

Dell Precision Tower 3620

Eigenaarshandleiding

Regelgevingsmodel: D13M
Regelgevingstype: D13M002



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen



OPMERKING: Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van de computer.



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.

Copyright © 2015 Dell Inc. Alle rechten voorbehouden. Dit product wordt beschermd door wetgeving op het gebied van auteursrecht en intellectueel eigendom binnen en buiten de VS. Dell™ en het Dell-logo zijn merken van Dell Inc. in de Verenigde Staten en/of andere rechtsgebieden. Alle overige merken en namen in dit documenten kunnen merken zijn van hun respectieve bedrijven.

2016 - 06

Ver. A02

Inhoudsopgave

1 Aan de computer werken.....	5
Veiligheidsinstructies.....	5
Voordat u aan de computer gaat werken.....	6
Uw computer uitschakelen.....	6
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	7
2 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	8
Aanbevolen hulpmiddelen.....	8
De kap verwijderen.....	8
De kap plaatsen.....	8
Het montagekader aan de voorkant verwijderen.....	9
Het montagekader aan de voorkant plaatsen.....	9
De harde schijf verwijderen.....	9
De harde schijf plaatsen.....	10
Het optische station verwijderen.....	10
Het optische station plaatsen.....	11
De intrusieschakelaar verwijderen.....	12
De intrusieschakelaar plaatsen.....	12
De geheugenmodule verwijderen.....	12
De geheugenmodule plaatsen.....	13
De PCIe SSD (Solid State Drive) plaatsen.....	13
De PCIe SSD (Solid State Drive) verwijderen	14
De voeding verwijderen.....	15
De voeding plaatsen.....	16
Het I/O-paneel verwijderen.....	16
Het I/O-paneel plaatsen.....	16
De luidspreker verwijderen.....	17
De luidspreker plaatsen.....	17
De uitbreidingskaart verwijderen.....	17
De uitbreidingskaart plaatsen.....	18
De systeemventilator verwijderen.....	18
De systeemventilator plaatsen.....	19
De warmteafleider verwijderen.....	19
De warmteafleider plaatsen.....	20
De processor verwijderen.....	20
De processor plaatsen.....	21
Het moederbord verwijderen.....	21
Het moederbord plaatsen.....	22

Onderdelen van het moederbord.....	23
3 System Setup (Systeeminstallatie).....	25
Boot Sequence (Opstartvolgorde).....	25
Navigatietoetsen.....	26
Opties voor Systeeminstallatie.....	26
Het BIOS updaten	35
Jumperinstellingen.....	35
Systeem- en installatiewachtwoord.....	36
Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....	36
Een bestaand systeem- of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	37
Een systeemwachtwoord uitschakelen.....	37
4 Diagnostiek.....	39
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	39
Problemen met uw computer oplossen.....	40
Diagnostiek van de stroomledlampjes.....	40
Pieptooncode.....	41
Foutmeldingen.....	41
5 Specificaties.....	48
6 Contact opnemen met Dell.....	54

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

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

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden 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:** Lees de veiligheidsinstructies die bij de computer zijn geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over veiligheidsrichtlijnen onze webpagina over wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

 **WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het on line of telefonische team voor service en ondersteuning. Schade die het gevolg is van onderhoud dat niet door Dell is geautoriseerd, wordt niet gedekt door uw garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

 **WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken, zoals een connector aan de achterkant van de computer.

 **WAARSCHUWING:** Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.

 **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdt. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.

 **OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Voordat u aan 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 ervoor dat u de [Veiligheidsinstructies](#) volgt.
2. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
3. Schakel de computer uit, zie [Uw computer uitschakelen](#).



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 netwerkkabels uit de computer.
5. Verwijder de computer en alle daarop 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 onderdelen pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van de behuizing 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



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. Uw computer uitschakelen:
 - In Windows 10 (met behulp van een aanraakapparaat of muis):
 1. Klik of tik op .
 2. Klik of tik op  en klik vervolgens op of tik op **Afsluiten**.
 - In Windows 8 (met behulp van een aanraakapparaat):
 1. Beweeg vanaf de rechterrاند van het scherm om het **Charms**-menu te openen en selecteer **Settings** (Instellingen).
 2. Tik op  en tik vervolgens op **Afsluiten**.
 - In Windows 8 (bij gebruik van een muis):
 1. Wijs naar de hoek rechtsboven in het scherm en klik op **Settings (Instellingen)**.
 2. Klik op  en klik vervolgens op **Afsluiten**.
 - In Windows 7:

1. Klik op **Start**.
 2. Klik op **Afsluiten**.
- of
1. Klik op **Start**.
 2. Klik op de pijl in de hoek rechtsonder van het menu **Start** en klik vervolgens op **Afmelden**.
2. Controleer of alle op de computer aangesloten apparaten uitgeschakeld zijn. Houd de aan-uitknop zes 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 de kap terug.



WAARSCHUWING: Als u een netwerkkabel wilt aansluiten, sluit u de kabel eerst aan op het netwerkkapparaat en sluit u de kabel vervolgens aan op 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 of de computer goed functioneert door **Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)** uit te voeren.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

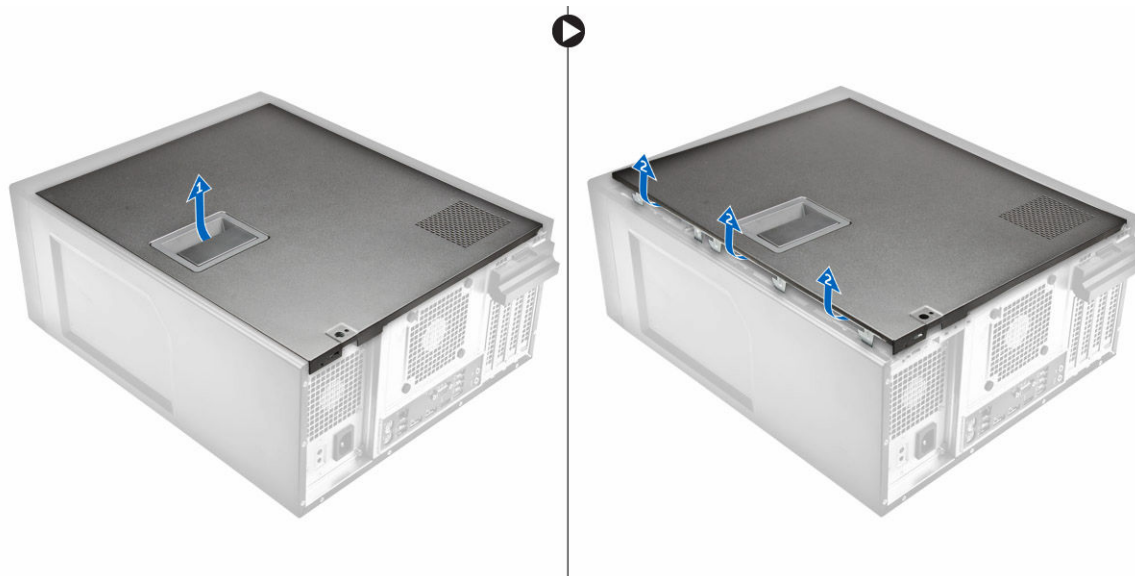
Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier
- Klein plastic pennetje

De kap verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Schuif de vergrendelingweg om de kap los te maken [1].
3. Schuif de kap en til hem omhoog om de kap uit de computer te verwijderen [2].

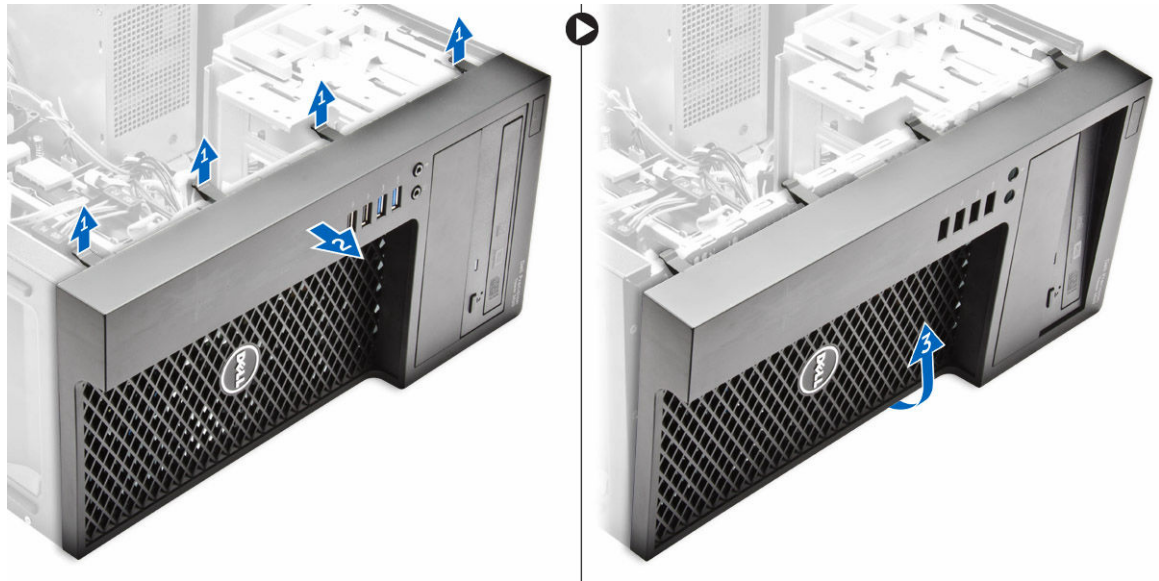


De kap plaatsen

1. Stem de kap af op de lipjes op de systeemkast.
2. Druk op de kap tot deze vastklikt.
3. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

Het montagekader aan de voorkant verwijderen

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

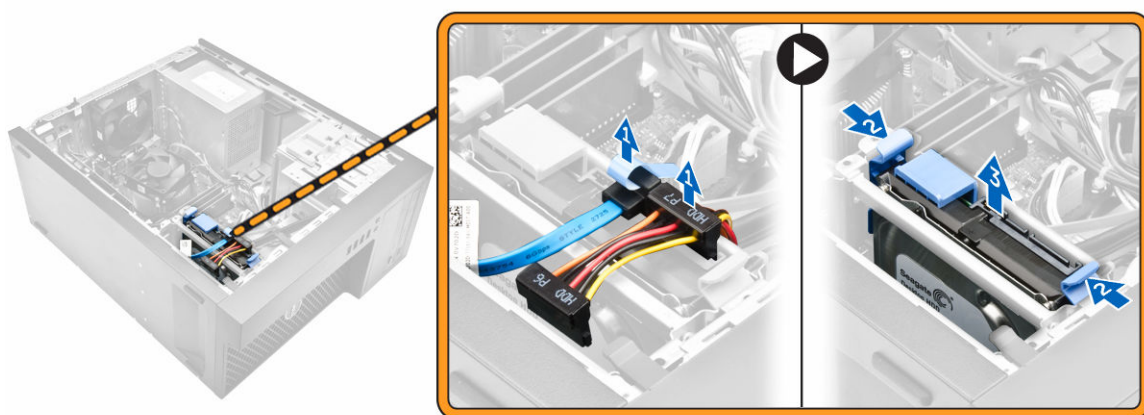


Het montagekader aan de voorkant plaatsen

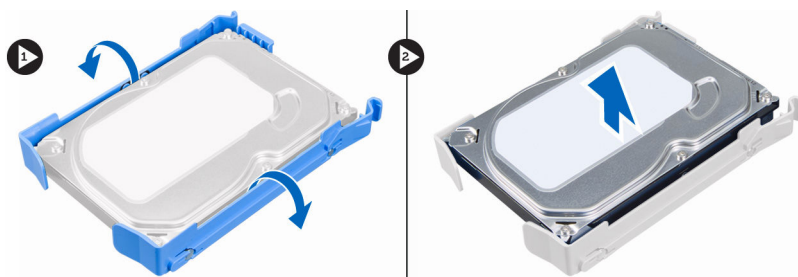
1. Houd het montagekader vast en zorg ervoor dat de haken op het kader in de inkepingen in de computer vastklikken.
2. Draai het montagekader naar de computer toe.
3. Druk op het montagekader totdat de lipjes vastklikken.
4. Plaats de [kap](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De harde schijf verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [kap](#).
3. Koppel de gegevenskabel en de stroomkabel los van de harde schijf [1].
4. Druk op de blauwe beugellipjes [2] en til de beugel van de harde schijf uit het compartiment van de harde schijf [3].



5. Buig de beugel van de harde schijf open en verwijder de harde schijf uit de beugel.



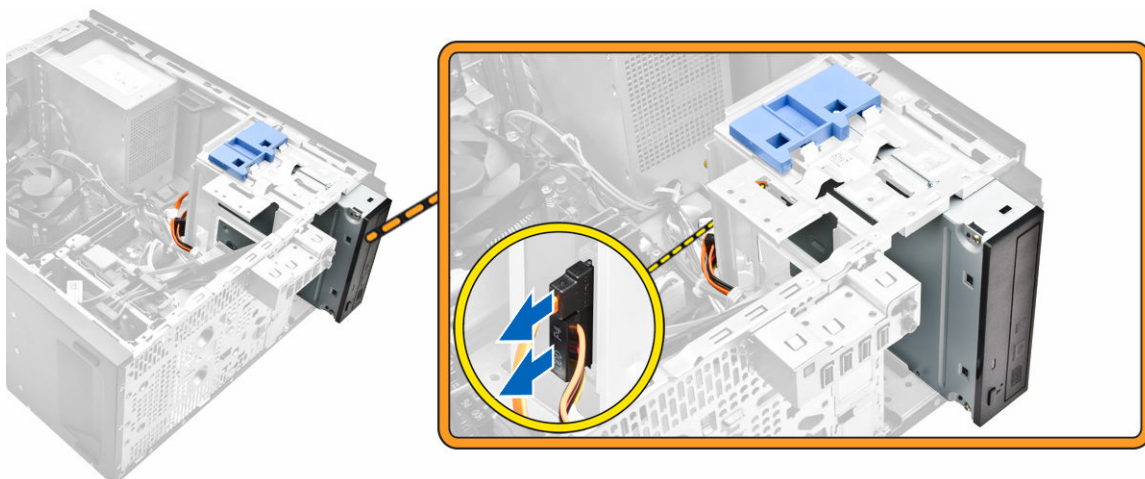
6. Herhaal de stappen 3 en 4 om de extra harde schijf te verwijderen (indien beschikbaar).

De harde schijf plaatsen

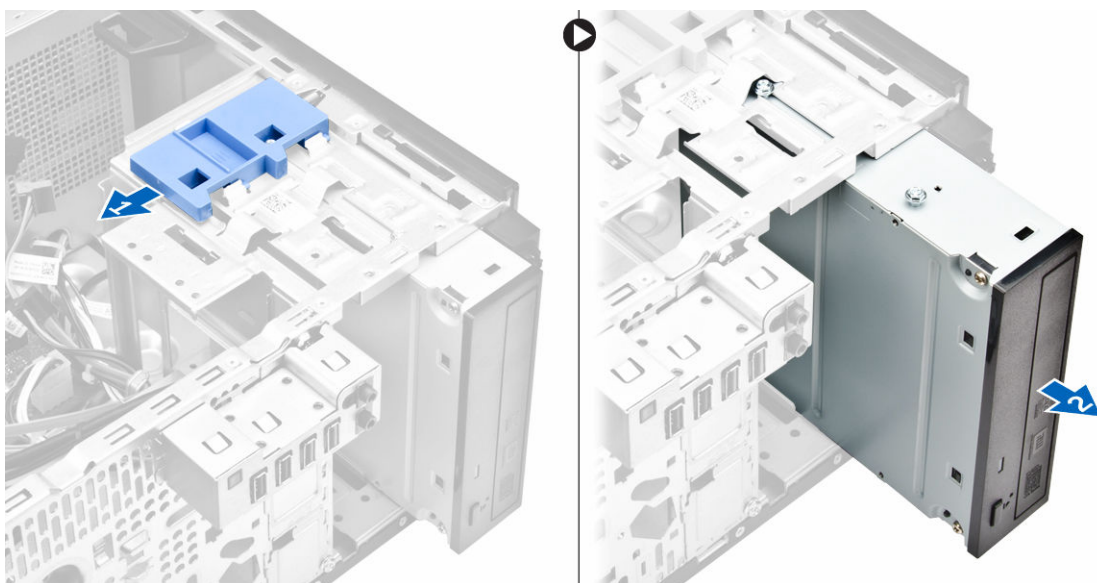
1. Plaats de harde schijf in de beugel.
2. Druk op de bevestigingsbeugels en schuif de harde schijf in het compartiment van de harde schijf.
3. Sluit de gegevenskabel en de stroomkabel aan op de harde schijf.
4. Plaats de [kap](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

Het optische station verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [kap](#)
 - b. [montagekader vooraan](#)
3. Koppel de gegevenskabel en de stroomkabel los van het optische station.



4. Verwijder het optische station als volgt:
 - a. Schuif en houd de pal van het optische station vast om het optische station te ontgrendelen [1].
 - b. Schuif het optische station uit de computer [2].



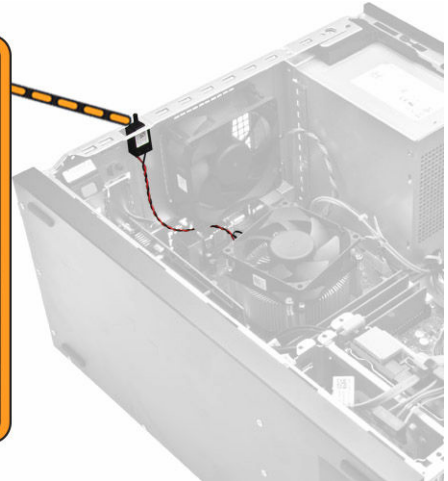
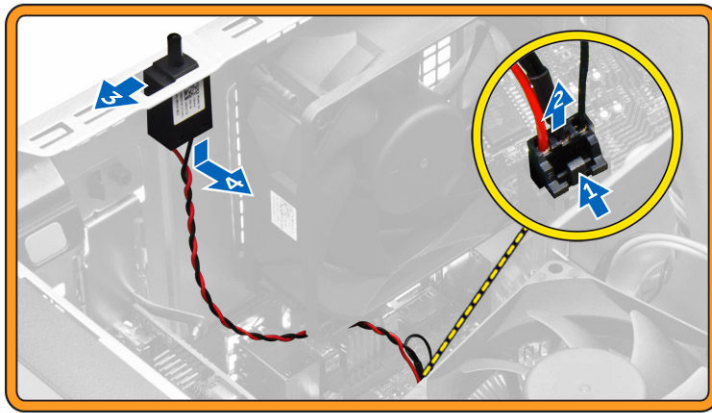
5. Herhaal stap 3 en 4 om het tweede optische station te verwijderen (indien van toepassing).

Het optische station plaatsen

1. Schuif het optische station in het stationcompartiment aan de voorzijde van de computer totdat het vastzit.
2. Sluit de datakabel en de stroomkabel aan op het optische station.
3. Plaats:
 - a. [montagekader vooraan](#)
 - b. [kap](#)
4. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt.](#)

De intrusieschakelaar verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [kap](#).
3. U verwijdert de intrusieschakelaar als volgt:
 - a. Druk op het lipje om de kabel van de intrusieschakelaar los te koppelen van het moederbord [1, 2].
 - b. Schuif de knop van de intrusieschakelaar naar de onderzijde van het chassis [3].
 - c. Trek aan de intrusieschakelaar om deze uit de sleuf te verwijderen [4].

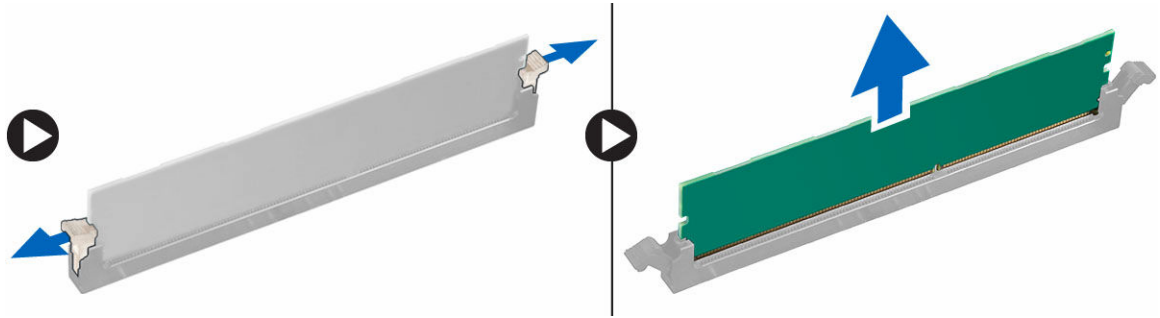


De intrusieschakelaar plaatsen

1. Plaats de intrusieschakelaar in het sleuf in het chassis.
2. Schuif de intrusieschakelaar om deze te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de intrusieschakelaar aan op het moederbord.
4. Plaats de [kap](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De geheugenmodule verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [kap](#).
3. Druk op de vergrendellipjes aan elke zijde van de geheugenmodule.
4. Til de geheugenmodule uit de connectoren op het moederbord.



De geheugenmodule plaatsen

1. Lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de connector van de geheugenmodule.
2. Plaats de geheugenmodule in de socket.
3. Druk op de geheugenmodule totdat de vergrendellipjes vastklikken.
4. Plaats de [kap](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

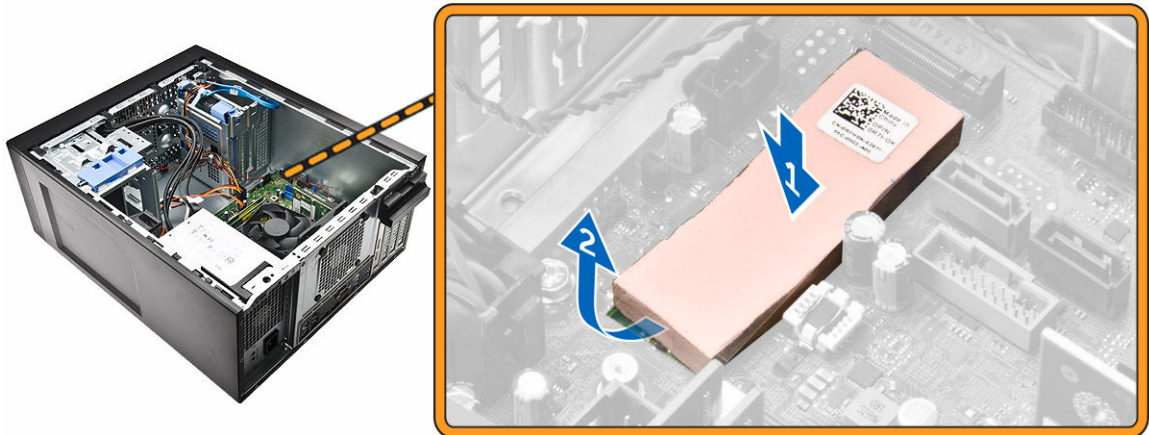
De PCIe SSD (Solid State Drive) plaatsen

 **OPMERKING:** De PCIe SSD-kaart wordt geleverd met de volgende onderdelen:

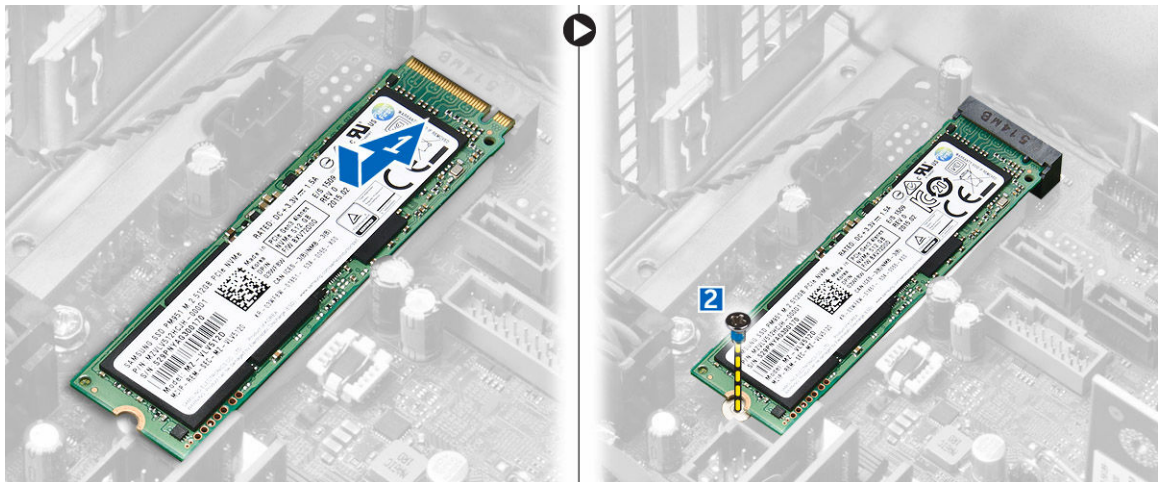
1. PCIe SSD-kaart
 2. Thermische mat
 3. Schroef
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [kap](#)
 - b. [harde schijf](#)
 - c. [optisch station](#)
 3. Verwijder de blauwe tape van de thermische mat.



4. Plaats de thermische mat in de sleuf op het moederbord en verwijder de roze tape [1,2].



5. Steek de PCIe SSD-kaart in de sleuf en draai de schroef aan waarmee de kaart aan het moederbord wordt bevestigd [1,2].

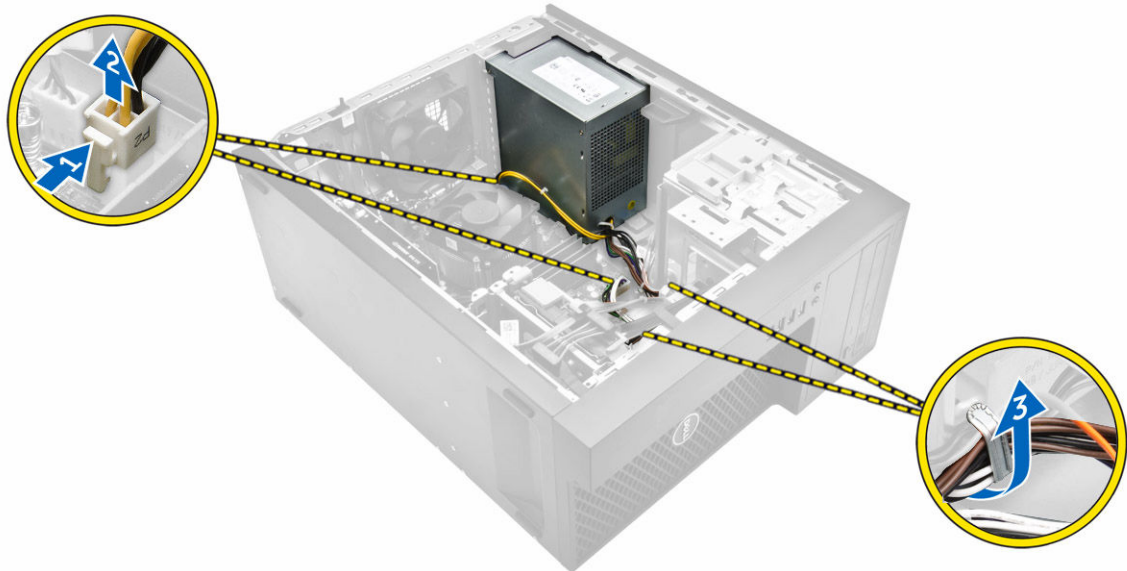


De PCIe SSD (Solid State Drive) verwijderen

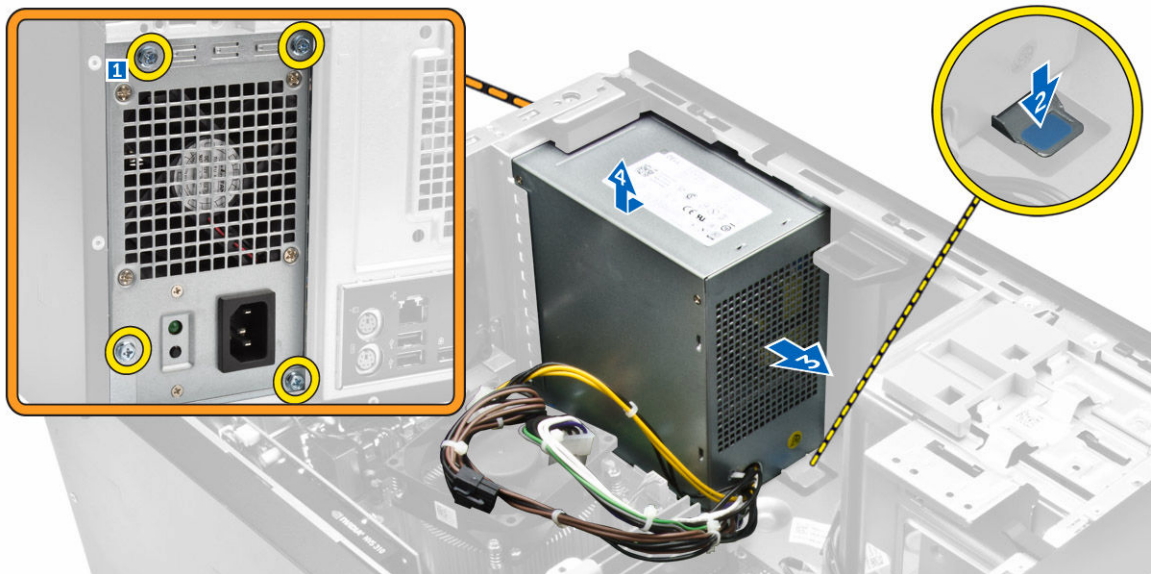
1. Verwijder de schroef waarmee de PCIe SSD-kaart is bevestigd.
2. Schuif en til de PCIe SSD-kaart uit de computer.
3. Til de thermische mat van het moederbord.
4. Plaats:
 - a. [optisch station](#)
 - b. [harde schijf](#)
 - c. [kap](#)
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De voeding verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [kap](#).
3. Druk op het lipje van de 4-pins stroomkabels en koppel deze los van het moederbord [1,2].
4. Maak de kabels los uit de klem [3].



5. Verwijder de voeding als volgt:
 - a. Verwijder de schroeven waarmee de voeding aan de computer vastzit [1].
 - b. Verwijder de voedingkabels uit de connectoren op het moederbord.
 - c. Haal de voedingskabels uit de borgklemmen.
 - d. Druk op het metalen ontgrendelingslipje [2], schuif [3] en til de voeding uit de computer [4].

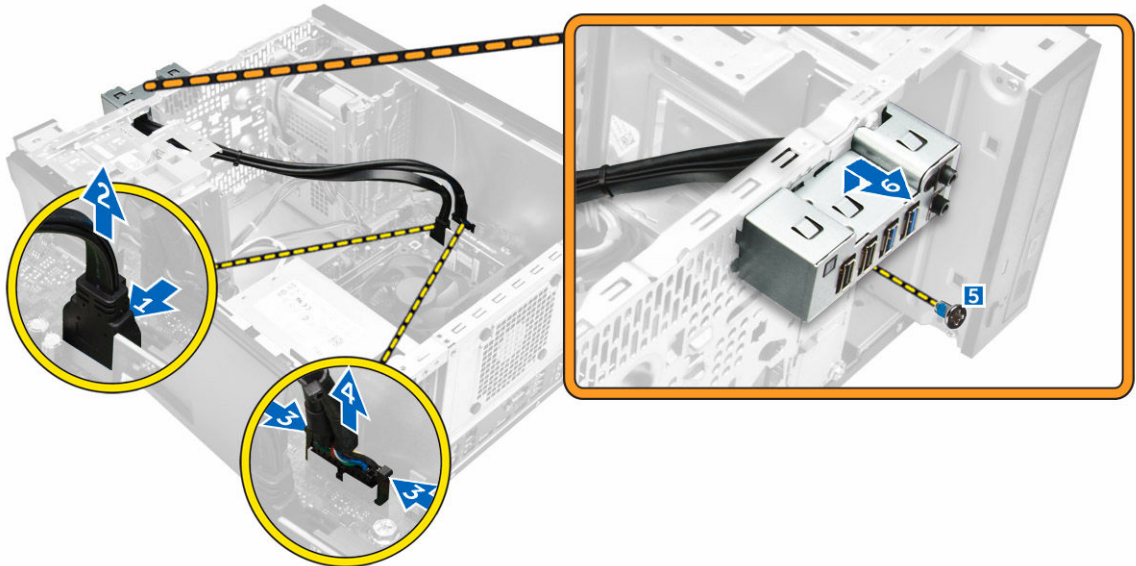


De voeding plaatsen

1. Plaats de voeding in de voedingsleuf en schuif deze naar de achterkant van de computer totdat deze vastklikt.
2. Draai de schroeven aan om de voeding op de computer te bevestigen.
3. Leid de voedingskabels door de borgklemmen.
4. Sluit de voedingskabels aan op de connectoren op het moederbord.
5. Plaats de [kap](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

Het I/O-paneel verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [kap](#)
 - b. [montagekader vooraan](#)
3. Verwijder het I/O-paneel als volgt:
 - a. Koppel het I/O-paneel en de USB-gegevenskabels los van het moederbord [1,2,3,4].
 - b. Verwijder de schroef waarmee het I/O-paneel aan de computer vastzit [5].
 - c. Schuif het I/O-paneel naar de linkerzijde van de computer om deze los te maken en trek het I/O-paneel vervolgens samen met zijn kabel uit de computer [6].



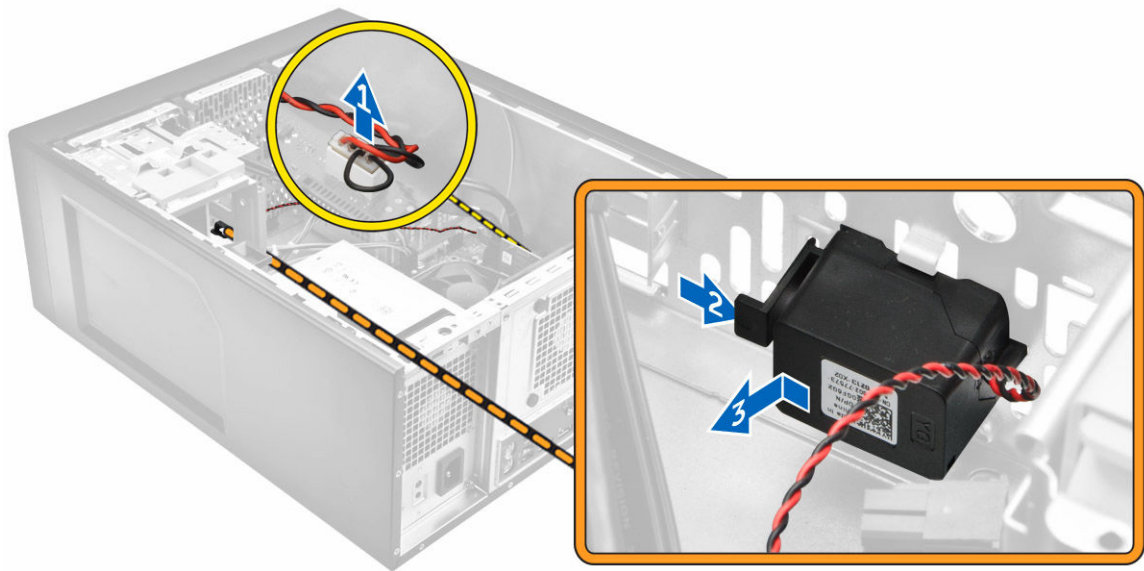
Het I/O-paneel plaatsen

1. Plaats het I/O-paneel in de sleuf in de voorzijde van het chassis.
2. Schuif het I/O-paneel naar de rechterzijde van de computer om deze aan het chassis te bevestigen.
3. Draai de schroef vast om de I/O-kaart aan de computer vast te maken.
4. Sluit het I/O-paneel en de USB-gegevenskabel aan op het moederbord.

5. Plaats:
 - a. [montagekader vooraan](#)
 - b. [kap](#)
6. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De luidspreker verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [kap](#).
3. U verwijdert de luidspreker als volgt:
 - a. Koppel de luidsprekerkabel los van het moederbord [1].
 - b. Druk op het bevestigingslipje op de luidspreker om te schuiven en verwijder de luidspreker uit de chassis [2, 3].

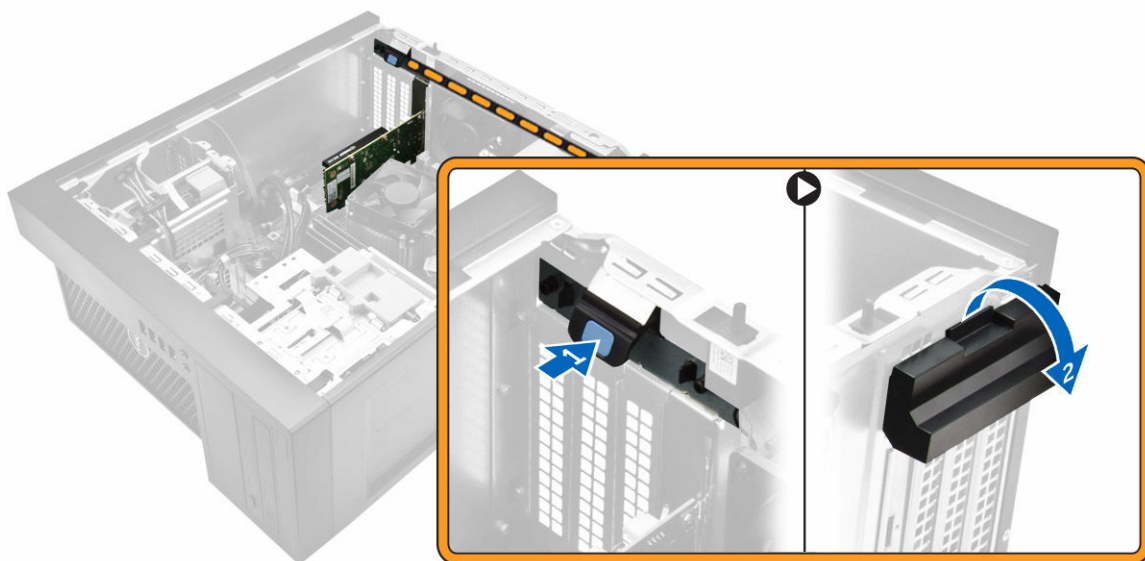


De luidspreker plaatsen

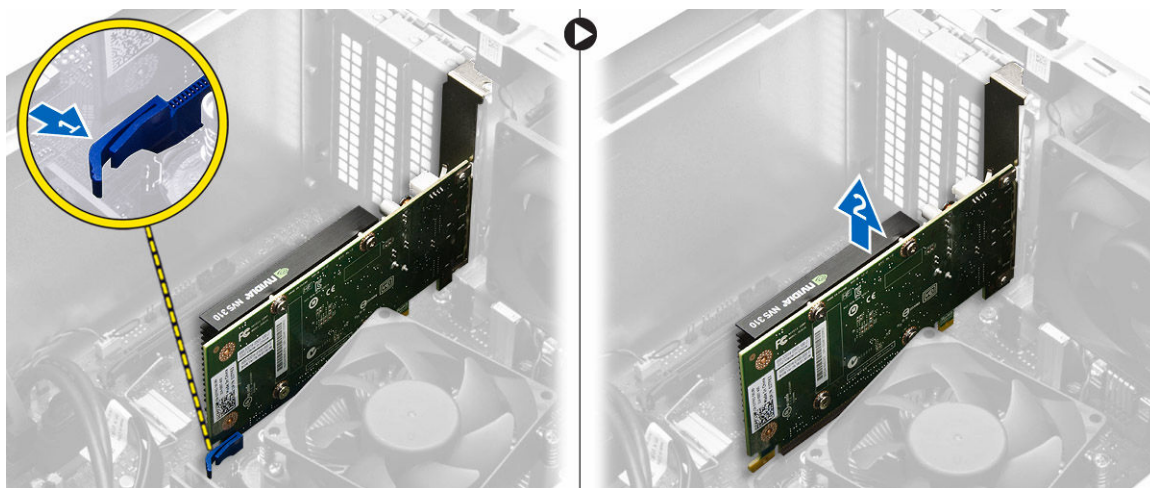
1. Schuif de luidspreker in de sleuf om hem te bevestigen.
2. Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
3. Plaats de [kap](#).
4. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De uitbreidingskaart verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [kap](#).
3. Druk op het bevestigingslipje om het kaartvergrendelingsmechanisme los te maken [1, 2].



4. Verwijder de uitbreidingskaart als volgt:
 - a. Druk op de vergrendeling om de uitbreidingskaart los te maken [1].
 - b. Til de kaart uit de connector [2].



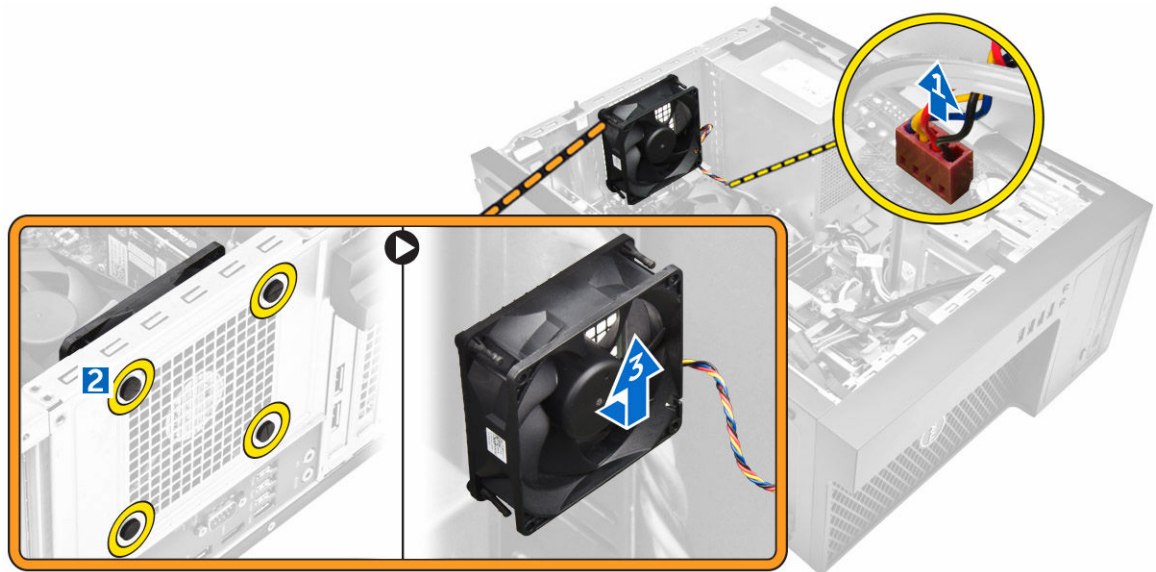
De uitbreidingskaart plaatsen

1. Plaats de uitbreidingskaart in de connector op het moederbord en druk hem vast.
2. Sluit de vergrendeling.
3. Plaats de [kap](#).
4. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De systeemventilator verwijderen

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

3. Verwijder de systeemventilator:
 - a. Koppel de kabel van de systeemventilator los van het moederbord [1].
 - b. Trek de doorvoertules uit waarmee de ventilator aan de computer is bevestigd om het verwijderen van de ventilator te vergemakkelijken [2].
 - c. Schuif en til de systeemventilator uit de computer [3].

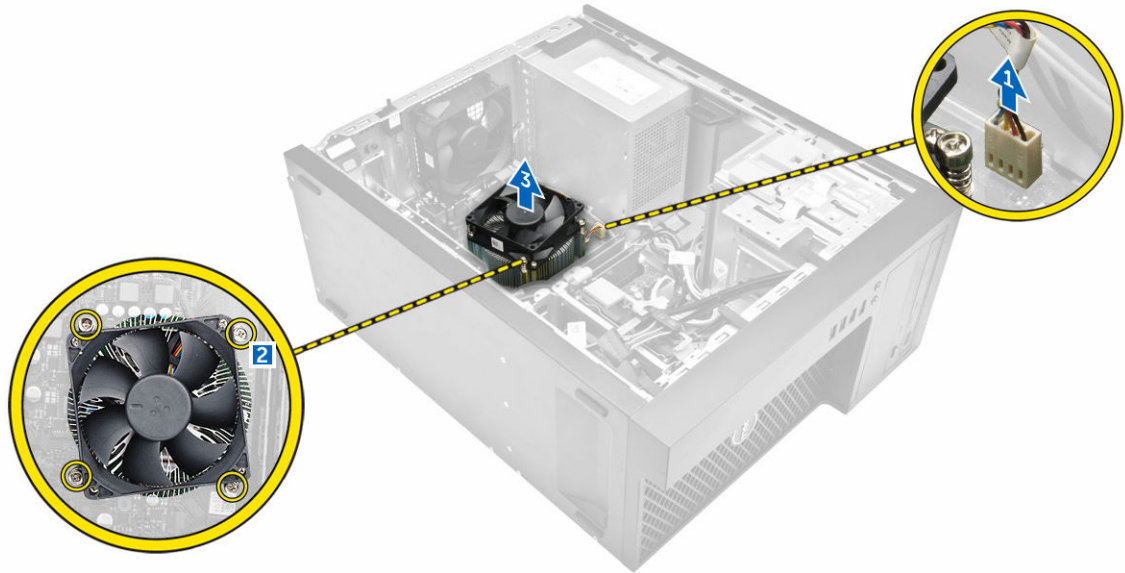


De systeemventilator plaatsen

1. Houd de systeemventilator bij de zijkanten vast met het uiteinde van de kabel naar de onderkant van de computer gericht.
2. Leid de vier lussen door het chassis en schuif naar buiten langs de groef om de systeemventilator te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op het moederbord.
4. Plaats de [kap](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De warmteafleider verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [kap](#).
3. Verwijder de warmteafleider:
 - a. Koppel de kabel van de warmteafleider los van het moederbord [1].
 - b. Draai de geborgde schroeven los in diagonale volgorde [2].
 - c. Til de warmteafleider van de computer weg [3].



De warmteafleider plaatsen

1. Plaats de warmteafleider op de processor.
2. Draai de geborgde schroeven in diagonale volgorde vast om de warmteafleider aan de computer te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de warmteafleider aan op het moederbord.
4. Plaats de [kap](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

De processor verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [kap](#)
 - b. [montagekader vooraan](#)
 - c. [harde schijf](#)
 - d. [warmteafleider](#)
3. Verwijder de processor als volgt:
 - a. Maak de sockethendel los door de hendel omlaag en onder het lipje op het processorschild uit te drukken [1].
 - b. Til de hendel en de processorschild omhoog [2].
 - c. Til de processor uit de socket [3].

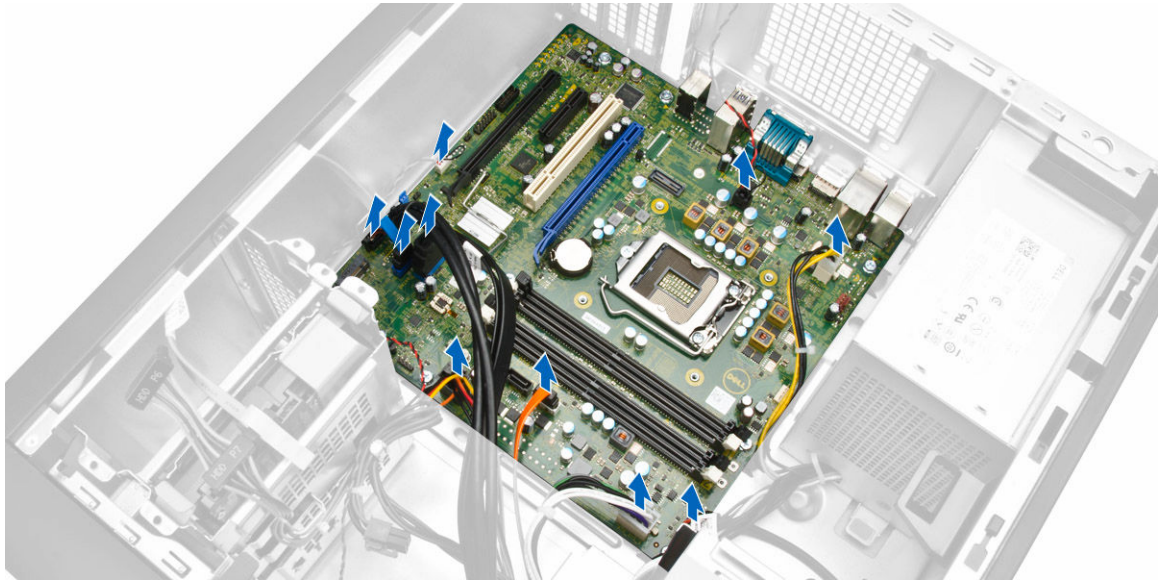


De processor plaatsen

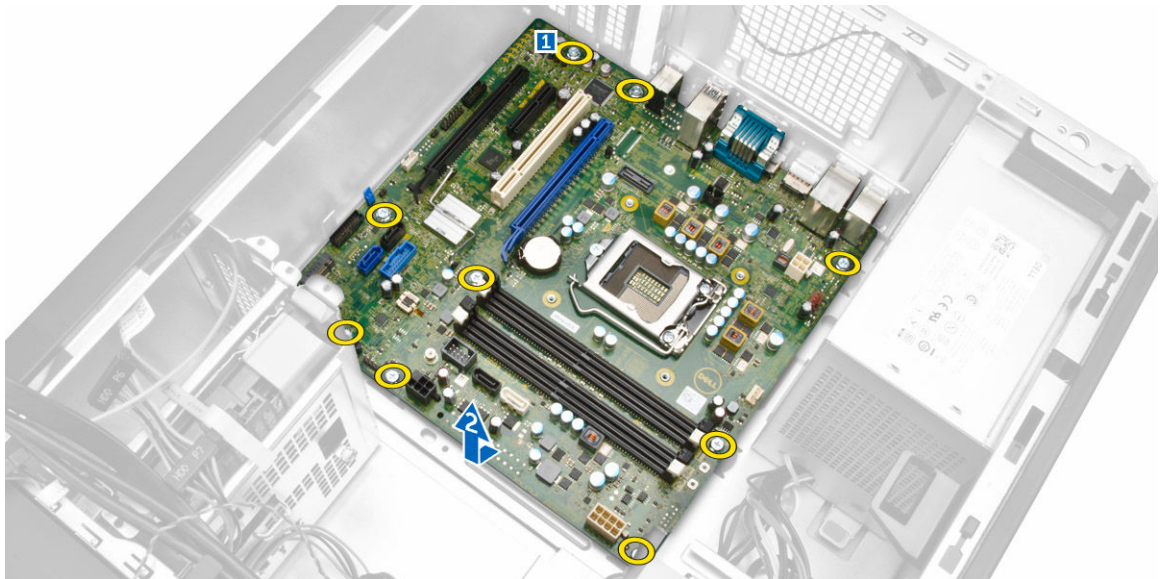
1. Stem de processor af op de uitsparingen in de houder.
2. Lijn de pin-1-indicator van de processor op de driehoek op de socket.
3. Plaats de processor op de houder zodat de sleuven in de processor passen op de uitsparingen in de houder.
4. Sluit het processorschild door deze onder de retentiehaak Schroef door te schuiven.
5. Laat de sockethendel zakken en druk hem onder het lipje om hem te vergrendelen.
6. Plaats:
 - a. [warmteafleider](#)
 - b. [harde schijf](#)
 - c. [montagekader vooraan](#)
 - d. [kap](#)
7. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt](#).

Het moederbord verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [kap](#)
 - b. [montagekader vooraan](#)
 - c. [geheugenmodule](#)
 - d. [harde schijf](#)
 - e. [de uitbreidingskaart\(en\)](#)
 - f. [warmteafleider](#)
3. Koppel alle kabels los van het moederbord.



4. Verwijder het moederbord:
 - a. Verwijder de schroeven waarmee het moederbord op de computer is bevestigd [1].
 - b. Schuif het moederbord en til hem uit de computer [2].

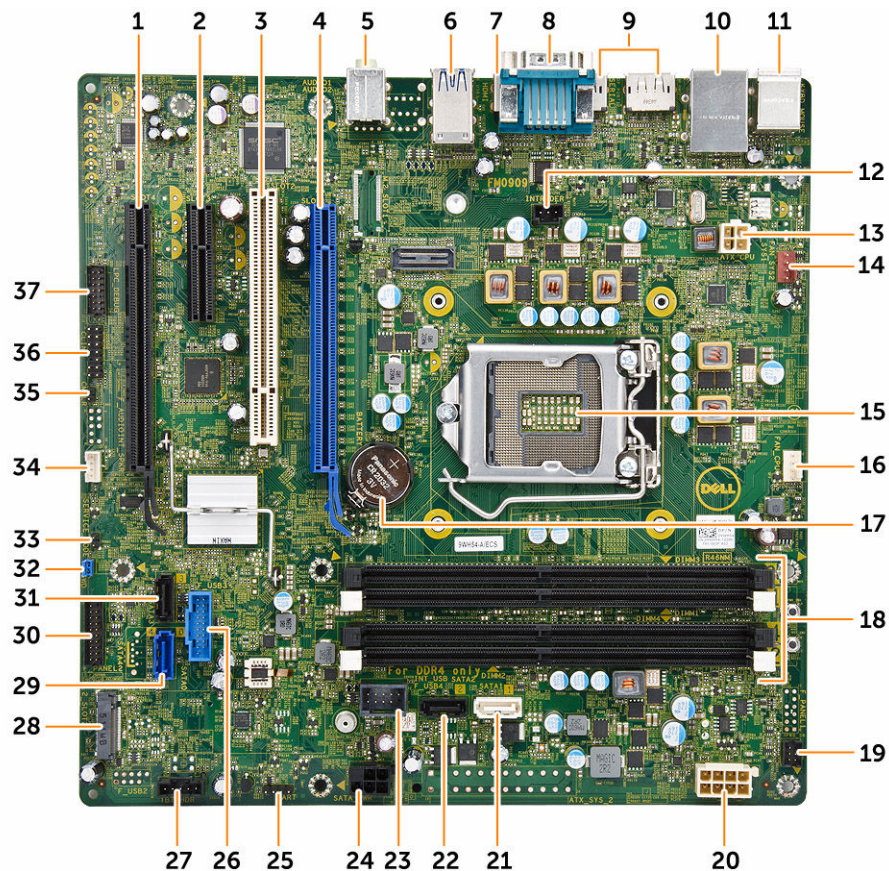


Het moederbord plaatsen

1. Lijn het moederbord uit met de poortconnectoren aan de achterkant van de computer en plaats het moederbord in de computer.
2. Draai de schroeven vast waarmee het moederbord aan de systeemkast vastzit.
3. Sluit de kabels op het moederbord aan.
4. Plaats:
 - a. [warmteafleider](#)

- b. [de uitbreidingskaart\(en\)](#)
 - c. [harde schijf](#)
 - d. [geheugenmodule](#)
 - e. [montagekader vooraan](#)
 - f. [kap](#)
5. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer heeft gewerkt.](#)

Onderdelen van het moederbord



Afbeelding 1. Onderdelen van het moederbord

- | | |
|--|--|
| 1. PCI express x16-sleuf (bekabeld als x4) | 2. PCI express x4-sleuf |
| 3. PCI-slot | 4. PCI express x16 Gen 3 sleuf |
| 5. lijningang | 6. USB 3.0-connector |
| 7. HDMI-connector | 8. seriële poortconnector |
| 9. 2 x DisplayPort-connector | 10. USB 2.0 met netwerkconnector |
| 11. connector toetsenbord/muis | 12. connector voor intrusieschakelaar |
| 13. P2 stroomconnector | 14. connector voor systeemventilator |
| 15. Processorsocket | 16. Connector van de processorventilator |
| 17. knoopbatterij | 18. geheugensleuf |

- | | |
|---|---|
| 19. connector voor aan-uitknop, voorzijde | 20. 8-pins stroomconnector |
| 21. SATA 1-connector | 22. SATA 2-connector |
| 23. interne USB-connector | 24. connector voor stroomkabels van harde schijf en optisch station |
| 25. OS debug-header voor foutopsporing | 26. USB 3.0-connector |
| 27. Thunderbolt-header | 28. M.2 SSD-sleuf |
| 29. SATA 0-connector | 30. I/O-connector, voorzijde |
| 31. SATA 3-connector | 32. wachtwoord resetjumper |
| 33. connector voor servicemodusjumper | 34. luidsprekerconnector |
| 35. CMCLR jumper | 36. CLINK header |
| 37. LPC debug-header voor foutopsporing | |

System Setup (Systeeminstallatie)

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

Boot Sequence (Opstartvolgorde)

Met Opstartvolgorde kunt u het opstartapparaat dat in de systeeminstallatie gespecificeerd staat, omzeilen en rechtstreeks vanaf een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld: optisch station of harde schijf). Tijdens de Power-on Self Test (POST), wanneer het logo van Dell verschijnt, kunt u:

- 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 staat het apparaat waar het systeem vanaf kan opstarten en de optie voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

Tabel 1. Boot Sequence (Opstartvolgorde)

Optie	Beschrijving
Legacy Boot (Legacy-opstartmodus)	• ST2000DM001-1ER164 • CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station) • Onboard NIC (NIC op kaart)
UEFI Boot ((UEFI-opstartmodus)	Windows Boot Manager (Windows-opstartbeheer)
Andere opties	• BIOS Setup (BIOS-setup-programma) • BIOS Flash-Update • Diagnostiek • Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx) • Instellingen voor opstartmodus wijzigen

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

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.  OPMERKING: Alleen voor de standaard grafische browser.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat u het hoofdscherm bekijkt. Door in het hoofdscherm op Esc te drukken, verschijnt een melding om de niet opgeslagen wijzigingen op te slaan en het systeem opnieuw op te starten.
F1	Hiermee wordt het hulpbestand voor de systeeminstallatie geopend.

 **OPMERKING:** Afhankelijk van uw 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	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. • Systeeminformatie • Geheugenconfiguratie • PCI Information (PCI-gegevens) • Processor Information (Processorgegevens) • Device Information (Apparaatgegevens)
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden. • Diskette Drive (Disktestation) • USB Storage Device (USB-opslagapparaat) • CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station) • Onboard NIC (NIC op kaart) • Internal HDD (Interne harde schijf)
Boot List Options	Hiermee kunt u de optie voor de opstartlijst wijzigen. • Legacy

Optie	Beschrijving
	• UEFI
Advanced Boot Options	Hiermee kunt u Legacy-optie ROM's inschakelen • Enable Legacy Option ROMs (Legacy-optie ROM inschakelen) (Standaard: niet ingeschakeld)
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. De wijzigingen aan de systeemdatum- en tijd worden direct van kracht.

Tabel 4. System Configuration (Systeemconfiguratie)

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn: • Enable UEFI Network Stack (UEFI-netwerkstack inschakelen) • Disabled (Uitgeschakeld)  OPMERKING: U kunt de optie Disabled (Uitgeschakeld) alleen gebruiken als de optie Active Management Technology (AMT) is uitgeschakeld. • Enabled (Ingeschakeld) • Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) (Standaardinstelling) • Enabled w/Cloud Desktop (Ingeschakeld met Cloud Desktop)
Serial Port	Hier worden de instellingen van de seriële poort opgegeven en gedefinieerd. U kunt de seriële poort als volgt instellen: • Disabled (Uitgeschakeld) • COM1 (standaardinstelling) • COM2 • COM3 • COM4  OPMERKING: Het besturingssysteem kan bronnen toewijzen, zelfs als de instelling is uitgeschakeld.
SATA Operation	Hiermee kunt u de interne SATA-vaste-schijfcontroller configureren. De opties zijn: • Disabled (Uitgeschakeld) • AHCI • RAID On (Standaard)
Drives	Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. De opties zijn: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0 Standaardinstelling: All drives are enabled (Alle stations zijn ingeschakeld).
SMART Reporting	Met dit veld wordt bepaald of fouten met de harde schijf voor de geïntegreerde apparaten tijdens het opstarten worden gerapporteerd. Deze

Optie	Beschrijving
	technologie is onderdeel van de specificatie SMART (Self Monitoring Analysis en Reporting Technology). • Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration	Hiermee kunt u de configuratie voor de USB-poort in- of uitschakelen. De opties zijn: • Enable Boot Support (Opstartondersteuning inschakelen) • Enable Front USB Ports (USB-poorten voorzijde inschakelen) • Enable Rear USB Ports (USB-poorten achterzijde inschakelen)
Front USB Configuration	Hiermee kunt u de configuratie voor de USB-poort aan de voorzijde in- of uitschakelen. De opties zijn: • Front Port 1 (Poort 1 voorzijde) • Front Port 2 (Poort 2 voorzijde) • Front Port 3 (Poort 3 voorzijde) • Front Port 4 (Poort 4 voorzijde)
Rear USB Configuration	Hiermee kunt u de configuratie voor de USB-poort aan de achterzijde in- of uitschakelen. De opties zijn: • Rear Port 1 (Poort 1 achterzijde) • Rear Port 2 (Poort 2 achterzijde) • Rear Port 3 (Poort 3 achterzijde) • Rear Port 4 (Poort 4 achterzijde) • Rear Port 5 (Poort 5 achterzijde) • Rear Port 6 (Poort 6 achterzijde)
Thunderbolt	Hiermee kunt u de Thunderbolt-apparaatondersteuning in-/uitschakelen. De opties zijn: • Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling) • No Security (Geen beveiliging) • User Configuration (Gebruikerconfiguratie) • Secure Connect (Beveiligd verbinden) • Display Port Only (Alleen DisplayPort)
USB PowerShare	Hiermee kunt u USB PowerShare in- of uitschakelen. Enable USB PowerShare (Sleuf voor meerdere displays inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de geluidsfunctie in- of uitschakelen. Enable Audio (Geluid inschakelen) (standaard) • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)
Miscellaneous devices	Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde apparaten in- of uitschakelen. • Enable Media Card (Mediakaart inschakelen) (standaardinstelling)

Optie	Beschrijving
	• Disable Media Card (Mediakaart uitschakelen)

Tabel 5. Video

Optie	Beschrijving
Primary Display	Hiermee kunt u de primaire videocontroller configureren wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn. De opties zijn: • Auto (Automatisch) (standaardinstelling) • Intel HD Graphics (Intel HD grafische kaart)

Tabel 6. Security (Beveiliging)

Optie	Beschrijving
Strong Password	Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen. Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.
Password Configuration	Hiermee kunt u de lengte van het administratorwachtwoord instellen Min = 4, Max = 32
Password Bypass	Hiermee kunt u de machtigingen voor het overslaan van het wachtwoord (indien ingeschakeld) inschakelen of uitschakelen. De opties zijn: • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) • Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)
Password Change	Hiermee kunt u de wachtwoorden voor het systeem wijzigen wanneer het beheerderswachtwoord is ingesteld. Standaardinstelling: Allow Non-Admin Password Changes (Wijzigingen op niet-beheerderswachtwoorden toestaan) is geselecteerd
TPM 1.2 Security	Hiermee kunt u bepalen of de Trusted Platform Module (TPM) zichtbaar is voor het besturingssysteem. De opties zijn: • TPM On (Standaard) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) • Disabled (Uitgeschakeld) • Enabled (Ingeschakeld)
Computrace (R)	Hiermee kunt u de optionele Computrace-software activeren of uitschakelen. Dit zijn de opties: • Deactivate (Deactiveren) (standaard) • Disable (Uitschakelen) • Activate (Activeren)
Chassis Intrusion	Hiermee kunt u de functie Chassis Intrusion (Chassisintrusie) in- of uitschakelen. De opties zijn: • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)

Optie	Beschrijving
	- Enabled (Ingeschakeld) - On-Silent (Aan-Stil)
CPU XD Support	Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen. Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen) (standaard)
OROM Keyboard Access	Hiermee kunt u bepalen of gebruikers de Option ROM Configuration-schermen kunnen openen via sneltoetsen tijdens het opstarten. De opties zijn: Enable (Inschakelen) (standaardinstelling) - One Time Enable (Eenmalig inschakelen) - Disable (Uitschakelen)
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Enable Admin Setup Lockout (Blokkeren beheerder-setup inschakelen) Standaardinstelling: The option is disabled (De optie is uitgeschakeld).

Tabel 7. Secure Boot (Veilig opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten in- of uitschakelen. De opties zijn: - Disabled (Uitgeschakeld) Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)
Expert Key Management	Hiermee kunt u Custom Mode Key Management in- of uitschakelen. - Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) (Deze optie is niet standaard ingeschakeld) Als deze optie is ingeschakeld, dan zijn de opties: - PK - KEK - db - dbx

Tabel 8. Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)

Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	Hiermee kunt u Intel Software Guard Extensions in- of uitschakelen. De opties zijn: Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) - Enabled (Ingeschakeld)
Enclave Memory Size	Hiermee kunt u de grootte van het Intel Software Guard Extensions reserve Enclave-geheugen wijzigen. De opties zijn:

Optie	Beschrijving
	• 32 MB • 64 MB • 128 MB

Tabel 9. Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	Met dit veld specificeert u of de processor één of meerdere kernen ingeschakeld heeft. De performance van sommige toepassingen zal met de extra kernen verbeteren. Deze optie staat standaard op ingeschakeld. Hiermee kunt u voor de processor de ondersteuning van meerdere kernen in- of uitschakelen. De opties zijn: • All (Alle) (standaard) • 1 • 2 • 3  OPMERKING: • De getoonde opties kunnen verschillen op basis van de geplaatste processor. • De opties zijn afhankelijk van het aantal kernen dat wordt ondersteund door de geplaatste processor (All, 1, 2, N-1 voor N-Core processoren)
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep inschakelen)
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen: C states (C-staten) (Deze opties is standaard geselecteerd)
Limit CPUID Value	Dit veld beperkt de maximumwaarde die door de Standard CPUID Function van de processor wordt ondersteund. • CPUID Limit inschakelen Standaardinstelling: The option is disabled (De optie is uitgeschakeld).

Tabel 10. Power management (Energiebeheer)

Optie	Beschrijving
AC Recovery	Geeft aan hoe de computer zal reageren als de netstroom wordt herstelt na een periode van stroomuitval. U kunt AC Recovery (Stroomherstel) instellen op: • Power Off (Uitgeschakeld) (standaardinstelling) • Power On (Stroom aan) • Last Power State (Laatste energiestand)
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)

Optie	Beschrijving
	• Every Day (Elke dag) • Weekdays (Op werkdagen) • Select Days (Dagen selecteren)
Deep Sleep Control	Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld. • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) • Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5) • Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)
Fan Control Override	Hiermee kunt u de snelheid van de systeemventilator instellen. De opties zijn: • Fan Control Override Standaardinstelling: The option is disabled (De optie is uitgeschakeld).
USB Wake Support	Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-by modus weer wordt ingeschakeld. • Enable USB Wake Support Standaardinstelling: The option is disabled (De optie is uitgeschakeld).
Wake on LAN/WLAN	Met deze optie kan de computer opstarten vanuit de uit-stand wanneer hij door een speciaal LAN-sigitaal wordt getriggerd. Inschakelen vanuit stand-by wordt niet beïnvloed door deze instelling en moet worden ingeschakeld in het besturingssysteem. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op netvoeding. • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) • LAN Only (Alleen LAN) • WLAN Only (Alleen WLAN) • LAN or WLAN (LAN of WLAN) • LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE)
Block Sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3 stand) gaat in OS Environment. Block Sleep (Slaapstand blokkeren) (S3) Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Intel Ready Mode	Met deze optie kunt u de Intel Ready Mode Technology inschakelen. Enable Intel Ready Mode (Intel Ready modus inschakelen) (deze optie is standaard uitgeschakeld)

Tabel 11. POST Behavior (Gedrag POST)

Optie	Beschrijving
Numlock LED	Hiermee kunt u aangeven of de NumLock-functie wordt ingeschakeld wanneer het systeem wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.
MEBx Hotkey	Hiermee kunt u aangeven of de MEBx Hotkey (MEBx-sneltoets) moet worden ingeschakeld wanneer het systeem wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Keyboard Errors	Geeft aan of toetsenbord-gerelateerde fouten worden gemeld wanneer het systeem wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 12. Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

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

Tabel 13. Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
Service Tag	Dit toont de servicetag van uw computer.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is standaard niet ingesteld.
SERR Messages	Hiermee wordt het SERR-meldingsmechanisme ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld.
BIOS Downgrade	Hiermee kunt u eerdere revisies van de systeemfirmware installeren. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Data Wipe	Hiermee kunt u gegevens veilig van alle interne opslagapparaten verwijderen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
BIOS Recovery	Hiermee kunt u bepaalde corrupte BIOS-condities herstellen met behulp van een herstelbestand. Deze opties is standaard ingeschakeld.

Tabel 14. Cloud Desktop

Optie	Beschrijving
Server Lookup Method	Hiermee kunt u instellen hoe de Cloud Desktop-software serveradressen opzoekt. De opties zijn: • Static IP (Vast IP-adres) • DNS (standaardinstelling)
Server Name	Hiermee kunt u de servernaam van de server instellen.
Server IP Address	Hiermee geeft u het primaire vaste IP-adres op van de Cloud Desktop-server waarmee de clientsoftware communiceert. Het standaard-IP-adres is 255.255.255.255.
Server Port	Hiermee geeft u de primaire IP-poort van de Cloud Desktop op waarmee de clientsoftware communiceert. De standaardinstelling is 06910.
Client Address Method	Hiermee kunt u instellen hoe de client zijn IP-adres krijgt. De opties zijn: • Static IP (Vast IP-adres) • DHCP (standaardinstelling)
Client IP Address	Hiermee geeft u het vaste IP-adres van de client op. De standaardinstelling is 255.255.255.255.
Client Subnet Mask	Hiermee geeft u het subnetmasker voor de client op. De standaardinstelling is 255.255.255.255.
Client Gateway	Hiermee geeft u het gateway van de client op. De standaardinstelling is 255.255.255.255.
DNS IP Address	Hiermee geeft u het DNS-IP-adres van de client op. De standaardinstelling is 255.255.255.255.
Domain Name	Toont de domeinnaam van de client.
Advanced	Hiermee kunt u Verbose Mode (Verbose-modus) inschakelen voor geavanceerde foutopsporing. Deze opties is standaard uitgeschakeld.

Tabel 15. System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS events	Toont het logboek voor systeemgebeurtenissen; hiermee kunt u het logboek wissen. • Clear Log (Logboek wissen)

Tabel 16. Engineering configurations (Technische configuraties)

Optie	Beschrijving
ASPM	Hiermee kunt u het niveau voor Active State Power Management instellen: • Auto (Automatisch) (standaardinstelling) • Disabled (Uitgeschakeld) • L1 Only (Alleen L1)

Het BIOS updaten

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (System Setup) te updaten, tijdens het vervangen van het moederbord, of wanneer een update beschikbaar is. Bij laptops dient ervoor te worden gezorgd dat de batterij volledig is opgeladen en dat de laptop op een stopcontact is aangesloten.

1. Start de computer opnieuw op.
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, klik dan op **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 **Productondersteunings**pagina van uw computer verschijnt.
7. Klik op **Stuurprogramma's ophalen** en klik op **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 **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. Als u dit voor uw product wilt doen, klikt u op **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: Het wordt aanbevolen de BIOS-versie niet voor meer dan 3 revisies bij te werken. Bijvoorbeeld: als u het BIOS wilt bijwerken van 1.0 naar 7.0, installeer dan eerst versie 4.0 en vervolgens versie 7.0.

Jumperinstellingen

Voor het wijzigen van een jumperinstelling trekt u de jumperplug van de pin(nen) af en drukt u de jumperplug op de aangegeven pin(nen) op het moederbord.

Tabel 17. Jumperinstellingen

Jumper	Instelling	Beschrijving
PSWD	Default (Standaard)	Kort: standaard
		Open: wachtwoord wissen
RTCRST	Default (Standaard)	Open: standaard

Kort: reset van realtimeklok. Kan worden gebruikt voor probleemoplossing.

SERVICE_MODE	Default (Standaard)	Open: standaard
		Kort: ME uitschakelen

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 een nieuw **Systeemwachtwoord** en/of **Installatiewachtwoord** toewijzen, of een bestaand **Systeemwachtwoord** en/of **Installatiewachtwoord** alleen wijzigen wanneer **Wachtwoordstatus Ontgrendeld** is. Als de wachtwoordstatus **Vergrendeld** is, kunt u het systeemwachtwoord niet wijzigen.

 **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 een system setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op <F2>.

1. Selecteer **System Security (Systeembeveiliging)** in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)**, of **System Setup (Systeeminstallatie)** en druk op Enter.
Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, voer uw systeemwachtwoord in en druk op Enter of Tab.
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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), (I), (\), (I), (').

Vul het systeemwachtwoord op aangeven nogmaals in.

4. Vul hetzelfde systeemwachtwoord als daarvoor in en klik op **OK**.
5. Selecteer **Installatiewachtwoord**, typ uw systeemwachtwoord in en druk op Enter of Tab.
Er verschijnt een melding om het installatiewachtwoord nogmaals in te vullen.
6. Vul hetzelfde wachtwoord als daarvoor in en klik op **OK**.
7. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
8. 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)** in de systeeminstallatie ontgrendeld is voordat het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie gewijzigd wordt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als de **Password Status (Wachtwoordstatus)** geblokkeerd is. 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: Vul bij het wijzigen van het systeem- en/of installatiewachtwoord het nieuwe wachtwoord in wanneer de melding daarvoor verschijnt. Als een van beide of beide wachtwoorden wordt verwijderd, dient de melding daarover ook te worden bevestigd.

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.

Een systeemwachtwoord uitschakelen

De functies voor de softwarebeveiliging van het systeem bestaat uit een systeemwachtwoord en een installatiewachtwoord. De wachtwoordjumper schakelt alle wachtwoorden uit die momenteel in gebruik zijn.



OPMERKING: U kunt ook de volgende stappen uitvoeren om een vergeten wachtwoord uit te schakelen.

1. Volg de procedures in *Voordat u aan de computer gaat werken*.
2. Verwijder de kap.
3. Lokaliseer de PSWD-jumper op het moederbord.
4. Verwijder de PSWD-jumper van het moederbord.



OPMERKING: De bestaande wachtwoorden worden niet uitgeschakeld (gewist) totdat de computer wordt opgestart zonder de jumper.

5. Plaats de kap.



OPMERKING: Als u een nieuw systeem- en/of setupwachtwoord hebt geïnstalleerd met de PSWD-jumper, dan worden de nieuwe wachtwoorden door het systeem uitgeschakeld wanneer deze de volgende keer wordt opgestart.

6. Sluit de computer aan op het stopcontact en schakel de computer in.
7. Zet de computer uit en trek de stroomstekker uit het stopcontact.
8. Verwijder de kap.
9. Plaats de PSWD-jumper terug op het moederbord.
10. Plaats de kap.
11. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan uw computer heeft uitgevoerd*.
12. Start de computer op.
13. Ga naar de systeeminstallatie en wijs een nieuw systeem- of installatiewachtwoord toe. Zie *Een systeemwachtwoord uitschakelen*.

Diagnostiek

Start bij problemen met uw computer eerst de ePSA diagnosefuncties voordat u met Dell contact opneemt voor technische assistentie. Het doel van het starten van deze diagnostische functies is het testen van de hardware van uw computer zonder extra apparatuur nodig te hebben of de kans te lopen om gegevens te verliezen. Als u het probleem niet zelf kunt oplossen, kunnen de medewerkers u op basis van de diagnosefuncties verder helpen om het probleem op te lossen.

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Het diagnostische ePSA (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van de hardware van uw computer uit. Het ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS gestart. Deze diagnosefunctie biedt een reeks mogelijkheden voor specifieke apparaten of groepen apparaten waarmee u:

- Automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- Tests herhalen
- Testresultaten weergeven of opslaan
- Grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- Statusmeldingen bekijken waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- Foutmeldingen bekijken waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden

 **WAARSCHUWING:** De systeemdiagnose kunt gebruiken om alleen uw computer te testen. Het gebruik van dit programma op meerdere computers kan leiden tot ongeldige resultaten of foutmeldingen.

 **OPMERKING:** Sommige testen voor specifieke apparaten moeten interactie worden doorlopen. Zorg er daarom voor dat u altijd zicht op het beeldscherm heeft wanneer de tests worden uitgevoerd.

1. Start de computer op.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
Het venster **Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA)** wordt geopend met alle apparaten die de computer heeft gedetecteerd. Het diagnoseprogramma start de tests voor al deze apparaten.
4. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnosetest te stoppen.
5. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
6. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode(s) en neem contact op met Dell.

Problemen met uw computer oplossen

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

Diagnostiek van de stroomledlampjes

Het LED van de stroomknop aan de voorkant van de systeemkast fungeert tevens als tweekleurig lampje voor diagnostiek en is alleen actief en zichtbaar tijdens het POST-proces. Wanneer het besturingssysteem wordt geladen, is het lampje niet langer zichtbaar.

Het knipperpatroon van het amberkleurige LED – Het patroon is 2 of 3 keer knipperen, gevolgd door een korte pauze om vervolgens x aantal keren knipperen tot 7 te laten oplopen. Het herhaalde patroon heeft in het midden een langdurige pauze. Bijvoorbeeld 2,3 = 2 amber knippert, korte pauze, 3 amber knippert, gevolgd door lange pauze en daarna herhaalt de cyclus zich.

Tabel 18. Diagnostiek van de stroomledlampjes

Oranje ledlampje	Wit ledlampje	Beschrijving
uit	uit	systeem is UIT
uit	knipperen	systeem is in slaaptoestand
knipperen	uit	fout in stroomvoorziening
constant	uit	Stroomvoorziening functioneert maar kan code niet ophalen
uit	constant	systeem is AAN

Oranje ledlampje

Beschrijving

2,1	fout in moederbord
2,2	moederbord, fout in stroomvoorziening of stroomkabel
2,3	moederbord, fout in geheugen of cpu
2, 4	fout van knoopbatterij
2, 5	onbetrouwbare BIOS
2, 6	Fout in cpu-configuratie of in cpu
2, 7	er zijn geheugenmodules gedetecteerd, maar er heeft zich een geheugenfout voorgedaan.
3,1	er is mogelijk een fout in een externe kaart of het moederbord opgetreden.
3,2	mogelijke fout in USB
3,3	er zijn geen geheugenmodules gedetecteerd
3, 4	mogelijk fout in moederbord
3, 5	er zijn wel geheugenmodules gedetecteerd, maar er is een probleem met de geheugenconfiguratie of compatibiliteit.

Oranje ledlampje	Beschrijving
3, 6	mogelijke fout in moederbordresource en/of hardware
3, 7	andere fout met berichten op het scherm

Pieptooncode

De computer kan een reeks pieptonen afgeven tijdens het opstarten als het beeldscherm geen fouten of problemen kan weergeven. Deze reeks pieptonen, die pieptooncodes wordt genoemd, geven verschillende problemen aan. De vertraging tussen elk piepje is 300 ms; de vertraging tussen elke reeks piepjes is 3 sec; het piepje zelf duurt 300 ms. Na elk piepje en elke reeks piepjes moet het BIOS waarnemen of de gebruiker de aan-uitknop indrukt. Als dit het geval is, verlaat het BIOS de lus en wordt het normale afsluitproces uitgevoerd en het systeem ingeschakeld.

Code	1-3-2
Oorzaak	Geheugenfout

Foutmeldingen

Foutmelding	Beschrijving
Address mark not found (Adresmarkering niet gevonden)	Het BIOS heeft een defecte schijfsector gevonden of kon een bepaalde schijfsector niet vinden.
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)	De computer is er drie keer na elkaar vanwege dezelfde fout niet in geslaagd de opstartprocedure uit te voeren. Neem contact op met Dell en meld de controlepuntcode (nnnn) aan de ondersteuningsmedewerker.

Foutmelding	Beschrijving
eling van Dell om dit probleem op te lossen).	
Alert! Security override Jumper is installed. (Alarm! De veiligheidsopheffingsjumper is geïnstalleerd).	De MFG_MODE jumper is ingesteld en de AMT Management-functies zijn uitgeschakeld totdat de jumper wordt verwijderd.
Attachment failed to respond (Bijlage heeft niet gereageerd)	De diskette of harde-schijfcontroller kan geen gegevens naar het bijbehorende station sturen.
Bad command or file name (Onjuiste opdracht of bestandsnaam)	Controleer of u de opdracht correct hebt gespeld, spaties op de juiste plaats hebt gezet en de correct padnaam hebt gebruikt.
Bad error-correction code (ECC) on disk read (Slechte foutcorrectiecode bij het lezen van de schijf)	De diskette of harde-schijfcontroller hebben een onherstelbare leesfout waargenomen.
Controller has failed (Controller is defect)	De harde schijf of de bijbehorende controller is defect.
Data error (Gegevensfout)	De diskette of harde schijf kan de gegevens niet lezen. Voor het besturingssysteem Windows moet u het chkdsk-hulpprogramma uitvoeren om de bestandsstructuur van de diskette of de harde schijf te controleren. Voor andere besturingssystemen voert u het juiste bijbehorende hulpprogramma uit.
Decreasing available memory (afnemend beschikbaar geheugen)	Een of meer geheugenmodules zijn mogelijk defect of zijn niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervangen deze indien nodig.
Diskette drive 0 seek failure (Zoekfout op diskettestation 0)	Mogelijk is er een kabel losgeraakt of komt de computerconfiguratie-informatie niet overeen met de hardwareconfiguratie.
Diskette read failure (Leesfout diskette)	De diskette kan defect zijn of er kan een kabel loszitten. Als het stationslampje gaat branden, moet u een andere diskette proberen.

Foutmelding	Beschrijving
Diskette subsystem reset failed (Reset van het subsysteem van de diskette is mislukt)	Mogelijk is de diskettecontroller defect.
Fout in poort A20	Een of meer geheugenmodules zijn mogelijk defect of zijn niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze zo nodig.
General failure (Algemene fout)	Het besturingssysteem kan de opdracht niet uitvoeren. Dit bericht wordt gewoonlijk gevolgd door specifieke informatie, zoals Printer out of paper (Papier is op) . Neem de juiste maatregelen om het probleem op te lossen.
Hard-disk drive configuration error (Configuratiefout harde-schijfstation)	The hard drive failed initialization. (De harde schijf kon niet worden geïnitieerd.)
Hard-disk drive controller failure (Fout in controller harde-schijfstation)	The hard drive failed initialization. (De harde schijf kon niet worden geïnitieerd.)
Hard-disk drive failure (Fout in harde-schijfstation)	The hard drive failed initialization. (De harde schijf kon niet worden geïnitieerd.)
Hard-disk drive read failure (Fout bij het lezen van de harde schijf)	The hard drive failed initialization. (De harde schijf kon niet worden geïnitieerd.)
Invalid configuration information-please run SETUP program (Ongeldige configuratiegegevens - voer Setup-programma uit)	De computerconfiguratiegegevens komen niet overeen met de hardwareconfiguratie.
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Ongeldige geheugenconfiguratie, gebruik DIMM1)	DIMM1-sleuf herkent een geheugenmodule niet. De module moet (opnieuw) worden geplaatst.

Foutmelding	Beschrijving
Keyboard failure (Toetsenbordfout)	A cable or connector may be loose, or the keyboard or keyboard/mouse controller may be faulty. (Er is mogelijk een kabel of connector los, of het toetsenbord of de toetsenbord/muiscontroller kan defect zijn.)
Memory address line failure at (address), read value expecting (value)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory allocation error (Geheugentoewijzingsfout)	Er is een conflict tussen de software die u wilt uitvoeren en het besturingssysteem of een ander programma of hulpprogramma.
Memory data line failure at address, read value expecting value (Geheugendatalijnfout in adres, gelezen waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Dubbelwoordlogicafout geheugen in adres, gelezen waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (oneven/even logicafout in adres, gelezen waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory write/read failure at address, read value expecting value (lees/schrijffout geheugen in adres,	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.

Foutmelding	Beschrijving
gelezen waarde verwacht waarde)	
Memory size in cmos invalid (Geheugengrootte in cmos ongeldig)	De hoeveelheid geheugen die in de configuratiegegevens van de computer is vastgelegd, komt niet overeen met de hoeveelheid geheugen die in de computer is geïnstalleerd.
Memory tests terminated by keystroke (Geheugentests onderbroken door toetsaanslag)	De geheugentest is door een toetsaanslag onderbroken.
No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)	The computer cannot find the floppy disk or hard drive. (De computer kan de diskette of harde schijf niet vinden.)
No boot sector on hard-disk drive (Geen opstartsector op harde schijf)	The computer configuration information in System Setup may be incorrect. (De configuratiegegevens van de computer in System Setup zijn mogelijk onjuist.)
No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)	A chip on the system board might be malfunctioning. (Mogelijk werkt een chip op het moederbord niet goed.)
Non-system disk or disk error (Geen systeemschijf of schijffout)	Er is geen opstartbaar besturingssysteem op de diskette in station A geïnstalleerd. Vervang de diskette door een diskette met een opstartbaar besturingssysteem of haal de diskette uit station A en start de computer opnieuw op.
Not a boot diskette (Geen opstartdiskette)	Het besturingssysteem probeert op te starten naar een diskette waarop geen opstartbaar besturingssysteem is geïnstalleerd. Plaats een opstartbare diskette.
Plug and play configuration error (Configuratiefout Plug en Play)	Er is een fout met de computer opgetreden tijdens het configureren van één of meerdere kaarten.
Read fault (Fout bij lezen)	The operating system cannot read from the floppy or hard drive, the computer could not find a particular sector on the disk, or the requested sector is defective. (Het besturingssysteem kan niet van de diskette of de harde schijf lezen, de computer kon een bepaalde sector op de schijf niet vinden of de gewenste sector is defect.)
Requested sector not found	The operating system cannot read from the floppy or hard drive, the computer could not find a particular sector on the disk, or the requested sector is defective. (Het besturingssysteem kan niet van de diskette of de harde schijf lezen, de

Foutmelding	Beschrijving
(Gewenste sector niet gevonden)	computer kon een bepaalde sector op de schijf niet vinden of de gewenste sector is defect.)
Reset failed (Reset mislukt)	Het resetten van de schijf is mislukt.
Sector not found (Sector niet gevonden)	The operating system cannot locate a sector on the floppy or hard drive. (Het besturingssysteem kan een sector op de diskette of harde schijf niet vinden.)
Seek error (Zoekfout)	The operating system cannot find a specific track on the floppy disk or hard drive. (Het besturingssysteem kan een bepaald spoor op de diskette of de harde schijf niet vinden.)
Shutdown failure (Fout bij afsluiten)	A chip on the system board might be malfunctioning. (Mogelijk werkt een chip op het moederbord niet goed.)
Time-of-day clock stopped (Dagtijdklok is gestopt)	The battery might be dead. (De batterij is mogelijk leeg.)
Time-of-day not set – please run the system setup program (Dagtijd is niet ingesteld; voer het System Setup-programma uit)	De in het System Setup-programma ingestelde tijd of datum komt niet overeen met die van de klok van de computer.
Timer chip counter 2 failed (Fout bij teller 2 timerchip)	A chip on the system board may be malfunctioning. (Mogelijk werkt een chip op het moederbord niet goed.)
Unexpected interrupt in protected mode (Onverwachte interrupt in veilige modus)	The keyboard controller may be malfunctioning or a memory module may be loose. (Mogelijk werkt de toetsenbordcontroller niet goed of zit er een geheugenmodule los.)
WARNING: Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to	Tijdens het initiële opstarten, detecteert het station mogelijke fouten. Wanneer uw computer is opgestart, moet u onmiddellijk een back-up van uw gegevens maken en uw harde schijf vervangen (Zie "Onderdelen toevoegen en vervangen" voor uw computertype voor de installatieprocedure). Als er geen reservestation onmiddellijk beschikbaar is en het station niet het enige opstartbare station is, dan kunt u System Setup openen en de instelling van het juiste station wijzigen naar None (Geen) . Verwijder het station vervolgens uit de computer.

Foutmelding	Beschrijving
immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell. (WAARSCHUWING : Het Disk Monitoring System van Dell heeft waargenomen dat station [0/1] op de [primaire/ secundaire] EIDE-controller buiten de normale specificaties werkt. Het is raadzaam onmiddellijk een back-up te maken van uw gegevens en uw harde schijf te vervangen door uw helpdesk te bellen of contact op te nemen met Dell.)	
Write fault (Fout bij schrijven)	The operating system cannot write to the floppy or hard drive. (Het besturingssysteem kan niet naar diskette of harde schijf schrijven.)
Write fault on selected drive (Fout bij schrijven op geselecteerd station)	The operating system cannot write to the floppy or hard drive. (Het besturingssysteem kan niet naar diskette of harde schijf schrijven.)

Specificaties

 **OPMERKING:** Het aanbod kan per regio verschillen. Voor meer informatie over de configuratie van uw computer in:

- Windows 10: klik op **Start**  → **Instellingen** → **Systeem** → **Info**.
- Windows 8.1 en Windows 8: klik op **Start**  → **Pc en apparaten** → **Pc info**.
- Windows 7: klik op **Start** , klik met de rechtermuisknop op **Deze computer** en selecteer **Eigenschappen**.

Tabel 19. Processor

Functie	Specificatie
Type processor	• Intel Core i3-serie • Intel Core i5-serie • Intel Core i7 serie • Intel Xeon E3
Cachetotaal	Maximaal 8 MB cache, afhankelijk van processortype

Tabel 20. Geheugen

Functie	Specificatie
Type	DDR4, NECC en ECC
Snelheid	2,133 MHz
Connectoren	Vier DIMM-sleuven
Capaciteit	4 GB, 8 GB en 16 GB
Minimumgeheugen	4 GB
Maximumgeheugen	64 GB

Tabel 21. Video

Functie	Specificatie
Geïntegreerd	• Intel HD Graphics 530 (Core i3/i5/i7) • Intel HD Graphics P530 (selecteer Xeon)
Los	PCI Express x16 grafische adapter

Tabel 22. Audio

Functie	Specificatie
Geïntegreerd	Twee kanaals HD-geluid

Tabel 23. Netwerk

Functie	Specificatie
Geïntegreerd	Intel I219LM Ethernet geschikt voor 10/100/1000 Mb/s communicatie

Tabel 24. Systeeminformatie

Functie	Specificatie
Chipset van systeem	Intel C236 chipset
DMA-kanalen	Twee 8237 DMA-controllers met zeven apart programmeerbare kanalen
Interruptniveaus	Geïntegreerde I/O APIC-mogelijkheid met 24 interrupts
BIOS-chip (NVRAM)	16 MB

Tabel 25. Uitbreidingsbus

Functie	Specificatie
Bustype	PCIe 3e generatie (x16), USB 2.0 en USB 3.0
Bussnelheid	PCI Express: • x4-sleuf, bidirectionele snelheid – 4 GB/s • x16-sleuf, bidirectionele snelheid – 16 GB/s SATA: 1,5 Gbps, 3,0 Gbps en 6 Gbps

Tabel 26. Kaarten

Functie	Specificatie
PCI	Maximaal één kaart van volledige hoogte
PCI Express x4	Maximaal één kaart van volledige hoogte
PCI Express x16	Maximaal twee kaarten van volledige hoogte

Tabel 27. Drives

Functie	Specificatie		
Extern toegankelijk (5,25-inch stationcompartiment):	Twee		
Intern toegankelijk	3,5-inch SATA-stationcompartimenten	2,5-inch SATA-stationcompartimenten	PCIe-stationcompartiment

Functie	Specificatie		
	Twee	Vier	Eén

Tabel 28. Externe connectoren

Functie	Specificatie
Audio	
Voorpaneel	Eén universele audio-connector met connector voor microfooningang en hoofdtelefoon
Achterpaneel	Eén connector voor lijnuitgang
Netwerkadapter	Eén RJ-45-connector
Serieel	Eén 9-pins connector, compatibel met 16550 C
USB 2.0	Voorpaneel: twee Achterpaneel: twee
USB 3.0	Voorpaneel: twee Achterpaneel: vier
HDMI-uitgang	Eén
Video	• 15-pins VGA-aansluiting • twee 20-pins connectoren voor beeldscherm
 OPMERKING: Verkrijgbare video-aansluitingen kunnen verschillen op basis van de geselecteerde grafische kaart.	

Tabel 29. Interne connectoren

Functie	Specificatie
PCI 2.3 databreedte (maximum) — 32 bits	
Mini Tower	Eén 120-pins connector
PCI Express x4 databreedte (maximum) — vier PCI Express-banen	
Mini Tower	Eén 64-pins connector
PCI Express x16 (bedraad als x4) databreedte (maximum) — vier PCI Express-banen	
Mini Tower	Eén 164-pins connector
PCI Express x16 databreedte (maximum) - 16 PCI Express-banen	
Seriële ATA	
Mini Tower	Vier 7-pins-connectoren
Geheugen	Vier 288-pins connectoren
Interne USB	
Mini Tower	Eén 20-pins connector

Functie	Specificatie
Systeemventilator	Eén 4-pins connector
Voorpaneelbesturing	
Mini Tower	Eén 6-pins en één 20-pins connector
Mini-Tower – warmtesensor	Eén 2-pins connector
Processor	Eén 1150-pins connector
Processorventilator	Eén 4-pins connector
Jumper Servicemodus	Eén 2-pins connector
Jumper Wachtwoord wissen	Eén 2-pins connector
Jumper RTC reset	Eén 2-pins connector
Interne luidspreker	Eén 4-pins connector
Intrusieconnector	Eén 3-pins connector
Stroomconnector:	Eén 8-pins, één 4-pins,

Tabel 30. Schakelaars en lampjes

Functie	Specificatie
Voorzijde van de computer	
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.
Achterzijde van de computer	
Lampje voor de verbindingintegriteit op de geïntegreerde netwerkadapter	Groen lampje: er is een 10 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer. Groen lampje: er is een 100 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer. Oranje lampje: er is een 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 voeding is ingeschakeld en werkt. De stroomkabel moet in de aansluiting (op de achterzijde van de computer) en in het stopcontact worden gestoken.

Tabel 31. Voeding

Voeding	Wattage	Maximale hitteverspreiding	Spanning
Mini Tower:	290 W	989,00 BTU/uur	100 V wisselstroom tot en met 240 V wisselstroom, 50 Hz tot en met 60 Hz, 5,4 A
	365 W EPA	1245 BTU/uur	100 V wisselstroom tot en met 240 V wisselstroom, 50 Hz tot en met 60 Hz, 5,0 A

 **OPMERKING:** Hiteverspreiding wordt berekend aan de hand van de wattagewaarde voor de voeding.

Knoopbatterij CR2032-lithiumknoopbatterij van 3 V

Tabel 32. Fysieke afmeting

Fysiek	Hoogte	Breedte	Diepte	Gewicht
Mini Tower	360,00 mm (14,17 inch)	175,00 mm (6,88 inch)	435,00 mm (17,12 inch)	11,70 kg (25.70 lb)

 **OPMERKING:** Het gewicht van de computer is gebaseerd op een gebruikelijke configuratie en kan verschillen tussen de verschillende configuraties.

Tabel 33. Omgeving

Functie	Specificatie
Temperatuurbereik	
Operationeel	5°C tot 35°C (41°F tot 95°F)
Opslag	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	
Operationeel	20 procent tot 80 procent (niet-condenserend)
Opslag	5 procent tot 95 procent (niet-condenserend)
Maximumvibratie	
Operationeel	0,26 GRMS
Opslag	2,20 GRMS
Maximumimpact	
Operationeel	40 G
Opslag	105 G
Hoogte	
Operationeel	-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)

Functie	Specificatie
Mate van luchtvervuiling	G1 of lager, zoals gedefinieerd in 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.