

OptiPlex 3050 Small Form Factor

Eigenaarshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

 **WAARSCHUWING:** EEN WAARSCHUWING duidt potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertelt u hoe het probleem kan worden vermeden.

 **GEVAAR:** Een GEVAAR-KENNISGEVING duidt op een risico op schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

1 Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Uw computer uitschakelen.....	7
Uw computer uitschakelen: Windows 10.....	7
Uw computer uitschakelen: Windows 7.....	7
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	7
2 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	8
Aanbevolen hulpmiddelen.....	8
Achterplaat.....	8
Kap verwijderen.....	8
De kap plaatsen.....	9
Uitbreidingskaart.....	9
Uitbreidingskaart verwijderen.....	9
De uitbreidingskaart plaatsen.....	11
Knoopbatterij.....	11
De knoopcelbatterij verwijderen.....	11
De knoopbatterij plaatsen.....	12
Montagekader.....	12
Montagekader verwijderen.....	12
Het montagekader plaatsen.....	13
Luidspreker.....	13
De luidspreker verwijderen.....	13
De luidspreker plaatsen.....	14
Intrusieschakelaar.....	14
De intrusieschakelaar verwijderen.....	14
De intrusieschakelaar plaatsen.....	15
Harde schijf en module voor het optische station.....	15
De harde schijf en de module voor het optische station verwijderen.....	15
De harde schijf en de ptisch-stationsmodule plaatsen.....	17
Opslag.....	17
De 2,5-inch hardeschijf eenheid verwijderen	17
De 2,5-inch hardeschijf eenheid plaatsen.....	17
Optisch station.....	18
Het optische station verwijderen.....	18
Het optische station plaatsen.....	18
M.2 PCIe SSD	19
De M.2 PCIe SSD verwijderen	19
De M.2 PCIe SSD plaatsen	19
Warmteafleider eenheid.....	20
De warmteafleider eenheid verwijderen.....	20
De warmteafleider plaatsen.....	20

Processor.....	21
Processor verwijderen.....	21
De processor plaatsen.....	22
Geheugenmodule.....	22
Geheugenmodule verwijderen.....	22
De geheugenmodule plaatsen.....	22
SD-kaartleesapparaat.....	23
De SD-kaartlezer verwijderen.....	23
De SD-kaartlezer plaatsen.....	23
Voedingsapparaat.....	24
De voeding verwijderen.....	24
De voeding plaatsen.....	26
Aan-/uitknop.....	26
Aan/uit-knop verwijderen.....	26
De aan-uitknop plaatsen.....	27
Moederbord.....	27
Moederbord verwijderen.....	27
Het moederbord plaatsen.....	31
Indeling van het moederbord.....	32
3 Technologie en onderdelen.....	33
Processoren.....	33
Het gebruik van de processor controleren in Taakbeheer.....	33
Chipsets.....	33
Intel HD Graphics	33
Weergave-opties.....	34
Beeldschermadapters identificeren in Windows 10.....	34
De beeldschermadapters identificeren in Windows 7.....	34
Stuurprogramma's downloaden.....	34
Opties voor opslag.....	34
De harde schijven identificeren in Windows 10.....	34
Harde schijven identificeren in Windows 7.....	34
Systeemgeheugen controleren in Windows 10 en Windows 7	35
Windows 10.....	35
Windows 7.....	35
Systeemgeheugen controleren in Setup.....	35
Het geheugen testen met behulp van ePSA.....	35
USB-functies.....	35
USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie (SuperSpeed USB).....	36
Snelheid.....	36
Toepassingen.....	37
Compatibiliteit.....	37
HDMI 1.4.....	38
Functies HDMI 1.4.....	38
Voordelen van HDMI.....	38
4 Systeeminstallatie.....	39

Opstartvolgorde.....	39
Navigatietoetsen.....	39
Systeem- en installatiewachtwoord.....	40
Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....	40
Een bestaand systeem- of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	41
Opties voor System Setup.....	41
BIOS bijwerken in Windows	48
Inschakelen van smart power on.....	49
5 Software.....	50
Ondersteunde besturingssystemen.....	50
Grafische stuurprogramma's downloaden.....	50
Het chipset-stuurprogramma downloaden.....	50
Intel chipsetstuurprogramma's.....	51
Intel HD Graphics-stuurprogramma's.....	51
6 Problemen met uw computer oplossen.....	53
Diagnostische Stroom led-codes.....	53
Diagnostische foutmeldingen.....	54
Systeemfoutberichten.....	57
7 Technische specificaties.....	59
Systeemspecificaties.....	59
Geheugenspecificaties.....	59
Videospecificaties.....	60
Audiospecificaties.....	60
Communicatiespecificaties.....	60
Opslagspecificaties.....	60
Specificaties poorten en connectoren.....	61
Voedingsapparaat specificaties.....	61
Specificaties fysieke afmetingen.....	61
Schakelaars en lampjes specificaties.....	62
Omgevingsspecificaties.....	62
8 Contact opnemen met Dell.....	64

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

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

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
 - Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geïnstalleerd door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.
- ⚠ GEVAAR:** 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 de voedingsbron.
- ⚠ GEVAAR:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over de beste praktijken op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.Dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend onderhoudstechnicus worden uitgevoerd. U mag alleen de probleemoplossing en eenvoudige herstellingen uitvoeren die in uw productdocumentatie worden aangegeven of die u moet uitvoeren conform instructies van het online of telefonische service- en supportteam. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees en volg de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig tegelijkertijd een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken, zoals een connector aan de achterkant van de computer.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Hanteer alle onderdelen en kaarten met zorg. Raak de onderdelen of de contactpunten op een kaart niet aan. Houd de kaart bij de randen vast of aan de metalen montagebeugel. Houd een onderdeel, zoals een processor, aan de randen vast en niet aan de pennen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of aan het treklijpje te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben een connector met vergrendelingsklemmen. Druk deze in voordat u de kabel loskoppelt. Als u connectoren van elkaar haalt, moet u ervoor zorgen dat u ze recht uit de aansluiting trekt om te voorkomen dat de connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voor het aansluiten van een kabel controleren of beide connectoren correct zijn gepositioneerd en uitgelijnd.
- ⓘ OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Voordat u in de computer gaat werken

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



- 1 Zorg dat u de [Veiligheidsinstructies](#) volgt.
- 2 Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
- 3 Zet de computer uit.
 - ⚠ 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.
- 4 Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.
- 5 Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 6 Houd de aan-uitknop ingedrukt terwijl de stekker van de computer uit het stopcontact is verwijderd om het moederbord te aarden.
- 7 Verwijder de kap.

△ **WAARSCHUWING:** Voordat u iets aanraakt in uw computer moet u zich eerst aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken, zoals een connector aan de achterkant van de computer.

Uw computer uitschakelen

Uw computer uitschakelen: Windows 10

△ **WAARSCHUWING:** U voorkomt gegevensverlies door alle gegevens in geopende bestanden op te slaan en de bestanden te sluiten. Sluit vervolgens alle geopende programma's voordat u de computer uitzet.

- 1 Klik of tik op het .
- 2 Klik of tik op het  en klik of tik vervolgens op **Shut down** (Afsluiten).

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

Uw computer uitschakelen: Windows 7

△ **WAARSCHUWING:** U voorkomt gegevensverlies door alle gegevens in geopende bestanden op te slaan en de bestanden te sluiten. Sluit vervolgens alle geopende programma's voordat u de computer uitzet.

- 1 Klik op **Start**.
- 2 Klik op **Afsluiten**.

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

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

- 1 Plaats ten slotte het kapje terug.

△ **WAARSCHUWING:** Steek voor het aansluiten van een netwerkkabel de kabel eerst in het netwerkapparaat en daarna in de computer.

- 2 Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.
- 3 Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
- 4 Zet de computer aan.
- 5 Controleer indien nodig of de computer goed functioneert door **ePSA-diagnose** uit te voeren.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

Deze paragraaf beschrijft gedetailleerd hoe de onderdelen moeten worden verwijderd uit, of worden geïnstalleerd in uw computer.

Aanbevolen hulpmiddelen

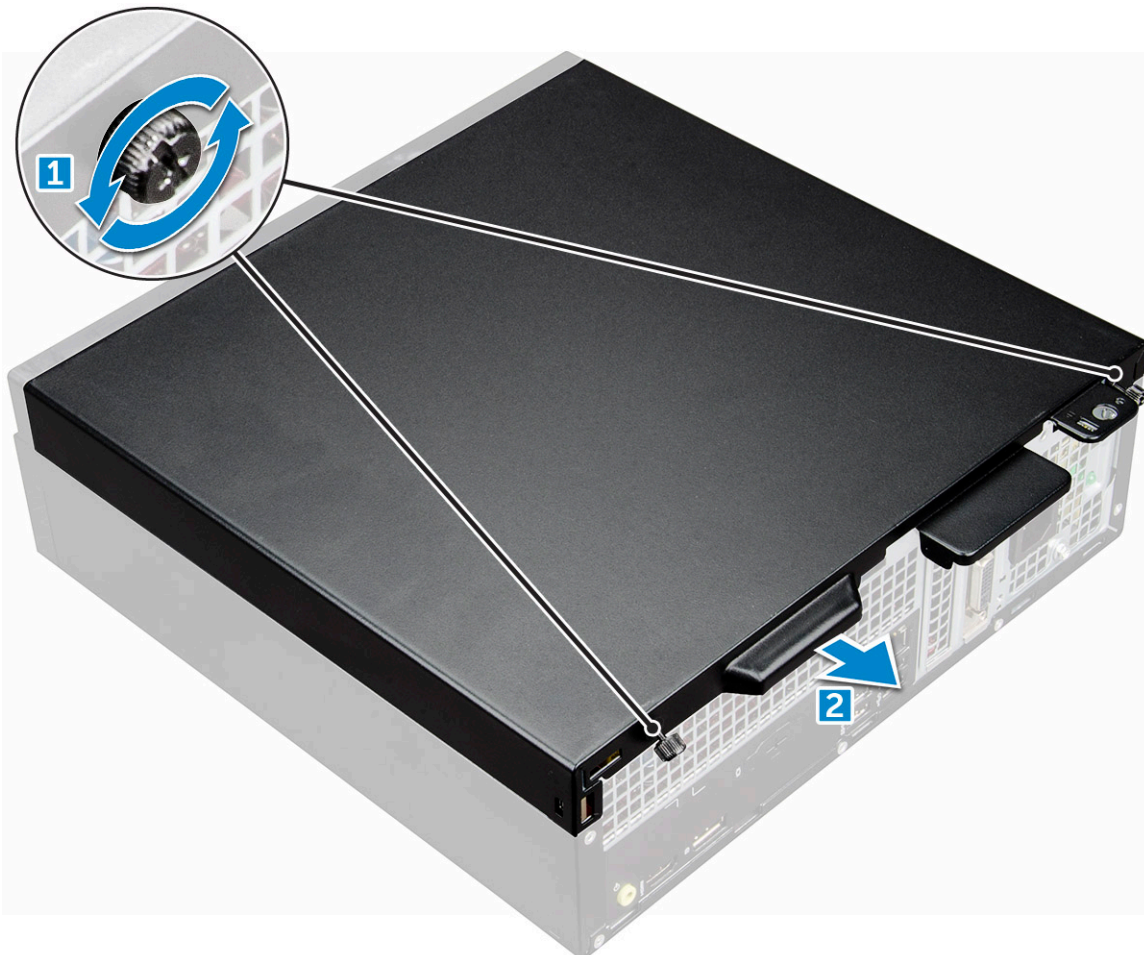
Voor de procedures in dit document heeft u het volgende gereedschap nodig:

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier #1 (Phillips)
- Klein plastic pennetje

Achterplaat

Kap verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Maak de kap als volgt los:
 - a Draai de borgschroeven los waarmee de kap aan de computer vastzit [1].
 - b Schuif de kap naar de achterkant van de computer [2].



- 3 Til de kap omhoog om deze uit de computer te verwijderen [3].



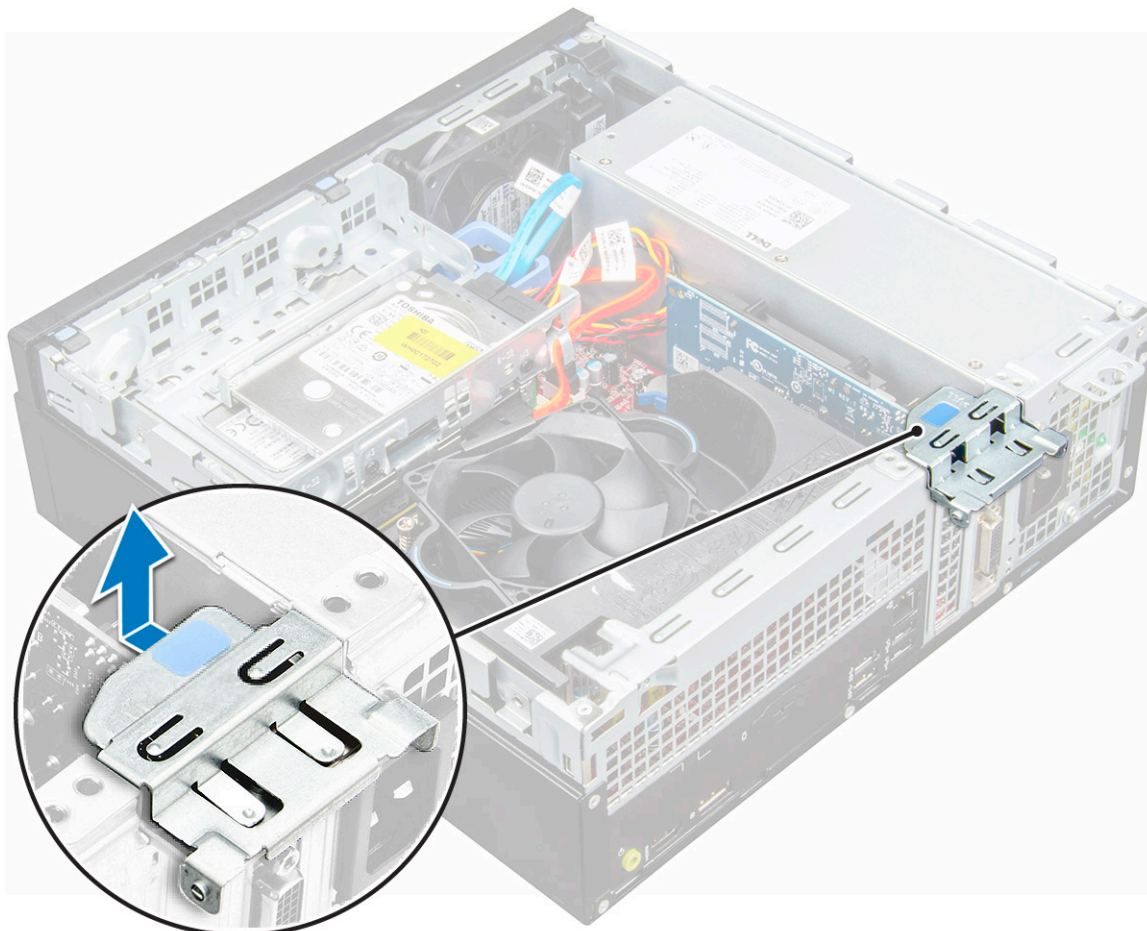
De kap plaatsen

- 1 Plaats de kap op de computer en druk hem omlaag totdat hij vastklikt.
- 2 Draai de borgschroeven aan waarmee de kap aan de computer vastzit.
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Uitbreidingskaart

Uitbreidingskaart verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [kap](#).
- 3 Trek aan het metalen lipje om de uitbreidingskaart los te maken. [1]



- 4 U verwijdert de uitbreidingskaart als volgt:
 - a Trek aan de vergrendelstab aan de onderkant van de uitbreidingskaart [1].
 - b Koppel de uitbreidingskaart los en til deze weg van de connector [2].



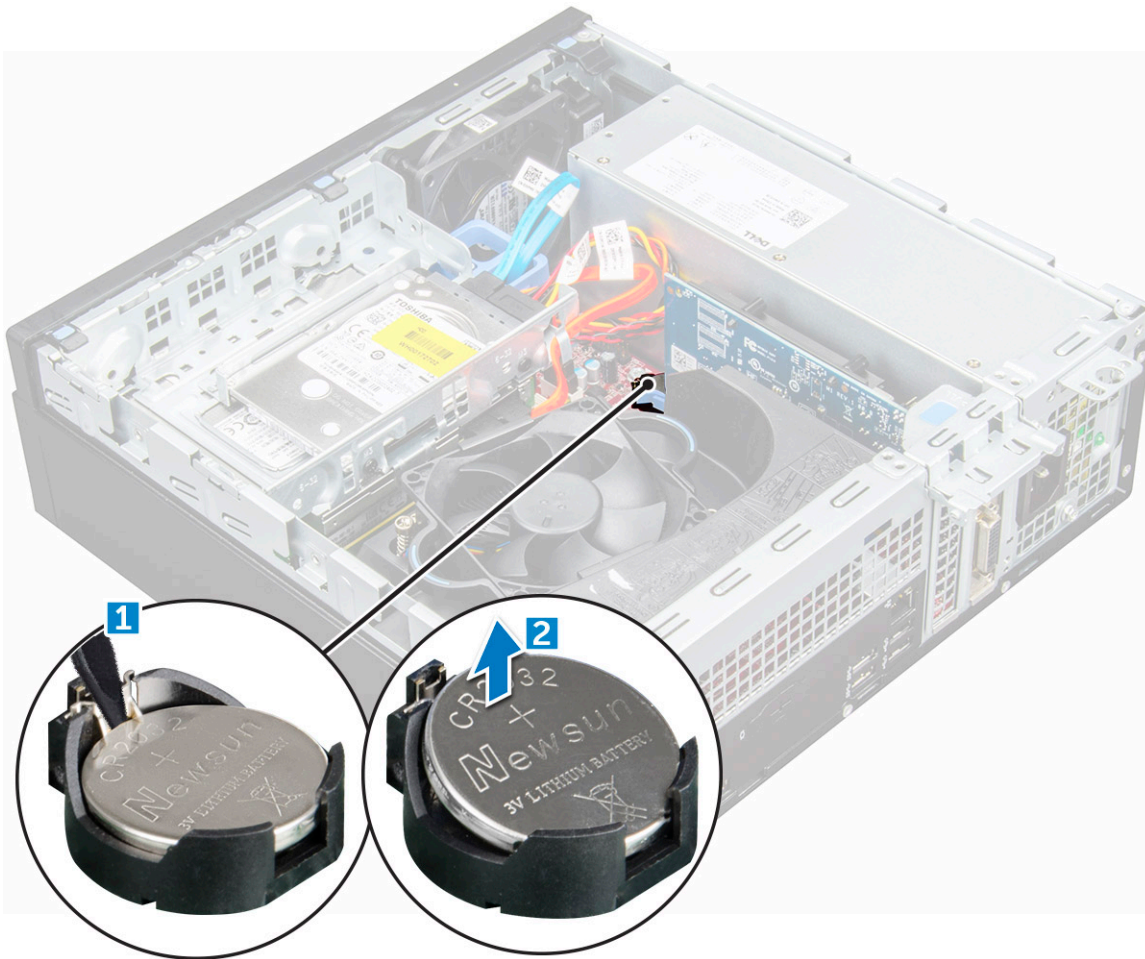
De uitbreidingskaart plaatsen

- 1 Plaats de uitbreidingskaart in de connector op het moederbord.
- 2 Druk op de uitbreidingskaart totdat deze vastklikt.
- 3 Sluit de vergrendeling van de uitbreidingskaart en druk erop totdat hij vastklikt.
- 4 Plaats de [kap](#).
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
- 3 Verwijder de knoopbatterij:
 - a Druk op de vergrendeling totdat de knoopcelbatterij naar buiten komt [1].
 - b Verwijder de knoopcelbatterij uit de connector op het moederbord [2].



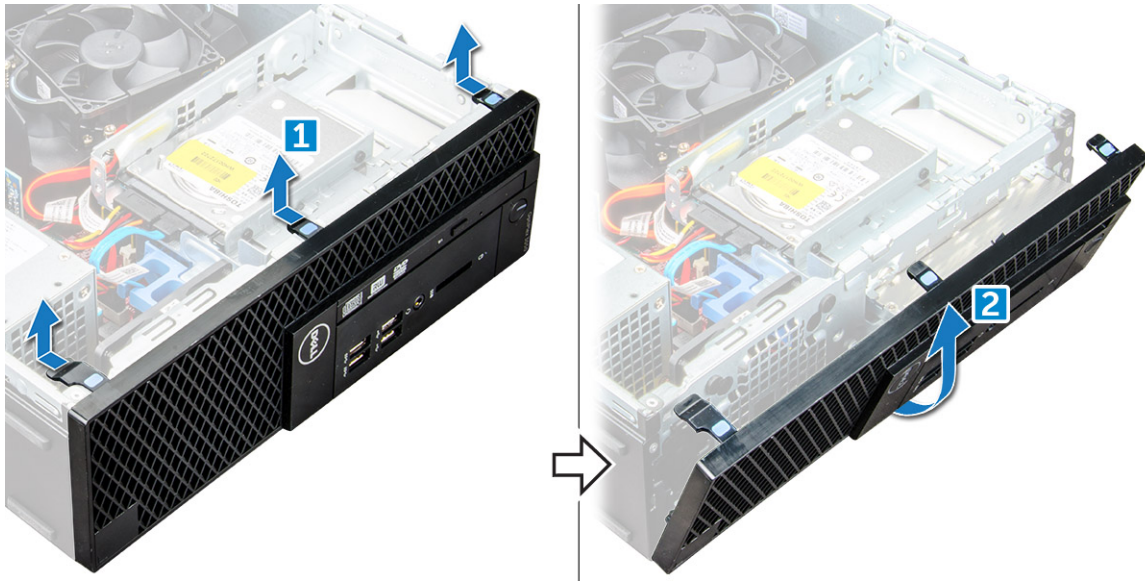
De knoopbatterij plaatsen

- 1 Houd de knoopbatterij vast met de pluskant naar boven gericht en schuif de knoopbatterij onder de klemmen aan de positieve kant van de connector.
- 2 Duw de batterij in de connector totdat de batterij vastklikt.
- 3 Plaats:
 - a [kap](#)
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Montagekader

Montagekader verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [kap](#).
- 3 Verwijder het montagekader:
 - a Til de lipjes omhoog om het montagekader los te maken van de computer [1].
 - b Verwijder het montagekader van de computer [2].



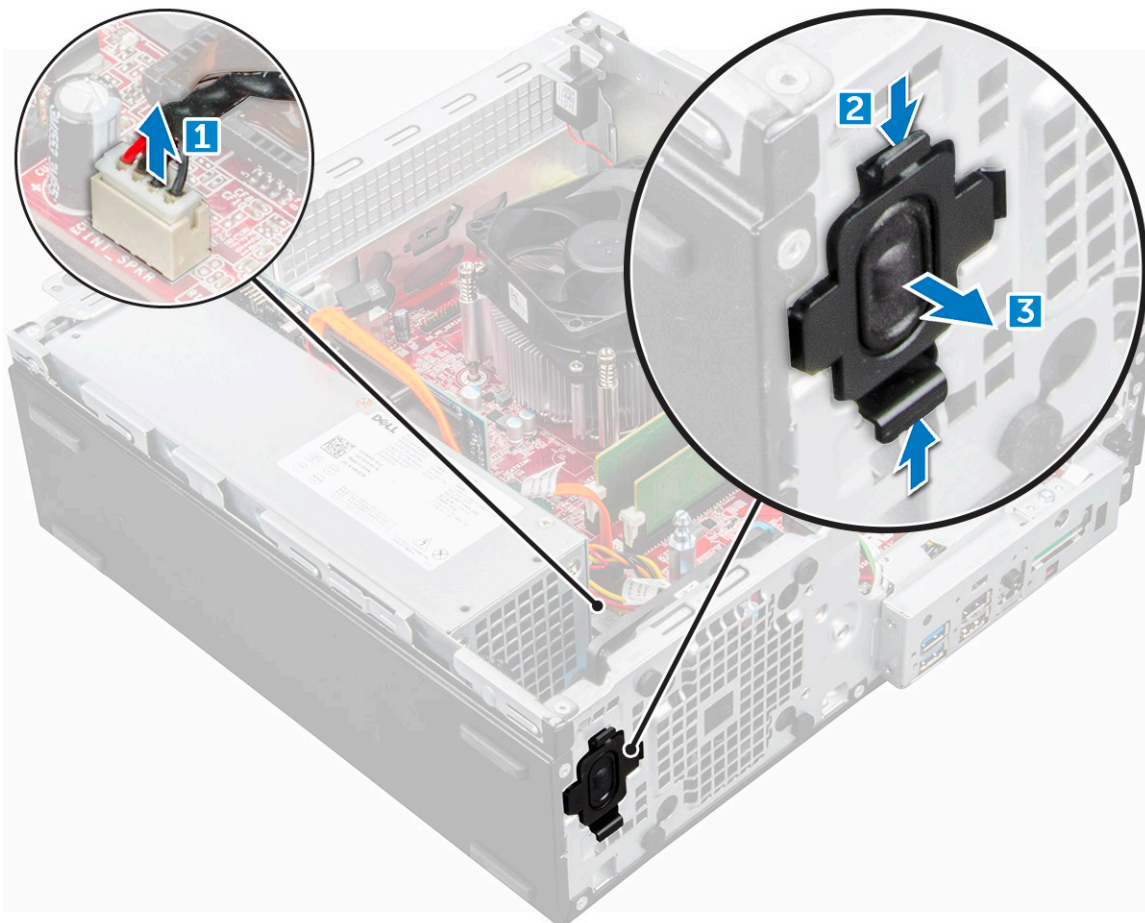
Het montagekader plaatsen

- 1 Plaats de lipjes op het montagekader in de sleuven in de computer.
- 2 Druk op het montagekader totdat de lipjes vastklikken.
- 3 Plaats de [kap](#).
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidspreker

De luidspreker verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
- 3 Verwijder de luidspreker als volgt:
 - a Trek de luidsprekerkabel los van het moederbord [1].
 - b Druk op de vergrendellipjes en trek de luidspreker uit de computer [2] [3].



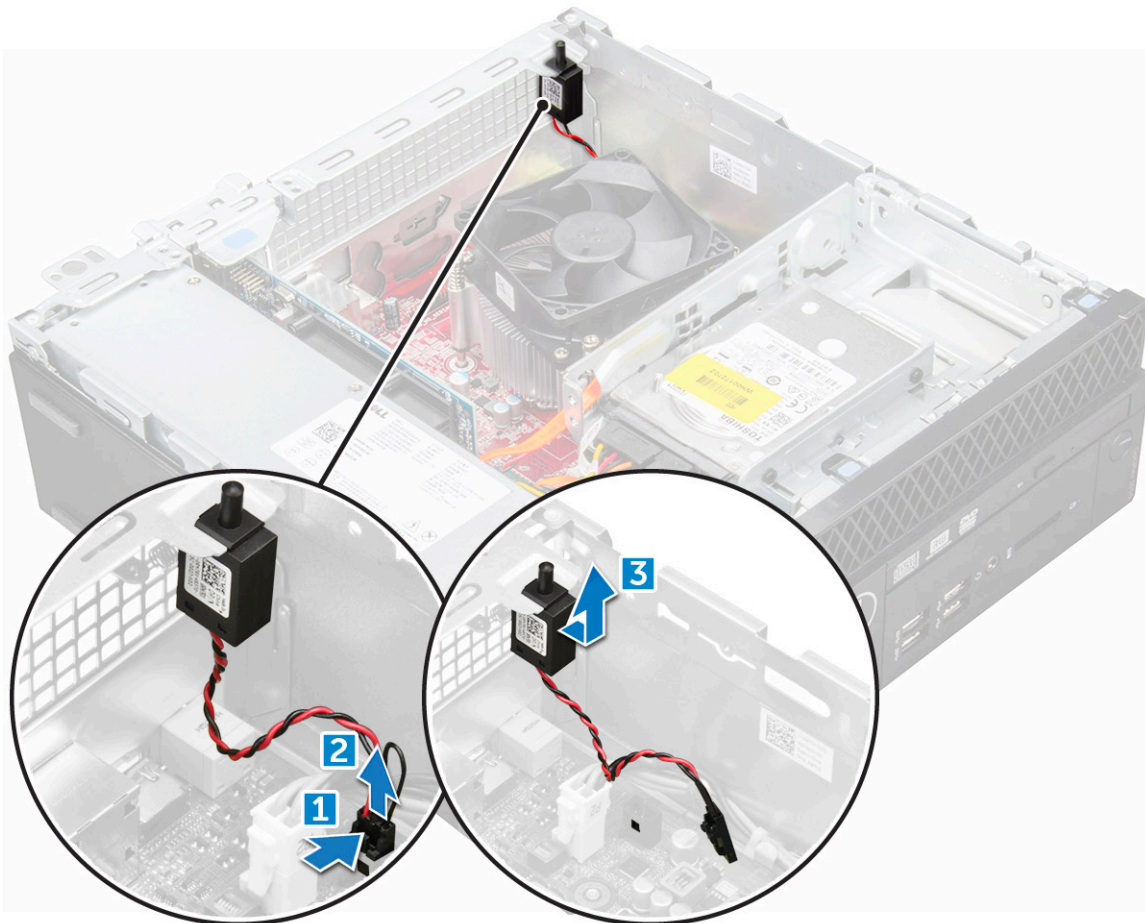
De luidspreker plaatsen

- 1 Plaats de luidspreker in de sleuf en druk erop totdat hij vastklikt.
- 2 Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
- 3 Plaats:
 - a [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [kap](#)
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Intrusieschakelaar

De intrusieschakelaar verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
- 3 U verwijdert de intrusieschakelaar als volgt:
 - a Koppel de kabel van de intrusieschakelaar los van de connector op het moederbord [1][2].
 - b Verschuif de intrusieschakelaar en til deze uit de computer [3].



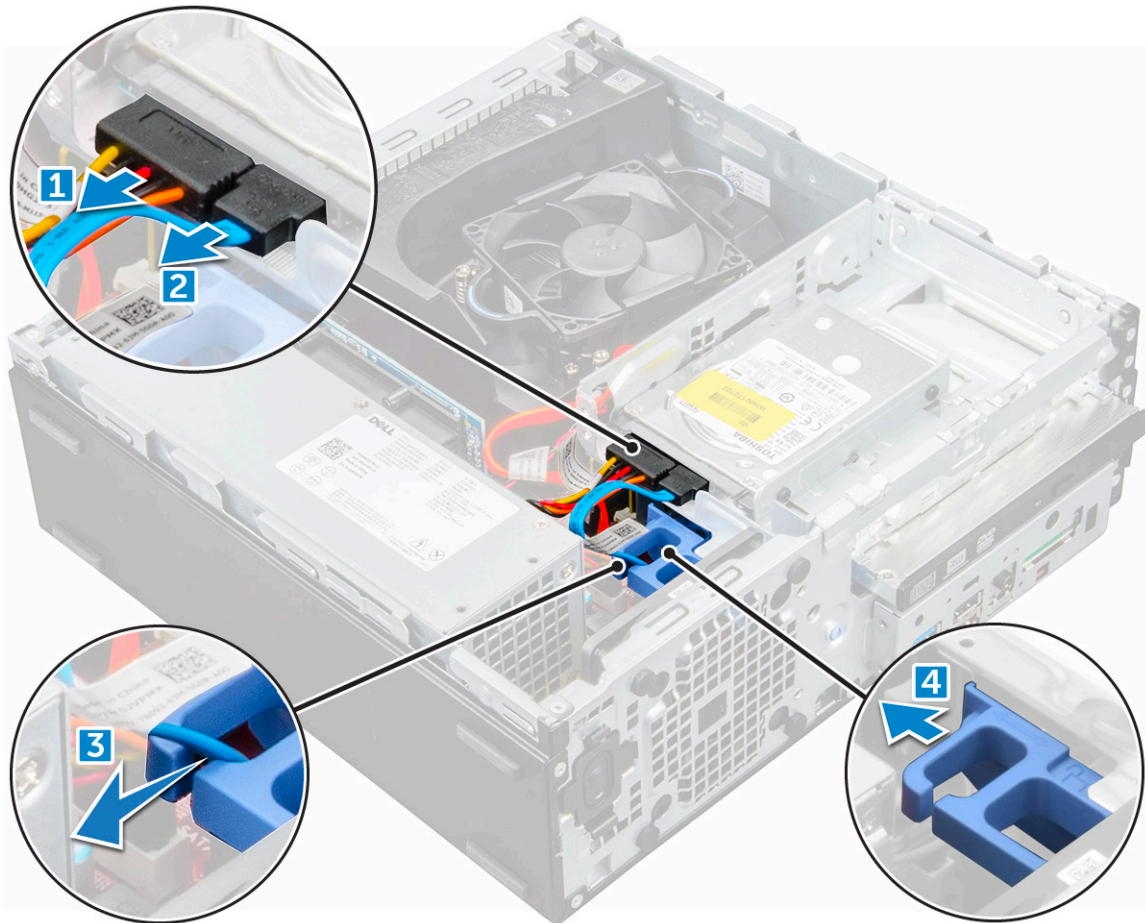
De intrusieschakelaar plaatsen

- 1 Plaats de intrusieschakelaar in de sleuf op het chassis.
- 2 Sluit de kabel van de intrusieschakelaar aan op het moederbord.
- 3 Plaats:
 - a [kap](#)
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

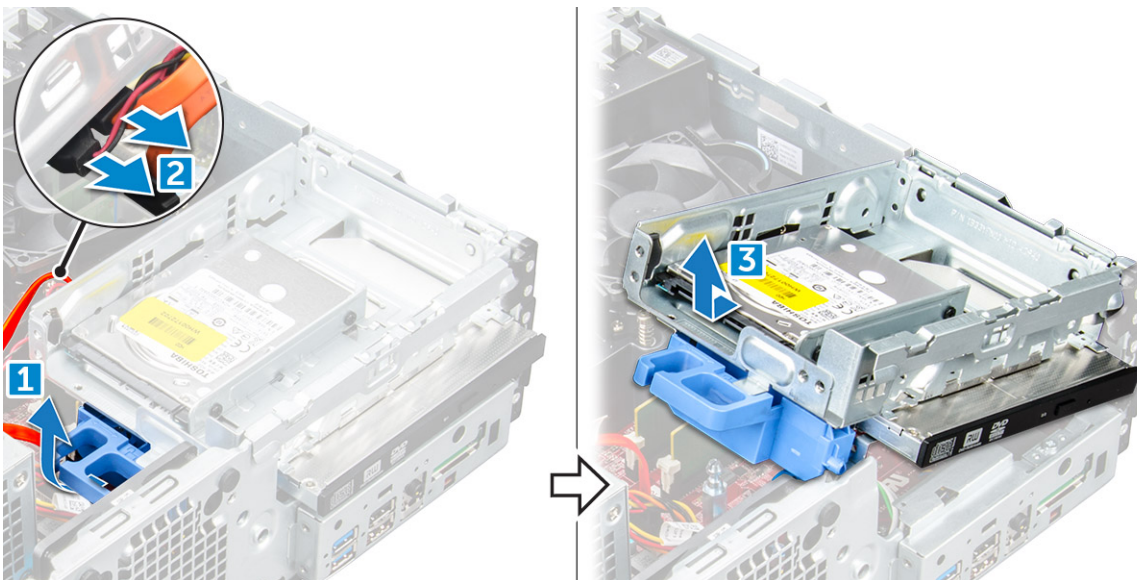
Harde schijf en module voor het optische station

De harde schijf en de module voor het optische station verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [kap](#).
- 3 Verwijder het [montagekader](#).
- 4 Ga als volgt te werk om de harde schijf en de module voor het optische station los te maken:
 - a Koppel de gegevens- en voedingskabels los van de connectoren op de hardeschijf eenheid [1] [2].
 - b Maak de kabels los uit de klem [3].
 - c Verschuif de vergrendelstab om de harde schijf en de module voor het optische station te ontgrendelen [4].



- 5 Ga als volgt te werk om de harde schijf en de module voor het optische station te verwijderen:
- Trek aan de vergrendeltab [1].
 - Houd de vergrendeltab vast en koppel de gegevens- en stroomkabels van het optische station los [2].
 - Schuif en til de harde schijf en de module voor het optische station uit de computer [3].



De harde schijf en de ptisch-stationsmodule plaatsen

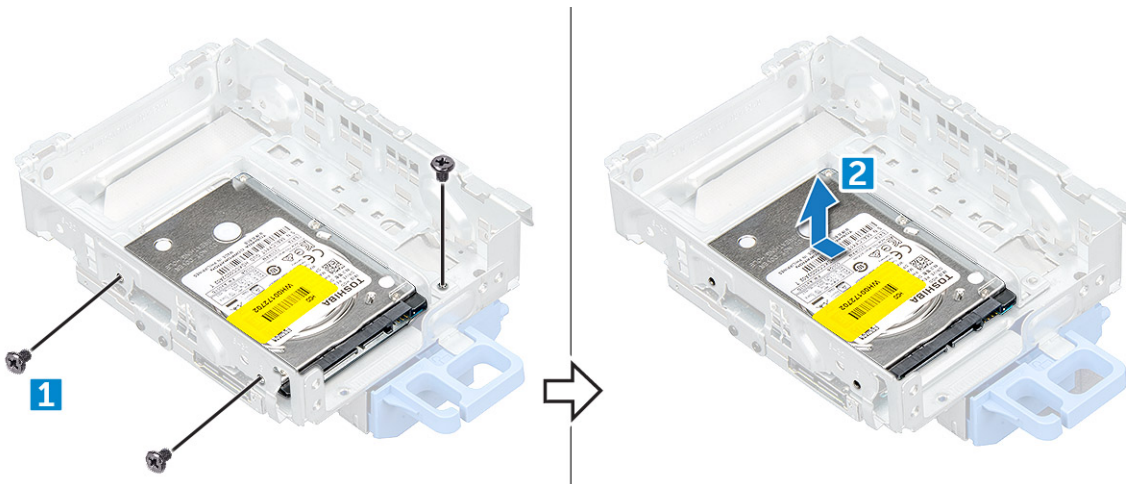
- 1 Sluit de gegevenskabel en de stroomkabel aan op het optische station.
- 2 Plaats de harde schijf en de module voor het optische station in de sleuf in de computer.
- 3 Leid de kabels van de HDD-eenheid door de klem.
- 4 Verschuif het vergrendellipje om de module vast te zetten.
- 5 Sluit de gegevenskabel en de stroomkabel aan op de harde schijf en de module voor het optische station.
- 6 Plaats het [montagekader](#).
- 7 Plaats de [kap](#).
- 8 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Opslag

Afhankelijk van de configuratie waarvoor u kiest, hebt u of een 3,5-inch hardeschijf eenheid of twee 2,5-inch hardeschijf eenheden.

De 2,5-inch hardeschijf eenheid verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
 - b [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
- 3 U verwijdert de vaste schijf als volgt:
 - a Verwijder de schroeven waarmee de harde schijf aan de module is bevestigd [1].
 - b Schuif en til de harde schijf uit de module [2].



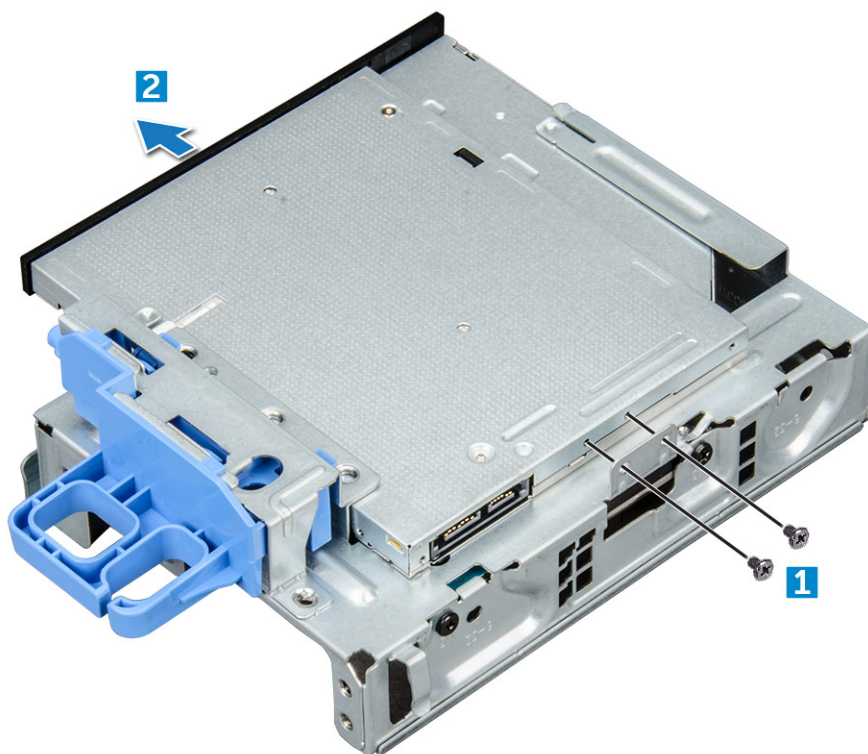
De 2,5-inch hardeschijf eenheid plaatsen

- 1 Plaats de hardeschijf eenheid in de sleuf in de computer.
- 2 Sluit de voedingskabel aan op de sleuf van de hardeschijfhouder.
- 3 Plaats:
 - a [harde schijf en module voor het optische station](#)
 - b [kap](#)
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Optisch station

Het optische station verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
- 3 U verwijdert het optische station als volgt:
 - a Verwijder de schroeven waarmee het optische station aan de module is bevestigd [1].
 - b Trek het optische station uit de module [2].



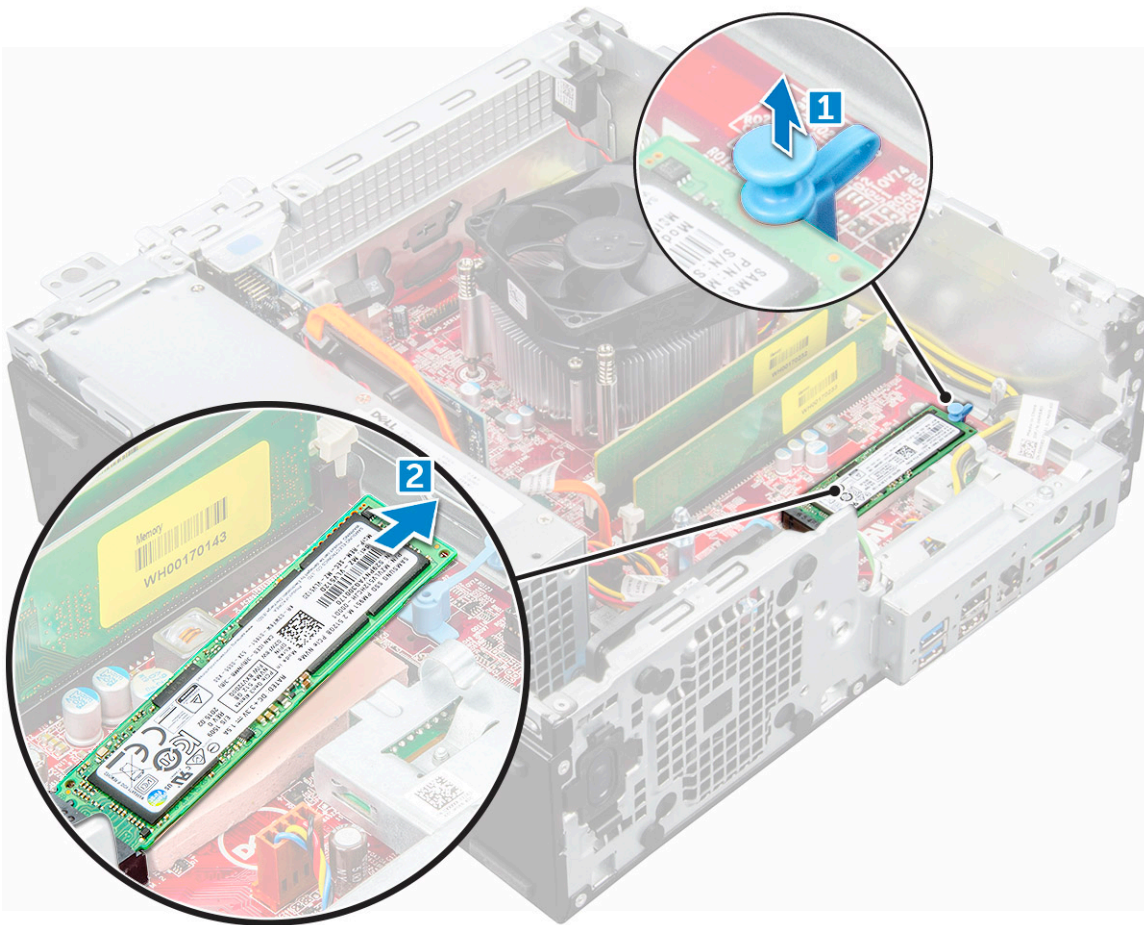
Het optische station plaatsen

- 1 Schuif het optische station in de module voor het optische station.
- 2 Plaats de schroeven terug waarmee het optische station aan de module is bevestigd.
- 3 Plaats:
 - a [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [kap](#)
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

M.2 PCIe SSD

De M.2 PCIe SSD verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
- 3 Ga als volgt te werk om de M.2 PCIe SSD te verwijderen:
 - a Trek aan het blauwe lipje om de M.2 PCIe SSD los te maken.
 - b Koppel de M.2 PCIe SSD los van de SSD-connector.



De M.2 PCIe SSD plaatsen

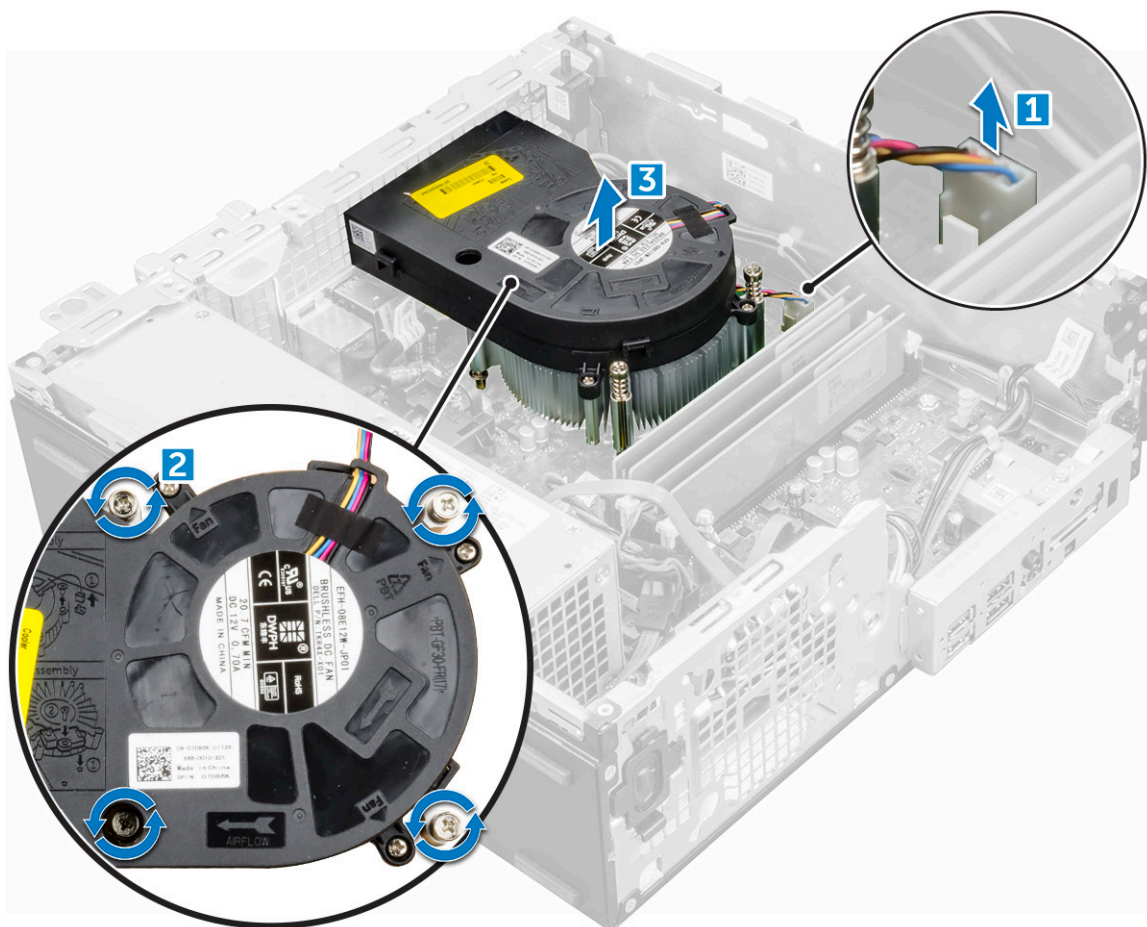
- 1 Schuif de M.2 PCIe SSD in de connector.
- 2 Druk op de blauwe vergrendelingsknop om de M.2 PCIe SSD vast te zetten.
- 3 Plaats:
 - a [harde schijf en module voor het optische station](#)
 - b
 - c

- d montagekader
 - e kap
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Warmteafleiderenheid

De warmteafleiderenheid verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a kap
 - b montagekader
 - c [Harde schijf en module voor het optische station](#)
- 3 Verwijder de warmteafleider:
 - a Koppel de kabel van de warmteafleider los van het moederbord [1].
 - b Draai de geborgde schroeven los waarmee de warmteafleiderenheid [2] vastzit en til de warmteafleiderenheid uit de computer [3].



De warmteafleider plaatsen

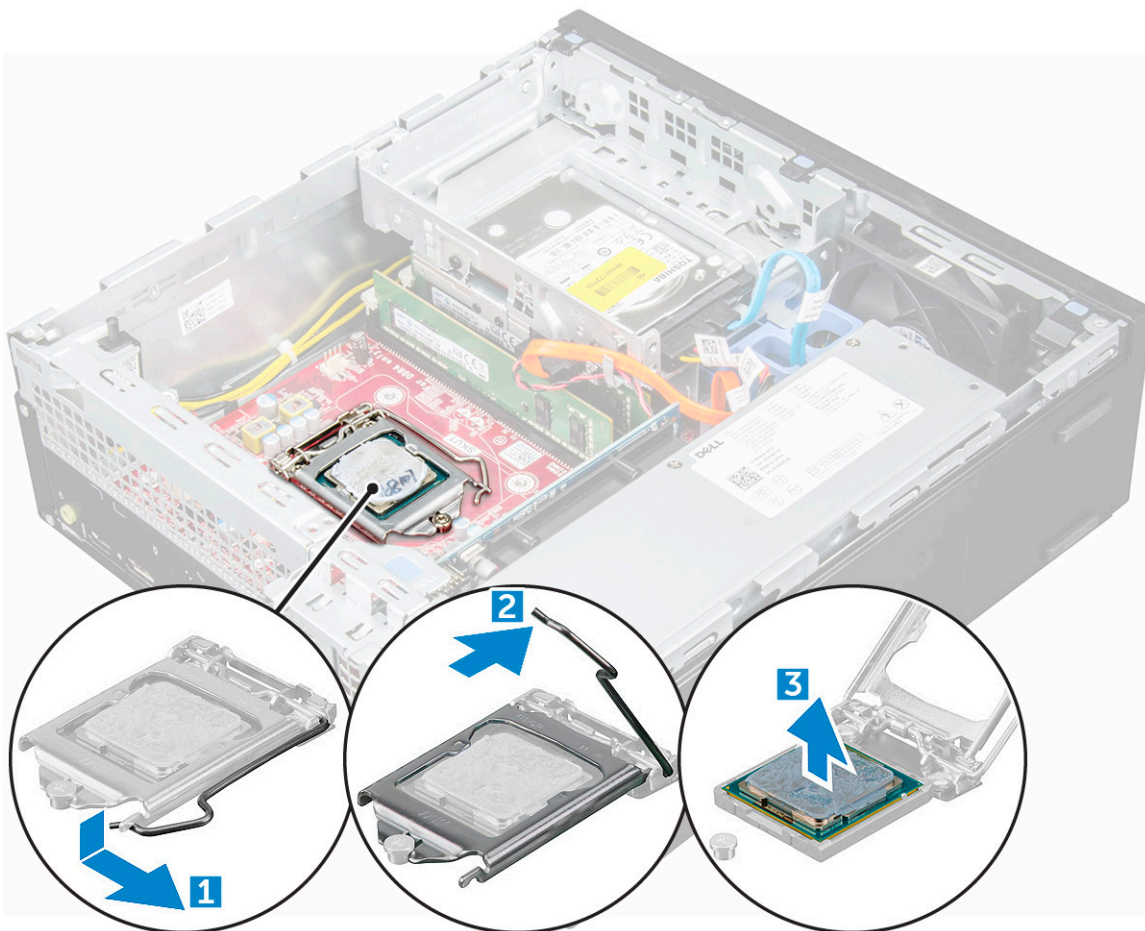
- 1 Plaats de warmteafleider op de processor.
- 2 Draai de geborgde schroeven vast waarmee de warmteafleider aan de systeemkaart wordt bevestigd.

- 3 Sluit de kabel van de warmteafleider aan op het moederbord.
- 4 Plaats:
 - a harde schijf en module voor het optische station
 - b montagekader
 - c kap
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Processor

Processor verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a kap
 - b Vaste schijven en module voor het optische station
 - c koelplaat
- 3 De processor verwijderen:
 - a Maak de sockethendel los door de hendel omlaag en onder het lipje op het processorschild uit te drukken [1].
 - b Til de hendel en de processorschild omhoog [2].
 - c Til de processor uit de socket [3].



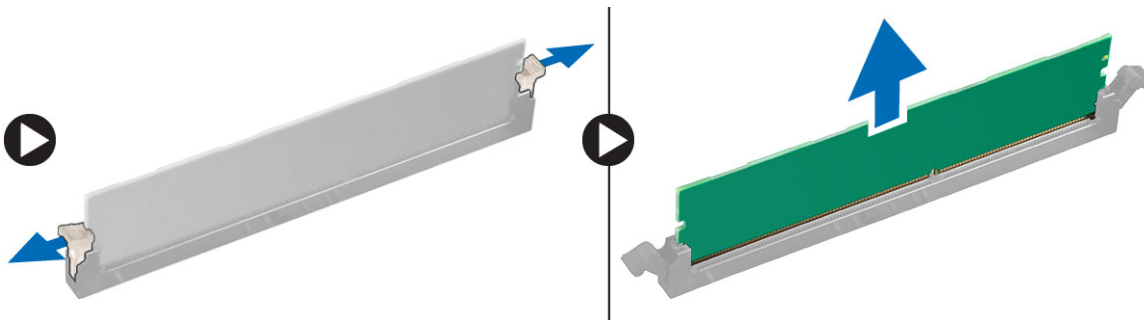
De processor plaatsen

- 1 Stem de processor af op de uitsparingen in de houder.
- 2 Lijn de pin-1-indicator van de processor op de driehoek op de socket.
- 3 Plaats de processor op de houder zodat de sleuven in de processor passen op de uitsparingen in de houder.
- 4 Sluit het processorschild door deze onder de retentiehaakschroef door te schuiven.
- 5 Laat de sockethendel zakken en druk hem onder het lipje om hem te vergrendelen.
- 6 Plaats:
 - a koelplaat
 - b Vaste schijven en module voor het optische station
 - c kap
- 7 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodule

Geheugenmodule verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a kap
 - b montagekader
 - c [De harde schijf en de module voor het optische station verwijderen](#)
- 3 Verwijder de geheugenmodule:
 - a Duw tegen de vergrendellipjes aan beide zijden van de geheugenmodule.
 - b Til de geheugenmodule uit de connector op het moederbord.



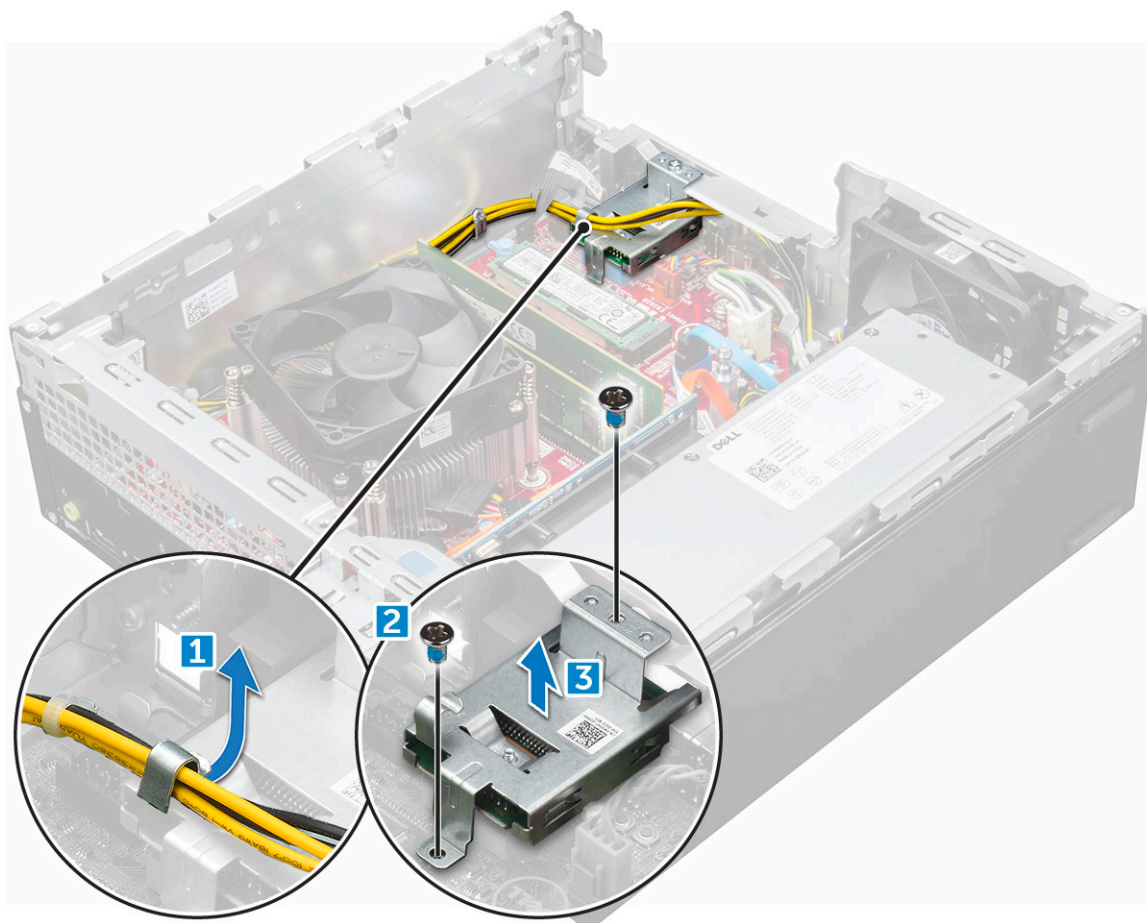
De geheugenmodule plaatsen

- 1 Lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de aansluiting van de geheugenmodule.
- 2 Plaats de geheugenmodule in de socket.
- 3 Druk de geheugenmodule totdat de vergrendellipjes van de geheugenmodule vastklikken.
- 4 Plaats:
 - a optisch station
 - b 2,5-inch hardeschijf eenheid
 - c montagekader
 - d kap
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

SD-kaartleesapparaat

De SD-kaartlezer verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
 - d [M.2 PCIe SSD](#)
- 3 U verwijdert de SD-kaartlezer als volgt:
 - a Maak de voedingskabels los uit de borgklemmen op de behuizing van de SD-kaartlezer [1].
 - b Verwijder de schroeven waarmee de SD-kaartlezer vastzit en til de kaartlezer uit de computer [2] [3].



De SD-kaartlezer plaatsen

- 1 Plaats de SD-kaartlezer op het chassis.
- 2 Draai de schroeven aan waarmee de SD-kaartlezer aan de computer vastzit.
- 3 Plaats:
 - a [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
 - b [M.2 PCIe SSD](#)

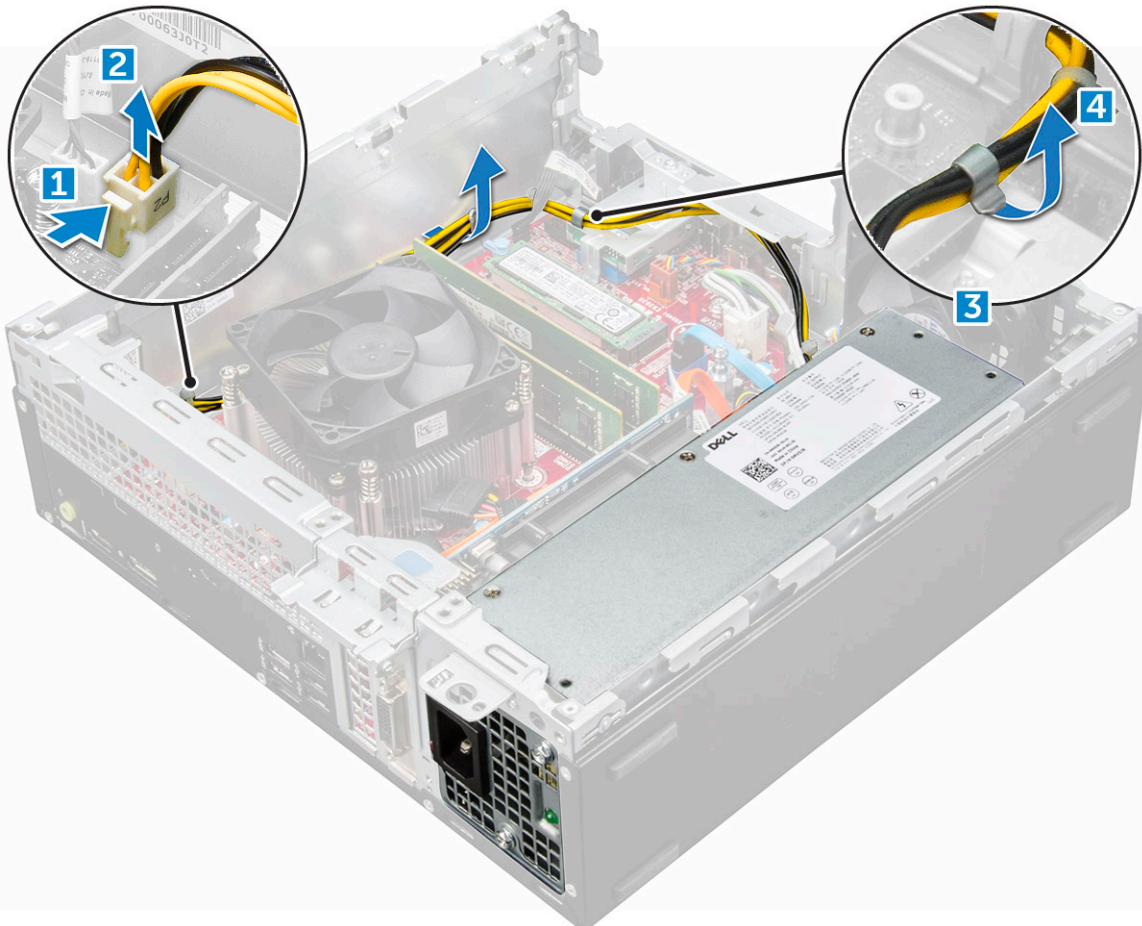
- c montagekader
- d kap

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

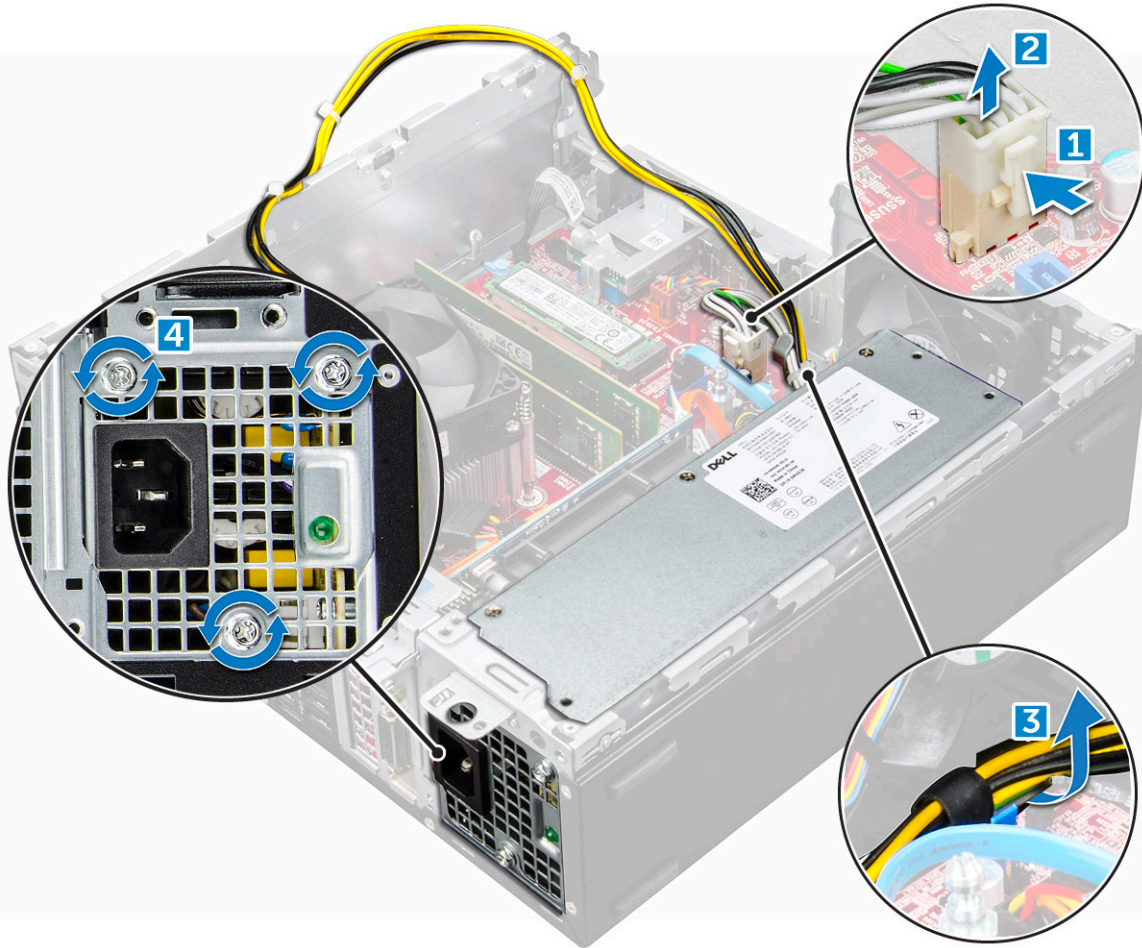
Voedingsapparaat

De voeding verwijderen

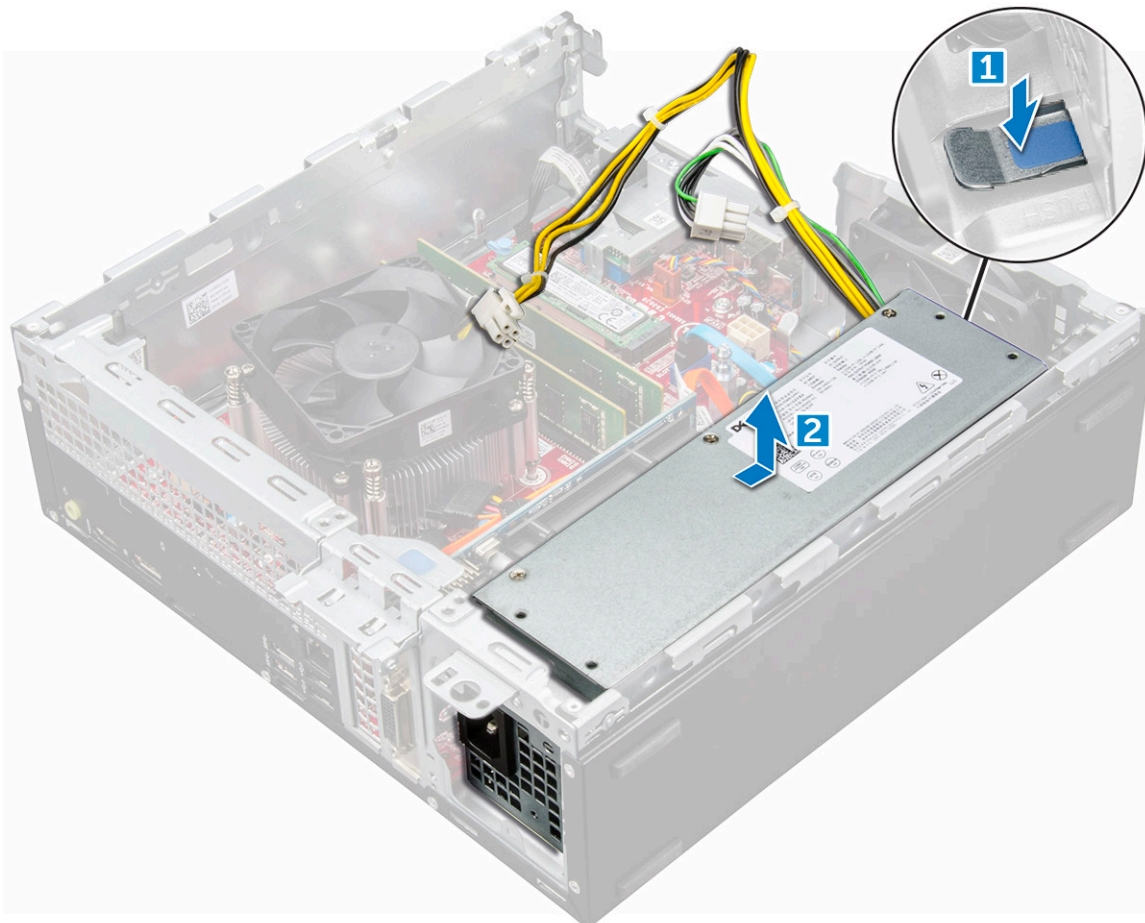
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a kap
 - b montagekader
 - c harde schijf en module voor het optische station
- 3 De voeding losmaken:
 - a Koppel de voedingskabel los van het moederbord [1] [2].
 - b Verwijder de stroomkabels uit de bevestigingsklemmetjes op het chassis [3] [4].



- 4 De voeding verwijderen:
 - a Koppel de voedingskabel los van het moederbord [1] [2].
 - b Til de kabels uit de computer [3].
 - c Verwijder de schroeven waarmee de voeding aan de computer vastzit [4].



- 5 Druk op het blauwe vergrendelingslipje [1], schuif de voeding en til deze uit de computer [2].



De voeding plaatsen

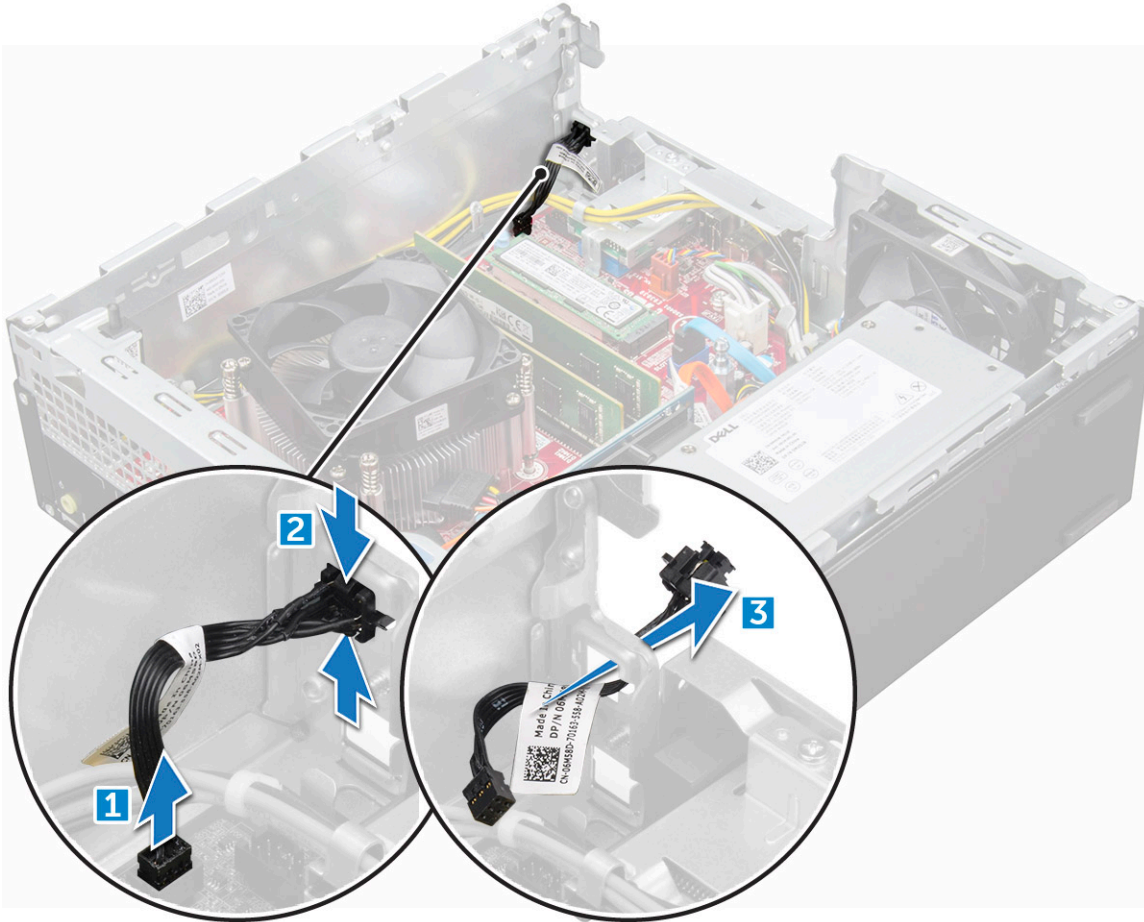
- 1 Plaats de voeding in het chassis en schuif deze naar de achterkant van de computer om de voeding te bevestigen.
- 2 Draai de schroeven aan om de voeding te bevestigen op de achterkant van de computer.
- 3 Leid de voedingskabels door de borgklemmen.
- 4 Sluit de stroomkabels aan op het moederbord.
- 5 Plaats:
 - a [harde schijf en module voor het optische station](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [kap](#)
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan-/uitknop

Aan/uit-knop verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [Vaste schijven en module voor het optische station](#)

- 3 Verwijder de aan-uitknop.
 - a Koppel de kabel van de aan-uitknop los van het moederbord [1].
 - b Druk op de vergrendellipjes van de aan/uit-knop en verwijder deze uit het chassis [2] [3].



De aan-uitknop plaatsen

- 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 het moederbord.
- 3 Plaats:
 - a [Vaste schijven en module voor het optische station](#)
 - b [montagekader](#)
 - c [kap](#)
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

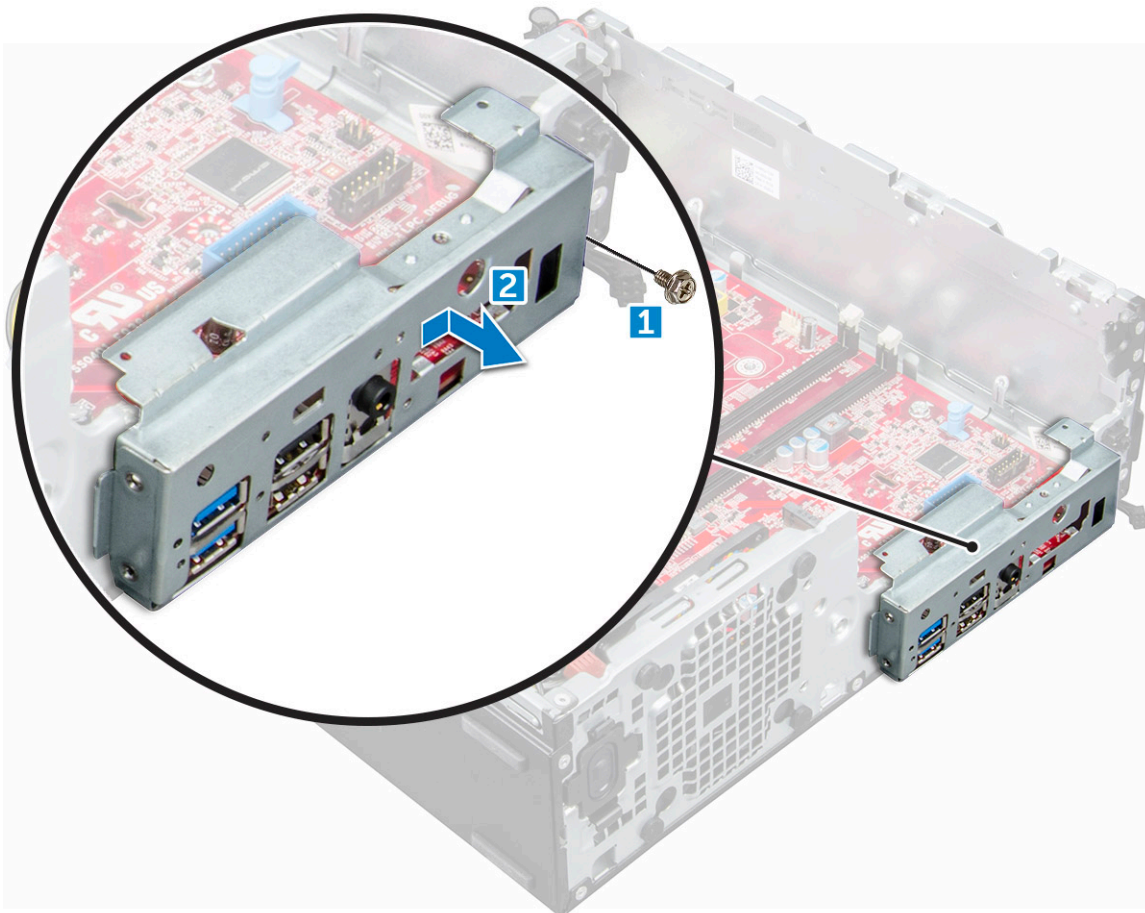
Moederbord

Moederbord verwijderen

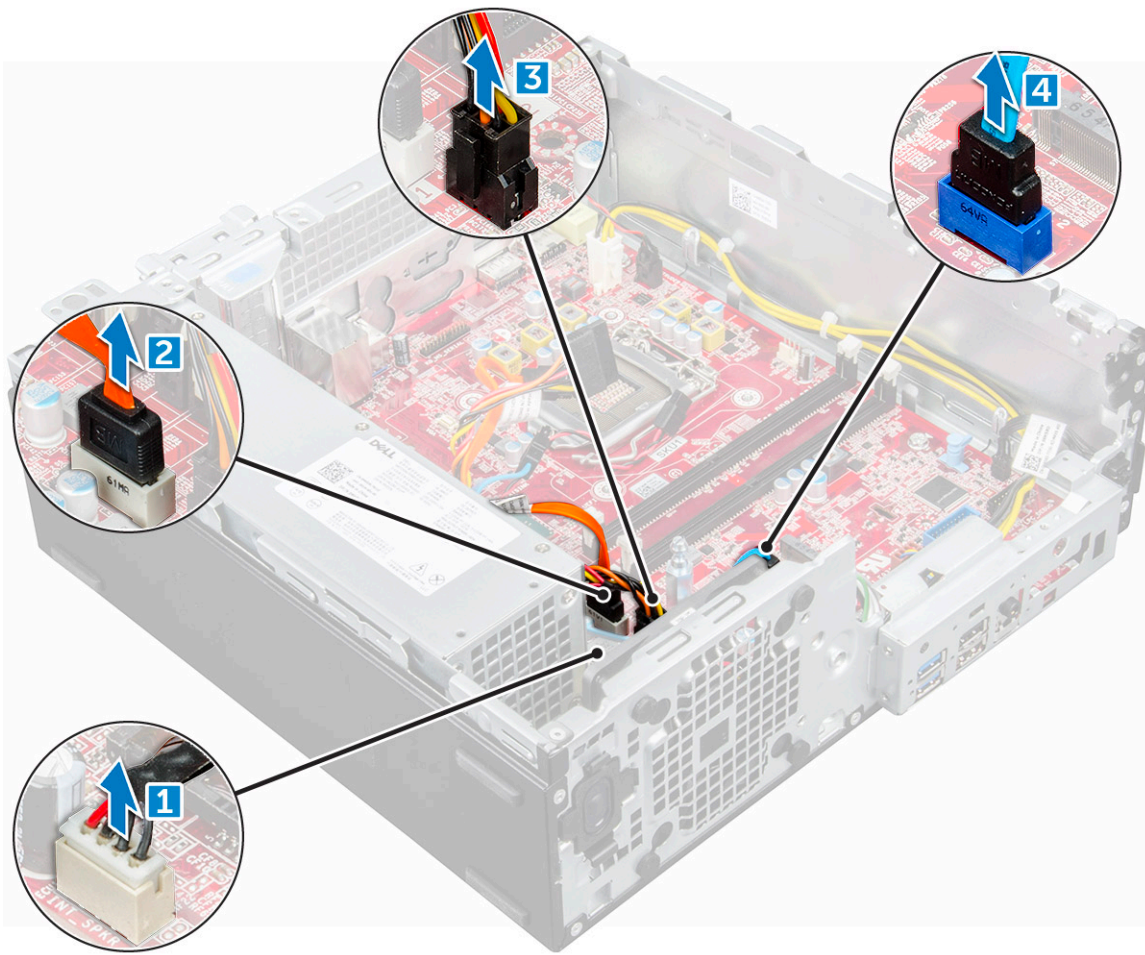
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
 - a [kap](#)
 - b [montagekader](#)

- c warmteafleider
- d processor
- e uitbreidingskaart
- f harde schijf en module voor het optische station
- g geheugenmodule
- h M.2 PCIe SSD
- i SD-kaartleesapparaat

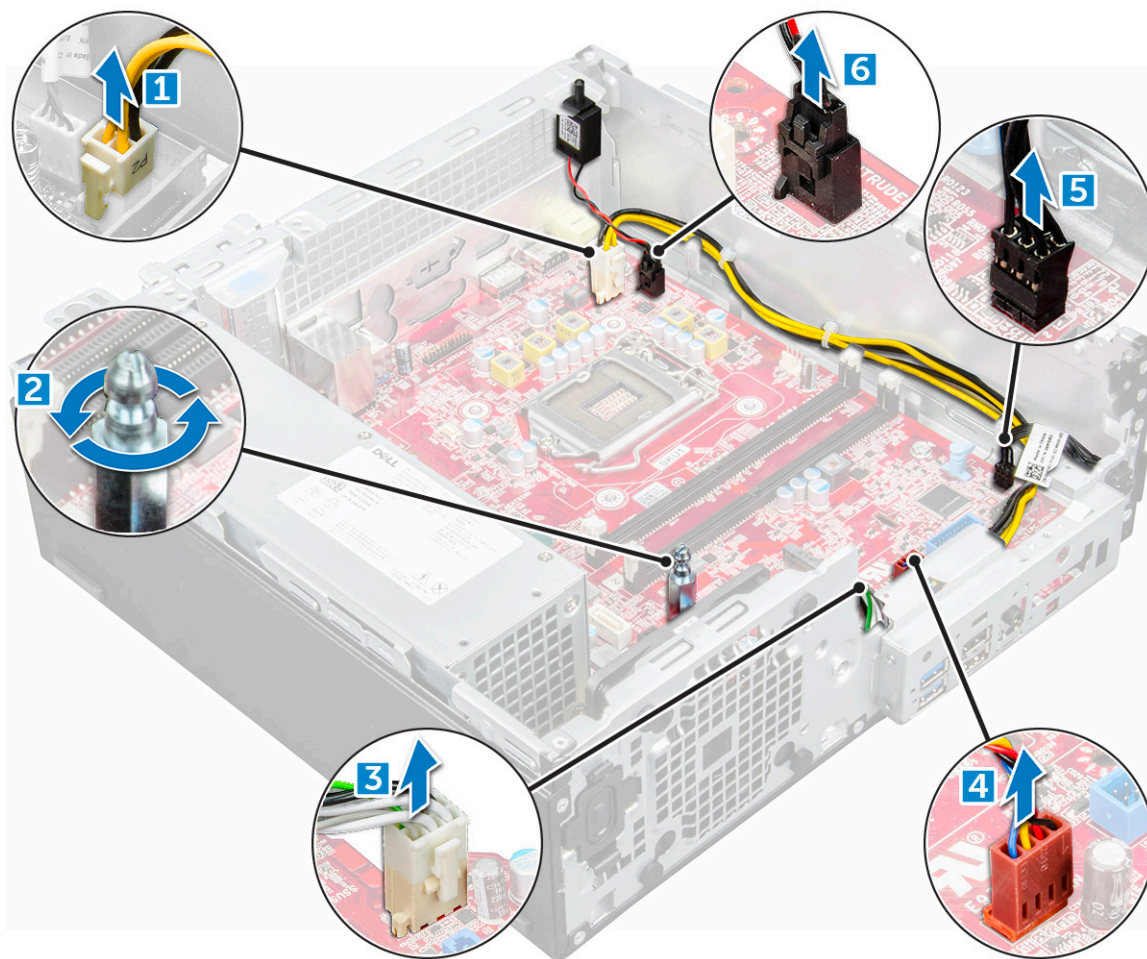
- 3 U verwijdert als volgt het I/O-paneel:
- a Verwijder de schroef waarmee het I/O-paneel is bevestigd [1].
 - b Verschuif en duw dit naar de voorkant van de computer [2].



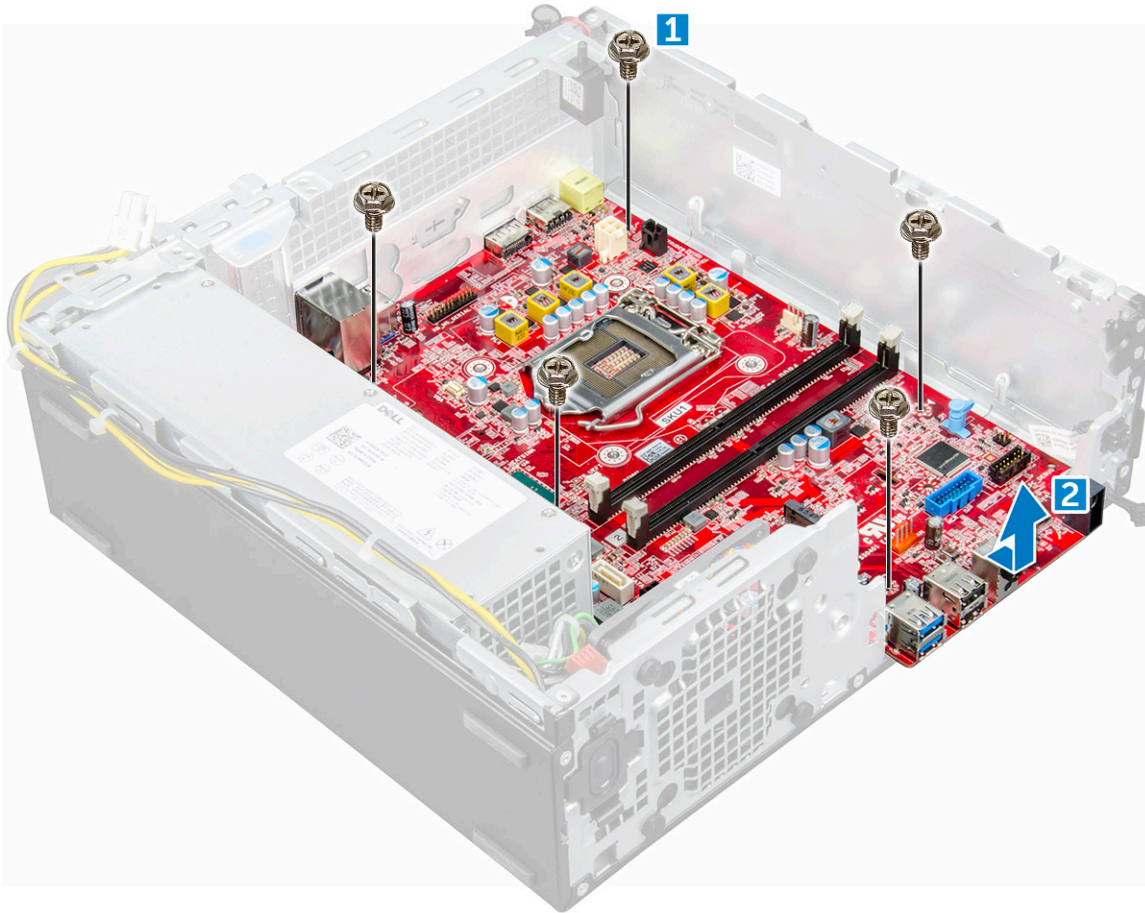
- 4 Koppel de volgende kabels los van het moederbord:
- a luidspreker [1]
 - b 2,5-inch station
 - c optisch station [3]
 - d gegevenskabel [4]



- 5 Koppel en schroef de volgende kabels los van het moederbord:
- a voeding [1]
 - b harde schijf en schroef van de caddy standaard van het optische station [2]
 - c voeding [3]
 - d systeemventilator [4]
 - e aan/uit-knop [5]
 - f intrusieschakelaar [6]



- 6 Verwijder het moederbord als volgt:
- a Verwijder de schroeven waarmee het moederbord op de computer is bevestigd [1].
 - b Verschuif het moederbord en til dit uit de computer [2].



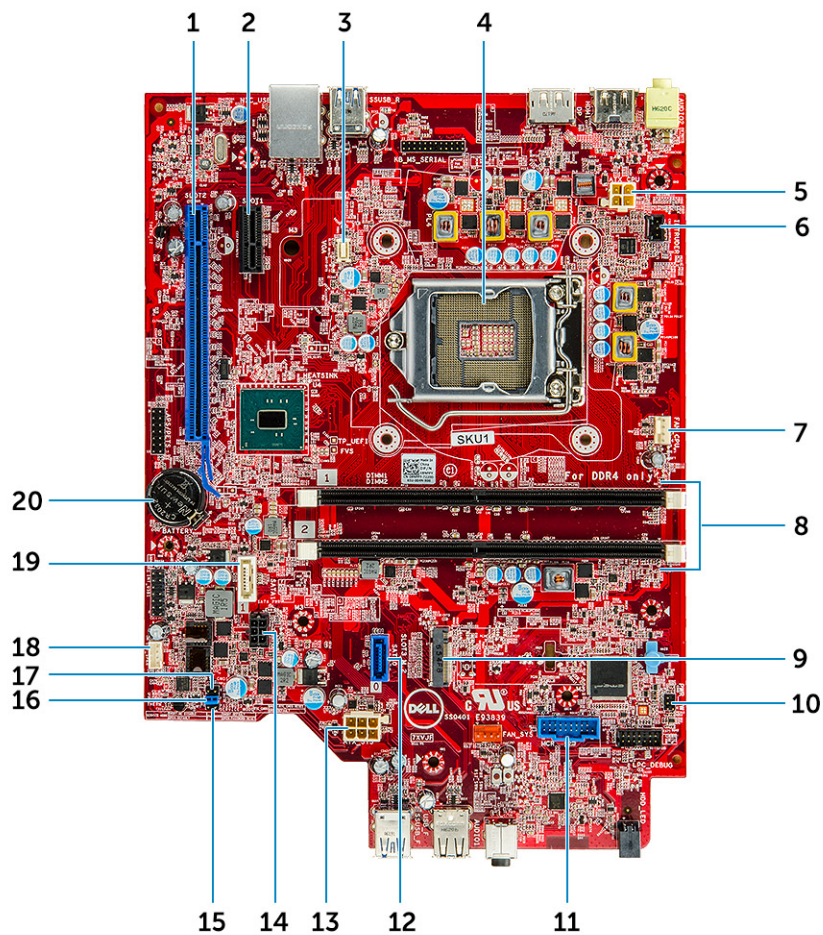
Het moederbord plaatsen

- 1 Houd het moederbord aan de randen vast en lijn het uit met de achterkant van de computer.
- 2 Laat het moederbord in de juiste positie in de computer zakken totdat de connectoren aan de achterzijde van het moederbord zijn uitgelijnd met de sleuven in het chassis, en de schroefgaten in het moederbord zijn uitgelijnd met de afstandhouders op de computer.
- 3 Draai de schroeven vast om het moederbord te bevestigen aan de computer.
- 4 Leid alle kabels door de geleidingsklemmen.
- 5 Lijn de kabels uit met de pinnen op de connectoren op het moederbord en sluit de volgende kabels aan op het moederbord:
 - a intrusieschakelaar
 - b systeemventilator
 - c optisch station
 - d harde schijf
 - e Voeding
 - f aan-uitknop
 - g intrusieschakelaar
 - h luidspreker
- 6 Plaats:
 - a [SD-kaartleesapparaat](#)
 - b [M.2 PCIe SSD](#)
 - c [geheugenmodule](#)
 - d [uitbreidingskaart](#)
 - e [processor](#)
 - f [harde schijf en module voor het optische station](#)

- g warmteafleider
- h montagekader
- i kap

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

Indeling van het moederbord



- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | PCI-e x16-connector (sleuf 2) | 2 | PCI-e x1-connector (sleuf 1) |
| 3 | Connector voor VGA-dochterkaart | 4 | Processorverbinding (CPU) |
| 5 | CPU voedingsconnector (ATX_CPU) | 6 | Connector voor de intrusieschakelaar |
| 7 | connector van de processorventilator | 8 | Geheugenmoduleconnectoren |
| 9 | M.2-sleuf 3-connector | 10 | connector voor aan-uitknop |
| 11 | Connector voor SD mediakaartlezer | 12 | SATA 0-connector |
| 13 | ATX stroomconnector | 14 | HDD- en ODD-stroomkabelconnector |
| 15 | Jumper Servicemodus | 16 | Jumper paswoord wissen |
| 17 | Jumper CMOS wissen | 18 | Aansluiting luidspreker |
| 19 | SATA 1-connector | 20 | Knoopbatterij |

Technologie en onderdelen

Processoren

OptiPlex 3050-systemen worden geleverd met Intel core processortechnologie van de 6e en 7e generatie.

OPMERKING: De kloksnelheid en prestaties zijn afhankelijk van de werklast en andere variabelen. Maximaal 8 MB cache, afhankelijk van processortype

- Intel Core i5-6500 (QC/6 MB/4 T/3,2 GHz/65 W)
- Intel Core i3-6100 (DC/3 MB/4 T/3,7 GHz/65 W)
- Intel Pentium G4400 (DC/3 MB/2 T/3,3 GHz/65 W)
- Intel Celeron G3900 (DC/2 MB/2 T/2,8 GHz/65 W)
- Intel Core i5-7500 (QC/6 MB/4 T/3,4 GHz/65 W)
- Intel Core i3-7100 (DC/3 MB/4 T/3,9 GHz/65 W)
- Intel Pentium G4560 (DC/3 MB/2 T/3,5 GHz/65 W)
- Intel Celeron G3930 (DC/2 MB/2 T/2,9 GHz/65 W)

Het gebruik van de processor controleren in Taakbeheer

- 1 Klik met de rechtermuisknop op uw bureaublad.
- 2 Selecteer **Taakbeheer starten**.
Het venster **Windows Taakbeheer** wordt weergegeven.
- 3 Klik op het tabblad **Prestaties** in het venster **Windows Taakbeheer**.

Chipsets

Alle onderdelen van uw computer communiceren met de CPU via de chipset. Dit systeem wordt geleverd met de Intel B250- chipset.


Intel HD Graphics

Deze computer wordt geleverd met de volgende grafische opties:

- Intel HD Graphics 630
- Intel HD Graphics 610
- Intel HD Graphics 530
- Intel HD Graphics 510

Weergave-opties

Beeldschermadapters identificeren in Windows 10

- 1 Klik op **Allsettings (Alle instellingen)**  op de actiebalk in Windows 10.
- 2 Klik op **Control Panel (Configuratiescherm)**, selecteer **Device Manager (Apparaatbeheer)** en vouw **Display adapters (Beeldschermadapters)** uit.
De geïnstalleerde adapters worden vermeld onder **Display adapters (Beeldschermadapters)**.

De beeldschermadapters identificeren in Windows 7

- 1 Start de **charm Zoeken** en selecteer **Instellingen**.
- 2 Typ **Apparaatbeheer** in het zoekvak en tik op **Apparaatbeheer** in het linkerdeelvenster.
- 3 Vouw **Beeldschermadapters** uit.

Stuurprogramma's downloaden

- 1 Zet de computer aan.
- 2 Ga naar **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 and Downloads (Drivers en downloads)**.
- 5 Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
- 6 Blader naar beneden op de pagina en selecteer het grafische stuurprogramma dat u wilt installeren.
- 7 Klik op **Download File (Bestand downloaden)** om het grafische stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
- 8 Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het grafische stuurprogramma heeft opgeslagen.
- 9 Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het grafische stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

Opties voor opslag

Deze computer ondersteunt 3,5-inch HDD, 2,5-inch HDD/SSD en één M.2 PCIe SSD.

De harde schijven identificeren in Windows 10

- 1 Klik op **All Settings (Alle instellingen)**  op de actiebalk in Windows 10.
- 2 Klik op **Configuratiescherm**, selecteer **Apparaatbeheer** en vouw **Schijfstations** uit.
De harde schijven worden weergegeven onder **Schijfstations**.


Harde schijven identificeren in Windows 7

- 1 Klik op **Start** op de taakbalk in Windows 7.
- 2 Klik op **Configuratiescherm**, selecteer **Apparaatbeheer** en vouw **Schijfstations** uit.

De harde schijven worden weergegeven onder **Schijfstations**.

Systeemgeheugen controleren in Windows 10 en Windows 7

Windows 10

- 1 Klik op de **Windows**-knop en selecteer **Alle instellingen**  > **Systeem**.
- 2 Klik onder **Systeem** op **Over**.

Windows 7

- 1 Klik op **Start** (Start) → **Control Panel** (Configuratiescherm) → **System** (Systeem).

Systeemgeheugen controleren in Setup

- 1 Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op.
- 2 Voer een van de volgende acties uit nadat het Dell logo wordt weergegeven:
 - Met toetsenbord: druk op F2 totdat het bericht voor het invoeren van de BIOS-installatie verschijnt. Druk op F12 om naar het Boot-selectiemenu te gaan.
- 3 Selecteer in het linkerdeelvenster **Settings (Instellingen)** > **General (Algemeen)** > **System Information (Systeeminformatie)**. De informatie wordt weergegeven in het rechterdeelvenster.

Het geheugen testen met behulp van ePSA

- 1 Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op.
- 2 Nadat het Dell logo wordt weergegeven:
 - a Druk op F12.
 - b Selecteer ePSA-diagnostiekDe Preboot System Assessment (ePSA) begint op uw computer.

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

USB-functies

Universal Serial Bus, ofwel USB, werd geïntroduceerd in pc's in 1996 en zorgde voor een drastische vereenvoudiging van de verbinding tussen de hostcomputer en randapparatuur zoals muizen en toetsenborden, de externe harde schijf of optische apparaten, Bluetooth en nog veel meer randapparatuur op de markt.

Laten we even kijken naar de evolutie van USB aan de hand van de onderstaande tabel.

Tabel 1. Evolutie van USB

Type	Gegevensoverdrachtssnelheid	Categorie	Jaar van introductie
USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie	5 Gbps	Supersnel	2010
USB 2.0	480 Mbps	Hoge snelheid	2000
USB 1.1	12 Mbps	Maximale snelheid	1998
USB 1.0	1,5 Mbps	Lage snelheid	1996

USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie (SuperSpeed USB)

USB 2.0 staat al een aantal jaren goed bekend als de interfacestandaard in de wereld van de pc's met ongeveer 6 miljard verkochte apparaten. Toch wordt de drang naar meer snelheid steeds groter door snellere hardware en meer bandbreedte. De USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie is het antwoord op de vereisten van gebruikers en is 10 maal sneller is dan zijn voorganger. De functies van USB 3.1 van de eerste generatie in een notendop:

- Hogere gegevensoverdrachtsnelheden (tot 5 Gbps)
- Grotere maximale buskracht en meer stroomopname van het apparaat om beter te kunnen voldoen aan de vraag van apparaten die veel stroom verbruiken
- Nieuwe stroombeheerfuncties
- Full-duplex gegevensoverdracht en ondersteuning voor nieuwe overdrachtstypen
- Achterwaartse compatibiliteit met USB 2.0
- Nieuwe connectoren en kabel

Hieronder worden enkele van de meest gestelde vragen over USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie besproken.

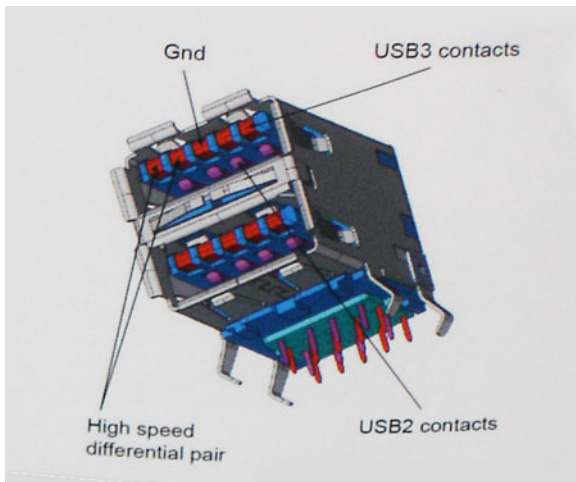


Snelheid

Momenteel zijn er 3 snelheidsmodi gedefinieerd door de nieuwste USB 3.0/USB 3.1-specificatie van de eerste generatie: Super-Speed, Hi-Speed en Full-Speed. De nieuwe SuperSpeed-modus heeft een overdrachtsnelheid van 4,8 Gbps. De tragere Hi-Speed- en Full-Speed USB-modus, ook wel bekend als USB 2.0 en 1.1, werken respectievelijk met een snelheid van 480 Mbps en 12 Mbps. Bovendien zijn beide snelheden achterwaarts compatibel.

USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie behaalt de veel hogere prestaties door de volgende technische wijzigingen:

- Een extra fysieke bus die parallel aan de bestaande USB 2.0-bus wordt toegevoegd (zie de afbeelding hieronder).
- USB 2.0 bevatte vier draden (voeding, aarde en een paar voor differentiële gegevens); USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie voegt hier nog vier draden aan toe voor twee paar differentiële signalen (ontvangen en verzenden) voor een totaal van acht aansluitingen in de connectors en bekabeling.
- USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie maakt gebruik van de bidirectionele gegevensinterface en niet van de half-duplex-interface van USB 2.0. Hierdoor is de theoretische bandbreedte 10 keer hoger.



Door de steeds hogere eisen van vandaag op het gebied van de gegevensoverdracht van high-definition-videomateriaal, opslagapparaten die terabytes kunnen verslinden en digitale camera's met een hoog aantal megapixels, is USB 2.0 mogelijk niet snel genoeg meer. Bovendien kwam geen enkele USB 2.0-verbinding maar in de buurt van de theoretische maximale doorvoer van 480 Mbps. Hierdoor lag de feitelijke gegevensoverdracht rond het maximum van 320 Mbps (40 MB/s). USB 3.0/USB 3.1-verbindingen van de eerste generatie zullen nooit 4,8 Gbps bereiken. Het is waarschijnlijker dat de snelheid rond de 400 MB/s ligt. Met deze snelheid is USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie een 10-maal snellere verbetering ten opzichte van USB 2.0.

Toepassingen

USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie biedt meer ruimte voor apparaten voor het leveren van een betere algemene ervaring. Waar USB-video in het verleden eigenlijk niet haalbaar was (met betrekking tot de maximumresolutie, latency en videocompressie), kunt u zich voorstellen dat de nieuwe USB-oplossingen met een bandbreedte die 5 tot 10 keer hoger ligt dit moeiteloos aankunnen. Single-link DVI vereist bijna 2 Gbps doorvoer. Terwijl 480 Mbps een beperking vormde, biedt 5 Gbps veelbelovende resultaten. Met een snelheid van 4,8 Gbps is deze standaard nu gebruikelijk voor apparaten die voorheen buiten het USB-territorium vielen, zoals externe RAID-opslagsystemen.

Hieronder staan enkele beschikbare SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1-producten van de eerste generatie:

- Extern bureaublad USB 3.0/USB 3.1 harde schijven van de eerste generatie
- Draagbare USB 3.0/USB 3.1 harde schijven van de eerste generatie
- USB 3.0/USB 3.1 stationdocks en adapter van de eerste generatie
- USB 3.0/USB 3.1 flashdrives en lezers van de eerste generatie
- USB 3.0/USB 3.1 Solid State-schijven van de eerste generatie
- USB 3.0/USB 3.1 RAID's van de eerste generatie
- Optische mediastations
- Multimedia-apparaten
- Netwerken
- USB 3.0/USB 3.1 adapterkaarten en hubs van de eerste generatie

Compatibiliteit

Het goede nieuws is dat USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie zorgvuldig is ontwikkeld, zodat het moeiteloos naast USB 2.0 kan worden gebruikt. Doordat USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie nieuwe fysieke verbindingen mogelijk maakt, kan USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie dankzij nieuwe kabels gebruikmaken van de hogere snelheidsmogelijkheden van het nieuwe protocol. De connector heeft nog steeds dezelfde rechthoekige vorm en de vier USB 2.0-contactpunten bevinden zich nog op exact dezelfde locatie. De kabels van USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie beschikken over vijf nieuwe verbindingen voor de onafhankelijke ontvangst en overdracht van gegevens. De kabels maken alleen contact wanneer deze op een juiste SuperSpeed USB-verbinding zijn aangesloten.

Windows 8/10 biedt native ondersteuning voor USB 3.1-controllers van de eerste generatie. Dit is in tegenstelling tot eerdere versies van Windows, waarvoor afzonderlijke besturingsprogramma's voor USB 3.0/USB 3.1-controllers van de eerste generatie zijn vereist.

Microsoft heeft aangekondigd dat Windows 7 op den duur ook ondersteuning zal bieden voor USB 3.1 van de eerste generatie, mogelijk niet in de eerste versie, maar in nieuwe service packs of updates. Als Windows 7 in de toekomst ondersteuning biedt voor USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie, is het niet ondenkbaar dat SuperSpeed-ondersteuning ook mogelijk is in Vista. Microsoft heeft dit bevestigd met de mededeling dat hun meeste partners de mening delen dat Vista ook ondersteuning zou moeten bieden voor USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie.

Het is momenteel nog niet bekend of Windows XP SuperSpeed-ondersteuning gaat bieden. Gezien het feit dat XP al zeven jaar oud is, lijkt dit niet erg waarschijnlijk.

HDMI 1.4

In dit onderwerp leest u meer over HDMI 1.4 en de functies en voordelen ervan.

HDMI (High Definition Multimedia Interface) is een door de branche ondersteunde, niet-gecomprimeerde, volledig digitale audio/video-interface. HDMI biedt een interface tussen een compatibele digitale audio/video-bron, zoals een DVD-speler of A/V-ontvanger en een compatibel digitaal audioapparaat en/of een videomonitor, zoals een digitale tv (DTV). De beoogde toepassingen voor HDMI-tv's en dvd-spelers. Het belangrijkste voordeel is minder kabels en voorzieningen voor contentbescherming. HDMI ondersteunt standaard, verbeterde, of high-definition video, plus meerkanaals digitaal geluid op één enkele kabel.

OPMERKING: HDMI 1.4 levert 5.1-kanaals audio-ondersteuning.

Functies HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet-kanaal** - voegt een snelle netwerkverbinding toe aan een HDMI-koppeling, waardoor gebruikers hun IP-apparaten ten volle kunnen benutten zonder een afzonderlijke Ethernet-kabel
- **Audio Return-kanaal** - hiermee kan een op HDMI aangesloten tv met een ingebouwde audio-gegevens "upstream" verzenden naar een surround-audio-systeem, waardoor een afzonderlijke audiokabel niet meer nodig is
- **3D** - definieert ingangs-/uitgangsprotocollen voor grote 3D-video-indelingen, wat mogelijkheden biedt voor echte 3D-games en 3D home cinema-toepassingen
- **Type inhoud** - real-time signalering van typen inhoud tussen het beeldscherm en de bronapparaten, waardoor een TV de beeldinstellingen kan optimaliseren op basis van het type inhoud
- **Extra kleurruimten** - voegt ondersteuning toe voor extra kleurmodellen die worden gebruikt bij digitale fotografie en computerbeelden
- **Ondersteuning voor 4K** - voor videoresoluties die veel groter zijn dan 1080p, ondersteuning voor next-generation beeldschermen die vergelijkbaar zijn met de Digital Cinema-systemen in veel commerciële bioscopen
- **HDMI Micro-connector** - een nieuwe, kleinere connector voor telefoons en andere draagbare apparaten, ondersteunt videoresoluties tot 1080p
- **Automotive Connection System** - nieuwe kabels en connectoren voor videosystemen in de auto-industrie, ontworpen om te voldoen aan de unieke vereisten van de auto-industrie en levert True HD-kwaliteit

Voordelen van HDMI

- HDMI van hoge kwaliteit zorgt voor overdracht van ongecomprimeerde digitale audio en video voor de hoogste, helderste beeldkwaliteit.
- Goedkope HDMI biedt de kwaliteit en functionaliteit van een digitale interface en biedt ook op een eenvoudige, rendabele manier ondersteuning voor ongecomprimeerde video-indelingen
- Audio-HDMI ondersteunt meerdere audio-indelingen, van standaard stereo tot meerkanaals surround-geluid
- HDMI combineert video en meerkanaals audio in één kabel voor lagere kosten, minder complexiteit en een einde aan de wirwar van kabels die worden gebruikt in A/V-systemen
- HDMI ondersteunt communicatie tussen de videobron (zoals een dvd-speler) en de DTV, waardoor nieuwe functionaliteit mogelijk wordt

Stoeminstallatie

Met de stoeminstallatie kunt u uw pc-hardware beheren en uw BIOS-niveau-opties specificeren. Vanaf de stoeminstallatie kunt u:

- De NVRAM-instellingen wijzigen na het toevoegen of verwijderen van hardware;
- De configuratie van de stoemhardware bekijken;
- Geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen;
- Grenswaarden voor prestatie- en energiebeheer instellen;
- De computerbeveiliging beheren.

Onderwerpen:

- [Opstartvolgorde](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Stoem- en installatiewachtwoord](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [BIOS bijwerken in Windows](#)
- [Inschakelen van smart power on](#)

Opstartvolgorde

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

- 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 stoem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

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

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- Diagnostiek

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

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

Navigatietoetsen

De volgende tabel geeft de navigatietoetsen weer voor het installeren van het stoem.

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

Tabel 2. Navigatietoetsen

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
<Enter>	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de verwijzing in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, Mits van toepassing).
<Tab>	Gaat naar het focusveld.
	OPMERKING: Alleen voor de standaard grafische browser.
<Esc>	Gaat naar de vorige pagina totdat u het hoofdscherm ziet. Op <Esc> drukken in het hoofdscherm geeft een melding weer om de niet opgeslagen wijzigingen op te slaan en het systeem opnieuw op te starten.
<F1>	Hiermee wordt het hulpbestand voor de systeeminstallatie geopend.

Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

OPMERKING: De wachtwoordfunctie is bij levering van uw computer uitgeschakeld.

Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen

U kunt alleen een nieuw **Systeemwachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set (Niet ingesteld)** staat.

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

- Selecteer in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)** of **System Setup (Systeeminstallatie)** de optie **Security (Beveiliging)** en druk op Enter.
Het scherm **Security (Beveiliging)** wordt geopend.
- Selecteer **Systeemwachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password (Voer het nieuwe wachtwoord in)**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.

- Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
 - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), ([], (\), (]), (').
- 3 Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
 - 4 Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
 - 5 Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeem- of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

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

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

- 1 Selecteer **System Security (Systeembeveiliging)** in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)**, of **System Setup (Systeeminstallatie)** en druk op Enter.
Het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** wordt geopend.
 - 2 Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
 - 3 Selecteer **System Password (Systeemwachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
 - 4 Selecteer **Setup Password (Installatiewachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
- OPMERKING:** Als u het systeem- of installatiewachtwoord wijzigt, geeft u het nieuwe wachtwoord in wanneer de melding daarvoor verschijnt. Als u het systeem- of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u de verwijdering wanneer de melding daarvoor verschijnt.
- 5 Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
 - 6 Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Opties voor System Setup

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

Tabel 3. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Information	<p>De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Systeemgegevens): geeft weer: BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (Servicetag), Asset Tag (Inventaristag), Ownership Tag (Eigenaarstag), Ownership Date (Datum eigenaarschap), Manufacture Date (Productiedatum) en Express Service Code (Express-servicecode). • Memory Information (Geheugengegevens): geeft weer: Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen), Memory Available (Beschikbaar geheugen), Memory Speed (Geheugensnelheid), Memory Channels Mode (Kanaalmodus geheugen), Memory Technology (Geheugentechnologie), DIMM 1 Size (Grootte DIMM 1), DIMM 2 Size (Grootte DIMM 2), DIMM 3 Size (Grootte DIMM 3) en DIMM 4 Size (Grootte DIMM 4). • PCI Information (PCI-informatie): toont SLEUF1, SLEUF2 en SLEUF3_M.2. • Processor Information (Processorgegevens): toont Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige kloksnelheid), Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid), Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid), Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor), Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor), HT Capable (HT-capabel) en 64-Bit Technology (64-bit-technologie).


Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> Device Information (Apparaatinformatie): geeft weer: SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC adres, videocontroller en audiocontroller.
Boot Sequence	<p>Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy UEFI
Advanced Boot Options	Hiermee kunt u de optie Enable Legacy Option ROMs (Optionele verouderde ROM's inschakelen) selecteren als het apparaat in de UEFI-opstartmodus staat. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.

Tabel 4. System Configuration

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller beheren. De optie 'Enable UEFI Network Stack' is standaard niet geselecteerd. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld) Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) <p>i OPMERKING: Afhankelijk van de computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.</p>
SATA Operation	<p>Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen AHCI = SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus
Serial Port	<p>Hiermee kunt u bepalen hoe de ingebouwde seriële poort werkt. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (uitgeschakeld) COM 1 COM 2 COM 3 COM 4
Drives	<p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-4 M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Met dit veld bepaalt u of harde-schijffouten voor geïntegreerde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie Enable Smart Reporting option (Optie slimme rapportage inschakelen) is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support Enable Front USB Ports (USB-poorten voorzijde inschakelen)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Rear USB Ports (USB-poorten aan achterzijde inschakelen)
Front USB Configuration	Hiermee kunnen de voorste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.
Rear USB Configuration	Hiermee kunnen de achterste USB-poorten in- of uitgeschakeld worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.
USB PowerShare	Met deze optie kunt u externe apparaten opladen, zoals mobiele telefoons en muziekspelers. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie Audio Inschakelen is standaard geselecteerd. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)
Miscellaneous (Varia)	Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde apparaten in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Media Card (Mediakaart inschakelen) • Disable Media Card (Mediakaart uitschakelen)

Tabel 5. Video

Optie	Beschrijving
Primary Display	Hiermee kunt u het primaire beeldscherm selecteren wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn in het systeem. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch) • Intel HD Graphics <p> OPMERKING: Als u niet Auto selecteert, is de on-board grafische kaart aanwezig en ingeschakeld.</p>

Tabel 6. Security

Optie	Beschrijving
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
Internal HDD-0 Password	Hiermee kunt u de interne HDD van de computer instellen, wijzigen en wissen.
Internal HDD-3 Password	Hiermee kunt u de interne HDD van de computer instellen, wijzigen en wissen.
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen.
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximaal aantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. De reeks tekens ligt tussen 4 en 32.
Password Bypass	Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password (Systeem (Boot) wachtwoord) en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard geactiveerd. • Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).

Optie	Beschrijving
	<p>OPMERKING: Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op module-HDD's die aanwezig kunnen zijn.</p>
Password Change	<p>Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vasteschijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.</p>
TPM 1.2 Security	<p>Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM aan) • Clear (Wissen) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (ingeschakeld)
Computrace	<p>Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace Service van Absolute Software activeren of uitschakelen. Hiermee schakelt u de optionele Computrace-service voor het beheren van apparaten in of uit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deactiveren) • Disable (Uitschakelen) • Activate (Activeren)
Chassis Intrusion	<p>Hiermee kunt u de chassisintrusiefunctie beheren. U kunt deze optie als volgt instellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (ingeschakeld) • Disabled (uitgeschakeld) • On-Silent (Aan-Stil)
CPU XD Support	<p>Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor in- en uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
OROM Keyboard Access	<p>Deze optie bepaalt of gebruikers de Option ROM-configuratieschermen kunnen openen via sneltoetsen tijdens het opstarten. Met deze instellingen kan bijvoorbeeld toegang tot Intel RAID (CTRL+I) of Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12) worden voorkomen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Ingeschakeld): gebruiker mag de OROM-configuratieschermen openen via de sneltoets. • One-Time Enable (Eenmalig inschakelen): gebruiker mag de OROM-configuratieschermen alleen bij de volgende opstartsessie openen via sneltoetsen. Na de volgende opstartsessie wordt de instelling weer uitgeschakeld. • Disable (Uitschakelen): gebruiker mag de OROM-configuratieschermen niet openen via de sneltoets.
Admin Setup Lockout	<p>Hiermee kunt u de optie in- of uitschakelen om Setup te openen wanneer er een beheerderwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 7. Secure Boot

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen.

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> · Disable (Uitschakelen) · Enable (Inschakelen)
Expert key Management	<p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren, maar alleen als het systeem in de Aangepaste modus staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK · KEK · db · dbx <p>Als u Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Save to File (Opslaan naar bestand)- Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. · Replace from File (Vervangen uit bestand)- Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. · Append from File (Toevoegen vanuit een bestand)- Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. · Delete (Verwijderen)- Verwijdert de geselecteerde sleutel. · Reset All Keys (Alle sleutels resetten)- Reset naar de standaardinstelling. · Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen)- Verwijdert alle sleutels. <p>OPMERKING: Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

Tabel 8. Intel Software Guard Extensions

Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	<p>Hiermee kunt u de Intel Software Guard-extensies in- of uitschakelen om een beveiligde omgeving te bieden voor het uitvoeren van code/opslaan van gevoelige informatie in de context van het primaire besturingssysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) · Enabled (ingeschakeld)
Enclave Memory Size	<p>Hiermee kunt u de optie Intel SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor Intel SGX-enclave) instellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32 MB (standaard Uitgeschakeld) · 64 MB (standaard Uitgeschakeld) · 128 MB (standaard Uitgeschakeld)

Tabel 9. Performance

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	<p>Dit veld geeft aan of een of alle kernen van de processor worden ingeschakeld. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> · All (Alles) · 1 · 2

Intel SpeedStep	'Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen. Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep inschakelen); standaard Ingeschakeld
C States Control	Hiermee kunt u aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. De optie C states is standaard geselecteerd.
Limited CPUID Value	Hiermee kunt u de maximale waarde van de standaard CPUID-functie van de processor beperken. De optie Enable CPUID Limit is standaard niet geselecteerd
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 10. Power Management

Optie	Beschrijving
AC Recovery	<p>Hiermee bepaalt u hoe het systeem reageert wanneer de wisselstroom wordt hersteld na een stroomonderbreking. U kunt AC Recovery als volgt instellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Uitgeschakeld) • Power On (Stroom aan) • Last Power State (Laatste energiestand) <p>Deze optie is standaard Power Off (uitgeschakeld).</p>
Auto On Time	<p>Hier stelt u het tijdstip in waarop de computer automatisch wordt ingeschakeld. De tijd wordt uitgedrukt in de standaard 12-uursindeling (uren:minuten:seconden). U kunt de inschakeltijd wijzigen door de waarden in het tijd- en AM/PM-veld.</p> <p>i OPMERKING: Deze functie werkt niet als u uw computer uitschakelt met de schakelaar op een stekkerdoos of een piekbeveiliging of als Auto Power (Automatisch inschakelen) is ingesteld op Disabled (Uitgeschakeld).</p>
Deep Sleep Control	<p>Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5) • Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)
Fan Control Override	<p>Hiermee kunt u de snelheid van de systeemventilator instellen. Als deze optie is ingeschakeld, draait de systeemventilator op de maximale snelheid. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
USB Wake Support	<p>Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen. De optie Enable USB Wake Support (USB wekondersteuning inschakelen) is standaard geselecteerd.</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>Met deze optie kan de computer vanuit de uit-stand worden ingeschakeld via een speciaal LAN-signaal. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld): het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN. • LAN or WLAN (LAN of WLAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN of draadloze LAN-signalen. • LAN Only (Alleen LAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen. • LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE): een ontwaakpakket dat naar het systeem verzonden in de S4 of S5-staat zorgt ervoor dat het systeem ontwaakt en onmiddellijk opstart met PXE. • WLAN Only (Alleen WLAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen. <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>

Optie	Beschrijving
Block Sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3-stand) gaat in OS Environment. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Intel Ready Mode	Hiermee kunt u de Intel Ready Mode Technology inschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 11. POST Behavior

Optie	Beschrijving
Numlock LED	Hiermee kunt u de Numlock-functie in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Keyboard Errors	Hiermee kunt u de toetsenbordfoutenrapportage in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Fast Boot	Met deze optie kan het opstartproces worden versneld door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minimaal): hiermee start u snel op tenzij het BIOS is bijgewerkt, het geheugen is veranderd of de vorige POST niet is voltooid. Thorough (Grondig): hiermee worden geen stappen overgeslagen tijdens het opstartproces. Auto: hiermee laat u het besturingssysteem deze instelling regelen (dit werkt alleen wanneer het besturingssysteem Simple Boot Flag ondersteunt). Deze optie wordt standaard ingesteld op Thorough (Grondig) .

Tabel 12. Beheerbaarheid

Optie	Beschrijving
USB voorziening	Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
MEBx Hotkey	Deze optie is standaard geactiveerd.

Tabel 13. Virtualization Support

Optie	Beschrijving
Virtualization	Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel® Virtualization Technology worden geleverd. Enable Intel Virtualization Technology (Intel-virtualisatietechnologie inschakelen) : deze optie is standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O. Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen) : Deze optie is standaard geselecteerd.
Trusted Execution	Deze optie geeft aan of een MVMM (gemeten virtuele machinemonitor) de extra hardwareopties kan gebruiken die worden geboden door de Trusted Execution-technologie van Intel. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 14. Maintenance

Optie	Beschrijving
Service Tag	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
SERR Messages	Bestuurt het SERR-meldingsmechanisme. Deze optie is standaard uitgeschakeld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld.

Optie	Beschrijving
BIOS Downgrade	Hiermee kunt u eerdere versies van de systeemfirmware installeren. Deze optie is standaard ingeschakeld. OPMERKING: Als deze optie niet is geselecteerd, wordt het herstellen van vorige versies van de firmware geblokkeerd.
Data Wipe	Hiermee kunt u de gegevens van alle beschikbare interne opslagruimten, zoals HDD, SSD, mSATA en eMMC, veilig wissen. De optie 'Wissen bij volgende opstart' is standaard uitgeschakeld.
BIOS herstellen	Hiermee kunt u de beschadigde BIOS herstellen vanuit de herstelbestanden op de primaire harde schijf. De optie BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-herstel vanaf harde schijf) is standaard geselecteerd.

Tabel 15. System Logs

Optie	Beschrijving
BIOS Events	Hiermee wordt het systeemlogboek weergegeven en beschikt u over de volgende mogelijkheden: <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Logboek wissen) • Mark all Entries (Alle gebeurtenissen markeren)

BIOS bijwerken in Windows

Het wordt aanbevolen uw BIOS (system setup) bij te werken wanneer de systeemkaart wordt vervangen of als er een update beschikbaar is. Op een laptop moet u ervoor zorgen dat batterij volledig is opgeladen en dat de computer is aangesloten op een stopcontact.

OPMERKING: Als BitLocker is ingeschakeld, moet dit worden uitgeschakeld voorafgaand aan het bijwerken van het systeem-BIOS en vervolgens weer ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

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

OPMERKING: Kies de juiste categorie om de productpagina te bereiken

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

OPMERKING: U kunt de BIOS-versie beter niet bijwerken voor meer dan 3 revisies. Als u de BIOS-versie bijvoorbeeld wilt bijwerken van 1.0 naar 7.0, moet u eerst versie 4.0 en vervolgens versie 7.0 installeren.

Inschakelen van smart power on

Om Smart Power On in te schakelen en over de mogelijkheid te beschikken om een systeem te activeren uit S3, S4- en S5-slaapstanden door met de muis te bewegen of door op een toets van het toetsenbord te drukken, voert u volgende stappen uit:

- 1 Zorg ervoor dat de volgende BIOS-instellingen onder **Power Management** (Stroombeheer) als volgt zijn ingesteld:
 - `USB Wake Support` (USB wekondersteuning) is ingeschakeld.
 - `Deep Sleep Control` (Controle van diepe slaap) is uitgeschakeld.
- 2 Sluit een toetsenbord, muis of draadloze USB-dongle aan op de Smart Power On USB-poort(en) aan de achterkant van uw systeem.
- 3 Schakel `Fast Startup` (Snelle opstart) uit in het besturingssysteem:
 - a Zoek en open **Power Options** (Stroomopties) in het menu Start.
 - b Klik op **Choose what the power buttons do** (Kiezen wat de stroomknoppen doen) aan de linkerkant van het venster.
 - c Zorg ervoor dat **Turn on fast** (Snel opstarten) onder **Shutdown settings** (Instellingen afsluiten) is uitgeschakeld.
- 4 Herstart uw systeem, zodat de wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. De volgende keer wanneer uw systeem naar de slaapstand gaat of wordt afgesloten, zal eender welk gebruik van de muis of het toetsenbord het weer activeren.

Ondersteunde besturingssystemen

De volgende lijst geeft een overzicht weer van de ondersteunde besturingssystemen:

Tabel 16. Ondersteund besturingssysteem

Ondersteunde besturingssystemen	Besturingssysteem Beschrijving
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home (64-bits) • Microsoft Windows 10 (64-bits) Professional • Microsoft Windows 7 (64-bits) Professional <p>OPMERKING: Microsoft Windows 7 wordt niet ondersteund door de Intelprocessoren van de 7e generatie.</p>
Overige	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS • Neokylin V6.0
OS Media Support	<ul style="list-style-type: none"> • Optioneel RDVD-station

Grafische stuurprogramma's downloaden

- 1 Zet de computer aan.
- 2 Ga naar **Dell.com/support**.
- 3 Klik op **Productondersteuning**, voer de servicetag van uw computer in en klik op **Verzenden**.

OPMERKING: Als u niet beschikt over het servicelabel, gebruikt u de functie **Automatisch detecteren of Handmatig bladeren voor uw model computer**.

- 4 Klik op **Drivers en downloads**.
- 5 Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
- 6 Blader naar beneden op de pagina en selecteer het grafische stuurprogramma dat u wilt installeren.
- 7 Klik op **Bestand downloaden** om de driver voor uw computer te downloaden.
- 8 Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het grafische stuurprogramma heeft opgeslagen.
- 9 Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het grafische stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

Het chipset-stuurprogramma downloaden

- 1 Zet de computer aan.
- 2 Ga naar **Dell.com/support**.
- 3 Klik op **Productondersteuning**, voer de servicetag van uw computer in en klik op **Verzenden**.

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

- 4 Klik op **Drivers en downloads**.

- 5 Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
- 6 Blader omlaag op de pagina, vouw **Chipset** uit en selecteer uw chipset-stuurprogramma.
- 7 Klik op **Bestand downloaden** om de laatste versie van de chipset-driver voor uw computer te downloaden.
- 8 Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma heeft opgeslagen.
- 9 Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het chipset-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

Intel chipsetstuurprogramma's

Controleer of de Intel-chipsetstuurprogramma's reeds op de computer zijn geïnstalleerd.

OPMERKING: Klik op **Start > Control Panel > Device Manager**.

of

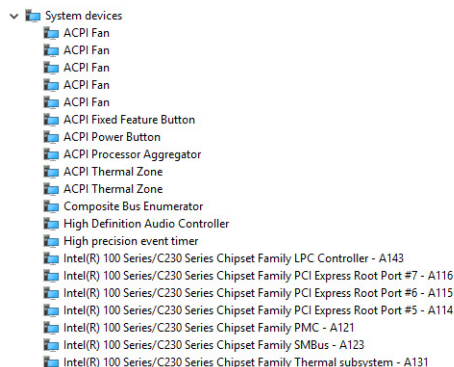
Tik op Zoeken op internet en in Windows en typ **Device Manager**.

Tabel 17. Intel chipsetstuurprogramma's

Voor de installatie



Na de installatie



Intel HD Graphics-stuurprogramma's

Controleer of de Intel HD Graphics-drivers al op de computer zijn geïnstalleerd.



OPMERKING: Klik op **Start > Control Panel > Device Manager**.




of

Tik op Zoeken op internet en in Windows en typ **Device Manager**.



Tabel 18. Intel HD Graphics-stuurprogramma's

Voor de installatie

- ▼  Display adapters
 -  Microsoft Basic Display Adapter

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  High Definition Audio Device
 -  High Definition Audio Device

Na de installatie

- ▼  Display adapters
 -  Intel(R) HD Graphics 530

Problemen met uw computer oplossen

U kunt eventuele problemen met uw computer oplossen met behulp van aanduidingen, zoals diagnostische lampjes en foutmeldingen die tijdens het werken met de computer optreden.

Diagnostische Stroom led-codes

Tabel 19. Diagnostische Stroom led-codes

Status van de aan-uitledlampjes	Mogelijke oorzaak	Stappen voor het oplossen van problemen
Uit	De computer is uitgeschakeld of krijgt geen stroom of staat in de slaapstand.	<ul style="list-style-type: none"> • Steek de stroomkabel weer in de stroomconnector aan de achterkant van de computer en in het stopcontact. • Als de computer is aangesloten op een stekkerdoos, moet u nagaan of deze stekkerdoos is aangesloten op een stopcontact en is ingeschakeld. Bovendien moet u geen voedingsbeschermingsapparaten, stekkerdozen en verlengkabels gebruiken om na te gaan of de computer correct goed inschakelt. • Controleer de stroomvoorziening van het stopcontact door er een ander apparaat, zoals een lamp, op aan te sluiten.
Constant/knipperend oranje	Computer kan POST niet voltooien of de processor is defect.	<ul style="list-style-type: none"> • Verwijder eventuele kaarten en plaats deze vervolgens terug. • Verwijder de grafische kaart en plaats deze terug (indien van toepassing). • Ga na of het netsnoer is aangesloten op het moederbord en de processor.
knipperend wit lampje	De computer staat in de slaapstand.	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op de aanuit-knop om de computer uit de slaapstand te halen. • Ga na of alle stroomkabels goed zijn aangesloten op de systeemkaart. • Controleer of het netsnoer en de kabel van het voorpaneel goed zijn aangesloten op het moederbord.

Status van de aan-uitledlampjes	Mogelijke oorzaak	Stappen voor het oplossen van problemen
Ononderbroken wit	De computer is volledig functioneel en ingeschakeld.	<p>Als de computer niet reageert, doet u het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ga na of het beeldscherm is aangesloten en ingeschakeld is. • Als het beeldscherm is aangesloten en ingeschakeld, moet u een pieptoncode horen.

Diagnostische foutmeldingen

Tabel 20. 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 kabelaansluiting. Schakel de optie Pointing Device (aanwijsapparaat) 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. Contact opnemen met Dell
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 geïnitieerd. 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: neem contact op met Dell.
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.

Foutmeldingen

Beschrijving

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, 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 kabelaanluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaanluiting. 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 kabelaanluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord of -blok de kabelaanluiting. 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).

Foutmeldingen

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN
MEDIADIRECT

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS,
READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME
PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

SEEK ERROR

SHUTDOWN FAILURE

Beschrijving

Dell MediaDirect kan de DRM-beperkingen (Digital Rights Management) op het bestand niet controleren. Het bestand kan daarom niet worden afgespeeld.

Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.

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.

Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.

Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.

Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.

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.

Het besturingssysteem is mogelijk beschadigd. **Neem contact op met Dell.**

Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).

Er zijn te veel programma's geopend. Sluit alle vensters en open het programma dat u wilt gebruiken.

U installeert het besturingssysteem als volgt opnieuw: Als het probleem zich blijft voordoen: **neem contact op met Dell.**

Er zit een fout in de optionele ROM. **Neem contact op met Dell.**

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 > 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.

Het besturingssysteem kan een bepaald spoor op de vaste schijf niet vinden

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: **neem u contact op met Dell.**

Foutmeldingen

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

Beschrijving

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: **neem u contact op met Dell.**

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: **neem u contact op met Dell**

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.

Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).

Mogelijk werkt de toetsenbordcontroller niet goed of zit er een geheugenmodule los. Voer de **System Memory**-testen en de **Keyboard Controller**-test uit in **Dell Diagnostics** (Dell-diagnoseprogramma) of **neem contact op met Dell.**

Plaats een schijf in het station en probeer het opnieuw.

Stelsysteemfoutberichten

Tabel 21. Stelsysteemfoutberichten

Stelsysteembericht

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).

CMOS checksum error (Fout in CMOS-checksum)

CPU fan failure (Defecte processorventilator)

System fan failed (Storing in de ventilator)

Hard-disk drive failure (Fout in harde-schijfstation)

Keyboard failure (Toetsenbordfout)

No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)

Beschrijving

De computer is er drie keer achtereen niet in geslaagd om de opstartprocedure uit te voeren vanwege dezelfde fout.

RTC is reset, **BIOS Setup** default has been loaded (RTC is gereset, de standaardinstellingen van het BIOS zijn geladen).

Processorventilator is defect.

Systeemventilator is defect.

Mogelijk is er tijdens de POST een fout opgetreden met de harde schijf.

Het toetsenbord functioneert niet of de kabel zit los. Vervang het toetsenbord als het opnieuw aansluiten van de kabel het probleem niet oplost.

De harde schijf bevat geen opstartpartitie, de kabel van de harde schijf losgeraakt of er is geen opstartapparaat.

- Als de harde schijf als opstartapparaat is ingesteld, moet u controleren of alle kabels op de juiste wijze zijn aangesloten en

No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)

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.)

of het station op de juiste wijze is geïnstalleerd en als opstartapparaat is gepartitioneerd.

- Open de system setup en controleer of de opstartvolgorde juist is.

Mogelijk is een chip op de systeemkaart of de systeemkaart zelf defect.

S.M.A.R.T-fout, mogelijke vaste-schijffout.

Technische specificaties

OPMERKING: Aanbiedingen verschillen per regio. Voor meer informatie over de configuratie van uw computer doet u het volgende:

- Klik of tik in Windows 10 op **Start**  > **Settings (Instellingen)** > **System (Systeem)** > **About (Info)**.

Onderwerpen:

- [Systeemspecificaties](#)
- [Geheugenspecificaties](#)
- [Videospecificaties](#)
- [Audiospecificaties](#)
- [Communicatiespecificaties](#)
- [Opslagspecificaties](#)
- [Specificaties poorten en connectoren](#)
- [Voedingsapparaat specificaties](#)
- [Specificaties fysieke afmetingen](#)
- [Schakelaars en lampjes specificaties](#)
- [Omgevingspecificaties](#)

Systemspecificaties

Functie	Specificaties
Processortype	<ul style="list-style-type: none"> · Intel Core i3/i5 van de 6e generatie · Intel Pentium van de 6e generatie · Intel Celeron van de 6e generatie · Intel Core i3/i5 van de 7e generatie · Intel Pentium van de 7e generatie · Intel Celeron van de 7e generatie
Cachetotaal	Maximaal 8 MB cache, afhankelijk van processortype

Geheugenspecificaties

Functie	Specificaties
Type	2133 MHz/2400 MHz
	OPMERKING: 2133 MHz is alleen van toepassing op processoren van de 6e generatie.
aansluitingen	Twee DDR4 DIMM-sleuven

Functie	Specificaties
Geheugencapaciteit per sleuf	2 GB, 4 GB, 8 GB en 16 GB
Minimale geheugen	2 GB
Maximumgeheugen	32 GB

Videospecificaties

Functie	Specificaties
Videocontroller (geïntegreerd)	<p>Voor Intel 7e processoren van de 7e generatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intel HD 630 Graphics [met Core i3/i5 CPU-GPU combo van de 7e generatie] Intel HD 610 Graphics [met Pentium CPU-GPU combo van de 7e generatie] <p>Voor Intel processoren van de 6e generatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intel HD 530 [met Core i3/i5 CPU-GPU combo van de 6e generatie] Intel HD 510 Graphics [met Pentium CPU-GPU combo van de 6e generatie]
Videocontroller - afzonderlijk	<ul style="list-style-type: none"> 1 GB AMD Radeon R5 430 (optioneel) 2 GB AMD Radeon R5 430 (optioneel) 4 GB AMD Radeon R7 450 (optioneel)
Video Memory (Videogeheugen)	Onafhankelijk kaartaanbod

Audiospecificaties

Functie	Specificaties
Controller	Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (geïntegreerd, ondersteunt meervoudige streaming)
Luidspreker (geïntegreerd)	Dell AX210CR USB stereoluidsprekers (optioneel), AC411 Externe luidsprekers (optioneel), AC511 Soundbar (optioneel)
Interne luidsprekerversterker	Geïntegreerd

Communicatiespecificaties

- Realtek RTL8111HSD-CG Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000-controller combineert een tri-snelheid IEEE 802.3-compatibele Media Access Controller (MAC) met een tri-speed Ethernet transceiver, PCI Express-bus-controller, en ingebouwd geheugen.
- Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 Wifi + BT 4.2 draadloze kaart (2x2), MU-MIMO (optioneel)
- Intel Dual Band Wireless - 7265 802.11AC Wifi + BT 4.2 LE draadloze kaart (1x1)

Opslagspecificaties

Functie	Specificaties
Harde schijf	Eén 3,5-inch harde schijf of twee 2,5-inch harde schijven
Solid-state-station	Eén 2,5-inch en/of één M.2 PCIe SSD

Functie	Specificaties
Optisch station	Eén dunne harde schijf

Specificaties poorten en connectoren

Tabel 22. Poorten en connectoren

Functie		Specificatie
Voorste I/O-poorten	Universele audio-aansluiting	Eén
	USB 3.1 Gen 1	Twee
	USB 2.0	Twee
Achterste I/O-poorten	USB 3.1 Gen 1	Twee
	USB 2.0	Twee
	Serieel	Eén (optioneel)
	Lijduitgang	Eén
	HDMI-poort	Eén
	DisplayPort	Eén
	Netwerkpoot RJ-45	Eén
	Voedingsconnectorpoort	Eén
	PS/2	Twee (optioneel)
	Parallel	Eén (optioneel)
VGA-poort	Eén (optioneel)	

Voedingsapparaat specificaties

Functie	Specificaties
Type	180 W
Frequentie	47 Hz - 63 Hz
Spanning	90 VAC - 264 VAC
Ingangsstroom	3 A/1,5 A
Knoopbatterij	3 V CR2032 lithium knoopbatterij

Specificaties fysieke afmetingen

Functie	Specificaties
Hoogte	290,06 mm (11,42 inch)
Breedte	92,71 mm (3,65 inch)
Diepte	292,10 mm (11,50 inch)
Gewicht	5,14 kg (11,42 lb)

Schakelaars en lampjes specificaties

Functie	Specificaties
Lampje aan-uitknop	Wit lampje: continu brandend wit lampje geeft aan dat de computer aan staat; een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer in de slaapstand staat.
Lampje schijfactiviteit	Wit lampje: een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer gegevens leest van de vast schijf of hier gegevens naartoe schrijft.
Achterpaneel:	
Lampje voor de verbindingintegriteit op de geïntegreerde netwerkadapter:	Groen lampje: er is een goede 10 Mbps- of 100 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer. Oranje lampje: er is een goede 1000 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer. Uit (lampje brandt niet): de computer detecteert geen fysieke verbinding met het netwerk.
Lampje voor netwerkactiviteit op de ingebouwde netwerkadapter	Geel lampje: een geel knipperend lampje geeft aan dat er activiteit is op het netwerk.
Diagnostisch lampje voeding	Groen lampje: de stroomvoorziening is ingeschakeld en functioneert. De stroomkabel moet zijn aangesloten op de stroomconnector (aan de achterkant van de computer) en op het stopcontact.

Omgevingspecificaties

Temperatuur	Specificaties
In bedrijf	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)
Opslag	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)

Relatieve vochtigheid (maximum)	Specificaties
In bedrijf	10% tot 90% (niet-condenserend)
Opslag	5% tot 95% (niet-condenserend)

Maximumvibratie	Specificaties
:	
In bedrijf	0,66 GRMS
Opslag	1,30 GRMS

Maximumimpact:	Specificaties
In bedrijf	110 G
Opslag	160 G

Hoogte (maximum)	Specificaties
In bedrijf	-15,2 m tot 3048 m (-50 ft tot 10.000 ft)
Opslag	-15,20 m tot 10.668 m (-50 ft tot 35.000 ft)

**Mate van
luchtvervuiling**

G2 of lager, zoals gedefinieerd door ANSI/ISA-S71.04-1985

Contact opnemen met Dell

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

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product. Sommige services zijn mogelijk niet in uw regio beschikbaar. U neemt als volgt contact op met Dell voor zaken op het gebied van verkoop, ondersteuning of klantenservice:

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