

# OptiPlex 5050 Micro

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.

© 2017 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

<b>1 Aan de computer werken.....</b>	<b>6</b>
Veiligheidsinstructies.....	6
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
<b>2 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>8</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	8
Kap.....	8
Kap verwijderen.....	8
Kap plaatsen.....	9
Knoopbatterij.....	9
Knoopbatterij verwijderen.....	9
Knoopbatterij plaatsen.....	10
Opslag.....	10
2,5-inch schijf eenheid verwijderen.....	10
De 2,5-inch schijf uit de schijfbracket verwijderen.....	11
De schijf in de schijfbracket plaatsen.....	11
2,5-inch schijf eenheid plaatsen.....	12
M.2 PCIe SSD .....	12
De M.2 PCIe SSD verwijderen .....	12
De M.2 PCIe SSD plaatsen .....	13
Systeemventilator.....	13
Systeemventilator verwijderen.....	13
Systeemventilator plaatsen.....	14
Luidspreker.....	14
De luidspreker verwijderen.....	14
Luidspreker plaatsen.....	15
Geheugenmodule.....	15
Geheugenmodule verwijderen.....	15
Geheugenmodule plaatsen.....	16
Warmteafleider.....	16
Warmteafleider verwijderen.....	16
Warmteafleider plaatsen.....	17
Processor.....	17
Processor verwijderen.....	17
Processor plaatsen.....	18
Moederbord.....	19
Moederbord verwijderen.....	19
Moederbord plaatsen.....	20
Indeling van het moederbord.....	21

<b>3 Technologie en onderdelen.....</b>	<b>22</b>
Processoren.....	22
Het gebruik van de processor controleren in Taakbeheer.....	22
Chipsets.....	22
Intel HD Graphics .....	22
Weergave-opties.....	23
Beeldschermadapters identificeren in Windows 10.....	23
De beeldschermadapters identificeren in Windows 7.....	23
Stuurprogramma's downloaden.....	23
Opties voor opslag.....	23
De harde schijven identificeren in Windows 10.....	23
Harde schijven identificeren in Windows 7.....	23
Systeemgeheugen controleren in Windows 10 en Windows 7 .....	24
Windows 10.....	24
Windows 7.....	24
Systeemgeheugen controleren in Setup.....	24
Het geheugen testen met behulp van ePSA.....	24
USB-functies.....	24
USB 3.0/USB 3.1 van de eerste generatie (SuperSpeed USB).....	25
Snelheid.....	25
Toepassingen.....	26
Compatibiliteit.....	26
HDMI 1.4.....	27
Functies HDMI 1.4.....	27
Voordelen van HDMI.....	27
<b>4 System setup.....</b>	<b>28</b>
Opstartvolgorde.....	28
Navigatietoetsen.....	28
Systeem- en installatiewachtwoord.....	29
Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....	29
Een bestaand systeem- of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	30
Opties voor System Setup.....	30
Het BIOS updaten .....	37
Inschakelen van smart power on.....	37
<b>5 Software.....</b>	<b>39</b>
Ondersteunde besturingssystemen.....	39
Stuurprogramma's downloaden.....	39
Het chipset-stuurprogramma downloaden.....	39
Intel chipsetstuurprogramma's.....	40
Intel HD Graphics-stuurprogramma's.....	40
<b>6 Problemen met uw computer oplossen.....</b>	<b>41</b>
Diagnostische Stroom led-codes.....	41
Diagnostische foutmeldingen.....	42



Systeemfoutberichten.....	45
<b>7 Technische specificaties.....</b>	<b>47</b>
Systeemspecificaties.....	47
Geheugenspecificaties.....	47
Videospecificaties.....	48
Audiospecificaties.....	48
Communicatiespecificaties.....	48
Opslagspecificaties.....	49
Specificaties poorten en connectoren.....	49
Voedingsapparaat specificaties.....	50
Specificaties fysieke afmetingen.....	50
Schakelaars en lampjes specificaties.....	50
Omgevingsspecificaties.....	51
<b>8 Contact opnemen met Dell.....</b>	<b>52</b>



# 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](http://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 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:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werken aan uw computer af en toe een ongeverfd metalen oppervlak aan om eventuele statische elektriciteit, die schadelijk kan zijn voor interne componenten, te ontladen.

## 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 
- 2 Klik of tik op  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

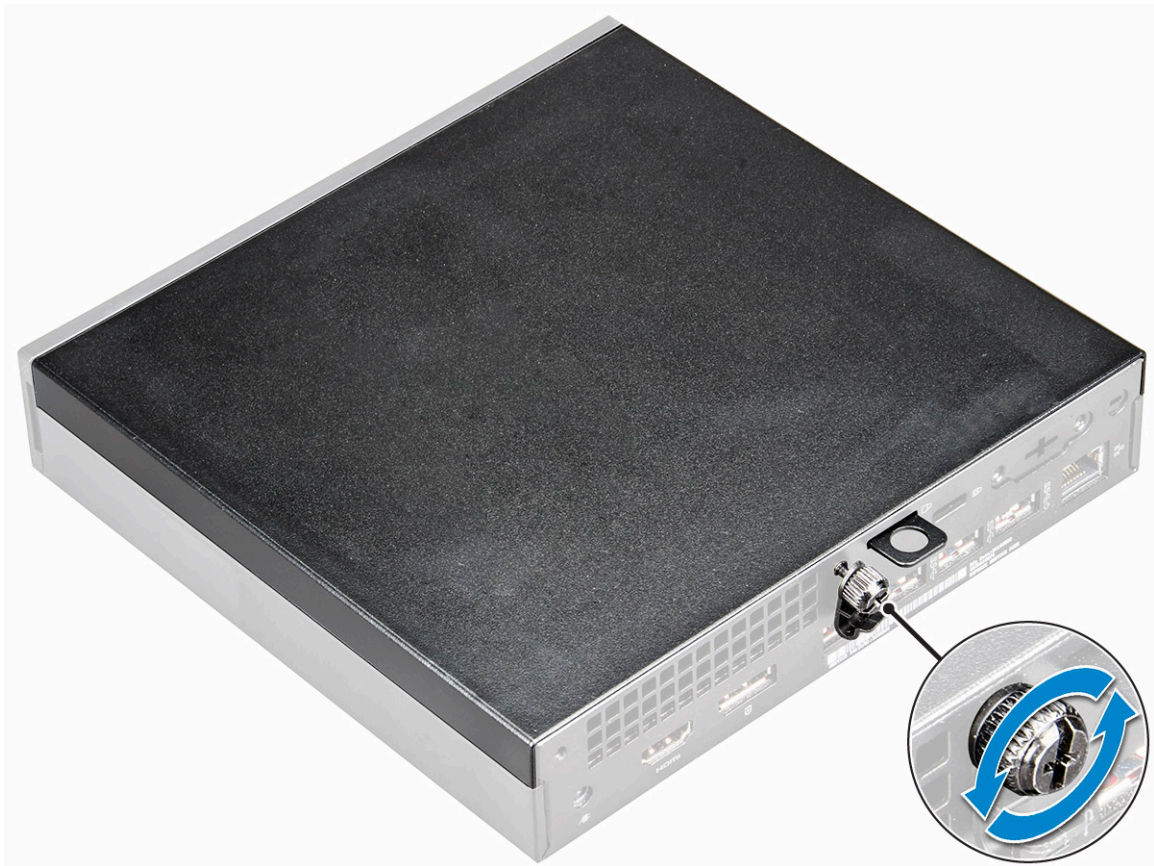
Voor de procedures in dit document heeft u het volgende gereedschap nodig:

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

## Kap

### Kap verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de kap:
  - a Draai de vleugelschroef los waarmee de kap aan de computer vastzit [1].



- b Schuif en til de kap omhoog om deze van de computer te verwijderen.



**OPMERKING:** Mogelijk hebt u een plastic pennetje nodig om de kap los te maken van de randen.

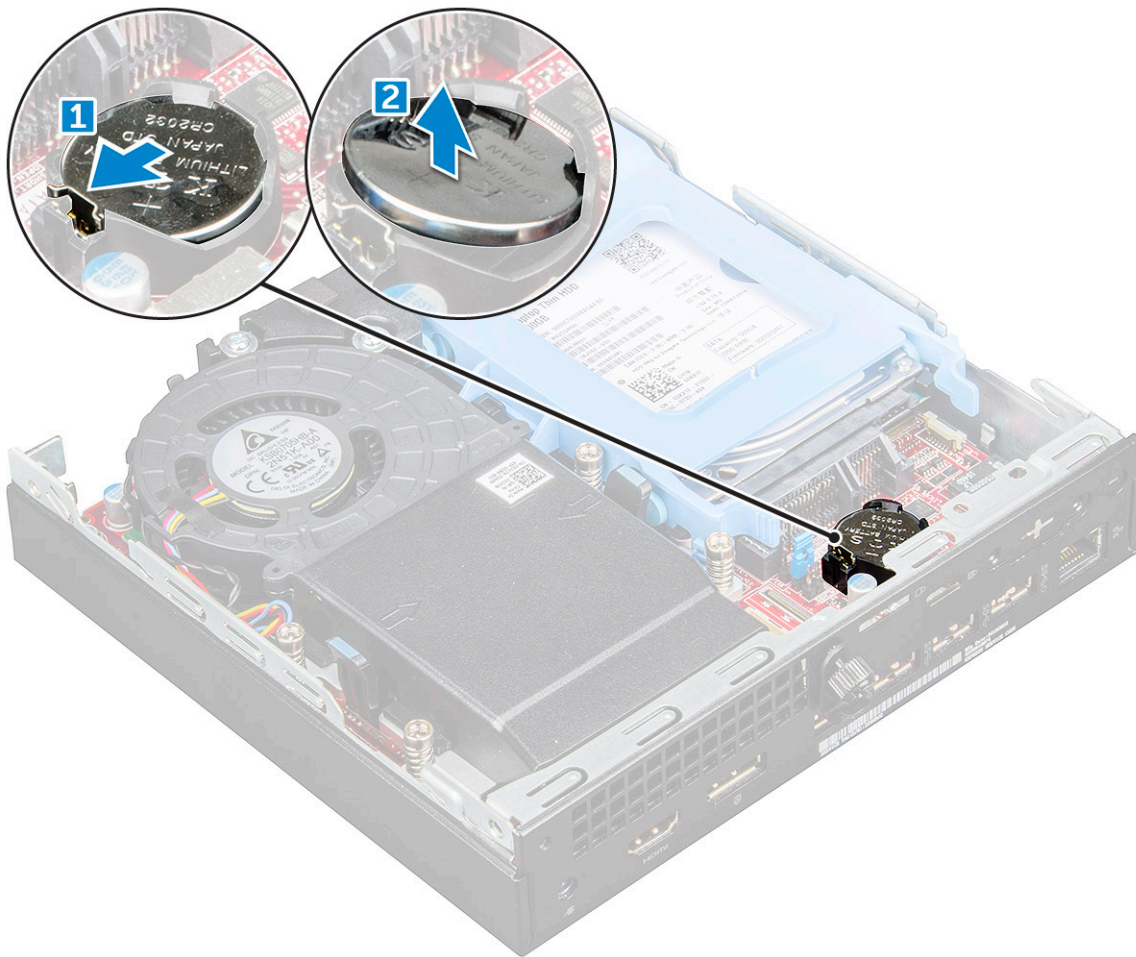
## Kap plaatsen

- 1 Plaats de kap op de computer.
- 2 Schuif de kap naar de achterkant van de computer om de kap te plaatsen.
- 3 Draai de vleugelschroef aan om de kap op de computer vast te zetten.
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Knoopbatterij

### Knoopbatterij verwijderen

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



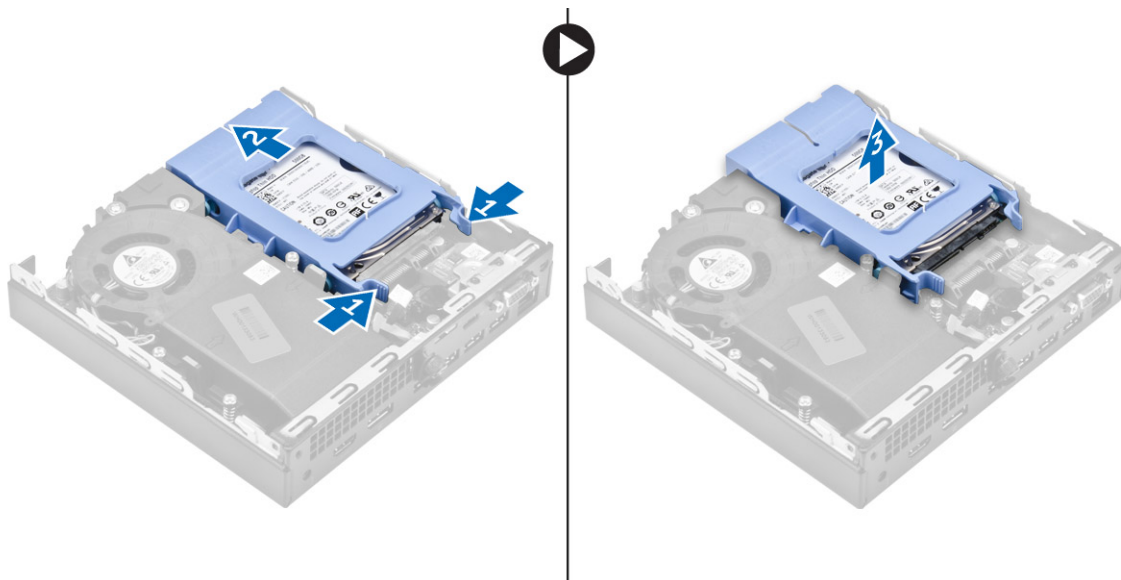
## Knoopbatterij plaatsen

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

## Opslag

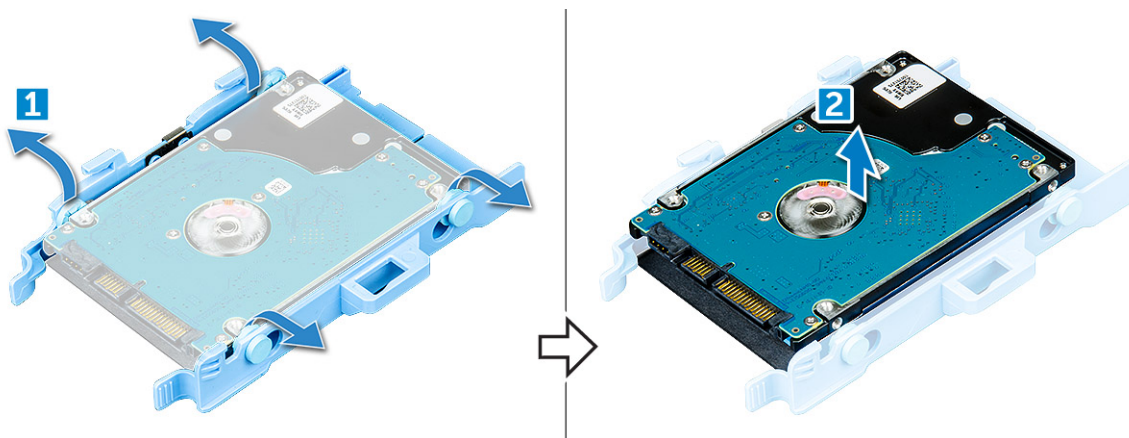
### 2,5-inch schijfeenheid verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [kap](#).
- 3 Ga als volgt te werk om de schijfeenheid te verwijderen:
  - a Druk op de blauwe lipjes aan beide zijden van de schijfeenheid [1].
  - b Druk op de schijfeenheid om deze los te maken van de computer [2].
  - c Verwijder de schijfeenheid uit de computer [3].



## De 2,5-inch schijf uit de schijfbracket verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a kap
  - b 2,5-inch schijfeenheid
- 3 Ga als volgt te werk om de schijfbracket te verwijderen:
  - a Trek aan één zijde van de schijfbracket om de pinnen op de bracket los te maken uit de sleuven van de schijf [1] en til de schijf op [2].



## De schijf in de schijfbracket plaatsen

- 1 Lijn de pinnen op de schijfbracket uit met de sleuven aan de ene kant van de schijf.
- 2 Buig de andere zijde van de bracket, lijn de pinnen op de bracket uit en steek de pinnen in de schijf.
- 3 Plaats:
  - a 2,5-inch schijfeenheid
  - b kap
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

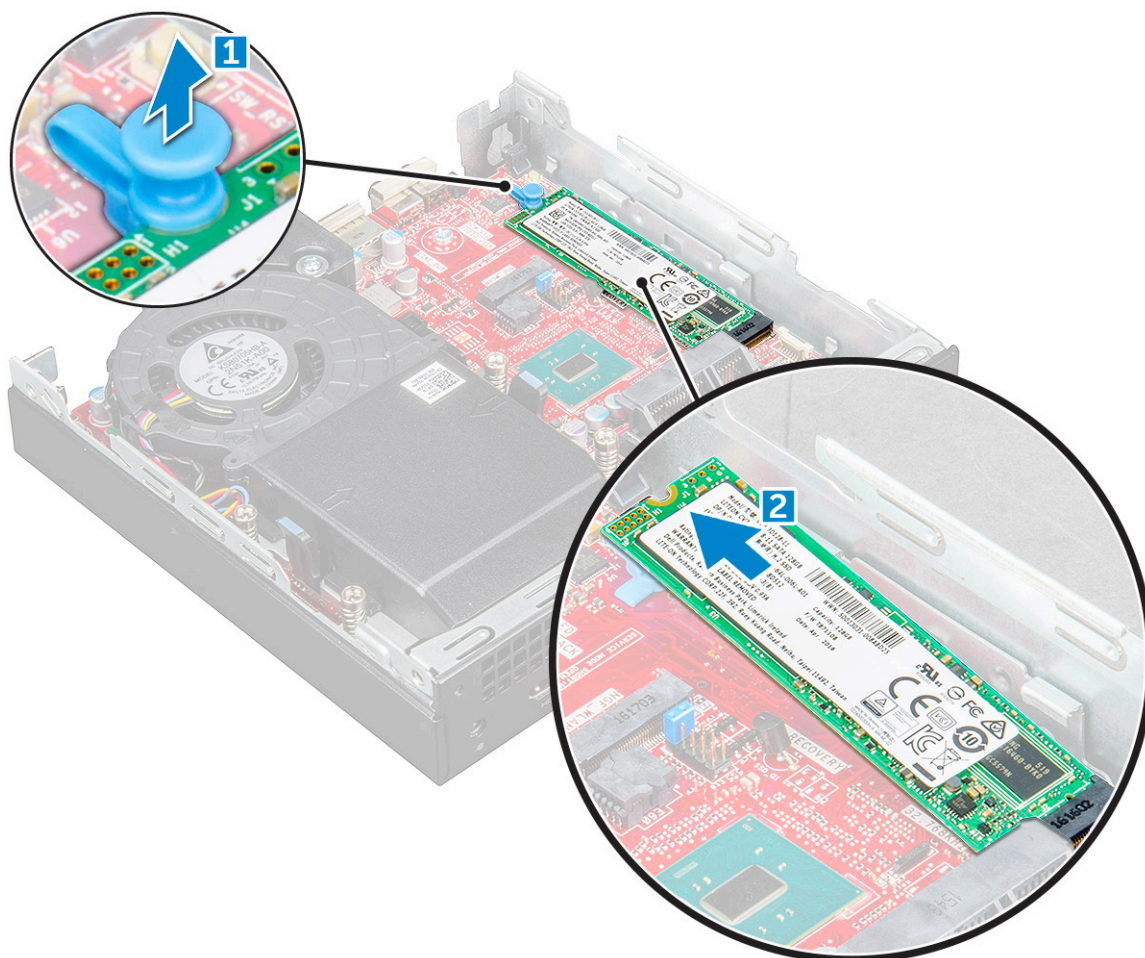
## 2,5-inch schijfeenheid plaatsen

- 1 Plaats de schijfeenheid in de sleuf in de computer.
- 2 Schuif de schijfeenheid in de richting van de connector totdat de schijfeenheid vastklikt.
- 3 Plaats de [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 [2,5-inch schijfeenheid](#)
- 3 Verwijder de M.2 PCIe SSD als volgt:
  - a Trek aan het blauwe lipje om de M.2 PCIe SSD los te maken [1].
  - b Koppel de M.2 PCIe SSD los van de connector [2].



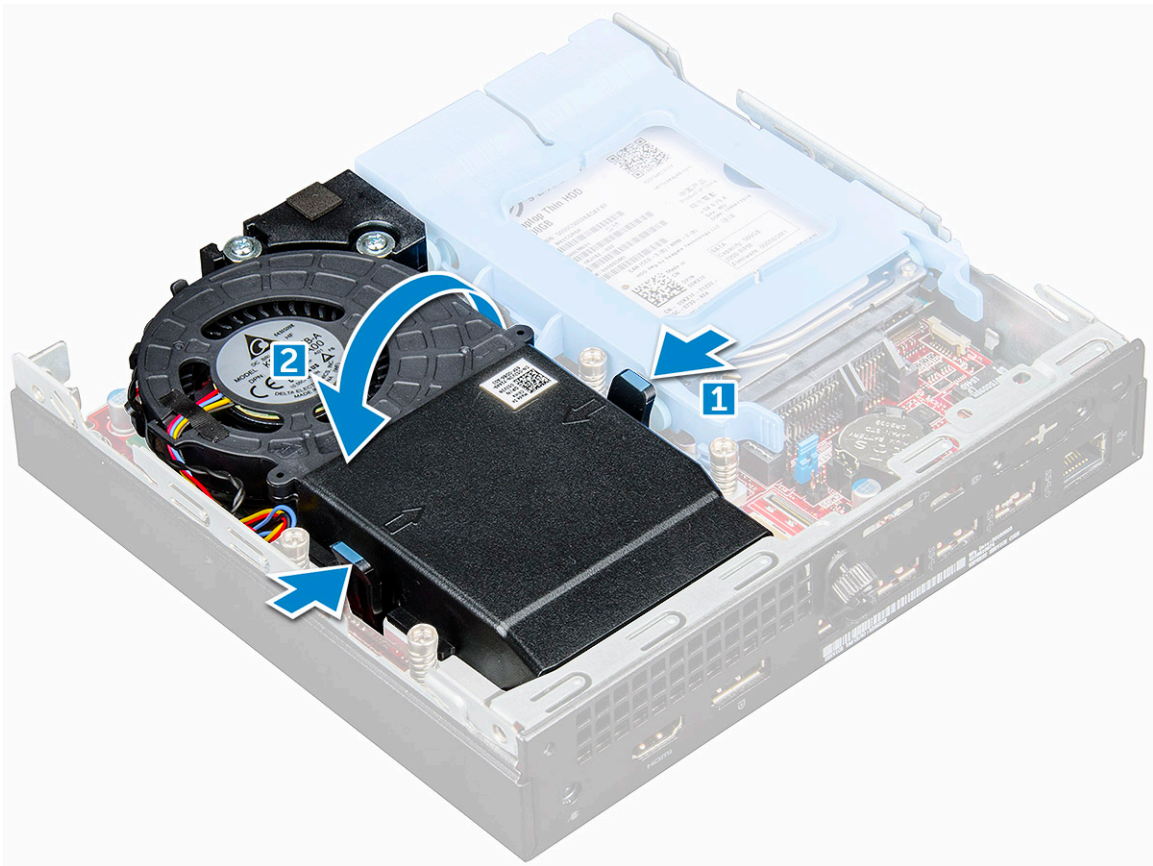
## De M.2 PCIe SSD plaatsen

- 1 Schuif de M.2 PCIe SSD in de connector.
- 2 Druk op het blauwe lipje om de M.2 PCIe SSD vast te zetten.
- 3 Plaats:
  - a 2,5-inch schijf eenheid
  - b kap
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

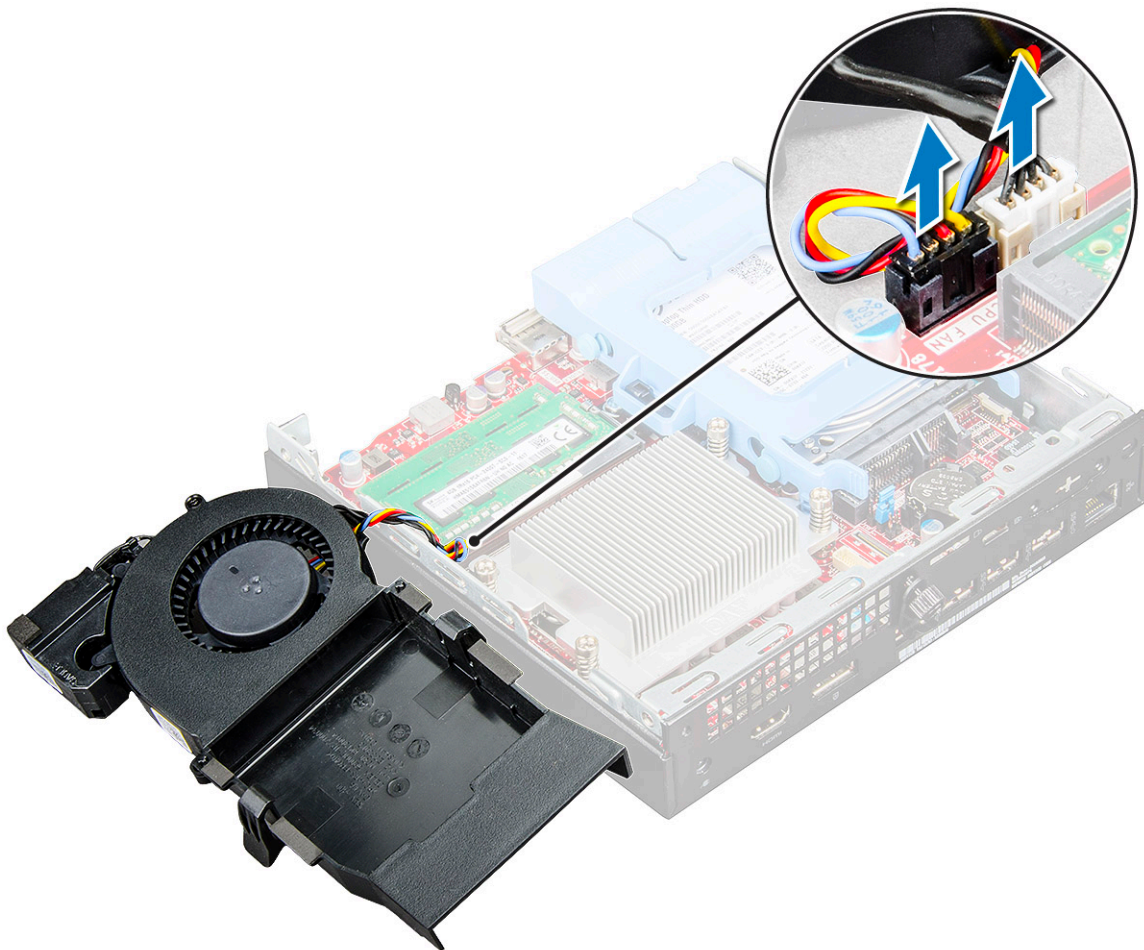
## Systemventilator

### Systemventilator verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de kap.
- 3 Verwijder de systeemventilator als volgt:
  - a Druk op de blauwe lipjes aan beide zijden van de systeemventilator [1].
  - b Schuif en til de systeemventilator op om hem los te maken van de computer.
  - c Draai de systeemventilator om en verwijder hem uit de computer [2].



- 4 Koppel de luidsprekerkabels en de kabel van de systeemventilator los van de connectoren op het moederbord.



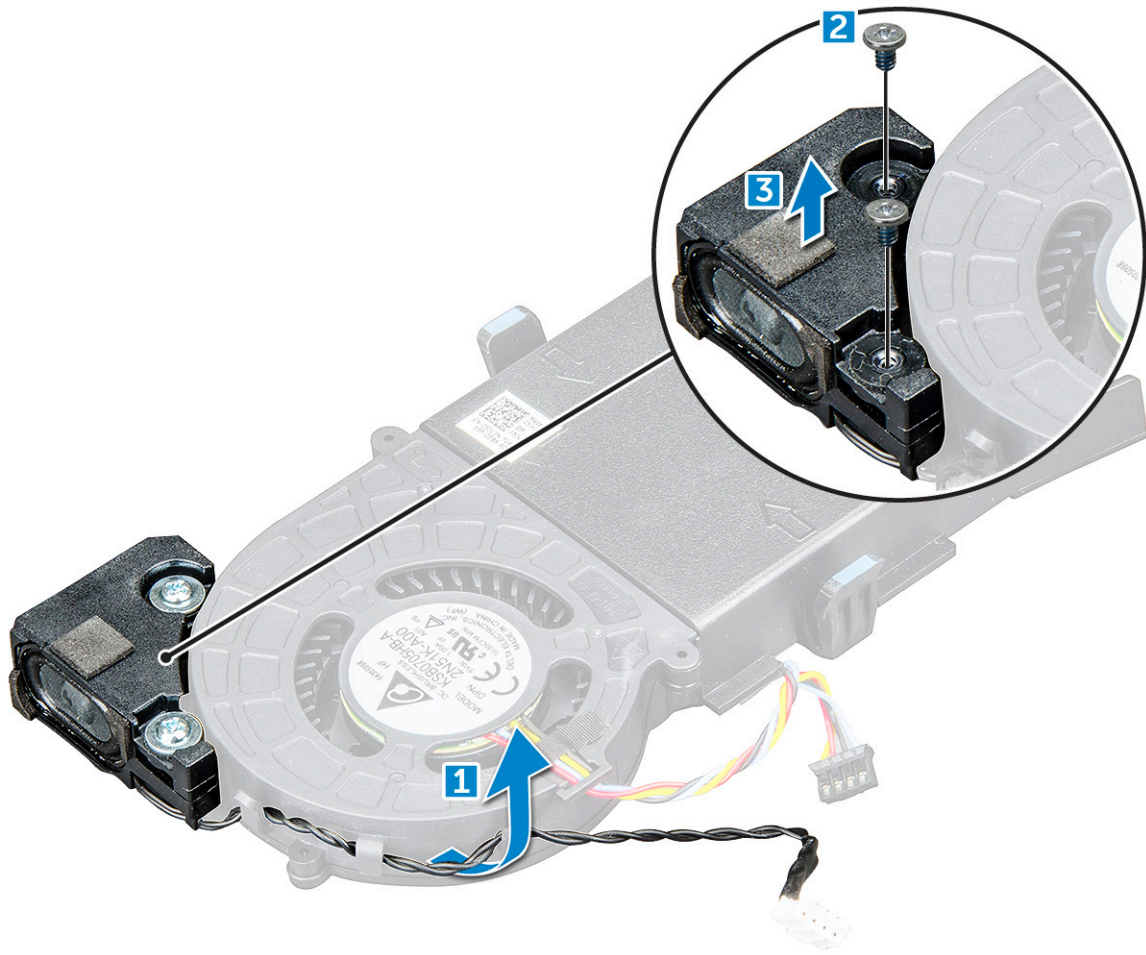
## Stroomventilator plaatsen

- 1 Sluit de luidsprekerkabel en de kabel van de stroomventilator aan op de connectoren op het moederbord.
- 2 Plaats de stroomventilator in de computer en verschuif de stroomventilator totdat deze vastklikt.
- 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 [stroomventilator](#)
- 3 Verwijder de luidspreker als volgt:
  - a Maak de luidsprekerkabel los van de bevestigingshaakjes op de stroomventilator [1].
  - b Verwijder de M2.5X4-schroeven waarmee de luidspreker vastzit op de stroomventilator [2].
  - c Verwijder de luidspreker van de stroomventilator [3].



## Luidspreker plaatsen

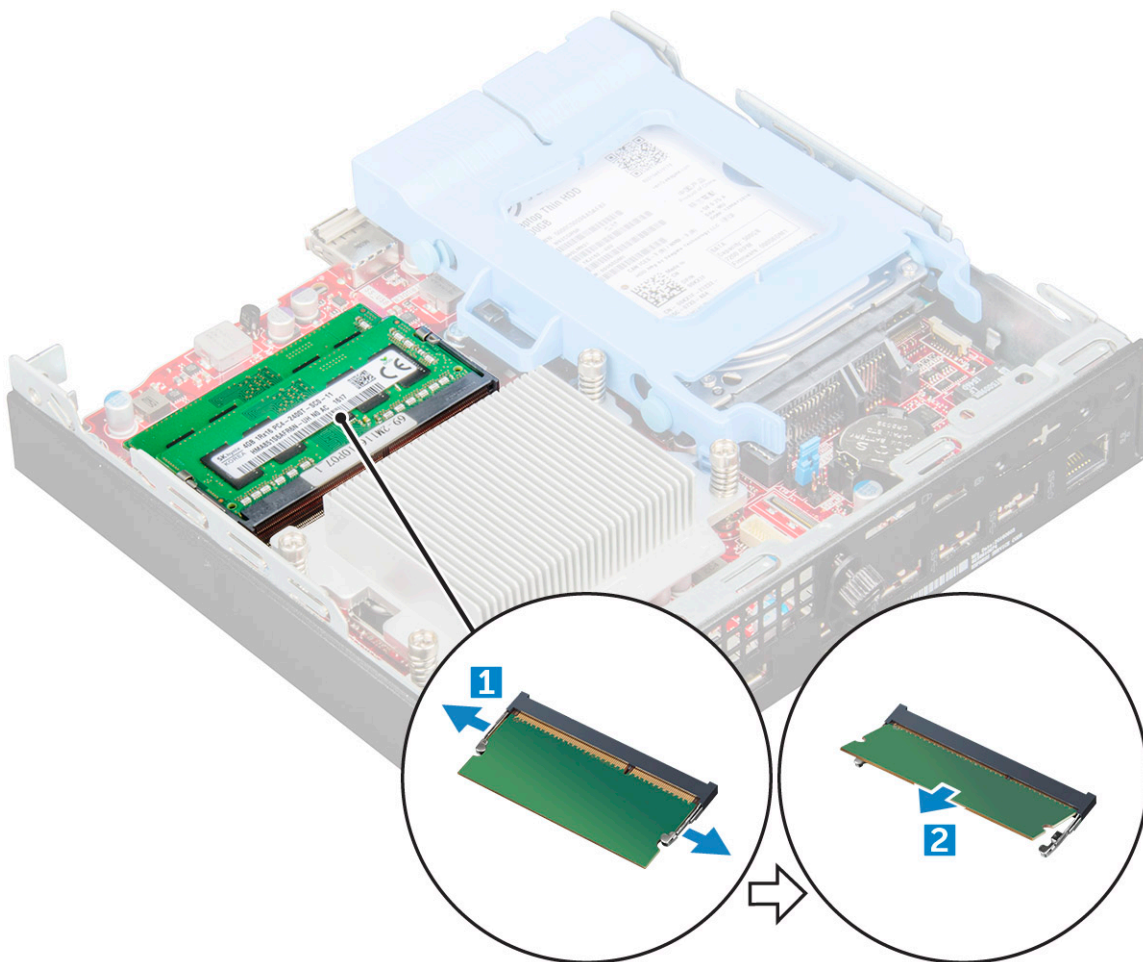
- 1 Lijn de sleuven op de luidspreker uit met de sleuven op de systeemventilator.
- 2 Draai de M2.5X4-schroeven aan om de luidspreker op de systeemventilator vast te zetten.
- 3 Leid de luidsprekerkabel door de bevestigingshaakjes op de systeemventilator.
- 4 Plaats:
  - a systeemventilator
  - b kap
- 5 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 systeemventilator
- 3 Verwijder de geheugenmodule:
  - a Trek de bevestigingsklemmen weg van de geheugenmodule totdat het geheugen losklikt [1].

- b Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf op het moederbord [2].



## Geheugenmodule plaatsen

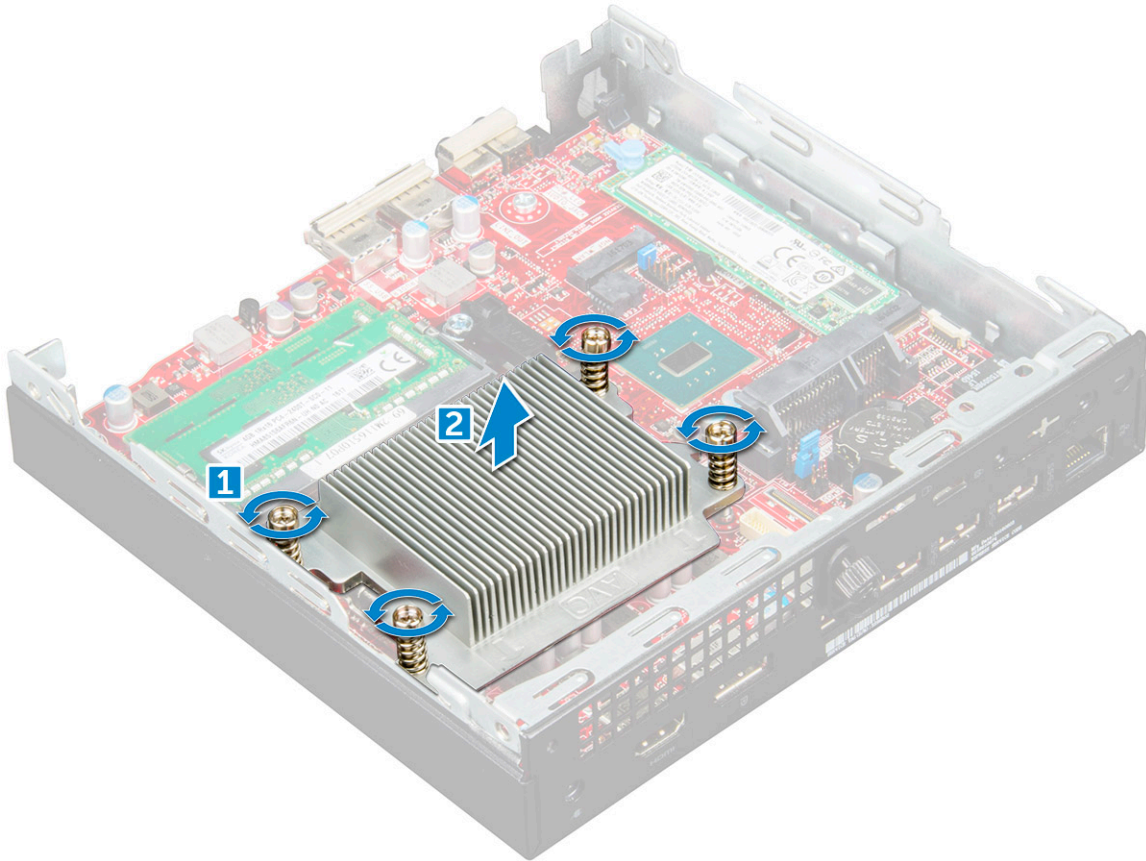
- 1 Lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de aansluiting van de geheugenmodule.
- 2 Plaats de geheugen in de geheugensocket en druk op de module totdat deze vastklikt.
- 3 Plaats:
  - a systeemventilator
  - b kap
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Warmteafleider

### Warmteafleider verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a kap
  - b 2,5-inch schijfeenheid
  - c systeemventilator
- 3 Doe het volgende om de warmteafleider te verwijderen:

- a Draai de M3-schroeven los waarmee de warmteafleider aan de computer vastzit [1].
- b Til de warmteafleider uit de computer [2].



## Warmteafleider plaatsen

- 1 Plaats de warmteafleider op de processor.
- 2 Draai de M3-schroeven aan om de warmteafleider op het moederbord vast te zetten.
- 3 Plaats:
  - a systeemventilator
  - b 2,5-inch schijfleenheid
  - c kap
- 4 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 2,5-inch schijfleenheid
  - c systeemventilator
  - d warmteafleider
- 3 De processor verwijderen:

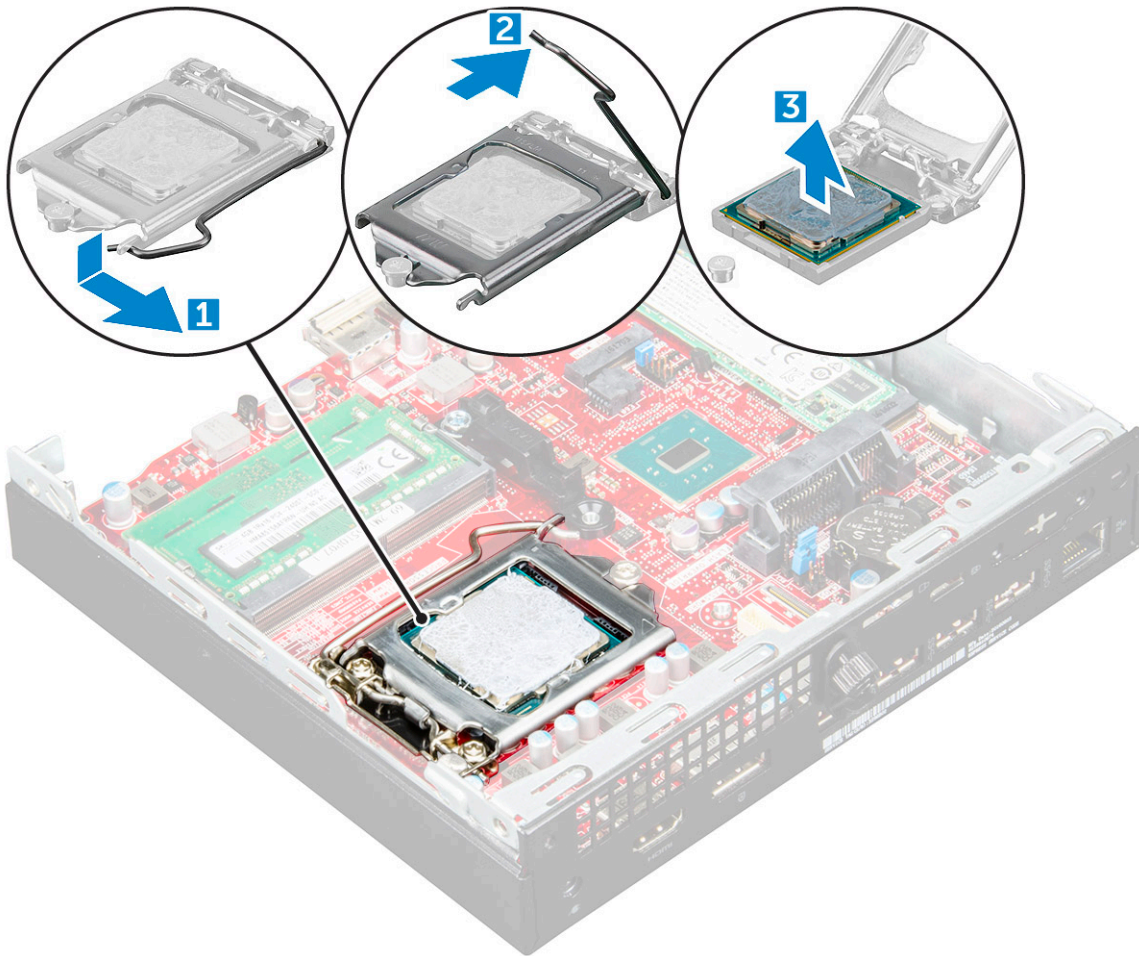


- a Maak de sockethendel los door de hendel omlaag en onder het lipje op het processorschild uit te drukken [1].
- b Til de hendel en de processorschild omhoog [2].

**WAARSCHUWING:** De pinnen van de processorsocket zijn kwetsbaar en kunnen permanent beschadigd raken. Zorg dat u de pinnen in de processorsocket niet verbuigt bij het verwijderen van de processor uit de socket.

- c Til de processor uit de socket [3].

**OPMERKING:** Plaats de processor na het verwijderen in een antistatische houder voor hergebruik, retour of tijdelijke opslag. Raak de onderkant van de processor niet aan om schade aan de processorcontacten te voorkomen. Raak alleen de zijkanten van de processor aan.



## Processor plaatsen

- 1 Stem de processor af op de uitsparingen in de houder.

**WAARSCHUWING:** Oefen geen kracht uit bij het plaatsen van de processor. Wanneer de processor juist is gepositioneerd, zakt deze makkelijk in de socket.

- 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 retentiehaak Schroef door te schuiven.
- 5 Laat de sockethendel zakken en druk hem onder het lipje om hem te vergrendelen.
- 6 Plaats:

- a [warmteafleider](#)

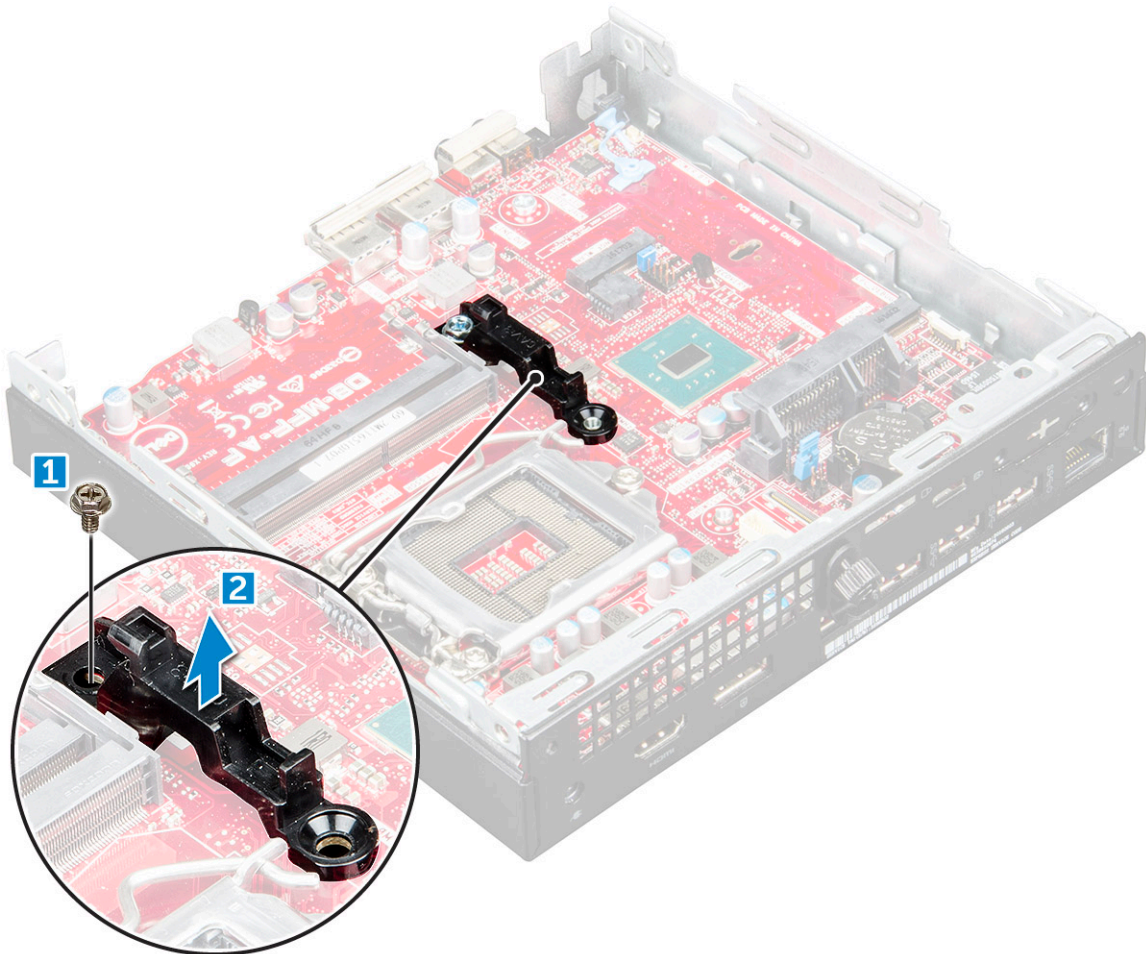
- b systeemventilator
- c 2,5-inch schijfeenheid
- d kap

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

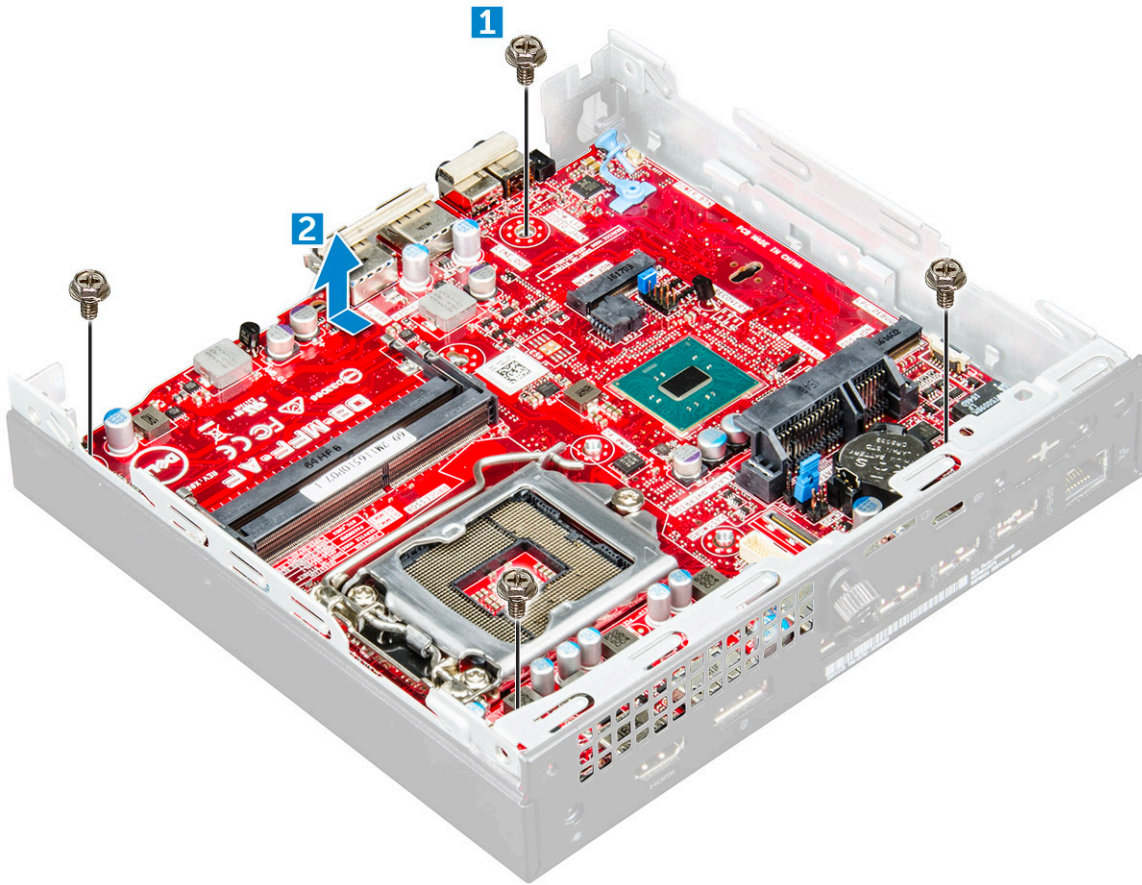
## Moederbord

### Moederbord verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a kap
  - b 2,5-inch schijfeenheid
  - c systeemventilator
  - d warmteafleider
  - e processor
- 3 Ga als volgt te werk om het plastic lipje te verwijderen:
  - a Verwijder de schroef waarmee het plastic lipje aan het moederbord is bevestigd [1].
  - b Til het plastic lipje weg van het moederbord [2].



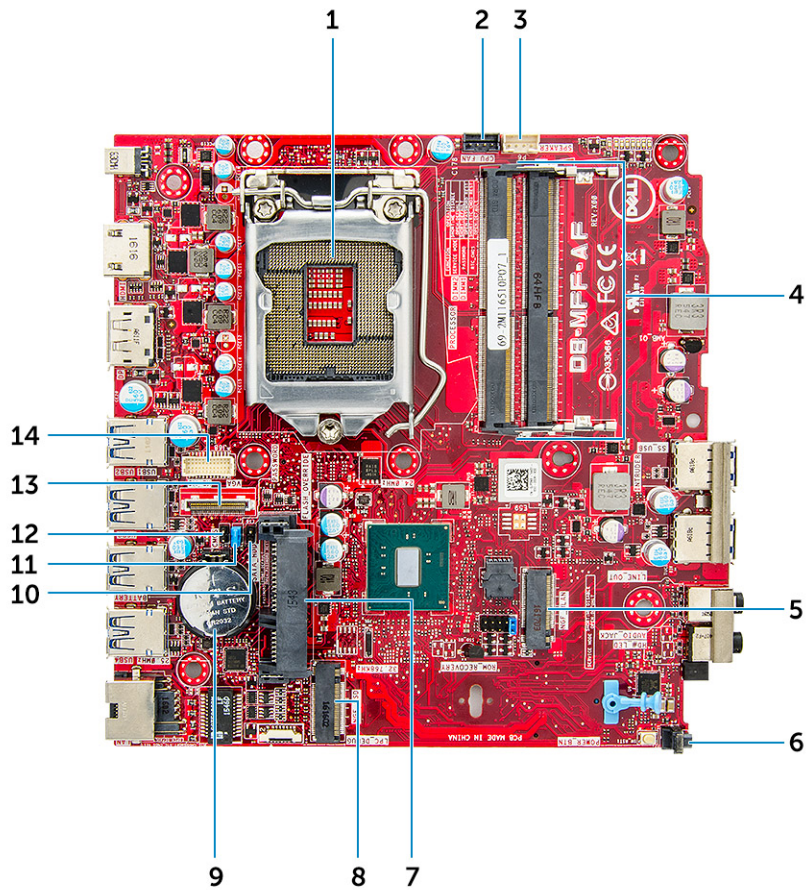
- 4 Verwijder het moederbord als volgt:
  - a Verwijder de #6-32\*5.4-schroeven waarmee het moederbord op de computer is bevestigd [1].
  - b Verschuif het moederbord om de connectoren aan de achterkant van de computer los te maken [2].
  - c Til het moederbord uit de computer [3].



## Moederbord plaatsen

- 1 Houd het moederbord aan de randen vast en plaats het onder een hoek in de richting van de achterzijde van de computer.
- 2 Laat het moederbord in de juiste positie in de computer zakken totdat de connectoren aan de achterzijde van het moederbord uitgelijnd zijn met de sleuven in het chassis, en de schroefgaten in het moederbord zijn uitgelijnd met de afstandhouders op de computer.
- 3 Draai de #6-32\*5,4-schroeven vast om het moederbord aan de computer te bevestigen.
- 4 Plaats het metalen lipje op het moederbord en draai de schroef vast om het metalen lipje te bevestigen op het moederbord.
- 5 Plaats:
  - a processor
  - b warmteafleider
  - c systeemventilator
  - d 2,5-inch schijfleenheid
  - e kap
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Indeling van het moederbord



- |    |                                       |    |                                      |
|----|---------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1  | CPU-socketconnector                   | 2  | connector van de processorventilator |
| 3  | Connector voor de interne luidspreker | 4  | Geheugenmoduleconnectoren            |
| 5  | M.2 WLAN-connector                    | 6  | connector voor aan-uitknop           |
| 7  | Harde schijf-connector                | 8  | M.2 SSD-connector                    |
| 9  | Knoopbatterij                         | 10 | Jumper Servicemodus                  |
| 11 | Jumper Wachtwoord wissen              | 12 | Jumper CMOS wissen                   |
| 13 | DP/VGA-connector (optioneel)          | 14 | PS/2 seriële aansluiting (optioneel) |

# Technologie en onderdelen

## Processoren

OptiPlex 5050-systemen worden geleverd met Intel core processorstechnologie 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 processorstype

- Intel® Core™ i7-6700T (QC/8 MB/8 T/2,8 GHz/35 W)
- Intel® Core™ i5-6600T (QC/6 MB/4 T/2,7 GHz/35 W)
- Intel® Core™ i5-6500T (QC/6 MB/4 T/2,5 GHz/35 W)
- Intel® Core™ i3-6100T (DC/3 MB/4 T/3,2 GHz/35 W)
- Intel Pentium G4400T (DC/3 MB/2 T/2,9 GHz/35 W)
- Intel® Core™ i7-7700T (QC/8 MB/8 T/2,9 GHz/35 W)
- Intel® Core™ i5-7600T (QC/6 MB/4 T/2,8 GHz/35 W)
- Intel® Core™ i5-7500T (QC/6 MB/4 T/2,7 GHz/35 W)
- Intel® Core™ i3-7100T (DC/3 MB/4 T/3,5 GHz/35 W)
- Intel Pentium G4560T (DC/3 MB/2 T/2,9 GHz/35 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 Q270 chipset.

## Intel HD Graphics

Deze computer wordt geleverd met de volgende grafische opties:

- Intel HD Graphics 630 - ondersteunt Intel processoren van de 7e generatie
- Intel HD Graphics 610 - ondersteunt Intel processoren van de 7e generatie
- Intel HD Graphics 530 - ondersteunt Intel processoren van de 6e generatie
- Intel HD Graphics 510 - ondersteunt Intel processoren van de 6e generatie

# 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 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

- Klik op **Start** → **Configuratiescherm** → **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.

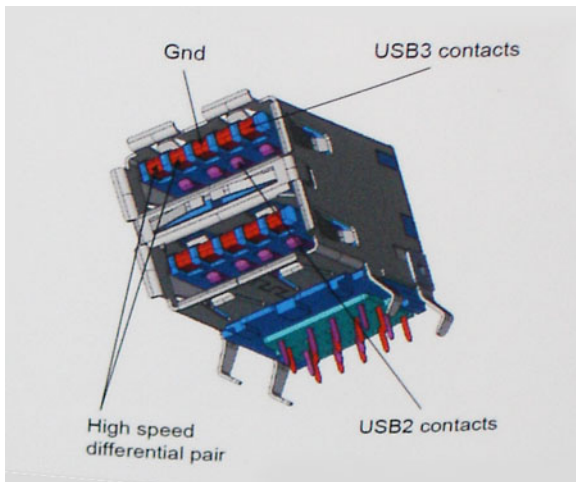


## Snelheid

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



## System setup

Met System setup kunt u de hardware van uw computer beheren en de opties voor het BIOS-niveau opgeven. Vanaf de System setup kunt u:

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

Onderwerpen:

- [Opstartvolgorde](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Het BIOS updaten](#)
- [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 systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

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

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- Diagnostiek

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

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

### Navigatietoetsen

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

**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.
	<b>OPMERKING:</b> 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.

**OPMERKING:** Als de wachtwoord-jumper is uitgeschakeld, worden de bestaande wachtwoorden voor systeem en installatie verwijderd en heeft u geen systeemwachtwoord nodig om op de computer in te loggen.

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

- 1 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.
- 2 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	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Systeemgegevens): toont <b>BIOS Version (BIOS-versie)</b>, <b>Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag (labels voor service, inventaris, eigenaarschap)</b>, <b>Ownership Date (datum eigenaarschap)</b>, <b>Manufacture Date (productiedatum)</b> en <b>Express Service Code (Express-servicecode)</b>.</li> <li>• Memory Information (Geheugengegevens): toont <b>Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen)</b>, <b>Memory Available (Beschikbaar geheugen)</b>, <b>Memory Speed (Geheugensnelheid)</b>, <b>Memory Channel Mode (Kanaalmodus geheugen)</b>, <b>Memory Technology (Geheugentechnologie)</b>, <b>DIMM 1 Size (Grootte DIMM 1)</b> en <b>DIMM 2 Size (Grootte DIMM 2)</b>.</li> <li>• PCI Information (PCI-gegevens): toont <b>SLOT1_M.2 (SLEUF1)</b>, <b>SLOT2_M.2 (SLEUF2)</b></li> <li>• Processor Information (Processorgegevens): toont <b>Processor Type (Processortype)</b>, <b>Core Count (Aantal kernen)</b>, <b>Processor ID (Processor-id)</b>, <b>Current Clock Speed (Huidige kloksnelheid)</b>, <b>Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid)</b>, <b>Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid)</b>, <b>Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor)</b>, <b>Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor)</b>, <b>HT Capable (HT-capabel)</b> en <b>64-Bit Technology (64-bit-technologie)</b>.</li> </ul>

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Device Information (Apparaatgegevens): toont <b>SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (MAC-adres LOM), Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device (Wi-Fi-apparaat) en Bluetooth Device (Bluetooth-apparaat)</b>.</li> </ul>
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.
Advanced Boot Options	<p>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 geselecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy</li> <li>UEFI (standaard geselecteerd)</li> </ul> <p><b>i   OPMERKING: De Legacy-optie wordt niet ondersteund in 7e generatie Intel processoren.</b></p>
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"> <li>Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>Enabled (ingeschakeld)</li> <li>Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) (standaard)</li> </ul> <p><b>i   OPMERKING: Afhankelijk van de computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.</b></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"> <li>Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen</li> <li>RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen (standaard geselecteerd)</li> </ul>
Drives	<p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 (standaard ingeschakeld)</li> <li>M.2 PCIe SSD-0</li> </ul>
Smart Reporting	Met dit veld bepaalt u of harde-schijffouten voor geïntegreerde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie <b>Enable Smart Reporting (Slimme rapportering inschakelen)</b> is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support</li> <li>Enable Front USB Ports (USB-poorten voorzijde inschakelen)</li> <li>Enable Rear USB Ports (USB-poorten aan achterzijde inschakelen)</li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
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.



Optie	Beschrijving
USB PowerShare	Met deze optie kunt u externe apparaten opladen, zoals mobiele telefoons en muziekspelers. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Audio	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio (Audio inschakelen)</b> is standaard geselecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</li> </ul> <p>Beide opties zijn standaard geselecteerd.</p>

Tabel 5. Video

Optie	Beschrijving
Primary Display	<p>Hiermee kunt u het primaire beeldscherm selecteren wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn in het systeem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (Automatisch, standaardinstelling)</li> <li>• Intel HD Graphics</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OPMERKING: Als u niet Auto selecteert, is de on-board grafische kaart aanwezig en ingeschakeld.</b></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. Het bereik is 4-32.
Password Bypass	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</li> <li>• Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).</li> </ul> <p><b>i</b> <b>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.</b></p>
Password Change	<p>Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vasteschijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan):</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule-updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd

Optie	Beschrijving
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"> <li>• TPM On (TPM aan) (Standaard)</li> <li>• Clear (Wissen)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten)</li> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)</li> </ul>
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"> <li>• <b>Deactivate (Deactiveren)</b> - Deze optie is standaard geselecteerd.</li> <li>• Disable (Uitschakelen)</li> <li>• Activate (Activeren)</li> </ul>
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>
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	<p>Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (Uitschakelen) (standaard geselecteerd)</li> <li>• Enable (Inschakelen)</li> </ul>
Expert key Management	<p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren, maar alleen als het systeem in de Aangepaste modus staat. De optie <b>Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen)</b> is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (standaardinstelling)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Als u <b>Custom Mode (Aangepaste modus)</b> inschakelt, verschijnen de relevante opties voor <b>PK, KEK, db en dbx</b>. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Opslaan naar bestand)</b>- Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Replace from File (Vervangen uit bestand)</b>- Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Append from File (Toevoegen vanuit een bestand)</b>- Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Delete (Verwijderen)</b>- Verwijdert de geselecteerde sleutel.</li> <li>• <b>Reset All Keys (Alle sleutels resetten)</b>- Reset naar de standaardinstelling.</li> <li>• <b>Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen)</b>- Verwijdert alle sleutels.</li> </ul> <p><b>① OPMERKING:</b> 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	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)</li> <li>• Enabled (ingeschakeld)</li> </ul>
Enclave Memory Size	Hiermee kunt u de optie Intel SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor Intel SGX-enclave) instellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB (Standaard uitgeschakeld)</li> <li>• 128 MB (Standaard uitgeschakeld)</li> </ul>

**Tabel 9. Performance**

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	Dit veld geeft aan of een of alle kernen van de processor worden ingeschakeld. Deze optie is standaard ingeschakeld. opties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alles (standaard geselecteerd)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
C States Control	Hiermee kunt u aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Limited CUID Value	Hiermee kunt u de maximale waarde van de standaard CUID-functie van de processor beperken. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
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	Hiermee bepaalt u hoe het systeem reageert wanneer de wisselstroom wordt hersteld na een stroomonderbreking. U kunt AC Recovery als volgt instellen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off (Uitgeschakeld)</li> <li>• Power On (Stroom aan)</li> <li>• Last Power State (Laatste energiestand)</li> </ul> Deze optie is standaard Power Off (uitgeschakeld).
Auto On Time	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.

Optie	Beschrijving
	<p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> 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"> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)</li> </ul> <p>Deze optie is standaard Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5).</p>
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 Wake Support 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"> <li>• <b>Disabled (Uitgeschakeld):</b> het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN.</li> <li>• <b>LAN or WLAN (LAN of WLAN):</b> het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN of draadloze LAN-signalen.</li> <li>• <b>LAN Only (Alleen LAN):</b> het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE):</b> een ontwaakpakket dat naar het systeem verzonden in de S4 of S5-stand zorgt ervoor dat het systeem ontwaakt en onmiddellijk opstart met PXE.</li> <li>• <b>WLAN Only (Alleen WLAN):</b> het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li> </ul> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Block Sleep	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3-stand) gaat in OS Environment. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Intel Ready Mode	<p>Hiermee kunt u de Intel Ready Mode Technology inschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>

**Tabel 11. POST Behavior**

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

**Tabel 12. Beheerbaarheid**

Optie	Beschrijving
USB provision	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. <b>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Technology inschakelen)</b> : deze optie is standaard uitgeschakeld.

**Tabel 14. Wireless (Draadloos)**

Optie	Beschrijving
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: Alle opties zijn standaard ingeschakeld. OPTIES: <ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN/WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul>

**Tabel 15. 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 ingeschakeld.
SERR Messages	Bestuurt het SERR-meldingsmechanisme. Deze optie is standaard ingeschakeld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld.
BIOS Downgrade	Hiermee kunt u eerdere versies van de systeemfirmware installeren. Deze optie is standaard ingeschakeld. <b>i</b> <b>OPMERKING: Als deze optie niet is geselecteerd, wordt het herstellen van vorige versies van de firmware geblokkeerd.</b>
Data Wipe	Hiermee kunt u de gegevens van alle beschikbare interne opslagruimten, zoals HDD, SSD, mSATA en eMMC, veilig wissen. De optie Wipe on Next Boot (Wissen bij volgende keer opstarten) is standaard uitgeschakeld.
BIOS herstellen	Hiermee kunt u het beschadigde BIOS herstellen vanuit de herstelbestanden op de primaire harde schijf. De optie <b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-herstel vanaf harde schijf)</b> is standaard geselecteerd

**Tabel 16. System Logs**

Optie	Beschrijving
BIOS Events	Hiermee wordt het systeemlogboek weergegeven en beschikt u over de volgende mogelijkheden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logboek wissen</li> </ul>

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mark all Entries (Alle gebeurtenissen markeren)</li> </ul>

Tabel 17. SupportAssist System Resolution

Optie	Beschrijving
Auto OS Recovery Threshold	Opties zijn: OFF (Uit), 1, 2 (standaard), 3.

## Het BIOS updaten

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.

- 1 Start de computer opnieuw.
- 2 Ga naar **Dell.com/support**.
- 3 Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit (Verzenden)**.

**OPMERKING:** Als u de servicetag wilt vinden, klik dan op **Waar is mijn servicetag?**

**OPMERKING:** Als u uw servicetag niet kunt vinden, klikt u op **Detect My Product (Mijn product detecteren)**. Ga verder met de instructies op het scherm.

- 4 Als u het serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op de productcategorie van uw computer.
- 5 Kies in de lijst het **producttype**.
- 6 Selecteer uw computermodel en de pagina **Product Support (Productondersteuning)** van uw computer verschijnt.
- 7 Klik op **Get drivers (Stuurprogramma's ophalen)** en klik op **View All Drivers (Alle stuurprogramma's tonen)**. De pagina met de stuurprogramma's en downloads verschijnt.
- 8 Selecteer op het scherm voor applicaties en stuurprogramma's, onder de vervolgkeuzelijst **Operating System (Besturingssysteem), BIOS**.
- 9 Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File (Bestand downloaden)**.  
U kunt ook controleren voor welke stuurprogramma's een update nodig is. Om dit te doen voor uw product, klikt u op **Analyze System for Updates (Systeem analyseren voor updates)** en volgt u de instructies op het scherm.
- 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 18. Ondersteund besturingssysteem**

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

## 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 Intelchipsetstuurprogramma's reeds op de computer zijn geïnstalleerd.

Tabel 19. Intel chipsetstuurprogramma's

### Voor de installatie

- Other devices
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Device
  - PCI Memory Controller
  - PCI Simple Communications Controller
  - SM Bus Controller
  - Unknown device
- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - PCI Express Root Port
  - PCI Express Root Port
  - PCI Express Root Port
  - PCI standard host CPU bridge
  - PCI standard ISA bridge
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

### Na de installatie

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131

## Intel HD Graphics-stuurprogramma's

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

Tabel 20. 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 21. 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"> <li>• Steek de stroomkabel weer in de stroomconnector aan de achterkant van de computer en in het stopcontact.</li> <li>• 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.</li> <li>• Controleer de stroomvoorziening van het stopcontact door er een ander apparaat, zoals een lamp, op aan te sluiten.</li> </ul>
Constant/knipperend oranje	Computer kan POST niet voltooien of de processor is defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijder eventuele kaarten en plaats deze vervolgens terug.</li> <li>• Verwijder de grafische kaart en plaats deze terug (indien van toepassing).</li> <li>• Ga na of het netsnoer is aangesloten op het moederbord en de processor.</li> </ul>
knipperend wit lampje	De computer staat in de slaapstand.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op de aanuit-knop om de computer uit de slaapstand te halen.</li> <li>• Ga na of alle stroomkabels goed zijn aangesloten op de systeemkaart.</li> <li>• Controleer of het netsnoer en de kabel van het voorpaneel goed zijn aangesloten op het moederbord.</li> </ul>



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"> <li>• Ga na of het beeldscherm is aangesloten en ingeschakeld is.</li> <li>• Als het beeldscherm is aangesloten en ingeschakeld, moet u een pieptooncode horen.</li> </ul>

## Diagnostische foutmeldingen

Tabel 22. 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. <b>Contact opnemen met Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Het optische station reageert niet meer op opdrachten van de computer.
DATA ERROR	De vaste schijf kan de gegevens niet lezen.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Een of meer geheugenmodules zijn defect of zitten niet goed vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	De vaste schijf kon niet worden 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: <b>neem contact op met Dell.</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Het bestand dat u wilt kopiëren, is te groot om op de schijf te passen of de schijf is vol. Probeer het bestand naar een andere schijf te kopiëren of gebruik een schijf met een grotere capaciteit.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Gebruik deze tekens niet in bestandsnamen.
GATE A20 FAILURE	Mogelijk zit er een geheugenmodule los. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.

## 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 kabelaan sluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaan sluiting. 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 kabelaan sluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie ).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord of -blok de kabelaan sluiting. 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 te 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 23. 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"> <li>• Intel® Core™ i3/i5/i7 van de 6e generatie</li> <li>• Intel® Core™ i3/i5/i7 van de 7e generatie</li> <li>• Intel® Pentium® i5 van de 7e generatie</li> <li>• Intel® Pentium® i5 van de 6e generatie</li> </ul>
Cachetotaal	Maximaal 8 MB cache, afhankelijk van processortype

## Geheugenspecificaties

Functie	Specificaties
Type	DDR4 SDRAM 2133 MHz/2400 MHz
	<p><b>OPMERKING:</b> Als u dit product hebt gekocht met Intel CPU's van de 6e generatie of Celeron dual core CPU van de 7e generatie is het maximale aantal MHz dat dit product kan bereiken 2133, hoewel het gebruikte geheugenmateriaal 2400 MHz groot is.</p>
aansluitingen	Twee DDR4 SODIMM-sleuven



Functie	Specificaties
Capaciteit geheugenmodules	4 GB, 8 GB en 16 GB
Minimale geheugen	4 GB
Maximumgeheugen	32 GB
Geheugenconfiguraties	4 GB - 1x 4 GB 8 GB - 2x 4 GB 8 GB - 1x 8 GB 16 GB - 2x 8 GB 32 GB - 2x 16 GB

## Videospecificaties

Functie	Specificaties
Videocontroller (geïntegreerd)	Voor Intel processoren van de 7e generatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD 360 Graphics [met Core i3/i5/i7 CPU-GPU combo van de 7e generatie]</li> <li>Intel HD 610 Graphics [met Pentium CPU-GPU combo van de 7e generatie]</li> </ul> Voor Intel processoren van de 6e generatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD 530 Graphics [met Core i3/i5/i7 CPU-GPU combo van de 6e generatie]</li> <li>Intel HD 510 Graphics [met Pentium CPU-GPU combo van de 6e generatie]</li> </ul>

## 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

Tabel 24. Communicatiespecificaties

Functie	Specificaties
Netwerkadapter	Geïntegreerd <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel® i219-V Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000 (Remote Wake Up, PXE en ondersteuning)</li> </ul>
	Draadloos (optioneel) <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wifi + BT 4.2 draadloze kaart (2x2), MU-MIMO (optioneel)</li> <li>Intel® Dual-Band Wireless-AC 3165 Wifi + BT 4.2 draadloze kaart (1x1) (optioneel)</li> </ul>

# Opslagspecificaties

Functie	Specificaties
Harde schijf	<p>Eén 2,5-inch HDD/SSD</p> <p>Ondersteunde opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2,5" 500 GB SATA3 5400 RPM HDD</li> <li>· 2,5" 500 GB SATA3 7200 RPM HDD</li> <li>· 2,5" 500 GB SATA3 Solid State HYBRID HDD W/8 GB FLASH</li> <li>· 2,5" 500 GB SATA3 7200 RPM SELF ENCRYPTING DRIVE (compatibel met OPAL v2.0)</li> <li>· 2,5" 1 TB SATA3 7200RPM HDD</li> <li>· 2,5" 2 TB SATA3 5400 RPM HDD</li> <li>· 2,5" 256 GB SOLID STATE DRIVE Klasse 20</li> <li>· 2,5" 512 GB SOLID STATE DRIVE Klasse 20</li> </ul> <p>Eén M.2 PCIe SSD</p> <p>Ondersteunde opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· M.2 SATA 128 GB Solid State Drive Klasse 20</li> <li>· M.2 PCIe 256 GB Solid State Drive Klasse 40</li> <li>· M.2 PCIe 512 GB Solid State Drive Klasse 40</li> <li>· M.2 PCIe 1 TB Solid State Drive Klasse 40</li> </ul>
Optisch station	N.v.t.

# Specificaties poorten en connectoren

Tabel 25. Poorten en connectoren

Functie	Specificaties	
Voorste I/O-poorten	Universele audio-aansluiting	een
	Lijnuitgang	een
	USB 3.1 Gen 1	een
	USB 3.1 Gen 1 PowerShare	een
Achterste I/O-poorten	USB 3.1 Gen 1	drie
	USB 3.1 Gen 1-poort die ondersteuning biedt voor Smart Power On	een
	HDMI-poort	een
	DisplayPort	een
	Netwerkpoot RJ-45	een
	Netconnectorpoort	een
	I/O-poorten	Optie voor
		<ul style="list-style-type: none"> <li>· DisplayPort</li> <li>· VGA-poort</li> <li>· P/S2 toetsenbord en muis</li> </ul>



- Seriële poort

## Voedingsapparaat specificaties

Functie	Specificaties
Type	65 W netadapter (EPS)
Frequentie	47 Hz - 63 Hz
Spanning	90 VAC - 264 VAC
Ingangsstroom	1,7 A/1,0 A
Knoopbatterij	3 V CR2032 lithium knoopbatterij

## Specificaties fysieke afmetingen

Functie	Specificaties
Hoogte	182 mm (7,2 inch)
Breedte	360 mm (1,4 inch)
Diepte	178 mm (7 inch)
Gewicht	1,18 kg (2,60 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

<b>Temperatuur</b>	<b>Specificaties</b>
In bedrijf	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)
Opslag	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)
<b>Relatieve vochtigheid (maximum)</b>	<b>Specificaties</b>
In bedrijf	10% tot 90% (niet-condenserend)
Opslag	5% tot 95% (niet-condenserend)
<b>Maximumvibratie</b>	<b>Specificaties</b>
:	
In bedrijf	0,66 GRMS
Opslag	1,30 GRMS
<b>Maximumimpact:</b>	<b>Specificaties</b>
In bedrijf	110 G
Opslag	160 G
<b>Hoogte (maximum)</b>	<b>Specificaties</b>
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)
<b>Mate van luchtvervuiling</b>	G2 of lager, zoals gedefinieerd door ANSI/ISA-S71.04-1985



# Contact opnemen met Dell

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

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

- 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 gewenste service- of ondersteuningslink.