

# Precision 3450 kleine vormfactor

## Servicehandleiding

LET OP: deze content is vertaald met behulp van kunstmatige intelligentie (AI). De content kan fouten bevatten en wordt geleverd 'zoals deze is' zonder enige vorm van garantie. Om de originele (onvertaalde) content te zien, verwijzen wij u naar de Engelse versie. Als u vragen of opmerkingen hebt over deze content, kunt u contact opnemen met Dell via .

## 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.**

# In de computer werken

## Onderwerpen:

- [Veiligheidsinstructies](#)









## Veiligheidsinstructies

### Vereisten

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van de volgende veronderstellingen uitgegaan:


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

### Over deze taak




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

# Voordat u in de computer gaat werken

## Over deze taak

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

## Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Power** > **Shut down**.  
 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.  
 **WAARSCHUWING: Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkapparaat.**
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

## Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontage-instructies worden uitgevoerd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break/fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen.

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een tablet/notebook/desktop uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een systeemonderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.

## Stand-bystand

Dell producten met stand-bystand moeten worden losgekoppeld voordat u de behuizing opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-bystand worden in wezen gevoed wanneer deze uit staan. Door de interne voeding kan het systeem op afstand worden ingeschakeld (Wake on LAN) en onderbroken in een slaapstand en heeft andere geavanceerde functies voor energiebeheer.

Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 20 seconden zou de reststroom in het moederbord moeten ontladen. Verwijder de batterij uit tablets/notebooks.

## Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. De polsband moet goed vastzitten en volledig in contact zijn met uw huid. Zorg er tevens voor dat u altijd alle sieraden, zoals horloges, armbanden of ringen, verwijdert voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

# Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische componenten, vooral gevoelige componenten, zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugenmodules en systeemkaarten. Een geringe lading kan 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 geheugenmodule 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 geheugenmodule 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.

Onregelmatige storingen, ook wel latente of sporadische optredende storingen genoemd, zijn moeilijk te detecteren en op te lossen.

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

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Draadloze antistatische banden 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 de antistatische verpakking uitpakt, gebruikt u de antistatische polsband om de statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

## ESD-onderhoudskit

De ongecontroleerde Buitendienstkit wordt het meest gebruikt. Elke Buitendienstkit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsband en bindingsdraad.

 **WAARSCHUWING: Het is essentieel om ESD-gevoelige apparaten uit de buurt te houden van interne onderdelen die isolatoren zijn en vaak onder hoge spanning staan, zoals plastic behuizingen van koellichamen.**

## Werkomgeving

Voordat u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of laptopomgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of laptops worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type computer dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.

## ESD-verpakking

Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-tas en -verpakking waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-tas moet worden omgevouwen en dichtgetaped en al het schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de originele doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige

apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermde werkkoppervlak en onderdelen mogen nooit bovenop de ESD-tas worden geplaatst, omdat alleen de binnenkant van de tas is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in de computer of in een antistatische tas.

## Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- **Antistatische mat:** de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de antistatische mat en op blank metaal op de computer waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak worden verwijderd en direct op de antistatische mat worden geplaatst. In uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.
  - **Polsband en bindingsdraad:** De polsband en de bindingsdraad kunnen rechtstreeks worden aangesloten tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware als de ESD-mat niet nodig is. Ze kunnen ook op de antistatische mat worden bevestigd om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, antistatische mat en bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.
  - **ESD-polsbandtester:** de draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde kit gebruikt, is het een best practice om de band regelmatig voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt en ten minste één keer per week te testen. Deze test kan het beste met een polsbandtester worden uitgevoerd. Als u niet over een eigen polsbandtester beschikt, neemt u contact op met uw regionaal kantoor om na te gaan of die daar beschikbaar is. Om de test uit te voeren, steekt u de bindingsdraad van de polsband in de tester terwijl deze om uw pols vastzit en drukt u op de knop om te testen. Een groen ledlampje gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en een alarm gaat af als de test mislukt.
- OPMERKING:** Het wordt aangeraden om altijd de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Daarnaast is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het uitvoeren van computeronderhoud en dat antistatische tassen worden gebruikt voor het transport van gevoelige componenten.

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

### Over deze taak

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

### Stappen

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

## Demonteren en hermonteren

### Onderwerpen:

- Aanbevolen hulpmiddelen
- Lijst van schroeven
- Belangrijke componenten van uw systeem
- Zijpaneel
- Intrusieschakelaar
- Montagekader
- 2,5-inch harde schijf-eenheid
- Module van de harde schijf en het optische station
- Optisch station
- SSD
- WLAN-kaart
- SD-kaartlezer - optioneel
- Uitbreidingskaart
- Geheugenmodules
- Koelplaat
- Knoopbatterij
- Processor
- Aan-/uitknop
- Voeding
- Systeemventilator
- Moederbord

## Aanbevolen hulpmiddelen




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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Kruiskopschroevendraaier #2
- Plastic pennen
- T-30 Torx-schroevendraaier





## Lijst van schroeven

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

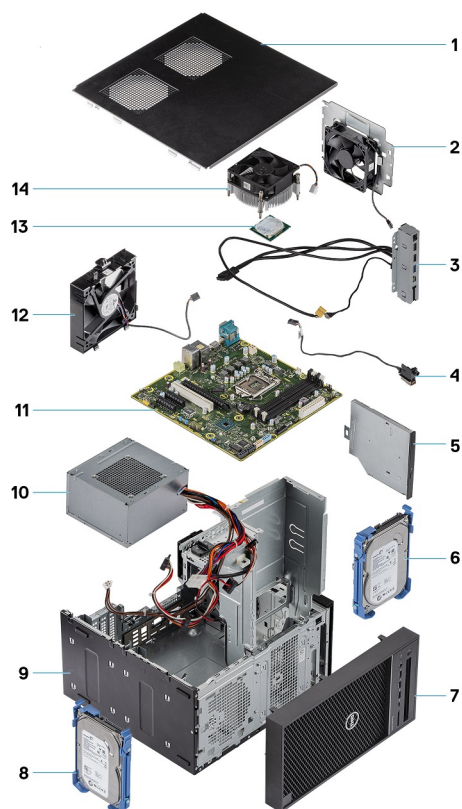
**Tabel 1. Lijst van schroeven**

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
M.2 2230/2280 SSD	M2x3	1	
WLAN-kaart	M2x3	1	
SD-kaartlezer	M6x32	2	

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

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
Ondersteuningsbeugel	M6x32	2	
Voedingseenheid (PSU)	M6x32	2	
Systeemkaart	M2x4 6-32	1 5	 

## Belangrijke componenten van uw systeem



1. Kap
2. Systeemventilator
3. I/O-paneel
4. Aan/-uitknopmodule
5. Optisch station
6. Harde schijf
7. Montagekader
8. Harde schijf
9. Chassis
10. Voedingseenheid
11. Systeemkaart

12. Ventilator aan de voorzijde
13. Processor
14. Koelplaatteenheid

## Zijpaneel

### De zijplaat verwijderen

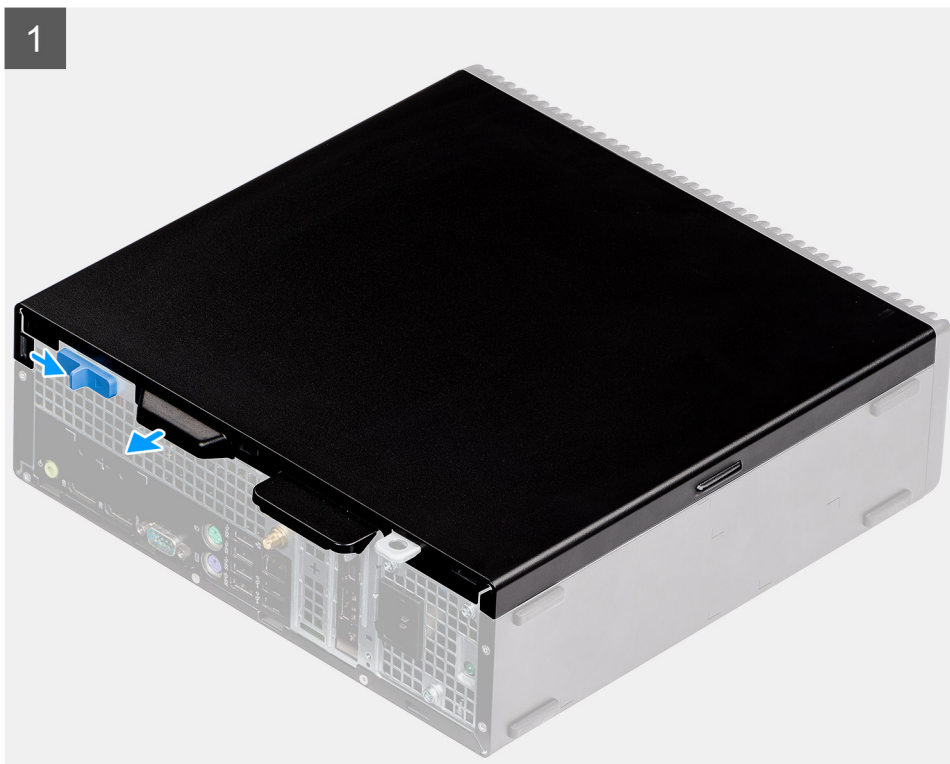
#### Vereisten

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

 **OPMERKING:** Zorg ervoor dat u de beveiligingskabel van de slot voor de beveiligingskabel verwijdert (indien van toepassing).

#### Over deze taak

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



2



### Stappen

1. Schuif de vergrendelingslipjes weg om de zijplaat te ontgrendelen.
2. Schuif het zijpaneel naar de achterkant van het systeem.
3. Til de zijplaat van het systeem.

## De zijplaat plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Plaats de zijplaat op uw computer.
2. Schuif het zijpaneel naar de voorkant van het systeem totdat u de ontgrendeling hoort klikken.

### Vervolgstappen

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

# Intrusieschakelaar

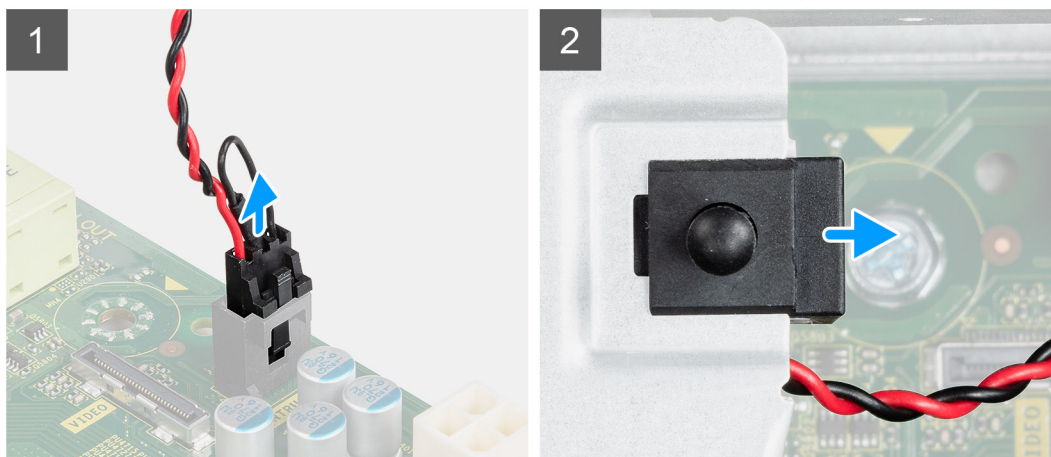
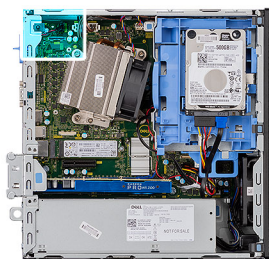
## De intrusieswitch verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

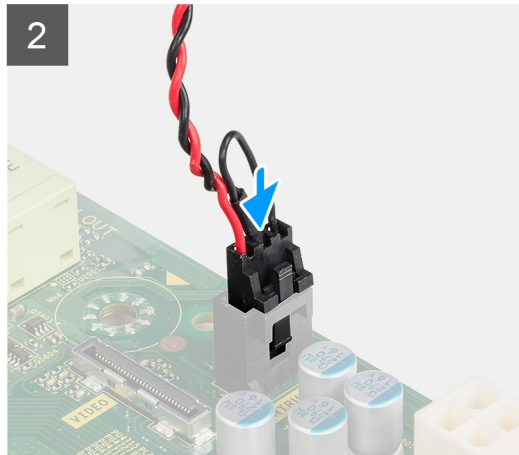
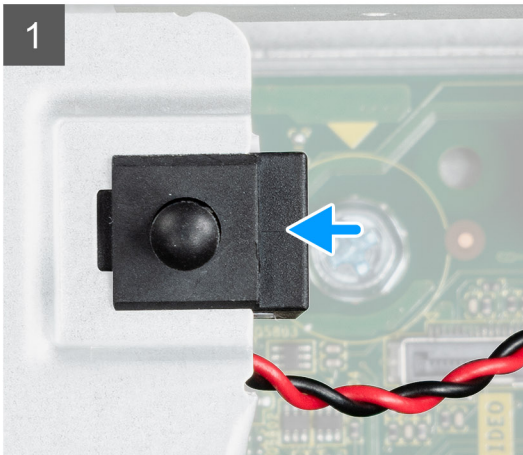
1. Koppel de kabel van de intrusieschakelaar los van de connector op de systeemkaart.
2. Schuif de intrusieschakelaar weg van het systeem.

## De intrusieschakelaar plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Schuif de intrusieschakelaar in de slot op het chassis.
2. Sluit de kabel van de intrusieschakelaar aan op de connector op de systeemkaart. .

### Vervolgstappen

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

## Montagekader

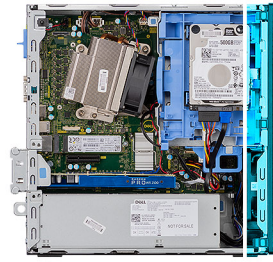
### Het montagekader aan de voorkant verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

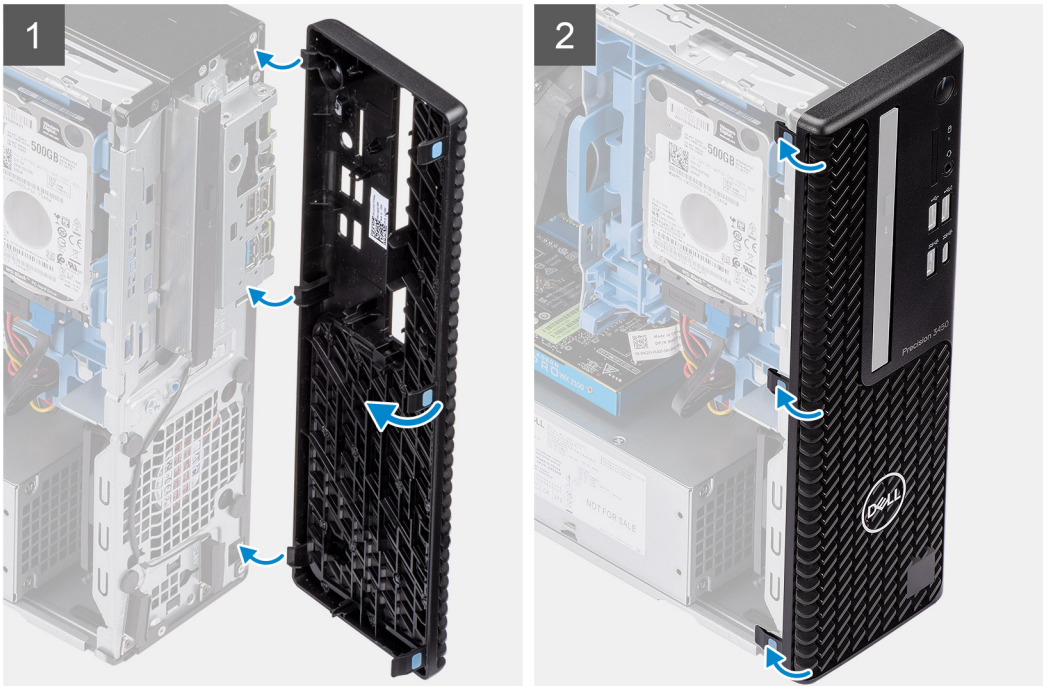
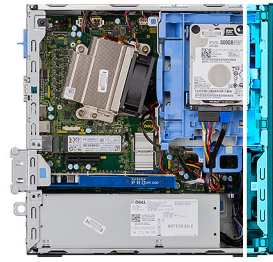
1. Wrik de vergrendellipjes los om het montagekader los te maken van het systeem.
2. Roteer en verwijder het montagekader van het systeem.

## Het montagekader aan de voorkant plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Lijn de bezel uit en plaats de vergrendelingen van de bezel in de slots op het systeem.
2. Druk op de bezel totdat de vergrendellipjes vastklikken.

### Vervolgstappen

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

## 2,5-inch harde schijf-eenheid

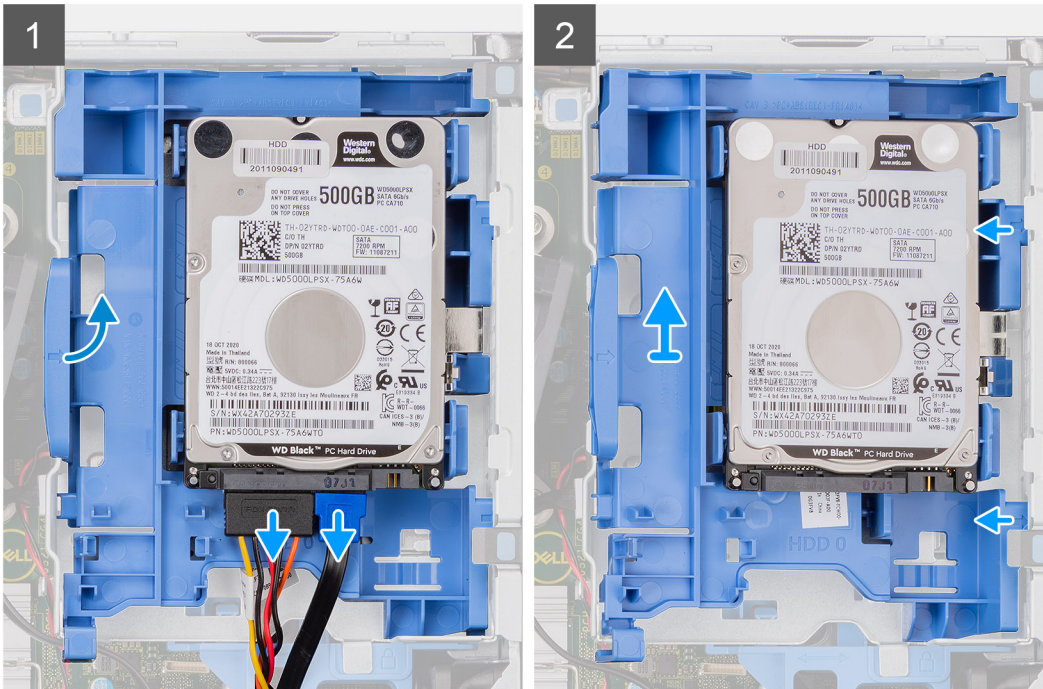
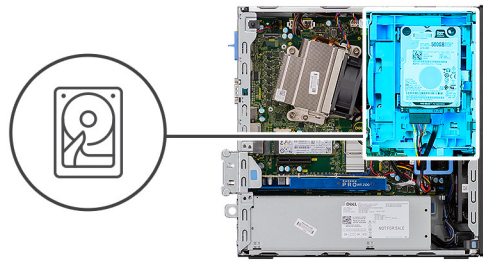
### Het verwijderen van de 2,5 inch harde-schijfeenheid

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 2,5 inch harde-schijfeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Koppel de gegevenskabel en voedingskabel van de harde schijf los van de connectoren op de harde schijf.
2. Druk op het ontgrendellijpje en til de harde-schijfeenheid voorzichtig op.
3. Maak de harde-schijfeenheid los van de uitsparing en schuif de harde-schijfeenheid eruit.

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

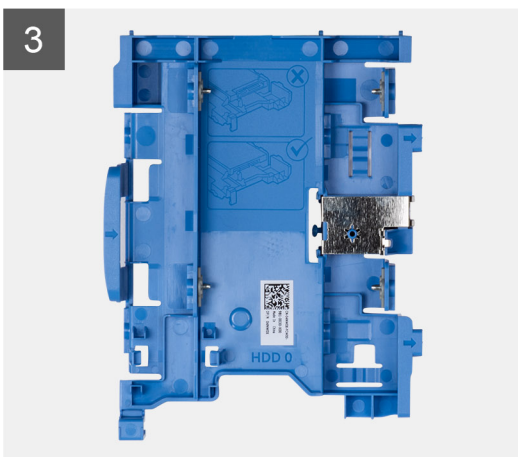
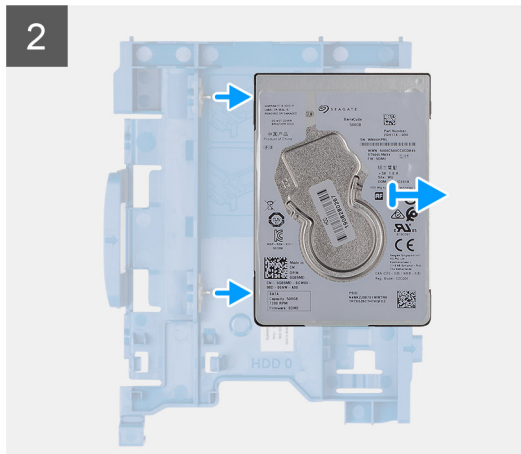
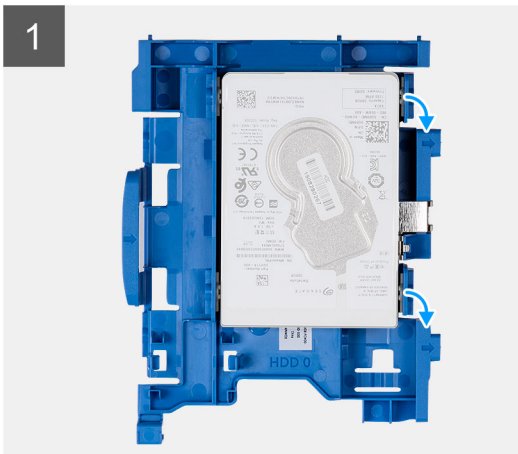
## De harde-schijfbeugel verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de zijplaat.
3. Verwijder het montagekader.
4. Verwijder de 2,5 inch harde schijf.

### Over deze taak

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



### Stappen

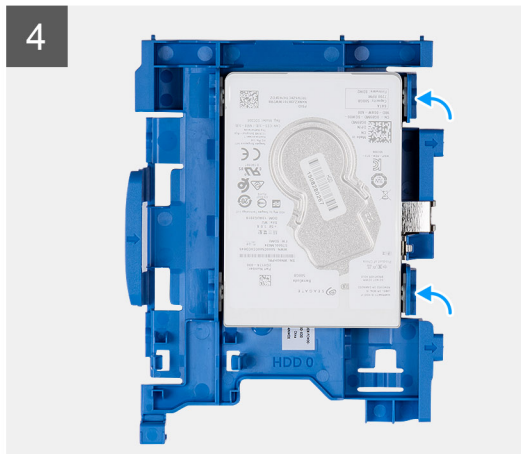
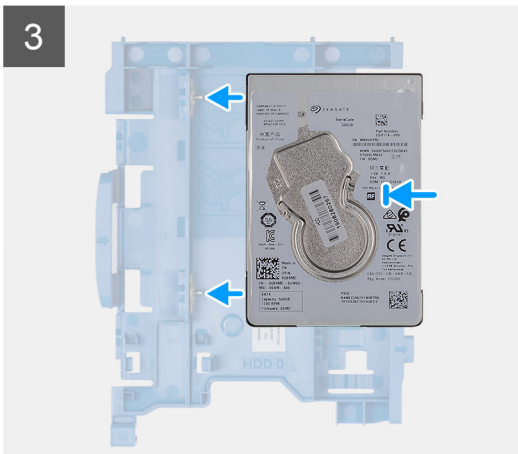
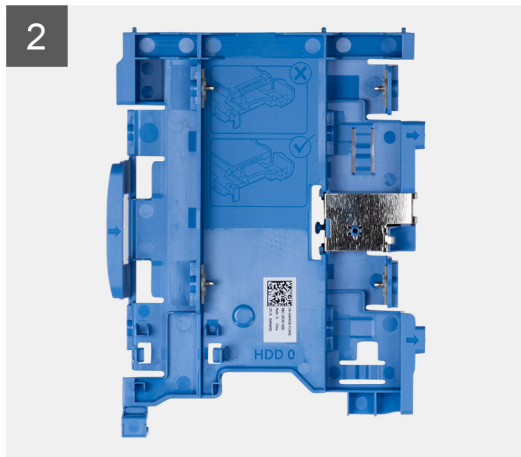
1. Trek aan één zijde van de beugel van de harde schijf om de pinnen op de beugel los te maken uit de slots op de schijf.
2. Schuif de harde schijf uit de beugel
3. Harde-schijfbeugel voor de 2,5 inch harde schijf.
4. 2,5 inch harde schijf.

## De harde-schijfbeugel installeren

### Vereisten

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de harde-schijfbeugel weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. 2,5 inch harde schijf.
2. Harde-schijfbeugel voor de 2,5 inch harde schijf.
3. Lijn de pinnen op de schijfbeugel uit met de slots op de harde schijf.
4. 2,5 inch harde-schijfteenheid.

### Vervolgstappen

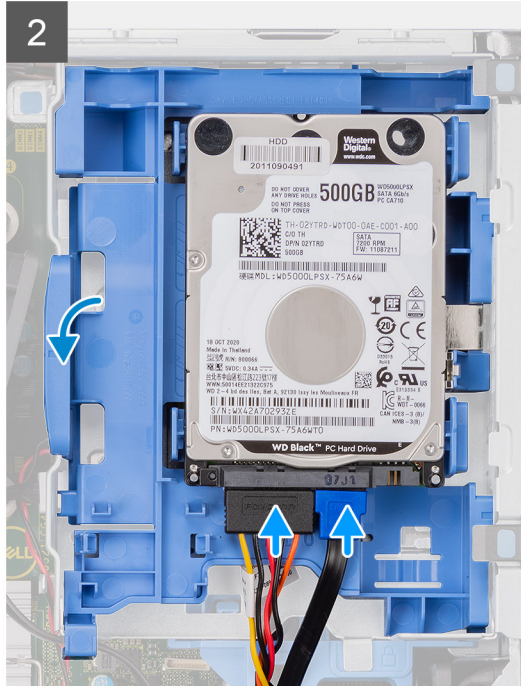
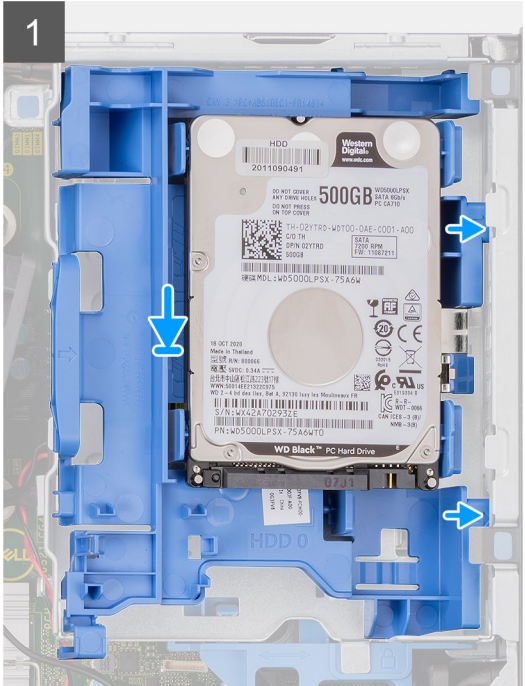
1. Installeer de [2,5 inch harde-schijfteenheid](#).
2. Plaats het [montagekader](#).
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Het installeren van de 2,5 inch harde-schijfteenheid

### Vereisten

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie weer van de 2,5 inch harde schijf aan en biedt een visuele voorstelling van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Plaats de harde-schijfeenheid in de slot op het systeem en schuif de harde-schijfeenheid omlaag.
2. Druk de harde-schijfeenheid omlaag totdat deze vastklikt.
3. Sluit de voedingskabel en de kabel van de harde schijf aan op de connectoren op de harde schijf.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader](#).
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Module van de harde schijf en het optische station

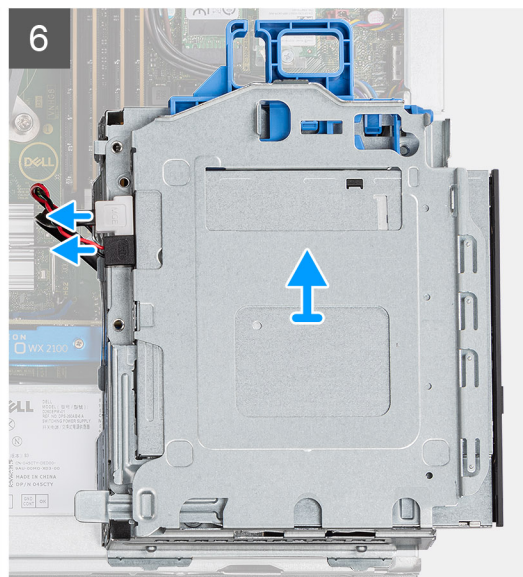
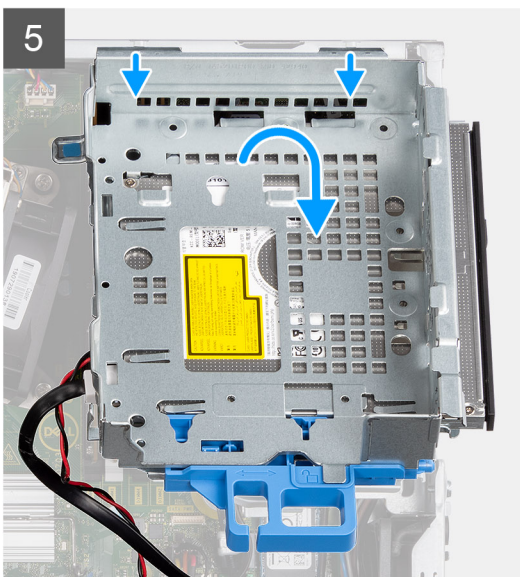
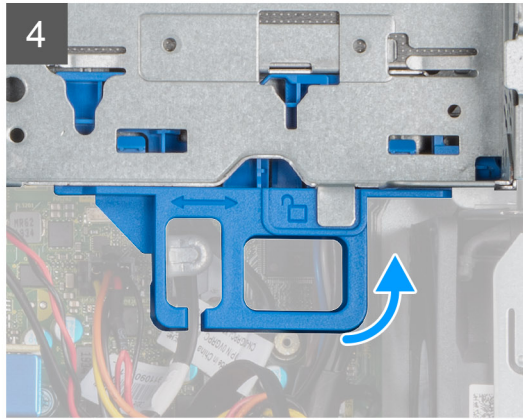
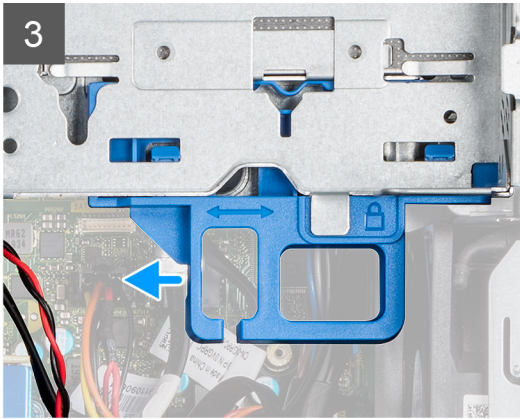
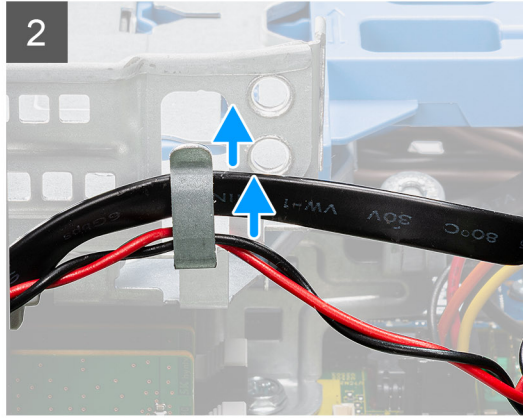
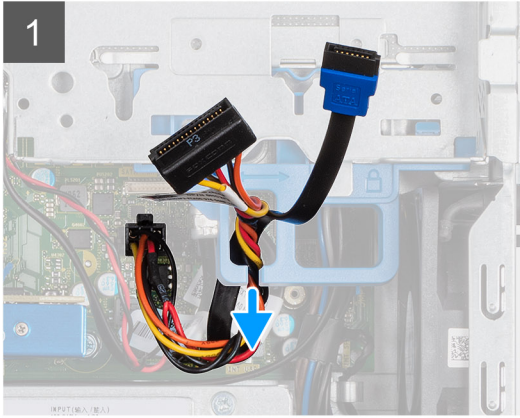
### De module van de harde schijf en het optische station verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#)
3. Verwijder het [montagekader](#)

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de module van de harde schijf en het optische station aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de voedingskabel en de SATA-kabel via de uitsparing op de ontgrendeling.

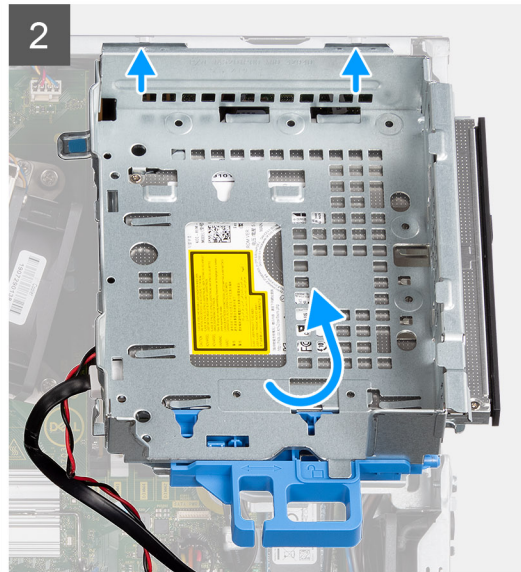
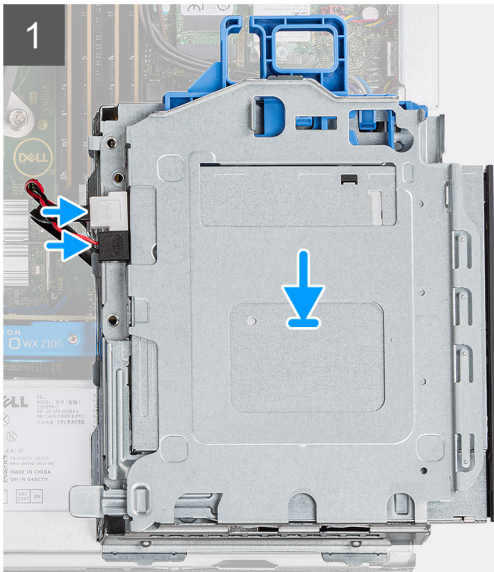
2. Haal de kabel van het optische station en de harde schijf los uit de bevestigingsklem op de module van de harde schijf en het optische station.
3. Schuif de ontgrendeling om de module van de harde schijf en het optische station te ontgrendelen.
4. Houd de ontgrendeling vast en til deze uit de module van de harde schijf en het optische station.
5. Til de module van de harde schijf en het optische station omhoog en schuif deze uit de slot.
6. Draai de module van de harde schijf en het optische station om om de gegevens- en voedingskabels van het optische station los te koppelen.

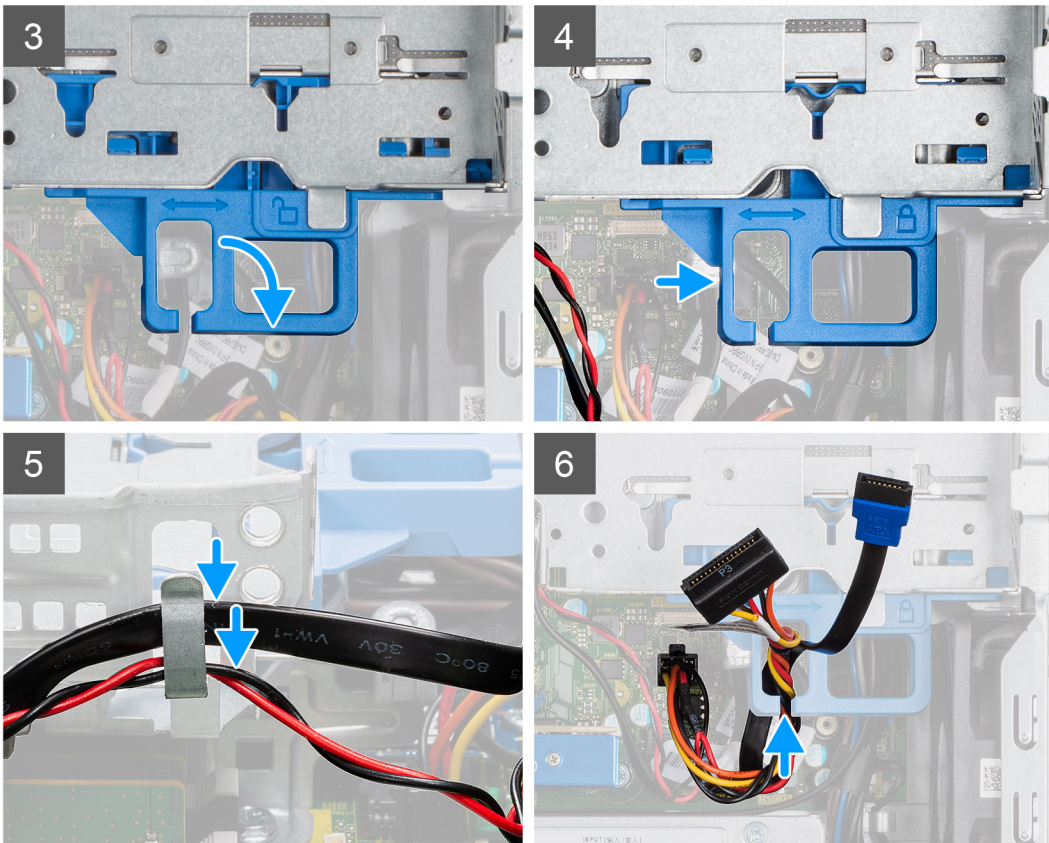
## De module van de harde schijf en het optische station installeren

### Vereisten

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de module van de harde schijf en het optische station aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





### Stappen

1. Sluit de gegevenskabel en voedingskabel van het optische station aan op de connectoren van het optische station en draai de module van de harde schijf en het optische station om.
2. Plaats de lipjes van de module van de harde schijf en het optische station onder een hoek in de slot op het systeem.
3. Laat de module van de harde schijf en het optische station in de slot zakken.
4. Schuif de ontgrendeling om de module van de harde schijf en het optische station te vergrendelen.
5. Leid de voedingskabel en SATA-kabel door de borgklemmen op de module van de harde schijf en het optische station.
6. Leid de voedingskabel en SATA-kabel van de harde schijf door de uitsparing van het ontgrendellipje.

### Vervolgstappen

1. Installeer het [montagekader](#)
2. Installeer de [zijplaat](#)
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Optisch station

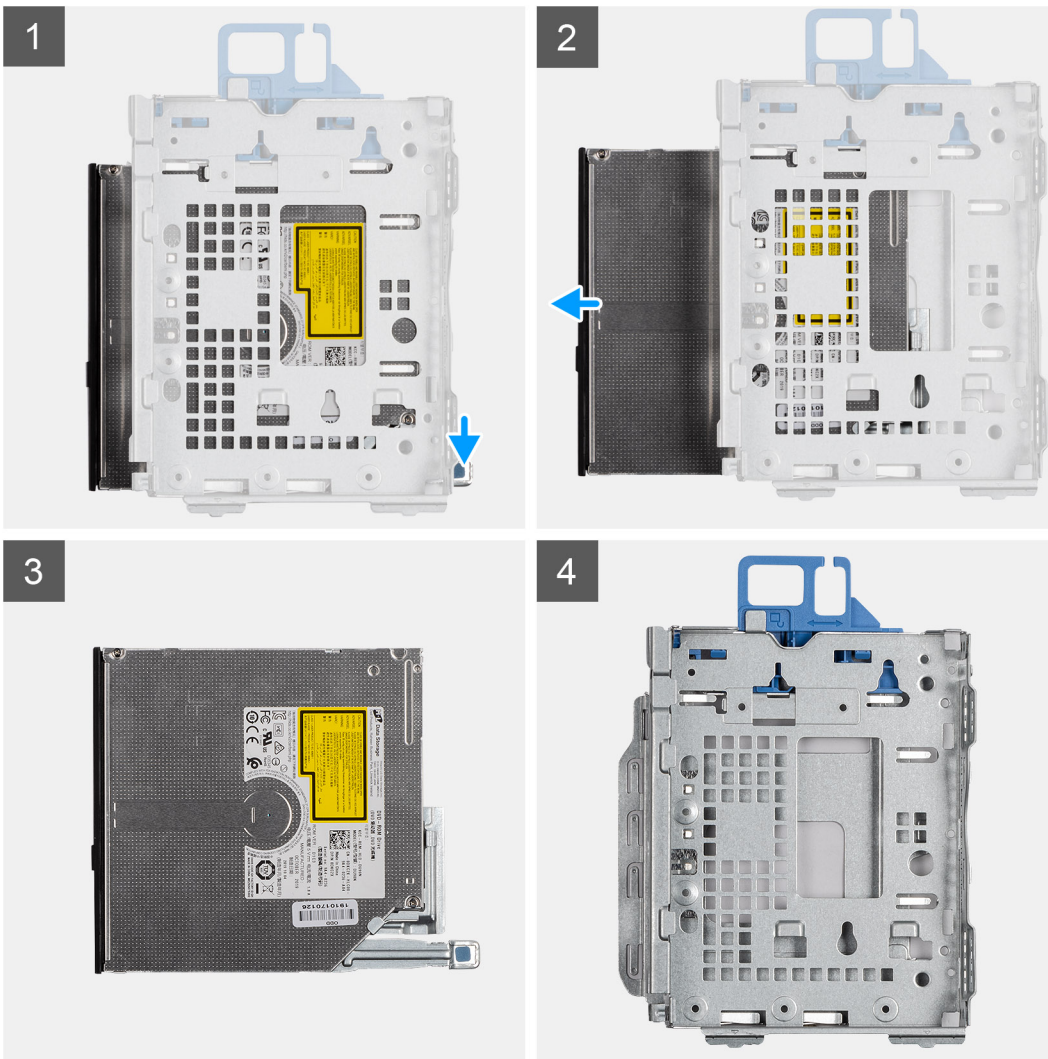
### Het dunne optische station verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#)
3. Verwijder het [montagekader](#)

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de dunne optische schijf aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

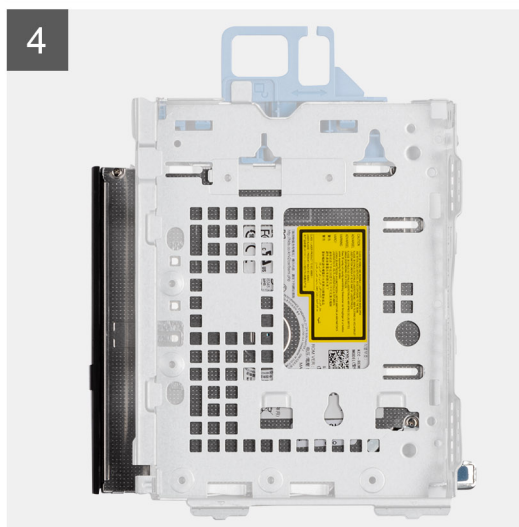
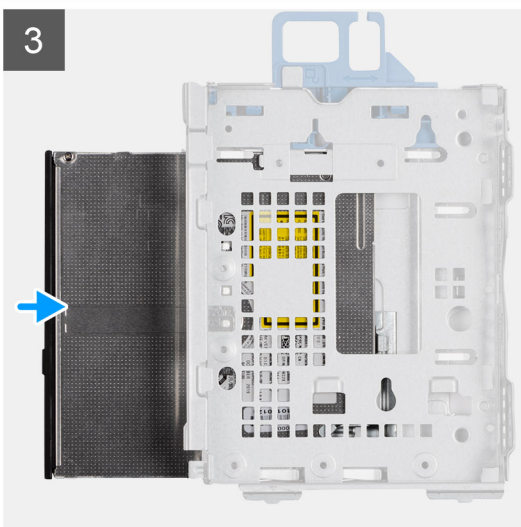
1. Druk op het ontgrendellipje op de module van het optische station/de harde schijf.
2. Schuif het optische station uit de module van het optische station en de harde schijf.
3. Optische-stationeenheid.
4. Module van het optische station en de harde schijf.

## Het dunne optische station installeren

### Vereisten

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het dunne optische station aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Module voor optisch station/harde schijf.
2. Eenheid van het optische station.
3. Plaats het optische station in de module voor het optische station/de harde schijf.
4. Druk de optische stationseenheid naar beneden totdat deze op zijn plaats klikt.

### Vervolgstappen

1. Installeer het [montagekader](#)
2. Installeer de [zijplaat](#)
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## SSD

### De M.2 2230 PCIe SSD verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).

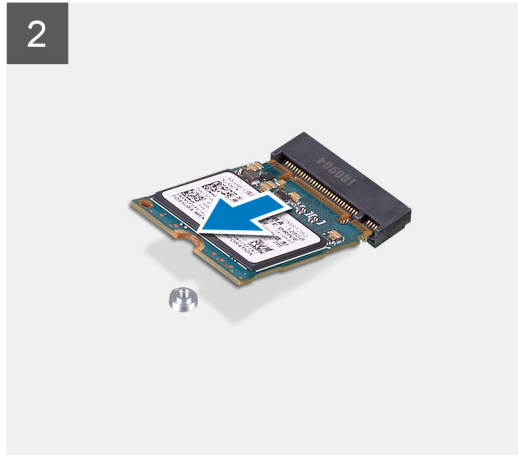
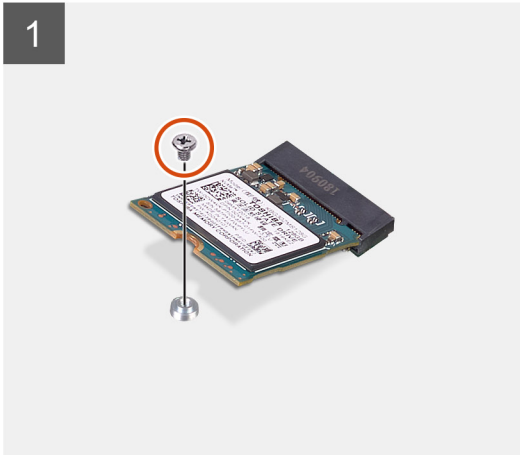
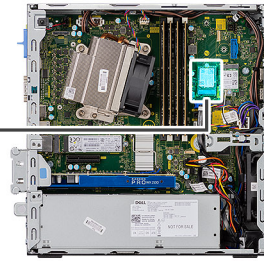
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijf](#).

#### Over deze taak

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



1x  
M2x3



#### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en til de SSD uit de systeemkaart.

## De M.2 2230 PCIe SSD installeren

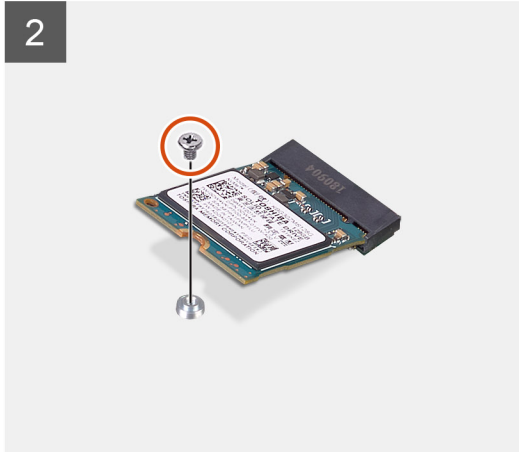
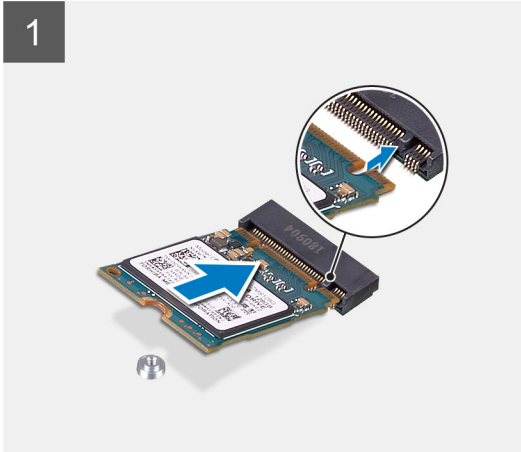
#### Vereisten

#### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de connector van de SSD.
2. Plaats de SSD onder een hoek van 45 graden in de connector op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 PCIe SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
2. Plaats het [montagekader](#).
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## De M.2 2280 PCIe SSD verwijderen

### Vereisten

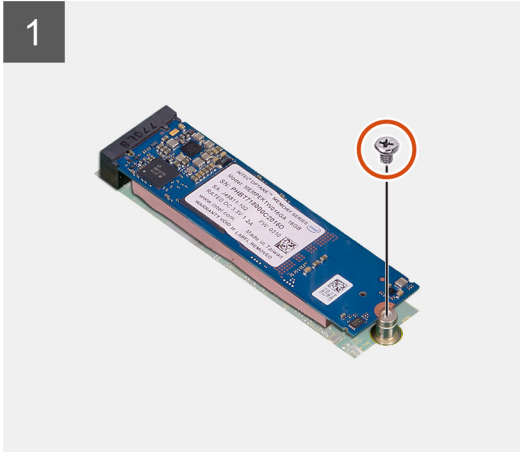
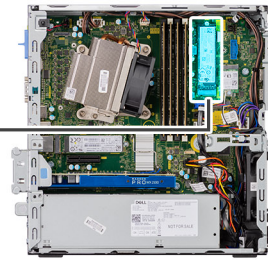
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en til de SSD uit de systeemkaart.

## De M.2 2280 PCIe SSD plaatsen

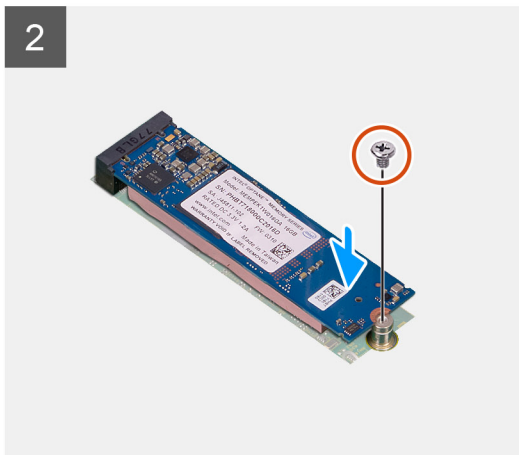
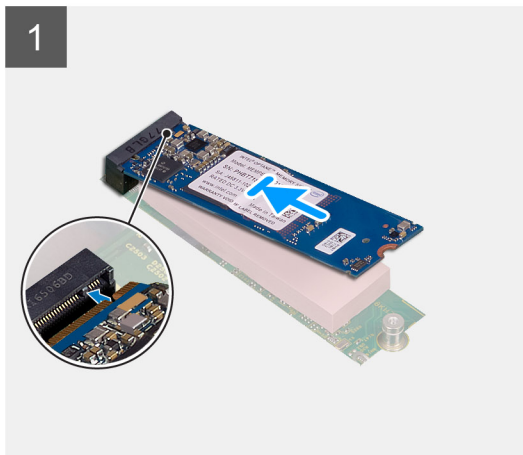
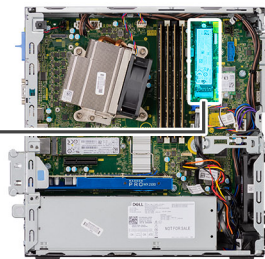
### Vereisten

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de connector van de SSD.
2. Plaats de SSD onder een hoek van 45 graden in de connector op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2280 PCIe SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
2. Plaats het [montagekader](#).
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## WLAN-kaart

### De WLAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

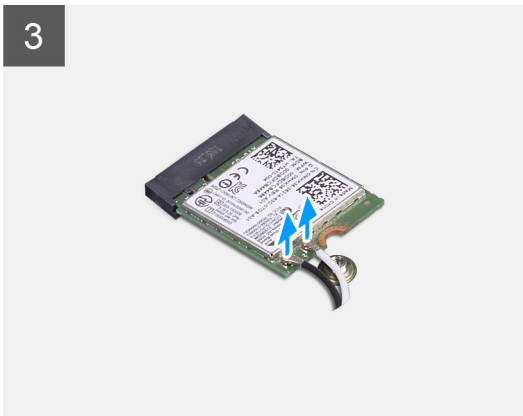
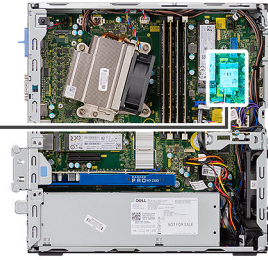
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).

#### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Schuif de WLAN-kaartbeugel weg van de WLAN-kaart en til deze op.
3. Ontkoppel de antennekabels van de WLAN-kaart.
4. Schuif en verwijder de WLAN-kaart uit de connector op de systeemkaart.

## De WLAN-kaart plaatsen

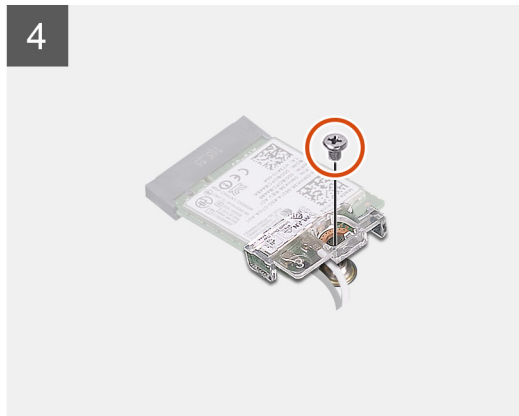
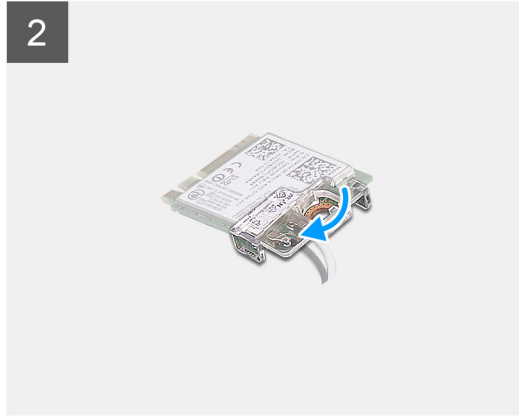
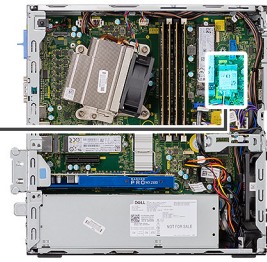
### Vereisten

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-kaart.  
In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de WLAN-kaart van uw computer.

**Tabel 2. Kleurschema antennekabels**

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

2. Plaats de WLAN-kaartbeugel om de antennekabels te bevestigen.
3. Lijn de uitsparing op de WLAN-kaart uit met het lipje op de slot van de WLAN-kaart en plaats deze in de connector op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel en de WLAN-kaart aan de systeemkaart worden bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [2,5 inch harde-schijf eenheid](#).
2. Plaats het [montagekader](#).
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# SD-kaartlezer - optioneel

## De SD-kaartlezer verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#)
3. Verwijder het [montagekader](#)
4. Verwijder de [harde-schijfeenheid](#)
5. Verwijder de [optische-schijfeenheid](#)

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Verwijder de voedingskabels uit de bevestigingsklem op de SD-kaartlezer.
2. Verwijder de twee schroeven (M6X32) en til de SD-kaartlezer uit het chassis.

## De SD-kaartlezer plaatsen

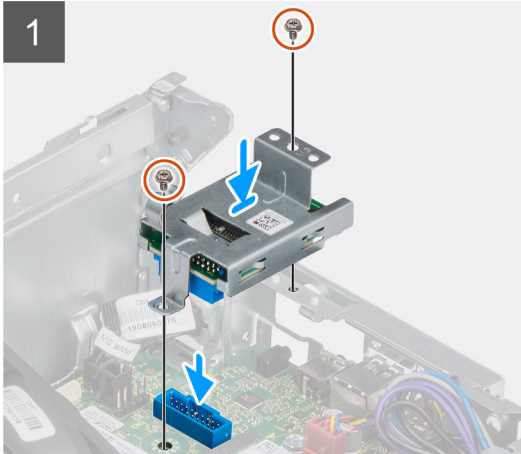
### Vereisten

### Over deze taak

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



2x  
M6x32



### Stappen

1. Lijn de SD-kaartlezer uit met de schroefgaten op de systeemkaart en plaats de twee schroeven (M6X32) terug.
2. Haal de voedingskabels uit de bevestigingsklem op de SD-kaartlezer.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [optische-schijfleenheid](#)
2. Installeer de [harde-schijfleenheid](#)
3. Installeer het [montagekader](#)
4. Installeer de [zijplaat](#)
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Uitbreidingskaart

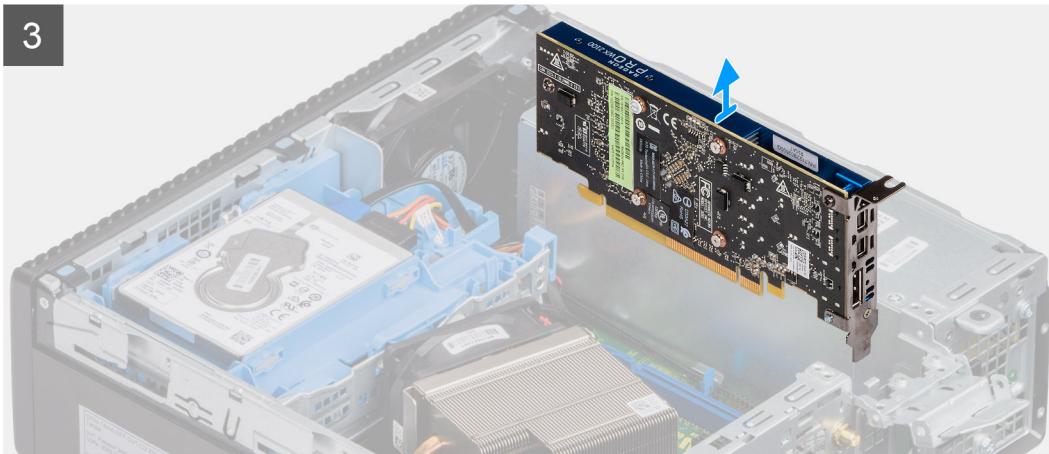
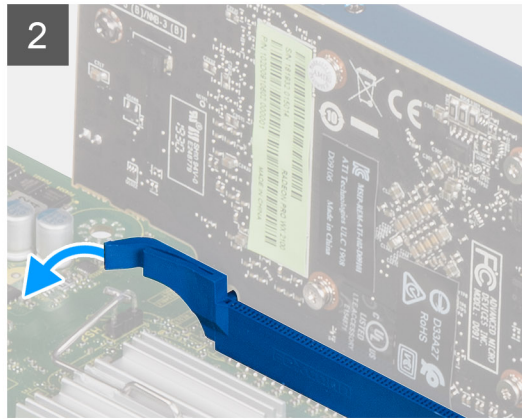
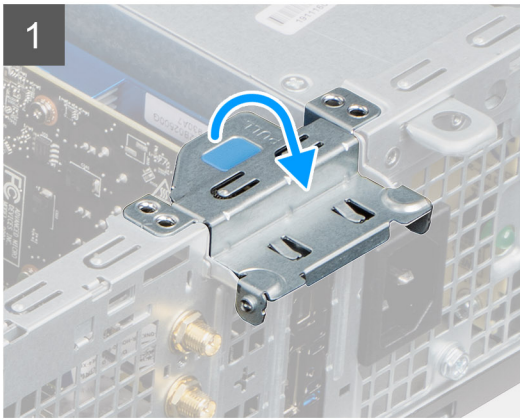
### De uitbreidingskaart verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

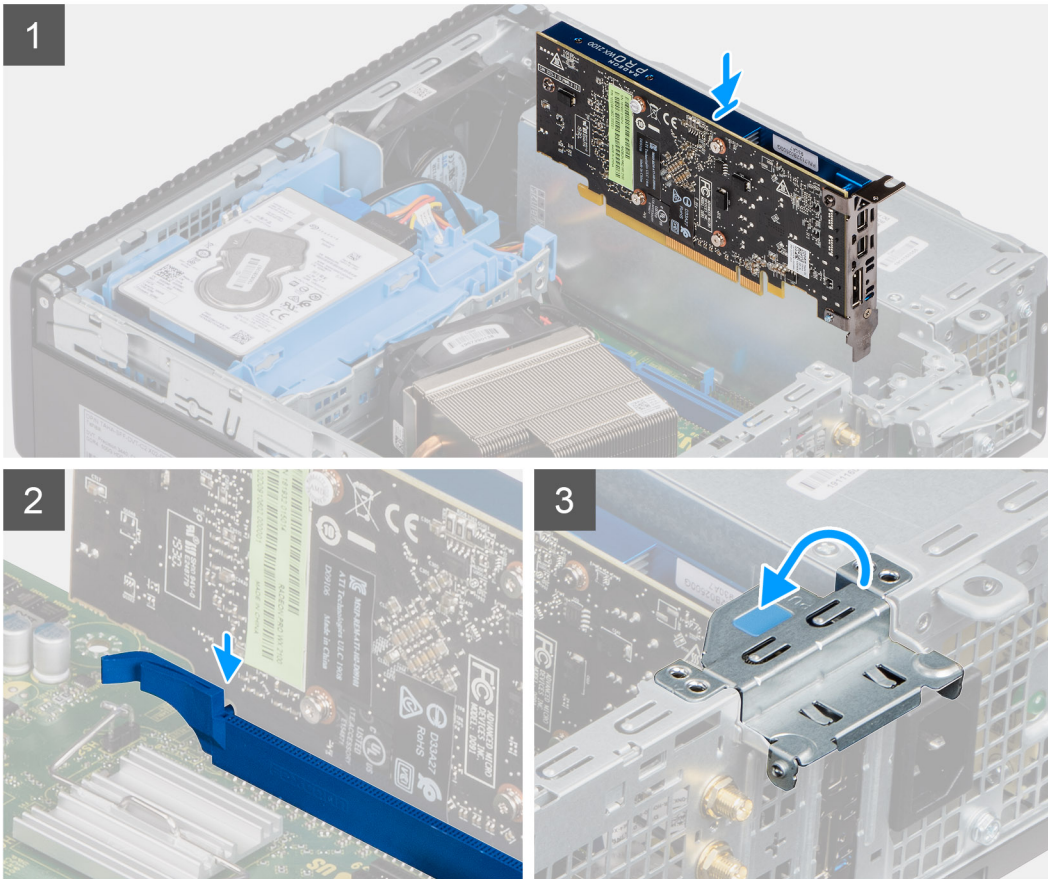
1. Trek aan het metalen lipje om de uitbreidingskaart te openen.
2. Trek aan het ontgrendelingslipje aan de onderzijde van de uitbreidingskaart.
3. Til de uitbreidingskaart weg van de connector op de systeemkaart.

## De uitbreidingskaart plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de uitbreidingskaart uit met de connector op de systeemkaart.
2. Plaats de kaart in de connector en druk deze stevig aan. Controleer of de kaart goed is geplaatst.
3. Sluit de vergrendeling van de uitbreidingskaart en druk erop totdat hij vastklikt.

### Vervolgstappen

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

## Geheugenmodules

### De geheugenmodules verwijderen

#### Vereisten

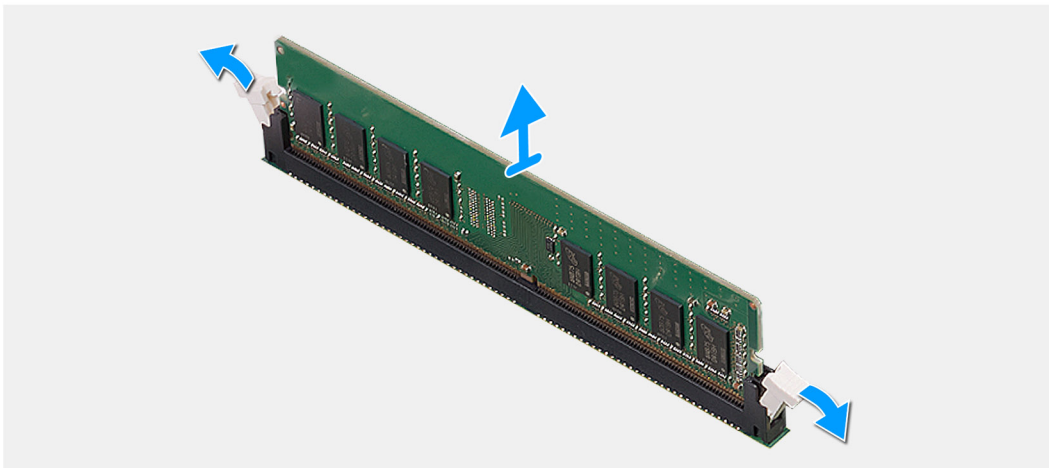
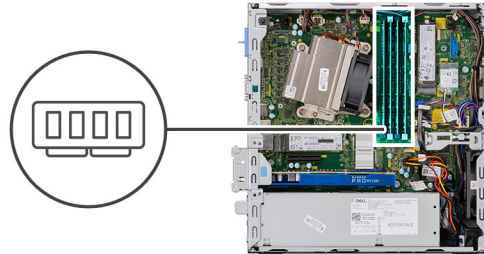
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

3. Verwijder het montagekader.
4. Verwijder de 2,5 inch harde-schijf eenheid.
5. De module van de harde schijf en het optische station 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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

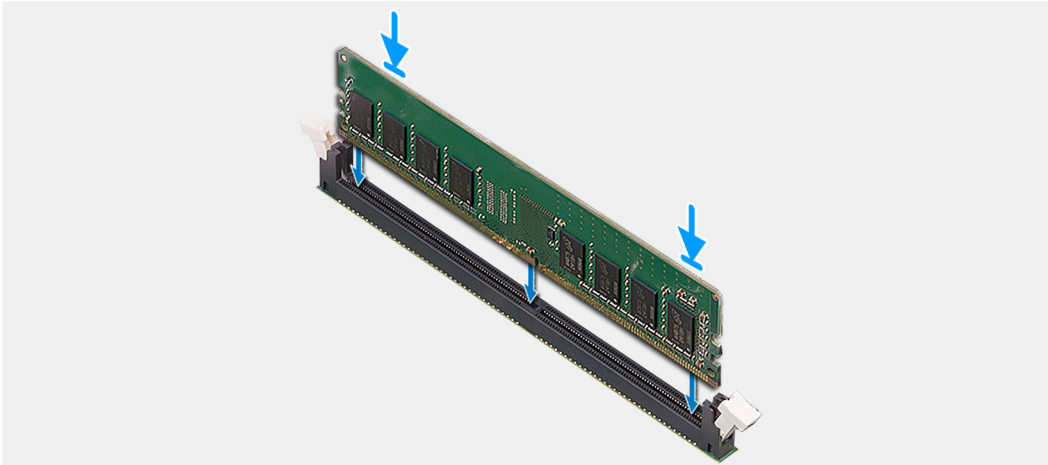
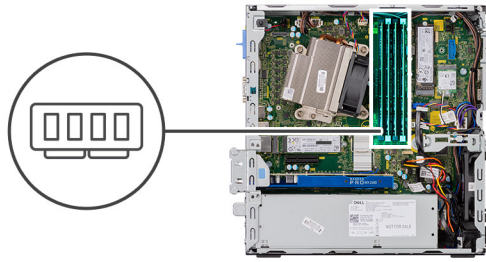
1. Trek de bevestigingsklemmen weg van de geheugenmodule totdat het geheugen losklikt.
2. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf.

## De geheugenmodules plaatsen

#### Vereisten

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
2. Schuif de geheugenmodule stevig onder een hoek in de slot en druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

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

### Vervolgstappen

1. [De module van de harde schijf en het optische station installeren](#)
2. Installeer de [2,5 inch harde-schijf](#).
3. Plaats het [montagekader](#).
4. Plaats de [zijplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Koelplaat

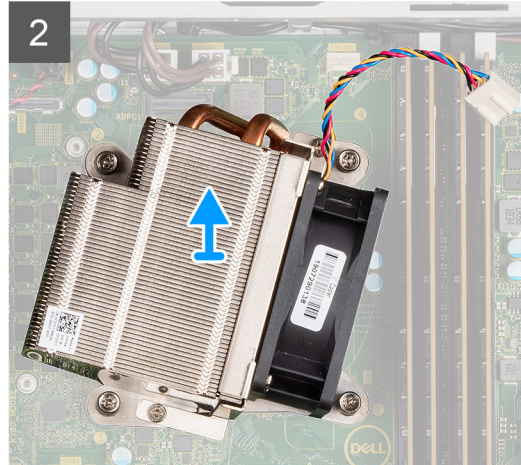
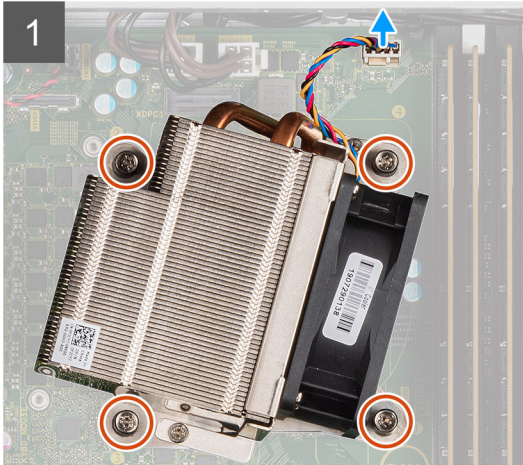
### De koelplaat verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. [De module van de harde schijf en het optische station verwijderen](#).

#### Over deze taak

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



### Stappen

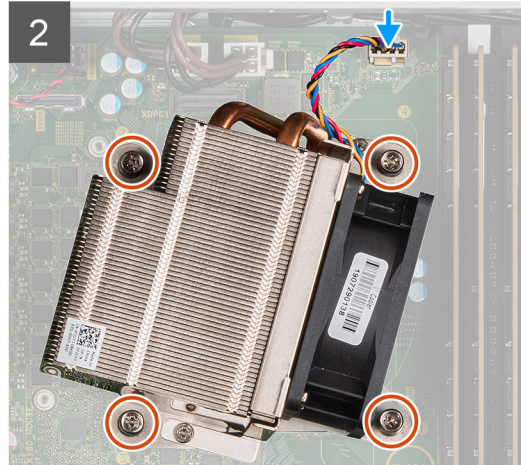
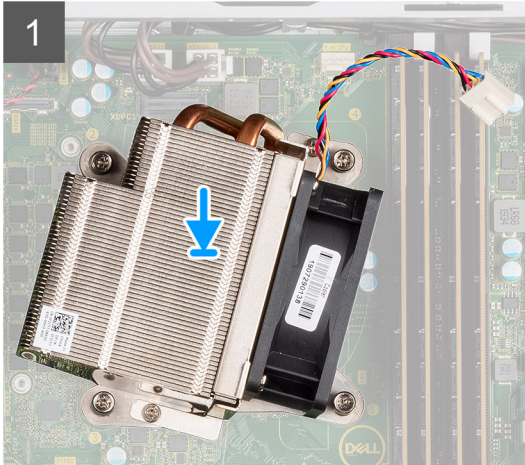
1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat aan het systeem wordt bevestigd.  
**i** **OPMERKING:** Draai de schroeven in de juiste volgorde los (1,2,3,4), zoals vermeld op de systeemkaart.
3. Til de koelplaat weg van de systeemkaart.

## De koelplaat installeren

### Vereisten

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Plaats de koelplaat op de processor.
2. Draai de vier geborgde schroeven vast waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd, zoals aangegeven op de systeemkaart.

**OPMERKING:** Draai de schroeven vast in de volgorde (1,2,3,4) zoals vermeld op de systeemkaart.

3. Sluit de kabel van de koelplaatventilator aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. [De module van de harde schijf en het optische station installeren](#)
2. Plaats het [montagekader](#).
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Knoopbatterij

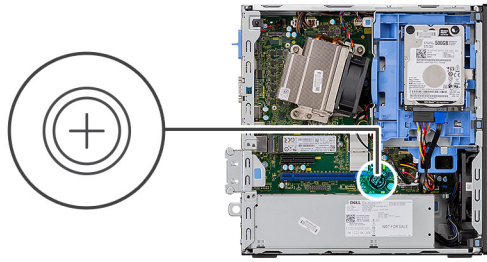
### De knoopcelbatterij verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [uitbreidingskaart](#) (optioneel indien geïnstalleerd)

#### Over deze taak

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



### Stappen

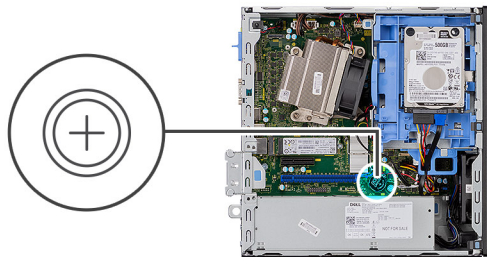
1. Gebruik een plastic pennetje om de knoopbatterij voorzichtig te verwijderen uit de batterijhouder.
2. Verwijder de knoopbatterij uit het systeem.

## De knoopbatterij plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Plaats de knoopcelbatterij met het '+'-teken naar boven en schuif deze onder een hoek in de batterijsocket.
2. Duw de batterij in de connector totdat deze vastklikt.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [uitbreidingskaart](#).
2. Installeer het [montagekader](#).
3. Plaats de [Zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


## Processor

### De processor verwijderen

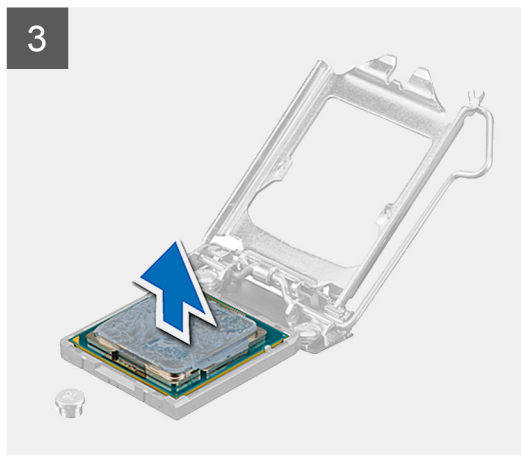
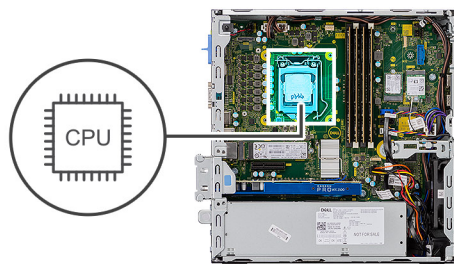
#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijf eenheid](#).
5. [De module van de harde schijf en het optische station](#) verwijderen.
6. Verwijder de [warmteafleider](#).

#### Over deze taak


 **OPMERKING:** De processor kan nog heet zijn nadat de computer is uitgeschakeld. Laat de processor afkoelen alvorens deze te verwijderen.

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



### Stappen

1. Druk de ontgrendelingshendel naar beneden en duw deze weg van de processor om deze los te maken van het vergrendelingslipje.
2. Til de hendel omhoog de processorkap op te tillen.

 **WAARSCHUWING: Wanneer u de processor verwijdert, mag u geen pinnen binnen de processorsocket aanraken, en mogen er geen objecten op de pinnen in de socket vallen.**

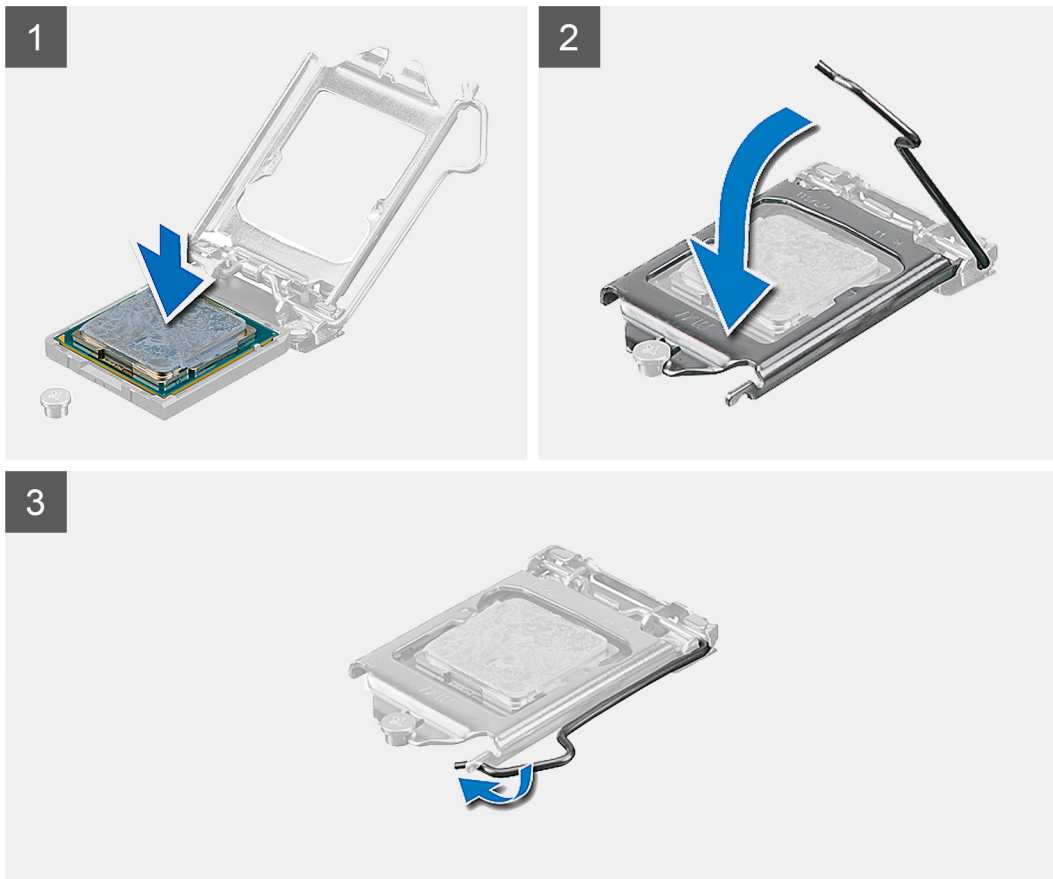
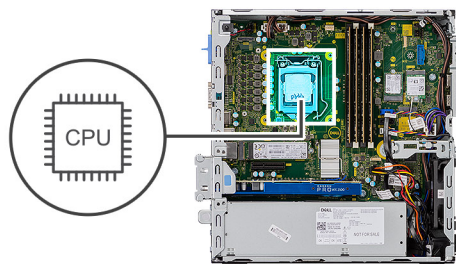
3. Til de processor voorzichtig uit de processorsocket.

## De processor plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Lijn de pin-1-hoek van de processor uit met de pin-1-hoek van de processorsocket en plaats de processor vervolgens in de processorsocket.

**i** **OPMERKING:** De pin-1-hoek van de processor heeft een driehoek die overeenstemt met de driehoek op de pin-1-hoek van de processorsocket. Als de processor op juiste wijze is geplaatst, bevinden alle vier de hoeken zich op dezelfde hoogte. Als één of meer hoeken van de processor hoger is dan de andere hoeken, dan is de processor niet op juiste wijze geïnstalleerd.

2. Wanneer de processor goed op zijn plek zit, sluit u de processorsocket.
3. Druk en duw de ontgrendelingshendel naar onder het vergrendelingslipje omlaag om deze te vergrendelen.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [warmteafleider](#).
2. [De module van de harde schijf en het optische station installeren](#)
3. Installeer de [2,5 inch harde-schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Aan-/uitknop

## De aan-uitknop verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
5. [De module van de harde schijf en het optische station verwijderen](#).

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Koppel de kabel van de stroomschakelaar los van de systeemkaart.
2. Druk op de vergrendelingslipjes van de aan/uit-knop en trek de aan/uit-knop uit het systeem.

## De aan-uitknop plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-switch aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

### Stappen

1. Schuif de module van de aan-uitknop in de sleuf op het chassis totdat deze vastklikt.
2. Sluit de kabel van de aan-uitknop aan op de connector op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. [De module van de harde schijf en het optische station installeren](#)[De module van de harde schijf en het optische station installeren](#)
2. Installeer de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
3. Plaats het [montagekader](#).
4. Plaats de [zijplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Voeding

## De voedingseenheid verwijderen

### Vereisten

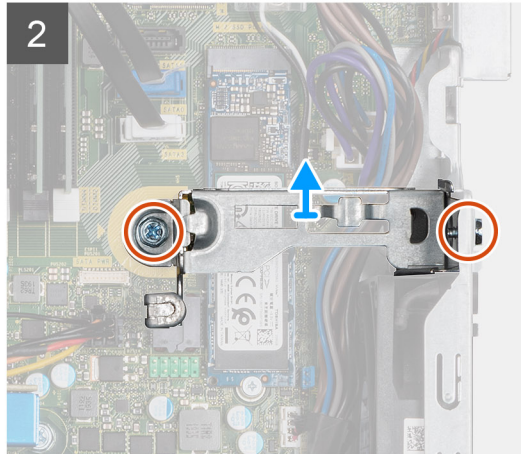
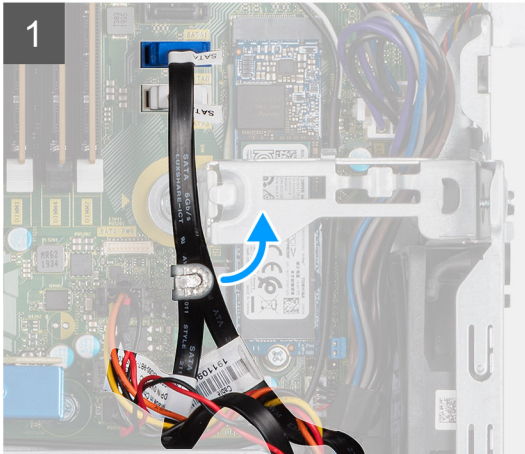
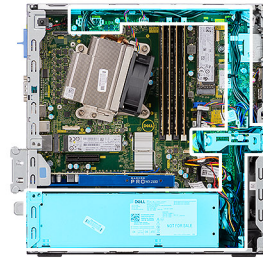
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#)
3. Verwijder het [montagekader](#)
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
5. [De module van de harde schijf en het optische station verwijderen](#).

## Over deze taak

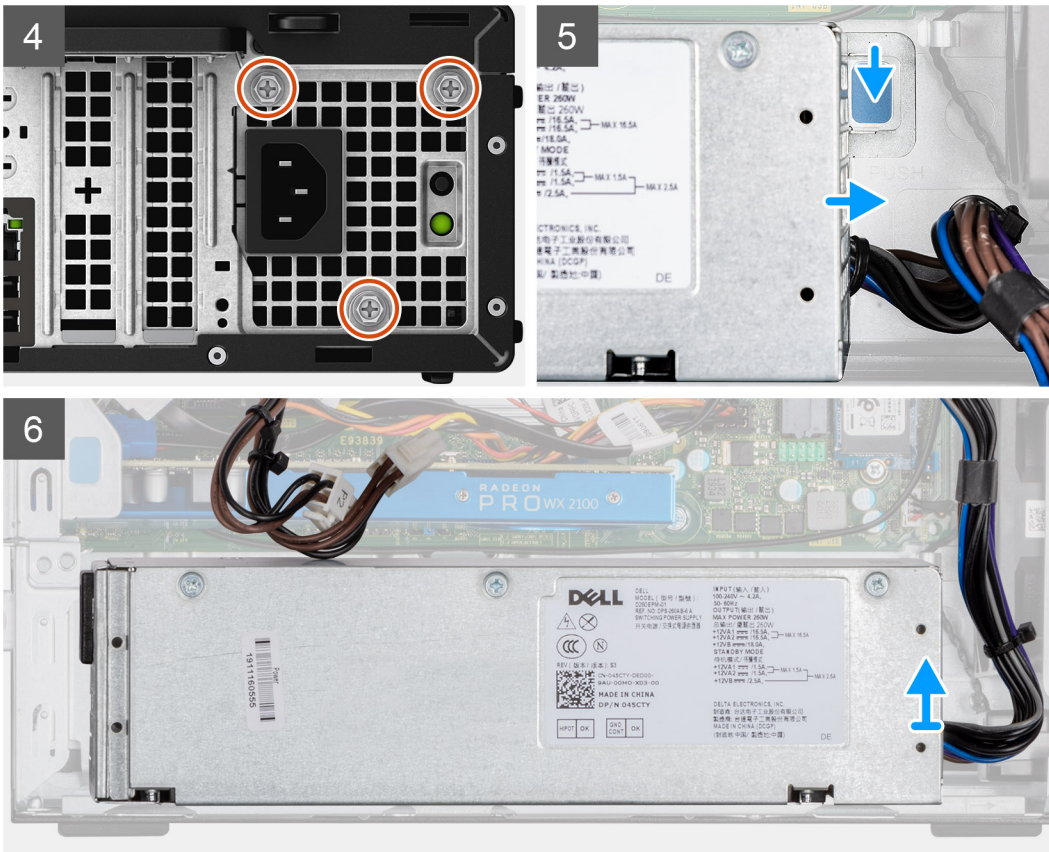
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de voedingseenheid aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



5x  
6x32







### Stappen

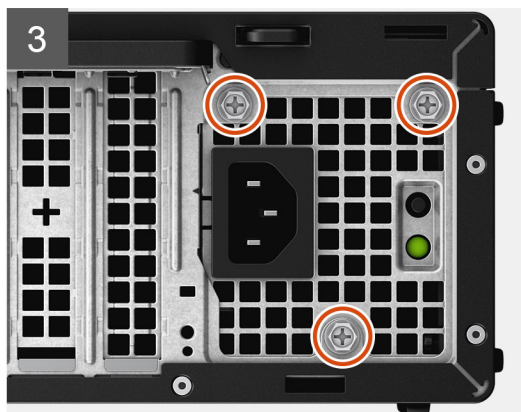
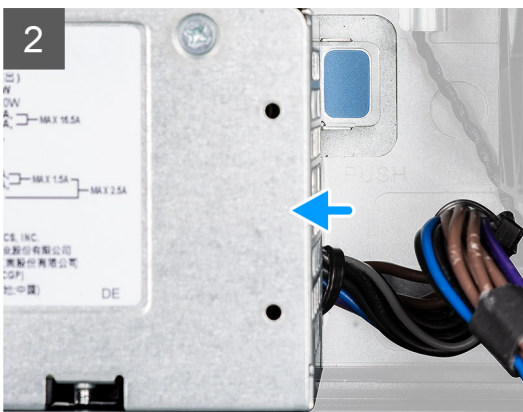
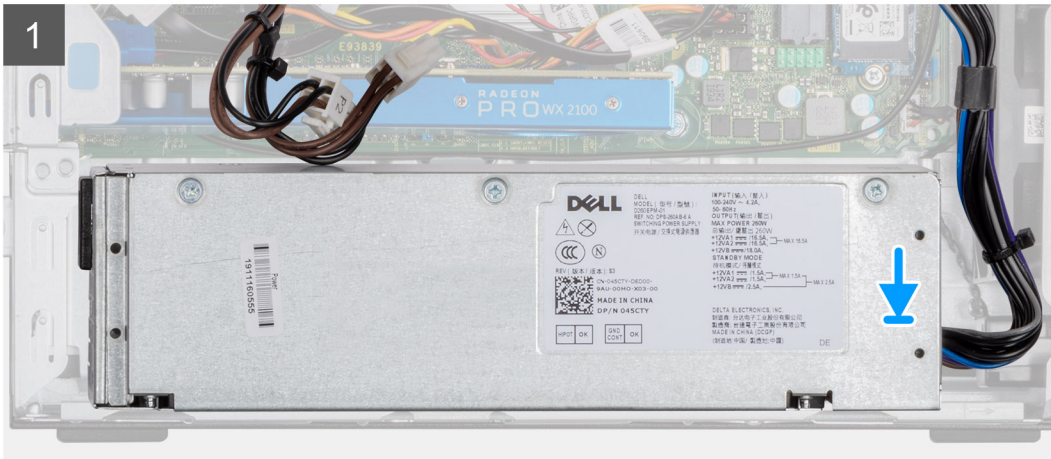
1. Verwijder de SATA-kabels uit de retentieklemmen op de supportbeugel.
2. Verwijder de twee schroeven (M6X32) en schuif de supportbeugel weg van de slot.
3. Verwijder de voedingskabel uit de retentieklemmen op het chassis.
4. Verwijder de drie schroeven (M6X32) waarmee de voedingseenheid aan de achterkant van het chassis wordt bevestigd.
5. Druk op de ontgrendeling van de voedingseenheid en schuif de eenheid in het chassis.
6. Verwijder de voedingseenheid uit het chassis.

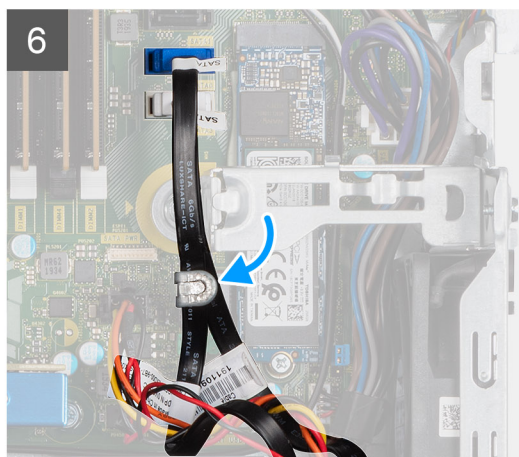
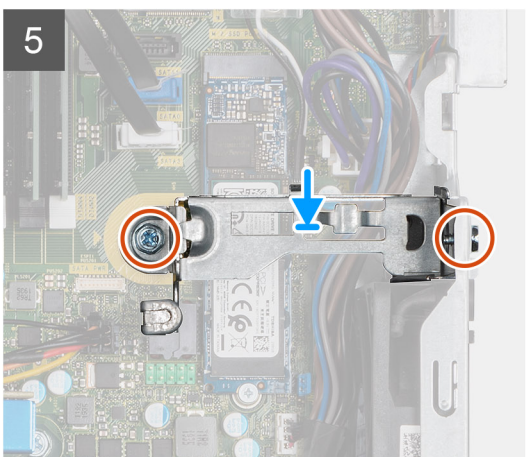
## De voedingseenheid plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

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





## Stappen

1. Lijn de voedingseenheid uit en plaatst hem in de slot in het chassis.
2. Schuif de voedingseenheid in de slot totdat deze op zijn plaats klikt.
3. Plaats de drie schroeven (M6x32) terug waarmee de voedingseenheid aan het chassis wordt bevestigd.
4. Plaats de voedingskabels in de retentieklemmen en sluit deze aan op de connectoren op de systeemkaart.
5. Plaats de supportbeugel in de slot en bevestig deze met de twee schroeven (M6x32).
6. Plaats de SATA-kabels in de retentieklem op de supportbeugel.

### Vervolgstappen

1. [De module van de harde schijf en het optische station installeren](#)De module van de harde schijf en het optische station installeren
2. Installeer de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
3. Installeer het [montagekader](#)
4. Installeer de [zijplaat](#)
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Stysteemventilator

### De systeemventilator verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
5. [De module van de harde schijf en het optische station verwijderen](#).

#### Over deze taak

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

#### Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Schuif de dichtingsringen van de ventilator naar de slot op de achterwand van het ventilatorchassis.
3. Til de systeemventilator uit het systeem.

### De systeemventilator installeren

#### Vereisten

#### Over deze taak

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

#### Stappen

1. Lijn de systeemventilator uit en plaats deze in het systeemchassis.
2. Leid de lussen door het chassis en schuif naar buiten langs de groef om te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

1. [De module van de harde schijf en het optische station installeren](#)De module van de harde schijf en het optische station installeren
2. Installeer de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
3. Plaats het [montagekader](#).
4. Plaats de [zijplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Moederbord

## De systeemkaart verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [warmteafleider](#).
8. Verwijder de [geheugenmodules](#).
9. Verwijder de [processor](#).

### Over deze taak

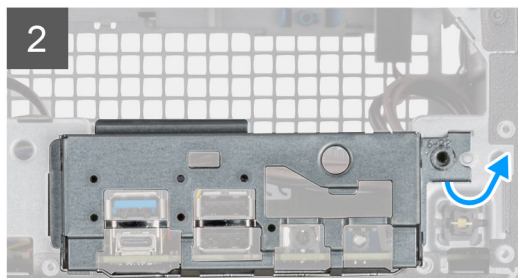
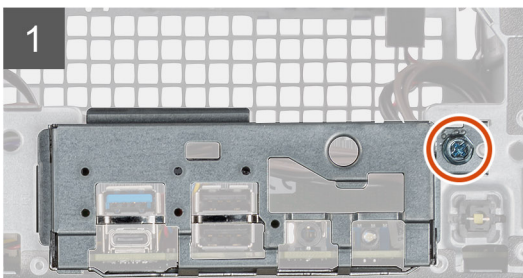
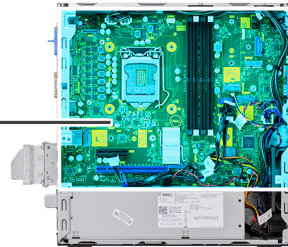
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



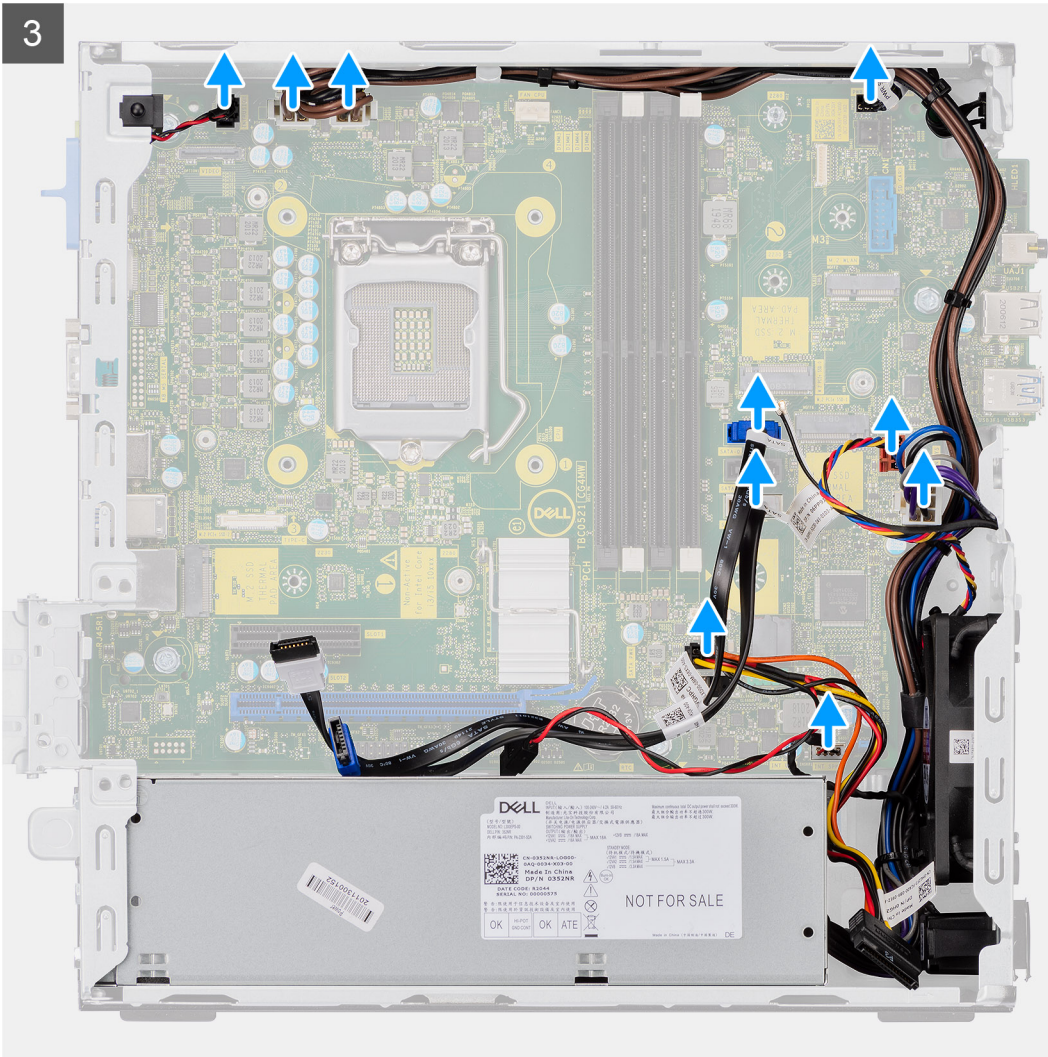
5x  
6-32



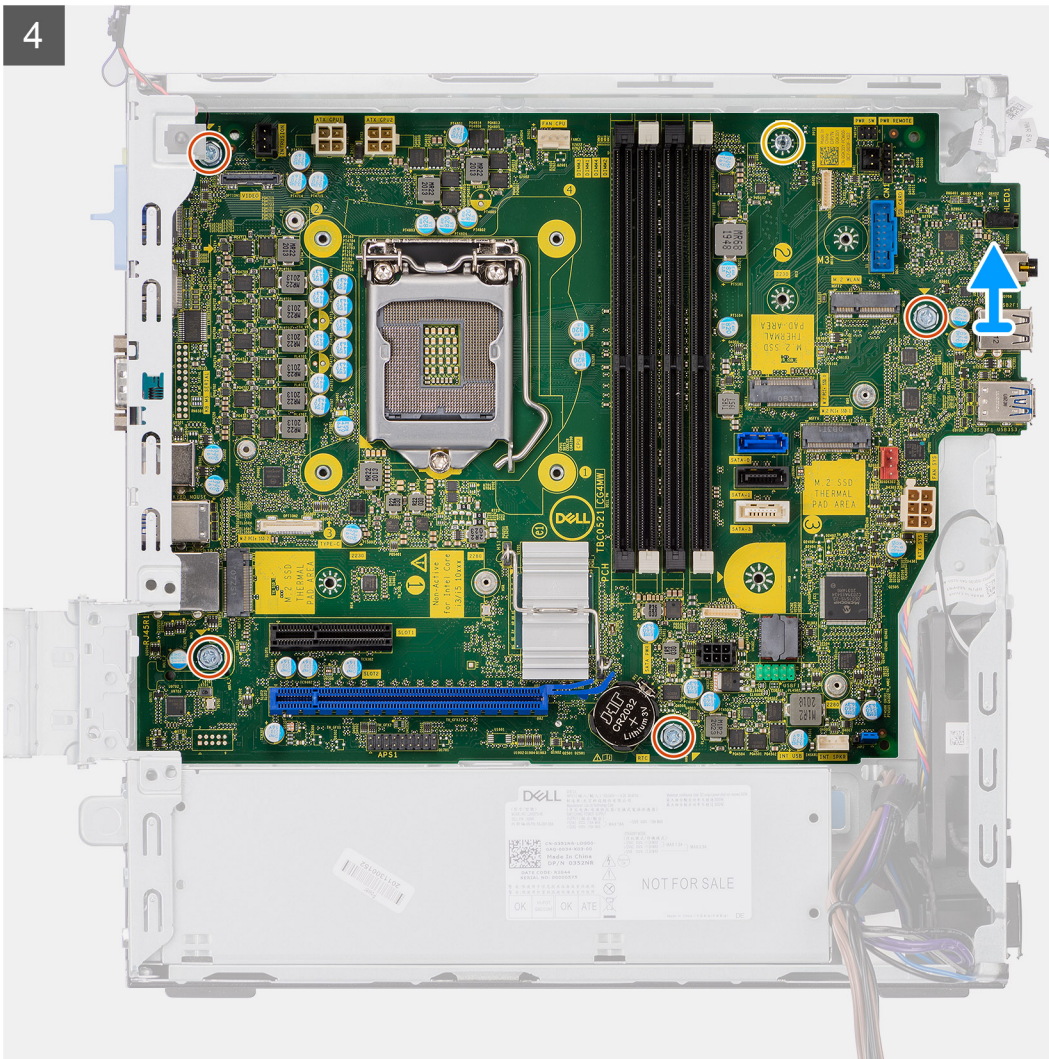
1x  
M2x4



3



4



### Stappen

1. Verwijder de schroef (6-32) waarmee het I/O-paneel op het systeemchassis wordt bevestigd.
2. Til het I/O-paneel weg van het systeemchassis.
3. Koppel de kabel van de intrusieschakelaar los van de connector op de systeemkaart.
4. Koppel de voedingskabels van de systeemkaart los.
5. Koppel de kabel van de aan/uit-knop los van de connector op de systeemkaart.
6. Koppel de kabel van de systeemventilator los van de connector op de systeemkaart.
7. Koppel de kabel van de voeding los van de connector op de systeemkaart.
8. Koppel de SATA-kabels los van de connector op de systeemkaart.
9. Koppel de SATA-voedingskabel los van de connector op de systeemkaart.
10. Koppel de kabel van de ingebouwde luidspreker los van de connector op de systeemkaart.
11. Verwijder de vier schroeven (6-32) en de enkele schroef van de afstandshouder (M2X4) waarmee de systeemkaart wordt bevestigd.
12. Til de systeemkaart onder een hoek omhoog en schuif deze uit het systeemchassis.

## De systeemkaart plaatsen

### Vereisten

### Over deze taak

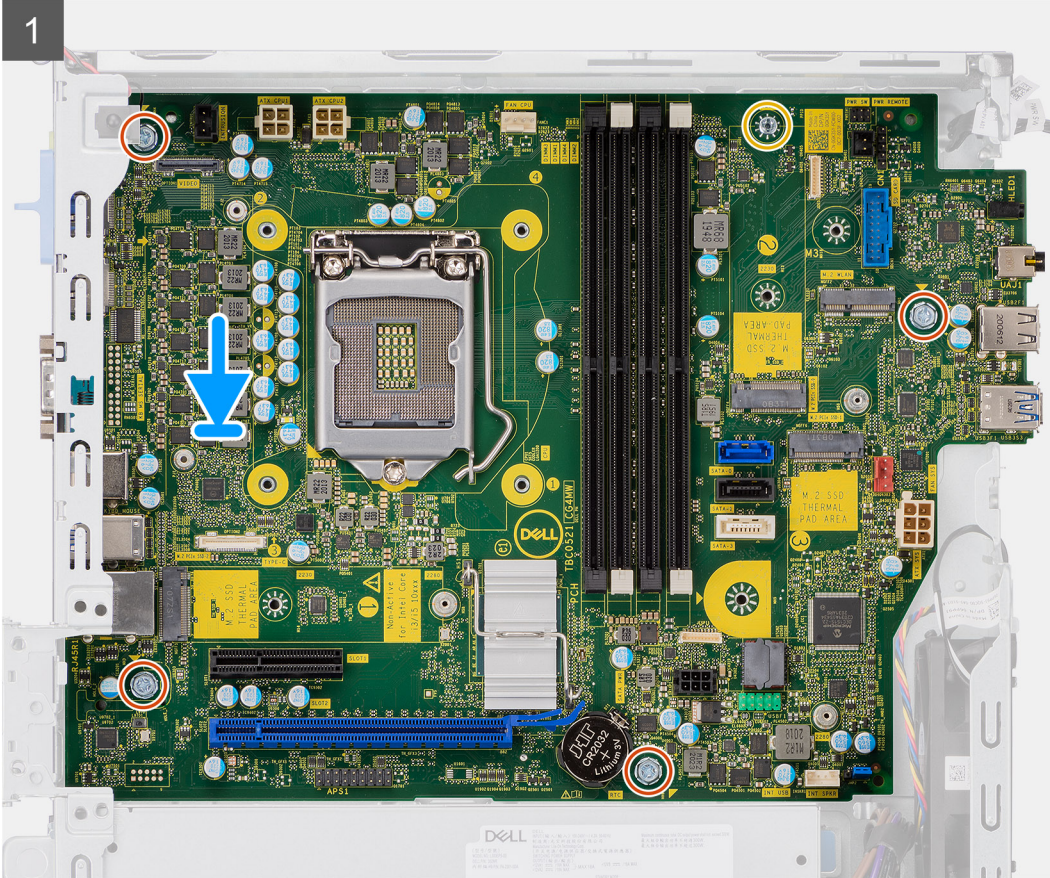
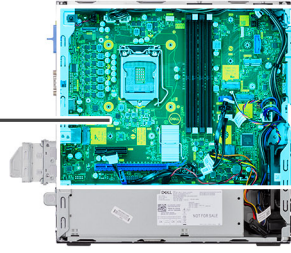
De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

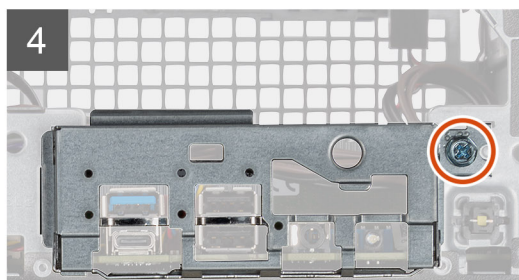
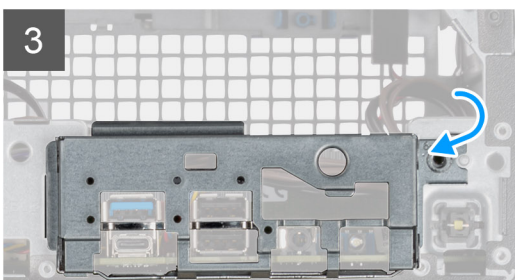
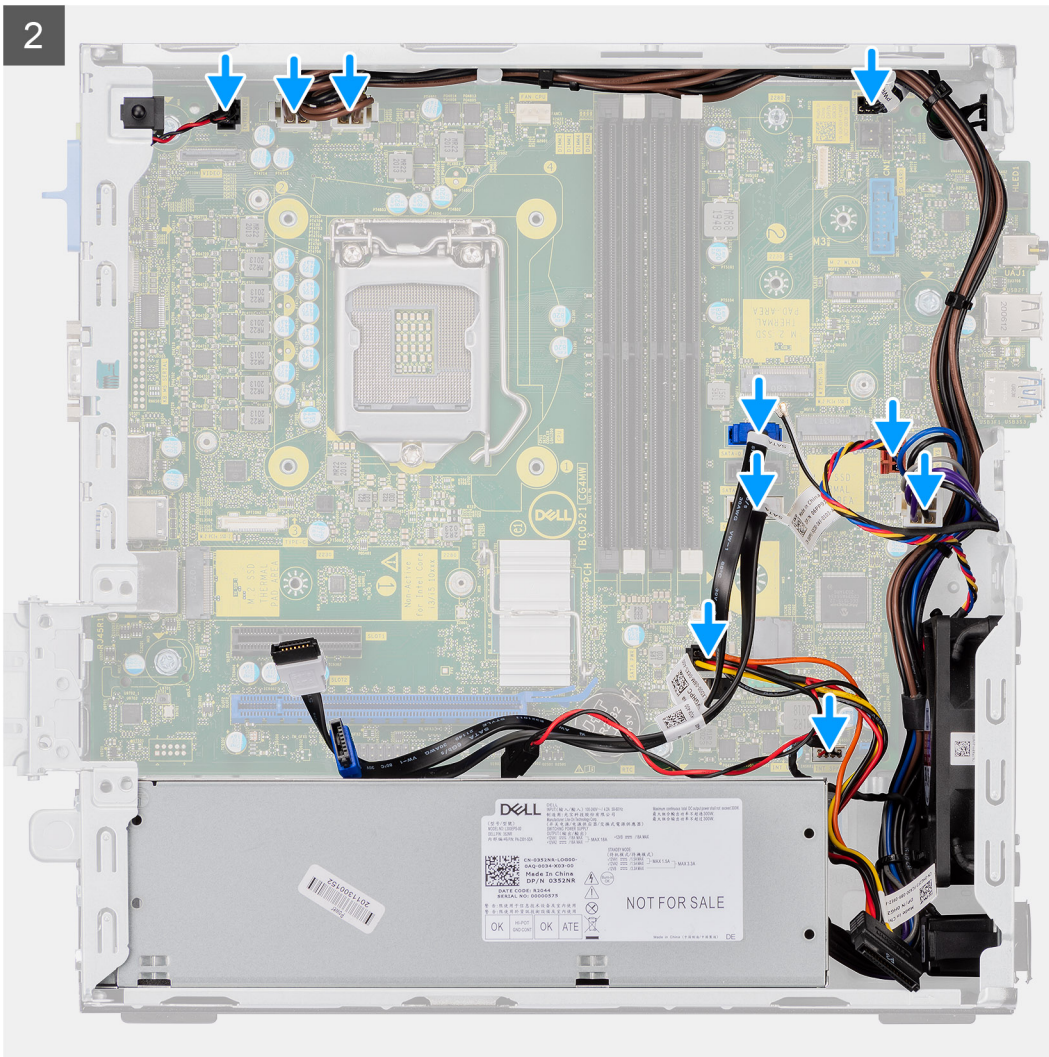


5x  
6-32



1x  
M2x4





### Stappen

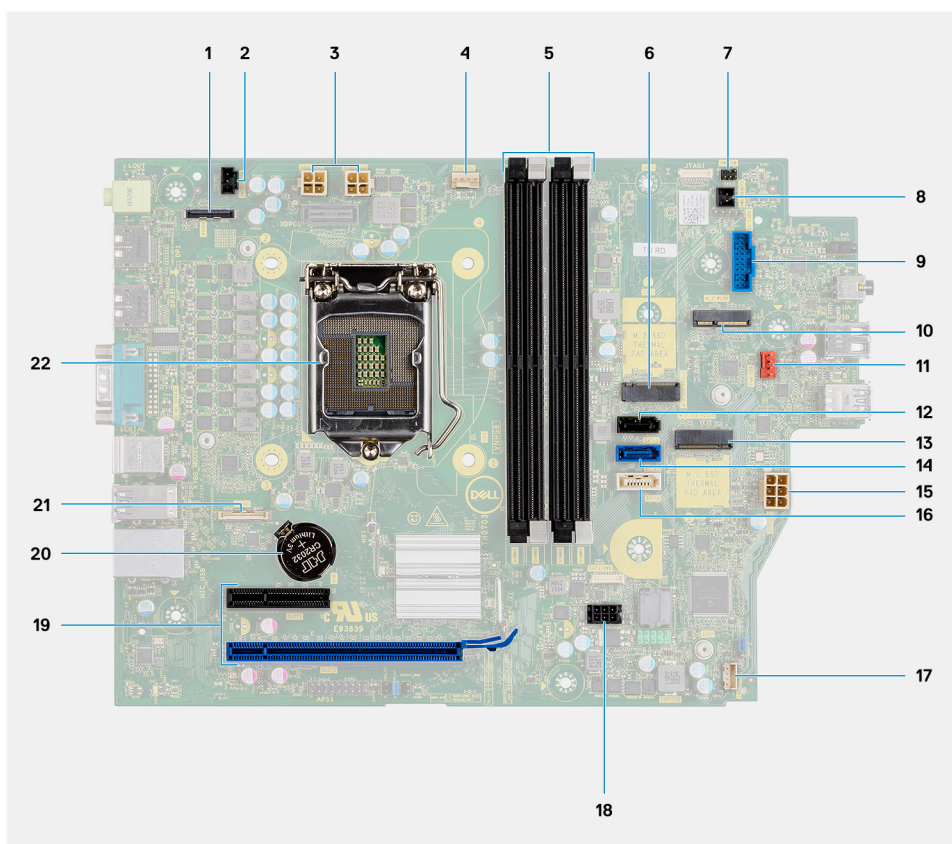
1. Lijn de systeemkaart uit en laat het in het systeem zakken totdat de connectoren aan de achterkant van de systeemkaart zijn uitgelijnd met de slots op het chassis en de schroefgaten op de systeemkaart zijn uitgelijnd met de afstandshouders op het systeem.
2. Plaats de vier schroeven (6-32) en de enkele schroef van de afstandshouder (M2x4) terug om de systeemkaart aan het chassis te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de intrusieschakelaar opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
4. Sluit de voedingskabels van de systeemkaart opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de aan/uit-knop opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
6. Sluit de kabel van de systeemventilator opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
7. Sluit de voedingskabel van de processor opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
8. Sluit de SATA-kabels opnieuw aan op de connectoren op de systeemkaart.
9. Sluit de SATA-voedingskabel opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
10. Sluit de kabels van de ingebouwde luidspreker opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.

11. Plaats het I/O-paneel in de slot op het chassis.
12. Plaats de enkele schroef (6-32) terug waarmee het I/O-paneel aan het systeemchassis wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [processor](#).
2. Plaats de [geheugenmodules](#).
3. Plaats de [warmteafleider](#).
4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
5. Plaats de [SSD](#).
6. Installeer de [2,5 inch harde-schijfeenheid](#).
7. Plaats het [montagekader](#).
8. Plaats de [zijplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Indeling van de systeemkaart



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Videoaansluiting</li> <li>3. CPU-stroomconnector (ATX_CPU)</li> <li>5. Geheugenslots (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)</li> <li>7. Aan/uit-knopconnector (PWR_SW)</li> <li>9. Connector voor geheugenkaartlezer (Card_reader)</li> <li>11. Connector voor systeemventilator</li> <li>13. M.2 SSD-connector</li> <li>15. PSU-connector</li> <li>17. Connector voor de interne luidspreker</li> <li>19. PCI-e-connectoren</li> <li>21. USB Type-C aansluiting</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Intrusieschakelaarconnector (Intruder)</li> <li>4. connector van de processorventilator</li> <li>6. M.2 SSD-connector</li> <li>8. Connector voor externe PWR-switch</li> <li>10. M.2 WLAN-connector</li> <li>12. SATA 1-connector</li> <li>14. SATA 2-connector</li> <li>16. SATA 3-connector</li> <li>18. SATA-stroomconnector</li> <li>20. Knopcelbatterij</li> <li>22. Processorsoket (CPU)</li> </ol> |
|---|---|

# Drivers en downloads

## Onderwerpen:

- [Drivers en downloads](#)

## Drivers en downloads

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

# Problemen oplossen

## Onderwerpen:


- [Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren](#)
- [Diagnostische lampjes systeem](#)
- [Diagnostische foutmeldingen](#)
- [Systeemfoutberichten](#)
- [Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows](#)
- [Het BIOS updaten in Windows](#)
- [Back-upmedia en herstelopties](#)
- [Wifi-stroomcyclus](#)

## Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

### Over deze taak

De SupportAssist-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. Dell SupportAssist Pre-Boot prestatiecontrole maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De geïntegreerde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- Herhaal de tests.
- Testresultaten weergeven of opslaan.
- Grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over een of meerdere defecte apparaten
- Statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn.
- Foutmeldingen weergeven 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 computer wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

Ga voor meer informatie naar het Knowledge Base-artikel [000180971](#).

## De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

### Stappen

1. Schakel de computer in.
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 pagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.  
De gedetecteerde items worden weergegeven.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes** 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

Tabel 3. Diagnostisch LED-gedrag

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
1	2	Onherstelbare SPI Flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
2	1	CPU-fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voer de tool Dell Support Assist/Dell Diagnostics uit.</li> <li>Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash nieuwste BIOS-versie</li> <li>Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevestig dat de geheugenmodule goed is geïnstalleerd.</li> <li>Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
2	4	Geheugen-/RAM-fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reset de geheugenmodule.</li> <li>Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reset de geheugenmodule.</li> <li>Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
2	6	Systeemkaart / Chipsetfout / Klokfout / Gate A20-fout / Super I/O-fout / Toetsenbordcontrollerfout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash nieuwste BIOS-versie</li> <li>Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
3	1	CMOS-batterijstoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reset de CMOS-batterijverbinding.</li> <li>Vervang de RTC-batterij als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
3	2	Fout met PCI- of videokaart/chip	Plaats de systeemkaart terug.
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash nieuwste BIOS-versie</li> <li>Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash nieuwste BIOS-versie</li> <li>Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
3	5	Voedingsrailfout	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC ondervond een power-sequencing-fout.</li> <li>Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
3	6	SBIOS Flash-corruptie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS</li> <li>Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>

**Tabel 3. Diagnostisch LED-gedrag (vervolg)**

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
3	7	Fout met Intel ME (management engine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht</li> <li>• Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
4	1	Geheugen-DIMM-stroomrailfout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset de geheugenmodule.</li> <li>• Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.</li> </ul>
4	2	Verbindingsprobleem CPU-voedingskabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer op de voedingseenheid of de CPU-voedingskabel goed is aangesloten.</li> <li>• Vervang de voedingseenheid en CPU-kabel als het probleem aanhoudt.</li> </ul>

**Tabel 4. Diagnostisch LED-gedrag**

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem
Oranje	Wit	
1	2	Onherstelbare SPI Flash-fout
2	1	CPU-fout
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden
2	4	Geheugen-/RAM-fout
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2	6	Systeemkaart / Chipsetfout / Klokfout / Gate A20-fout / Super I/O-fout / Toetsenbordcontrollerfout
3	1	CMOS-batterijstoring
3	2	Fout met PCI- of videokaart/chip
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig
3	5	Voedingsrailfout
3	6	SBIOS Flash-corruptie
3	7	Fout met Intel ME (management engine)
4	1	Geheugen-DIMM-stroomrailfout
4	2	Verbindingsprobleem CPU-voedingskabel

# Diagnostische foutmeldingen

Tabel 5. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Beschrijving
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Er kan een fout zitten in de touchpad of de externe muis. Controleer bij een externe muis de kabelaan sluiting. Schakel de optie Pointing Device (aanwijssapparaat) in het System Setup-programma in.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Controleer of u de opdracht correct hebt gespeld, spaties op de juiste plaats hebt gezet en de correcte padnaam hebt gebruikt.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Er is een fout opgetreden in de primaire cache van de microprocessor. <b>Contact opnemen met Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Het optische station reageert niet meer op opdrachten van de computer.
DATA ERROR	De vaste schijf kan de gegevens niet lezen.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Een of meer geheugenmodules zijn defect of zitten niet goed vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	De vaste schijf kon niet worden geïntialiseerd. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnoseprogramma) uit.
DRIVE NOT READY	Er moet een vaste schijf in de houder zitten om verder te kunnen gaan. Monteer een vaste schijf in de vaste-schijfhouder.
ERROR READING PCMCIA CARD	De computer herkent de ExpressCard niet. Steek de kaart opnieuw erin of probeer een andere kaart.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	De hoeveelheid geheugen opgenomen in niet-vluchtig geheugen (NVRAM) komt niet overeen met de hoeveelheid geheugen die in de computer is geïnstalleerd. Start de computer opnieuw. Als de fout opnieuw optreedt: <b>neem contact op met Dell.</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Het bestand dat u wilt kopiëren, is te groot om op de schijf te passen of de schijf is vol. Probeer het bestand naar een andere schijf te kopiëren of gebruik een schijf met een grotere capaciteit.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Gebruik deze tekens niet in bestandsnamen.
GATE A20 FAILURE	Mogelijk zit er een geheugenmodule los. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
GENERAL FAILURE	Het besturingssysteem kan de opdracht niet uitvoeren. Dit bericht wordt gewoonlijk gevolgd door specifieke informatie bijvoorbeeld, Bijvoorbeeld,
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	De computer herkent het stationstype niet. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	De vaste schijf reageert niet meer op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
HARD-DISK DRIVE FAILURE	De vaste schijf reageert niet meer op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit,

**Tabel 5. Diagnostische foutmeldingen (vervolg)**

Foutmeldingen	Beschrijving
	plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Mogelijk is de vaste schijf defect. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
INSERT BOOTABLE MEDIA	Het besturingssysteem probeert op te starten vanaf niet-opstartbare media, zoals een optisch station. Plaats een opstartbaar medium. Insert bootable media (plaats een opstartbaar medium).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	De systeemconfiguratiegegevens komen niet overeen met de hardwareconfiguratie. De grootste kans dat dit bericht wordt weergegeven, is na het plaatsen van een geheugenmodule. Corrigeer de van toepassing zijnde opties in het System Setup-programma.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Start de computer opnieuw op en raak tijdens het opstarten het toetsenbord en de muis niet aan. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord of -blok de kabelaansluiting. Start de computer opnieuw op en raak tijdens het opstarten het toetsenbord en de toetsen niet aan. Voer de Stuck Key-test uit in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) (zie ).
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kan de DRM-bepalingen (Digital Rights Management) op het bestand niet controleren. Het bestand kan daarom niet worden afgespeeld.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Er is een conflict tussen de software die u wilt uitvoeren en het besturingssysteem of een ander programma of hulpprogramma. Schakel de computer uit, wacht 30 seconden en start hem opnieuw op. Voer het programma opnieuw. Als het foutbericht nog steeds wordt weergegeven, moet u de documentatie bij de software raadplegen.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.

**Tabel 5. Diagnostische foutmeldingen (vervolg)**

Foutmeldingen	Beschrijving
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	De computer kan de vaste schijf niet vinden. Als de vaste schijf uw opstartapparaat is, moet u controleren of deze is gemonteerd, goed vastzit en als opstartapparaat is gepartitioneerd.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Het besturingssysteem is mogelijk beschadigd. <b>Neem contact op met Dell.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Er zijn te veel programma's geopend. Sluit alle vensters en open het programma dat u wilt gebruiken.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	U installeert het besturingssysteem als volgt opnieuw: Als het probleem zich blijft voordoen: <b>neem contact op met Dell.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Er zit een fout in de optionele ROM. <b>Neem contact op met Dell.</b>
SECTOR NOT FOUND	Het besturingssysteem kan geen sector op de vaste schijf vinden. Mogelijk is er een defecte sector of beschadigde FAT op de vaste schijf. Voer het Windows-hulpprogramma voor foutcontrole uit om de bestandsstructuur op de vaste schijf te controleren. Open Help en ondersteuning (klik hiervoor op Start/Æ Help en ondersteuning) voor instructies. Als een groot aantal sectoren defect zijn, maakt u (indien mogelijk) een back-up van de gegevens en formatteert u de vaste schijf opnieuw.
SEEK ERROR	Het besturingssysteem kan een bepaald spoor op de vaste schijf niet vinden
SHUTDOWN FAILURE	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ). Als het bericht opnieuw verschijnt: <b>neem u contact op met Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Er zijn systeemconfiguratie-instellingen beschadigd. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem aanhoudt, moet u proberen de gegevens de herstellen door het System Setup-programma te openen. Sluit het programma daarna direct af. Als het bericht opnieuw verschijnt: <b>neem u contact op met Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Mogelijk moet de reservebatterij die de systeemconfiguratie-instellingen ondersteunt, worden opgeladen. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem zich blijft voordoen: <b>neem u contact op met Dell</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	De in het System Setup-programma ingestelde tijd of datum komt niet overeen met die van de systeemklok. Corrigeer de instellingen voor de opties Datum en Tijd.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Mogelijk werkt de toetsenbordcontroller niet goed of zit er een geheugenmodule los. Voer de <b>System Memory</b> -testen en de <b>Keyboard Controller</b> -test uit in <b>Dell Diagnostics</b> (Dell-diagnoseprogramma) of <b>neem contact op met Dell.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Plaats een schijf in het station en probeer het opnieuw.

# Stysteemfoutberichten

Tabel 6. Stysteemfoutberichten

Systeembericht	Beschrijving
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Waarschuwing! Eerdere pogingen om deze computer op te starten zijn mislukt bij controlepunt [nnnn]. Noteer dit controlepunt en neem contact op met de ondersteuningsafdeling van Dell om dit probleem op te lossen).	De computer is er drie keer achtereen niet in geslaagd om de opstartprocedure uit te voeren vanwege dezelfde fout.
CMOS checksum error (Fout in CMOS-checksum)	RTC is reset, <b>BIOS Setup</b> default has been loaded (RTC is gereset, de standaardinstellingen van het BIOS zijn geladen).
CPU fan failure (Defecte processorventilator)	Processorventilator is defect.
System fan failed (Storing in de ventilator)	Systeemventilator is defect.
Hard-disk drive failure (Fout in harde-schijfstation)	Mogelijk is er tijdens de POST een fout opgetreden met de harde schijf.
Keyboard failure (Toetsenbordfout)	Het toetsenbord functioneert niet of de kabel zit los. Vervang het toetsenbord als het opnieuw aansluiten van de kabel het probleem niet oplost.
No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)	De harde schijf bevat geen opstartpartitie, de kabel van de harde schijf losgeraakt of er is geen opstartapparaat. <ul style="list-style-type: none"> <li>Als de harde schijf als opstartapparaat is ingesteld, moet u controleren of alle kabels op de juiste wijze zijn aangesloten en of het station op de juiste wijze is geïnstalleerd en als opstartapparaat is gepartitioneerd.</li> <li>Open de system setup en controleer of de opstartvolgorde juist is.</li> </ul>
No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)	Mogelijk is een chip op de systeemkaart of de systeemkaart zelf defect.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (WAARSCHUWING - Het ZELFCONTROLLEREND SYSTEEM van de harde schijf heeft aangegeven dat een van de parameters het normale gebruiksbereik heeft overschreden. Dell raadt u aan regelmatig een reservekopie van uw gegevens te maken. Als een parameter buiten het bereik ligt, kan dit duiden op een mogelijk probleem met de harde schijf.)	S.M.A.R.T-fout, mogelijke vaste-schijffout.

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

## Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in '[Het BIOS bijwerken in Windows](#)' om het nieuwste bestand met het BIOS Setup-programma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [website van Dell Support](#).
3. Kopieer het bestand met het BIOS Setup-programma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS Setup-programma en druk op **Enter**. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

# Het BIOS updaten in Windows

## Stappen

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

# Back-upmedia en herstelocties


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

# Wifi-stroomcyclus

## Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot internet kan krijgen vanwege problemen met de Wi-Fi-verbinding, stelt u uw Wi-Fi-apparaat opnieuw in door de volgende stappen uit te voeren:

## Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Schakel de modem uit.  
 **OPMERKING:** Sommige internetproviders (ISP's) bieden een gecombineerde modem/router.



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.

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp


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


**Tabel 7. Bronnen voor zelfhulp**

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

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [Contact opnemen met support op de website van Dell Support](#) als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid van de services kan per land, regio en product verschillen.

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

# Revisiegeschiedenis

Houdt alle updates bij die in het document worden aangebracht. Het bevat meestal de datum van wijziging, het versienummer en een korte beschrijving van de wijziging. Dit logboek helpt bij het handhaven van transparantie, verantwoordelijkheid en een duidelijke tijdlijn van voortgang.

**Tabel 8. Revisiegeschiedenis**

<b>Revisie</b>	<b>Datum</b>	<b>Omschrijving</b>
A00	05-14-2021	Oorspronkelijke publicatiedatum
A05	28-07-2025	Het onderwerp Diagnostische lampjes voor systeem is bijgewerkt.