

# **Alienware Aurora R9**

## **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.

# Inhoudsopgave

<b>1 Werken binnenin de computer.....</b>	<b>6</b>
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u aan de computer gaat werken.....	6
Voordat u begint.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
<b>2 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>10</b>
De binnenkant van uw computer.....	10
Onderdelen van het moederbord.....	11
Aanbevolen hulpmiddelen.....	11
Lijst van schroeven.....	12
Kap links.....	13
De linkerplaat verwijderen.....	13
De linkerplaat plaatsen.....	13
Bovenkap.....	14
De bovenkap verwijderen.....	14
De bovenplaat plaatsen.....	15
Rechterplaat.....	16
De rechterplaat verwijderen.....	16
De rechterplaat plaatsen.....	17
2,5-inch harde schijf.....	19
De 2,5-inch harde schijf verwijderen.....	19
De 2,5 inch harde schijf plaatsen.....	20
3,5-inch harde schijf.....	22
De 3,5 inch harde schijf verwijderen.....	22
De 3,5 inch harde schijf plaatsen.....	23
2,5-inch harde-schijfkooi.....	25
De behuizing van de 2,5 inch harde schijf verwijderen.....	25
De behuizing van de 2,5 inch harde schijf plaatsen.....	26
3,5-inch harde-schijfkooi.....	26
De behuizing van de 3,5 inch harde schijf verwijderen.....	26
De behuizing van de 3,5 inch harde schijf plaatsen.....	27
Voedingseenheid van 460 W.....	28
De voedingseenheid van 460 W verwijderen.....	28
De voedingseenheid van 460 W plaatsen.....	30
Voeding van 850 W.....	32
De voedingseenheid van 850 W verwijderen.....	32
De voedingseenheid van 850 W plaatsen.....	33
Rechter tron-lichtkaart.....	35
De rechter tron-lichtkaart verwijderen.....	35

De rechter tron-lichtkaart plaatsen.....	36
Thermische koeleenheid van de processor.....	37
De koelvoelstofeenheid van de processor verwijderen.....	37
De koelvoelstofeenheid van de processor plaatsen.....	39
Knoopbatterij.....	41
De knoopbatterij verwijderen.....	41
De knoopcelbatterij plaatsen.....	42
Geheugenmodules.....	44
De geheugenmodules verwijderen.....	44
De geheugenmodules plaatsen.....	45
Solid State-station.....	47
De solid-state-schijf verwijderen.....	47
Het vaste-toestandstation plaatsen.....	48
Enkele grafische kaart.....	49
De enkele grafische kaart verwijderen.....	49
De enkele grafische kaart plaatsen.....	51
Dubbele grafische kaart.....	53
De dubbele grafische kaart verwijderen.....	53
De dubbele grafische kaart plaatsen.....	56
Voorklep.....	58
Het montagekader aan de voorkant verwijderen.....	58
Het montagekader aan de voorkant plaatsen.....	61
Bovenste montagekader.....	66
Het bovenste montagekader verwijderen.....	66
Het bovenste montagekader plaatsen.....	67
Onderkap.....	68
De onderplaat verwijderen.....	68
De onderplaat plaatsen.....	69
Processorventilator en warmteafleider.....	70
De processorventilator en warmteafleider verwijderen.....	70
De processorventilator en warmteafleider plaatsen.....	71
Processor.....	73
De processor verwijderen.....	73
De processor plaatsen.....	73
Draadloze kaart.....	74
De draadloze kaart verwijderen.....	74
De draadloze kaart plaatsen.....	75
Antennes.....	77
De antennes verwijderen.....	77
De antennes plaatsen.....	77
I/O-paneel voorzijde.....	78
Het I/O-voorpaneel verwijderen.....	78
Het I/O-voorpaneel plaatsen.....	79
Chassisventilator aan de voorzijde.....	80
De voorste chassisventilator verwijderen.....	80
De voorste chassisventilator plaatsen.....	81
Bovenste chassisventilator.....	82
De bovenste chassisventilator verwijderen.....	82
De bovenste chassisventilator plaatsen.....	84
Aan-uitknopkaart.....	86

De kaart van de aan-uitknop verwijderen.....	86
De aan/uit-knopkaart plaatsen.....	86
Moederbord.....	87
Het moederbord verwijderen.....	87
Het moederbord plaatsen.....	89
De servicetag invoeren in het BIOS-setup-programma.....	92
<b>3 Apparaatstuurprogramma's.....</b>	<b>93</b>
Besturingssysteem.....	93
Het audio-stuurprogramma downloaden.....	93
Het grafische stuurprogramma downloaden.....	93
Het USB-stuurprogramma downloaden.....	94
Het WiFi-stuurprogramma downloaden.....	95
Het stuurprogramma van de mediakaartlezer downloaden.....	95
Het chipset-stuurprogramma downloaden.....	96
Het netwerkstuurprogramma downloaden.....	96
<b>4 Systeemsetup.....</b>	<b>98</b>
Systeeminstallatie.....	98
Het BIOS-setupprogramma openen.....	98
Navigatietoetsen.....	98
Opstartvolgorde.....	98
Opties voor System Setup.....	99
CMOS-instellingen wissen.....	102
Resetten van vergeten wachtwoord.....	102
<b>5 Problemen oplossen.....</b>	<b>104</b>
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	104
ePSA-diagnose uitvoeren.....	104
Diagnostische lampjes systeem.....	104
Het besturingssysteem herstellen.....	105
BIOS flashen (USB-stick).....	105
Het BIOS flashen.....	105
Wifi-stroomcyclus.....	106
Reststroom verwijderen.....	106

# Werken binnenin de computer

## Veiligheidsinstructies

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


- 🔍 **OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- 🔍 **OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op het stopcontact.
- ⚠️ **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
- ⚠️ **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:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische ondersteuning teams die door Dell erkend of geïnstreerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product wordt geleverd of op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠️ **WAARSCHUWING:** Raak een component in uw computer pas aan nadat u zich hebt gegaard met behulp van een aardingspolsband of het regelmatig aanraken van een ongeverfd metalen oppervlak, zoals het metaal aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werken aan uw computer af en toe een ongeverfd metalen oppervlak aan om eventuele statische elektriciteit, die schadelijk kan zijn voor interne componenten, te ontladen.
- ⚠️ **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of het treklijpje te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat aansluitpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.
- ⚠️ **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
- 🔍 **OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

## Voordat u aan de computer gaat werken

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

## Voordat u begint

### Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start**  **Aan/uit Afsluiten**.
  - 🔍 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten apparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.

5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische stations uit uw computer, indien van toepassing.
6. Nadat de computer is uitgeschakeld, houdt u de aan-uitknop vijf seconden ingedrukt om het moederbord te aarden.

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

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

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

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

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

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

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

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

## ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardings snoer.

### Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** – De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardings snoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardings snoer** – De polsband en het aardings snoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardings snoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardings snoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardings snoer ten minste eenmaal per week te testen.

- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardings snoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhouds kit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

## Overzicht van ESD-bescherming

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

## Gevoelige componenten transporteren

Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die worden teruggestuurd naar Dell, is het zeer belangrijk om deze onderdelen in antistatische zakken te plaatsen voor veilig transport.

## Apparatuur tillen

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

△ **WAARSCHUWING: Til niet meer dan 22,7 kg (50 pound). Zorg altijd voor extra hulpmiddelen of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Zorg dat u stevig en in evenwicht staat. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en richt uw tenen naar buiten.
2. Span uw buikspieren aan. De buikspieren ondersteunen uw rug bij het tillen, waardoor de kracht van de last wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet uw rug.
4. Houd de last dicht bij uw lichaam. Hoe dichter deze bij uw rug is, des te minder wordt uw rug belast.
5. Houd uw rug recht, zowel bij het optillen als het neerzetten van de last. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Draai uw lichaam en rug niet.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

### Over deze taak

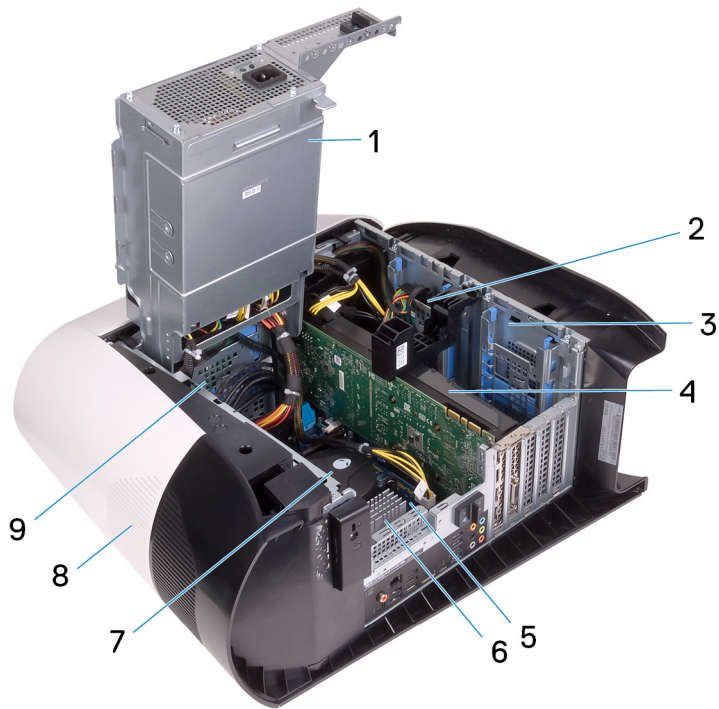
△ **WAARSCHUWING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.**

**Stappen**

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

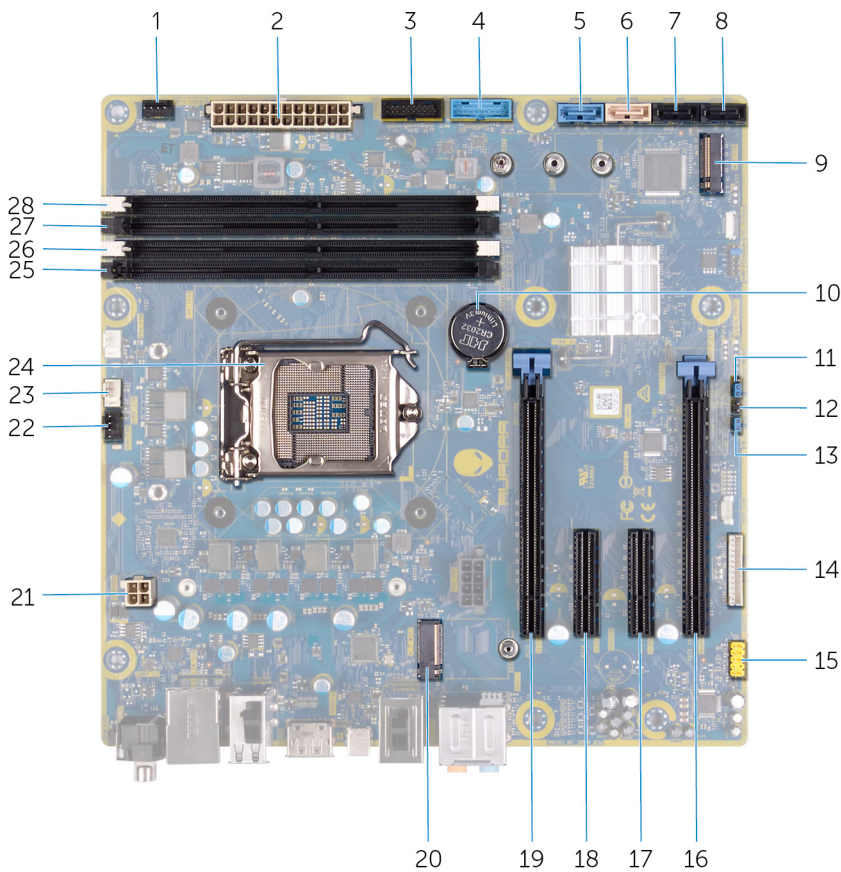
# Onderdelen verwijderen en plaatsen

## De binnenkant van uw computer



- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. voeding                                     | 2. 2,5-inch harde schijf |
| 3. 2,5-inch harde-schijfkooi                   | 4. grafische kaart       |
| 5. moederbord                                  | 6. VR-warmteafleider     |
| 7. processorventilator en koelvloeistofeenheid | 8. bovenkap              |
| 9. 3,5-inch harde-schijfkooi                   |                          |

# Onderdelen van het moederbord



- |   |  |
|---|--|
| 1. connector voorste chassisventilator (FRONT_FAN)          | 2. connector voor voeding                    |
| 3. USB-kabel van het voorpaneel 2 (F_USB2)                  | 4. USB-kabel van het voorpaneel 1 (F_USB1)   |
| 5. SATA 6 Gbps-schijfconnector (SATA1)                      | 6. SATA 6 Gbps-schijfconnector (SATA2)       |
| 7. SATA 6 Gbps schijfconnector (SATA3)                      | 8. SATA 6 Gbps schijfconnector (SATA4)       |
| 9. Solid-state schijfgleuf (M.2 SSD)                        | 10. knoopp batterij                          |
| 11. Servicemodus (SERVICE MODE)                             | 12. CMOS-resetjumper (CMOS_CLR)              |
| 13. Wachtwoord-resetjumper (PW_CLR)                         | 14. LED-controllerconnector (LED_CONTROLLER) |
| 15. audioconnector voorzijde (F_AUDIO)                      | 16. PCI-Express x8-slot (SLOT4)              |
| 17. PCI-Express x4-slot (SLOT3)                             | 18. PCI-Express x4-slot (SLOT3)              |
| 19. PCI-Express x16 mechanische/x8 elektrische slot (SLOT1) | 20. slot voor de draadloze kaart (M.2_WIFI)  |
| 21. processorconnector (CPU)                                | 22. bovenste chassisventilator (TOP_FAN)     |
| 23. pomp-ventilatorconnector processorkoeling (PUMP_FAN)    | 24. processorcontact (CPU1)                  |
| 25. geheugenmoduleslot 3 (DDR4/XMM3)                        | 26. geheugenmoduleslot 1 (DDR4/XMM1)         |
| 27. geheugenmoduleslot 2 (DDR4/XMM2)                        | 28. geheugenmoduleslot 4 (DDR4/XMM4)         |

## Aanbevolen hulpmiddelen
















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


- Philips-schroevendraaier nr. 1
- Platte schroevendraaier
- Plastic pennetje

# Lijst van schroeven

- OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een onderdeel is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schoefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het onderdeel wordt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.
- OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

Tabel 1. Lijst van schroeven

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Ontgrendelingslipje zijpaneel	Chassis	M3x4	1	
2,5-inch harde-schijfkooi	Chassis	#6-32	2	
3,5-inch harde-schijfkooi	Chassis	#6-32	2	
voedingsbeugel	Behuizing voedingseenheid	#6-32	2	
Voeding	Chassis	#6-32	4	
Rechter tron-lichtkaart	Chassis	#6-32	4	
Radiator- en ventilatoreenheid	Radiator- en ventilatorbehuizing	#6-32	4	
Antennes	Chassis	M3x4t	4	
Bovenste montagekader	Chassis	#6-32	4	
Solid State-station	Moederbord	M2x2.5	1	
Draadloze kaart	Moederbord	M2x4	1	
Kabelbeheerpaneel	Chassis	#6-32	2	
Lichtkaart voorpaneel	Voorklep	M2x4	4	
Aan/-uitknopmodule	Voorklep	M2x4	2	
I/O-paneel voorzijde	Voorklep	M3x4	4	

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Moederbord	Chassis	#6-32	8	

## Kap links

### De linkerplaat verwijderen

#### Vereisten

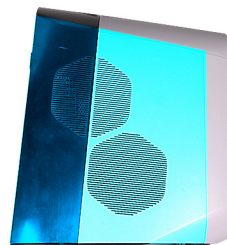
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

#### Over deze taak

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



1x  
M3x4



#### Stappen

1. Verwijder de schroef (M3x4) waarmee het ontgrendelingsschuijfe van de zijplaat aan het chassis is bevestigd.
2. Trek aan het ontgrendelingslipje om de linkerplaat weg te halen van het chassis.
3. Til de linkerplaat weg van het chassis.

### De linkerplaat plaatsen

#### Vereisten

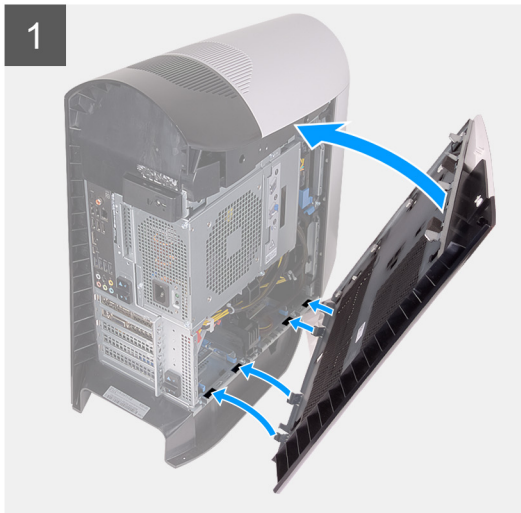
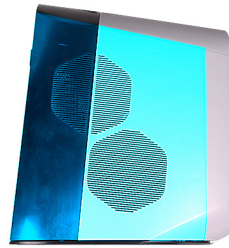
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de linkerplaat aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M3x4



### Stappen

1. Zoek de lipjes van de linkerplaat en de slots op het chassis.
2. Draai de linkerplaat in de richting van het chassis totdat de kap vastklikt.
3. Plaats de schroef (M3x4) terug waarmee het ontgrendelingslipje van de zijplaat aan het chassis wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Bovenkap

### De bovenkap verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

Trek aan de bovenplaat, beginnend aan de achterzijde, en verwijder deze uit het chassis.

**OPMERKING:** De bovenplaat is stevig bevestigd op het chassis met klemmen en het kan mogelijk wat kracht vereisen om deze te verwijderen van het chassis.

### De bovenplaat plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de bovenplaat aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

Lijn de lipjes van de bovenplaat uit met de slots in het chassis en druk de bovenplaat op zijn plaats.

### Vervolgstappen

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

## Rechterplaat

### De rechterplaat verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### **Stappen**

1. Trek vanaf het bovenste lipje de rechterplaat weg van het chassis.
2. Verwijder de klep rechts van het chassis.

### **De rechterplaat plaatsen**

#### **Vereisten**

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

#### **Over deze taak**

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de rechterplaat weer en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

1



2



### Stappen

1. Lijn de lipjes op de rechterplaat uit met de slots op het chassis.
2. Draai de rechterplaat in de richting van het chassis totdat hij vastklikt.

### Vervolgstappen

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

## 2,5-inch harde schijf

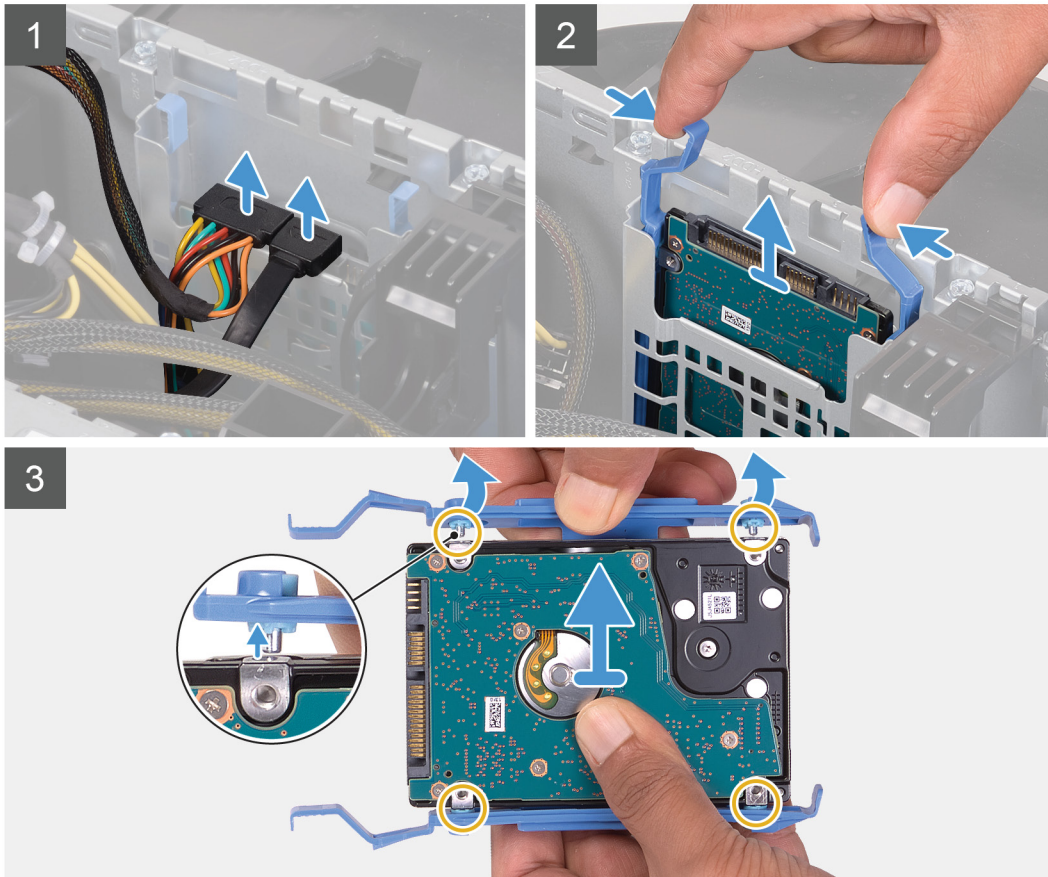
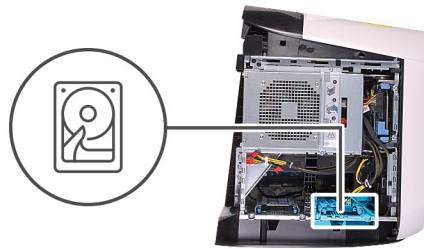
### De 2,5-inch harde schijf verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 2,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Koppel de gegevens- en voedingskabels los van de harde schijf.
2. Druk op de ontgrendelingslipjes op de hardeschijfhouder en schuif de hardeschijfeenheid uit de behuizing van de harde schijf.
3. Wrik aan de drager van de harde schijf om de lipjes op de eenheid te verwijderen uit de slots op de harde schijf.
4. Til de harde schijf uit de hardeschijfeenheid.

**OPMERKING:** Let op de stand van de beugel van de harde schijf, zodat u weet hoe u deze correct moet terugplaatsen.

**OPMERKING:** Herhaal de stappen om een extra 2,5 inch harde schijf van uw computer te verwijderen.

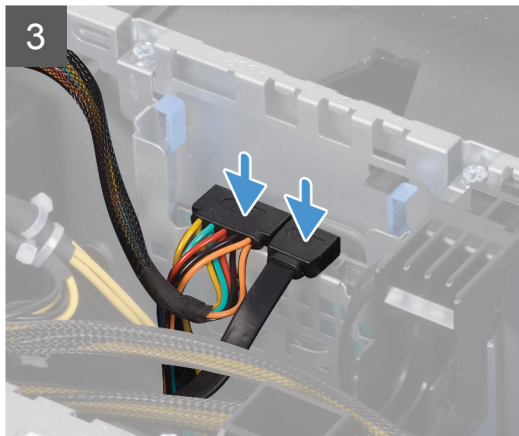
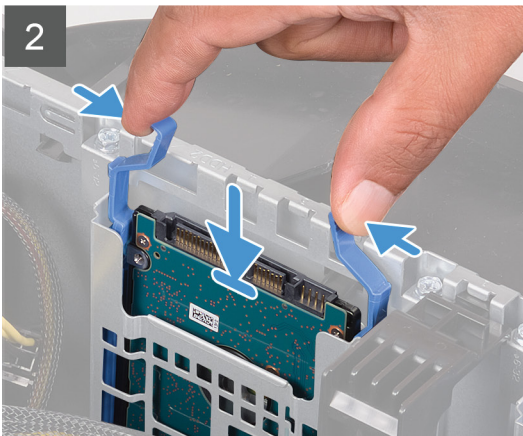
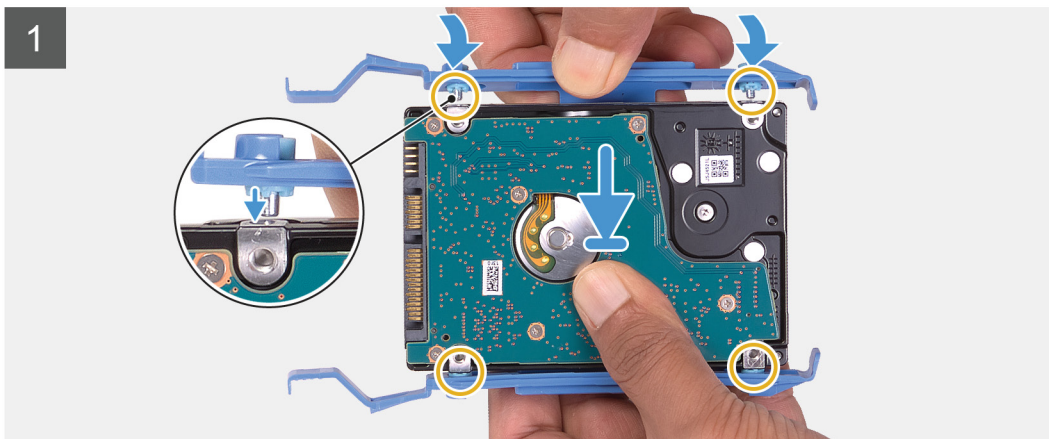
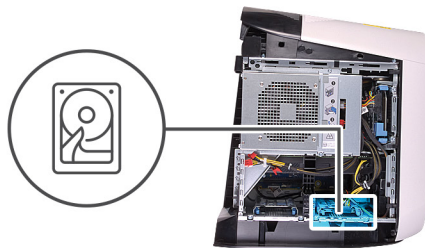
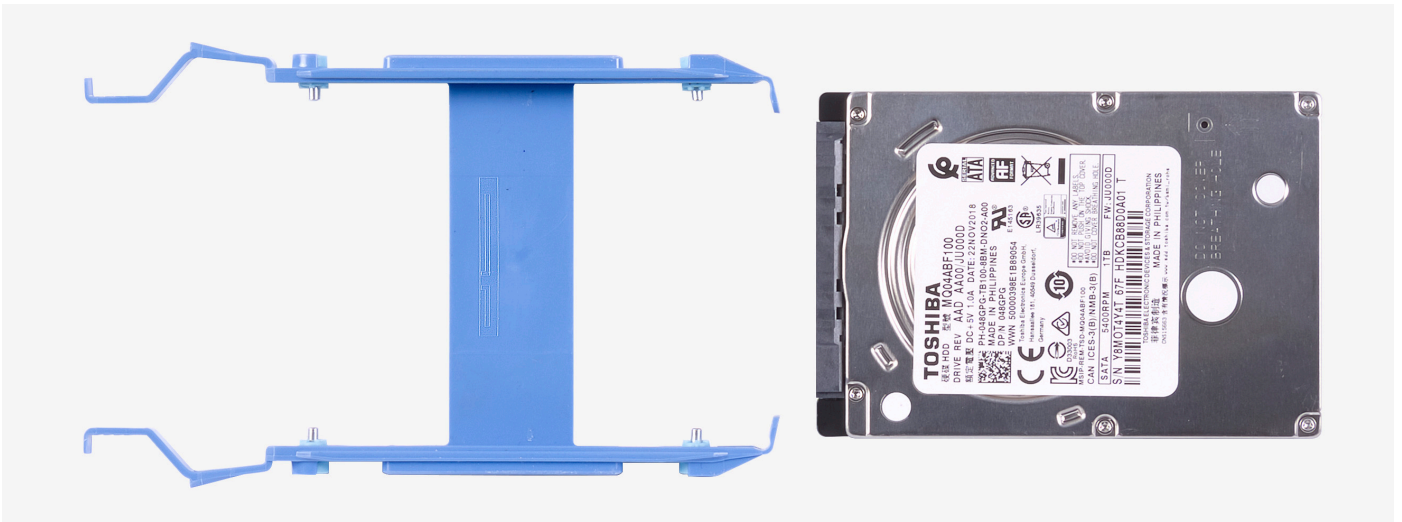
### De 2,5 inch harde schijf plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 2,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



**OPMERKING:** Let op de richting van de hardeschijfhouder om deze juist terug te plaatsen.

### Stappen

1. Lijn de harde schijf uit met de pinnen op de hardeschijfhouder.
2. Gebruik de lipjes aan de tegenoverliggende zijde om de houder te openen en de pinnen aan de andere zijde in te voegen.
3. Schuif de harde schijf in de behuizing van de harde schijf totdat deze vastklikt.
4. Sluit de datakabel en de stroomkabel aan op de harde schijf.

 **OPMERKING: Herhaal de stappen om een extra 2,5 inch harde schijf van uw computer te plaatsen.**

### Vervolgstappen

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

## 3,5-inch harde schijf

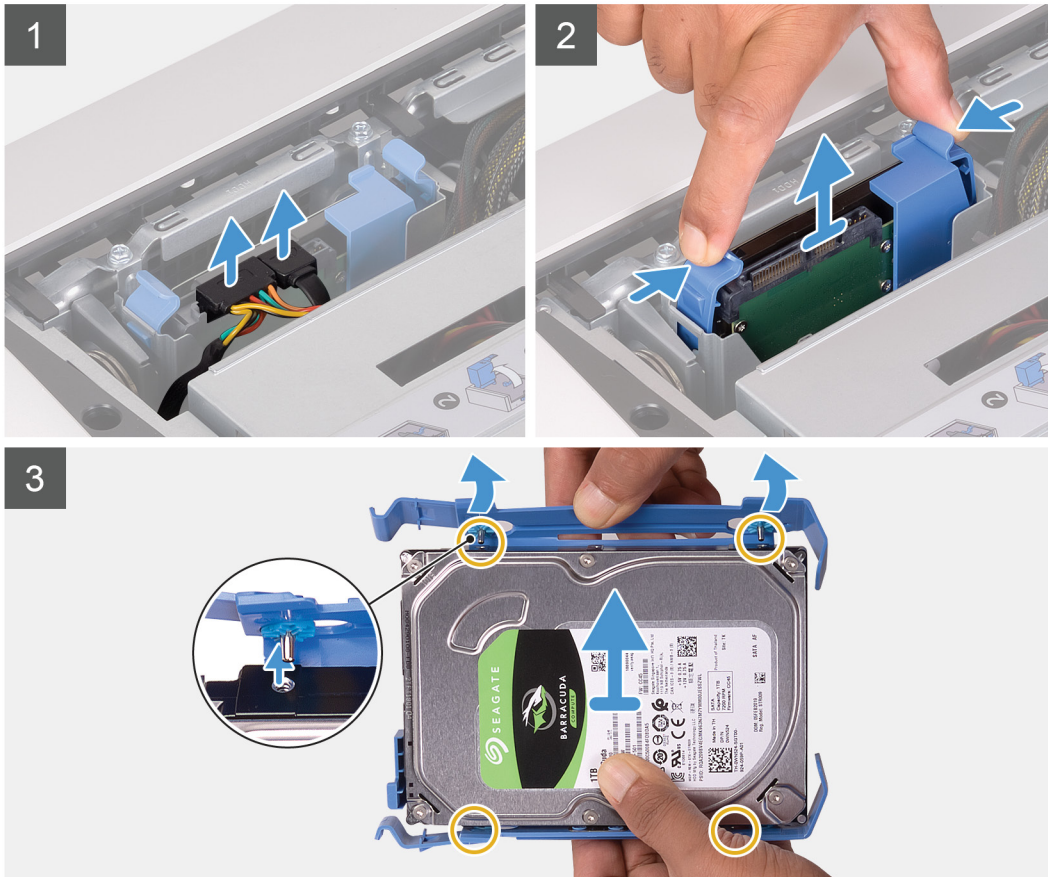
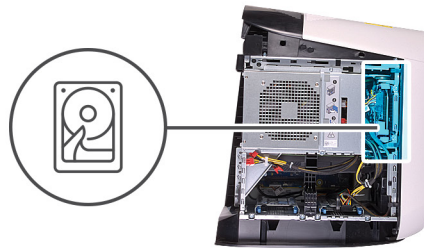
### De 3,5 inch harde schijf verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 3,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Koppel de gegevens- en voedingskabels los van de harde schijf.
2. Druk op de ontgrendelingslipjes op de hardeschijfdrager en schuif de hardeschijfdrager uit de behuizing van de harde schijf.
3. Wrik aan de drager van de harde schijf om de lipjes op de drager te verwijderen uit de slots op de harde schijf.
4. Til de harde schijf uit de hardeschijfteenheid.

**OPMERKING:** Let op de stand van de beugel van de harde schijf, zodat u weet hoe u deze correct moet terugplaatsen.

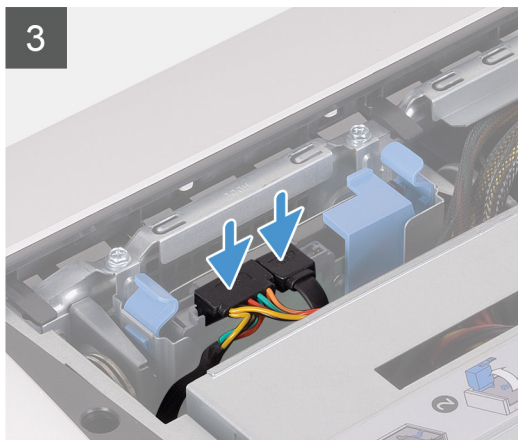
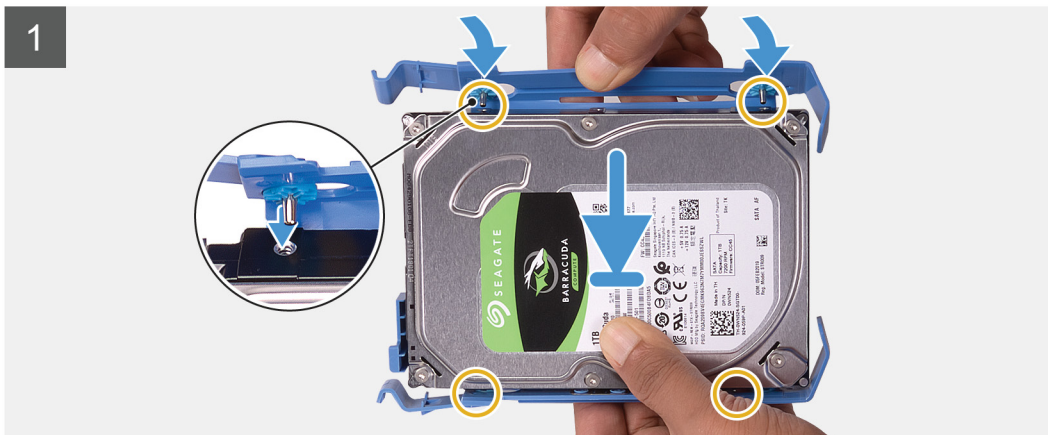
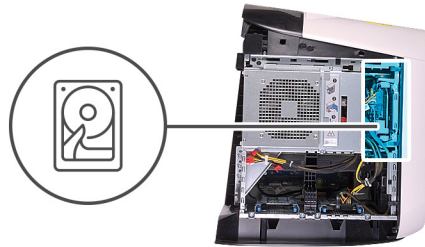
### De 3,5 inch harde schijf plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 3,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



**OPMERKING:** Let op de richting van de hardeschijfhouder om deze juist terug te plaatsen.

### Stappen

1. Lijn de harde schijf uit met de pinnen op de hardeschijfhouder.
2. Gebruik de lipjes aan de tegenoverliggende zijde om de houder te openen en de pinnen aan de andere zijde in te voegen.
3. Schuif de harde schijf in de behuizing van de harde schijf totdat deze vastklikt.
4. Sluit de gegevenskabel en de stroomkabel aan op de harde schijf.

### Vervolgstappen

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

## 2,5-inch harde-schijfkooi

### De behuizing van de 2,5 inch harde schijf verwijderen

#### Vereisten

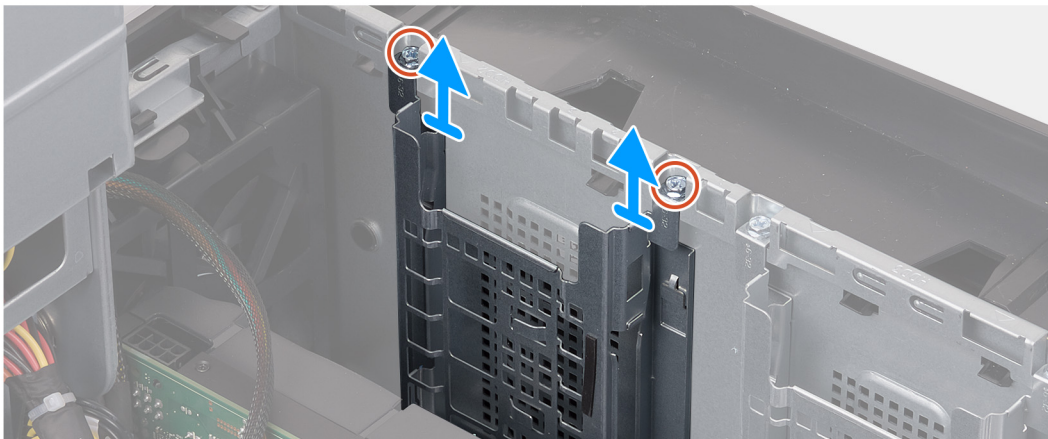
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#) als deze is geïnstalleerd.

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 2,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
#6-32



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (#6-32) waarmee de behuizing van de 2,5 inch harde schijf aan het chassis is bevestigd.
2. Schuif en verwijder de behuizing van de 2,5 inch harde schijf uit het chassis.
  - **OPMERKING:** Herhaal de procedure vanaf stap 1 tot en met stap 2 om de andere behuizing van de 2,5 inch harde schijf te verwijderen.

## De behuizing van de 2,5 inch harde schijf plaatsen

### Vereisten

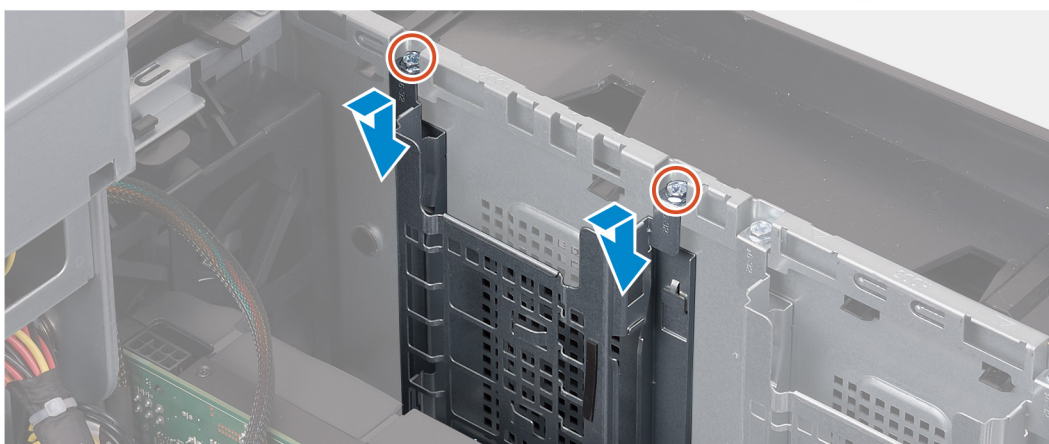
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de behuizing van de 2,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x  
#6-32



### Stappen

1. Plaats de behuizing van de 2,5 inch harde schijf in het slot op het chassis.
2. Lijn de lipjes op de kooi uit met de lipjes op het chassis.
3. Plaats de twee schroeven (#6-32) terug waarmee de behuizing van de 2,5 inch harde schijf aan het chassis is bevestigd.

**OPMERKING:** Herhaal de procedure vanaf stap 1 tot en met stap 3 om de andere behuizing van de 2,5 inch harde schijf te plaatsen.

### Vervolgstappen

1. Plaats indien nodig de [2,5 inch harde schijf](#).
2. Plaats de [linkerplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## 3,5-inch harde-schijfkooi

### De behuizing van de 3,5 inch harde schijf verwijderen

#### Vereisten

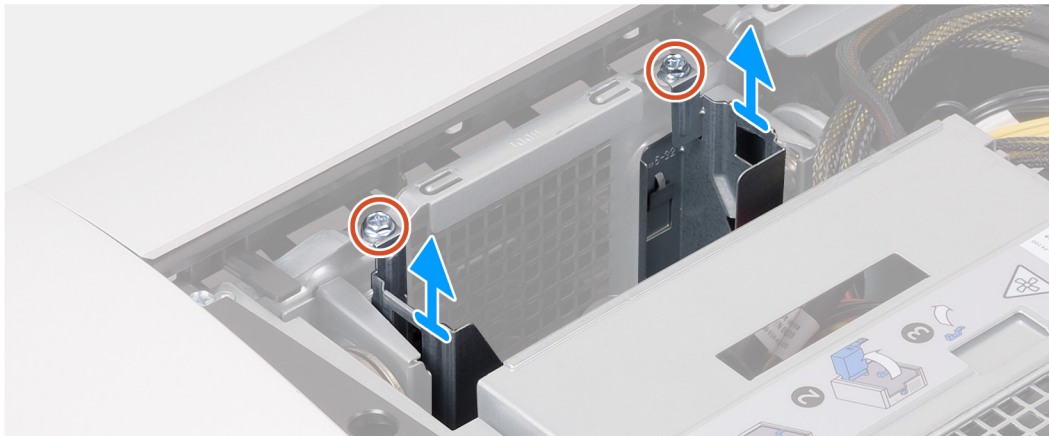
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#) als deze is geïnstalleerd.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 3,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
#6-32



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (#6-32) waarmee de behuizing van de 3,5 inch harde schijf aan het chassis is bevestigd.
2. Verwijder de behuizing van de 3,5 inch harde schijf van het chassis.

### De behuizing van de 3,5 inch 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 volgende afbeeldingen geven de locatie van de behuizing van de 3,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x  
#6-32



### Stappen

1. Plaats de behuizing van de 3,5 inch harde schijf in het slot op het chassis.
2. Lijn de lipjes op de kooi uit met de lipjes op het chassis.
3. Plaats de twee schroeven (#6-32) terug waarmee de behuizing van de 3,5 inch harde schijf aan het chassis wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Voedingseenheid van 460 W

### De voedingseenheid van 460 W verwijderen

#### Vereisten

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

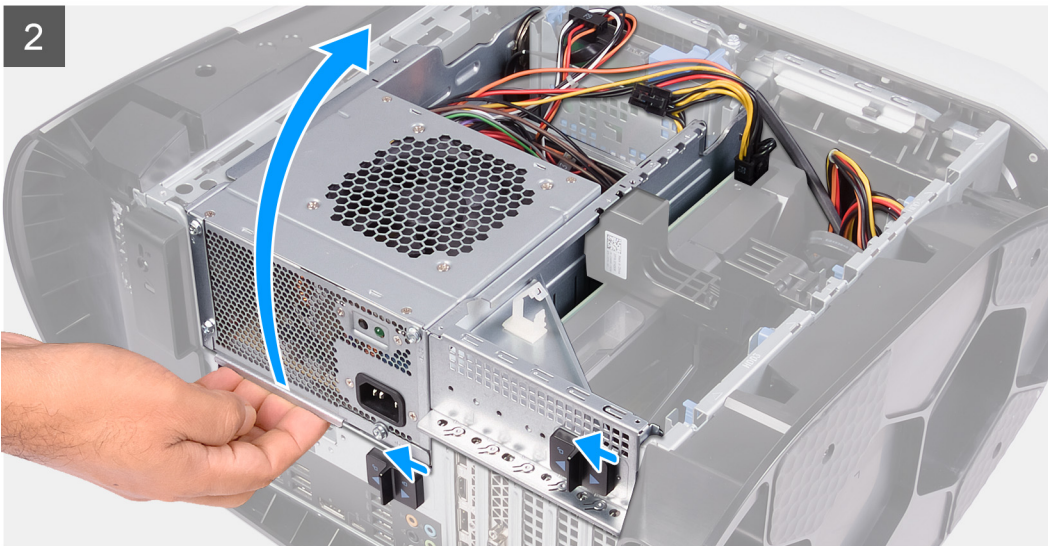
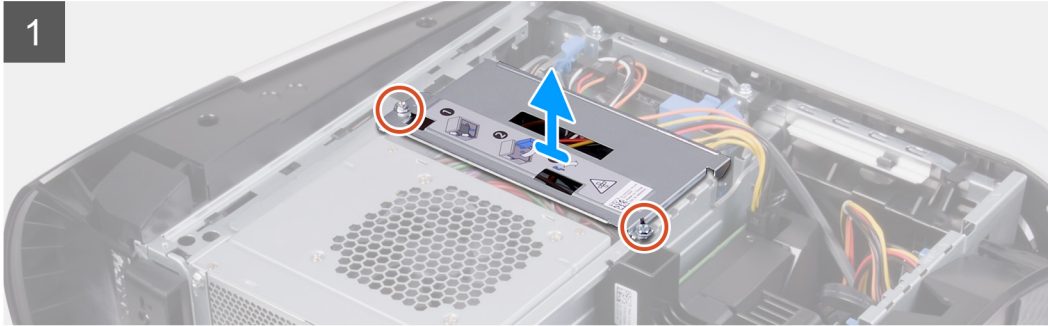
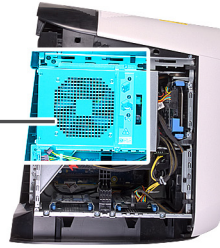
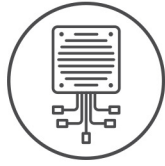
**OPMERKING:** Noteer hoe alle kabels lopen voordat u kabels verwijdert, zodat u deze correct kunt terugplaatsen wanneer u de voeding terugplaatst.

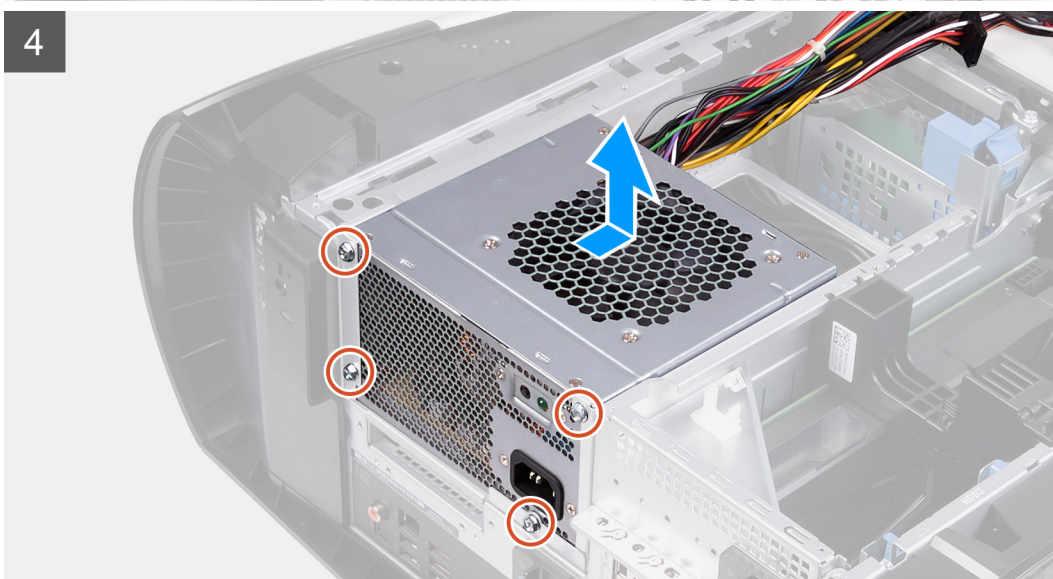
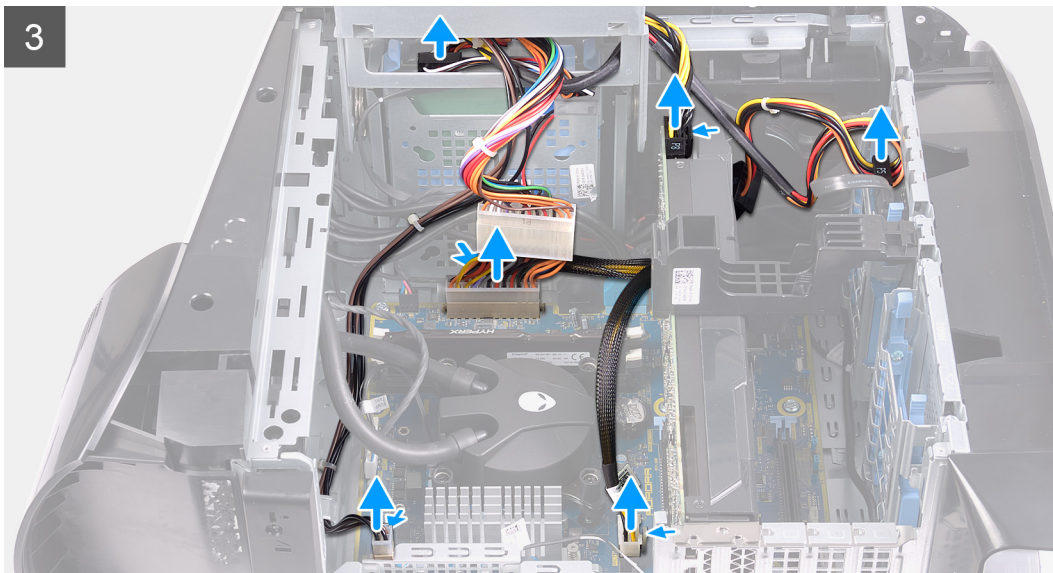
#### Over deze taak

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



6x  
#6-32





### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (#6-32) waarmee de beugel van de voedingseenheid aan de behuizing van de voedingseenheid is bevestigd.
2. Til de beugel van de voedingseenheid van de behuizing van de voedingseenheid.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Druk op de ontgrendelklemmen op de stroomkabelconnectors en koppel de stroomkabels los van de grafische kaart.
5. Koppel de voedingskabels los van de harde schijven.
6. Koppel de voedingskabel van de processor en de voedingskabel van de systeemkaart los van de systeemkaart.
7. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
8. Verwijder de vier schroeven (#6-32) waarmee de voedingseenheid aan het chassis is bevestigd.
9. Schuif en til de voeding samen met de kabels uit het chassis.

### De voedingseenheid van 460 W plaatsen

#### Vereisten

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

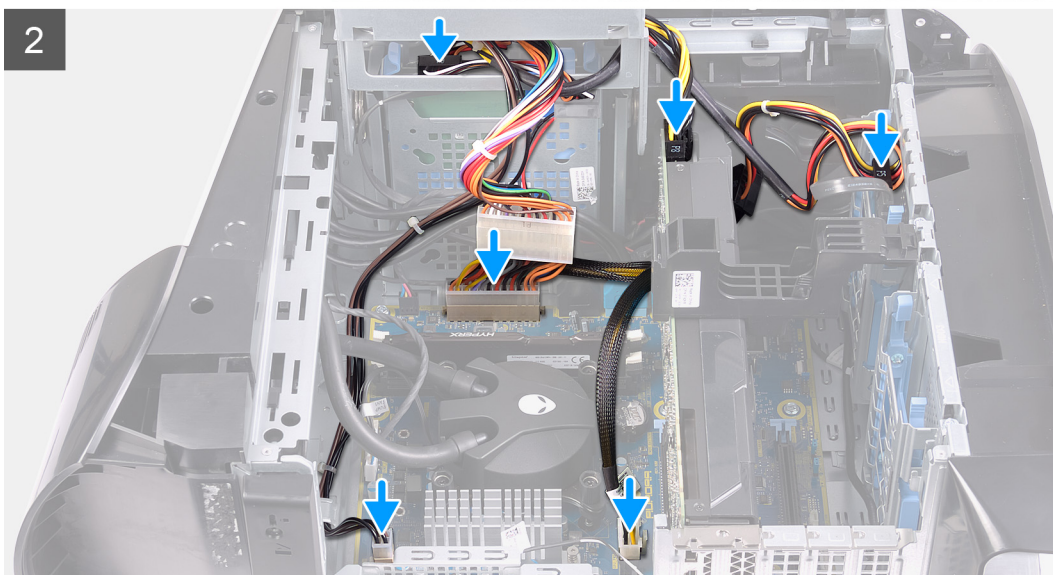
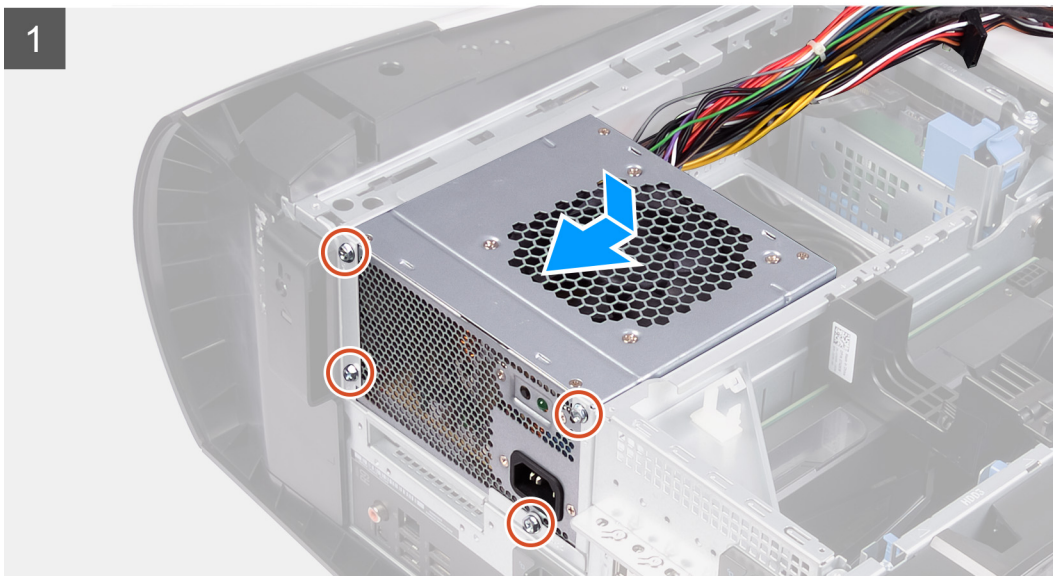
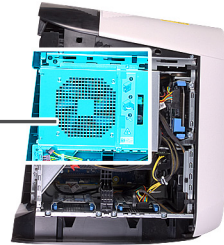
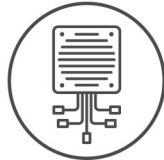
**⚠ GEVAAR:** De kabels en poorten op de achterzijde van de voeding zijn kleurgecodeerd om de wattage aan te geven. Zorg ervoor dat u de kabel aansluit op de juiste poort. Als u dit niet doet, kunnen de voeding en/of systeemonderdelen beschadigd raken.

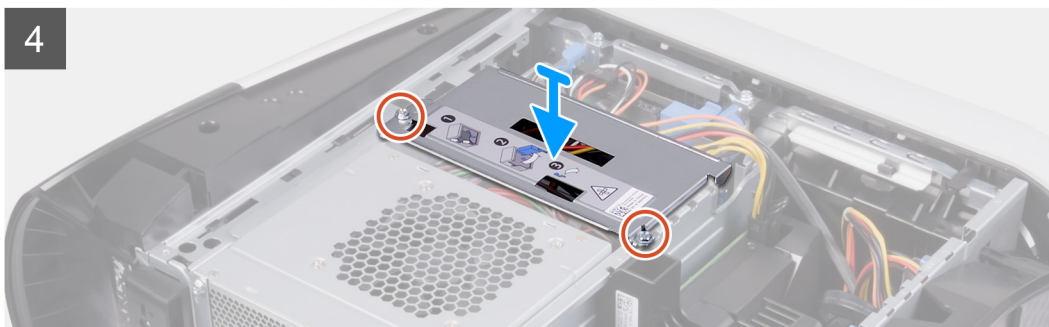
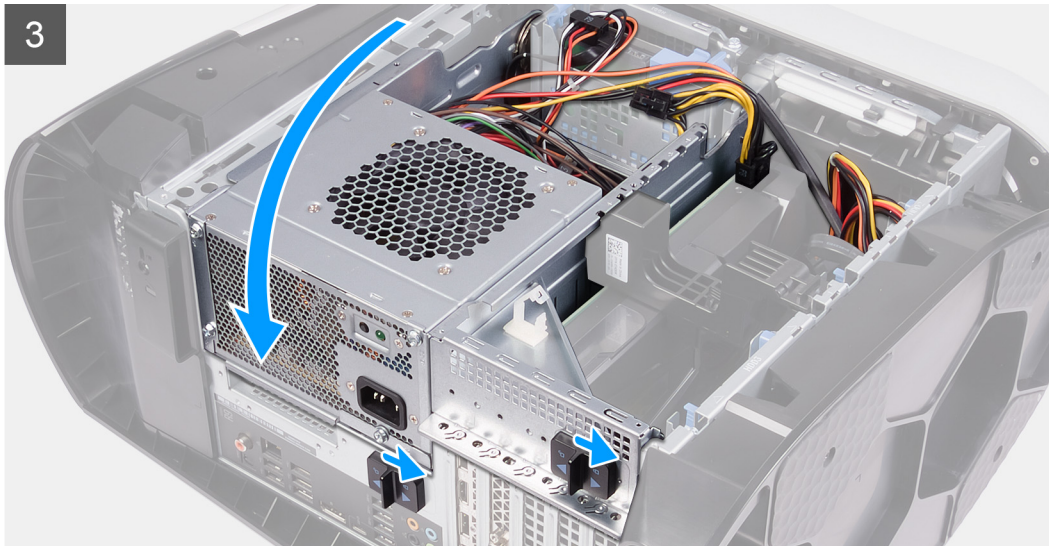
**Over deze taak**

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de voedingseenheid aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



**6x**  
#6-32





### Stappen

1. Plaats de voeding op het chassis.
2. Lijn de schroefgaten in de voeding uit met de schroefgaten in het chassis.
3. Plaats de vier schroeven (#6-32) terug waarmee de voedingseenheid aan het chassis wordt bevestigd.
4. Til en draai de behuizing van de voedingseenheid weg van het chassis.
5. Sluit de stroomkabel van de processor en de stroomkabel van het moederbord aan op het moederbord.
6. Sluit de voedingskabels aan op de harde schijven.
7. Sluit de voedingskabels aan op de grafische kaart.
8. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
9. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.
10. Lijn de schroefgaten in de beugel van de voedingseenheid uit met de schroefgaten op de behuizing van de voedingseenheid.
11. Plaats de twee schroeven (#6-32) terug waarmee de beugel van de voedingseenheid aan de behuizing van de voedingseenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Voeding van 850 W

### De voedingseenheid van 850 W verwijderen

#### Vereisten

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

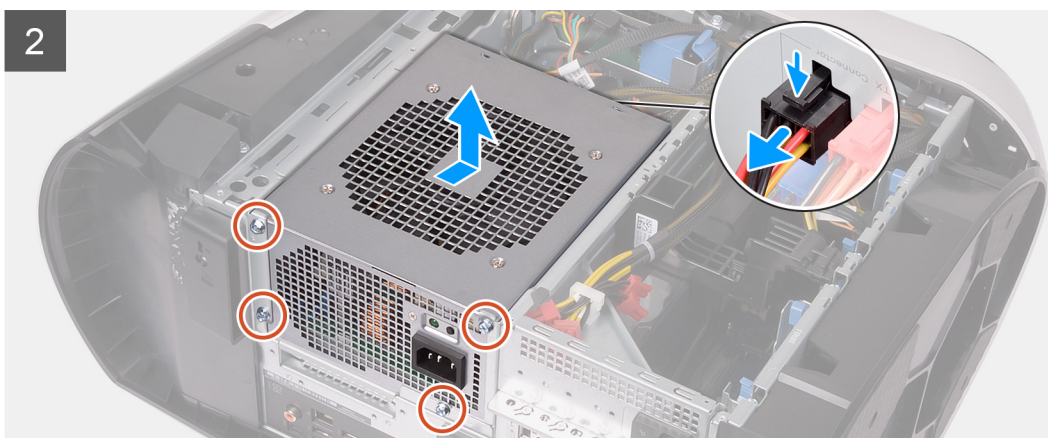
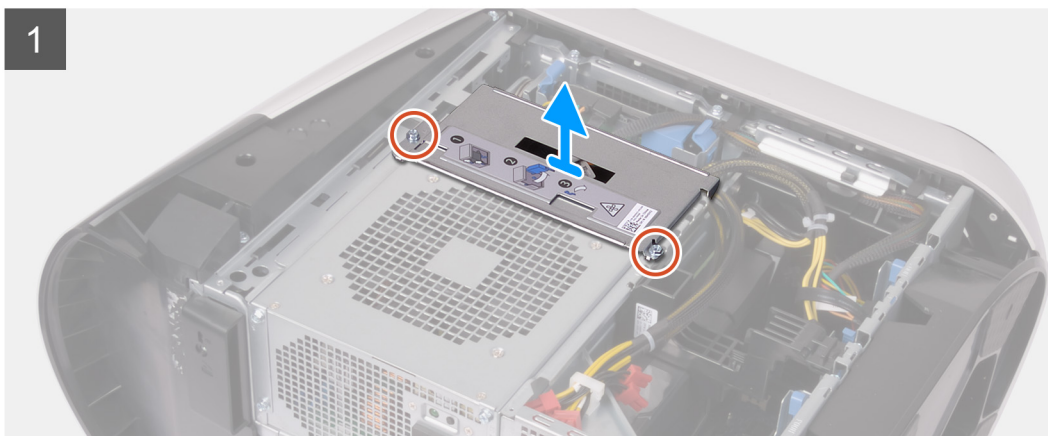
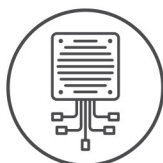
**OPMERKING:** Noteer hoe alle kabels lopen voordat u kabels verwijdert, zodat u deze correct kunt terugplaatsen wanneer u de voeding terugplaatst.

#### Over deze taak

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



6x  
#6-32



#### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (#6-32) waarmee de beugel van de voedingseenheid aan de behuizing van de voedingseenheid is bevestigd.
2. Til de beugel van de voedingseenheid van de behuizing van de voedingseenheid.
3. Druk op de ontgrendelklemmen op de stroomkabelconnectors en koppel alle stroomkabels los van de voedingseenheid.
4. Verwijder de vier schroeven (#6-32) waarmee de voedingseenheid aan het chassis is bevestigd.
5. Schuif en til de voeding samen met de kabels uit het chassis.

#### De voedingseenheid van 850 W plaatsen

##### Vereisten

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

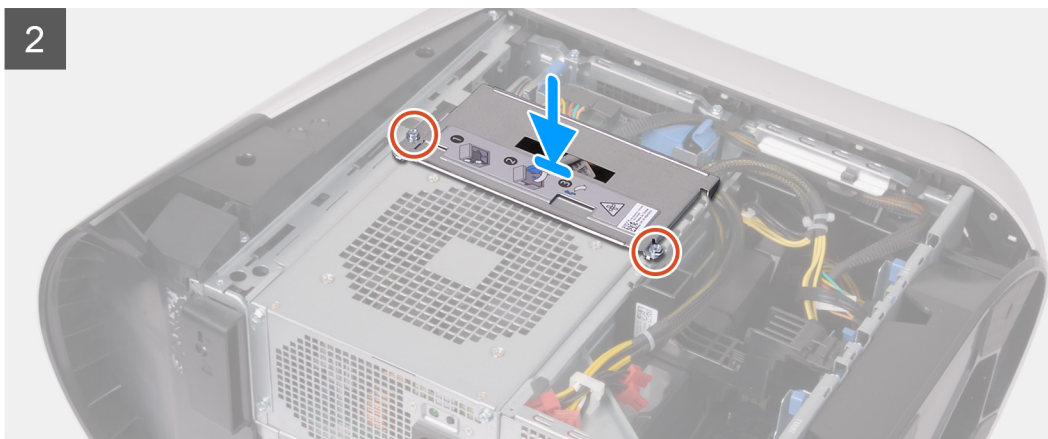
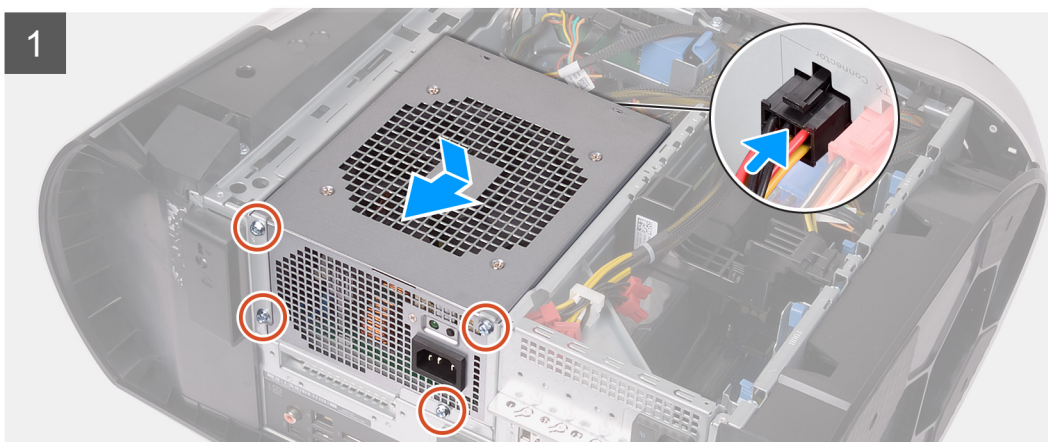
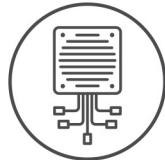
**⚠ GEVAAR:** De kabels en poorten op de achterzijde van de voeding zijn kleurgecodeerd om de wattage aan te geven. Zorg ervoor dat u de kabel aansluit op de juiste poort. Als u dit niet doet, kunnen de voeding en/of systeemonderdelen beschadigd raken.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de voedingseenheid aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



6x  
#6-32



### Stappen

1. Plaats de voeding op het chassis.
2. Lijn de schroefgaten in de voeding uit met de schroefgaten in het chassis.
3. Plaats de vier schroeven (#6-32) terug waarmee de voedingseenheid aan het chassis wordt bevestigd.
4. Sluit alle stroomkabels aan op de voeding.
5. Lijn de schroefgaten in de beugel van de voedingseenheid uit met de schroefgaten op de behuizing van de voedingseenheid.
6. Plaats de twee schroeven (#6-32) terug waarmee de beugel van de voedingseenheid aan de behuizing van de voedingseenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [linkerplaat](#).

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

## Rechter tron-lichtkaart

### De rechter tron-lichtkaart verwijderen

#### Vereisten

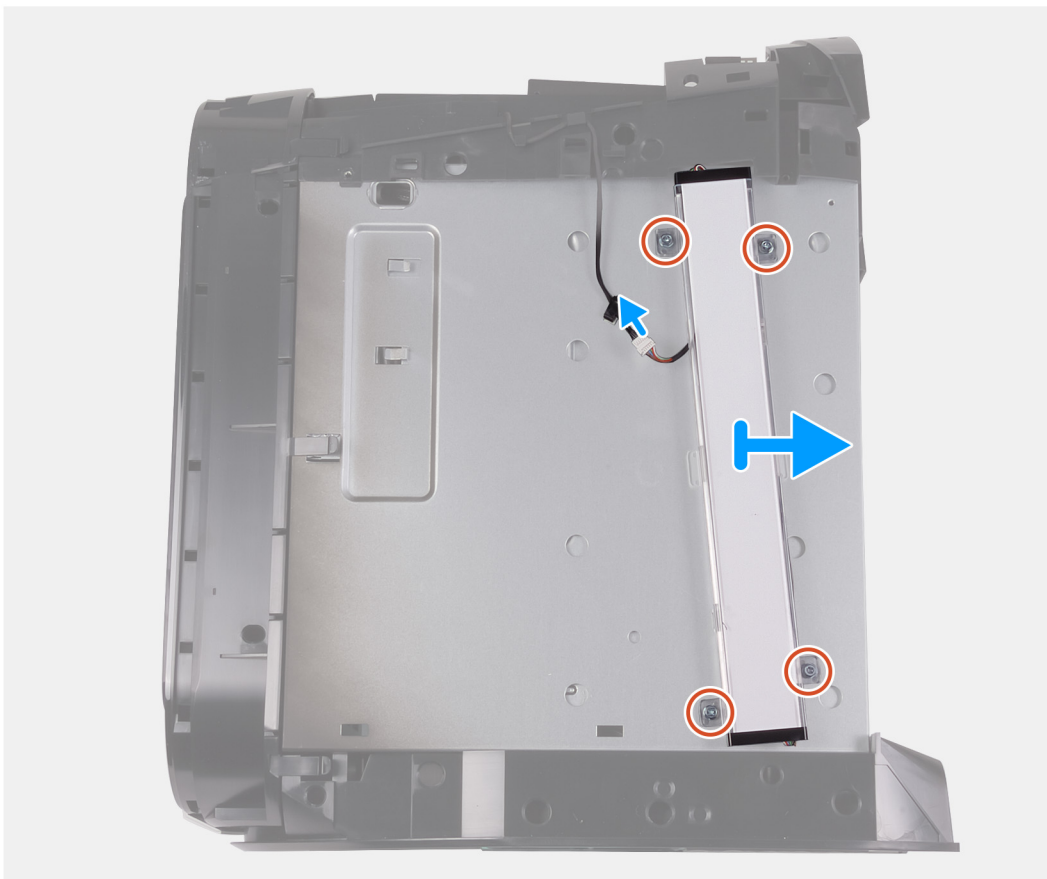
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
2. Verwijder de [linkerkap.](#)
3. Verwijder de [bovenplaat.](#)
4. Verwijder de [afdekplaat rechts.](#)

#### Over deze taak

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



**4x**  
#6-32



#### Stappen

1. Koppel de tron-lichtkabel los.
2. Verwijder de vier schroeven (#6-32) waarmee de tron-lichtkaart aan het chassis wordt bevestigd.

3. Verwijder de rechter tron-lichtkaart uit het chassis.

## De rechter tron-lichtkaart plaatsen

### Vereisten

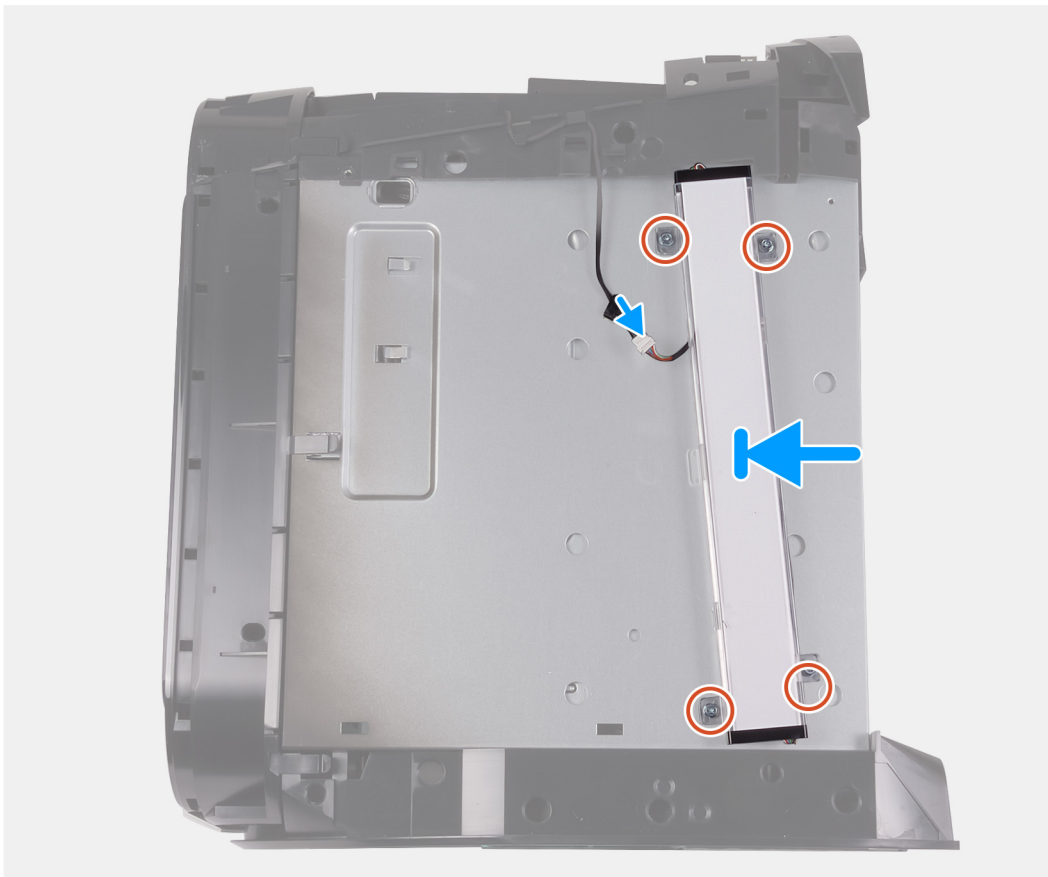
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de tron-lichtkaart aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



**4x**  
#6-32



### Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de tron-lichtkaart uit met de schroefgaten in het chassis.
2. Plaats de vier schroeven (#6-32) terug waarmee de tron-lichtkaart aan het chassis wordt bevestigd.
3. Sluit de tron-lichtkabel aan.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [rechterplaat](#).
2. Plaats de [bovenplaat](#).
3. Plaats de [linkerplaat](#).

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

## Thermische koeleenheid van de processor

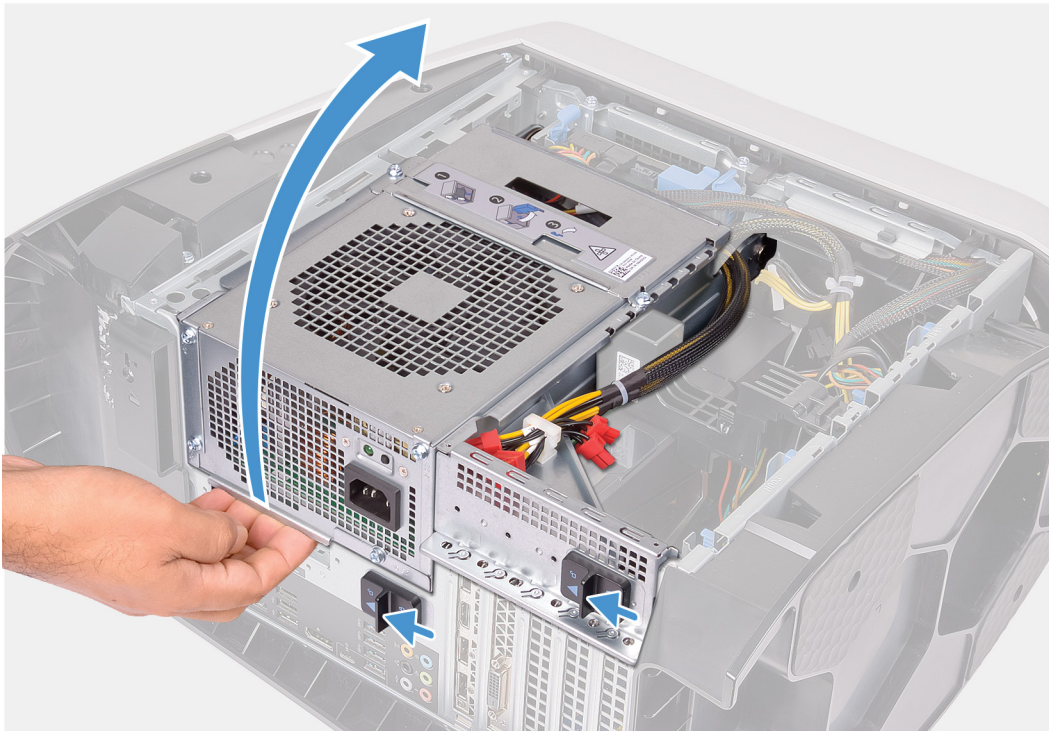
### De koelvloeistofeenheid van de processor verwijderen

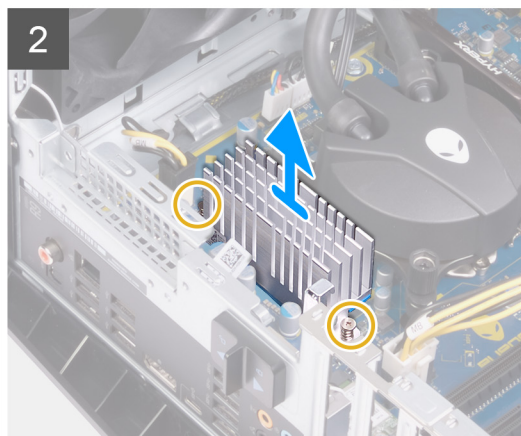
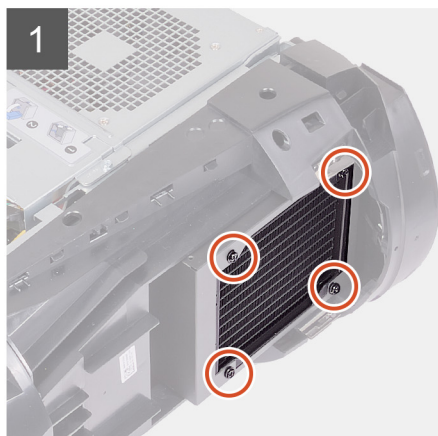
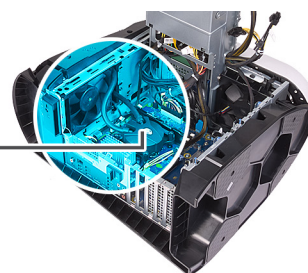
#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
  - ⚠ **GEVAAR:** Hoewel de vloeistofkoeling van de processor van een plastic hoes is voorzien, kan deze tijdens een normale werking uiterst heet worden. Laat de onderdelen enige tijd afkoelen alvorens ze aan te raken.
  - ⚠ **WAARSCHUWING:** U zorgt ervoor dat de processor maximaal wordt gekoeld door de warmteoverdrachtszones op de vloeistofkoeling van de processor niet aan te raken. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.
2. Verwijder de [linkerkap.](#)
3. Verwijder de [bovenplaat.](#)
4. Verwijder de [afdekplaat rechts.](#)
5. Verwijder de [geheugenmodules.](#)

#### Over deze taak

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





## Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.
2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op.
4. Draai de behuizing van de voedingseenheid weg van het chassis.
5. Draai de twee borgschroeven los waarmee de VR-warmteafleider op de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Verwijder de vier schroeven (#6-32) waarmee de radiator- en ventilatoreenheid aan de radiator- en ventilatorbehuizing worden bevestigd.
7. Til de VR-warmteafleider van de computer af.
8. Koppel de kabels van de processorkoeling los van het moederbord.
9. Draai in de omgekeerde volgorde (aangegeven op de processorkoeler) de vier borgschroeven los waarmee de processorkoeler op de systeemkaart is bevestigd.
  - OPMERKING: Als u een elektrische schroevendraaier gebruikt, trekt u de schroeven aan met 6,9 +/-1,15 kilogramkracht-centimeter (6 +/-1 pondkracht-inch).
10. Til de processorkoeling samen met de kabels uit de computer.

## De koelvloeistofeenheid van de processor plaatsen

### Vereisten

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

△ **WAARSCHUWING:** Onjuiste uitlijning van de vloeistofkoeling van de processor kan de systeemkaart en de processor beschadigen.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de koelvloeistofeenheid van de processor weer en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



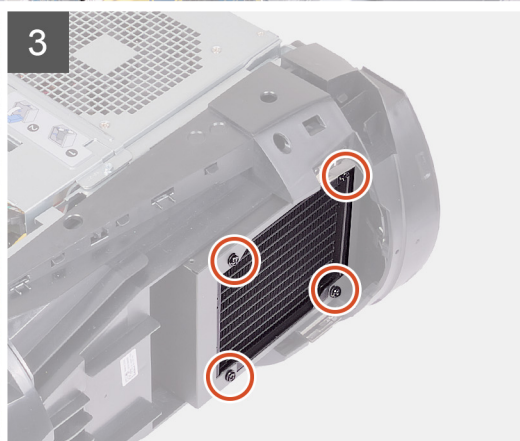
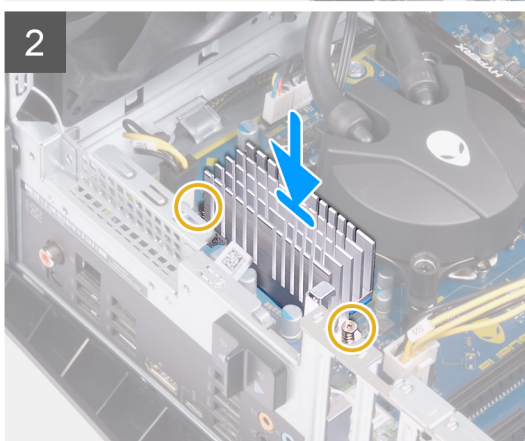
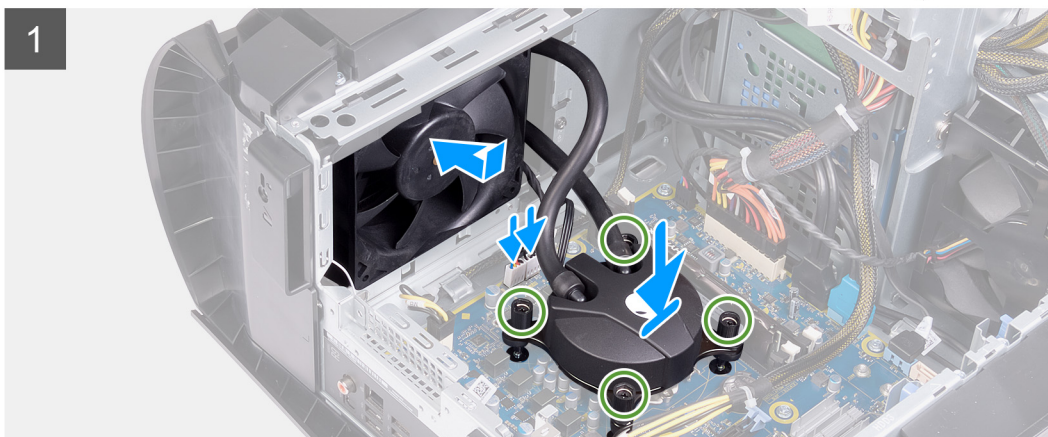
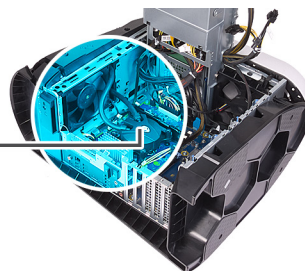
4x  
#6-32

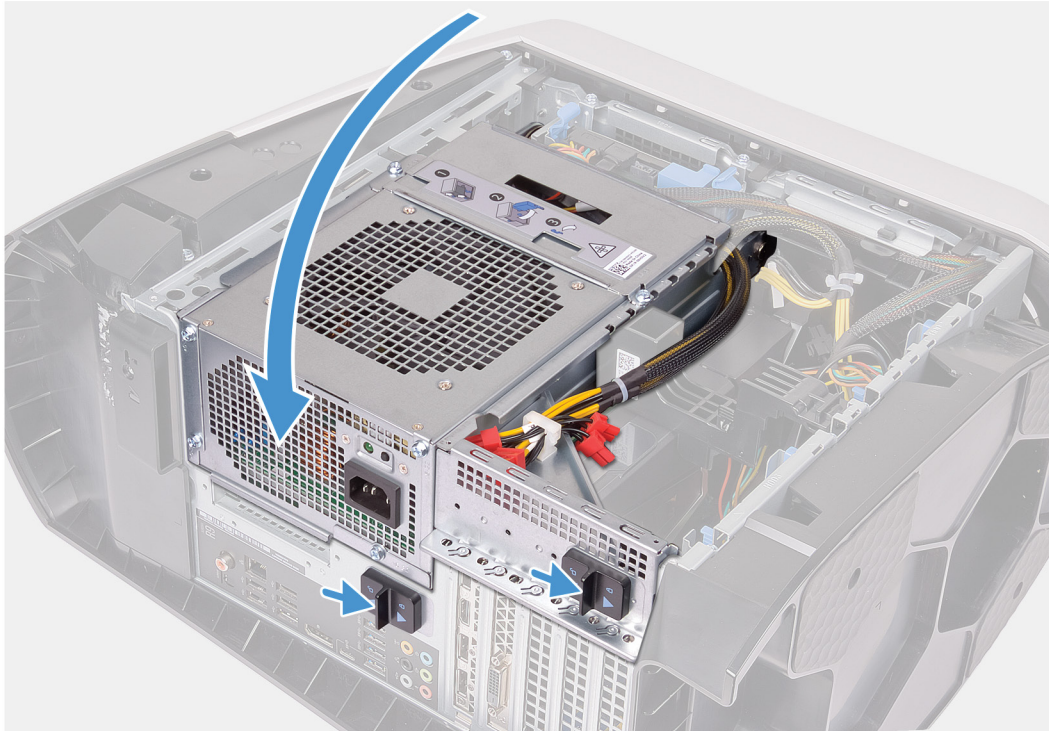


2x



4x





### Stappen

1. Schuif de radiator en ventilator in de radiator- en ventilatorbehuizing.

**OPMERKING: Zorg ervoor dat de slangen naar de voorkant van het systeem zijn gericht.**

2. Lijn de schroefgaten van de processorkoeler uit met de schroefgaten van het moederbord.

3. Lijn de schroefgaten in de VR-warmteafleider uit met de schroefgaten op de systeemkaart.

4. Draai de twee borgschroeven vast waarmee de VR-warmteafleider op de systeemkaart wordt bevestigd.

5. Draai in de juiste volgorde (aangegeven op de processorkoeler) de vier borgschroeven vast waarmee de processorkoeler op de systeemkaart is bevestigd.

**OPMERKING: Als u een elektrische schroevendraaier gebruikt, trekt u de schroeven aan met 6,9 +/-1,15 kilogramkracht-centimeter (6 +/-1 pondkracht-inch).**

6. Sluit de kabels van de processorkoeler aan op het moederbord.

7. Plaats de vier schroeven (#6-32) terug waarmee de radiator- en ventilatoreenheid op het chassis wordt bevestigd.

8. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.

9. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [geheugenmodules](#).

2. Plaats de [rechterplaat](#).

3. Plaats de [bovenplaat](#).

4. Plaats de [linkerplaat](#).

5. 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](#).

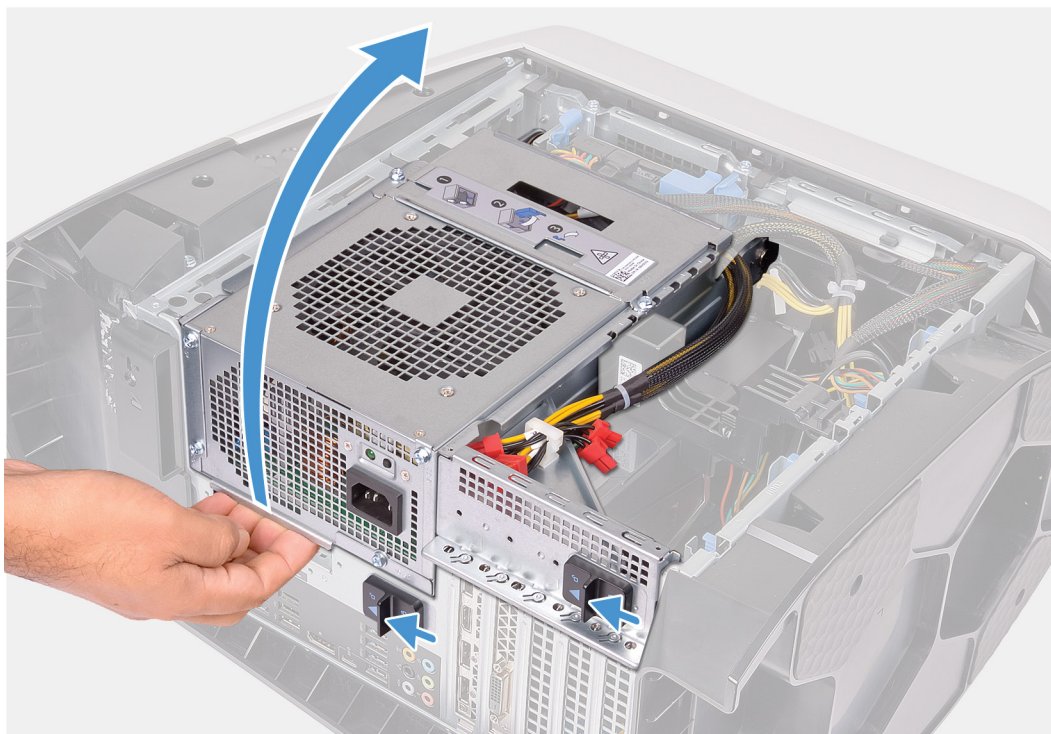
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

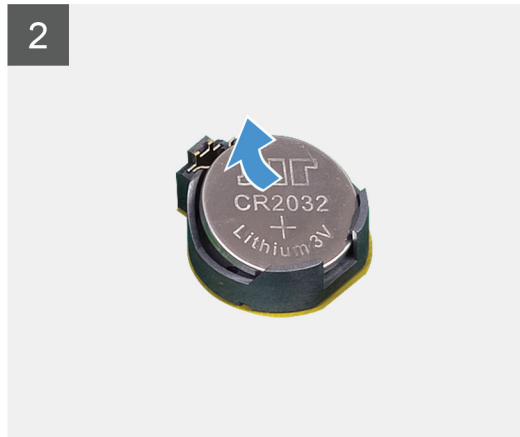
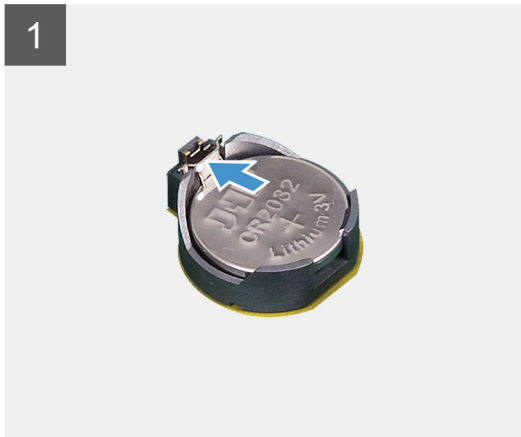
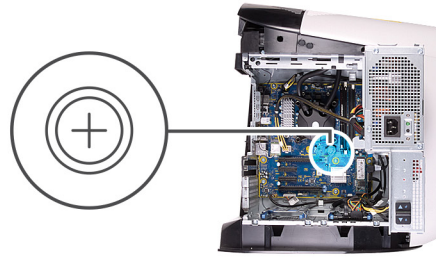
**WAARSCHUWING:** Wanneer u de knoopbatterij verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopbatterij verwijdert.

2. Verwijder de [linkerkap](#).

### Over deze taak

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





### Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.
2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Druk de batterijontgrendeling voorzichtig weg van de knoopbatterij, totdat de knoopbatterij omhoog komt.
5. Til de knoopbatterij uit de houder.

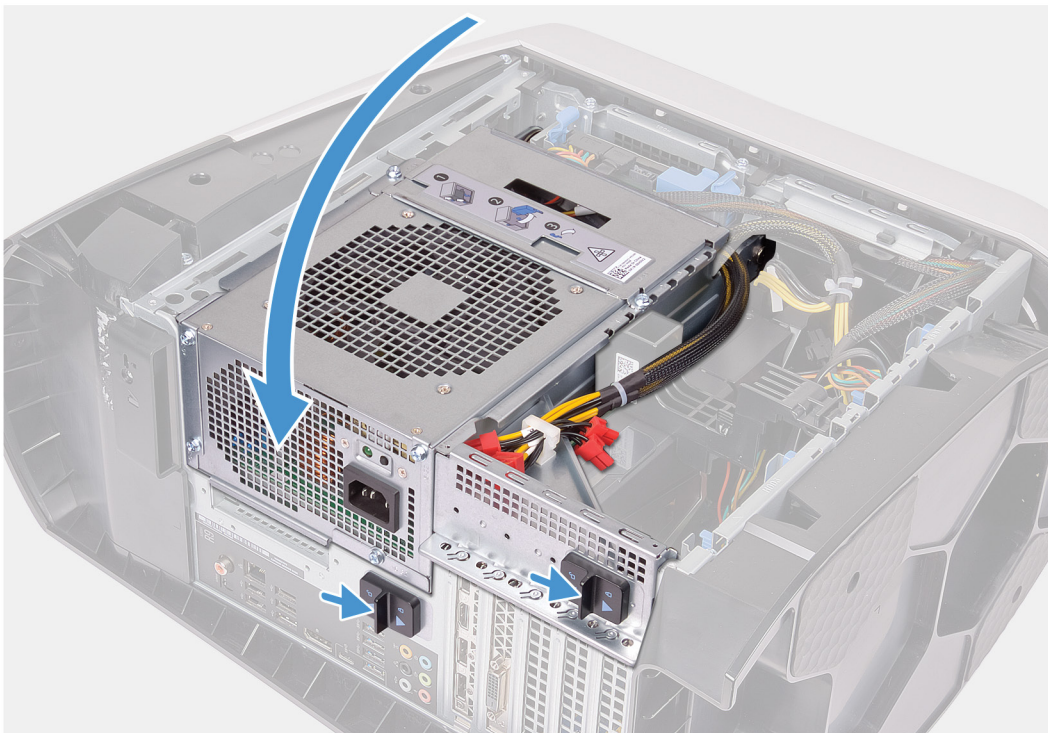
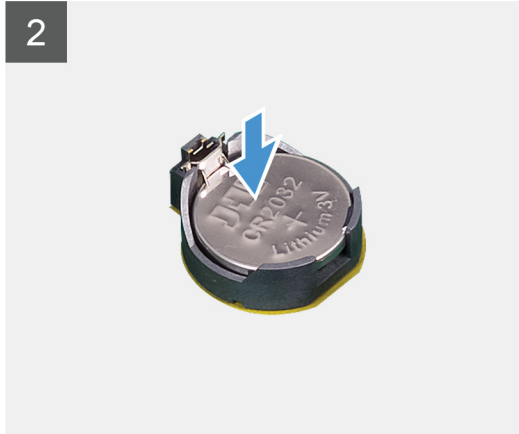
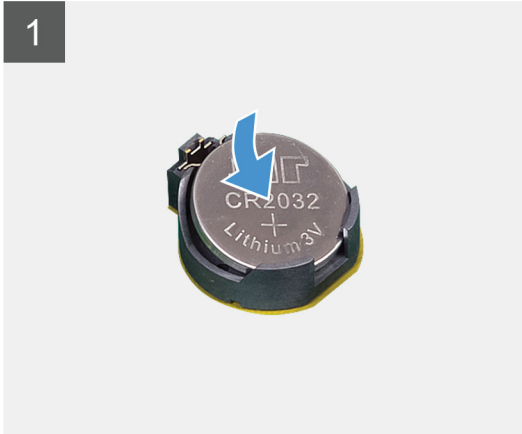
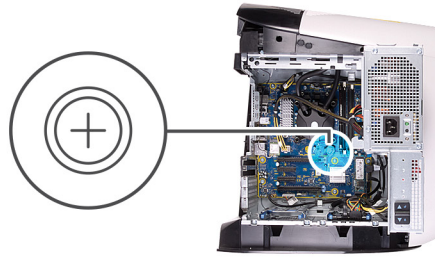
### De knoopcelbatterij plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de knoopcelbatterij aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



## Stappen

1. Plaats een nieuwe knoopbatterij (CR2032) in de batterijhouder met de positieve zijde naar boven en druk de batterij vervolgens op zijn plaats.
2. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
3. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

## Vervolgstappen

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

# Geheugenmodules

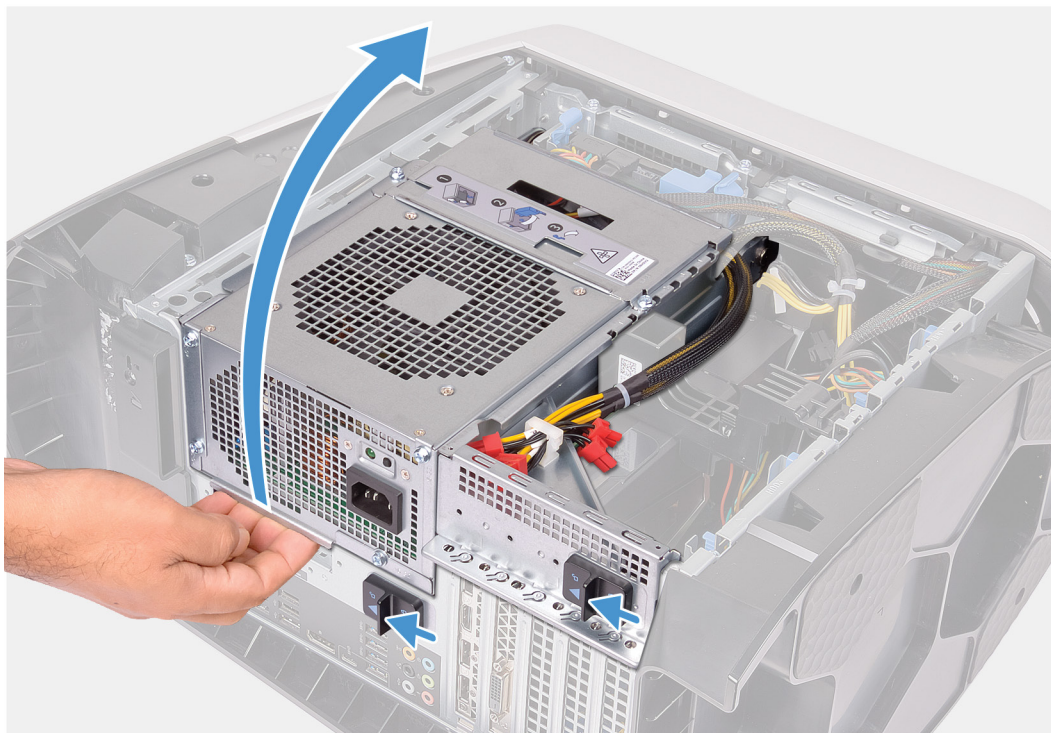
## De geheugenmodules verwijderen

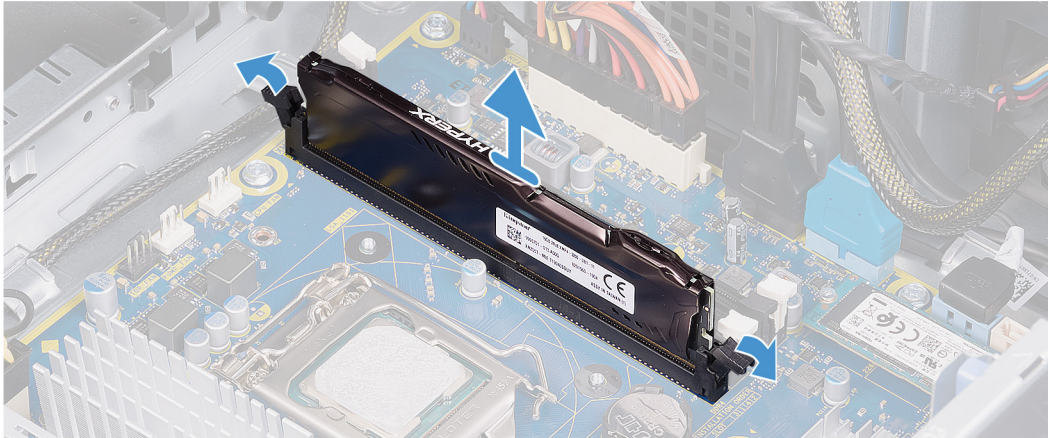
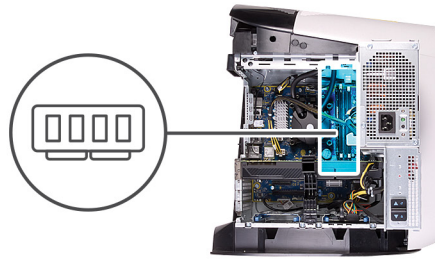
### Vereisten

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

### Over deze taak

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





### Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.
2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Duw de borgklemmetjes weg van de geheugenmodule.
5. Pak de geheugenmodule in de buurt van het borgklemmetje vast en verwijder de geheugenmodule vervolgens voorzichtig uit zijn sleuf.

**OPMERKING:** Herhaal de stappen 5 en 6 om eventuele andere in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules te verwijderen.

**WAARSCHUWING:** Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten van de geheugenmodule niet aan.

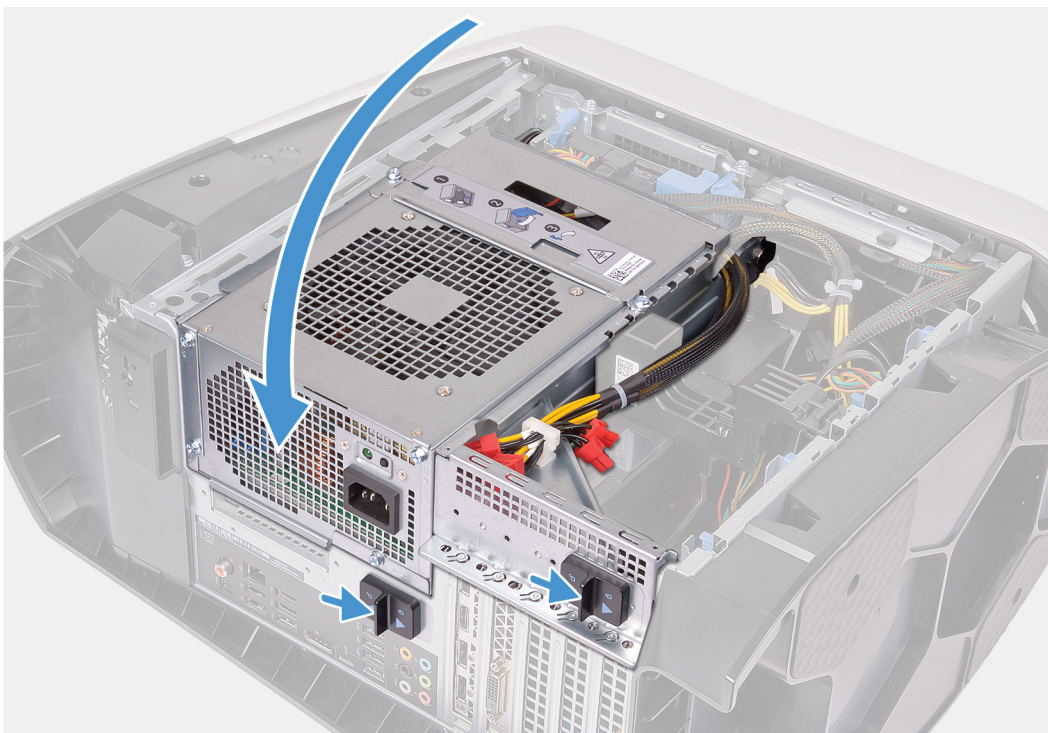
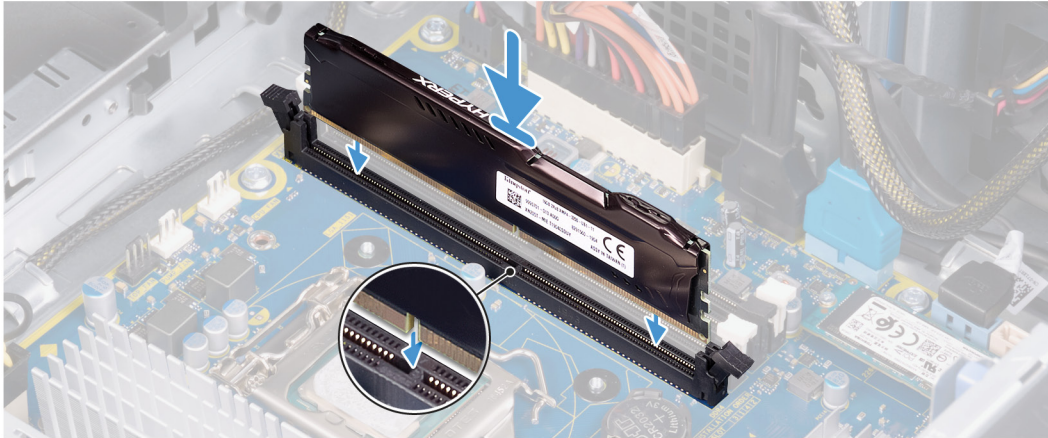
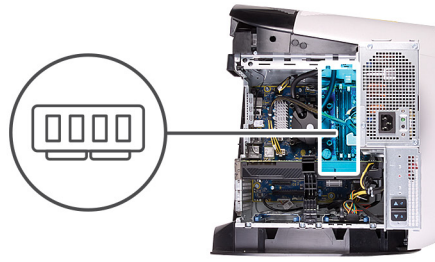
### De geheugenmodules plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de geheugenmodules aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Zorg ervoor dat de borgklemmetjes van de sleuf van de geheugenmodule weg zijn gedrukt.

- Lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de sleuf van de geheugenmodule.
- Plaats de geheugenmodule in de bijbehorende sleuf en druk de geheugenmodule omlaag totdat hij vastklikt en de borgklemmetjes vastklikken.

**WAARSCHUWING:** Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten van de geheugenmodule niet aan.

**OPMERKING:** Herhaal de stappen 1 en 3 om eventuele andere in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules terug te plaatsen.

- Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
- Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

**OPMERKING:** Gebruik sleuven XMM1 en XMM2 als u twee geheugenmodules moet gebruiken. Ga voor meer informatie naar '[Onderdelen van het moederbord](#)'.

De volgende tabel geeft de beschikbare geheugenconfiguratie matrix:

**Tabel 2. Geheugenconfiguratiematrix**

Configuration (configuratie)	Sleuf			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
8 GB DDR4	8 GB			
16 GB DDR4	8 GB	8 GB		
32 GB DDR4	16 GB	16 GB		
64 GB DDR4	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
16 GB XMP	8 GB	8 GB		
32 GB XMP	16 GB	16 GB		
64 GB XMP	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB

### Vervolgstappen

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

## Solid State-station

### De solid-state-schijf verwijderen

#### Vereisten

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

**WAARSCHUWING:** Solid-state schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een solid-state schijf werkt.

**OPMERKING:** Om geen gegevens te verliezen, mag de schijf niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

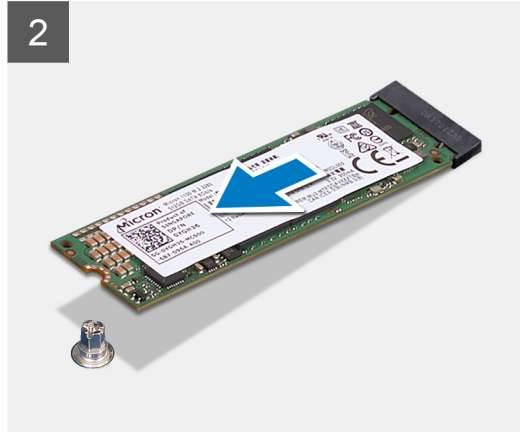
- Verwijder de [linkerkap](#).
- Verwijder de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.

#### Over deze taak

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



1x  
M2x2.5



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de Solid State-schijf aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en til de solid-state schijf uit het moederbord.

### Het vaste-toestandstation plaatsen

#### Vereisten

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

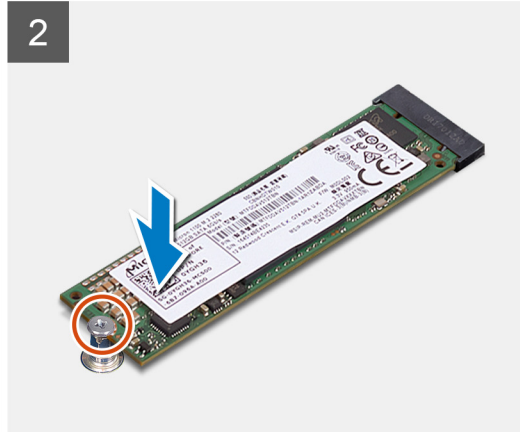
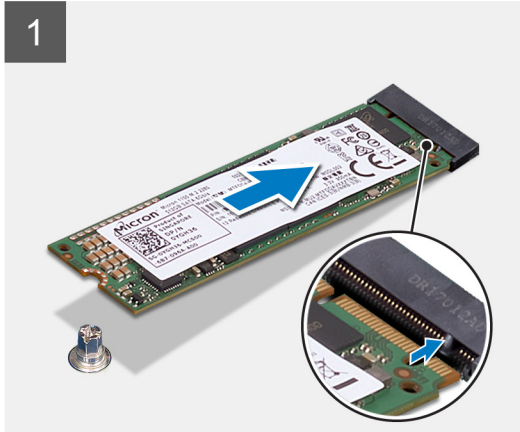
△ **WAARSCHUWING: Solid-state schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een solid-state schijf werkt.**

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de Solid State-schijf aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M2x2.5



### Stappen

1. Lijn de inkeping op het vaste-toestandstation uit met het lipje op de sleuf van het vaste-toestandstation.
2. Plaats de solid-state schijf onder een hoek van 45 graden op het moederbord.
3. Druk het andere uiteinde van de Solid State-schijf omlaag en plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de Solid State-schijf aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.
2. Plaats de [linkerplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Enkele grafische kaart

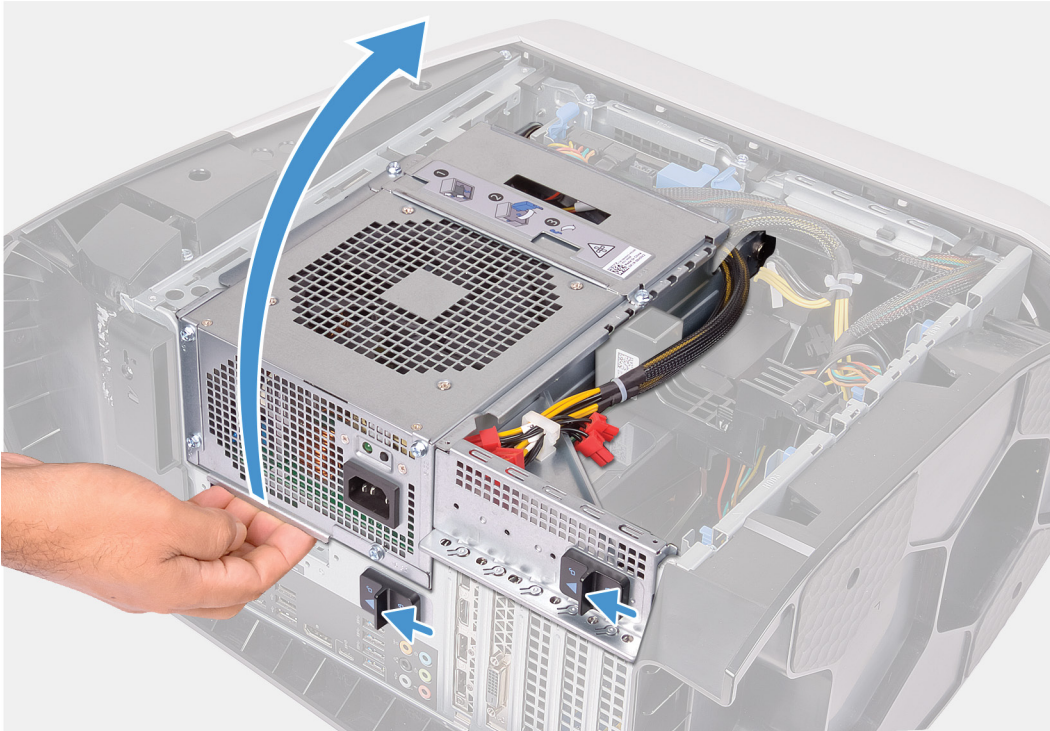
### De enkele grafische kaart verwijderen

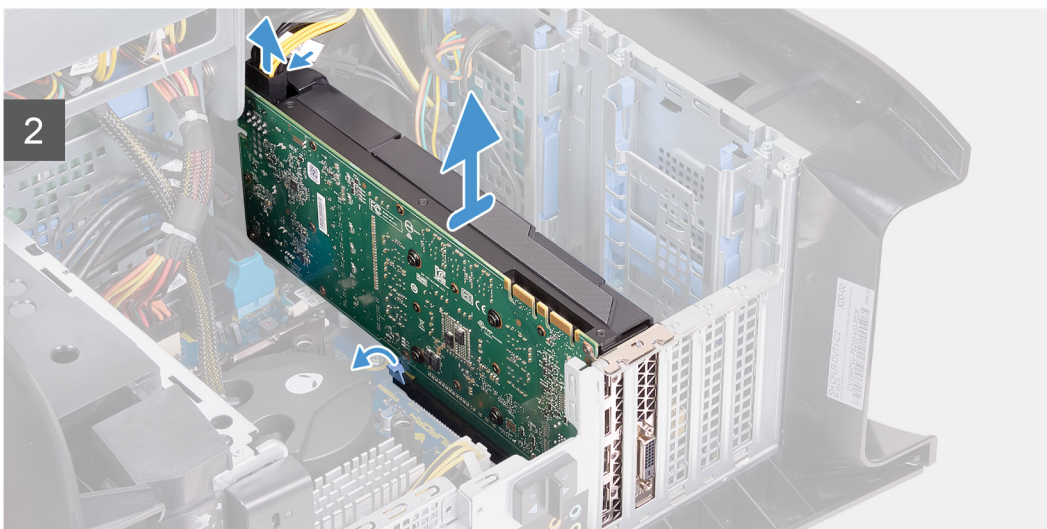
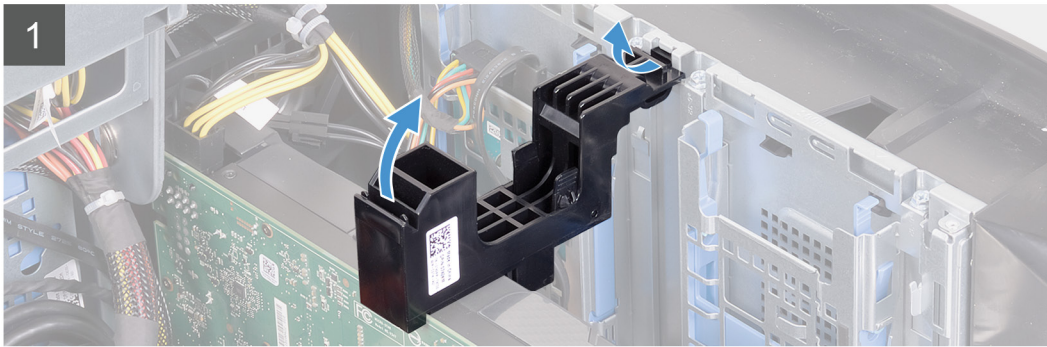
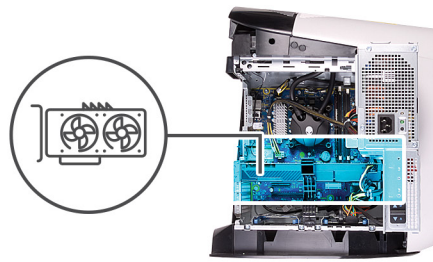
#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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





### Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.
2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Hef voor de vrijgave de beugel van de grafische kaart uit het chassis.
5. Druk op de ontgrendelklemmen op de stroomkabelconnectors en koppel de stroomkabels los van de grafische kaart.
6. Druk het bevestigingslipje op de PCIe-sleuf weg van de grafische kaart, pak de kaart vast bij de bovenste hoek en trek hem voorzichtig uit de sleuf.

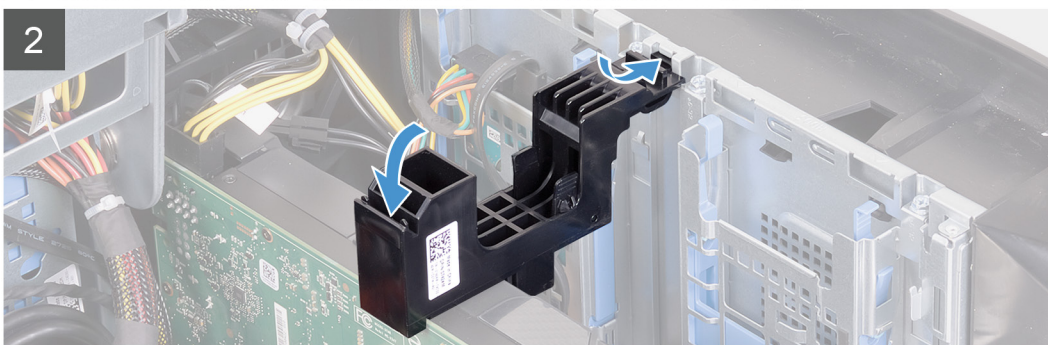
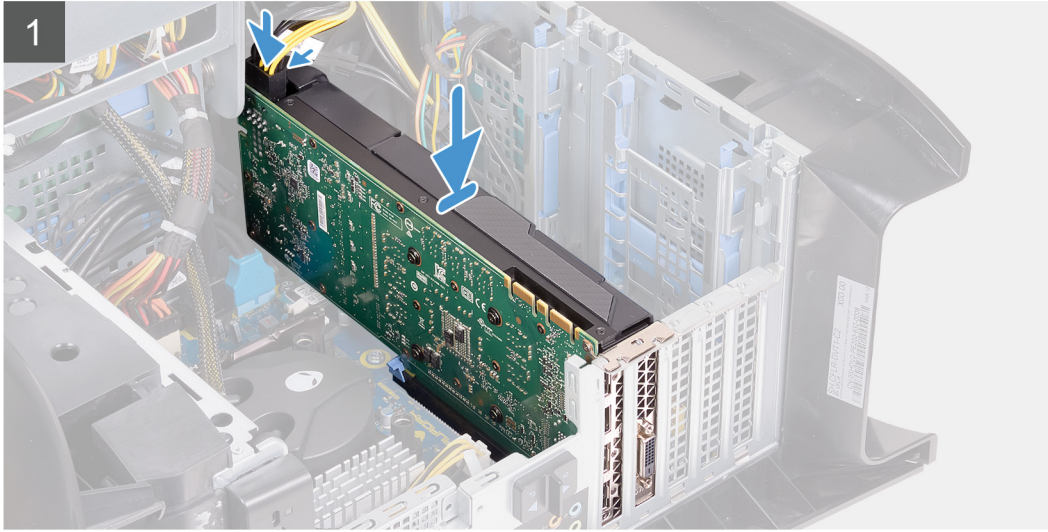
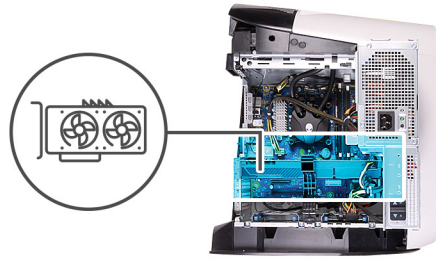
### De enkele grafische kaart plaatsen

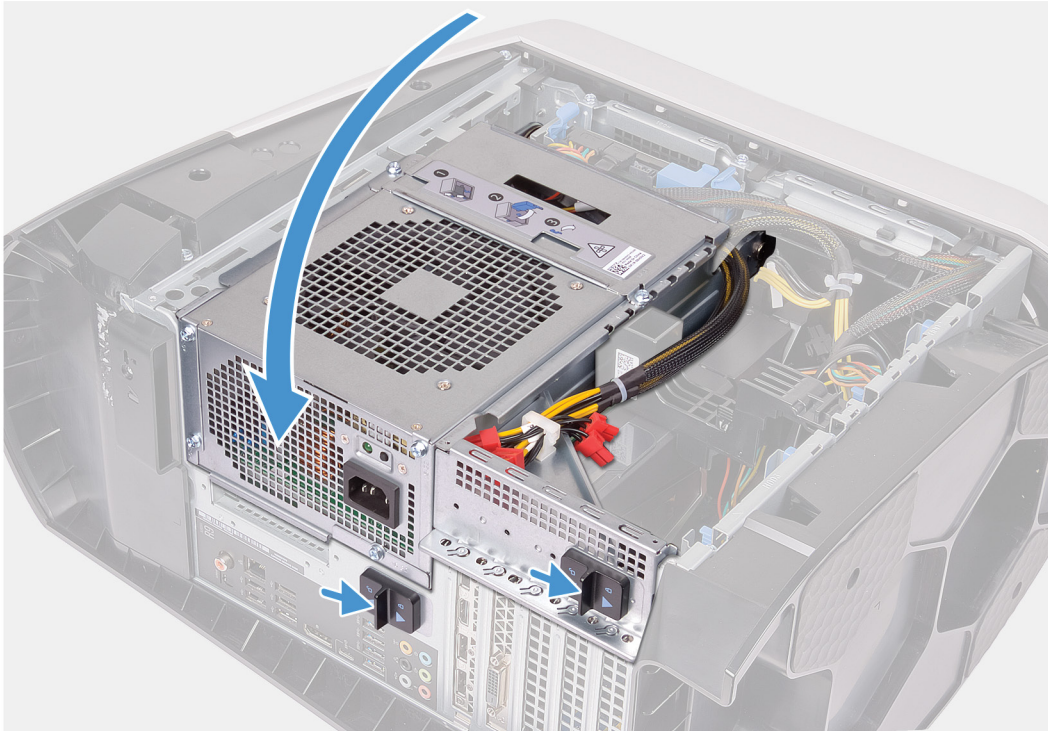
#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de grafische kaart aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.





### Stappen

1. Plaats de kaart in het X16-slot en druk hem stevig aan totdat de grafische kaart op zijn plaats vastklikt.
2. Sluit de voedingskabels aan op de grafische kaart.
3. Schuif het lipje op de beugel van grafische kaart in het slot op het chassis en draai hem op zijn plaats.
4. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
5. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

### Vervolgstappen

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

## Dubbele grafische kaart

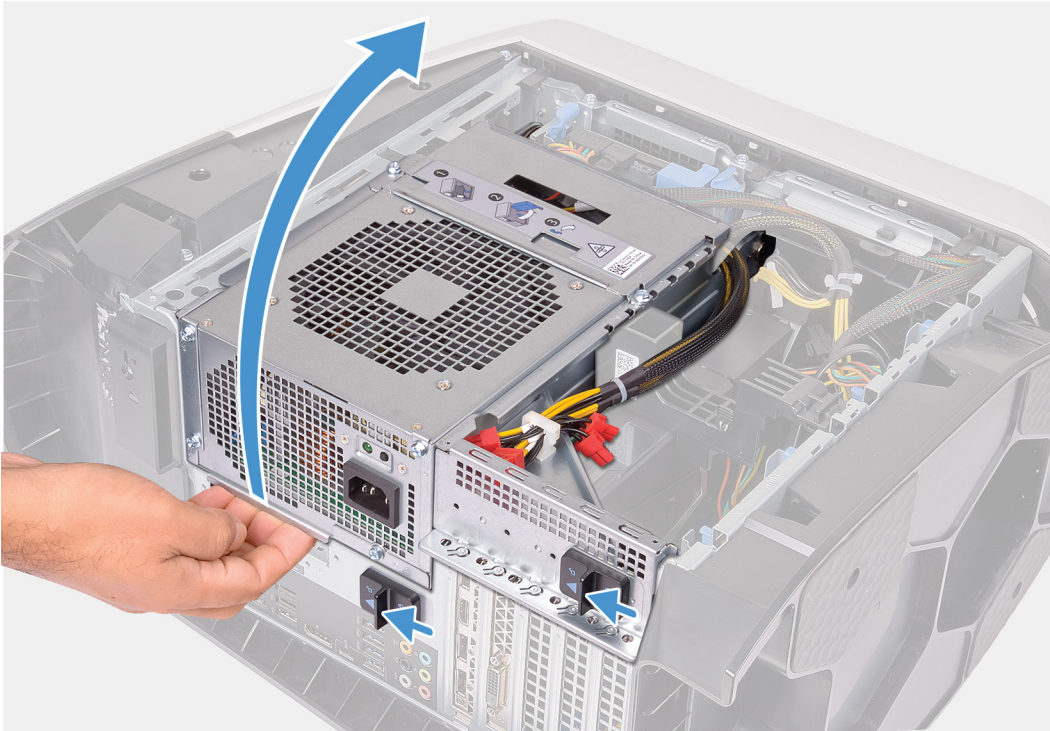
### De dubbele grafische kaart verwijderen

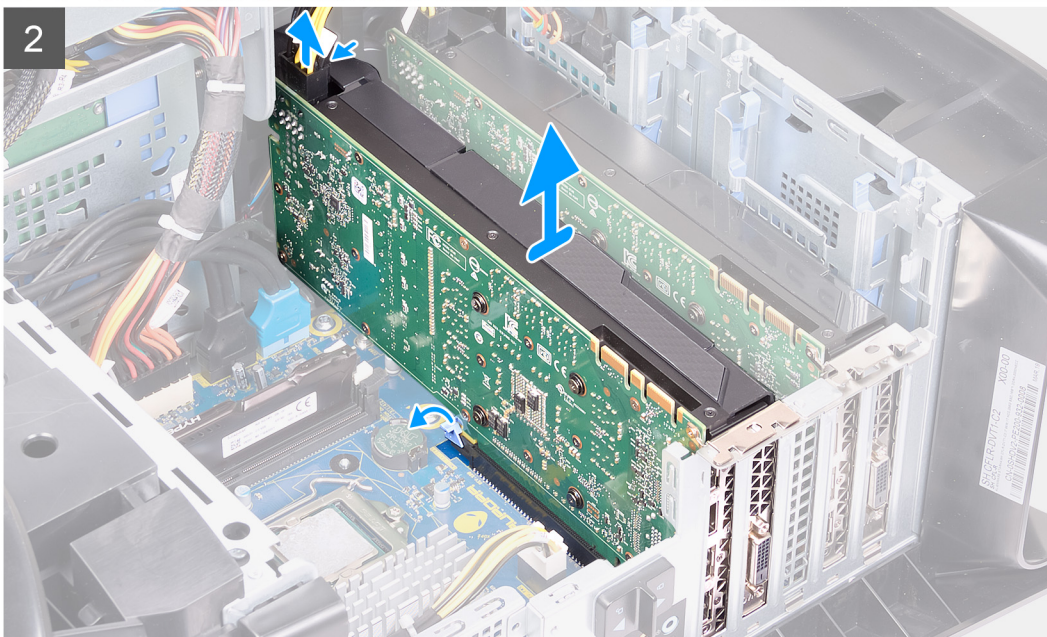
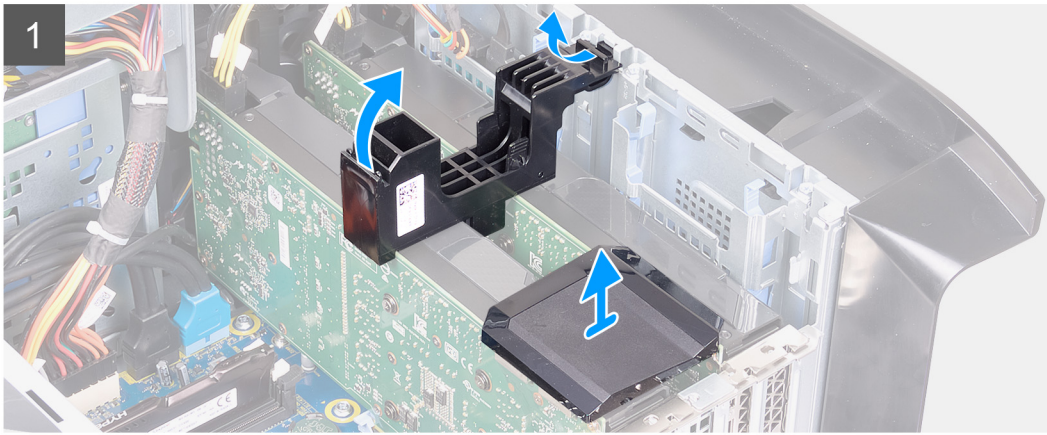
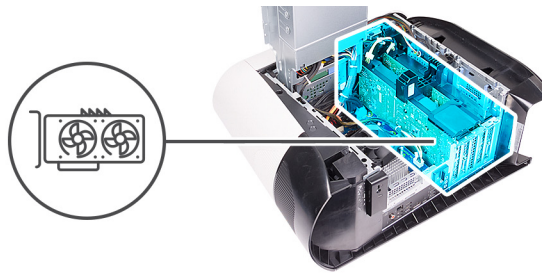
#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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





## Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.
2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Til de brug op die verbinding maakt tussen de grafische kaarten.
5. Hef voor de vrijgave de beugel van de grafische kaart uit het chassis.
6. Druk op de ontgrendelklemmen op de stroomkabelconnectors en koppel de stroomkabels los van de grafische kaart.
7. Druk het bevestigingslipje op de PCIe-sleuf weg van de grafische kaart, pak de kaart vast bij de bovenste hoek en trek hem voorzichtig uit het PCI-Express x8-slot.
8. Druk het bevestigingslipje op de PCIe-sleuf weg van de grafische kaart, pak de kaart vast bij de bovenste hoek en trek hem voorzichtig uit het PCI-Express x16/x8-slot.

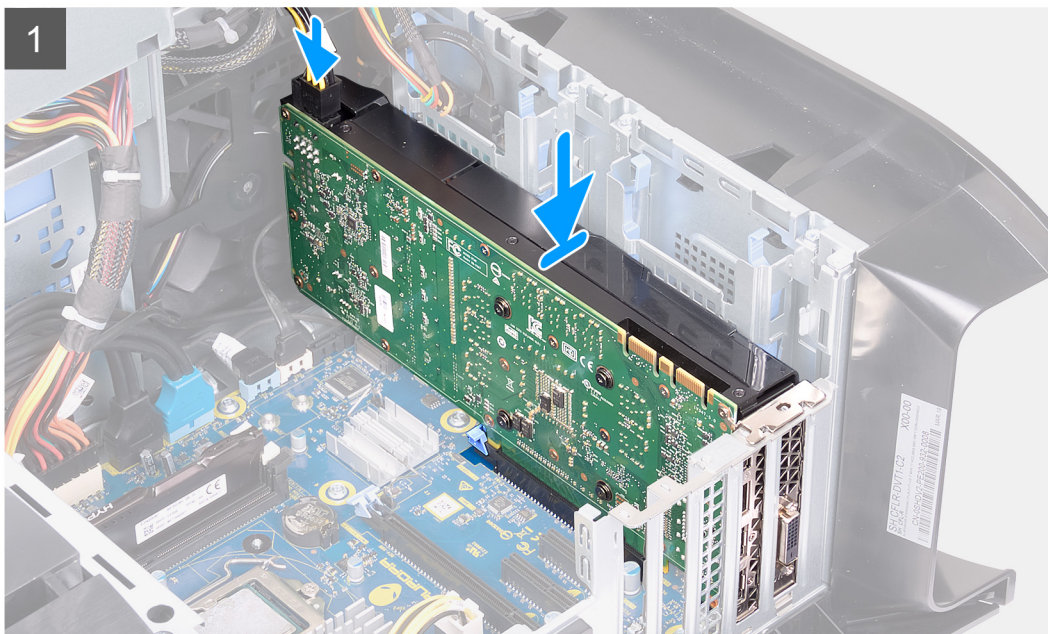
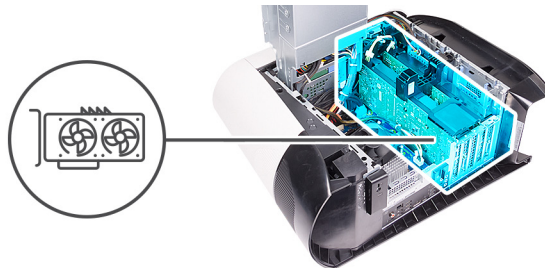
## De dubbele grafische kaart plaatsen

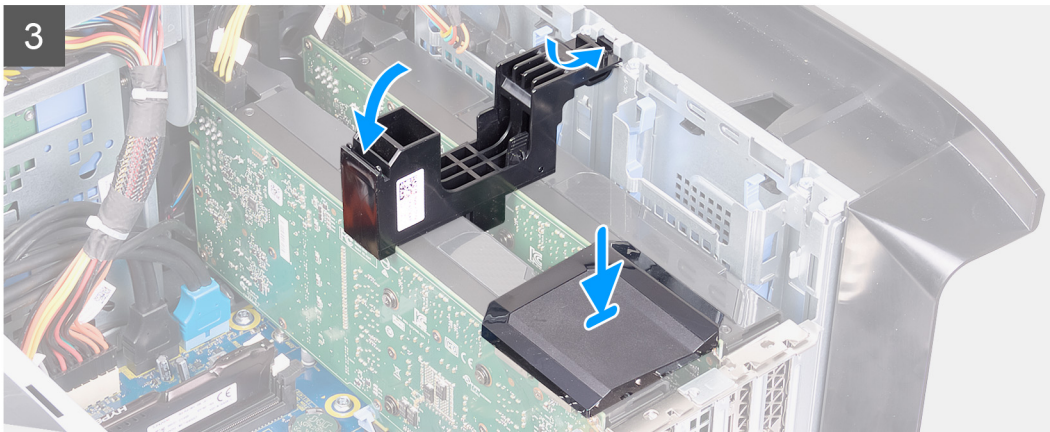
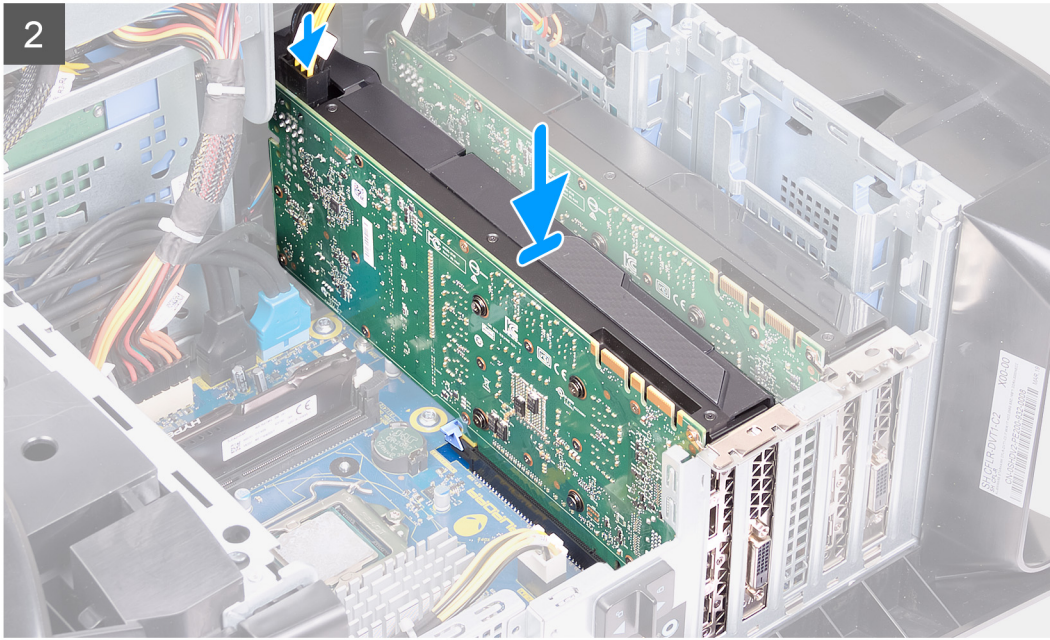
### Vereisten

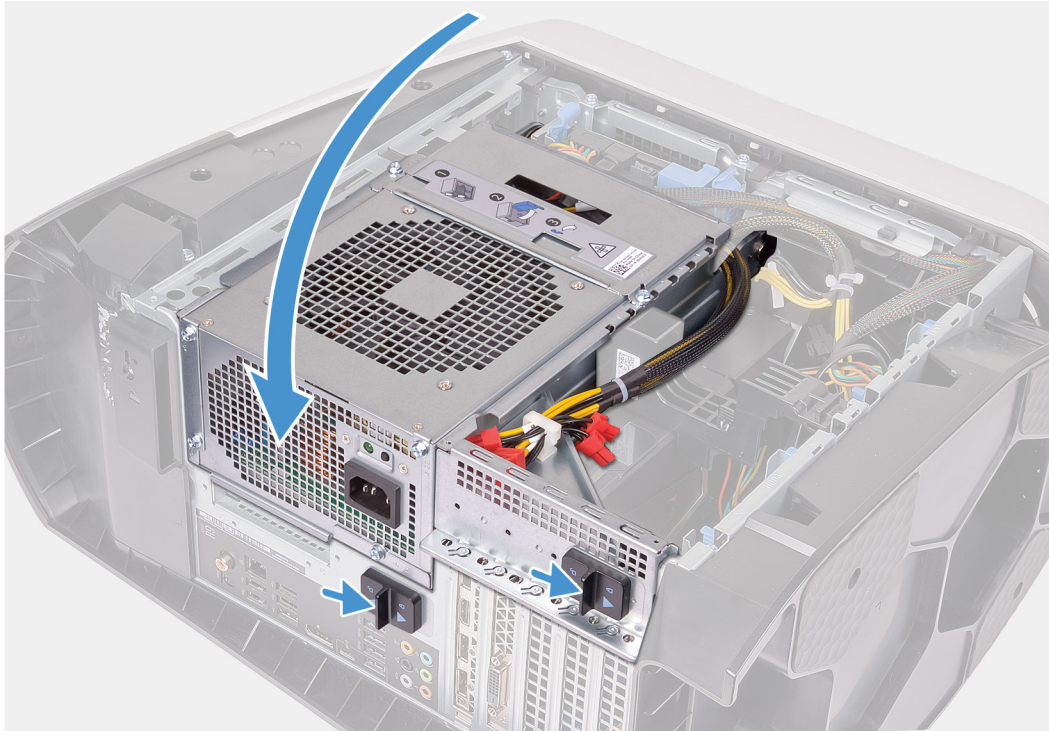
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de grafische kaart aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.







### Stappen

1. Lijn de grafische kaart uit met de sleuf in het moederbord.
2. Plaats de kaart in het x16/x8-slot en druk hem stevig aan totdat de grafische kaart op zijn plaats vastklikt.
3. Plaats de kaart in het x8-slot en druk hem stevig aan totdat de grafische kaart op zijn plaats vastklikt.
4. Sluit de voedingskabels aan op de grafische kaart.
5. Schuif het lipje op de beugel van grafische kaart in de sleuf op het chassis en klik hem op zijn plaats.
6. Plaats de grafische brug terug die verbinding maakt tussen de grafische kaarten.
7. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
8. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

### Vervolgstappen

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

## Voorklep

### Het montagekader aan de voorkant verwijderen

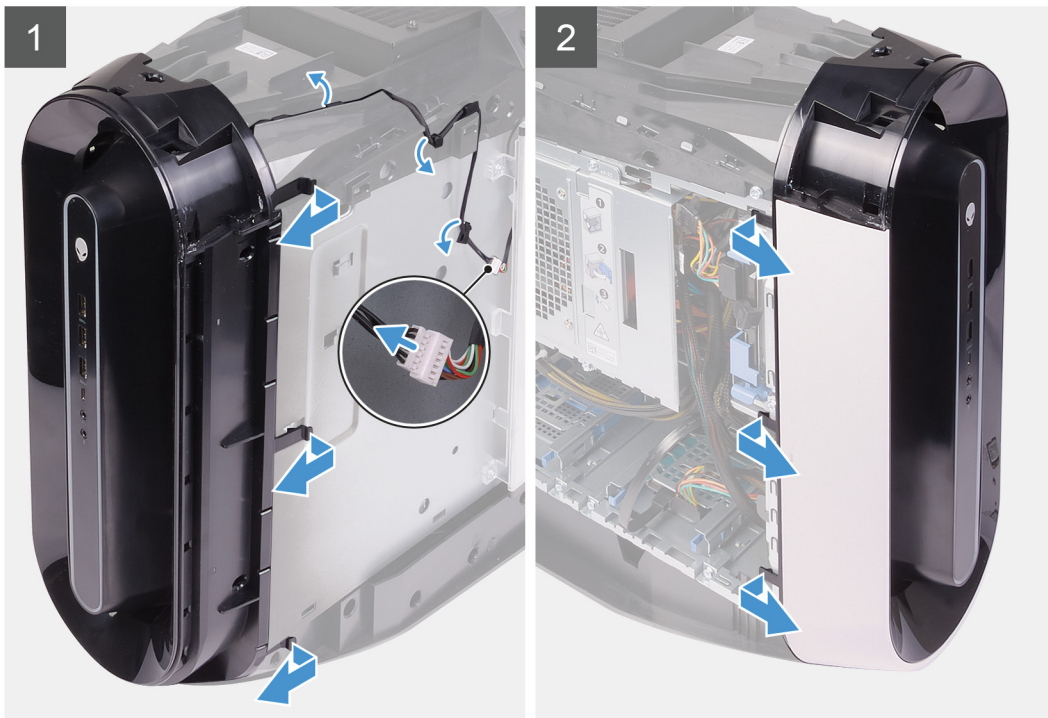
#### Vereisten

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

4. Verwijder de [afdekplaat rechts](#).
5. Verwijder de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.

#### Over deze taak

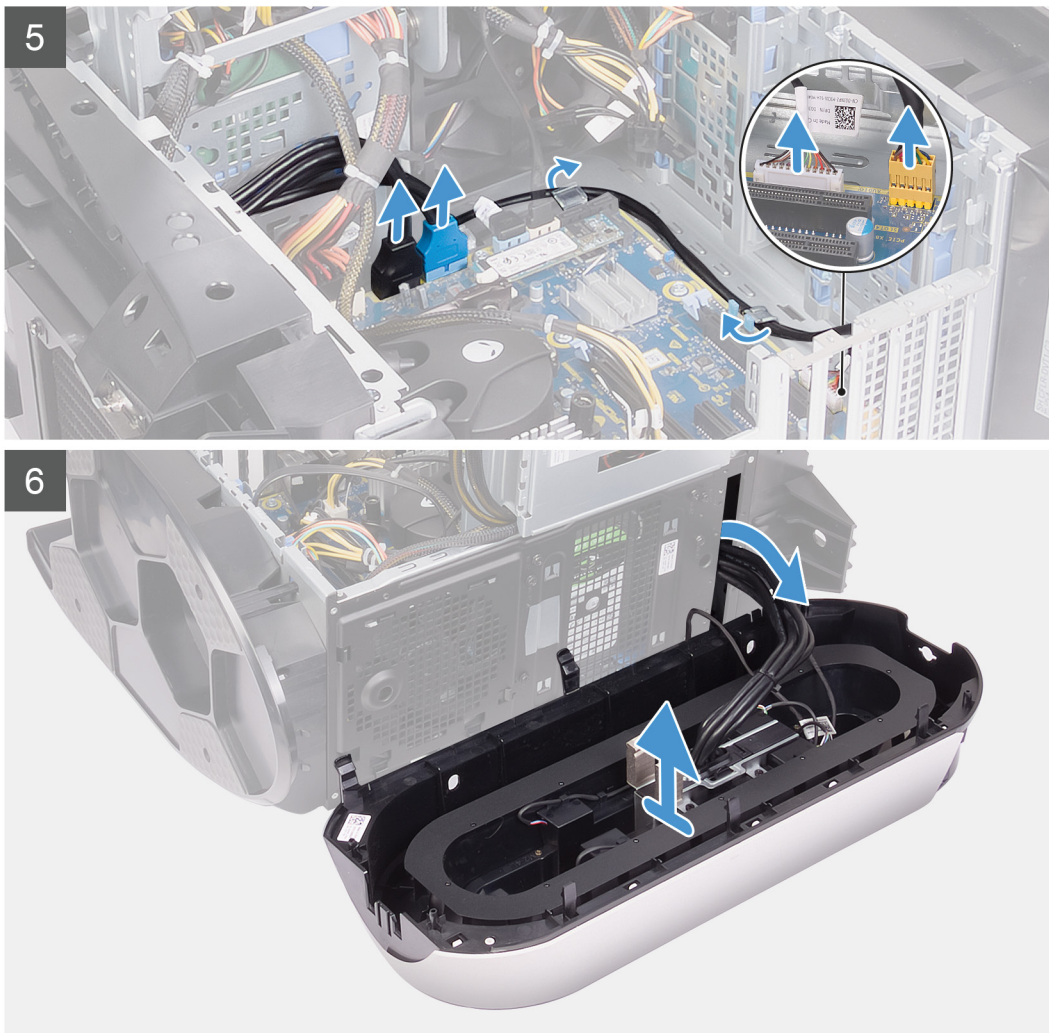
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het montagekader aan de voorkant weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





**2x**  
#6-32





### Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.
2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Draai en trek het montagekader aan de voorkant weg van de voorzijde van het chassis om de lipjes op het montagekader uit de slots van het voorpaneel te verwijderen.
5. Verwijder de twee schroeven (#6-32) waarmee de afdekplaat van het slot op het voorpaneel aan het chassis wordt bevestigd.
6. Verwijder de afdekplaat van het kabelbeheer van het chassis.
7. Koppel de kabels van de USB, de LED-controller en de audio los van de systeemkaart en verwijder de kabels uit de geleiders aan de binnenkant van het chassis.
8. Zet de computer rechtop neer.
9. Koppel de tron-lichtkabel los en verwijder de kabel uit de geleiders op het chassis.
10. Pak de lipjes van het montagekader aan de voorkant opeenvolgend vanaf de bovenzijde vast en maak ze dan los door ze uit het voorpaneel weg te bewegen.
11. Verwijder de kabel van de aan/uit-knopmodule uit de geleiders op het chassis en koppel de kabel van de aan/uit-knopmodule los.
12. Leid de kabels door het slot op het voorpaneel en til het montagekader aan de voorkant weg van het chassis.

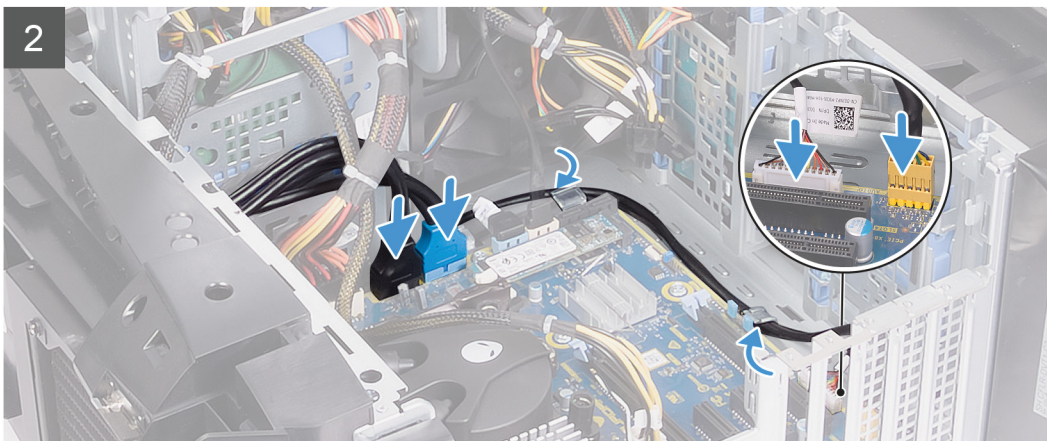
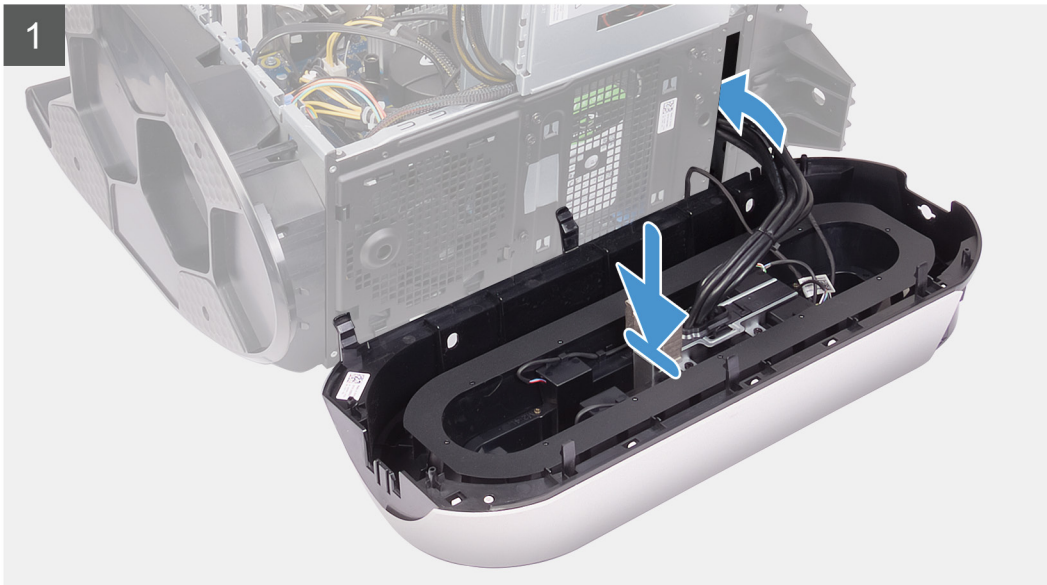
### Het montagekader aan de voorkant plaatsen

#### Vereisten

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

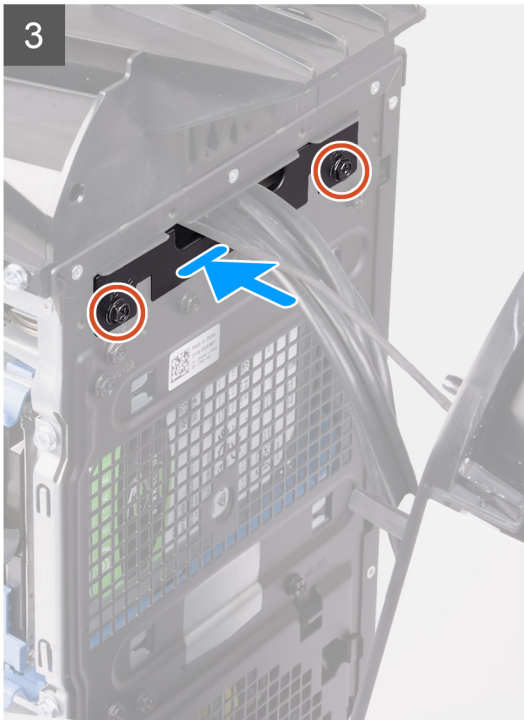
### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het montagekader aan de voorkant weer en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

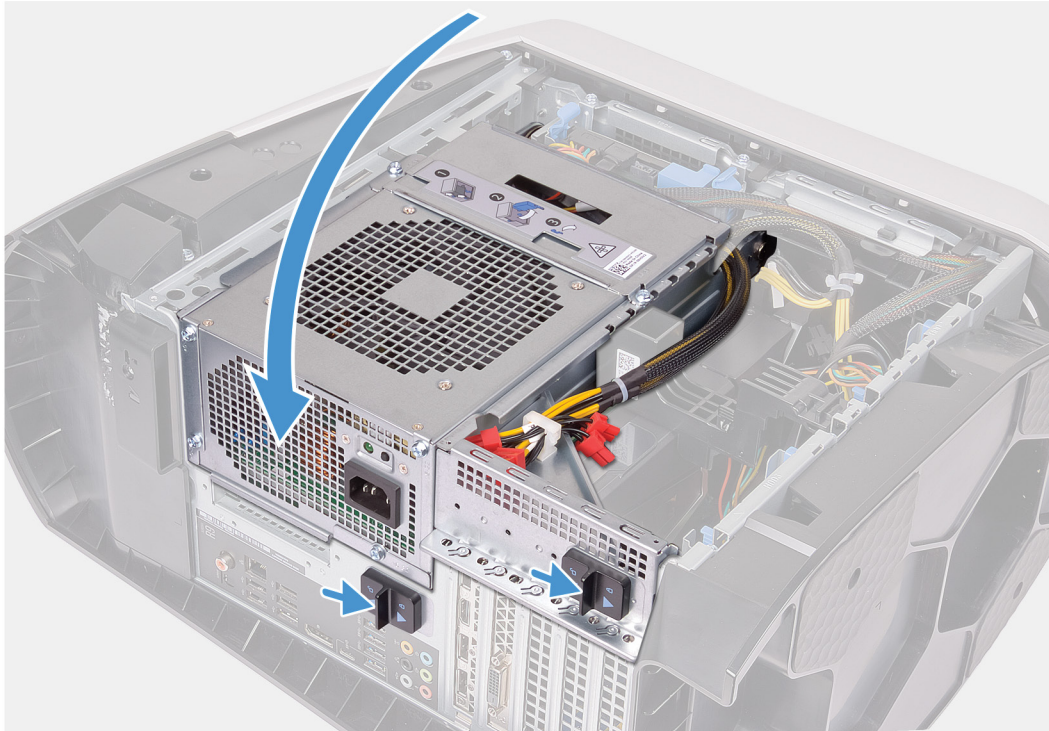




**2x**  
#6-32







### Stappen

1. Leid de kabels door het slot op het voorpaneel, lijn het montagekader uit en klik het op zijn plaats.
2. Lijn het schroefgat in de afdekplaat van het kabelbeheer uit met het schroefgat in het chassis.
3. Plaats de twee schroeven (#6-32) terug waarmee de afdekplaat van het kabelbeheer aan het chassis wordt bevestigd.
4. Sluit de kabels van de USB, de LED-controller en de audio aan op de systeemkaart en leid de kabels door de geleiders aan de binnenkant van het chassis.
5. Plaats de kabel van de aan/uit-knopmodule in de geleiders op het chassis en sluit de kabel van de aan/uit-knopmodule aan.
6. Zet de computer rechtop neer.
7. Plaats de tron-lichtkabel in de geleiders op het chassis en sluit de tron-lichtkabel aan.
8. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
9. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.
2. Plaats de [rechterplaat](#).
3. Plaats de [bovenplaat](#).
4. Plaats de [linkerplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Bovenste montagekader

## Het bovenste montagekader verwijderen

### Vereisten

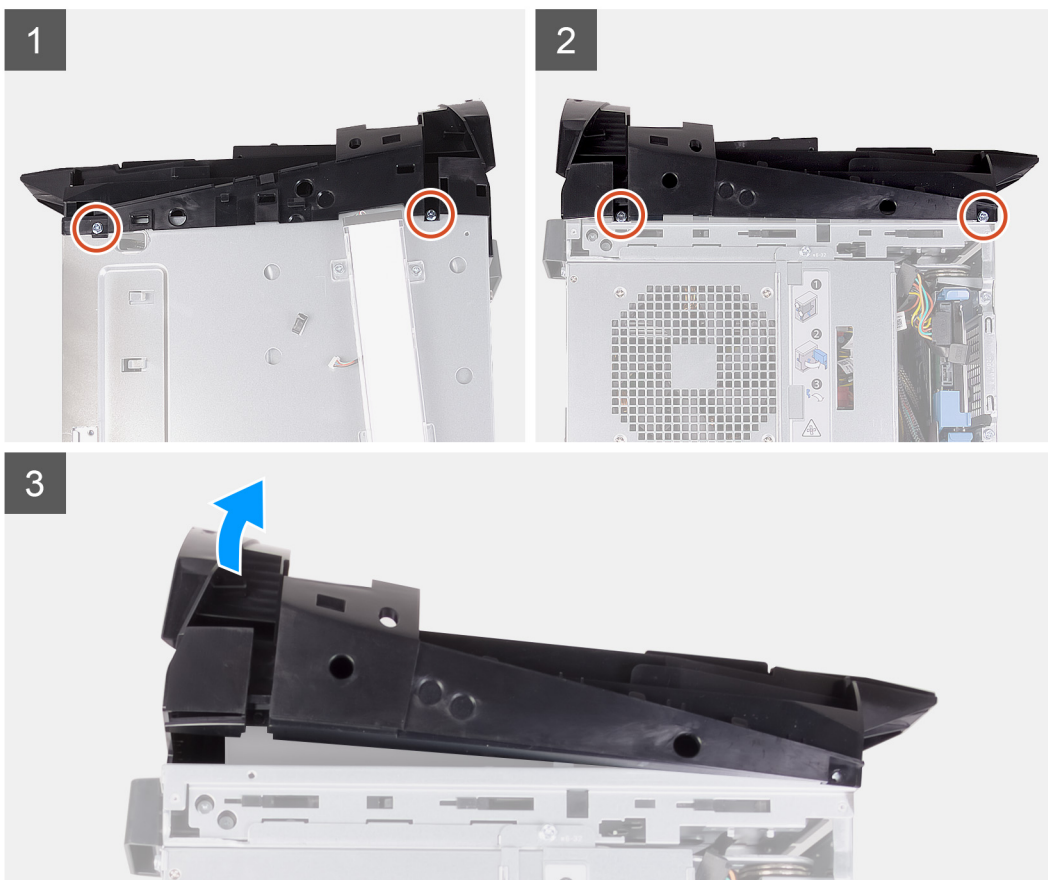
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [bovenkap](#).
4. Verwijder de [afdekplaat rechts](#).
5. Verwijder de [draadloze kaart](#).
6. Verwijder het [montagekader](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het bovenste montagekader weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x  
#6-32



### Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (#6-32) waarmee het bovenste montagekader links en rechts van het chassis is bevestigd.
2. Til de bovenkap van het chassis af.

## Het bovenste montagekader plaatsen

### Vereisten

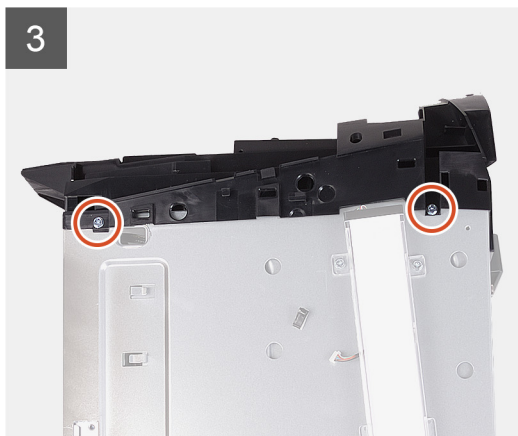
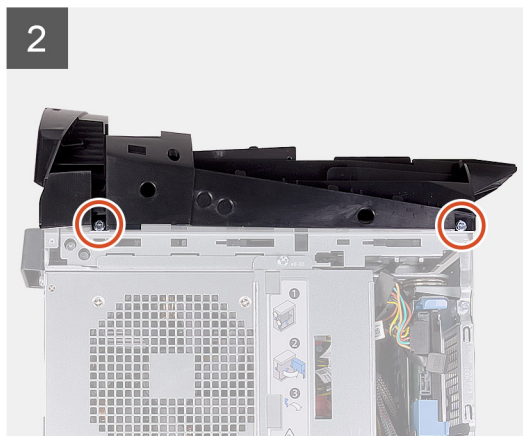
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het bovenste montagekader weer en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



4x  
#6-32



### Stappen

1. Lijn de lipjes van de bovenplaat uit met de slots in het chassis en druk de bovenplaat op zijn plaats.
2. Plaats de vier schroeven (#6-32) terug waarmee het bovenste montagekader links en rechts van het chassis wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader aan de voorkant](#).
2. Plaats de [draadloze kaart](#).
3. Plaats de [rechterplaat](#).
4. Plaats de [bovenplaat](#).
5. Plaats de [linkerplaat](#).

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

## Onderkap

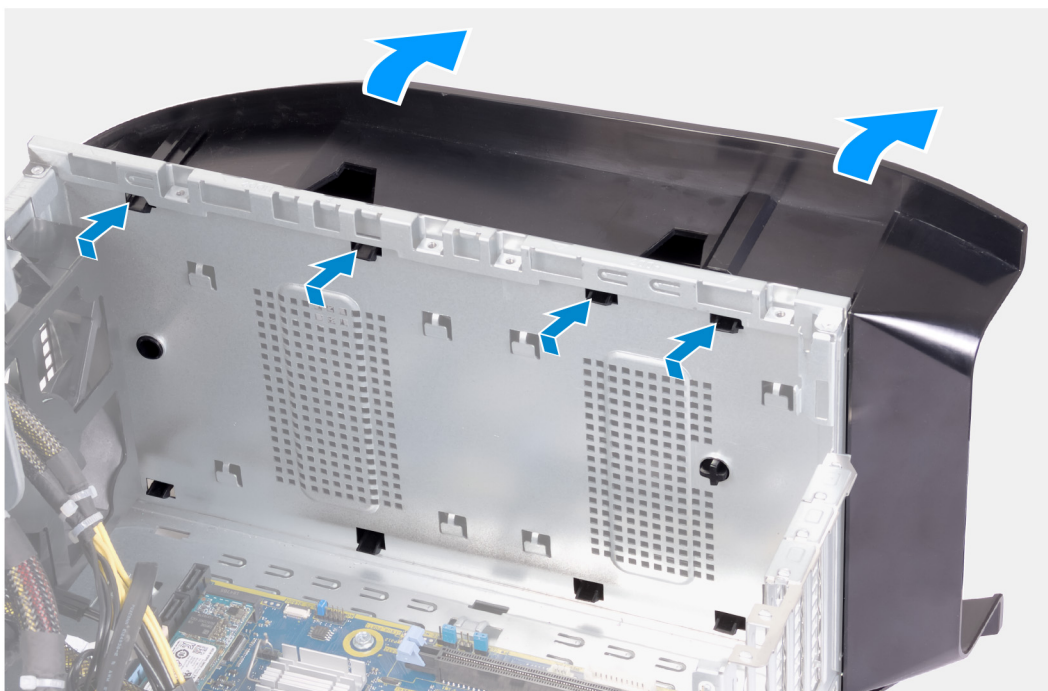
### De onderplaat verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
2. Verwijder de [linkerkap.](#)
3. Verwijder de [bovenkap.](#)
4. Verwijder de [afdekplaat rechts.](#)
5. Verwijder de [behuizing van de 2,5 inch harde schijf.](#)
6. Verwijder het [montagekader.](#)

#### Over deze taak

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



#### Stappen

1. Plaats de computer met de linkerzijde naar boven op een schoon en vlak oppervlak.
2. Druk op het vergrendelingslijpje om de onderkap los te maken uit de slots in het chassis.
3. Verwijder de onderkap van het chassis.

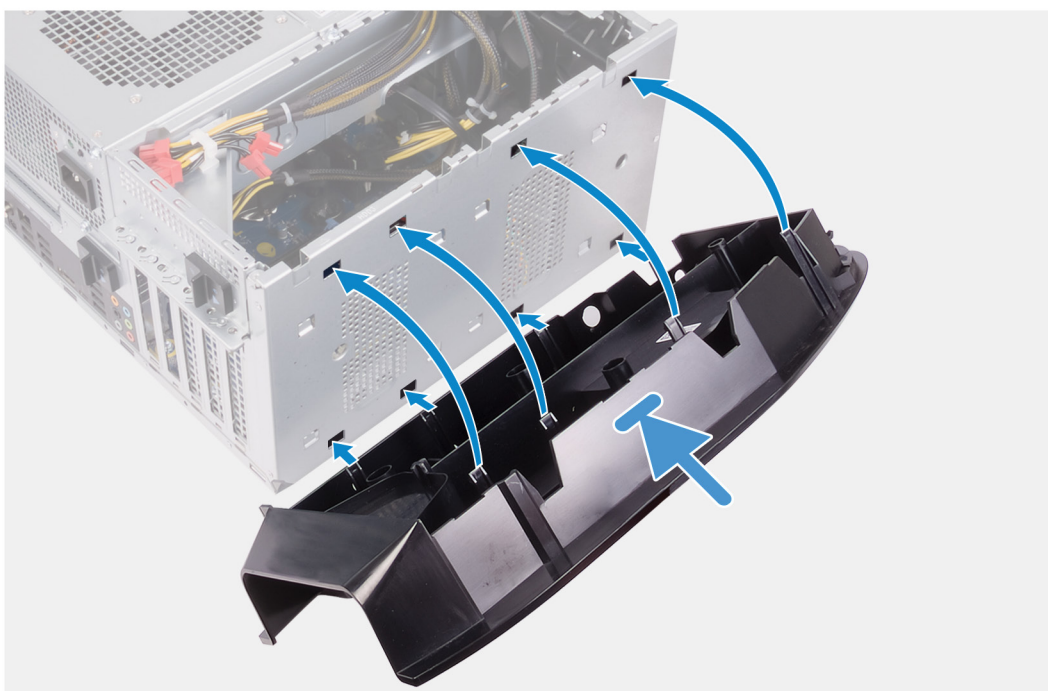
## De onderplaat plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Breng de lipjes van de onderste kap op één lijn met de slots in het chassis.
2. Draai de onderplaat in de richting van het chassis totdat hij vastklikt.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader aan de voorkant](#).
2. Plaats de [behuizing van de 2,5 inch harde schijf](#).
3. Plaats de [rechterplaat](#).
4. Plaats de [bovenplaat](#).
5. Plaats de [linkerplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Processorventilator en warmteafleider

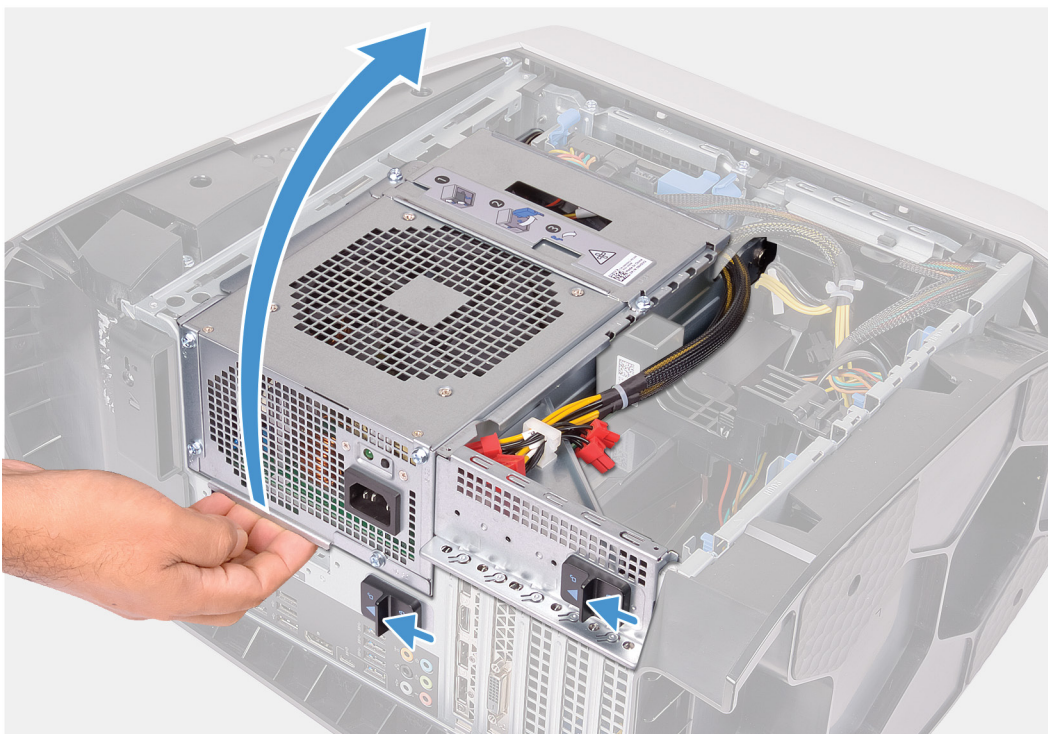
## De processorventilator en warmteafleider verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
  - ✎ **OPMERKING:** Tijdens normaal gebruik kan de warmteafleider heet worden. Laat de warmteafleider voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.
  - ⚠ **WAARSCHUWING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de warmteafleider niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.
2. Verwijder de [linkerkap](#).

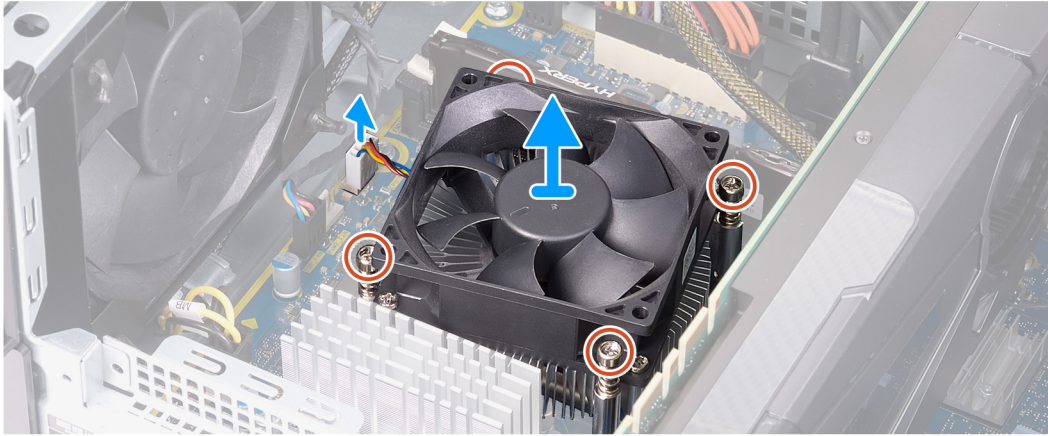
### Over deze taak

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





4x



### Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.
2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Koppel de kabel van de processorventilator los van het moederbord.
5. Draai in de juiste volgorde de vier geborgde schroeven los waarmee de processorventilator en warmteafleider op de systeemkaart zijn bevestigd.
6. Til de processorventilator en de warmteafleider weg van het moederbord.

### De processorventilator en warmteafleider plaatsen

#### Vereisten

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

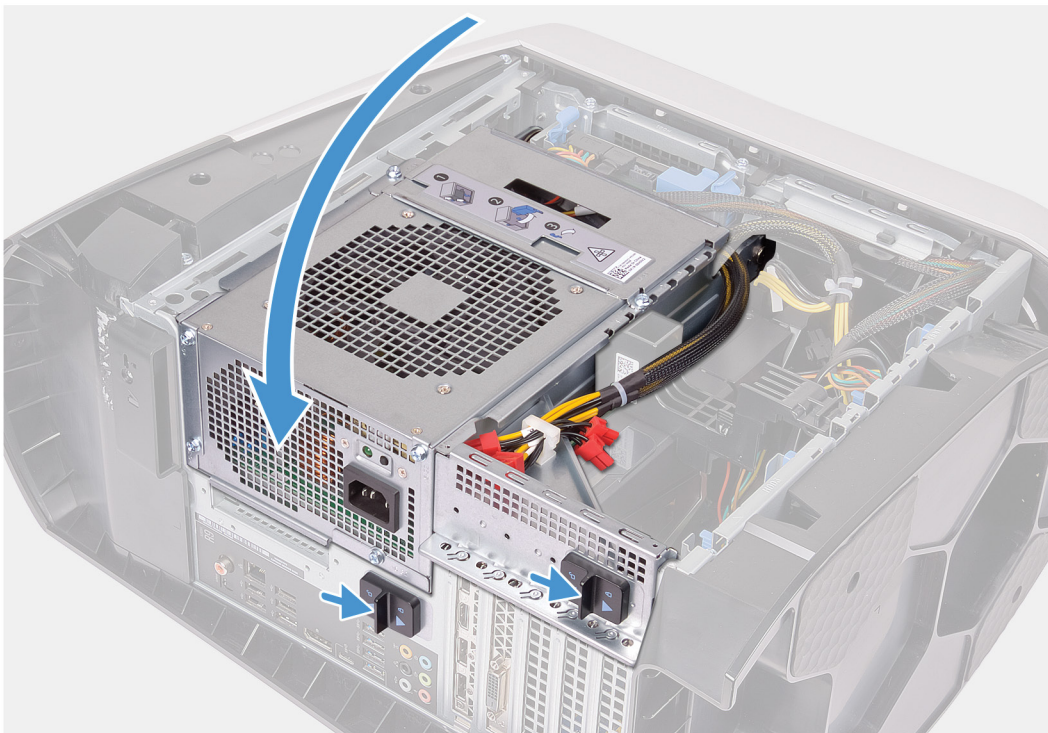
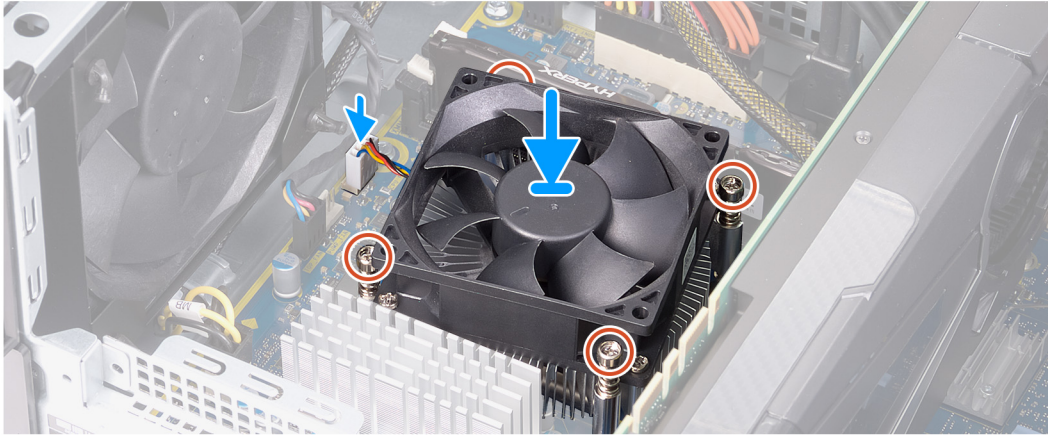
△ **WAARSCHUWING: Als u de processor of de warmteafleider vervangt, gebruikt u het meegeleverde thermische smeermiddel om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.**

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de processorventilator en warmteafleideraan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



4x



### Stappen

1. Plaats de processorventilator en warmteafleider op de processor.

2. Lijn de geborgde schroeven op de processorventilator en de warmteafleider uit met de schroefgaten in het moederbord.
3. Draai in de juiste volgorde de vier geborgde schroeven vast waarmee de processorventilator en warmteafleider op de systeemkaart zijn bevestigd.
4. Sluit de kabel van de processorventilator aan op het moederbord.
5. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
6. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

### Vervolgstappen

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

## Processor

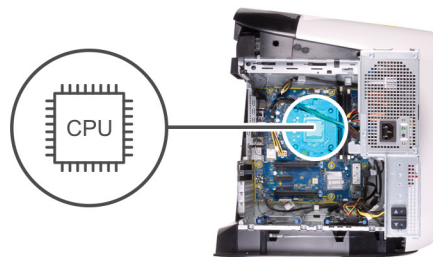
### De processor verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [koelvloeistofeenheid van de processor](#) of de [processorventilator en de warmteafleider](#), welke van toepassing is.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

1. Druk de ontgrendelingshendel omlaag en duw deze vervolgens weg van de processor om hem van het lipje te verwijderen.
2. Trek de ontgrendelingshendel helemaal uit om de processorkap te openen.
3. Til de processor uit de processorhouder.

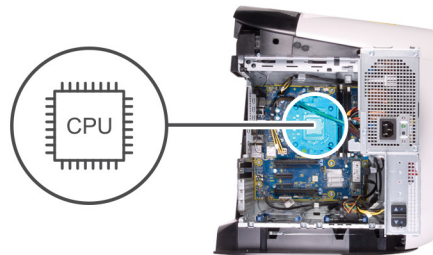
### De processor plaatsen

#### Vereisten

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

## Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de processor aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



## Stappen

1. Zorg ervoor dat de ontgrendelingshendel op de processorhouder volledig is uitgeklaapt en dat de processorkap volledig in de open positie staat.  
△ **WAARSCHUWING: U moet de processor correct in de processorhouder plaatsen om blijvende schade aan de processor te voorkomen.**
2. Houd de pin-1-hoek van de processor boven de pin-1-hoek van de houder en plaats de processor vervolgens in de houder.  
△ **WAARSCHUWING: Let erop dat de inkeping op het afdekplaatje van de processor onder het uitlijningspunt moet zijn geplaatst.**
3. Wanneer de processor goed op zijn plek zit, sluit u de processorkap.
4. Draai de vergrendelingshendel omlaag en plaats hem onder het lipje op het afdekplaatje van de processor.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [koelvloeistof van de processor](#) of de [processorventilator en de warmteafleider](#), welke van toepassing is.
2. Plaats de [linkerplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Draadloze kaart

## De draadloze kaart verwijderen

### Vereisten

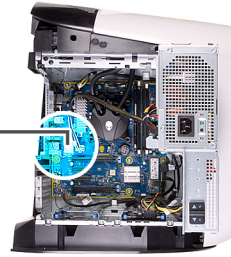
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.

## Over deze taak

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



1x  
M2x4



### Stappen

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

### De draadloze kaart plaatsen

#### Vereisten

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

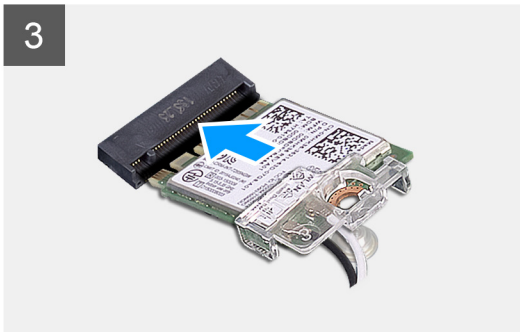
**△ WAARSCHUWING: Plaats geen kabels onder de draadloze minikaart om beschadigingen aan de kaart te voorkomen.**

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de draadloze kaart aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M2x4



## Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

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

**Tabel 3. Kleurschema antennekabels**

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

2. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
3. Lijn de inkeping op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart.
4. Steek de draadloze kaart schuin in de sleuf van de draadloze kaart.
5. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.
2. Plaats de [linkerplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Antennes

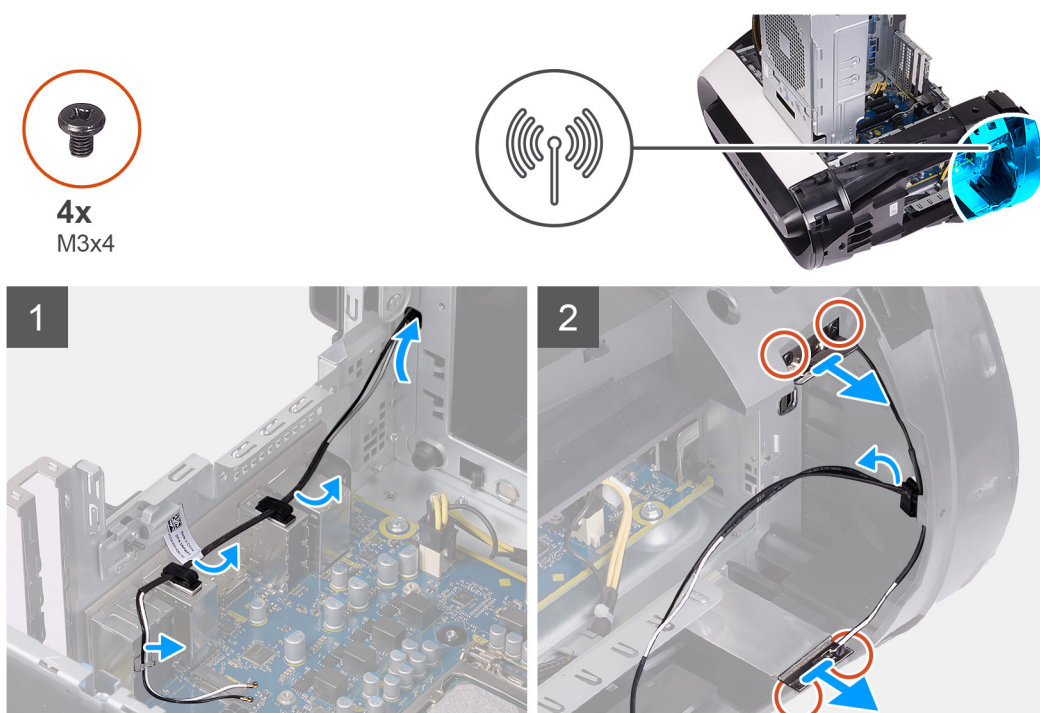
## De antennes verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [bovenplaat](#).
4. Verwijder de [afdekplaat rechts](#).
5. Verwijder de [draadloze kaart](#).
6. Verwijder het [montagekader](#).

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Noteer hoe de antennekabels lopen en verwijder de antennekabels uit de borgklemmen en routeringsgeleiders in het chassis.
2. Duw de antennekabels naar de bovenzijde van de computer door het kabelrouteringsgeleidersslot in het chassis.
3. Verwijder de vier schroeven (M3x4t) waarmee de antennes aan het chassis zijn bevestigd.
4. Verwijder de antennekabels uit de routeringsgeleiders op de bovenplaat.
5. Maak de antenne los van het chassis.

## De antennes plaatsen

### Vereisten

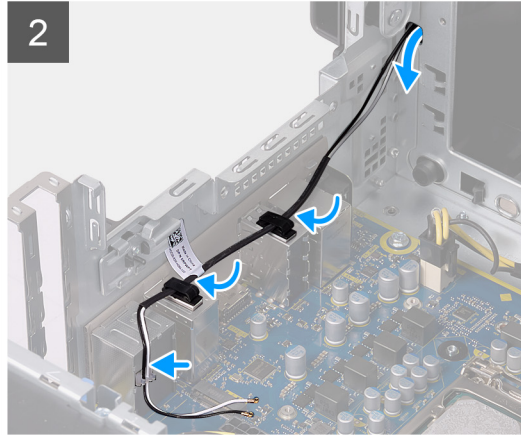
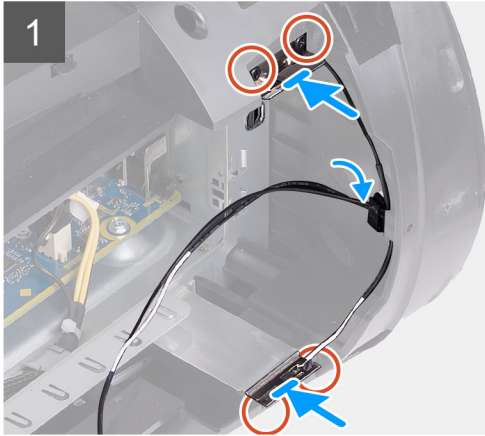
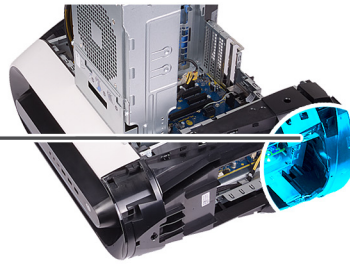
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de antennes aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



4x  
M3x4



### Stappen

1. Maak de antenne vast aan het chassis.
2. Plaats de vier schroeven (M3x4t) terug waarmee de antennes aan het chassis worden bevestigd.
3. Leid de antennekabels door de geleiders op het chassis.
4. Schuif de kabels door het kabelrouteringsgeleidersslot in het chassis en leid de antennekabels vervolgens door de borgklemmen en routeringsgeleiders in het chassis.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader aan de voorkant](#).
2. Plaats de [draadloze kaart](#).
3. Plaats de [rechterplaat](#).
4. Plaats de [bovenplaat](#).
5. Plaats de [linkerplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## I/O-paneel voorziede

### Het I/O-voorpaneel verwijderen

#### Vereisten

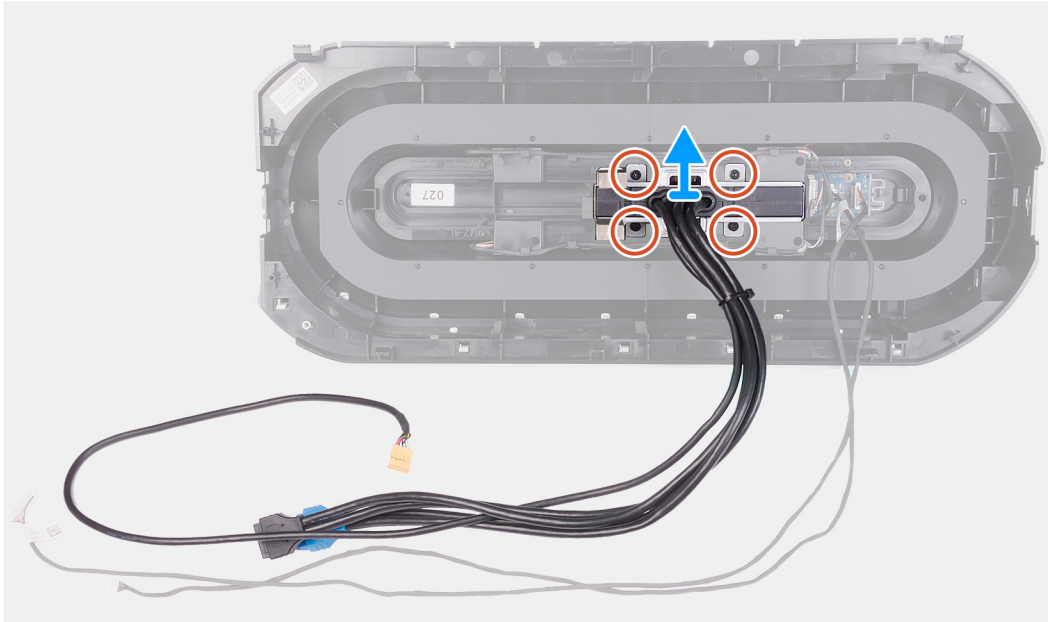
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [bovenkap](#).
3. Verwijder de [linkerkap](#).
4. Verwijder de [afdekplaat rechts](#).
5. Verwijder het [montagekader](#).

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het I/O-voorpaneel weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**4x**  
M3x4



### Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M3x4) waarmee het I/O-voorpaneel aan het montagekader aan de voorkant is bevestigd.
2. Til het I/O-voorpaneel van het montagekader aan de voorkant.

### Het I/O-voorpaneel plaatsen

#### Vereisten

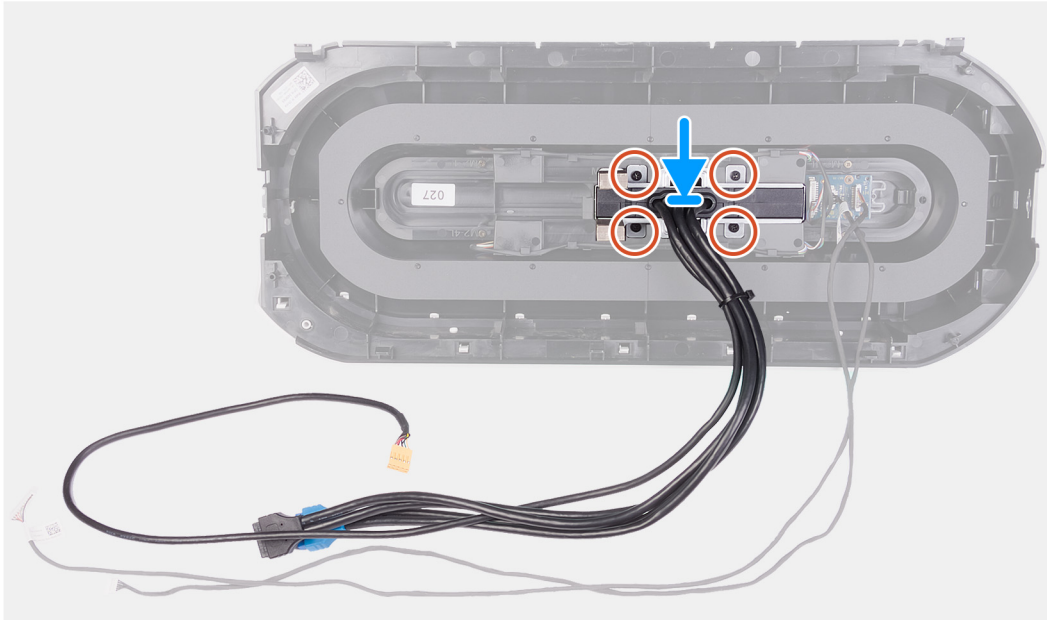
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het I/O-voorpaneel weer en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



**4x**  
M3x4



### Stappen

1. Lijn de schroefgaten op het I/O-voorpaneel uit met de schroefgaten in het montagekader aan de voorkant.
2. Plaats de vier schroeven (M3x4) terug waarmee het I/O-voorpaneel aan het montagekader aan de voorkant wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader aan de voorkant](#).
2. Plaats de [rechterplaat](#).
3. Plaats de [linkerplaat](#).
4. Plaats de [bovenplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Chassisventilator aan de voorzijde

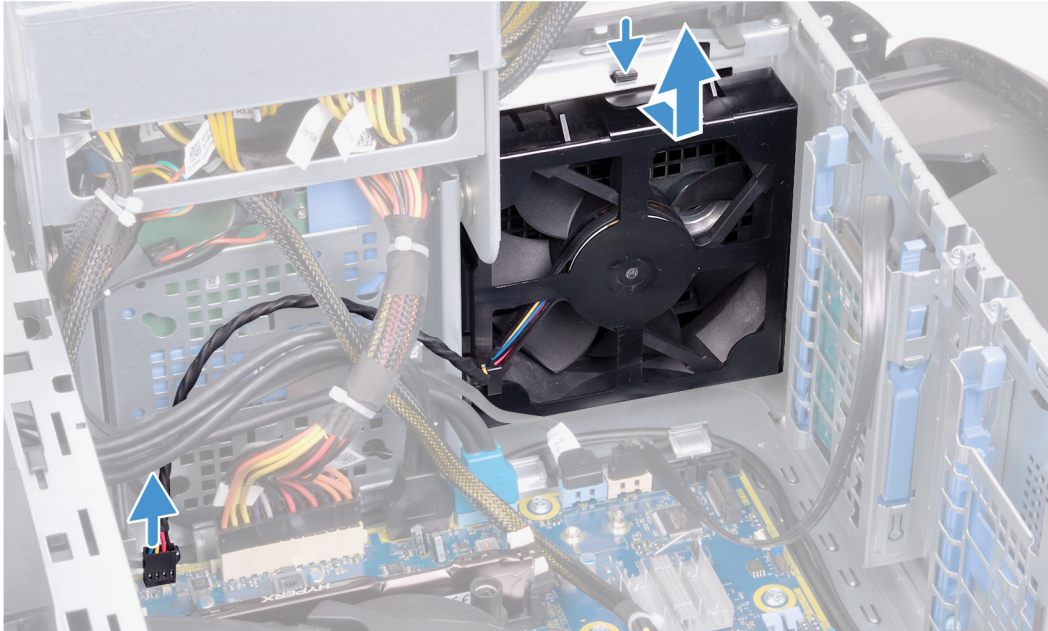
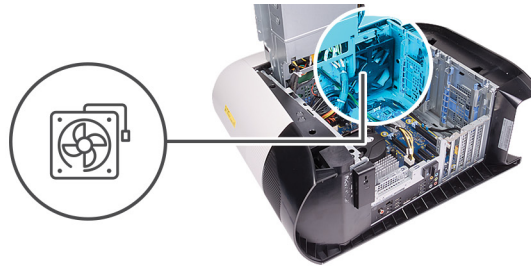
### De voorste chassisventilator verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Maak de kabel van de voorste chassisventilator los van de systeemkaart.
2. Duw op het lipje om de voorste chassisventilator uit het chassis te verwijderen.
3. Schuif en til de voorste chassisventilator weg van het chassis.

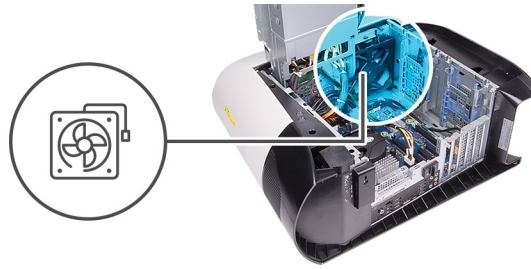
### De voorste chassisventilator plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de voorste chassisventilator aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Lijn de lipjes op de voorste chassisventilator uit met de slots in het chassis en schuif de ventilator totdat deze vastklikt.
2. Sluit de kabel van de voorste chassisventilator aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.
2. Plaats de [linkerplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Bovenste chassisventilator

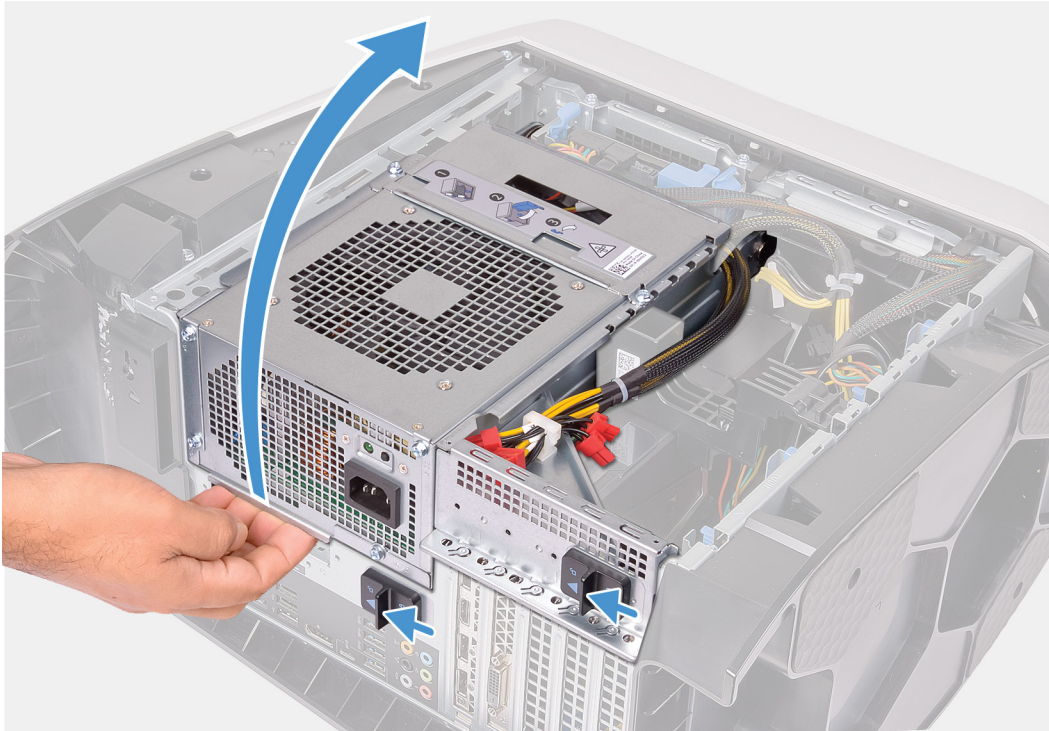
### De bovenste chassisventilator verwijderen

#### Vereisten

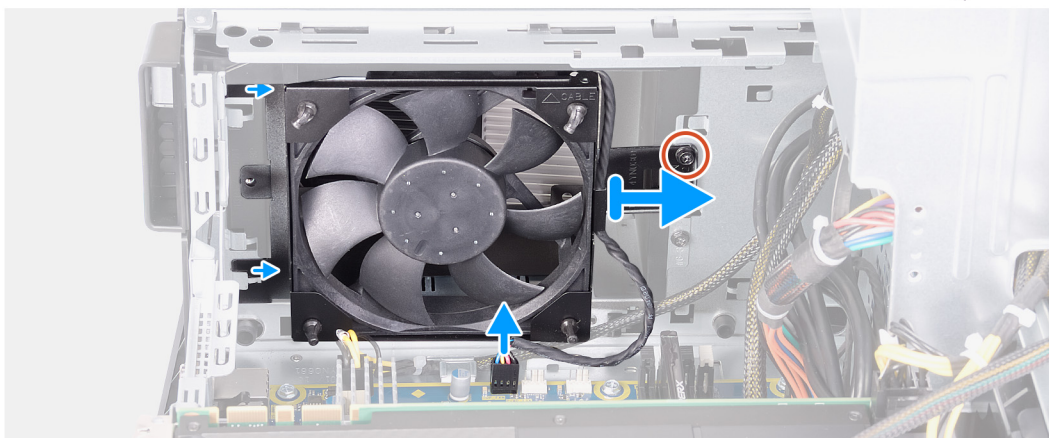
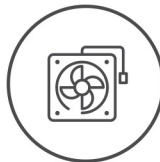
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).

#### Over deze taak

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



1x  
#6-32



### Stappen

1. Leg de computer op de rechterkant.

2. Schuif de ontgrendelingslipjes van de behuizing van de voedingseenheid naar de ontgrendelde stand.
3. Til de behuizing van de voedingseenheid op en draai deze weg van het chassis.
4. Verwijder de schroef die de bovenste chassisventilator op het chassis vastzet.
5. Koppel de kabel van de bovenste chassisventilator los van de systeemkaart.
6. Verwijder de bovenste chassisventilator uit het chassis.
7. Verwijder de kabel van de bovenste chassisventilator van de routeringsgeleider op de beugel van de bovenste chassisventilator.
8. Druk de rubberen dichtingsringen door de openingen in elke hoek van de ventilator om de bovenste chassisventilator uit de beugel te verwijderen.
9. Schuif de bovenste chassisventilator uit de beugel van de bovenste chassisventilator.

## De bovenste chassisventilator plaatsen

### Vereisten

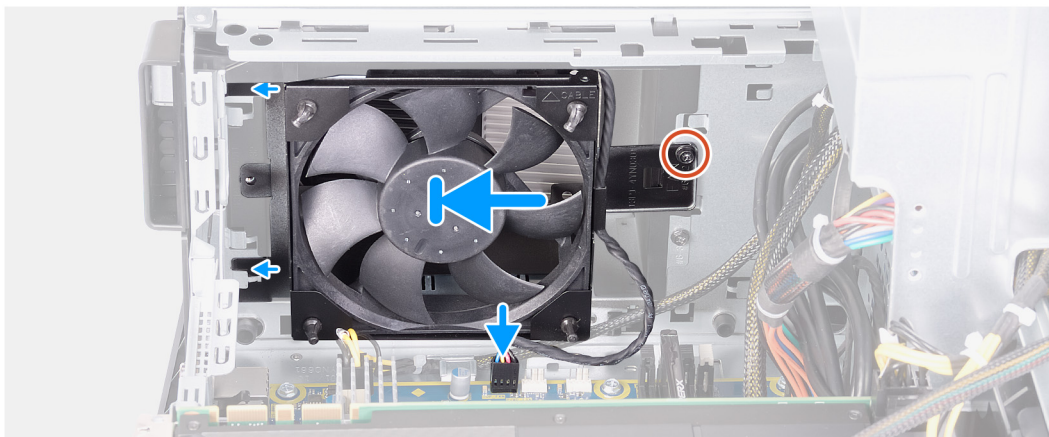
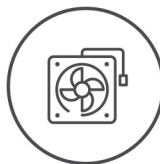
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

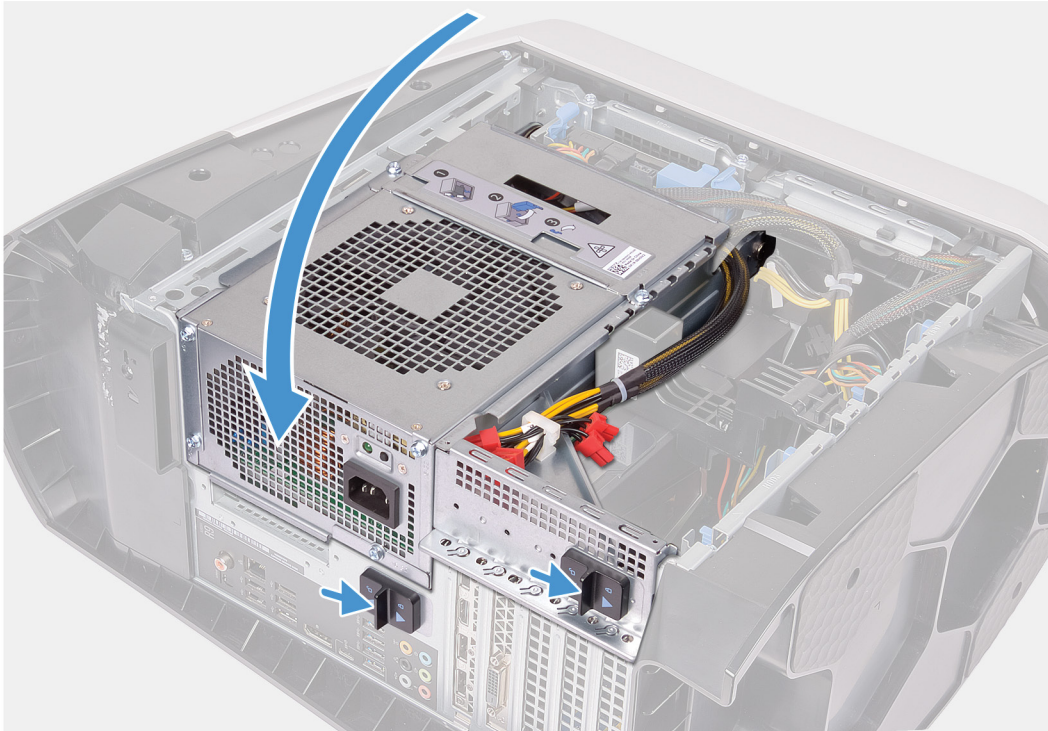
### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de bovenste chassisventilator aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
#6-32





### Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de bovenste chassisventilator uit met de gaten in de bovenste chassisventilatorbeugel
2. Steek de uiteinden van de rubberen dichtingsringen door de openingen in elke hoek van de ventilator.
3. Lijn de dichtingsringen in de ventilator uit met de gaten op elke hoek van de bovenste chassisventilatorbeugel en trek ze door de gaten totdat ze vastklikken.
4. Plaats de schroef (#6-32) terug waarmee de bovenste chassisventilator op het chassis is bevestigd.
5. Leid de kabel van de bovenste chassisventilator door de routeringsgeleider op de beugel.
6. Lijn de lipjes op de bovenste chassisventilator uit met de slots in het chassis en schuif de ventilator totdat deze vastklikt.
7. Plaats de schroef terug waarmee de bovenste chassisventilator op het chassis wordt bevestigd.
8. Sluit de kabel van de bovenste chassisventilator aan op de systeemkaart.
9. Draai de behuizing van de voedingseenheid in de richting van het chassis.
10. Schuif de ontgrendelingslipjes van de voedingseenheid naar de vergrendelde stand.

### Vervolgstappen

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

# Aan-uitknopkaart

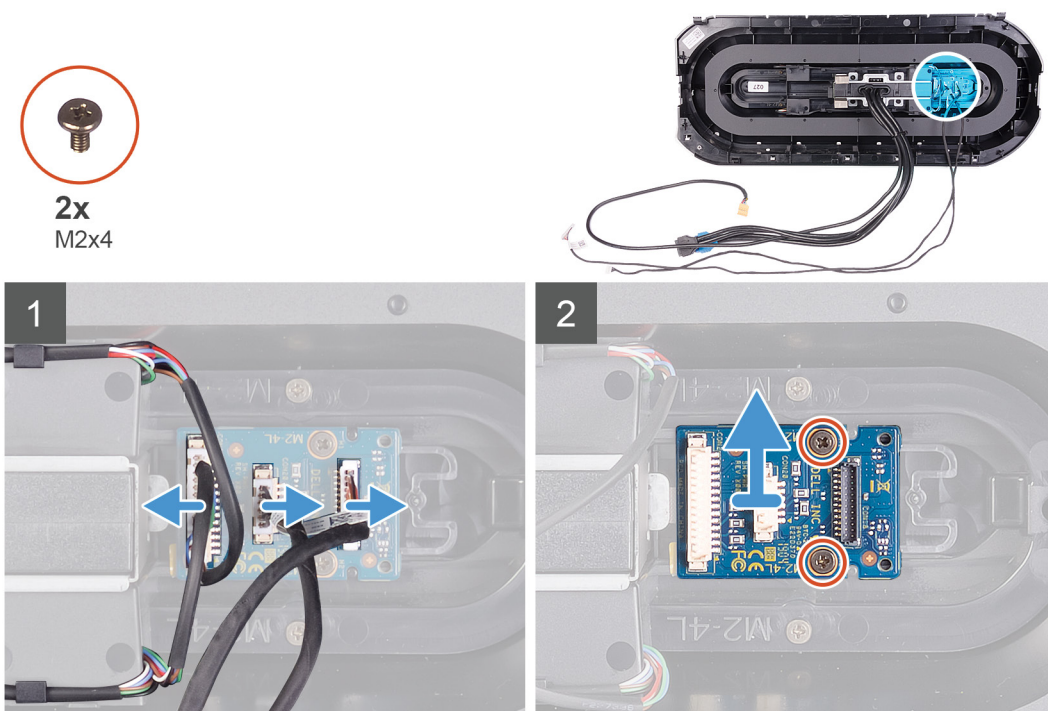
## De kaart van de aan-uitknop verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [afdekplaat rechts](#).
4. Verwijder de [bovenplaat](#).
5. Verwijder het [montagekader](#).

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de aan/uit-knopmodule aan het montagekader aan de voorkant is bevestigd.
2. Til de aan/uit-knopmodule van het bovenste montagekader.
3. Koppel de kabels los van de voedingsmodule.

## De aan/uit-knopkaart plaatsen

### Vereisten

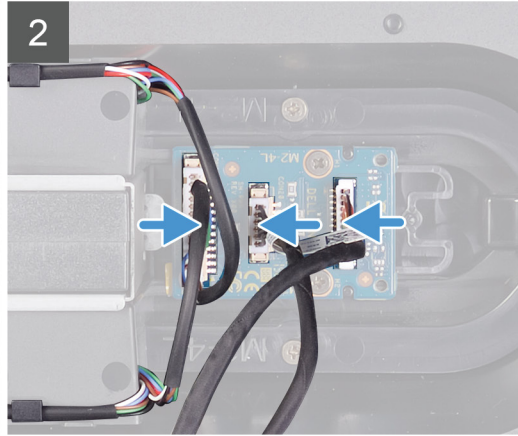
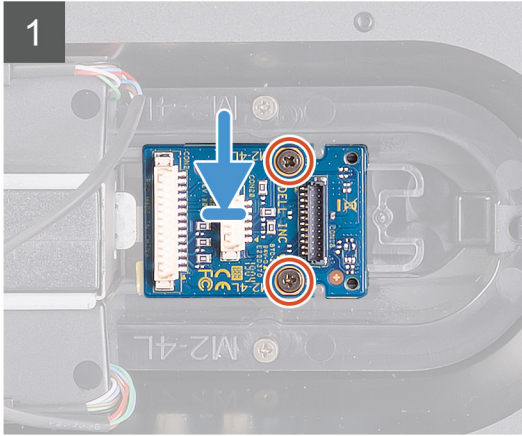
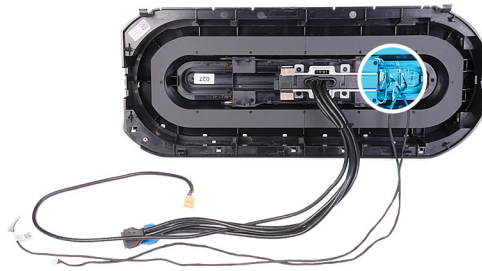
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de aan/uit-knopkaart aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x  
M2x4



### Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de aan/uit-knopmodule uit met de schroefgaten in het montagekader aan de voorkant.
2. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de aan/uit-knopmodule aan het montagekader aan de voorkant wordt bevestigd.
3. Sluit de kabels aan op de aan/uit-knopmodule.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader aan de voorkant](#).
2. Plaats de [bovenplaat](#).
3. Plaats de [rechterplaat](#).
4. Plaats de [linkerplaat](#).
5. 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](#).
  - ☒ **OPMERKING:** Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.
  - ☒ **OPMERKING:** Wanneer het moederbord wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u het moederbord hebt vervangen.
  - ☒ **OPMERKING:** Noteer, voordat u de kabels losmaakt van het moederbord, de locatie van de connectoren zodat u de kabels correct opnieuw kunt aansluiten nadat u het moederbord hebt teruggeplaatst.
2. Verwijder de [linkerkap](#).
3. Verwijder de [geheugenmodules](#).
4. Verwijder het [vaste-toestandstation](#).
5. Verwijder de [draadloze kaart](#).

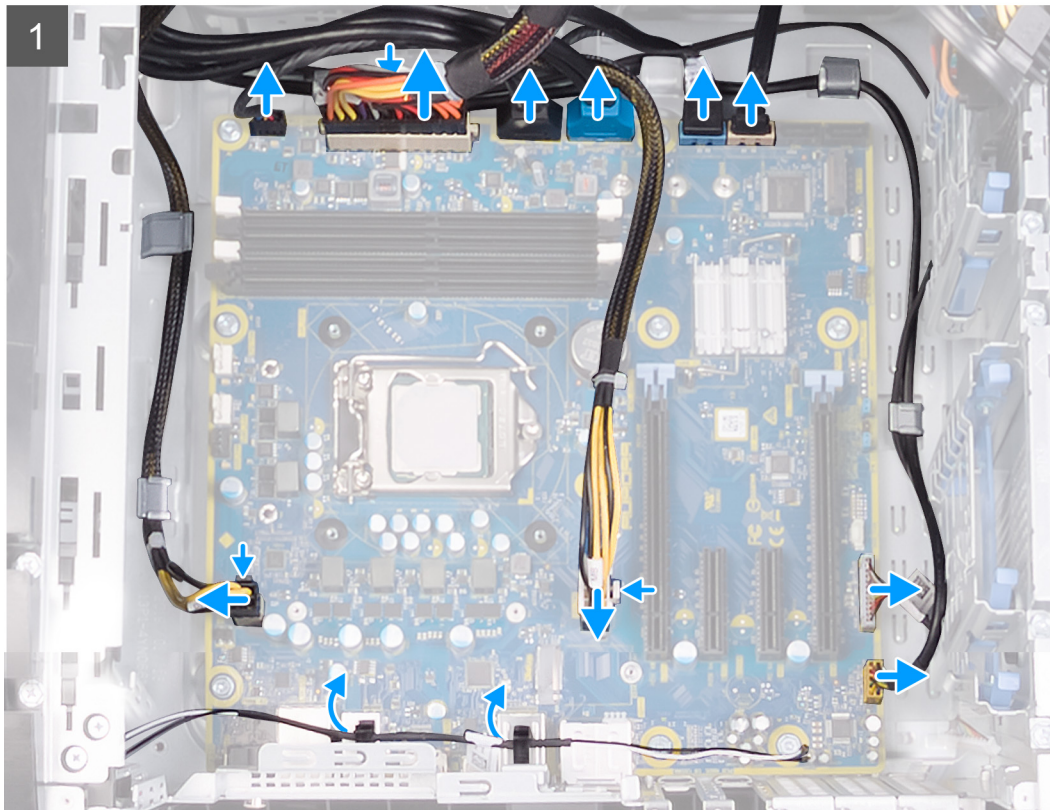
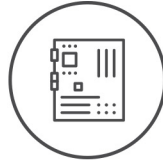
6. Verwijder de [koelvloeistofeenheid van de processor](#) of de [processorventilator en de warmteafleider](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.
8. Verwijder de [processor](#).

#### Over deze taak

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



8x  
#6-32





### Stappen

1. Koppel de USB-kabels van het voorpaneel los van de systeemkaart.
2. Koppel de gegevenskabels van de harde schijf los van de systeemkaart.
3. Koppel de audiokabel van het voorpaneel los van de systeemkaart.
4. Koppel de LED-controllerkabel los van de systeemkaart.
5. Koppel de voedingskabel van de grafische kaart los van de systeemkaart.
6. Koppel de voedingskabel van de processor los van de systeemkaart.
7. Koppel de kabel van de bovenste chassisventilator los van de systeemkaart.
8. Koppel de stroomkabel van het moederbord los van het moederbord.
9. Maak de kabel van de voorste chassisventilator los van de systeemkaart.
10. Verwijder de antennekabels uit de routeringsgeleiders op het chassis.
11. Verwijder de acht schroeven (#6-32) waarmee de systeemkaarten eenheid aan het chassis is bevestigd.
12. Til de systeemkaart weg van het chassis.

### Het moederbord plaatsen

#### Vereisten

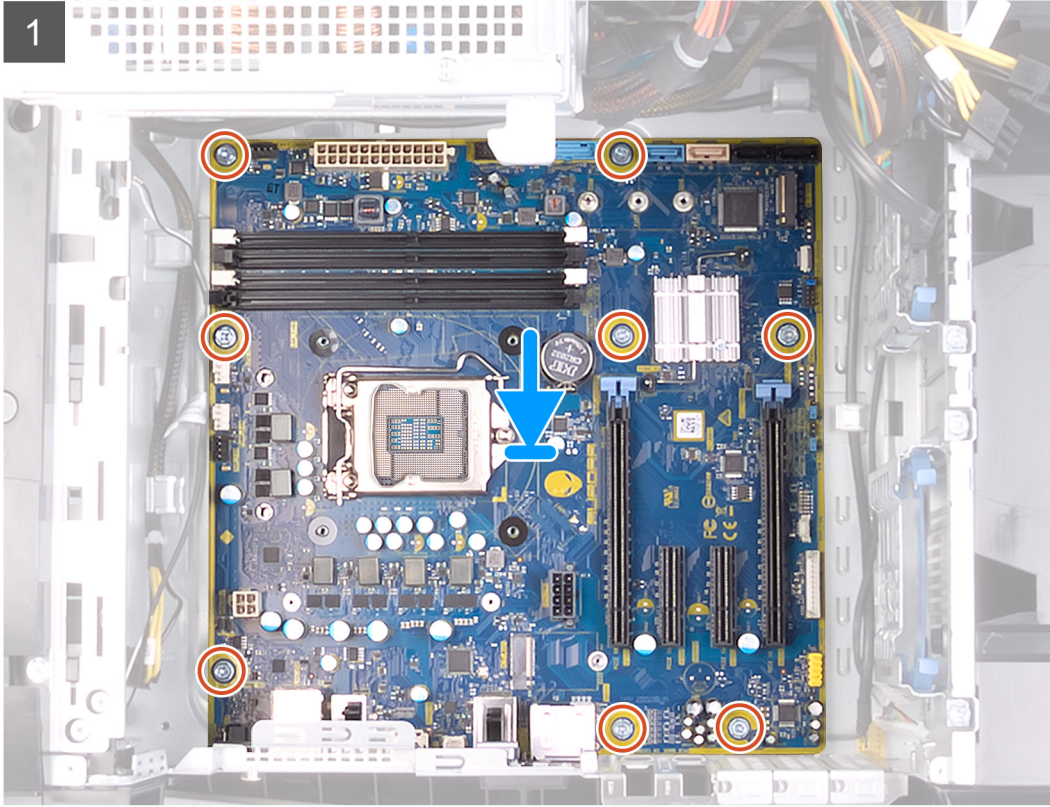
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

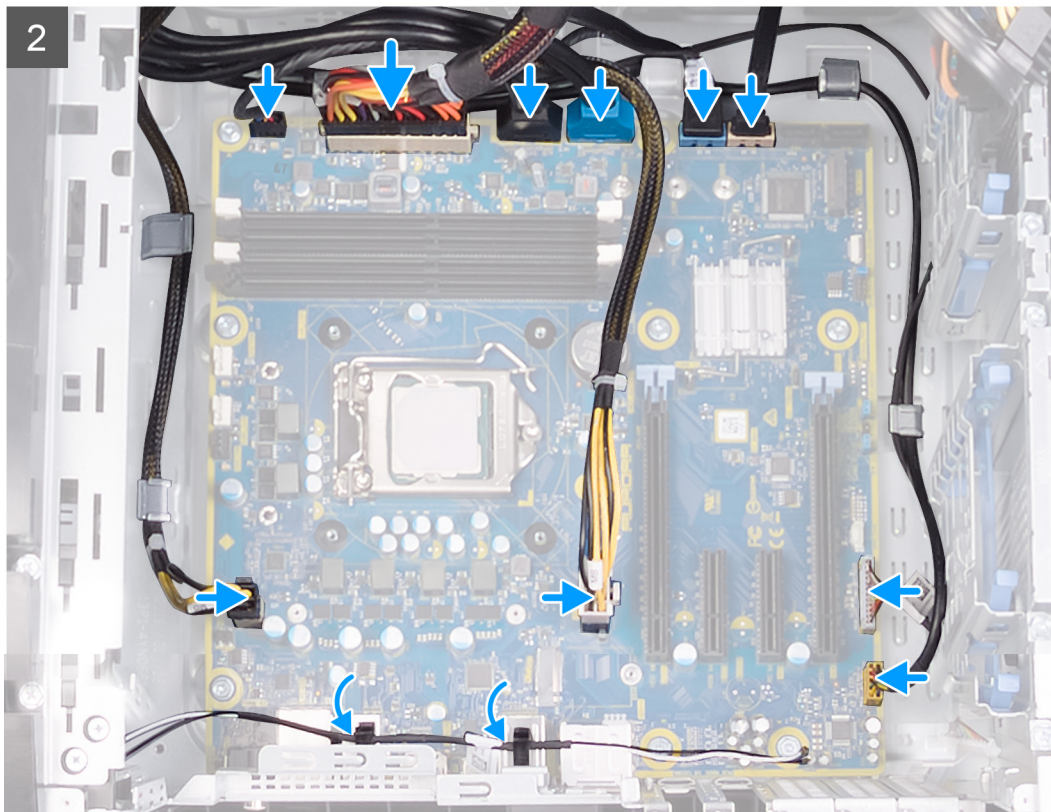
#### Over deze taak

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



8x  
#6-32






### Stappen

1. Lijn de poorten op de systeemkaarten uit met de slots in het chassis en zet de systeemkaarten op de juiste plaats.
2. Schuif de systeemkaarten om de lipjes waarmee deze aan het chassis is bevestigd te vergrendelen.
3. Plaats de negen schroeven (#6-32) terug waarmee de systeemkaarten aan het chassis wordt bevestigd.
4. Leid de antennekabels door de geleiders op het chassis.
5. Leid en sluit de kabel van de voorste chassisventilator aan op de systeemkaart.
6. Leid en sluit de voedingskabel van de systeemkaart aan op de systeemkaart.
7. Leid en sluit de kabel van de bovenste chassisventilator aan op de systeemkaart.
8. Leid en sluit de voedingskabel van de processor aan op de systeemkaart.
9. Leid en sluit de voedingskabel van de grafische kaart aan op de systeemkaart.
10. Leid en sluit de LED-controllerkabel aan op de systeemkaart.
11. Leid en sluit de audiokabel van het voorpaneel aan op de systeemkaart.
12. Leid en sluit de gegevenskabel van de harde schijf aan op de systeemkaart.
13. Leid en sluit de USB-kabels van het voorpaneel aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [processor](#).
2. Plaats de [enkele grafische kaart](#) of de [dubbele grafische kaart](#), welke van toepassing is.
3. Plaats de [koelvloeistof van de processor](#) of de [processorventilator en de warmteafleider](#), welke van toepassing is.
4. Plaats de [draadloze kaart](#).
5. Plaats de [Solid State-schijf](#).
6. Plaats de [geheugenmodules](#).
7. Plaats de [linkerplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

**OPMERKING:** Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.

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

## De servicetag invoeren in het BIOS-setup-programma

### Stappen

1. Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op.
2. Druk op F2 als u het Dell-logo ziet om naar het BIOS-setupprogramma te gaan.
3. Ga naar het tabblad **Hoofdmenu** en voer de servicetag in het veld **Service Tag Input (Invoer van de servicetag)** in.

### Vervolgstappen

-  **OPMERKING:** De Service tag is de alfanumerieke identificatiecode die zich bevindt op de achterzijde van uw computer.

# Apparaatstuurprogramma's

## Besturingssysteem

- Windows 10 Home (64-bits)
- Windows 10 Professional (64-bits)

## Het audio-stuurprogramma downloaden



### Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
  - ✎ **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
  - ✎ **OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.**
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
  - ✎ **OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.**
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Audio** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download (Downloaden)** om het audio-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het audio-stuurprogramma heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het audio-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

## Het grafische stuurprogramma downloaden




### Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
  - ✎ **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).

7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
  -  **OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.**
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
  -  **OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.**
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Video** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download (Downloaden)** om het grafische stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het grafische stuurprogramma heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het grafische stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.



## Het USB-stuurprogramma downloaden

### Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
  -  **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
  -  **OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.**
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
  -  **OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.**
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Chipset** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download** (Downloaden) om het USB-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het USB-stuurprogramma heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het USB-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.



# Het WiFi-stuurprogramma downloaden

## Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).  
 **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.  
 **OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.**
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.  
 **OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.**
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Network** (Netwerk) in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download** (Downloaden) om het WiFi-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het WiFi-stuurprogramma hebt opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het WiFi-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

# Het stuurprogramma van de mediakaartlezer downloaden

## Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).  
 **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.  
 **OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.**
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.

12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.

 **OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.**

13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).

14. Klik op **Chipset** in de vervolgkeuzelijst.

15. Klik op **Download** (downloaden) om het stuurprogramma voor de mediakaartlezer voor uw computer te downloaden.

16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma voor de mediakaartlezer heeft opgeslagen.

17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het mediakaartlezer-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

## Het chipset-stuurprogramma downloaden

### Stappen

1. Zet de computer aan.

2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).

 **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**

4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).

5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).

6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).

7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.

 **OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.**

8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).

9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.

10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.

11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.

12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.

 **OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.**

13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).

14. Klik op **Chipset** in de vervolgkeuzelijst.

15. Klik op **Download (Downloaden)** om het audio-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.

16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het opgeslagen chipset-stuurprogramma heeft opgeslagen.

17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het chipset-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

## Het netwerkstuurprogramma downloaden

### Stappen

1. Zet de computer aan.

2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).

 **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**

4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).

5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).

6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
  - ✎ **OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.**
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
  - ✎ **OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.**
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Network** (Netwerk) in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download** (Downloaden) om het netwerkstuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het netwerkstuurprogramma hebt opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het netwerkstuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

# Systemsetup

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

## Systeminstallatie

- △ **WAARSCHUWING:** Tenzij u een computerexpert 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.

## Het BIOS-setupprogramma openen

### Over deze taak

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

## Navigatietoetsen

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

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

## 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). U kunt het volgende doen tijdens de Power-on Self Test (POST), zodra het Dell logo verschijnt:

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

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

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

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

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

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

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


## Opties voor System Setup

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

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

Main (Hoofd)	
System Date	Toont de huidige systeemdatum in de indeling mm:dd:jjjj
System Time	Toont de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss.
BIOS-gegevens	
BIOS Version	Toont het versienummer van de BIOS.
Productinformatie	
Product Name	Toont de productnaam. Standaard: Alienware Aurora R8.
Service Tag	Toont de servicetag van uw computer.
Asset Tag	Toont de asset tag van uw computer.
Geheugengegevens	
System Memory	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Memory Speed	Toont de geheugensnelheid.
CPU Information	
CPU Type	Toont het type processor.
CPU Speed	Geeft de snelheid van de processor weer.
CPU ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Cache L1	Toont wordt de L1 cache-grootte van de processor.
Cache L2	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Cache L3	Toont de L3 cache-grootte van de processor.

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

Advanced (Geavanceerd)	
Geavanceerde bios mogelijkheden	
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-technologie in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).  <b>OPMERKING: Wanneer deze optie geactiveerd is, worden de kloksnelheid en het voltage van de core dynamisch aangepast aan de belasting van de processor.</b>
Virtualization	Hiermee kan de functie Intel Virtualization Technologie voor de processor geactiveerd of gedeactiveerd worden.
VT for Direct I/O	Hiermee kan de functie Intel Virtualization Technology voor de Direct I/O geactiveerd of gedeactiveerd worden.
SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde schijf controller configureren.

## Advanced (Geavanceerd)

---

Intel Ready Mode Technology	Hiermee kan de technologie Intel Ready Mode geactiveerd of gedeactiveerd worden.
Extensies van Intel Software Guard	Stelt u in staat de extensies van Intel Software Guard te activeren of te deactiveren.
BIOS Recovery from Hard Drive	Hiermee kan het herstel van de BIOS vanaf de harde schijf geactiveerd of gedeactiveerd worden.

### USB-configuratie

Front USB Ports	Hiermee kunnen de voorste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden.
Rear USB Ports	Hiermee kunnen de achterste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden.

### Energiebeheer

Numlock Key	Hiermee kunt u de status van de Num Lock-toets tijdens het opstarten op On of Off instellen.
Wake Up by Integrated LAN	Hiermee kan de computer wordt ingeschakeld door middel van speciale LAN-signalen.
AC Recovery	Bepaalt welke acties door de computer worden uitgevoerd bij het herstellen van de voeding.
Deep Sleep Control	Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld.
USB Wake Support (S3)	Hiermee kunt u instellen of de USB-apparaten het systeem uit de stand-bystand mogen ontwaken.
USB PowerShare (S4/S5)	Hiermee is het mogelijk externe apparaten op te laden.
USB PowerShare Wake Support (S4/S5)	Hiermee kunt u instellen of de voorste USB-apparaten het systeem uit S4/S5 mogen ontwaken.
Auto Power On	
Auto Power On Mode	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de modus Auto Power On (Automatisch inschakelen) is ingesteld op Enabled - Everyday (Elke dag inschakelen) of Selected Day (Geselecteerde dag).
Auto Power On Date	Hiermee kunt u de datum instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de modus Auto Power On (Automatisch inschakelen) is ingesteld op Enabled 1 tot en met 31.
Auto Power On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de modus Auto Power On (Automatisch inschakelen) is ingesteld op Enabled uu:mm:ss.

### Prestatie-opties

Overclocking Feature	
Core Over Clocking Level	Hiermee kunt u de instelling OC level1/level2 in- of uitschakelen en de processor-flexratio en het voltage wijzigen in de modus Customization (Wijzigen).
Computrace	Hiermee kunt u de Computrace-service in- of uitschakelen met behulp van de Absolute-software.
Core Ratio Limit Override	Hiermee kunt u de limiet voor de core ratio instellen.
Single Core	Hiermee selecteert u single-core of meerdere cores.

## Advanced (Geavanceerd)

Core Voltage Mode	Hiermee kunt u kiezen tussen adaptieve en overtreffende spanningsmodi.
Core Voltage Offset	Hiermee kan de overtreffingswaarde van de kernspanning worden ingesteld.
Long Duration PWR Limit	Hiermee kan de vermogenslimiet voor de turbomodus worden ingesteld.
Short Duration PWR Limit Options	Hiermee kan de vermogenslimiet voor de turbomodus worden ingesteld.
XMP Memory	Hiermee kunt u XMP-geheugen instellen.

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

### Beveiliging

Admin Password Status	Geeft weer of het beheerderswachtwoord is ingesteld.
System Password Status	Geeft aan of het systeemwachtwoord is ingesteld.
HDD Password Status	Geeft aan of het wachtwoord van de harde schijf is ingesteld.
Admin Password	Toont het beheerderswachtwoord.
System Password	Toont het systeemwachtwoord.
HDD Password	Toont het wachtwoord van de vaste schijf.
Firmware TPM	Toont de TPM-firmware.

**Tabel 7. Opties voor System Setup—Boot menu (opstartmenu)**

### Boot (opstarten)

Boot List Option	Toont de beschikbare opstartapparaten.
File Browser Add Boot Option	Hiermee kunt u het opstartpad in de lijst opstartopties instellen.
File Browser Del Boot Option	Hiermee kunt u het opstartpad van de lijst opstartopties wissen.
Secure Boot Control	Hiermee kunt u de bediening veilige opstart activeren of deactiveren.
Load Legacy OPROM	Hiermee kunt u de Legacy Optie ROM activeren of deactiveren.
Boot Option Priorities	Toont de beschikbare opstartapparaten.
Boot Option #1	Toont het eerste opstartapparaat. Standaard: UEFI: Windows Boot Manager.
Boot Option #2	Toont het tweede opstartapparaat. Standaard: Onboard NIC-apparaat.
Boot Option #3	Geeft het derde opstartapparaat weer. Standaard: Onboard NIC-apparaat.

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

### Opslaan afsluiten

Save Changes and Reset	Hiermee kunt u System Setup afsluiten en uw wijzigingen opslaan.
Discard Changes and Reset	Hiermee kunt u System Setup afsluiten en vorige instellingen laden voor alle System Setup-opties.
Restore Defaults	Hiermee kunt u de standaardwaarden laden voor alle system setup-opties.

## Opslaan afsluiten

Discard Changes

Hiermee kunt u uw wijzigingen afsluiten.

Save Changes

Hiermee kunt u uw wijzigingen opslaan.

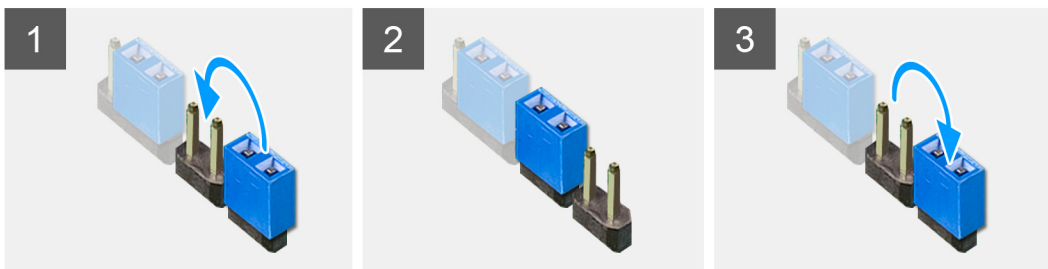
# CMOS-instellingen wissen

## Vereisten

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

## Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de CMOS-jumper aan en bieden een visuele weergave van de procedure voor het wissen van CMOS.



## Stappen

1. Koppel de stroomkabel van het moederbord los van het moederbord.
2. Verwijder de jumperplug van pin 217 en plaats deze op pin 216 (P216).
3. Wacht 5 seconden.
4. Verwijder de jumperplug van pin 216 en plaats deze op pin 217.
5. Sluit de stroomkabel van het moederbord aan op het moederbord.

## Vervolgstappen

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

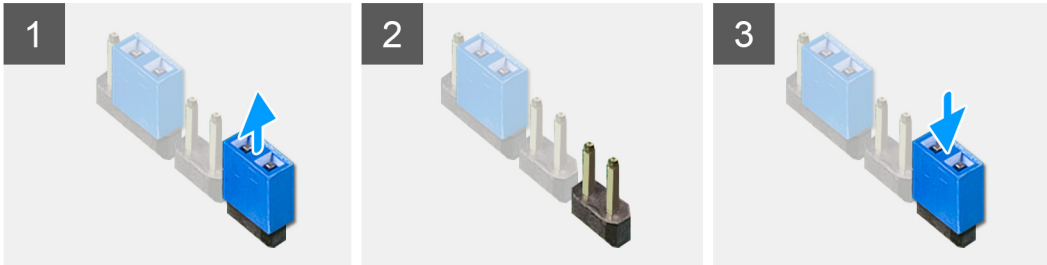
# Resetten van vergeten wachtwoord

## Vereisten

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

## Over deze taak

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



### Stappen

1. Verwijder de jumperplug van pin 215.
2. Schakel uw computer in en wacht totdat het besturingssysteem volledig is geladen.
3. Sluit de computer af.
4. Plaats de jumperplug terug op de pinnen 215.

### Vervolgstappen

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

# Problemen oplossen

## Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

### Over deze taak

De ePSA-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware. ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De ingebouwde systeemdiagnostiek 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.**

Zie [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#) voor meer informatie.

### 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 diagnosetest 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.

## Diagnostische lampjes systeem

De POST (Power On Self Test) zorgt ervoor dat de computer voldoet aan de fundamentele computervereisten en de hardware juist werkt voordat het opstartproces begint. Als de computer slaagt voor de POST, gaat de computer verder met opstarten in de normale modus. Als de computer echter niet slaagt voor de POST, geeft de computer tijdens het opstarten een reeks oranje LED-codes weer.

De volgende tabel beschrijft de verschillende lichtpatronen en wat ze aangeven.

Tabel 9. Diagnostiek

Aantal knipperingen Power-LED	Omschrijving van het probleem
1	Moederbord: fout van BIOS en ROM
2	Geen geheugen of RAM gevonden
3	Moederbord- of chipset-fout
4	Geheugen- of RAM-fout
5	CMOS-batterijstoring
6	Fout met videokaart of chipset

Aantal knipperingen Power-LED	Omschrijving van het probleem
7	CPU-fout
3,6	BIOS-herstel-image niet gevonden
3,7	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig

## Het besturingssysteem herstellen

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

Dell SupportAssist OS Recovery is een op zichzelf staande tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows 10-besturingssysteem. Het bestaat uit hulpprogramma's voor het diagnosticeren en oplossen van problemen die kunnen optreden voordat uw computer opstart naar het besturingssysteem. Hiermee kunt u hardwareproblemen diagnosticeren, uw computer herstellen, een back-up van uw bestanden maken of uw computer herstellen naar de fabrieksinstellingen.

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikshandleiding* op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## BIOS flashen (USB-stick)

### Stappen


1. Volg de procedure van stap 1 tot en met stap 7 in "[Het BIOS flashen](#)" to download the latest BIOS setup program file.
2. Maak een opstartbaar USB-flash-station. Zie het Knowledge Base-artikel [SLN143196](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie over het gebruik van Dell Update.
3. Kopieer het BIOS Setup-programma bestand om de opstartbare USB-schijf.
4. Sluit de opstartbare USB-station aan de rekenenheid die de BIOS-update.
5. Start de computer en druk op **F12** zodra het Dell-logo wordt weergegeven op het scherm.
6. Opstarten vanaf het USB-station uit het **eenmalige opstartmenu op**.
7. Typ het BIOS Setup-programma bestandsnaam en druk op **Enter**.
8. Het **BIOS Update-hulpprogramma wordt** weergegeven. Volg de aanwijzingen op het scherm om het koppelingsproces te voltooien.

## Het BIOS flashen

### Over deze taak

Mogelijk moet u het BIOS flashen wanneer er een update beschikbaar is of na het vervangen of terugplaatsen van het moederbord. Volg deze stappen om het BIOS te flashen:

### Stappen

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

# Wifi-stroomcyclus

## Over deze taak

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

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

## Stappen

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

# Reststroom verwijderen

## Over deze taak

Reststroom is de statische elektriciteit die op de computer nog achterblijft nadat deze is uitgeschakeld en de accu verwijderd is. De volgende procedure bevat de instructies voor het verwijderen van de reststroom:

## Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Koppel de netadapter los van de computer.
3. Houd de aan-uitknop 15 seconden lang ingedrukt om de reststroom te verwijderen.
4. Sluit de netadapter weer aan op de computer.
5. Zet de computer aan.