

Dell Precision werkstation T7610

Gebruiksaanwijzing

Regelgevingsmodel: D02X
Regelgevingstype: D02X002



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 WAARSCHUWING duidt op een risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

Copyright © 2014 Dell Inc. Alle rechten voorbehouden. Dit product wordt beschermd door wetgeving voor auteursrecht en intellectueel eigendom binnen en buiten de VS. Dell™ en het Dell-logo zijn handelsmerken van Dell Inc. in de Verenigde Staten en/of andere jurisdicties. Alle overige merken en namen in dit documenten kunnen handelsmerken van hun respectieve eigenaren zijn.

2014-03

Rev. A01

Inhoudsopgave

1 Aan de computer werken.....	7
Voordat u in de computer gaat werken.....	7
Uw computer uitschakelen.....	8
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	9
2 Het verwijderen en installeren van onderdelen.....	11
Aanbevolen hulpmiddelen.....	11
Systeemoverzicht.....	11
De voeding verwijderen.....	12
De PSU (voeding) plaatsen.....	12
Het voorpaneel verwijderen.....	13
De voorplaat plaatsen.....	13
De harde schijf verwijderen.....	14
De harde schijf plaatsen.....	16
De linkerkap verwijderen.....	17
De linkerplaat plaatsen.....	17
De intrusieschakelaar verwijderen.....	18
De intrusieschakelaar plaatsen.....	18
De PCI-kaart verwijderen.....	19
De PCI-kaart plaatsen.....	19
Het Slimline optische station verwijderen.....	20
Het Slimline optische station plaatsen.....	22
De luchtunnel verwijderen	22
De luchtunnel plaatsen	23
Het geheugen verwijderen.....	24
Het geheugen plaatsen.....	24
De knoopbatterij verwijderen.....	24
De knoopbatterij plaatsen.....	25
De warmteafleider verwijderen.....	25
De warmteafleider plaatsen.....	26
De ventilator van de warmteafleider verwijderen.....	26
De ventilator van de warmteafleider plaatsen.....	27
De systeemventilator verwijderen.....	27
De systeemventilator plaatsen.....	31
Het I/O-paneel en de USB 3.0-poorten verwijderen.....	31
Het I/O-paneel en de USB 3.0-poorten plaatsen.....	33
De aan-uitknop verwijderen.....	34
De aan-uitknop plaatsen.....	35

De luidspreker verwijderen.....	35
De luidspreker installeren.....	36
De rechterkap verwijderen.....	37
De rechterplaat plaatsen.....	38
Het 5,25-inch optische station verwijderen.....	38
Het 5,25-inch optische station plaatsen.....	39
De warmtesensor verwijderen.....	39
De warmtesensor plaatsen.....	41
De processor verwijderen.....	41
De processor plaatsen.....	42
De ventilator van de harde schijf verwijderen.....	43
De ventilator van de harde schijf plaatsen.....	44
De PSU-kaart (voeding) verwijderen.....	44
De PSU-kaart (voeding) plaatsen.....	45
Het moederbord verwijderen.....	46
Het moederbord plaatsen.....	47
Onderdelen van het moederbord.....	48
3 Extra informatie.....	51
Richtlijnen voor de geheugenmodule.....	51
Voorpaneel-chassisvergrendeling.....	51
PSU-vergrendeling (voeding).....	52
4 Installatie van het systeem.....	53
Bootsequence (Opstartvolgorde).....	53
Navigatietoetsen.....	53
Opties voor System Setup.....	54
Het BIOS updaten	62
Wachtwoord voor systeem en installatie.....	62
Een wachtwoord aan het systeem en de installatie toekennen.....	63
Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie.....	63
Een systeemwachtwoord uitschakelen.....	64
5 Diagnostiek.....	65
Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	65
6 Problemen oplossen.....	67
Diagnostische ledlampjes.....	67
Foutmeldingen.....	70
Fouten waardoor uw computer volledig wordt gestopt.....	70
Fouten waardoor uw computer niet wordt gestopt.....	70
Fouten die een "soft halt" van uw computer veroorzaken.....	70







7 Technische specificaties.....	73
8 Contact opnemen met Dell.....	81

Aan de computer werken


Voordat u in de computer gaat werken

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:** 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 lees 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 verwijdert. Trek connectors in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectors 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.

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

1. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
2. Schakel uw 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.
3. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.
4. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.



5. Houd de aan-uitknop ingedrukt terwijl de stekker van de computer uit het stopcontact is verwijderd om het moederbord te aarden.
6. 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. Sluit het besturingssysteem af:

- In Windows 8:
 - Het gebruik van een apparaat met aanraakfunctie:
 - a. Beweeg vanaf de rechterrand van het scherm om het Charms-menu te openen en selecteer **Settings** (Instellingen).
 - b. Selecteer het  en selecteer vervolgens **Shut down** (Afsluiten).
 - Het gebruik van een muis:
 - a. Wijs naar de hoek rechtsboven in het scherm en klik op **Settings** (Instellingen).
 - b. Klik op het  en selecteer **Shut down** (Afsluiten).
- In Windows 7:

1. Klik op **Start** .
2. Klik op **Shutdown** (Afsluiten).

of

1. Klik op **Start** .
2. Klik op de pijl in de linkeronderhoek van het menu **Start**, zoals hieronder wordt getoond, en klik vervolgens



op **Shutdown** (Afsluiten).

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 hebt gewerkt

Nadat u onderdelen hebt vervangen of geplaatst, 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 netwerkapparaat 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.

Het verwijderen en installeren van onderdelen

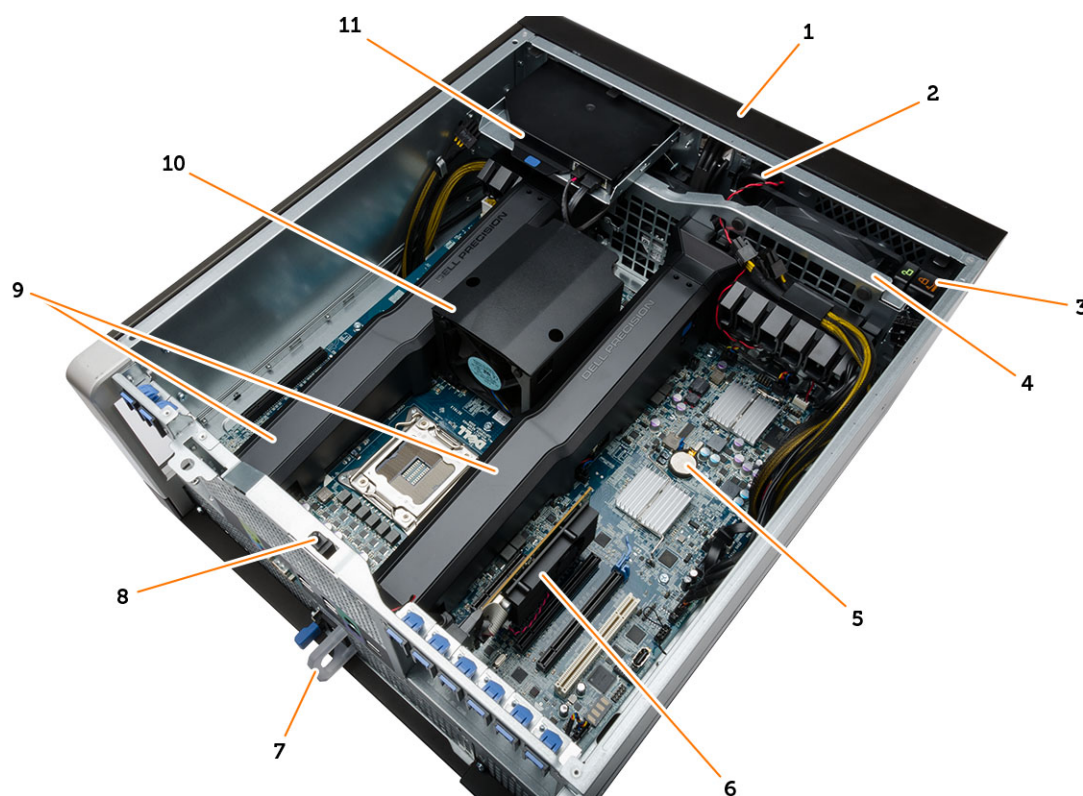
Deze paragraaf beschrijft gedetailleerd hoe de onderdelen moeten worden verwijderd uit, of worden geïnstalleerd in uw computer.

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier
- Klein plastic pennenetje

Systemeoverzicht



Afbeelding 1. Binnenaanzicht van de T7610 computer

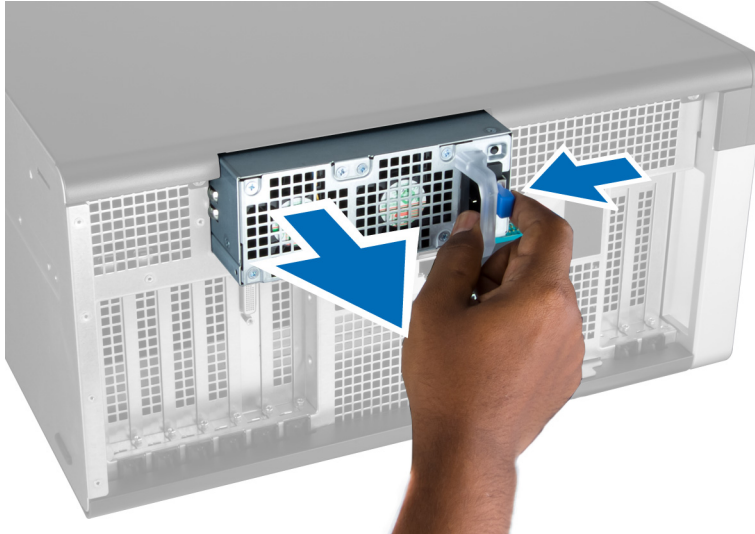
- | | | | |
|----|---------------------------------|----|-----------------------|
| 1. | voorpaneel | 2. | luidspreker |
| 3. | voorpaneel-chassisvergrendeling | 4. | stelsysteemventilator |

5. knoopbatterij
7. voeding
9. lucht tunnels

6. PCI-kaart
8. intrusieschakelaar
10. warmteafleider

De voeding verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder als de PSU is vergrendeld, de PSU-schroef om de PSU te verwijderen. Raadpleeg het hoofdstuk [Vergrendelfunctie van de PSU](#) voor meer informatie.
3. Houd het blauwe lipje ingedrukt en trek de voeding vervolgens weg van de computer.



De PSU (voeding) plaatsen

1. Pak het hendeltje van de PSU en druk de eenheid in het compartiment totdat het vastklikt.
2. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Het voorpaneel verwijderen

 **OPMERKING:** Het voorpaneel kan worden bevestigd met behulp van de voorpaneel-systeemkastvergrendeling; zie [Aanvullende informatie: voorpaneel-systeemkastvergrendeling](#).

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Druk de voorpaneelvergrendeling omlaag.



3. Houd de vergrendeling omlaag gedrukt en trek de voorplaat naar buiten om deze uit de computer te verwijderen.

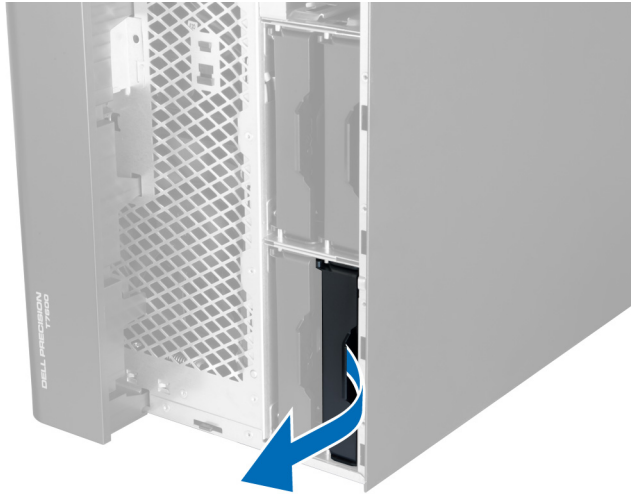


De voorplaat plaatsen

1. Plaats de voorplaat op de computer.
2. Druk de voorplaat omlaag totdat deze vastklikt.
3. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De harde schijf verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de voorplaat.
3. Trek de klem van de bracket van de harde schijf naar buiten.



4. Schuif de beugel van de harde schijf naar buiten om deze uit de computer te verwijderen.



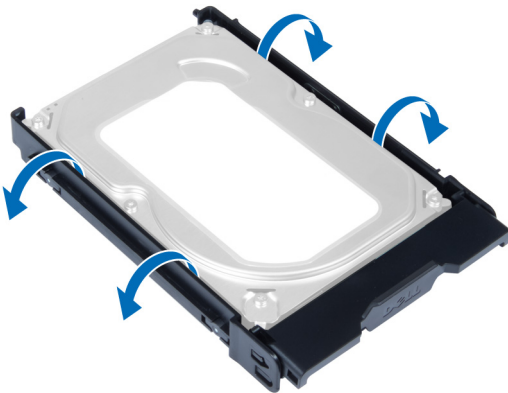
5. Trek de klem van de bracket van de tweede harde schijf naar buiten als er een tweede harde schijf is geplaatst.



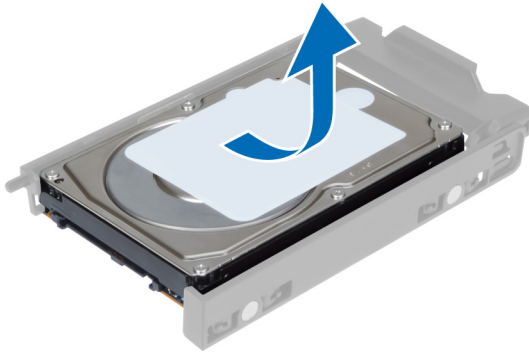
6. Schuif de tweede bracket van de harde schijf naar buiten om deze uit de computer te verwijderen.



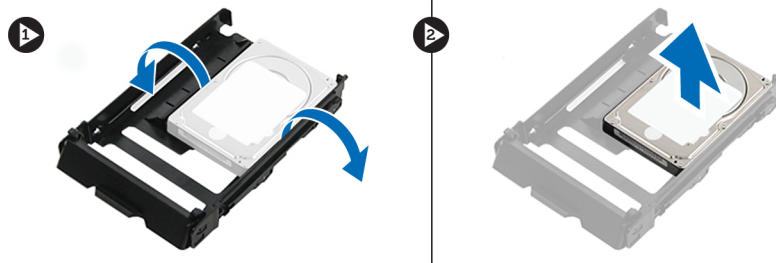
7. Buig de bracket van de harde schijf aan beide zijden om de harde schijf los te maken.



8. Til de harde schijf omhoog om deze uit de bracket te verwijderen.



9. Als er 2,5 inch harde schijf is geplaatst, druk dan de borgklemmetjes naar buiten en til de schijf omhoog om deze uit de 3,5 inch harde-schijfhouder te verwijderen.



De harde schijf plaatsen

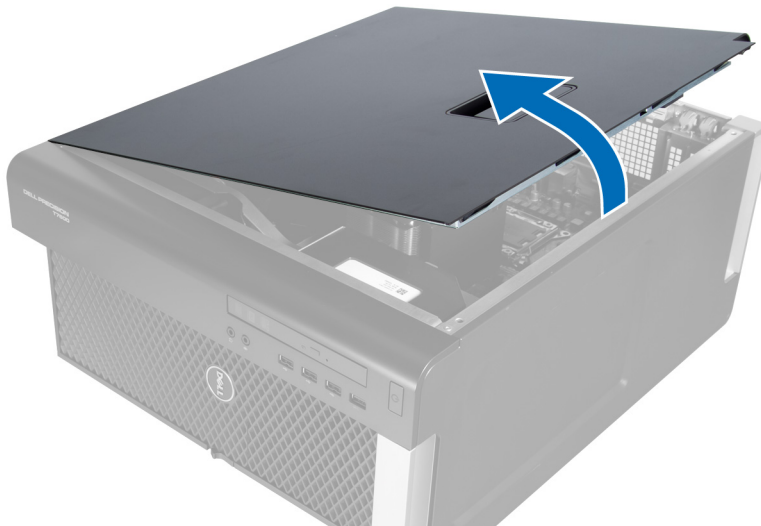
1. Als een 2.5-inch harde schijf is geplaatst, klik de harde schijf dan vast op de houder van de harde schijf.
2. Buig de bracket van de harde schijf open en plaats vervolgens de harde schijf in de bracket.
3. Schuif de bracket van de harde schijf in het compartiment en sluit de klem van de bracket van de harde schijf.
4. Plaats de voorplaat.
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De linkerkap verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Trek het ontgrendelingslipje van de computerkap aan de zijkant van de computer omhoog.



3. Til de kap omhoog tot een hoek van 45 graden en verwijder de kap van de computer.

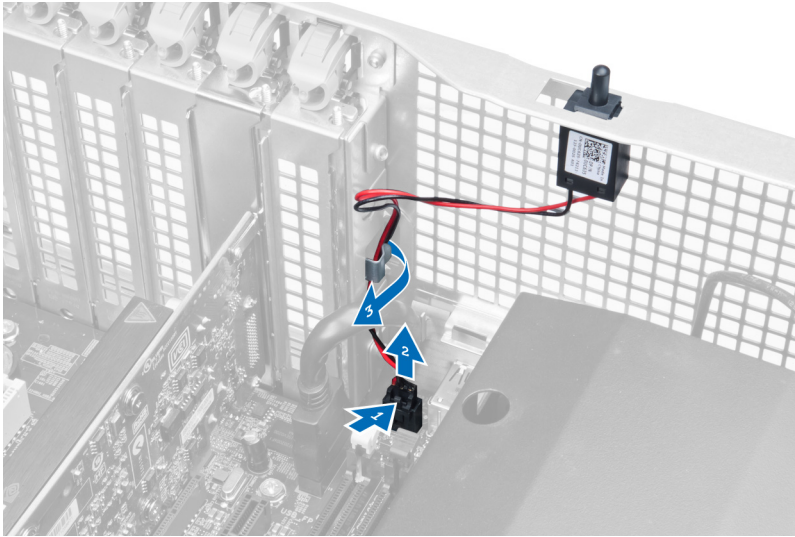


De linkerplaat plaatsen

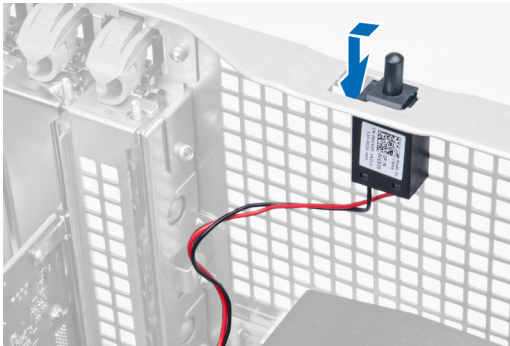
1. Plaats de computerkap op het chassis.
2. Druk de kap omlaag totdat deze op zijn plaats klikt.
3. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De intrusieschakelaar verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de linkerkap.
3. Druk op de vergrendeling van de intrusieschakelaar en koppel de connector los van het moederbord.
 - a. Haal de kabel van de intrusieschakelaar uit de systeemkast.



4. Druk de intrusieschakelaar omlaag en verwijder deze uit de computer.

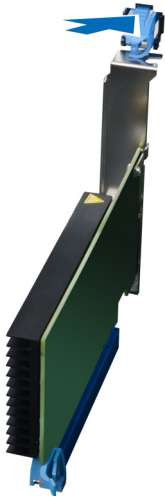


De intrusieschakelaar plaatsen

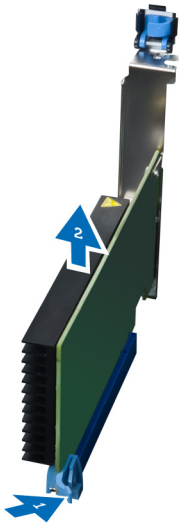
1. Plaats de intrusieschakelaar in de houder op het chassis.
2. Leid de kabel van de intrusieschakelaar door de klemmetjes op het chassis en plaats de connector op het moederbord.
3. Plaats de linkerkap.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De PCI-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder het linker paneel.
3. Open de plastic vergrendeling waarmee de PCI-kaart in de sleuf is vastgezet.



4. Druk de vergrendeling naar beneden en trek de PCI-kaart voorzichtig uit de computer.

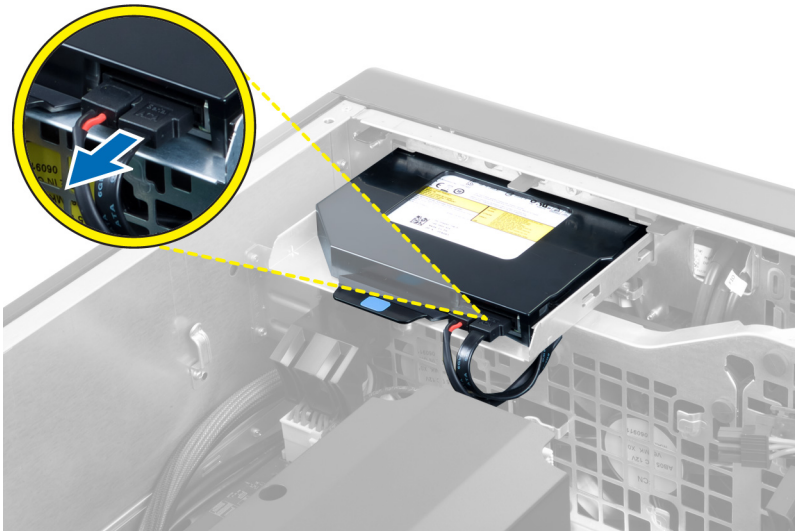


De PCI-kaart plaatsen

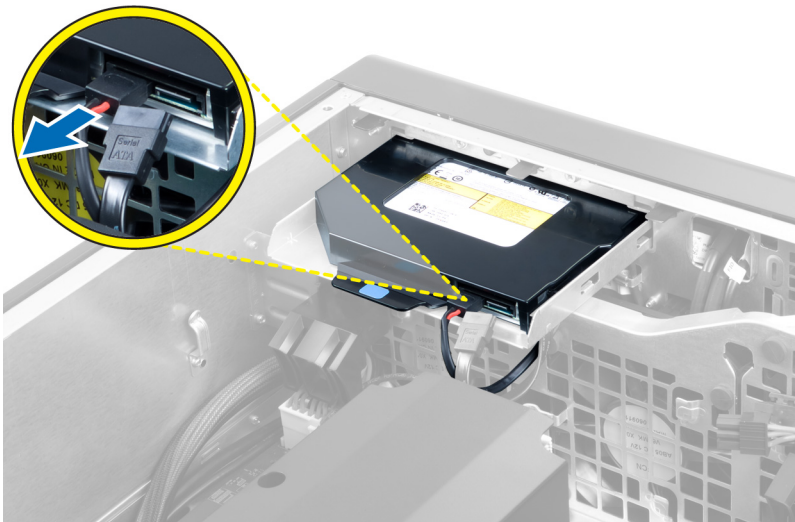
1. Druk de PCI-kaart in de kaartsleuf en maak de vergrendeling vast.
2. Plaats de plastic vergrendeling waarmee de PCI-kaart in de kaartsleuf wordt vastgezet.
3. Plaats de linkerplaat.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Het Slimline optische station verwijderen

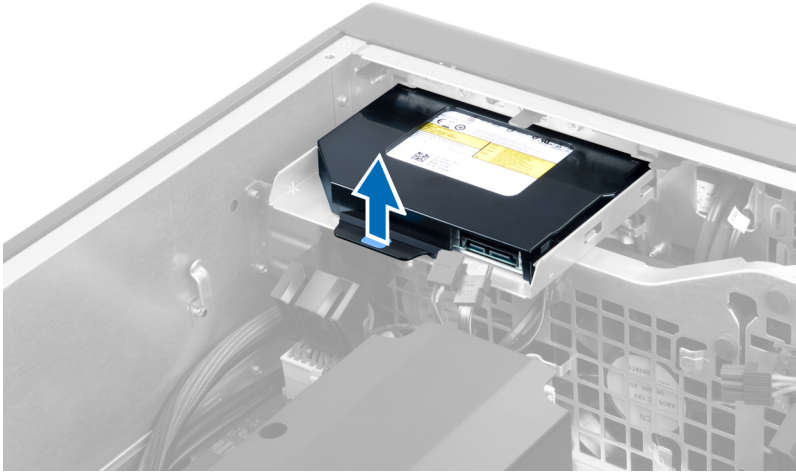
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de linkerkap.
3. Maak de kabel los van de achterzijde van het optische station.



4. Maak de voedingskabel los van de achterzijde van de schijf.



5. Druk het blauwe vergrendelingslipje in om de vergrendeling waarmee het optische station is bevestigd, los te maken.



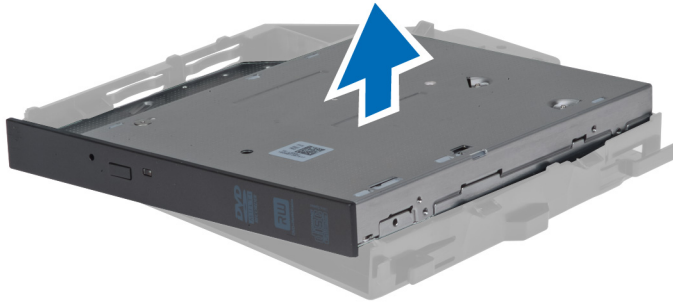
6. Schuif het optische station uit het compartiment en til het omhoog om het uit de computer te verwijderen.



7. Buig de vergrendelingslipjes van het optische station naar buiten om het optische station los te maken uit de bracket.



8. Til het optische station uit de bracket.



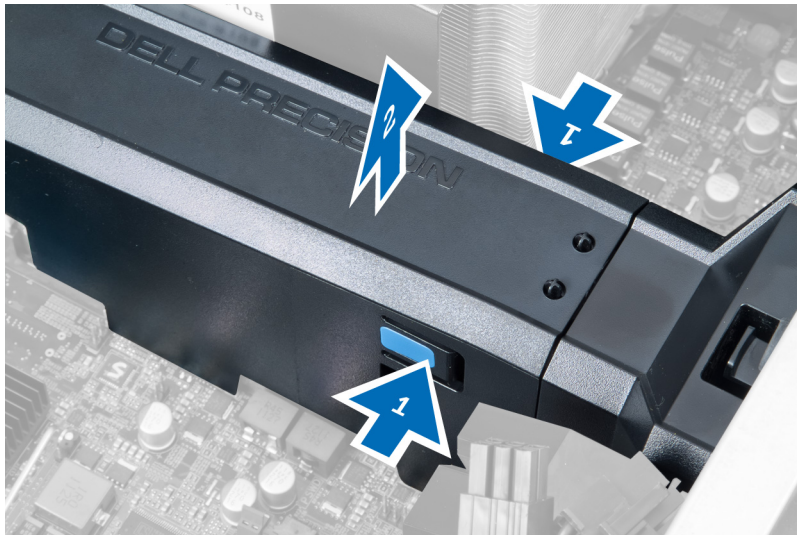
Het Slimline optische station plaatsen

1. Schuif het optische station in het compartiment en zorg ervoor dat het goed vastzit.
2. Maak de stroomkabel en de datakabel los van de achterzijde van het optische station.
3. Plaats de linkerkap.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De luchtunnel verwijderen

 **OPMERKING:** De luchtunnel is een optioneel onderdeel waarvan uw computer mogelijk niet is voorzien.

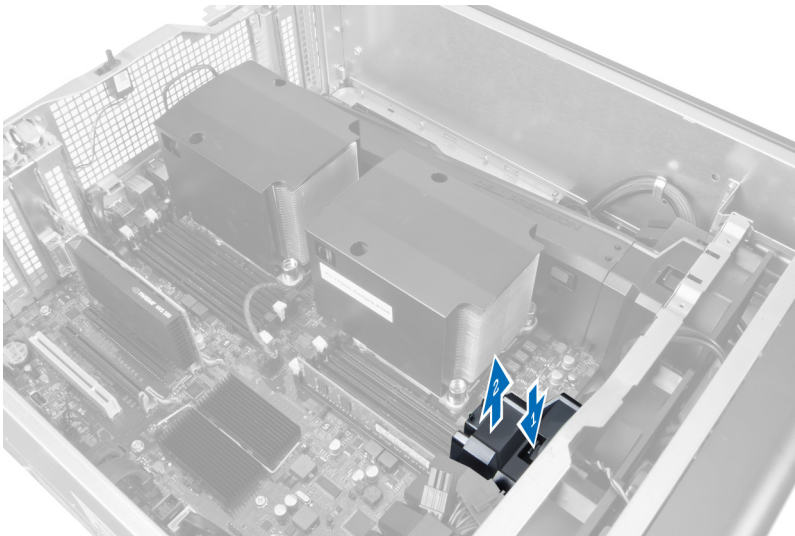
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. linkerpaneel
 - b. optisch station
3. Druk de blauwe vergrendelingslipjes op beide zijden van de luchtunnelmodule omlaag en til de luchtunnelmodule omhoog.



4. Druk het vergrendelingslipje op de andere zijde van de luchtunnelmodule in om de module los te maken van de systeemkast.




5. Druk op het vergrendelingslipje op de onderzijde van het luchtkanaal en til het omhoog om het uit de systeemkast te verwijderen.



6. Herhaal de stappen om de tweede luchtkanaalmodule uit de systeemkast te verwijderen.

De luchtunnel plaatsen

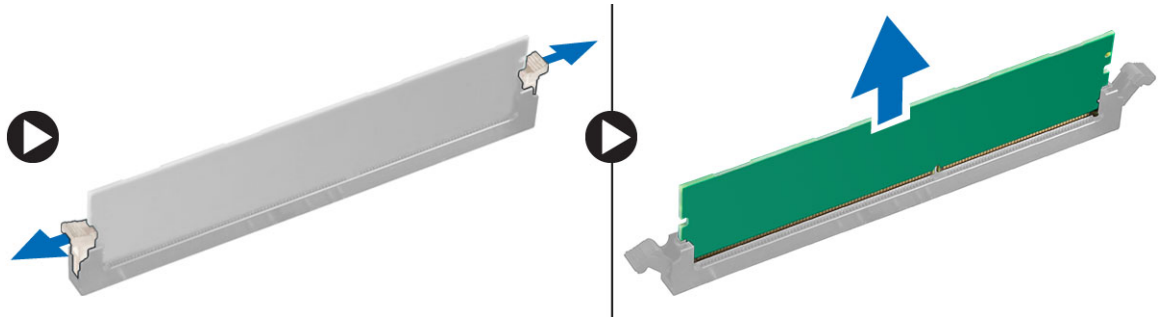
 **OPMERKING:** De luchtunnel is een optioneel onderdeel waarvan uw computer mogelijk niet is voorzien.

1. Plaats de onderzijde van de luchtunnel in het computerchassis.
2. Bevestig de luchtunnelmodule op de onderplaat en druk de module omlaag totdat deze vastklikt.
3. Plaats:
 - a. optisch station
 - b. linker paneel

4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

Het geheugen verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. kapje
 - b. luchtunnel (indien beschikbaar)
3. Druk de vergrendelingsklemmetjes van het geheugen op beide zijden van de geheugenmodule omlaag en til de geheugenmodule omhoog om deze uit de computer te verwijderen.

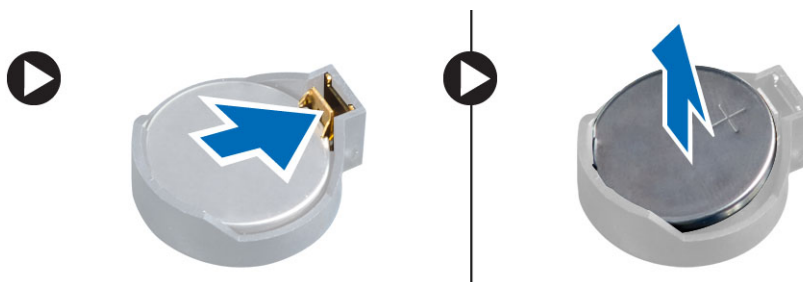


Het geheugen plaatsen

1. Plaats de geheugenkaart in de geheugenhouder.
2. Druk de geheugenmodule omlaag totdat de vergrendelingsklemmetjes het geheugen vastzetten.
3. Plaats:
 - a. luchtunnel (indien beschikbaar)
 - b. kapje
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De knoopbatterij verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. kapje
 - b. luchtunnel (indien beschikbaar)
3. Duw de ontgrendeling weg van de batterij zodat deze loskomt uit de houder. Til de knoopbatterij uit de computer.

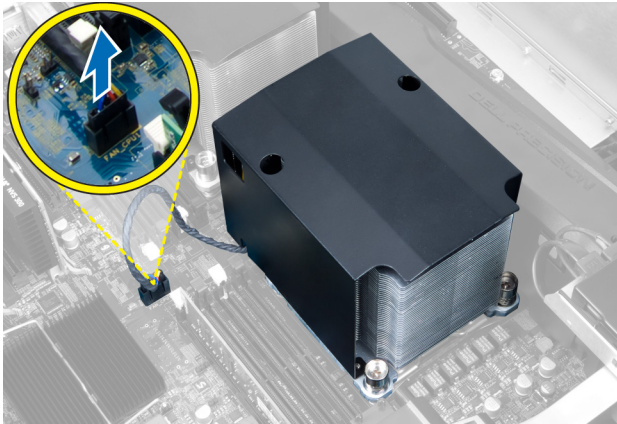


De knoopbatterij plaatsen

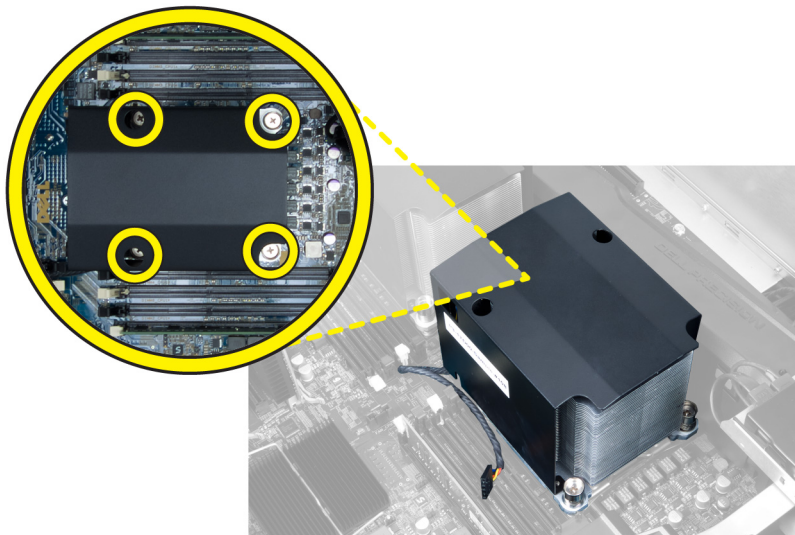
1. Plaats de knoopbatterij in de sleuf op het moederbord.
2. Druk de knoopbatterij omlaag totdat het ontgrendellipje terug op zijn plaats veert en de batterij vastzet.
3. Plaats:
 - a. kapje
 - b. luchtunnel (indien beschikbaar)
4. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*

De warmteafleider verwijderen

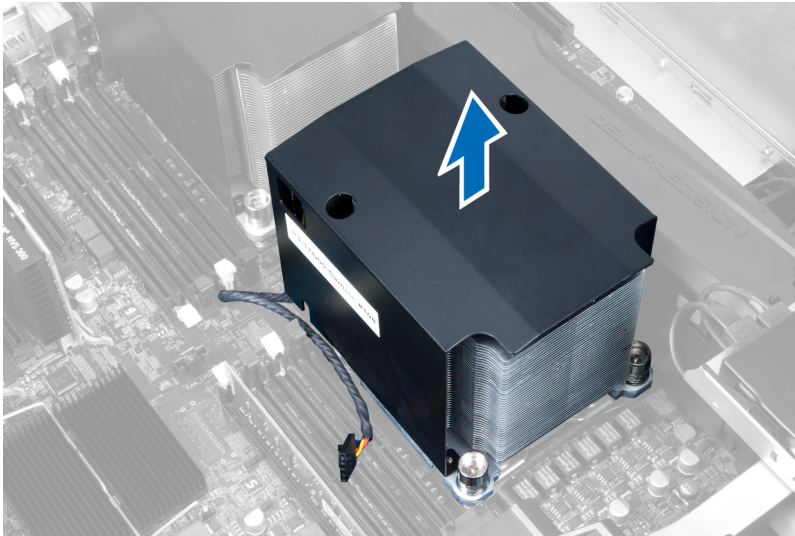
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder de linkerkap.
3. Verwijder de kabel van de ventilator uit het moederbord.



4. Verwijder de geborgde schroeven waarmee de warmteafleider is bevestigd.



5. Til de warmteafleider omhoog en verwijder deze uit de computer.

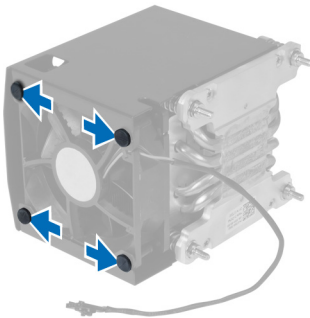


De warmteafleider plaatsen

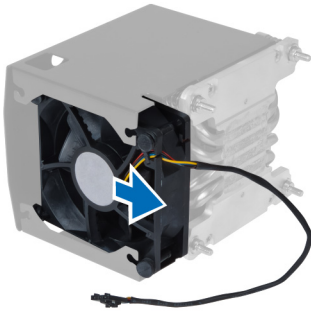
1. Plaats de warmteafleider in de computer.
2. Draai de geborgde schroeven vast om de warmteafleider aan het moederbord te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de warmteafleider aan op het moederbord.
4. Plaats de kap.
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De ventilator van de warmteafleider verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijderen:
 - a. linkerkap
 - b. de warmteafleider
3. Duw de doorvoertules naar buiten om de ventilator van de warmteafleider los te maken van de systeemkast.



4. Verwijder de ventilator van de warmteafleider uit de warmteafleider.

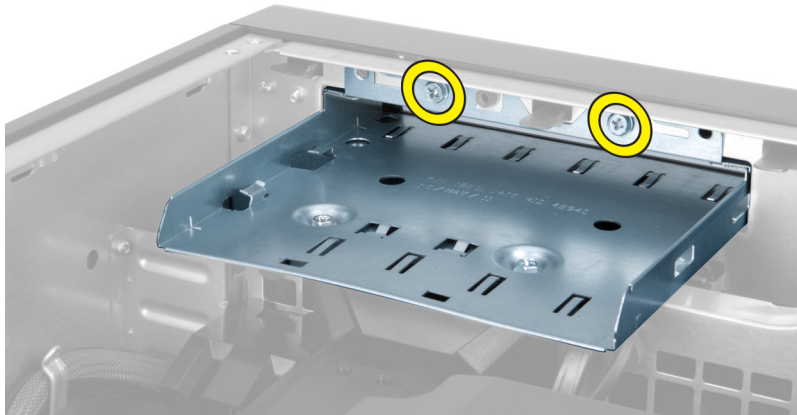


De ventilator van de warmteafleider plaatsen

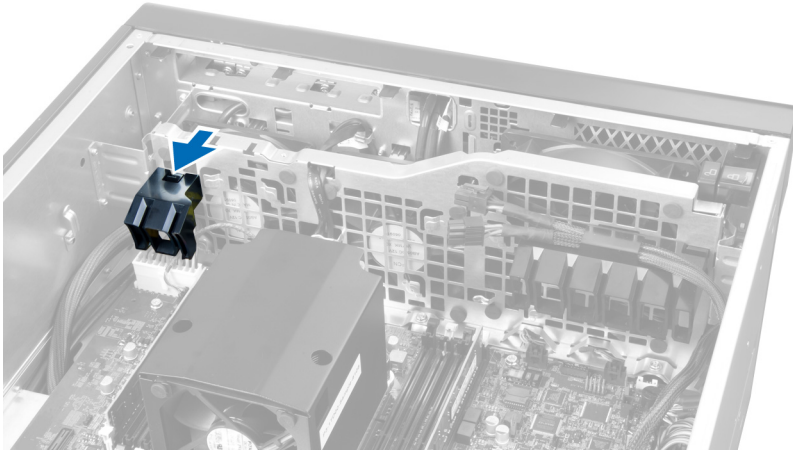
1. Schuif de ventilator van de warmteafleider in de warmteafleider eenheid.
2. Sluit de doorvoertules aan om de ventilator van de warmteafleider aan de warmteafleider eenheid te bevestigen.
3. Plaats:
 - a. warmteafleider
 - b. kapje
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De systeemventilator verwijderen

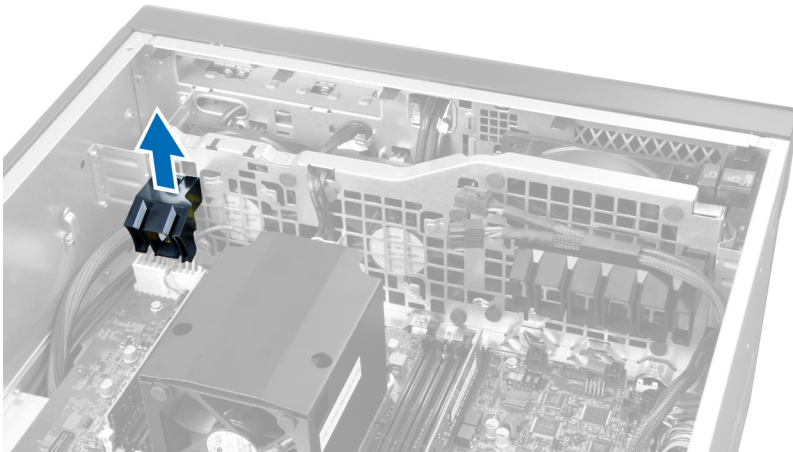
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. linkerpaneel
 - b. optisch station
 - c. luchtunnel (indien beschikbaar)
3. Verwijder de schroeven waarmee de bracket van het optische station is bevestigd.



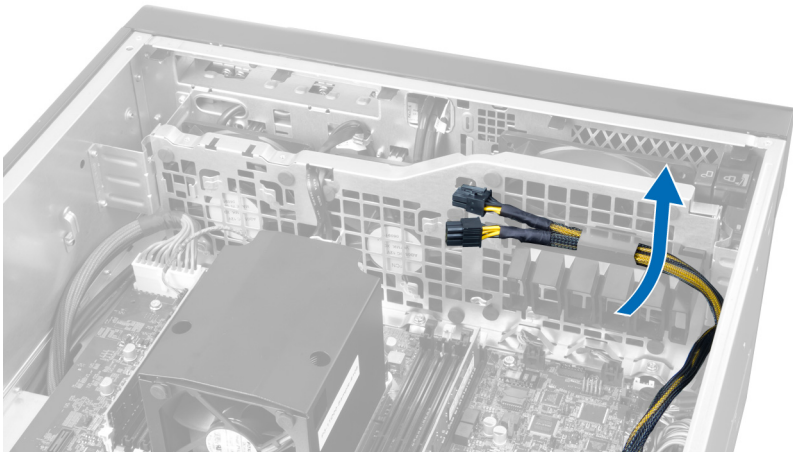
4. Druk het luchtkanaal in de aangegeven richting om het los te maken van de systeemventilatormodule.



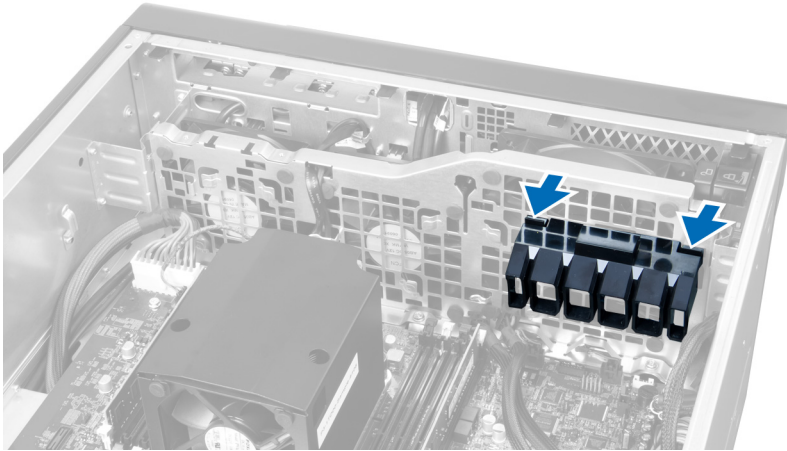
5. Til het luchtkanaal omhoog om het uit de computer te verwijderen.



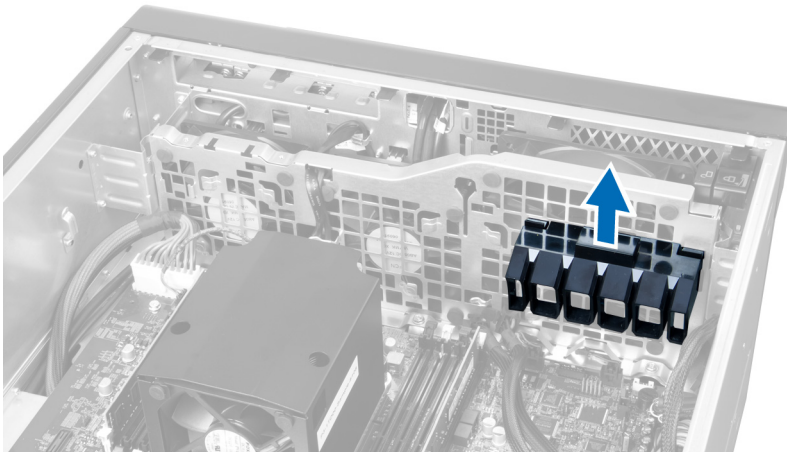
6. Verwijder de kabel van de grafische kaart uit de vergrendeling.



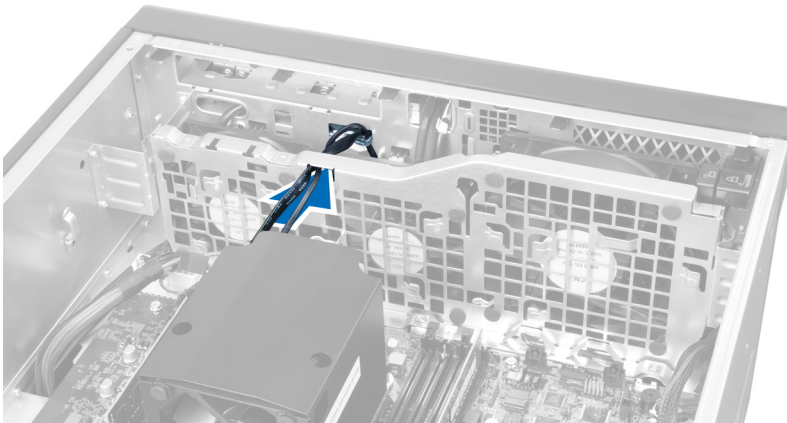
7. Trek het tweede luchtkanaal in de tegengestelde richting van de systeemventilatormodule.



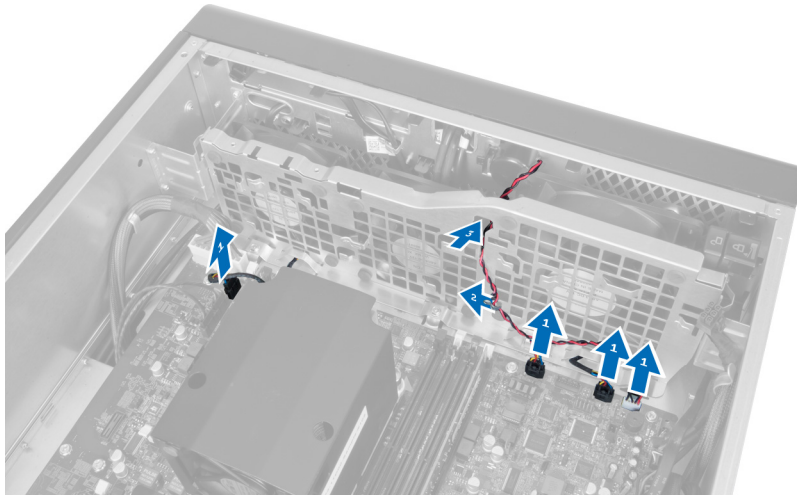
8. Til het tweede luchtkanaal in opwaartse richting om het uit de systeemkast te verwijderen.



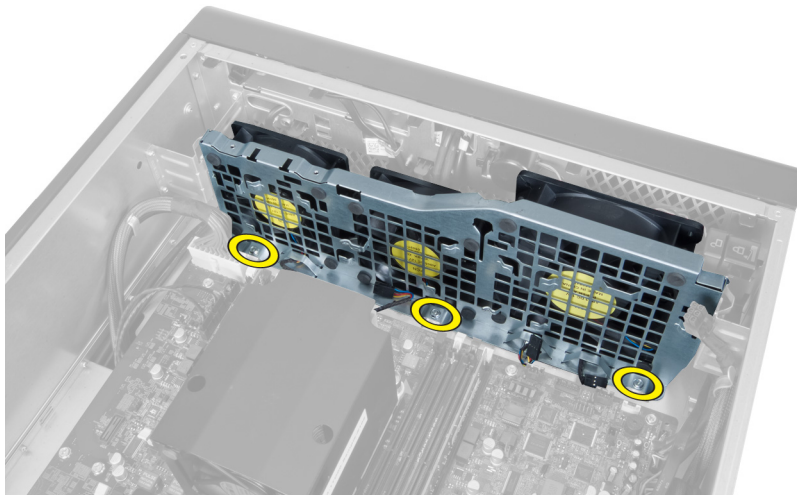
9. Leid de kabel van de systeemventilator door de opening in de systeemventilatormodule.



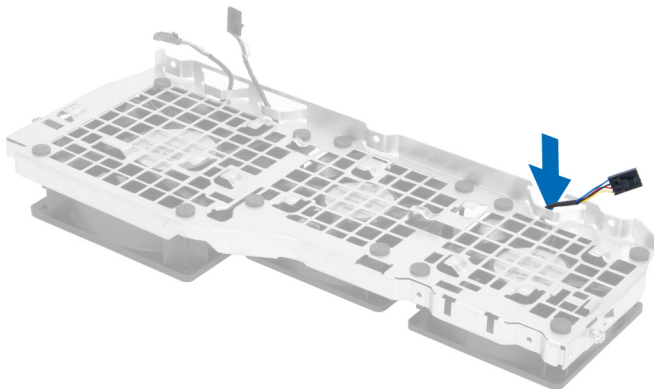
10. Koppel de connectoren van de kabel van de systeemventilator los van het moederbord.



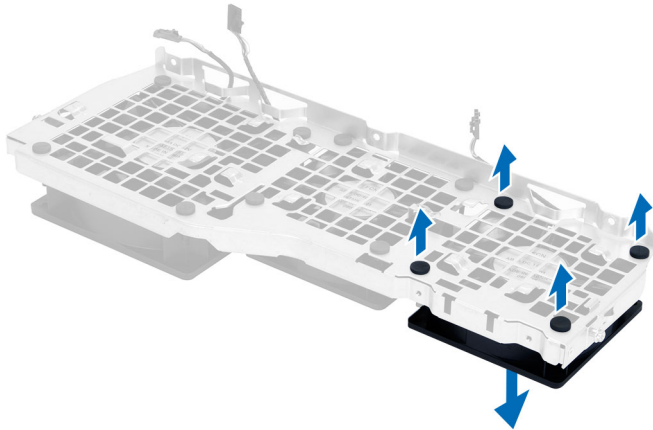
11. Verwijder de schroeven waarmee de systeemventilatormodule aan het chassis is bevestigd.



12. Steek de ventilorkabel door de opening om de systeemventilatormodule los te maken.



13. Verwijder de doorvoertules waarmee de systeemventilator is bevestigd, til de ventilator omhoog en verwijder hem uit de ventilatoreenheid.



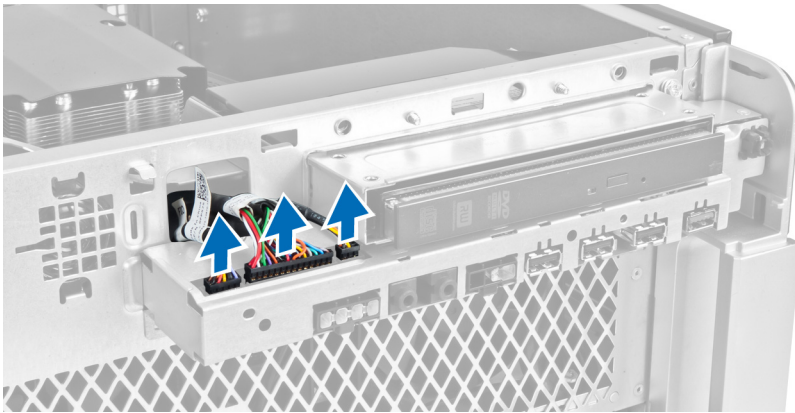
De systeemventilator plaatsen

1. Draai de doorvoertules aan waarmee de systeemventilator aan de systeemventilatormodule is bevestigd.
2. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de systeemventilatormodule.
3. Plaats de schroeven waarmee de systeemventilatormodule aan het chassis is bevestigd.
4. Sluit de kabels van de systeemventilator aan op de connectoren op het moederbord.
5. Leid de kabels van de systeemventilator door de opening in de systeemventilatormodule naar buiten, in de richting van het moederbord.
6. Schuif het grotere luchtkanaal omlaag in de retentielipjes totdat het aan de systeemventilatormodule is bevestigd.
7. Schuif het kleinere luchtkanaal omlaag in de retentielipjes totdat het aan de systeemventilatormodule is bevestigd.
8. Plaats de schroeven waarmee de optische-stationbracket is bevestigd aan het chassis.
9. Plaats:
 - a. luchtunnel (indien beschikbaar)
 - b. optisch station
 - c. linker paneel
10. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

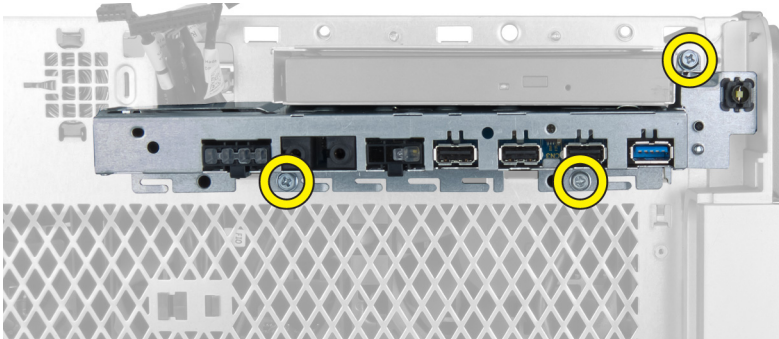
Het I/O-paneel en de USB 3.0-poorten verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. linker paneel
 - b. voorpaneel

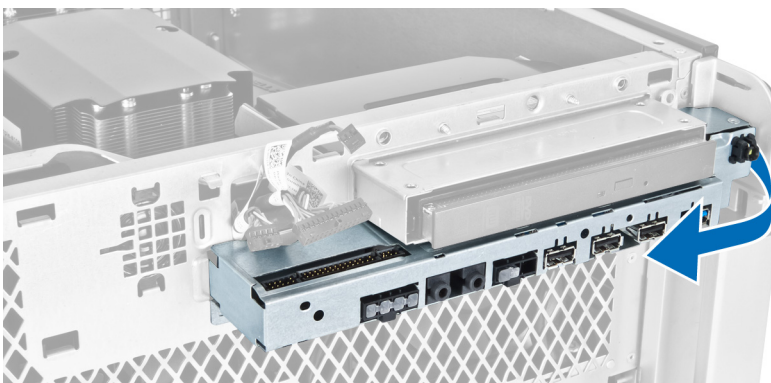
3. Koppel alle kabels los van het I/O-paneel.



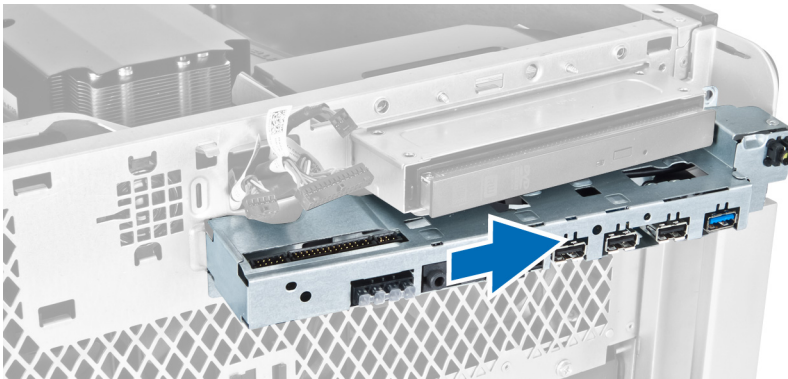
4. Verwijder de schroeven waarmee het I/O-paneel aan het computerchassis is bevestigd.



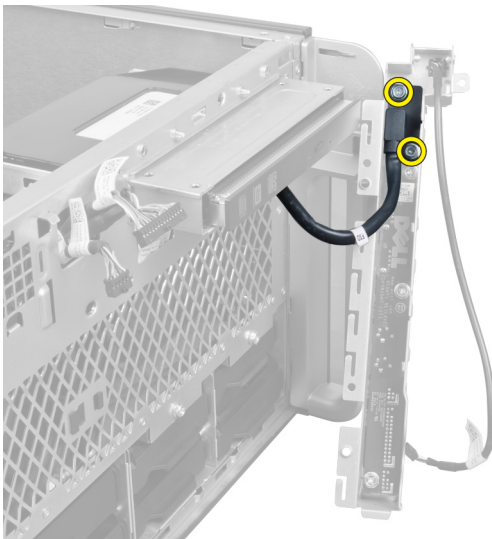
5. Trek het I/O-paneel in een tegengestelde richting van de computer om de rand los te maken uit de klem van het chassis.



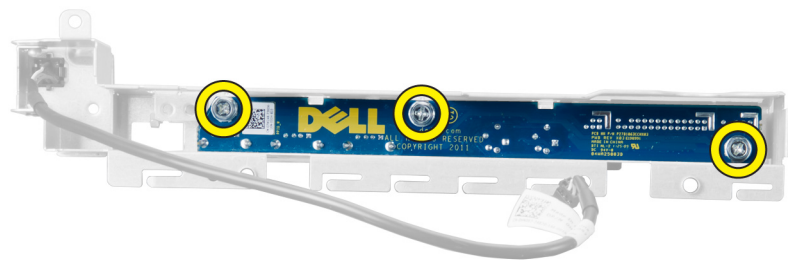
6. Schuif de tegenoverliggende rand van het I/O-paneel naar buiten om de I/O-module los te maken van het chassis.



7. Verwijder de schroeven waarmee de USB 3.0-module aan het I/O-paneel is bevestigd en verwijder hem uit de computer.



8. Verwijder de schroeven waarmee het I/O-paneel is bevestigd en verwijder het uit de computer.



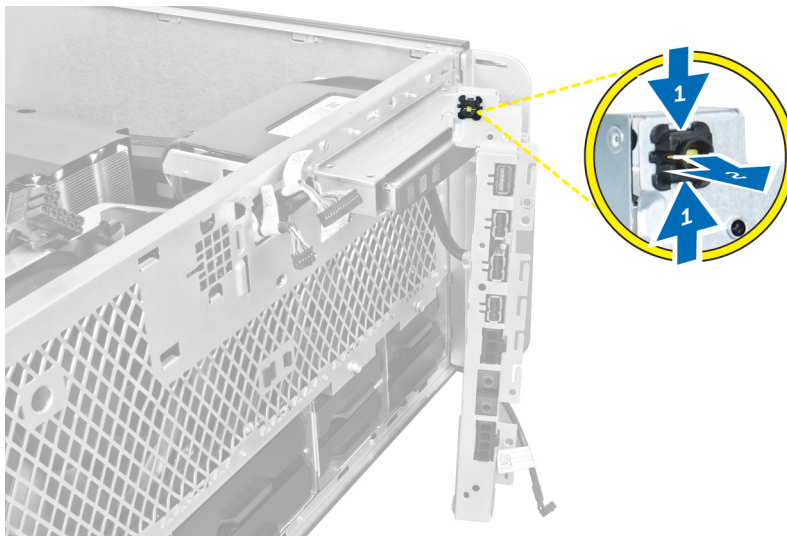
Het I/O-paneel en de USB 3.0-poorten plaatsen

1. Plaats de USB 3.0-module van het I/O-paneel en gebruik de schroeven om deze vast te zetten.
2. Plaats het I/O-paneel en gebruik de schroeven om het vast te zetten.
3. Plaats de I/O-paneleenheid terug op het chassis en maak deze met de klemmetjes aan beide zijden vast aan het chassis.
4. Plaats de schroeven waarmee het I/O-paneel aan het chassis wordt bevestigd.

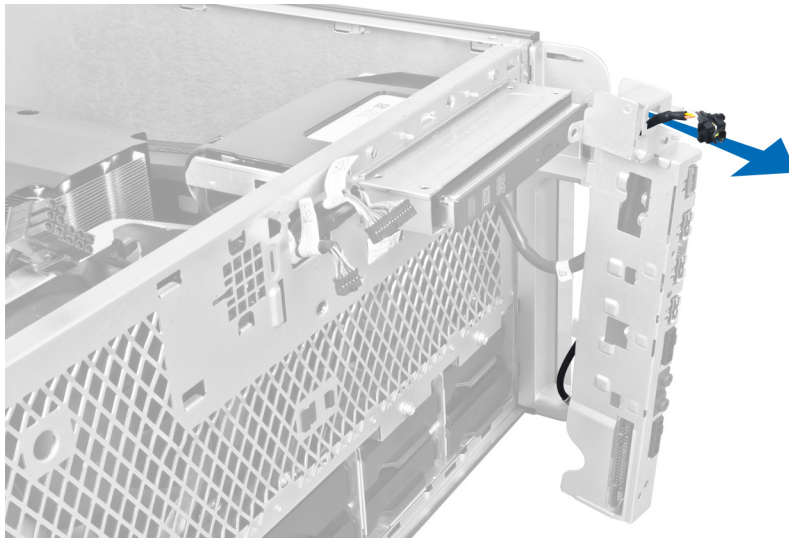
5. Sluit alle kabels aan op het I/O-paneel.
6. Plaats:
 - a. voorpaneel
 - b. linkerpaneel
7. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De aan-uitknop verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u aan de computer gaat werken*.
2. Verwijder:
 - a. linkerpaneel
 - b. voorpaneel
3. Voer de volgende stappen uit:
 - a. Koppel de kabel van de aan-uitknop los van het moederbord [1].
 - b. Verwijder het I/O-paneel [2].
 - c. Druk de aan-uitknopmodule aan beide zijden omlaag om de aan-uitknop los te maken uit het compartiment [3].



4. Verwijder de aan-uitknop uit de computer.



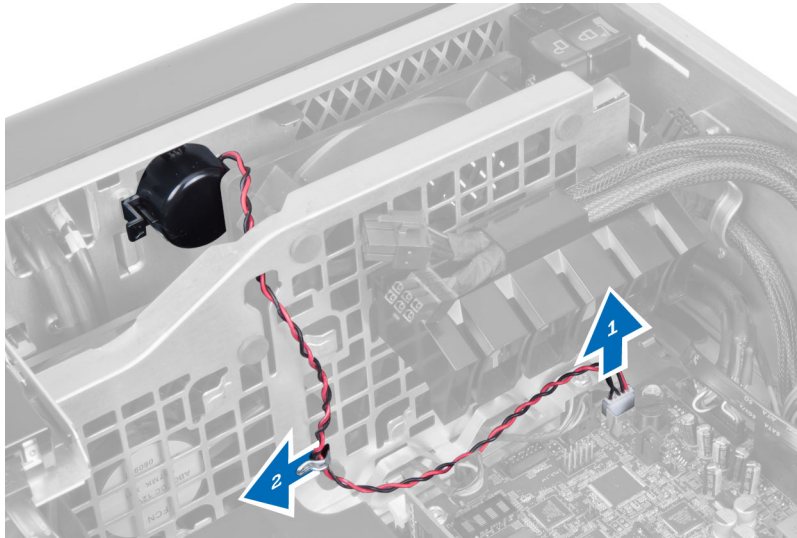
De aan-uitknop plaatsen

1. Sluit de kabel van de aan-uitknop aan op het moederbord.
2. Schuif de aan-uitknopmodule door de opening in het voorpaneel.
3. Druk de bevestigingsklemmen in om de aan-uitknop vast te klikken.
4. Plaats:
 - a. voorpaneel
 - b. linker paneel
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

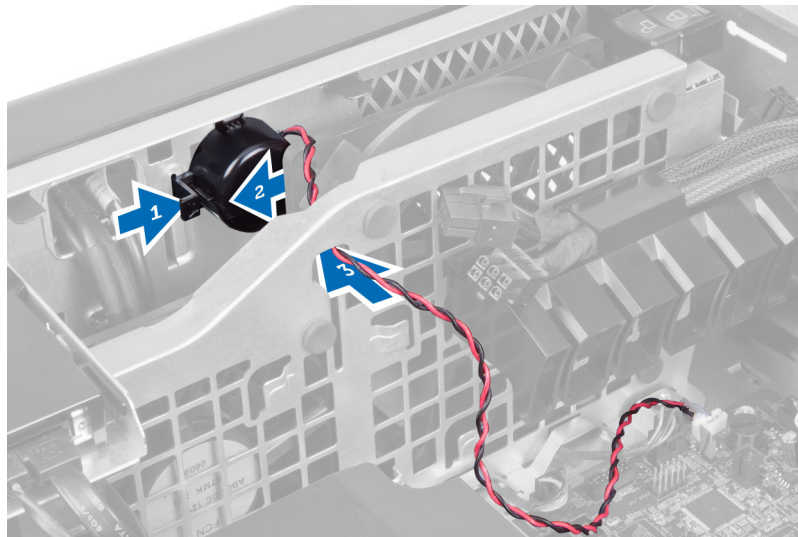
De luidspreker verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de linkerkap.

3. Koppel de luidsprekerkabel los van het moederbord en maak de kabel los uit het bevestigingsklemmetje op de systeemkast.



4. Voer de volgende stappen uit:
 - a. Druk de vergrendeling van de luidspreker aan beide zijden in om de luidspreker los te maken van het chassis.
 - b. Til de luidspreker omhoog om hem uit de computer te verwijderen.
 - c. Verwijder de luidsprekerkabel door de opening.

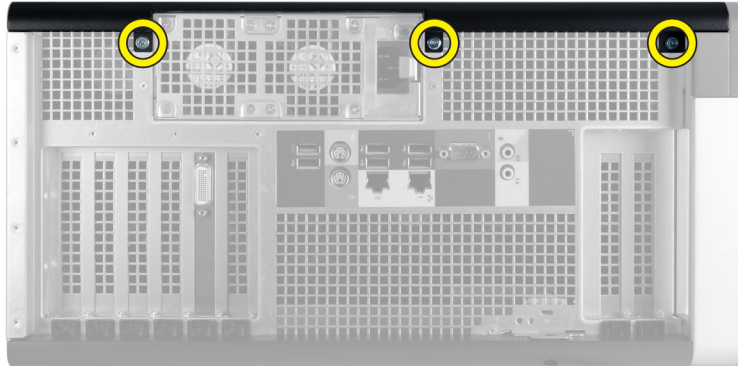


De luidspreker installeren

1. Plaats de luidsprekers en leid de luidsprekerkabel door de systeemkast.
2. Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
3. Plaats de linkerkap.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De rechterkap verwijderen

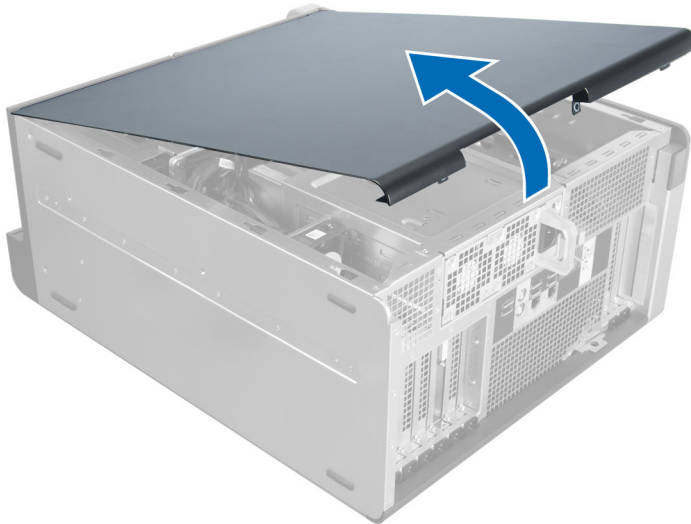
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de schroeven waarmee de rechterkap aan de systeemkast vastzit.



3. Schuif de rechterkap in de aangegeven richting om deze uit de computer te verwijderen.



4. Til de rechterkap onder een hoek van 45 graden omhoog en verwijder deze uit de computer.



Afbeelding 2.

De rechterplaat plaatsen

1. Plaats de voorplaat op de computer.
2. Plaats de schroeven waarmee de rechterplaat aan de computer wordt bevestigd.
3. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Het 5,25-inch optische station verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. rechter paneel
 - b. voorpaneel
3. Verwijder de datakabel en stroomkabel uit de achterzijde van het optische station.



4. Druk de vergrendeling (1) in en schuif het optische station naar buiten om het los te maken uit het stationcompartiment (2).



5. Verwijder de schroeven uit het optische station en verwijder de bracket.



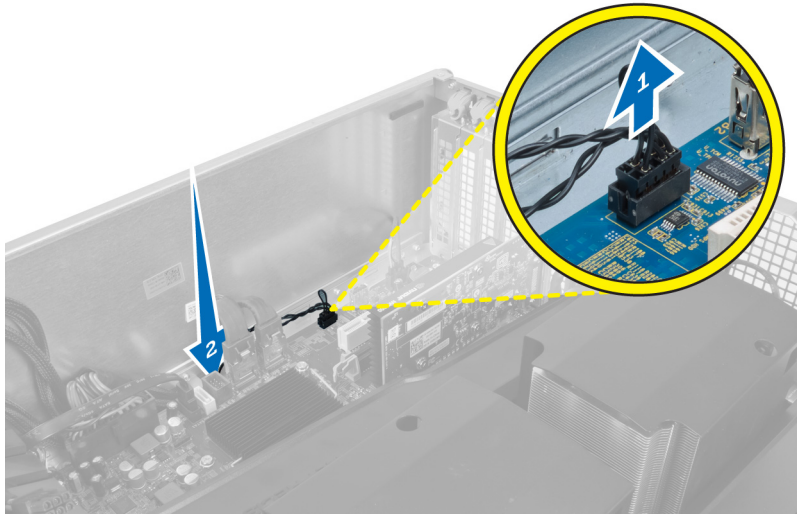
Het 5,25-inch optische station plaatsen

1. Plaats het optische station op de bracket en draai de schroeven aan om het optische station vast te zetten.
2. Schuif het optische station in het stationcompartiment.
3. Sluit de stroom- en gegevenskabels aan op het optische station.
4. Plaats:
 - a. voorpaneel
 - b. rechterpaneel
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

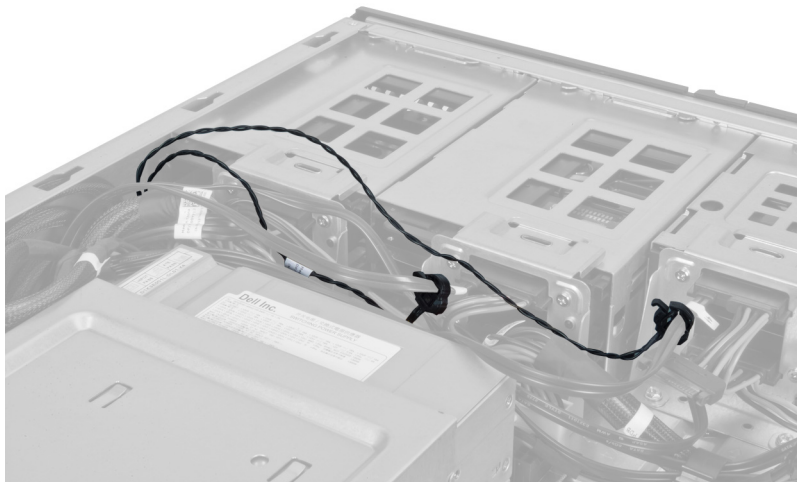
De warmtesensor verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. linker paneel
 - b. rechterpaneel
 - c. luchtunnel (indien beschikbaar)

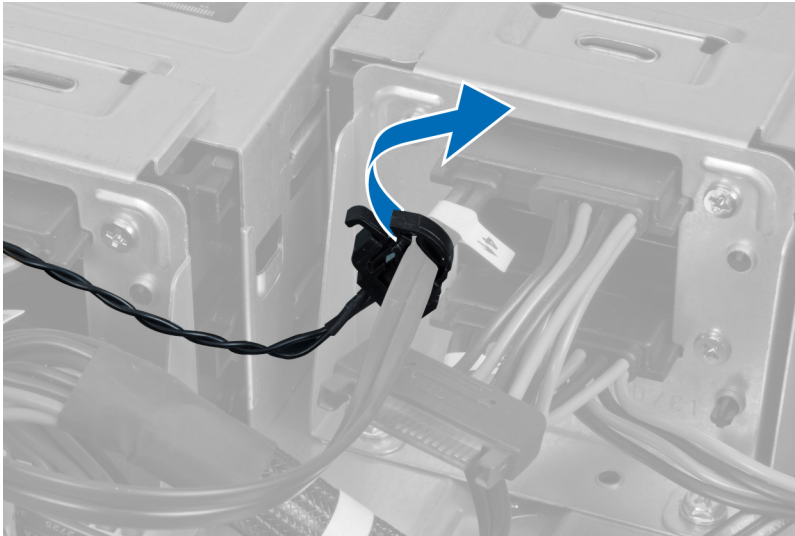
3. Voer de volgende stappen uit:
- Koppel de warmtesensorkabel los van het moederbord [1].
 - Verwijder de kabel van de warmtesensor uit de klemmetjes op het chassis [2].



4. Verwijder de kabel van de warmtesensor uit de bevestigingsklemmetjes op het chassis.



5. Open de vergrendeling waarmee de warmtesensor is bevestigd en verwijder de warmtesensor uit het chassis.



De warmtesensor plaatsen

1. Sluit de kabel van de warmtesensor aan op het moederbord.
2. Leid de kabel van de warmtesensor rond het chassis van de computer.
3. Bevestig de vergrendeling waarmee de kabel van de warmtesensor is bevestigd.
4. Plaats:
 - a. luchtunnel (indien beschikbaar)
 - b. rechterpaneel
 - c. linker paneel
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

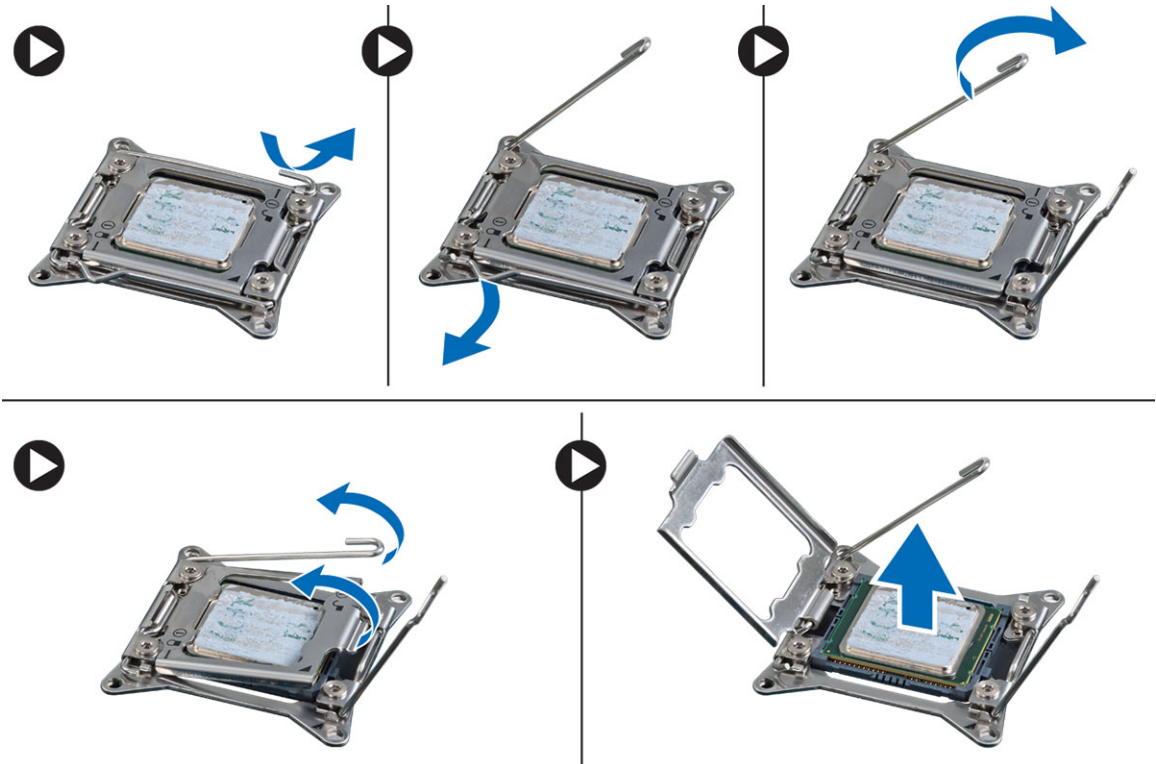
De processor verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. kapje
 - b. luchtunnel (indien beschikbaar)
 - c. warmteafleider

3. De processor verwijderen:

OPMERKING: De afdekplaat van de processor is vergrendeld met twee hendeltjes. Deze zijn voorzien van pictogrammen waarmee wordt aangegeven welk hendeltje als eerste moet worden geopend en welk hendeltje als eerste moet worden gesloten.

- Druk het eerste hendeltje dat de afdekplaat van de processor op zijn plaats houdt, omlaag en maak deze los uit het retentiehaakje.
- Herhaal stap 'a' om het tweede hendeltje los te maken uit het retentiehaakje.
- Til de afdekplaat van de processor omhoog en verwijder hem.
- Til de processor op om deze uit de socket te verwijderen en plaats deze in een antistatische verpakking.



- Herhaal de bovenstaande stappen om de tweede processor (indien beschikbaar) uit de computer te verwijderen. Raadpleeg het hoofdstuk Componenten van het moederbord om te controleren of uw computer sleuven heeft voor twee dual processoren.

De processor plaatsen

- Plaats de processor in de socket.
- Plaats de computerkap terug.

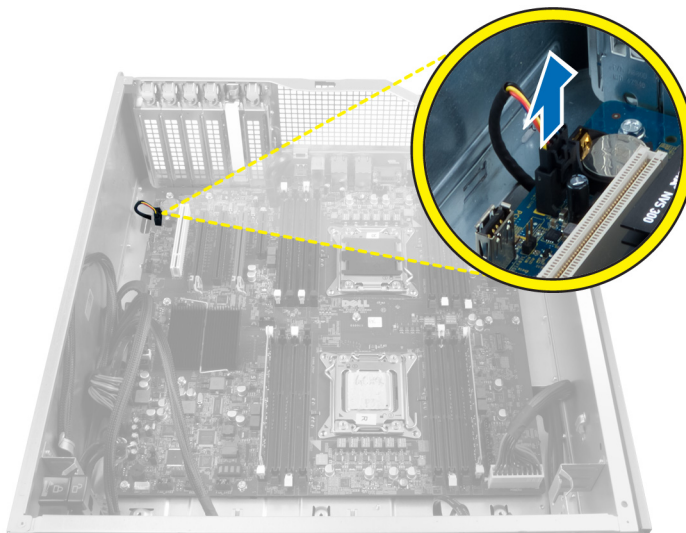
OPMERKING: De afdekplaat van de processor is vergrendeld met twee hendeltjes. Deze zijn voorzien van pictogrammen waarmee wordt aangegeven welk hendeltje als eerste moet worden geopend en welk hendeltje als eerste moet worden gesloten.

- Schuif het eerste hendeltje opzij in het retentiehaakje om de processor vast te zetten.
- Herhaal stap '3' om het tweede hendeltje om het retentiehaakje te schuiven.

5. Plaats:
 - a. warmteafleider
 - b. luchtunnel (indien beschikbaar)
 - c. kapje
6. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De ventilator van de harde schijf verwijderen

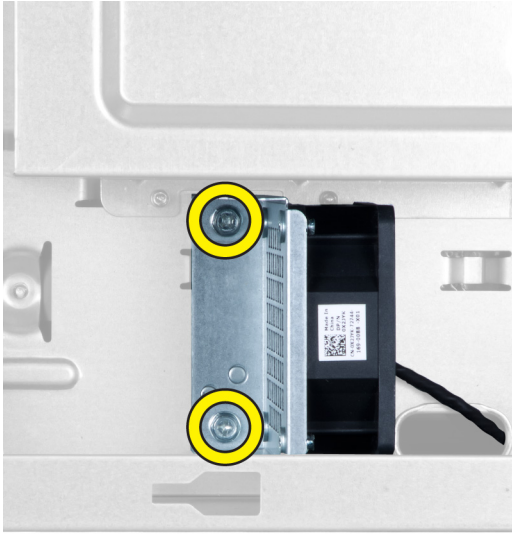
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
 - a. linkerpaneel
 - b. rechterpaneel
 - c. PCI-kaart
3. Maak de ventilatorkabel van de harde schijf los van het moederbord.



4. Leid de kabel van onder het computerchassis zoals aangegeven.



5. Verwijder de schroeven waarmee de ventilator van de harde schijf aan de voorzijde van het chassis is bevestigd en verwijder de ventilator uit de computer.



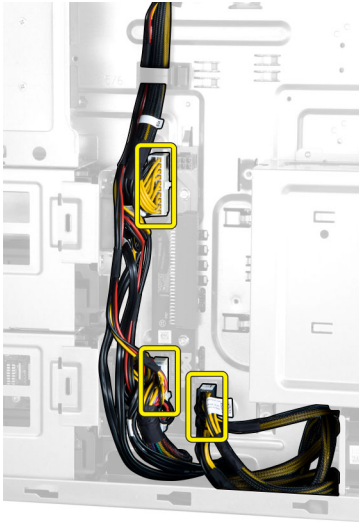
De ventilator van de harde schijf plaatsen

1. Plaats de schroeven waarmee de ventilator van de harde schijf aan de voorzijde van het chassis is bevestigd.
2. Leid de kabel van de ventilator van de harde schijf door het chassis en sluit hem aan op de sleuf op het moederbord.
3. Plaats:
 - a. PCI-kaart
 - b. linkerpaneel
 - c. rechterpaneel
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De PSU-kaart (voeding) verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de rechterplaat.

3. Koppel alle kabels los die op de PSU-kaart zijn aangesloten.



4. Verwijder de schroeven waarmee de PSU-kaart op de systeemkast is aangesloten en verwijder de kaart uit de computer.

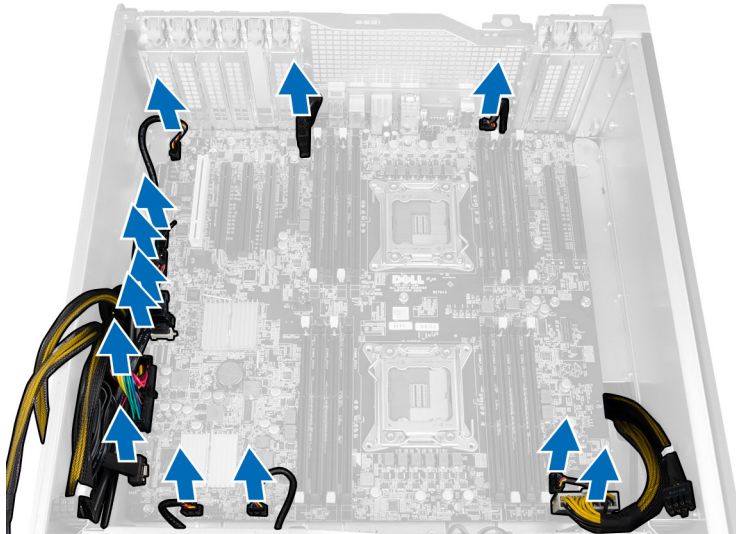


De PSU-kaart (voeding) plaatsen

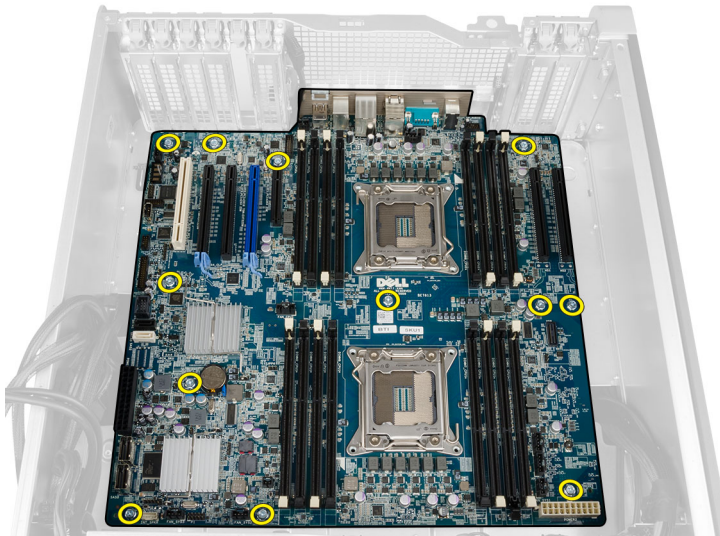
1. Plaats de schroeven waarmee de PSU-kaart aan het chassis wordt bevestigd.
2. Sluit alle kabels aan op de PSU-kaart.
3. Plaats de rechterplaat.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Het moederbord verwijderen

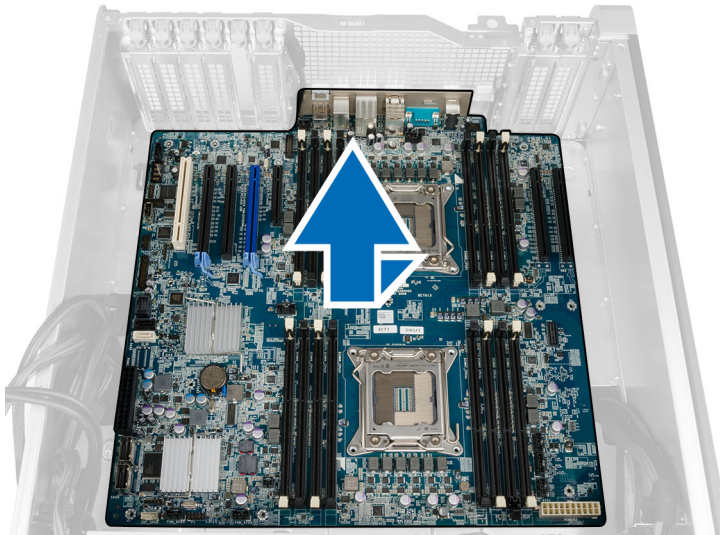
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. linker paneel
 - b. optisch station
 - c. luchtunnel
 - d. warmteafleider
 - e. systeemventilator
 - f. voorpaneel
 - g. harde schijf
 - h. beveiligingsschakelaar van chassis
 - i. knoopbatterij
 - j. PCI-kaart
 - k. geheugenmodule(s)
 - l. processor
3. Koppel alle aansluitingen los van het moederbord.



4. Verwijder de schroeven waarmee het moederbord aan het chassis vastzit.



5. Til het moederbord omhoog om het uit de systeemkast te verwijderen.



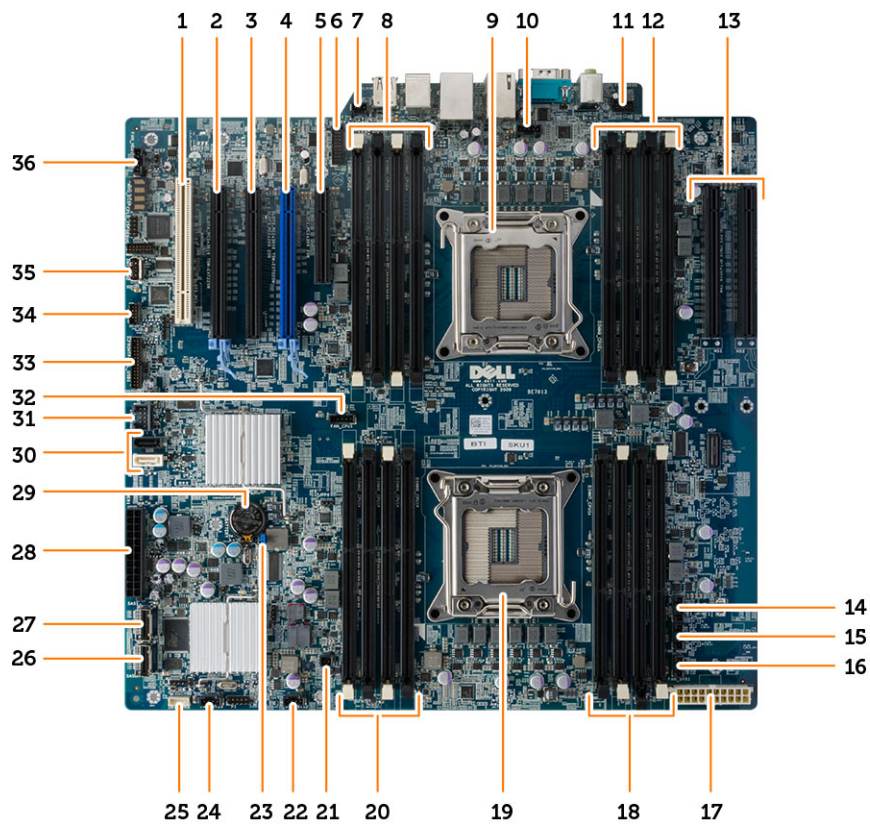
Het moederbord plaatsen

1. Lijn de systeemkaart uit met de poortconnectors aan de achterkant van het chassis en plaats de systeemkaart in het chassis.
2. Draai de schroeven vast waarmee het moederbord aan de systeemkast vastzit.
3. Sluit de aansluitingen aan op het moederbord.

4. Plaats:
 - a. processor
 - b. geheugenmodule(s)
 - c. PCI-kaart
 - d. knoopbatterij
 - e. beveiligingsschakelaar van chassis
 - f. harde schijf
 - g. voorpaneel
 - h. systeemventilator
 - i. warmteafleider
 - j. luchtunnel
 - k. optisch station
 - l. linker paneel
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*

Onderdelen van het moederbord

De onderstaande afbeelding toont de componenten van het moederbord.



- | | |
|--|---|
| 1. PCI-kaartsleuf (sleuf 5) | 2. PCI Express 3.0 x16 kaartsleuf (sleuf 4) |
| 3. PCI Express x4-kaartsleuf (sleuf 3) | 4. PCI Express 3.0 x16 kaartsleuf (sleuf 2) |
| 5. PCI Express 3.0 x4 kaartsleuf (sleuf 1) | 6. USB 3.0-connector op voorpaneel |

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 7. connector voor intrusieschakelaar 9. processorsocket 11. audioconnector voorpaneel 13. PCI Express 3.0 x16 sleuven (alleen beschikbaar wanneer optionele tweede processor is geplaatst) (CPU2_SLOT1 en CPU2_SLOT2) 15. HDD2-ventilatorconnector 17. Connector processorvoeding 19. processorsocket 21. externe stroomconnector 23. wachtwoordjumper 25. connector voor de interne luidspreker 27. geïntegreerde SAS1-connector 29. knoopbatterij 31. interne USB 2.0-connector voor flexbay 33. connector op het voorpaneel 35. Interne USB 2.0-connector | <ul style="list-style-type: none"> 8. DIMM-sleuven (alleen beschikbaar wanneer optionele tweede processor is geïnstalleerd) 10. connector van ventilator voor CPU2 12. DIMM-sleuven (alleen beschikbaar wanneer optionele tweede processor is geïnstalleerd) 14. HDD3-ventilatorconnector 16. connector voor systeemventilator 1 18. DIMM-sleuven 20. DIMM-sleuven 22. connector voor systeemventilator 24. connector voor systeemventilator 26. geïntegreerde SAS0-connector 28. hoofdvoedingsaansluiting 30. SATA-connectoren 32. connector van ventilator voor CPU1 34. connector warmtesensor 36. connector voor de ventilator van de harde schijf |
|--|---|

Extra informatie

Dit hoofdstuk bevat informatie voor de extra functies op uw computer.

Richtlijnen voor de geheugenmodule

Neem voor maximale prestaties van de computer de volgende richtlijnen in acht bij het configureren van het systeemgeheugen.

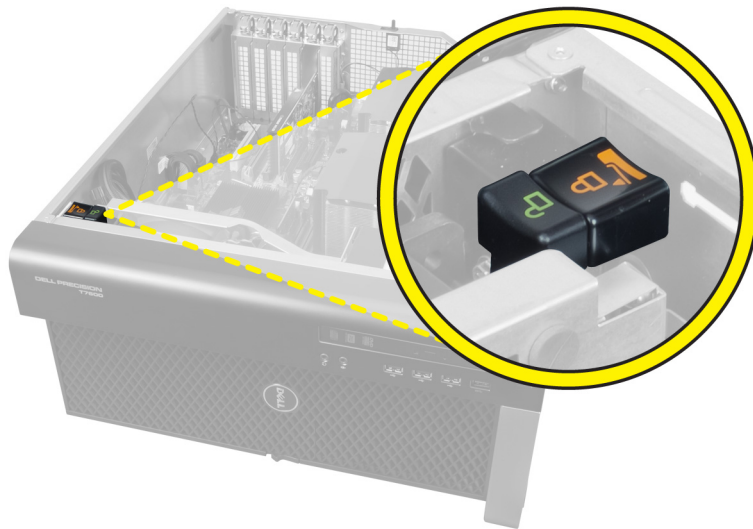
- Geheugenmodules van verschillende uitvoeringen kunnen worden gecombineerd (bijvoorbeeld 2 GB en 4 GB), maar alle bezette kanalen moeten identiek geconfigureerd zijn.
- Geheugenmodules moeten worden geïnstalleerd vanaf de eerste houder.
 - ✎ **OPMERKING:** De geheugenhouders in de computer kunnen anders gelabeld zijn, afhankelijk van de hardware-configuratie. Bijvoorbeeld A1, A2, of 1,2,3.
- Als geheugenmodules met vier ranks gecombineerd worden met geheugenmodules met één of twee ranks, moeten de modules met vier ranks geplaatst worden in de houder met de witte ontgrendelingshendel.
- Als er geheugenmodules met verschillende snelheden geïnstalleerd worden, functioneren ze op de snelheid van de geïnstalleerde geheugenmodules met de laagste snelheid.

Voorpaneel-chassisvergrendeling

Met de voorpaneel-chassisvergrendeling kunt u het voorpaneel vergrendelen. De vergrendeling bevindt zich binnenin het chassis en bestaat uit twee knoppen:

- oranje knop: druk op deze knop om het voorpaneel te vergrendelen.
- groene knop: druk op deze knop om het voorpaneel te ontgrendelen.

✎ **OPMERKING:** Zorg er bij het vergrendelen en ontgrendelen van het voorpaneel-chassis altijd voor dat de linkerplaat van het chassis is verwijderd. Zie het hoofdstuk Linkerplaat verwijderen voor informatie over het verwijderen van de linkerplaat.

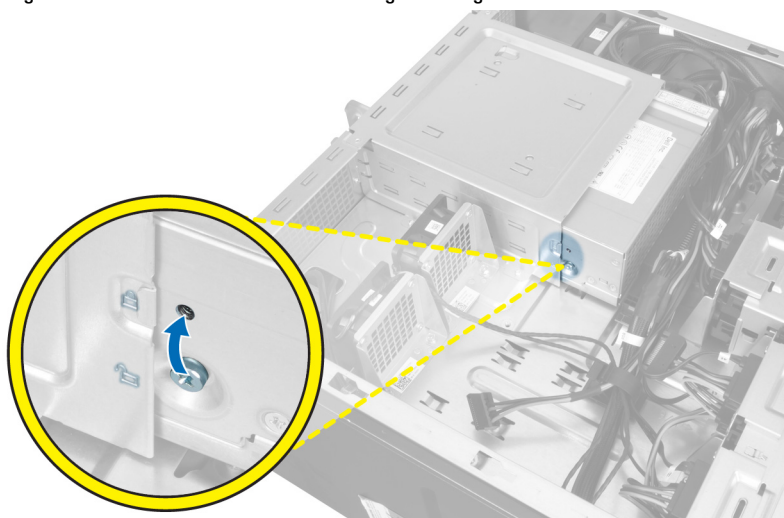


PSU-vergrendeling (voeding)

De PSU-vergrendeling voorkomt de verwijdering van de PSU uit het chassis.

OPMERKING: Zorg er bij het vergrendelen of ontgrendelen van de voeding altijd voor dat de plaat van het chassis is verwijderd. Voor informatie over het verwijderen van de luchtunnel (indien beschikbaar) gaat u naar het hoofdstuk De luchtunnel (indien beschikbaar) verwijderen.

Verwijder de schroef van de ontgrendelschroeflocatie en draai de schroef vast op de vergrendelloccatie als u de voeding wilt bevestigen. Zo verwijdert u ook de schroef uit de vergrendelschroeflocatie en draait u de schroef vast op de ontgrendelschroeflocatie als u de voeding wilt ontgrendelen.



Installatie van het systeem

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

- de NVRAM-instellingen wijzigingen na het toevoegen of verwijderen van hardware
- de configuratie van de systeemhardware bekijken
- geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen
- grenswaarden voor performance en stroombeheer instellen
- de computerbeveiliging beheren


Bootsequence (Opstartvolgorde)

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


- de systeeminstallatie openen door op <F2> te drukken
- het eenmalige opstartmenu openen door op <F12> 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:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

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


- Optische schijf
- Diagnostiek

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


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

Navigatietoetsen


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

 **OPMERKING:** Voor de meeste opties voor het installeren van het systeem geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.

Tabel 1. 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.

Opties voor System Setup




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




Tabel 2. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Board	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. <ul style="list-style-type: none"> • System Information • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive • Internal HDD (Interne harde schijf) • USB Storage Device (USB-opslagapparaat) • CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station) • Onboard NIC (NIC op kaart) • SATA
Boot List Option	Hiermee kunt u de optie voor de opstartlijst wijzigen. <ul style="list-style-type: none"> • Legacy

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • UEFI
Advanced Boot Options	<p>Hiermee kunt u Legacy-optie ROM's inschakelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)
Date/Time	<p>Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. De wijzigingen aan de systeemdatum- en tijd worden direct van kracht.</p>

Tabel 3. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld)  OPMERKING: U kunt de optie Disabled (Uitgeschakeld) alleen gebruiken als de optie Active Management Technology (AMT) is uitgeschakeld. • Enable UEFI Network Stack (UEFI-netwerkstack inschakelen) • Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling) • Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE).
Integrated NIC 2	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde LAN-controller beheren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Inschakelen) (standaardinstelling) • Enable w/PXE (Inschakelen met PXE) <p> OPMERKING: Deze functie wordt alleen op de T7610 ondersteund.</p>
Serial Port	<p>Hier worden de instellingen van de seriële poort opgegeven en gedefinieerd. U kunt de seriële poort als volgt instellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • COM1 (standaardinstelling) • COM2 • COM3 • COM4 <p> OPMERKING: Het besturingssysteem kan bronnen toewijzen, zelfs als de instelling is uitgeschakeld.</p>
SATA Operation	
T3610 en T5610	<p>Hiermee kunt u de interne SATA-vaste-schijfcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • ATA • AHCI (standaardinstelling)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> RAID on (RAID ingeschakeld)  OPMERKING: SATA is geconfigureerd ter ondersteuning van de RAID-modus. Voor de T7610 is er geen ondersteuning voor SATA-bewerkingen.
Drives	
T3610 en T5610	<p>Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA3–HDD0 SATA2–HDD2 SATA2–ODD0 SATA3–HDD1 SATA2–HDD3 SATA2–ODD1 <p>Standaardinstelling: All drives are enabled (Alle stations zijn ingeschakeld).</p>  OPMERKING: Als de harde schijven worden aangesloten op een RAID-controllerkaart, dan tonen de harde schijven {none} (geen) in alle velden. De harde schijven zijn zichtbaar in het BIOS van de RAID-controllerkaart.
<ul style="list-style-type: none"> T7610 	<ul style="list-style-type: none"> SATA2–ODD0 SATA2–ODD1 <p>Standaardinstelling: All drives are enabled (Alle stations zijn ingeschakeld).</p>  OPMERKING: Als de harde schijven worden aangesloten op een RAID-controllerkaart, dan tonen de harde schijven {none} (geen) in alle velden. De harde schijven zijn zichtbaar in het BIOS van de RAID-controllerkaart.
SMART Reporting	<p>Met dit veld wordt bepaald of fouten met de harde schijf voor de geïntegreerde apparaten tijdens het opstarten worden gerapporteerd. Deze technologie is onderdeel van de specificatie SMART (Self Monitoring Analysis en Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration	<p>Hiermee kunt u de interne USB-configuratie in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support (Opstartondersteuning inschakelen) Front USB Ports (USB-poorten voorzijde) Back Quad USB Ports (Vier USB-poorten op achterzijde) Enable internal USB ports (Interne USB-poorten inschakelen) USB3 Ports (USB3-poorten)
PCI Bus Configuration	<p>Hiermee kunt u de PCI-bussen configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> 256 PCI-bussen (standaard) 128 PCI-bussen

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> 64 PCI-bussen
Memory Map IO above 4GB	<p>Hiermee kunt u Geheugentoewijzing IO hoger dan 4 GB in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Memory Map IO above 4GB (Geheugentoewijzing IO hoger dan 4 GB): deze optie is standaard uitgeschakeld.
Optional HDD Fans	<p>Hiermee kunt u de ventilatoren voor de harde schijf beheren. Standaardinstelling: is afhankelijk van de systeemconfiguratie</p>
Audio	<p>Hiermee kunt u de geluidsfunctie in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Audio is enabled (Audio is ingeschakeld)</p>
SAS RAID Controller (T7610 only)	<p>Hiermee kunt u de werking van de geïntegreerde SAS RAID HDD-controller beheren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling) Disabled (Uitgeschakeld)

Tabel 4. Video

Optie	Beschrijving
Primary Video Slot	<p>Hiermee kunt u het primaire opstartvideoapparaat configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto (Automatisch) (standaardinstelling) SLEUF 1 SLEUF 2: VGA-compatibel SLEUF 3 SLEUF 4 SLEUF 5 SLEUF 6

Tabel 5. Security (Beveiliging)


Optie	Beschrijving
Internal HDD-0 Password	Met deze optie kunt u het wachtwoord voor de interne harde schijf (HDD) instellen, wijzigen of verwijderen.
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	Hier kunt u de lengte van uw wachtwoord instellen. Min = 4 , max = 32
Password Bypass	<p>Hiermee kunt u de machtigingen voor het overslaan van het wachtwoord (indien ingeschakeld) inschakelen of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)


Optie	Beschrijving
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 Security	Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen. Standaardinstelling: The option is disabled (De optie is uitgeschakeld).
Computrace	Hiermee kunt u de optionele Computrace-software activeren of uitschakelen. Dit zijn de opties: <ul style="list-style-type: none"> • On-Silent (Stil) (standaardinstelling) • Disable (Uitschakelen) • Enable (Inschakelen)
Chassis Intrusion	Hiermee kunt u de chassisintrusiefunctie beheren. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Inschakelen) (standaardinstelling) • One Time Enable (Eenmalig inschakelen) • Disable (Uitschakelen)
CPU XD Support	Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen. Standaardinstelling: Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen)
OROM Keyboard Access	Hiermee kunt u bepalen of gebruikers de Option ROM Configuration-schermen kunnen openen via sneltoetsen tijdens het opstarten. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • 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. Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Tabel 6. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten in- of uitschakelen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) • Enabled (Ingeschakeld)
Expert Key Management	Hiermee kunt u Custom Mode Key Management in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)

Tabel 7. Prestaties

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Alle) (standaard) • 1 • 2 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9
	<p> OPMERKING:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De getoonde opties kunnen verschillen op basis van de geplaatste processor(en). • 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	<p>Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep inschakelen)</p>
C States Control	<p>Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen: Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
Intel TurboBoost	<p>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost ingeschakeld)</p>
Hyper-Thread Control	<p>Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
Cache Prefetch	<p>Standaardinstelling: Hardwarematige prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch inschakelen</p>
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	<p>Hiermee kunt u geheugenfouten in het RAM van het systeem indentificeren en isoleren.</p>

Optie	Beschrijving
	<p>Standaardinstelling: Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT)</p> <p> OPMERKING: Deze functie wordt alleen ondersteund voor T3610 wanneer ECC-geheugenmodules zijn geplaatst.</p>

Tabel 8. Energiebeheer

Optie	Beschrijving
AC Recovery	<p>Geeft aan hoe de computer zal reageren als de netstroom wordt herstelt na een periode van stroomuitval. U kunt AC Recovery instellen op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Uitgeschakeld, standaardinstelling) • Power On (Stroom aan) • Last Power State (Laatste energiestand)
Auto On Time	<p>Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) • Every Day (Elke dag) • Weekdays (Op werkdagen) • Select Days (Dagen selecteren)
Deep Sleep Control	<p>Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) • Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5) • Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)
Fan Speed Control	<p>Hiermee kunt u de snelheid van de systeemventilator instellen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch) (standaardinstelling) • Hoog • Medium • Laag
USB Wake Support	<p>Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-bymodus weer wordt ingeschakeld.</p> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
Wake on LAN	<p>Met deze optie kan de computer opstarten vanuit de uit-stand wanneer hij door een speciaal LAN-signaal 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld): het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN. • LAN Only (Alleen LAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen. <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>

Optie	Beschrijving
Block Sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3 stand) gaat in OS Environment. Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Tabel 9. POST Behavior

Optie	Beschrijving
Numlock LED	Geeft aan of de NumLock-functie kan 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.
Fastboot	Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Thorough (Grondig): deze optie is standaard ingeschakeld. • Minimal (Minimaal) • Auto (Automatisch)

Tabel 10. Virtualisatieondersteuning

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. <ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Intel-virtualisatietechnologie voor directe I/O inschakelen) - Deze optie is standaard ingeschakeld.
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. <ul style="list-style-type: none"> • TPM Security (TPM-beveiliging): deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 11. 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 standaard uitgeschakeld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld.

Tabel 12. System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS events	Toont het logboek voor systeemgebeurtenissen; hiermee kunt u het logboek wissen. <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Logboek wissen)

Het BIOS updaten

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (systeeminstallatie) te updaten, tijdens het vervangen van het moederbord, of wanneer een update beschikbaar is. Bij laptops dient ervoor te worden gezorgd dat de accu volledig is opgeladen en de notebook op de reguliere stroomvoorziening is aangesloten.

1. Start de computer opnieuw op.
2. Ga naar **dell.com/support**.
3. Als u het serviceplaatje of de code voor express-service van uw computer hebt:
 -  **OPMERKING:** Als u het serviceplaatje wilt vinden, klik dan op **Waar is mijn serviceplaatje?**
 -  **OPMERKING:** Als u uw serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op **Serviceplaatje detecteren**. Ga verder met de instructies op het scherm.
4. Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit** (Verzenden).
5. Als u het serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op de productcategorie van uw computer.
6. Kies in de lijst het **producttype**.
7. Selecteer uw computermodel en de **Productondersteunings**pagina van uw computer verschijnt.
8. Klik op **Stuurprogramma's & downloads**.
9. Selecteer op het scherm voor applicaties en stuurprogramma's, onder de vervolgkeuzelijst **Besturingssysteem, BIOS**.
10. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File** (Bestand downloaden).
11. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Download File** (Bestand downloaden).
Het venster **File Download** (Bestand downloaden) wordt weergegeven.
12. Klik op **Save** (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
13. Klik op **Run (Uitvoeren)** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.
Volg de aanwijzingen op het scherm.

Wachtwoord voor systeem en installatie

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 d	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 in uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.



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

Een wachtwoord aan het systeem en de installatie toekennen

U kunt een nieuw **Systeemwachtwoord** en/of **Installatiewachtwoord** toewijzen, of een bestaand **Systeemwachtwoord** en/of **Installatiewachtwoord** alleen wijzigen wanneer **WachtwoordstatusOntgrendeld** 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 systeeminstallatie na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op <F2>.


1. Selecteer in het scherm **Systeem BIOS**, of **Systeeminstallatie Systeembeveiliging** en druk op <Enter>. Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of de **Wachtwoordstatus ontgrendeld** is.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het huidige systeemwachtwoord 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), (\), (l), (^).
4. Vul het systeemwachtwoord op aangeven nogmaals in.
4. Vul hetzelfde wachtwoord als daarvoor in en klik op **OK**.
5. Selecteer **Systeemwachtwoord**, vul het 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.

Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie

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 meteen op <F2>.



1. Selecteer in het scherm **System BIOS** (Systeem BIOS), of **System Setup** (Systeeminstallatie) **System Security** (Systeembeveiliging) en druk op <Enter>. Het scherm **System Security** (Systeembeveiliging) wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security** (Systeembeveiliging), of de **Password Status ontgrendeld** is.
3. Selecteer **System Password** (Systeemwachtwoord), wijzig of verwijder het huidige systeemwachtwoord en druk op <Enter> of <Tab>.

4. Selecteer **Setup Password** (Installatiewachtwoord), wijzig of verwijder het huidige 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 softwarebeveiligingsfuncties van het systeem omvatten een systeemwachtwoord en een setupwachtwoord. Door middel van de wachtwoordjumper worden alle wachtwoorden uitgeschakeld die op dat moment in gebruik zijn. Er zijn 2-pins voor de PSWD-jumper.

 **OPMERKING:** De wachtwoordjumper is standaard uitgeschakeld.

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder de kap.
3. Lokaliseer de PSWD-jumper op het moederbord. Raadpleeg voor het lokaliseren van de PSWD-jumper op het moederbord het hoofdstuk Componenten van 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. Schakel de computer uit en haal de stekker uit het stopcontact.
8. Verwijder de kap.
9. Plaats de jumper terug op de pinnen.
10. Plaats de kap.
11. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.
12. Schakel uw computer in.
13. Ga naar de system setup en wijs een nieuw systeem- of setupwachtwoord toe.

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.

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.
er de foutcode(s) en neem contact op met Dell.

Problemen oplossen


Eventuele problemen met uw computer kunt oplossen met aanduidingen, zoals diagnostische lampjes, piepcodes en foutmeldingen die eventueel tijdens het werken met de computer optreden.

Diagnostische ledlampjes

 **OPMERKING:** De diagnostische ledlampjes dienen slechts als voortgangsindicator tijdens het POST-proces. Deze lampjes geven niet het probleem aan dat er de oorzaak van is dat het POST-proces stopt.

De diagnostische ledlampjes bevinden zich aan de voorzijde van het chassis, naast de aan-uitknop. Deze diagnostische ledlampjes zijn alleen actief en zichtbaar tijdens het POST-proces. Zodra het besturingssysteem begint te laden, gaan de lampjes uit en zijn deze niet langer meer zichtbaar.



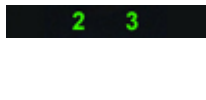
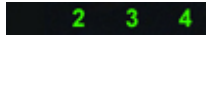

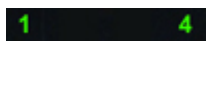

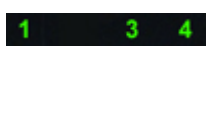
Elk ledlampje heeft twee mogelijke standen van UIT of AAN. De belangrijkste bit heeft het nummer 1 en de andere drie hebben de nummers 2, 3 en 4 als u omlaag of dwars door de rij van ledlampjes gaat. Bij normaal bedrijf na POST zijn de vier lampjes AAN en gaan zij uit wanneer het BIOS de controle overgeeft aan het besturingssysteem.

 **OPMERKING:** De diagnostische lampjes gaan knipperen wanneer de aan-uitknop geel is of is uitgeschakeld, en knipperen niet wanneer deze wit is.

Tabel 13. Patronen POST diagnostische ledlampjes

Diagnostische ledlampjes

[]	<ul style="list-style-type: none"> • De computer is uitgeschakeld of krijgt geen stroom. • De computer is opgestart en werkt normaal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit de netvoeding aan en schakel de computer in als de computer uitstaat.
[2]	Configuratieactiviteit van het PCI-apparaat is bezig of er is een fout van het PCI-apparaat gedetecteerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Verwijder alle externe kaarten uit de PCI- en PCI-E-sleuven en start de computer opnieuw op. Als de computer opstart, plaatst u de kaarten een voor een terug totdat u de probleemkaart vindt.
[3]	Er heeft zich mogelijk een fout in de processor voorgedaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de processor terug.
[3 4]	Er zijn geheugenmodules gedetecteerd, maar er heeft zich een fout voorgedaan in de voeding van het geheugen.	<ul style="list-style-type: none"> • Als er twee of meer geheugenmodules zijn geïnstalleerd, verwijder dan de modules, installeer één module opnieuw en start de computer opnieuw op. Als de computer normaal opstart, gaat u verder met de installatie van de andere geheugenmodules (één tegelijk), totdat u de defecte module hebt opgespoord of alle modules

	<p>zonder problemen hebt geïnstalleerd. Als er slechts één geheugenmodule is geïnstalleerd, verplaatst u deze naar een andere DIMM-connector en start u de computer opnieuw op.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats, indien beschikbaar, een goed werkend geheugen van hetzelfde type in de computer.
	<p>Er is mogelijk een fout opgetreden met een grafische kaart.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De display/monitor moet in een losse grafische kaart worden gestoken. • Plaats alle geïnstalleerde grafische kaarten opnieuw. • Installeer indien beschikbaar een werkende grafische kaart in de computer.
	<p>Er is mogelijk een fout in de vaste schijf opgetreden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit alle stroom- en datakabels opnieuw aan.
	<p>Er heeft zich mogelijk een USB-fout voorgedaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit alle USB-apparaten opnieuw aan en controleer alle kabelverbindingen.
	<p>Er zijn geen geheugenmodules gedetecteerd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Als er twee of meer geheugenmodules geïnstalleerd zijn, verwijdert u de modules, plaatst u er één terug en start u de computer opnieuw op. Als de computer normaal opstart, gaat u verder met de installatie van de andere geheugenmodules (één tegelijk), totdat u de defecte module hebt opgespoord of alle modules zonder problemen hebt geïnstalleerd. • Plaats, indien beschikbaar, een goed werkend geheugen van hetzelfde type in de computer
	<p>Stroomconnector niet goed geïnstalleerd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de 2x2-voedingsconnector van de voeding terug.
	<p>Er zijn wel geheugenmodules gedetecteerd, maar er is een fout opgetreden in de geheugenconfiguratie of -compatibiliteit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of er speciale vereisten zijn voor de plaatsing van de geheugenmodules/geheugenconnectoren. • Controleer of het gebruikte geheugentype door de computer wordt ondersteund.
	<p>Er is mogelijk een probleem met een moederbordbron en/of hardware opgetreden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wis CMOS (Plaats de knoopbatterij terug. Zie Knoopbatterij verwijderen en plaatsen).

1 2

Er is mogelijk een fout in het moederbord opgetreden.

- Koppel alle interne en externe kaarten los en start de computer opnieuw op. Als de computer opstart, plaatst u de kaarten een voor een terug totdat u de probleemkaart vindt.
- Als het probleem aanhoudt, is het moederbord of onderdelen daarvan defect.

1 2 3

Er is een andere fout opgetreden.

- Koppel alle interne en externe kaarten los en start de computer opnieuw op. Als de computer opstart, plaatst u de kaarten een voor een terug totdat u de probleemkaart vindt.
- Als het probleem aanhoudt, is het moederbord defect.

- De display/monitor moet in een losse grafische kaart worden gestoken.
- Controleer of alle kabels van de vaste schijf en van het optische station goed op het moederbord zijn aangesloten.
- Als er een foutbericht op het scherm verschijnt over een probleem met een apparaat (zoals de diskette of harde schijf), gaat u na of het apparaat goed functioneert.
- Als het besturingssysteem probeert te starten vanaf een apparaat (zoals een disktestation of een optisch station), moet u de systeeminstellingen controleren om er zeker van te zijn dat de opstartvolgorde correct is voor de apparaten die zijn geïnstalleerd op uw computer.

4

Systeem bevindt zich in herstelmodus

- Er is een fout in de BIOS-checksum gedetecteerd en het systeem bevindt zich nu in de herstelmodus.

1 2 3 4

Opstartdocumentatie

- Geeft het einde van het POST-proces aan. Ledlampjes zijn normaal kort in deze stand als POST wordt voltooid. Als de levering van het besturingssysteem is voltooid, gaan de ledlampjes uit.

Foutmeldingen

Er zijn drie soorten foutmeldingen van het BIOS die worden weergegeven afhankelijk van de ernst van het probleem. Deze zijn:

Fouten waardoor uw computer volledig wordt gestopt

Deze foutmeldingen stoppen de computer waardoor u de stroom van het systeem moet wisselen. De volgende tabel bevat de foutmeldingen.

Tabel 14. Fouten waardoor uw computer volledig wordt gestopt

Foutmelding
Error! Non-ECC DIMMs are not supported on this system. (Fout! Niet-ECC DIMM's worden niet ondersteund op dit systeem.)
Alert! Processor cache size is mismatched. Install like processor or one processor. (Alarm! Cachegrootte van de processor komt niet overeen. Plaats een gelijkwaardige processor of één processor.)
Alert! Processor type mismatch. Install like processor or one processor. (Alarm! Processortype komt niet overeen. Plaats een gelijkwaardige processor of één processor.)
Alert! Processor speed mismatch. Install like processor or one processor. (Alarm! Processorsnelheid komt niet overeen. Plaats een gelijkwaardige processor of één processor.)
Alert! Incompatible Processor detected. Install like processor or one processor. (Alarm! Incompatibele processor gedetecteerd. Plaats een gelijkwaardige of één processor.)

Fouten waardoor uw computer niet wordt gestopt

Uw computer stopt niet door deze foutmeldingen, maar er wordt wel een waarschuwing melding weergegeven, uw computer wordt enkele minuten gepauzeerd en wordt dan verder opgestart. De volgende tabel bevat de foutmeldingen.

Tabel 15. Fouten waardoor uw computer niet wordt gestopt

Foutmelding
Alert! Cover was previously removed. (Alarm! Kap is al eerder verwijderd.)

Fouten die een "soft halt" van uw computer veroorzaken

Deze foutmeldingen veroorzaken een "soft halt" van uw computer en u wordt gevraagd op <F1> te drukken om door te gaan of op <F2 > om de system setup te openen. De volgende tabel bevat de foutmeldingen.

Tabel 16. — Fouten die een "soft halt" van uw computer veroorzaken

Foutmelding
Alert! Front I/O Cable failure. (Alarm! Storing van de voorste I/O-kabel.)
Alert! Left Memory fan failure. (Alarm! Storing van de linkerventilator van het geheugen.)
Alert! Right Memory fan failure. (Alarm! Storing van de rechterventilator van het geheugen.)

Foutmelding

Alert! PCI fan failure. (Alarm! Storing van de PCI-ventilator.)

Alert! Chipset heat sink not detected. (Alarm! Chipset warmteafleider niet gedetecteerd.)

Alert! Hard Drive fan1 failure. (Alarm! Storing van ventilator 1 van vaste schijf.)

Alert! Hard Drive fan2 failure. (Alarm! Storing van ventilator 2 van vaste schijf.)

Alert! Hard Drive fan3 failure. (Alarm! Storing van ventilator 3 van vaste schijf.)

Alert! CPU 0 fan failure. (Alarm! Storing van ventilator van CPU 0.)

Alert! CPU 1 fan failure. (Alarm! Storing van ventilator van CPU 1.)

Alert! Memory related failure detected. (Alarm! Geheugen-gerelateerde storing gedetecteerd.)

Alert! Correctable memory error has been detected in memory slot DIMMx. (Alarm! Er is een corrigeerbare geheugenfout gedetecteerd in geheugensleuf DIMMx.)


Warning: Non-optimal memory population detected. For increased memory bandwidth populate DIMM connectors with white latches before those with black latches. (Waarschuwing: niet optimale geheugenpopulatie gedetecteerd. Voor meer geheugenbandbreedte moeten de DIMM-connectors van witte vergrendelingen worden voorzien vóór die met zwarte vergrendelingen.)

Your current power supply does not support the recent configuration changes made to your system. Please contact Dell Technical support team to learn about upgrading to a higher wattage power supply. (Uw huidige voeding biedt geen ondersteuning voor de recentelijk gemaakt configuratiewijzigingen voor uw systeem. Neem contact op met het ondersteuningsteam van Dell Technical voor meer informatie over het upgraden naar een voeding met een hoger wattage.)

Dell Reliable Memory Technology (RMT) has discovered and isolated errors in system memory. You may continue to work. Memory module replacement is recommended. Please refer to the RMT Event log screen in BIOS setup for specific DIMM information. (Dell Reliable Memory Technology (RMT) heeft fouten in het systeemgeheugen ontdekt en geïsoleerd. U kunt verder werken. Er wordt aanbevolen de geheugenmodule te vervangen. Raadpleeg het scherm van het RMT-gebeurtenissenlogboek in de BIOS setup voor specifieke informatie over DIMM's.)

Dell Reliable Memory Technology (RMT) has discovered and isolated errors in system memory. You may continue to work. Additional errors will not be isolated. Memory module replacement is recommended. Please refer to the RMT Event log screen in BIOS setup for specific DIMM information. (Dell Reliable Memory Technology (RMT) heeft fouten in het systeemgeheugen ontdekt en geïsoleerd. U kunt verder werken. Aanvullende fouten worden niet geïsoleerd. Er wordt aanbevolen de geheugenmodule te vervangen. Raadpleeg het scherm van het RMT-gebeurtenissenlogboek in de BIOS setup voor specifieke informatie over DIMM's.)

Technische specificaties

 **OPMERKING:** Aanbiedingen kunnen per regio verschillen. De volgende specificaties zijn alleen de specificaties die volgens de wet bij uw computer moeten worden geleverd. Ga voor uitgebreide specificaties van uw computer naar **Specificaties** in uw **Gebruikershandleiding** die beschikbaar is via de ondersteuningssite op dell.com/support. Ga voor meer informatie over de configuratie van uw computer naar **Help en ondersteuning** in uw Windows-besturingssysteem en selecteer de optie om informatie over uw computer te bekijken.

Tabel 17. Processor

Funcctie	Specificatie
Type	4, 6, 8, 10 en 12 core Intel Xeon E5 v2 processor.
Cache	
Instructiecache	32 KB
Gegevenscache	<ul style="list-style-type: none"> • 32 KB • 256 kB Mid-Level cache per kern • Max. 30 MB last level cache (LLC) gedeeld onder alle kernen (2,5 MB per kern)

Tabel 18. Systeeminformatie

Funcctie	Specificatie
Chipset	Intel C600 chipset
BIOS-chip (NVRAM)	8 MB + 4 MB seriële flash-EEPROM

Tabel 19. Geheugen

Funcctie	Specificatie
Connector voor geheugenmodule	
T3610/T5610	8 DIMM-sleuven
T7610	16 DIMM-sleuven
Capaciteit geheugenmodules	
T3610/T5610	2 GB, 4 GB, 8 GB en 16 GB
T7610	2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB en 32 GB
Type	
T3610	1600 en 1866 DDR3 RDIMM ECC/Non-ECC
T5610	1600 en 1866 DDR3 RDIMM ECC
T7610	1600 en 1866 DDR3 RDIMM en 32 GB LRDIMM ECC
Minimumgeheugen	

Funcctie	Specificatie
T3610/T5610/T7610	4 GB
Maximumgeheugen	
T3610/T5610	128 GB
T7610	512 GB

Tabel 20. Video

Funcctie	Specificatie
Los (PCIe 3.0/2.0 x16)	
T3610/T5610	max. 2 volledige hoogte, volledige lengte (maximaal 300 W)
T7610	max. 4 volledige hoogte, volledige lengte (maximaal 600 W)

Tabel 21. Audio

Funcctie	Specificatie
Geïntegreerd	Realtek ALC3220 audio codec

Tabel 22. Netwerk

Funcctie	Specificatie
T3610/T5610	Intel 82759
T7610	Intel 82759 en Intel 82754

Tabel 23. Uitbreidingsinterfaces

Funcctie	Specificatie
PCI	
SLOT1	PCI Express 3.0 x4, 4 GB/s
SLOT2	PCI Express 3.0 x16, 16 GB/s
SLOT3	PCI Express 2.0 x4, 2 GB/s
SLOT4	PCI Express 3.0 x16, 16 GB/s
SLOT5	PCI 2.3 (32-bits, 33 MHz), 133 MB/s
SLOT1_CPU2 (CPU2 vereist)	PCI Express 3.0 x16, 16 GB/s
SLOT2_CPU2 (CPU2 vereist)	PCI Express 3.0 x16, 16 GB/s
Opslag (HDD/SSD):	
SAS0	LSI 2308 SAS 2.0, SATA 3.0, 6 Gbps (4 poorten)
SAS1	LSI 2308 SAS 2.0, SATA 3.0, 6 Gbps (4 poorten)
Opslag (ODD):	
SATA0	Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbps
SATA1	Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbps
USB:	

Funcctie	Specificatie
Poorten aan voorzijde	USB 3.0, 5 Gbps (1 poort); USB 2.0, 480 Mbps (3 poorten)
Poorten aan achterzijde	USB 3.0, 5 Gbps (3 poorten); USB 2.0, 480 Mbps (3 poorten)
Interne poorten	USB 2.0, 480 Mbps (3 poorten)

Tabel 24. Stations

Funcctie	Specificatie
T3610/T5610	
Extern toegankelijk:	
Slimline optische SATA-compartimenten	één
5,25-inch stationcompartimenten	één: <ul style="list-style-type: none"> • ondersteunt één 5,25-inch SATA-apparaat of ondersteunt één 3,5-inch SATA HDD apparaat • ondersteunt één mediakaartlezer • ondersteunt maximaal twee 2,5-inch SAS/SATA/HDD/SSD apparaten (met optionele adapters)
Intern toegankelijk	
3,5-inch harde-schijfcompartimenten	twee: <ul style="list-style-type: none"> • ondersteunt twee 3,5-inch SATA-apparaten • ondersteunt 2,5-inch SAS/SATA/HDD/SSD apparaten
T7610	
Extern toegankelijk:	
Slimline optische SATA-compartimenten	één
5,25-inch stationcompartimenten	één: <ul style="list-style-type: none"> • ondersteunt één 5,25-inch apparaat • ondersteunt één mediakaartlezer • ondersteunt maximaal 2,5-inch hard schijven (met optionele adapters)
3,5-inch harde-schijfcompartimenten	vier
Intern toegankelijk	Geen

Tabel 25. Externe connectoren

Funcctie	Specificatie
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • voorpaneel: microfooningang, hoofdtelefoonuitgang • achterpaneel: lijnuitgang, microfooningang/lijningang
Netwerk	

Functie	Specificatie
T3610/T5610	één RJ-45
T7610	twee RJ-45
Serieel	één 9-pins connector
USB	
T3610/T5610/T7610	<ul style="list-style-type: none"> • voorpaneel: drie USB 2.0 en één USB 3.0 • achterpaneel: drie USB 2.0 en één USB 3.0 • intern: drie USB 2.0
Video	afhankelijk van videokaart
	<ul style="list-style-type: none"> • DVI-connector • DisplayPort • DMS-59

Tabel 26. Interne connectoren

Functie	Specificatie
Systeemvermogen	één 28-pins connector
Systeemventilatoren	drie 4-pins connectoren
Processorventilatoren	
T3610	één 5-pins connector
T5610/T7610	twee 5-pins connectoren
ventilatoren van harde schijf	
T3610/T5610	één 5-pins connector
T7610	drie 5-pins connectors
Geheugen	
T3610/T5610	acht 240-pins connectors
T7610	zestien 240-pins connectors
Processor	
T3610	één LGA-2011-socket
T5610/T7610	twee LGA-2011-sockets
I/O achterzijde:	
PCI Express	
PCI Express x4	
T3610/T5610	twee 164-pins connectors
T7610	één 98-pins connector, één 164-pins connector
PCI Express x16	
T3610/T5610	twee 164-pins connectors

Funcctie	Specificatie
T7610	twee 164-pins connectors (vier wanneer de optionele tweede processor is geïnstalleerd)
PCI 2.3	één 124-pins connector
I/O voorzijde:	
USB voorzijde	één 14-pins connector
Interne USB	één type A vrouwtje, één dual-port 2x5-kop
Voorpaneelbesturing	één 2x14 pins connector
HDA-kop audio voorpaneel	één 2x5 pins connector
Harde schijf/Optisch station:	
SATA	
T3610/T5610	<ul style="list-style-type: none"> • vier 7-pins SATA-connectoren voor HDD • twee 7-pins SATA-connectoren voor ODD
T7610	<ul style="list-style-type: none"> • twee 36-pins mini-SAS connectoren voor HDD • twee 7-pins SATA-connectoren voor ODD
Voeding	
T3610	één 24-pins en één 8-pins connector
T5610	één 24-pins en twee 8-pin connectors
T7610	één 24-pins en één 20-pins connector

Tabel 27. Schakelaars en lampjes

Funcctie	Specificatie
Lampje aan-uitknop:	<p>uit: systeem is uit of losgekoppeld.</p> <p>ononderbroken wit lampje: computer werkt normaal.</p> <p>knipperend wit lampje: computer staat in stand-by.</p> <p>ononderbroken oranje lampje: de computer start niet op; dit geeft aan dat er een probleem is met het moederbord of de voedingseenheid.</p> <p>knipperend oranje lampje: dit geeft een probleem met het moederbord aan.</p>
lampje schijfactiviteit	<p>wit lampje: een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer gegevens leest van de harde schijf of gegevens schrijft naar de harde schijf.</p>
Lampjes voor de integriteit van de netwerkverbinding (achterpaneel)	<p>groen lampje: er is een goede 10 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer</p> <p>oranje lampje: er is een goede 100 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer</p> <p>geel lampje: er is een goede 1000 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer</p>

Funcctie	Specificatie
lampjes voor de netwerkactiviteit (achterpaneel)	geel lampje: knippert wanneer er netwerkactiviteit is op de verbinding.
Controlelampjes:	uit: computer staat uit of heeft POST voltooid. geel/knipperend: zie de onderhoudshandleiding voor specifieke diagnostische codes.

Tabel 28. Voeding

Funcctie	Specificatie
Knoobatterij	CR2032-lithiumknoobatterij van 3 V
Spanning	100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom
Wattage	
T3610	685/425 W (ingangsspanning van 100 V wisselstroom – 240 V wisselstroom)
T5610	825/685 W (ingangsspanning van 100 V wisselstroom – 240 V wisselstroom)
T7610	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 W (ingangsspanning 100 V wisselstroom – 107 V wisselstroom) • 1300 W (ingangsspanning 181 V wisselstroom – 240 V wisselstroom) • 1100 W (ingangsspanning 108 V wisselstroom – 180 V wisselstroom)
Maximale hitteverspreiding	
1300 W	<ul style="list-style-type: none"> • 4015,3 BTU/uur (bij 100 V wisselstroom) • 4365,5 BTU/uur (bij 107 V wisselstroom) • 5099,9 BTU/uur (bij 181 V wisselstroom)
825 W	3312,6 BTU/uur
685 W	2750,5 BTU/uur
425 W	1706,5 BTU/uur



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

Tabel 29. Fysiek


Funcctie	Specificatie
T5610	
Hoogte (met pootjes)	416,90 mm (16,41 inches)
Hoogte (zonder pootjes)	414,00 mm (16,30 inches)
T3610	
Hoogte (met pootjes)	175,50 mm (6,91 inches)
Hoogte (zonder pootjes)	414,00 mm (16,30 inches)

Funcctie	Specificatie
T3610/T5610	
Breedte	172,60 mm (6,79 inches)
Diepte	471,00 mm (18,54 inches)
Gewicht (minimum):	14,00 kg (30,86 lb) / 13,2 kg (29,10 lb)
T7610	
Hoogte (met pootjes)	433,40 mm (17,06 inches)
Hoogte (zonder pootjes)	430,50 mm (16,95 inches)
Breedte	216,00 mm (8,51 inches)
Diepte	525,00 mm (20,67 inches)
Gewicht (minimum)	16,90 kg (37,26 lb)

Tabel 30. Omgeving

Funcctie	Specificatie
Temperatuur:	
Operationeel	10 °C tot 35 °C (50 °F tot 95 °F)
Opslag	-40 °C tot 65 °C (-40 °F tot 149 °F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	20% tot 80% (niet-condenserend)
Maximumvibratie:	
Operationeel	5 Hz tot 350 Hz bij 0,0002 G ² /Hz
Opslag	5 Hz tot 500 Hz bij 0,001 tot 0,01 G ² /Hz
Maximumimpact:	
Operationeel	40 G +/- 5% bij pulsduur van 2 msec +/- 10% (equivalent aan 51 cm/sec [20 inch/sec])
Opslag	105 G +/- 5% bij pulsduur van 2 msec +/- 10% (equivalent aan 127 cm/sec [50 in/sec])
Hoogte:	
Operationeel	-15,2 m tot 3048 m (-50 ft tot 10.000 ft)
Opslag	-15,2 m tot 10.668 m (-50 ft tot 35.000 ft)
Mate van luchtvervuiling	G1 zoals gedefinieerd door 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) bovenaan de pagina.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.