




Dell Precision Workstation T1650

Eigenaarshandleiding

Regelgevingsmodel: D09M
Regelgevingstype: D09M004



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.

© 2012 Dell Inc.

Merken in deze tekst: Dell™, het Dell-logo, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ en Wi-Fi Catcher™ zijn merken van Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® en Celeron® zijn merken of gedeponeerde merken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en andere landen. AMD® is een gedeponeerd merk en AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ en ATI FirePro™ zijn merken van Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, het logo van de startknop van Windows Vista en Office Outlook® zijn merken of gedeponeerde merken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen. Blu-ray Disc™ is een merk dat het eigendom vormt van de Blu-ray Disc Association (BDA) en in licentie is gegeven voor gebruik op schijven en spelers. Bluetooth® is een gedeponeerd merk van Bluetooth® SIG, Inc., en elk gebruik van dit merk door Dell Inc. geschiedt op basis van een licentie. Wi-Fi® is een gedeponeerd merk van de Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2012 – 05

Rev. A00

Inhoudsopgave

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen.....	2
Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	5
Voordat u in de computer gaat werken.....	5
Uw computer uitschakelen.....	6
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	6
Hoofdstuk 2: Het verwijderen en installeren van onderdelen.....	7
Aanbevolen hulpmiddelen.....	7
De kap verwijderen.....	7
De kap installeren.....	7
De intrusieschakelaar verwijderen.....	8
De intrusieschakelaar installeren.....	9
Het voorpaneel verwijderen.....	9
Het voorpaneel installeren.....	10
De uitbreidingskaart verwijderen.....	10
De uitbreidingskaart installeren.....	11
Richtlijnen voor de geheugenmodule.....	11
Het geheugen verwijderen.....	11
Het geheugen plaatsen.....	12
De knoopcelbatterij verwijderen.....	12
De knoopcelbatterij plaatsen.....	12
De vaste schijf verwijderen.....	13
De vaste schijf installeren.....	14
Het optische station verwijderen.....	14
Het optisch station installeren.....	15
De luidsprekers verwijderen.....	16
De luidsprekers plaatsen.....	16
De voeding verwijderen.....	17
De voedingseenheid installeren.....	19
De warmteafleider verwijderen.....	19
De warmteafleider plaatsen.....	20
De processor verwijderen.....	21
De processor plaatsen.....	21
De systeemventilator verwijderen.....	21
De systeemventilator installeren.....	22
De warmtesensor verwijderen.....	22


De warmtesensor op de voorzijde installeren.....	24
De stroomschakelaar verwijderen.....	24
De stroomschakelaar installeren.....	27
Het I/O-paneel verwijderen.....	27
Het I/O-paneel plaatsen.....	29
Het moederbord verwijderen.....	29
Het moederbord plaatsen.....	31
Onderdelen van de systeemkaart.....	32
Hoofdstuk 3: Installatie van het systeem.....	33
Bootsequence (Opstartvolgorde).....	33
Navigatietoetsen.....	33
Opties voor System Setup.....	34
Het BIOS updaten	40
Jumperinstellingen.....	41
Wachtwoord voor systeem en installatie.....	41
Een wachtwoord aan het systeem en de installatie toekennen.....	42
Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie.....	42
Een systeemwachtwoord uitschakelen.....	43
Hoofdstuk 4: Diagnostiek.....	45
Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	45
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	47
Diagnostische stroomlampjes.....	47
Piepcode.....	48
Foutmeldingen.....	48
Hoofdstuk 6: Technische specificaties.....	53
Hoofdstuk 7: Contact opnemen met Dell	59


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 leef deze na.

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

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

 **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel 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 netwerkkapparaat.

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 gegaard 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 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 7:

Klik op het startpictogram **Start**  en vervolgens op **Afsluiten**.

- In Windows Vista:

Klik op het startpictogram **Start**  klik vervolgens op de pijl in de hoek rechtsonder van het **Start**menu, zoals hieronder getoond en klik vervolgens op **Shut Down** (Afsluiten).



- In Windows XP:

Klik op **Start** → **Computer afsluiten** → **Afsluiten**. De computer wordt uitgezet nadat het besturingssysteem is afgesloten.

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 netwerkkapparaat en sluit u de kabel vervolgens aan op de computer.

2. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.
3. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
4. Zet de computer aan.
5. Controleer of de computer goed functioneert door Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit te voeren.

Het verwijderen en installeren van onderdelen

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

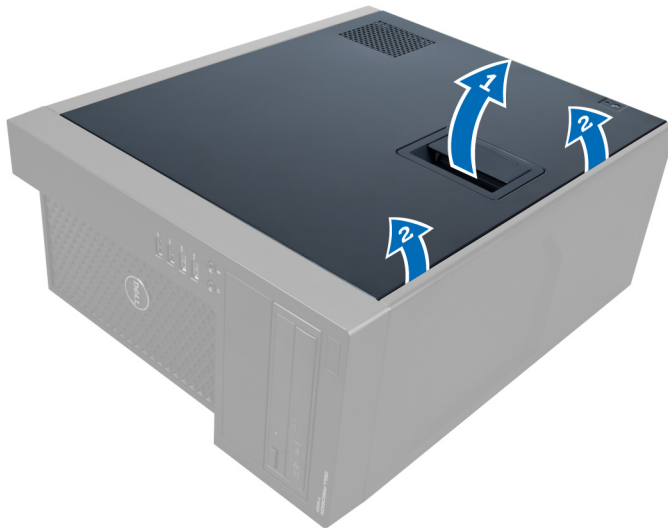
Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier
- Klein plastic pennetje

De kap verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u in de computer gaat werken*.
2. Trek het ontgrendelingsmechanisme omhoog en til de kap naar boven om deze van de computer te verwijderen.



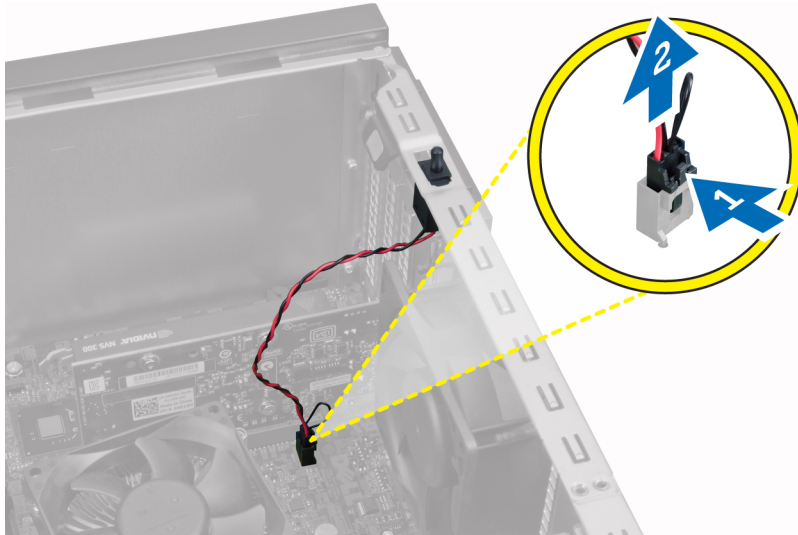
Afbeelding 1.

De kap installeren

1. Plaats de kap op de computer.
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 handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder de kap.
3. Druk de klem naar binnen om de intrusiekabel te ontgrendelen en van het moederbord te verwijderen.



Afbeelding 2.

4. Schuif de intrusieschakelaar naar de onderzijde van het chassis en verwijder hem uit het chassis.



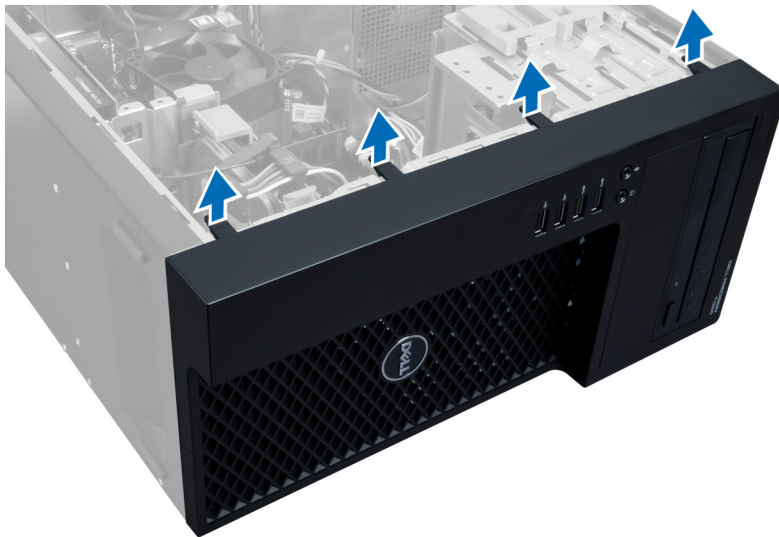
Afbeelding 3.

De intrusieschakelaar installeren

1. Plaats de intrusieschakelaar in het slot aan de achterzijde van het chassis en schuif hem naar buiten om hem te bevestigen.
2. Sluit de intrusiekabel aan op het moederbord.
3. Plaats de kap.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

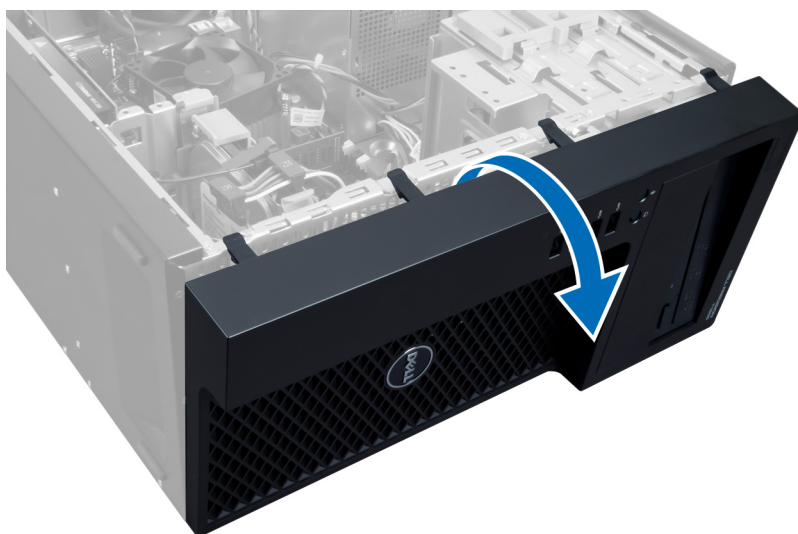
Het voorpaneel verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder de kap.
3. Duw de borgklemmen aan de zijkant van het montagekader vooraan iets van het chassis af.



Afbeelding 4.

4. Draai het voorpaneel weg van het computerchassis. Til het chassis omhoog om de haken aan de andere zijkant van het paneel los te maken. Verwijder vervolgens het voorpaneel van de computer.



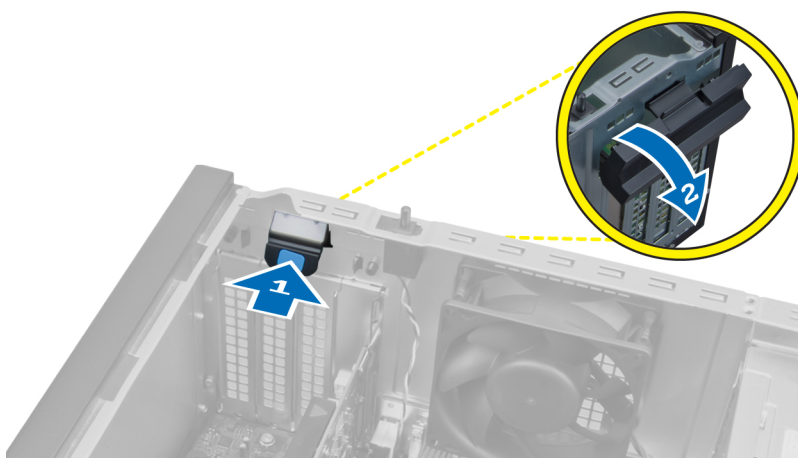
Afbeelding 5.

Het voorpaneel installeren

1. Steek de haken langs de onderzijde van het montagekader in de sleuven op de voorzijde van het chassis.
2. Duw het voorpaneel naar het computerchassis toe totdat het paneel in de bevestigingslipjes vastklikt.
3. Plaats de kap.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

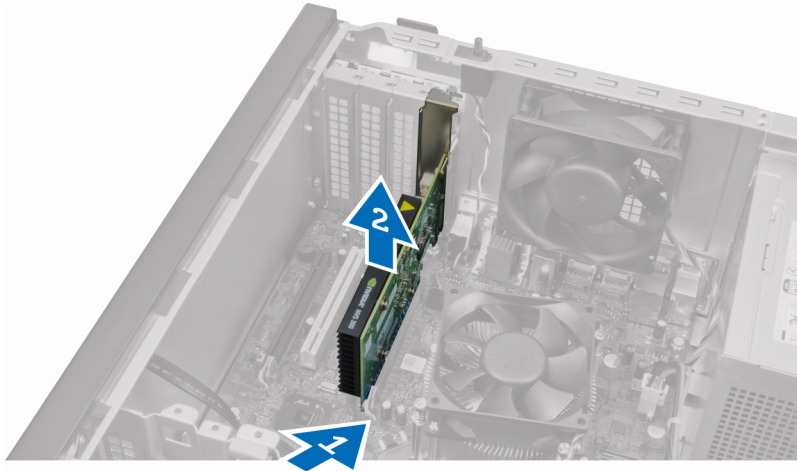
De uitbreidingskaart verwijderen

1. Volg de procedures in het gedeelte Voordat u in de computer gaat werken.
2. Verwijder de kap.
3. Druk de kaartvergrendeling naar beneden en trek de vergrendeling aan de andere kant naar buiten.



Afbeelding 6.

4. Trek de bevestigingsklem weg van de uitbreidingskaart. Til de kaart vervolgens uit de kaartslot omhoog en verwijder deze uit de computer.



Afbeelding 7.


De uitbreidingskaart installeren

1. Plaats de uitbreidingskaart in de kaartslot op het moederbord en druk deze naar beneden totdat de inkeping in de kaart op de juiste manier in de slot vastklikt.
2. Druk de kaartbevestigingsklem naar binnen totdat deze vastklikt om de kaart vast te zetten.
3. Plaats de kap.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Richtlijnen voor de geheugenmodule

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

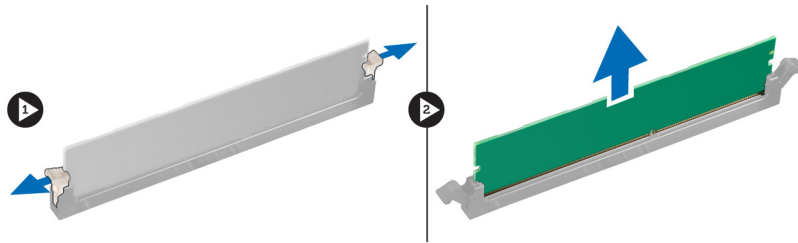
- Geheugenmodules van verschillende uitvoeringen kunnen worden gecombineerd (bijvoorbeeld 2 GB en 4 GB), maar alle bezette kanalen moeten identiek geconfigureerd zijn.
- Geheugenmodules moeten worden geïnstalleerd vanaf de eerste houder.

 **OPMERKING:** De geheugenhouders in de systeemkast 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 geheugenmodule(s) met de laagste snelheid.

Het geheugen verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder de kap.
3. Druk de vergrendelingslipjes aan weerszijde van de geheugenmodule naar beneden en til de module uit de aansluiting op het moederbord.



Afbeelding 8.

Het geheugen plaatsen

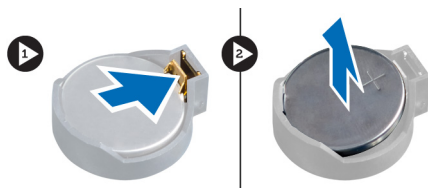
1. Plaats de geheugenmodule in de connector op het moederbord..

OPMERKING: Tijdens de installatie van de geheugenmodule moet u beginnen met de witte aansluitingen met lipjes.

2. Druk de geheugenmodule omlaag totdat de moduleklemmen terugveren om ze vast te klikken.
3. Plaats de kap.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De knoopcelbatterij verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder:
 - a) de kap
 - b) de uitbreidingskaart(en)
3. Druk de ontgrendeling weg van de batterij zodat de batterij uit het compartiment omhoog veert. Verwijder de knoopcel vervolgens uit de computer.



Afbeelding 9.

De knoopcelbatterij plaatsen

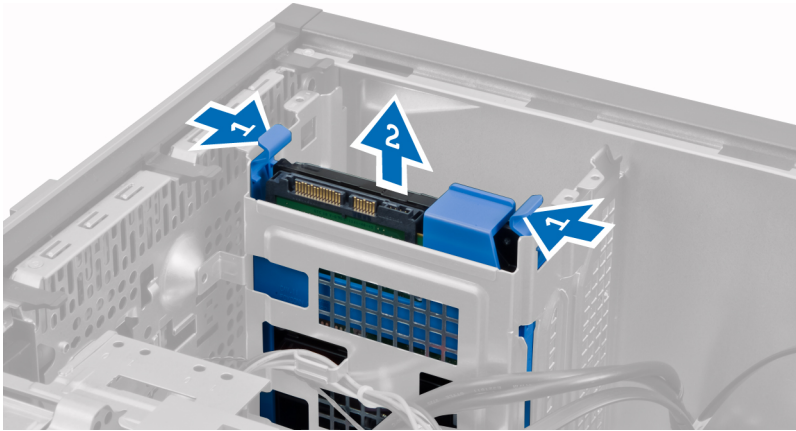
1. Plaats de knoopcelbatterij in de sleuf op de systeemkaart.
2. Duw de knoopcelbatterij omlaag totdat de ontgrendelingspal terugveert en de batterij bevestigd.
3. Installeer:
 - a) de uitbreidingskaart(en)
 - b) de kap
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De vaste schijf verwijderen

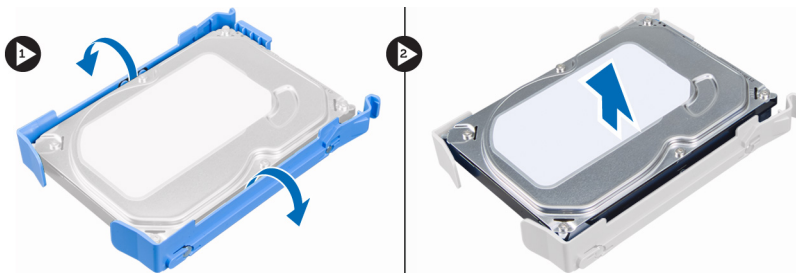
1. Volg de procedures in het gedeelte Voordat u in de computer gaat werken.
2. Verwijder de kap.
3. Verwijder de stekkers van de data- en stroomkabel uit de achterzijde van de vaste schijf.



4. Druk de twee blauwe bevestigingslipjes naar binnen en til de beugel van de vaste schijf uit het compartiment.



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



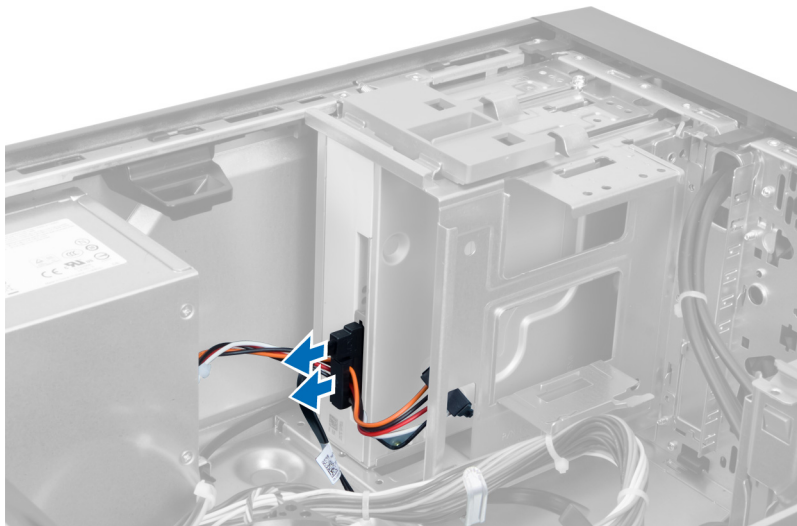
6. Herhaal stap 3 tot en met 5 om een eventuele tweede vaste schijf te verwijderen.

De vaste schijf installeren

1. Schuif de vaste schijf in de schuifbeugel.
2. Druk beide bevestigingslipjes naar binnen en schuif de beugel in het schijfcompartiment.
3. Sluit de stekkers van datakabel en stroomkabel aan op de achterzijde van de vaste schijf.
4. Plaats de kap.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

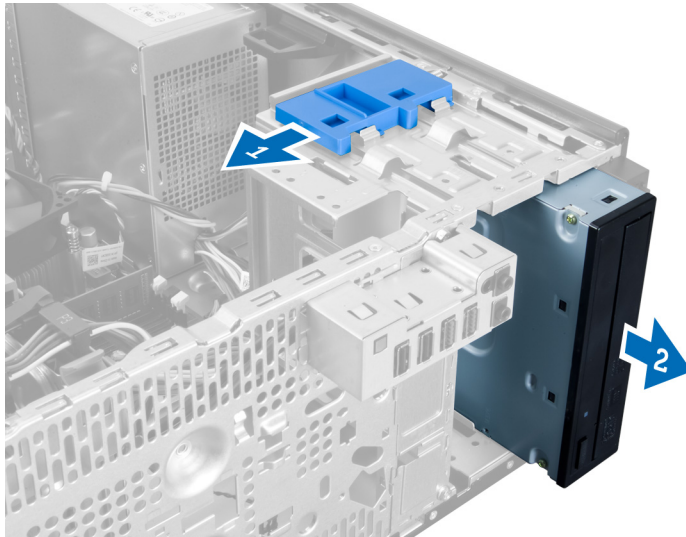
Het optische station verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder:
 - a) de kap
 - b) het voorpaneel
3. Verwijder de stekkers van de datakabel en stroomkabel uit de achterzijde van het optische station.



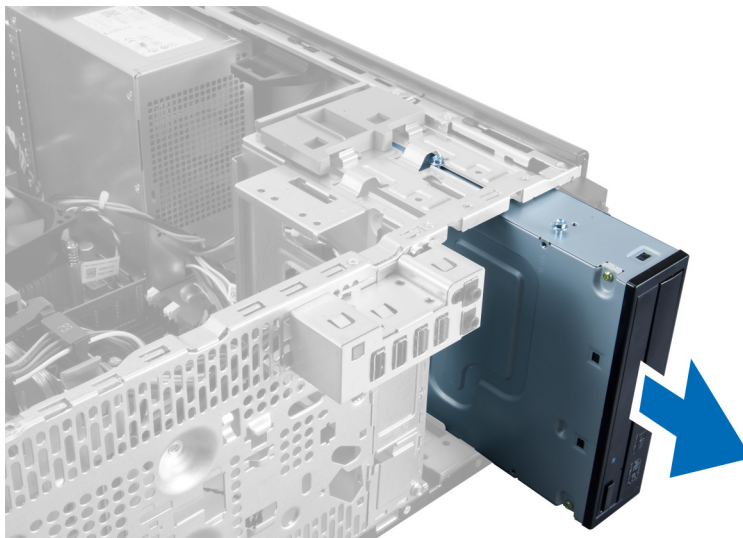
Afbeelding 10.

4. Schuif de vergrendeling van het optische station naar beneden om het optische station los te maken.



Afbeelding 11.

5. Trek het optische station uit de computer.



Afbeelding 12.

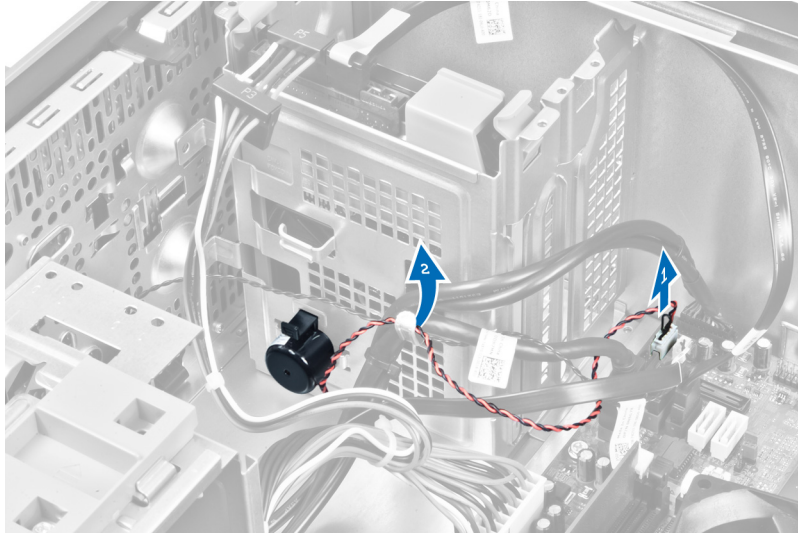
6. Herhaal stap 4 tot en met 6 om een eventueel tweede optische station te verwijderen..

Het optisch station installeren

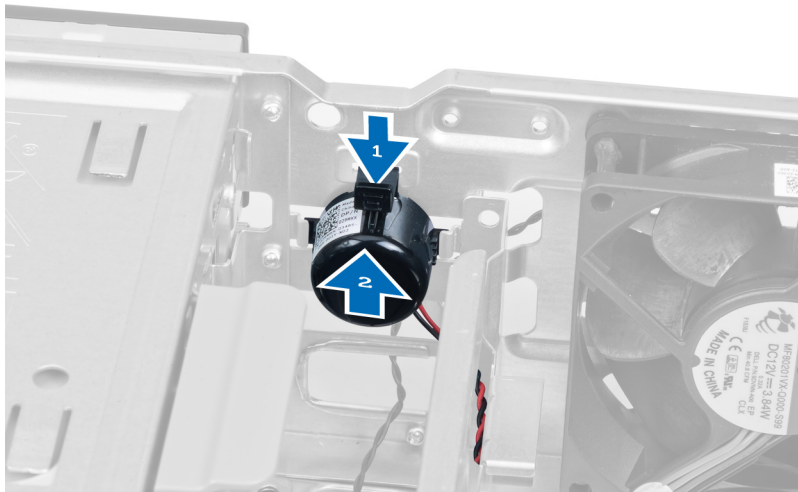
1. Schuif het optische station in het schijfcompartiment totdat het station vastklikt in de vergrendeling.
2. Sluit de stekkers van de datakabel en stroomkabel aan op de achterzijde van het optische station.
3. Installeer:
 - a) het voorpaneel
 - b) de kap
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De luidsprekers verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer.*
2. Verwijder de kap.
3. Verwijder de stekker van de SATA-kabel uit het moederbord en verwijder de kabel uit de chassisklem.



4. Druk het luidsprekerbeveiligingslipje omlaag en schuif de luidspreker omhoog om deze te verwijderen.



De luidsprekers plaatsen

1. Zet de luidspreker vast door deze in de slot te schuiven.
2. Leid de kabel door de chassisklem en sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
3. Plaats de kap terug.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt.*

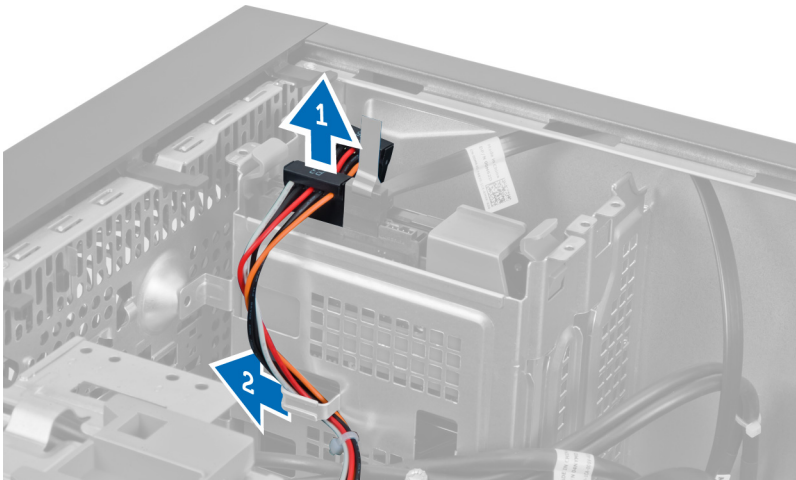
De voeding verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer.*
2. Verwijder de kap.
3. Verwijder de kabelstekkers uit de/het optische station(s).



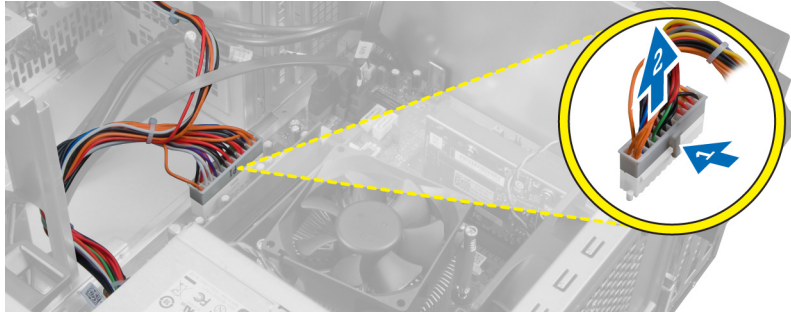
Afbeelding 13.

4. Verwijder de kabel(s) uit de vaste schijf en verwijder de kabels uit de klemmen.



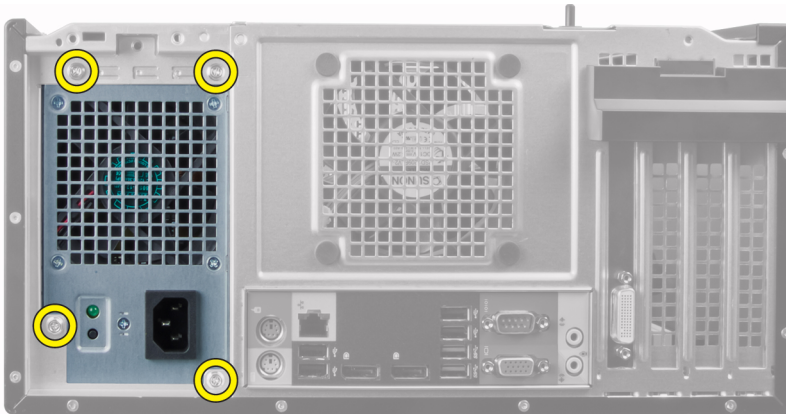
Afbeelding 14.

5. Druk op de klem en verwijder de 24-pins kabel het uit moederbord.



Afbeelding 15.

6. Verwijder de schroeven waarmee de voedingseenheid aan de computer is bevestigd.



Afbeelding 16.

7. Druk op het ontgrendelingslipje aan de onderzijde van de voedingseenheid en schuif de eenheid naar de voorzijde van de computer toe.



Afbeelding 17.

8. Til de eenheid uit de computer.



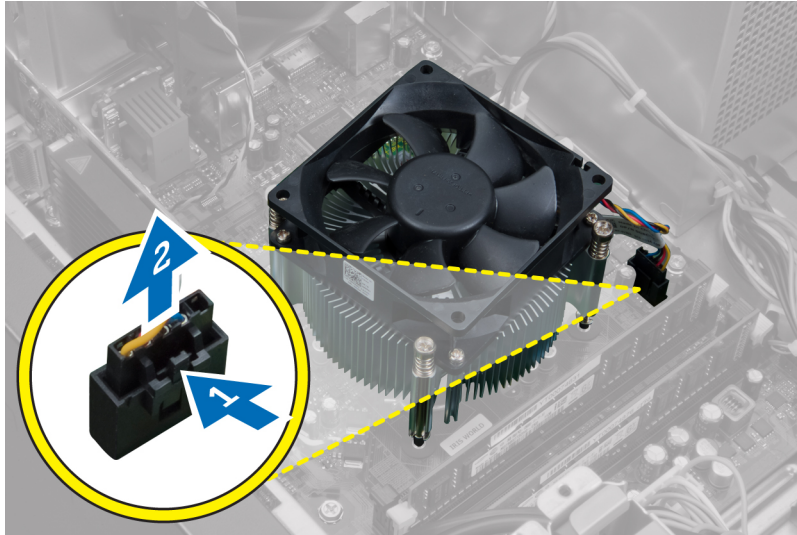
Afbeelding 18.

De voedingseenheid installeren

1. Plaats de voedingseenheid in het chassis en schuif deze naar de achterkant van de computer om te bevestigen.
2. Draai de schroeven vast om de voedingseenheid aan de achterkant van de computer te bevestigen.
3. Sluit de 24-pins stroomkabel aan op het moederbord.
4. Maak de stroomkabels vast in de chassisklemmen.
5. Maak de stroomkabels vast die zijn aangesloten op de vaste schijven en optische stations.
6. Plaats de kap.
7. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

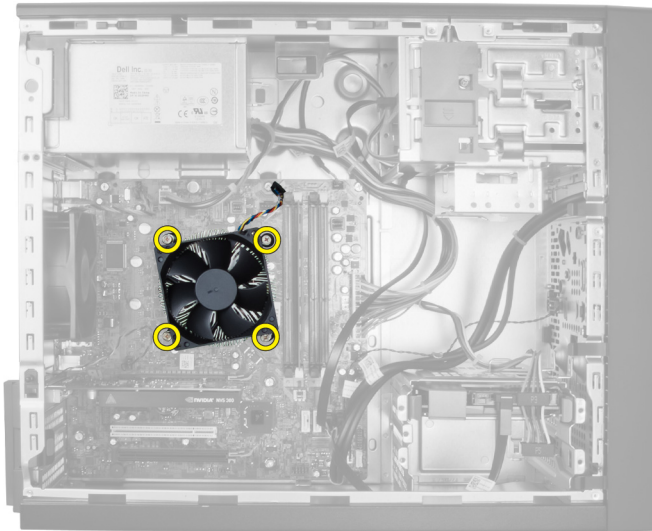
De warmteafleider verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder de kap.
3. Druk op de klem om de kabel van de warmteafleider los te maken en van het moederbord te verwijderen.



Afbeelding 19.

4. Maak de geborgde schroeven los waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd, en til de warmteafleider uit de computer.



Afbeelding 20.

De warmteafleider plaatsen

1. Plaats de warmteafleider in het chassis.
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 aan de computer hebt gewerkt*.

De processor verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer.*
2. Verwijder:
 - a) de kap
 - b) de warmteafleider
3. Druk de ontgrendelingshendel naar beneden en beweeg deze naar buiten om hem van de houder te verwijderen. Til de processorkap omhoog en verwijder de processor uit de aansluiting. Bewaar de processor in een antistatische hoes.

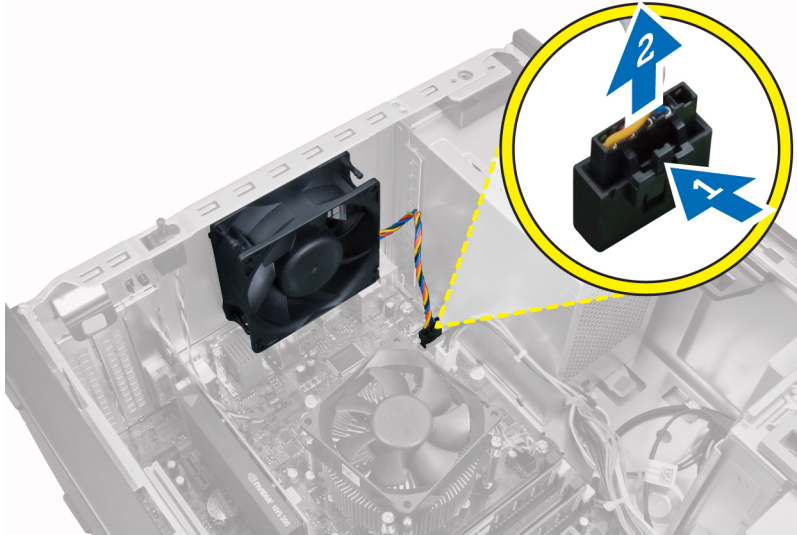


De processor plaatsen

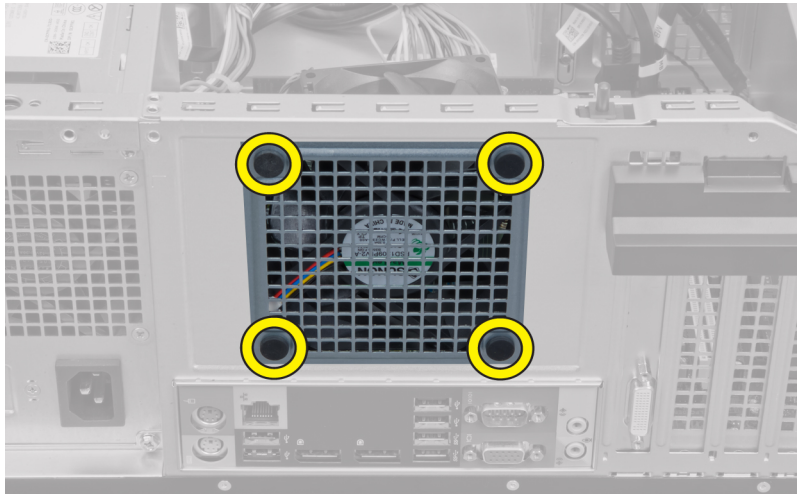
1. Plaats de processor in de processoraansluiting. Controleer of de processor goed is geplaatst.
2. Doe de processorkap dicht.
3. Druk de ontgrendeling omlaag en vervolgens naar binnen om hem vast te zetten met het retentiehaakje.
4. Installeer:
 - a) de warmteafleider
 - b) de kap
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt.*

De systeemventilator verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer.*
2. Verwijder de kap.
3. Druk de klem omlaag om de ventilatorkabel los te maken van het moederbord.



4. Wrik de ventilator los uit de vier pakkingen waarmee deze aan de achterzijde van de computer is bevestigd.

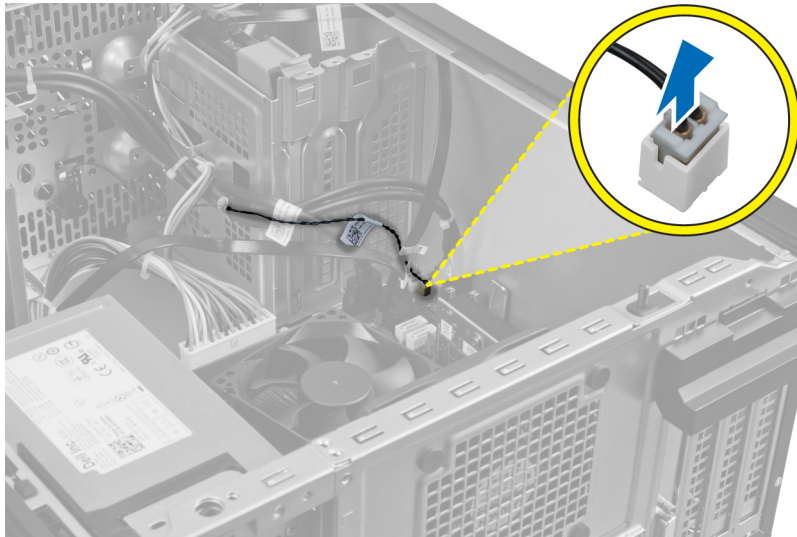


De systeemventilator installeren

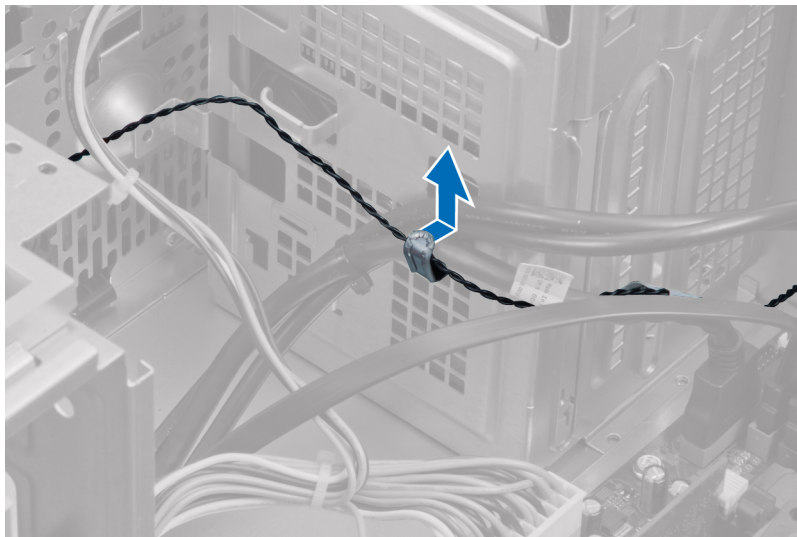
1. Plaats de chassisventilator in het chassis.
2. Leid de pakkingen door het luchtgat van de ventilator en schuif deze door de groef naar buiten om hem vast te zetten.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.
4. Plaats de kap.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De warmtesensor verwijderen

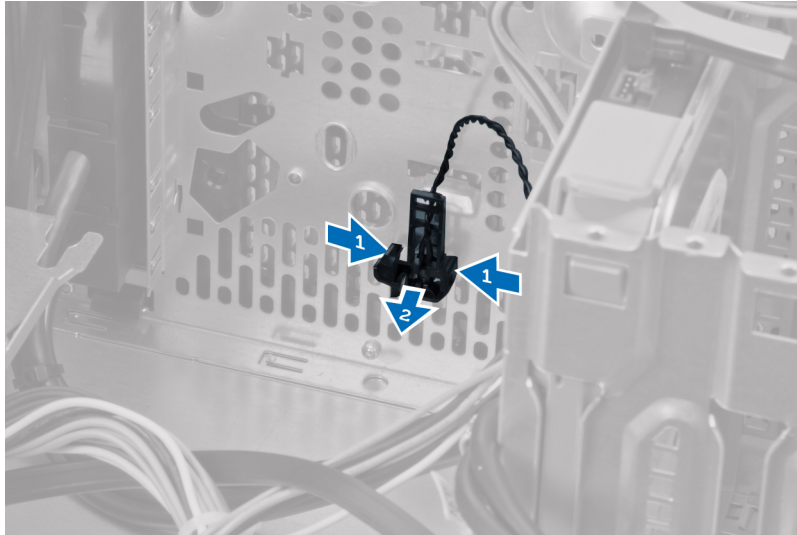
1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder de kap.
3. Maak de kabel van de warmtesensor los van het moederbord.



4. Maak de kabel van de warmtesensor los uit de chassisklem.



5. Druk op de lipjes aan weerszijden om de warmtesensor los te maken. Verwijder vervolgens de warmtesensor van het chassis.

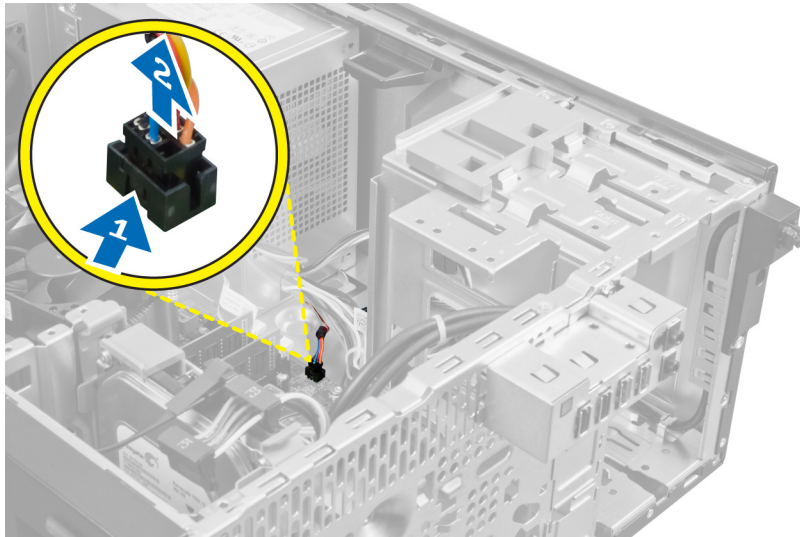


De warmtesensor op de voorzijde installeren

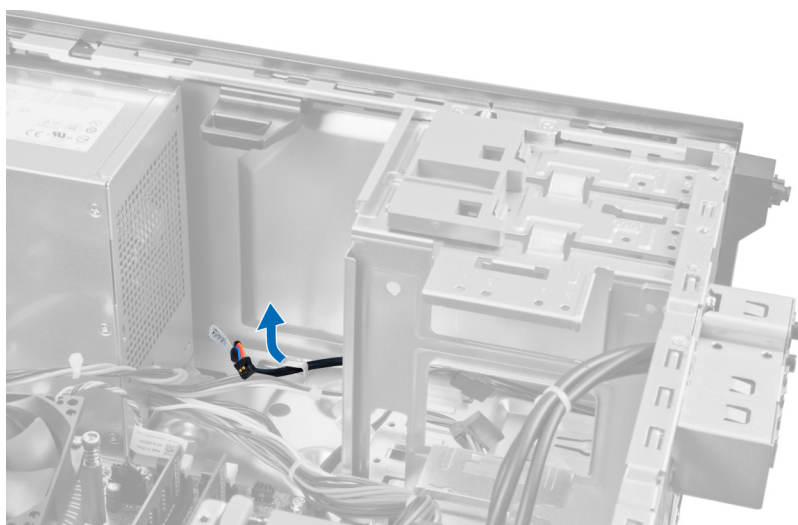
1. Zet de warmtesensor vast in het slot in het chassis.
2. Leg de warmtesensorkabel in de chassisklem.
3. Sluit de kabel van de warmtesensor aan op het moederbord.
4. Plaats de kap.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De stroomschakelaar verwijderen

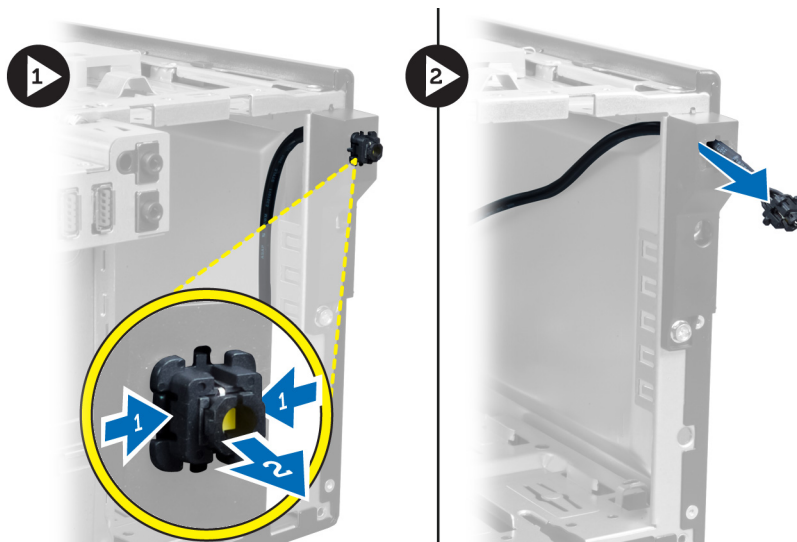
1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder:
 - a) de kap
 - b) het voorpaneel
 - c) optisch station
3. Druk de klem naar binnen om de kabel van de stroomschakelaar los te maken en van het moederbord te verwijderen.



4. Verwijder de stroomschakelaarkabel uit de chassisklemmen.



5. Druk de klemmen aan weerszijden van de stroomschakelaar in om deze los te maken van het chassis. Trek de schakelaar vervolgens uit de computer. Schuif de stroomschakelaar samen met zijn kabel via de voorzijde van de computer naar buiten.

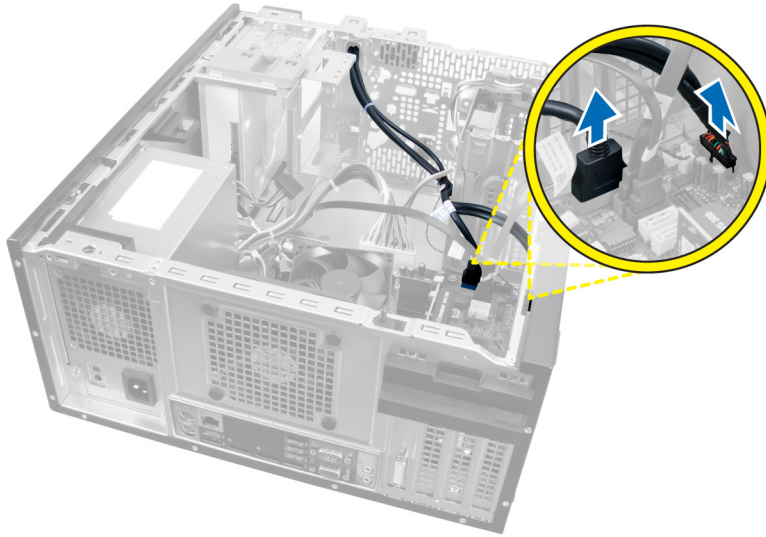


De stroomschakelaar installeren

1. Schuif de stroomschakelaarkabel door de voorkant van de computer.
2. Bevestig de stroomschakelaarkabel aan het chassis.
3. Leg de stroomschakelaarkabel in de chassisklemmen.
4. Sluit de stroomschakelaarkabel aan op de systeemkaart.
5. Installeer:
 - a) het optisch station
 - b) het voorpaneel
 - c) de kap
6. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

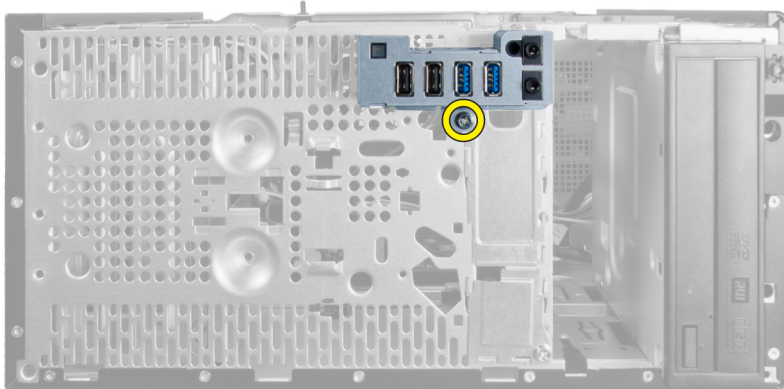
Het I/O-paneel verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder:
 - a) de kap
 - b) het voorpaneel
3. Koppel het I/O-paneel of de FlyWire-kabel los van het moederbord.



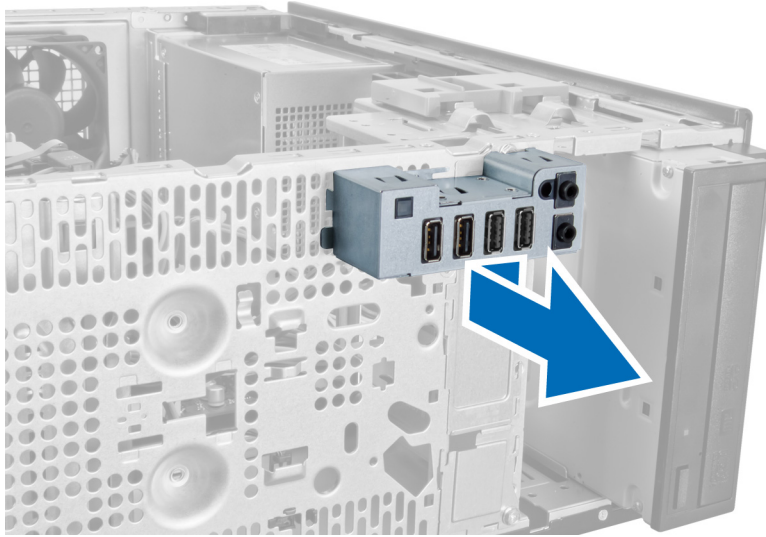
Afbeelding 21.

4. Verwijder de schroef waarmee het I/O-paneel aan de computer is bevestigd.



Afbeelding 22.

5. Schuif het I/O-paneel naar de linkerzijde van de computer om deze los te maken. Trek het I/O-paneel vervolgens samen met zijn kabel uit de computer.



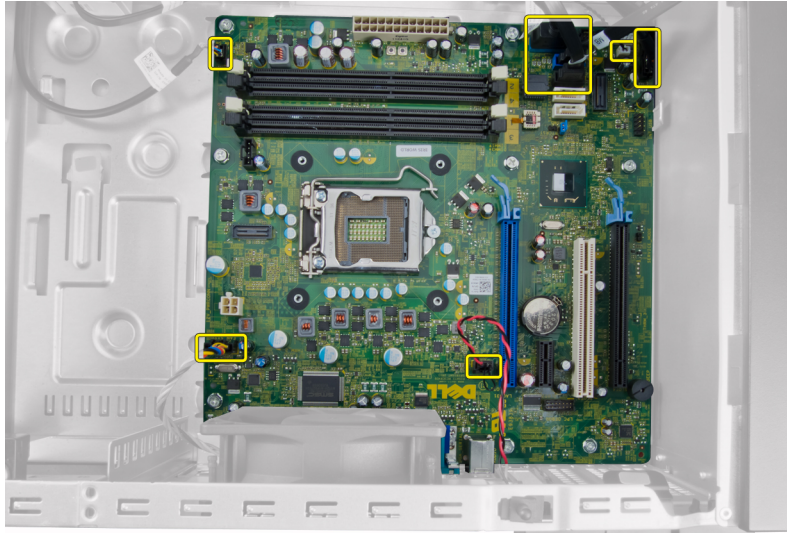
Afbeelding 23.

Het I/O-paneel plaatsen

1. Plaats het I/O-paneel in de sleuf aan de voorkant van het chassis.
2. Schuif het I/O-paneel naar de rechterkant van de computer om het aan het chassis te bevestigen.
3. Draai de schroef vast om het I/O-paneel aan het chassis te bevestigen.
4. Zet de kabel van het I/O-paneel/de FlyWire-kabel vast in de chassisklem.
5. Sluit de kabel van het I/O-paneel/de FlyWire-kabel aan op het moederbord.
6. Installeer:
 - a) het voorpaneel
 - b) de kap
7. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Het moederbord verwijderen

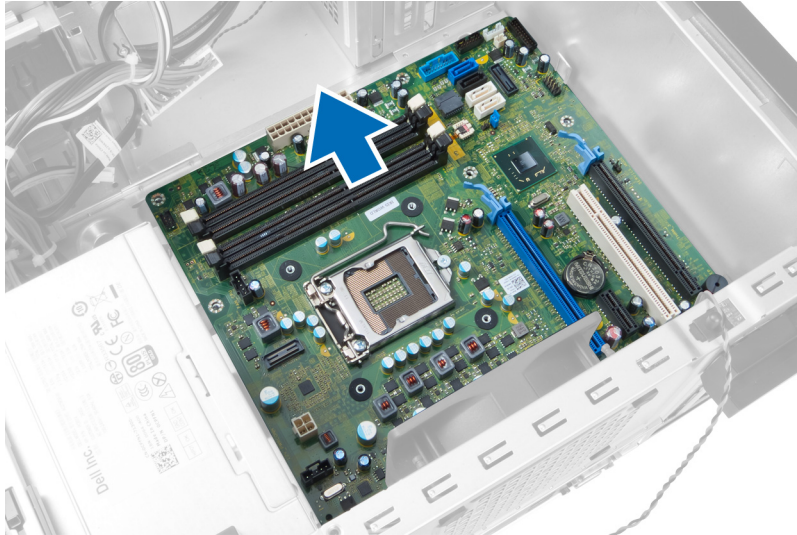
1. Volg de procedures in *Voordat u handelingen uitvoert in de computer*.
2. Verwijder:
 - a) de kap
 - b) het voorpaneel
 - c) de uitbreidingskaart(en)
 - d) de warmteafleider
 - e) de processor
3. Koppel alle kabels los van het moederbord.



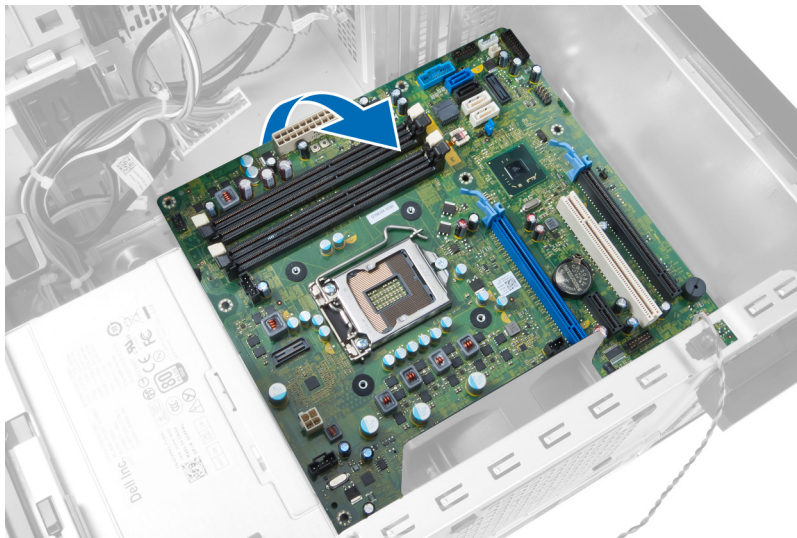
4. Verwijder de schroeven waarmee de systeemkaart aan de computer is bevestigd.



5. Schuif het moederbord naar de voorzijde van de computer.



6. Kantel het moederbord met een hoek van 45 graden en verwijder deze uit de computer.

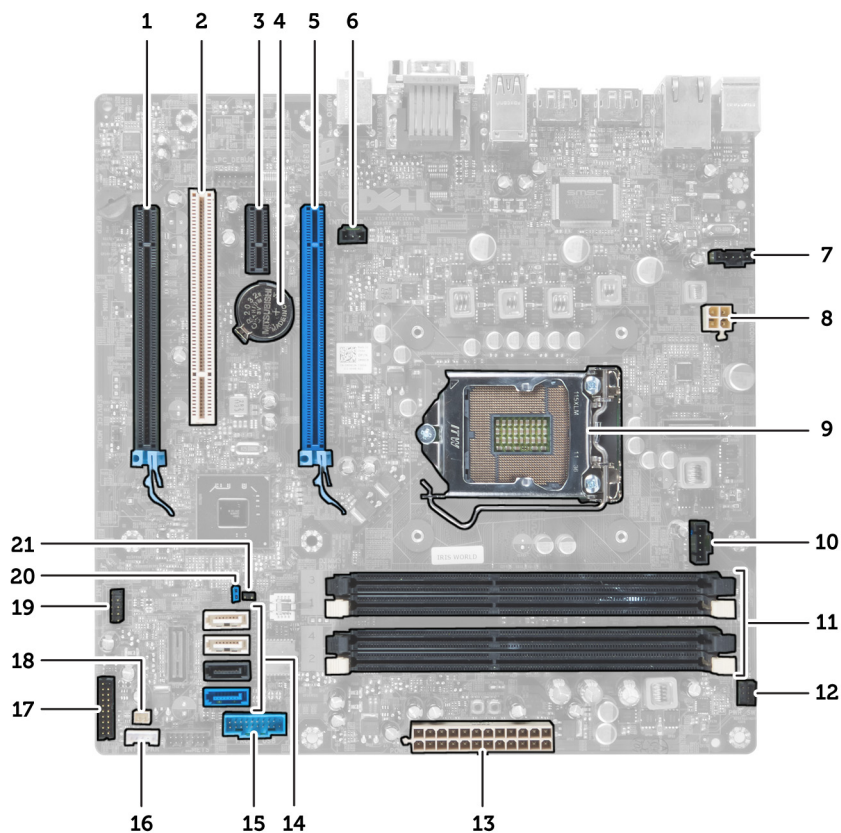


Het moederbord plaatsen

1. Lijn het moederbord uit met de poortconnectoren op de achterzijde van het chassis en plaats het moederbord in het chassis.
2. Draai de schroeven vast waarmee het moederbord aan het chassis wordt bevestigd.
3. Sluit de kabels op het moederbord aan.
4. Installeer:
 - a) de processor
 - b) de warmteafleider
 - c) de uitbreidingskaart(en)
 - d) het voorpaneel
 - e) de kap
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Onderdelen van de systeemkaart

De volgende afbeelding toont de componenten van het moederbord.



Afbeelding 24.

- | | |
|---|--|
| 1. PCI Express x16 (als x4 bedraad)-connector | 12. Stroomschakelaarconnector (PWR_SW) |
| 2. PCI-kaartconnector | 13. Stroomvoedingsaansluiting (Mini_PWR) |
| 3. PCI Express x1-kaartconnector | 14. SATA-schijfconnectors |
| 4. Aansluiting van knoopcelbatterij | 15. USB voorzijde |
| 5. PCI Express x16-kaartconnector | 16. Interne luidsprekerconnector |
| 6. Intrusieconnector (Intruder) | 17. Voorpaneelconnector (FRONTPANEL) |
| 7. Ventilatorconnector (Fan_SYS) | 18. Warmtesensorconnector |
| 8. Stroomaansluiting (12V_PWRCONN) | 19. Interne USB-connector (INT_USB) |
| 9. Processor | 20. Wachtwoordjumper (PSWD) |
| 10. Ventilatorconnector (FAN_CPU) | 21. RTC-resetjumper (RTCST) |
| 11. Geheugenmoduleconnector (DIMM_1) | |

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
Systeeminformatie	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. <ul style="list-style-type: none"> • Systeeminformatie • Device Information (Apparaatgegevens) • PCI Information (PCI-gegevens) • Memory Information (Geheugengegevens) • Processor Information (Processorgegevens)
Bootsequence (Opstartvolgorde)	Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden. Dit zijn de opties: <ul style="list-style-type: none"> • Diskettestation • ST320LT007-9ZV142 / ST3250312AS • USB Storage Device (USB-opslagapparaat) • CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station) • Onboard NIC (NIC op kaart)
Boot List Option (Optie opstartlijst)	Hiermee kunt u de optie voor de opstartlijst wijzigen. <ul style="list-style-type: none"> • Legacy • UEFI
Date/Time (Datum/tijd)	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen aan de systeemdatum- en tijd worden direct van kracht.



Tabel 3. System Configuration (Systeemconfiguratie)

Optie	Beschrijving
Integrated NIC (Geïntegreerde netwerkkaart)	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkkaart in- of uitschakelen. U kunt de geïntegreerde NIC instellen op:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Uitgeschakeld)• Enabled (Ingeschakeld) (Standaardinstelling)• Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE). <p> OPMERKING: Afhankelijk van uw computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.</p>
Serial Port (Seriële poort)	<p>Hiermee kunt u instellingen van de seriële poort definiëren. U kunt de seriële poort instellen op:</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 (SATA-bewerking)	<p>Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde vasteschijfcontroller configureren.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen• ATA = SATA is geconfigureerd voor ATA-modus• AHCI (Default Setting) - SATA is configured for AHCI mode.• RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen
Stations	<p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-1• SATA-2• SATA-3 <p>Standaardinstelling: All drives are enabled (Alle stations zijn ingeschakeld).</p>
Smart Reporting (Smart-rapportage)	<p>In dit veld wordt aangegeven hoe fouten op de geïntegreerde schijven tijdens het opstarten van de computer moeten worden gerapporteerd. Deze technologie vormt onderdeel van de SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology)-specificatie.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen) - Deze optie is standaard ingeschakeld.
USB Configuration (USB-configuratie)	<p>Via die kunt u de geïntegreerde USB-controller configureren. Als de optie Boot Support (Ondersteuning tijdens opstarten) is ingeschakeld, mag het systeem worden opgestart via elk type USB-opslagapparaat (vaste schijf, geheugenstick, diskette). Als de USB-poort is ingeschakeld, wordt het apparaat dat op deze poort is aangesloten, ingeschakeld en beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem.</p>

Optie	Beschrijving
	<p>Als de USB-poort is uitgeschakeld, kan geen apparaten zien die op deze poort zijn aangesloten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Opstartondersteuning inschakelen) • Enable Rear Dual USB (twee USB-poorten aan achterzijde inschakelen) • Enable Front USB Ports (USB-poorten aan voorzijde inschakelen) • Enable Rear Quad USB (vier USB-poorten aan achterzijde inschakelen) <p> OPMERKING: US-toetsenborden en -muizen werken altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instellingen.</p>
Miscellaneous devices (Diverse apparaten)	<p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (PCI-sleuf inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 4. Security (Beveiliging)

Optie	Beschrijving
Admin Password (Beheerderswachtwoord)	<p>Via dit veld kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen. Dit wachtwoord wordt soms het installatiewachtwoord genoemd. Het beheerderswachtwoord biedt toegang tot verschillende beveiligingsfuncties. Er hoeft niet standaard een wachtwoord voor de schijf worden ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer het oude wachtwoord in. • Voer het nieuwe wachtwoord in. • Bevestig het nieuwe wachtwoord
System Password (Systeemwachtwoord)	<p>Hiermee kunt u het computerwachtwoord (voorheen het primaire wachtwoord genoemd) instellen, wijzigen of verwijderen.. Er hoeft niet standaard een wachtwoord voor de schijf worden ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer het oude wachtwoord in. • Voer het nieuwe wachtwoord in. • Bevestig het nieuwe wachtwoord
Internal HDD-0 Password (Wachtwoord voor interne vaste schijf)	<p>Hiermee kunt u het wachtwoord op de interne vaste schijf van het systeem instellen, wijzigen of verwijderen. Wijzigingen op dit wachtwoord worden direct van kracht. Er hoeft niet standaard een wachtwoord voor de schijf worden ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer het oude wachtwoord in. • Voer het nieuwe wachtwoord in. • Bevestig het nieuwe wachtwoord
Strong Password (Sterk wachtwoord)	<p>Enforce strong password (Sterk wachtwoord verplicht): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Password Configuration (Wachtwoordconfiguratie)	<p>In dit veld kunt u het minimum- en maximaantal tekens voor het beheerderswachtwoord en het systeemwachtwoord opgeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admin Password Min (Minimum beheerderwachtwoord) • Admin Password Max (Maximum beheerderwoord) • System Password Min (Maximum systeemwachtwoord)

Optie	Beschrijving
Password Bypass (Wachtwoord overslaan)	<ul style="list-style-type: none"> System Password Max (Maximum systeemwachtwoord) <p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password (Systeemwachtwoord (tijdens opstarten)) en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd op het wachtwoord van het systeem en de interne vaste schijf wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld. Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten). <p> OPMERKING: Het systeem vraagt altijd om de wachtwoorden voor het systeem en voor de interne vaste schijf wanneer het systeem wordt ingeschakeld als deze uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om de wachtwoorden voor modulecompartimenten vaste schijven die aanwezig kunnen zijn.</p>
Password Change (Wachtwoordwijziging)	<p>Hiermee kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan): deze optie is standaard ingeschakeld.
TPM Security (TPM-beveiliging)	<p>Met deze optie kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) in het systeem is ingeschakeld en zichtbaar is voor het besturingssysteem.</p> <p>TPM Security (TPM-beveiliging): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> OPMERKING: Activatie-, deactivatie- en wisopties worden niet beïnvloed als u de standaardwaarden van de setup-programma's laadt. Wijzigingen in deze optie worden onmiddellijk van kracht.</p>
Computrace(R)	<p>Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace Service van Absolute Software activeren of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Deactiveren): deze optie is standaard uitgeschakeld. Disable (Uitschakelen) Activate (Activeren)
CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning)	<p>Hiermee kunt u de modus uitvoeren uitschakelen voor de processor aan- of uitzetten</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen) - Deze optie is standaard ingeschakeld.
OROM Keyboard Access (OROM toegang tot toetsenbord)	<p>Hiermee kunt u bepalen of u tijdens het opstarten de Option Read Only Memory (OROM)-configuratieschermen kunt opvragen. Deze instellingen blokkeren de toegang tot de Intel RAID (CTRL+I) of Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable (Inschakelen): gebruiker mag de OROM-configuratieschermen openen via de sneltoets. One-Time Enable - De gebruiker mag de OROM-configuratieschermen openen via sneltoetsen wanneer de computer de volgende keer opstart. Na het opstarten zal de instelling weer worden uitgeschakeld. Disable - De gebruiker kan de OROM-configuratieschermen niet openen via de sneltoets.



Optie	Beschrijving
Admin Setup Lockout (Vergrendeling van beheerderinstellingen)	<p>Deze optie is standaard ingesteld op Enable (Inschakelen).</p> <p>Hiermee kunt u de optie om setup te starten wanneer een beheerderswachtwoord is ingeschakeld, inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Blokken beheerder-setup inschakelen) - Deze optie is standaard niet geactiveerd.

Tabel 5. Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
Multi Core Support (Ondersteuning van meerdere kernen)	<p>Geeft aan of tijdens het proces een of alle cores worden ingeschakeld. De prestatie van sommige toepassingen zal verbeteren indien er extra cores worden ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Alle) - Deze optie is standaard ingeschakeld. • 1 • 2
Intel® SpeedStep™	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep -modus van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
C States Control (Controle C- staat)	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel® TurboBoost™	<p>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld): hiermee kan het TurboBoost-stuurprogramma de prestatiestatus van de processor niet wijzigen tot boven de standaardprestaties. • Enabled (Ingeschakeld): hiermee kan het Intel Turbo-stuurprogramma de prestaties van de CPU of grafische processor verhogen.
Hyper-Thread Control (Bediening hyper-threading)	Hiermee kunt u de Hyper-Threading-technologie in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 6. Power Management (Energiebeheer)

Optie	Beschrijving
AC Recovery (Voedingsherstel)	<p>Geeft aan hoe de computer zal reageren als de netstroom wordt hersteld na een periode van stroomuitval. U kunt AC Recovery instellen op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Uitgeschakeld) (standaard) • Power On (Ingeschakeld) • Last Power State (Laatste stroomstatus)
Auto Time On (Tijd automatische inschakeling)	<p>Met deze optie kunt u het tijdstip van de dag instellen waarom de computer automatisch wordt ingeschakeld. De tijd wordt in een standaard 12-uurs formaat gedefinieerd (uur:minuten:seconden). De opstarttijd kan worden gewijzigd door de waarde in te voeren in de velden Time en A.M./P.M.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) - De computer zal niet automatisch worden ingeschakeld. • Every Day (Elke dag) - De computer zal elke dag worden ingeschakeld op het tijdstip dat u hierboven opgaf.

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Weekdays (Weekdagen) - De computer zal van maandag tot en met vrijdag worden ingeschakeld op het tijdstip dat u hierboven opgaf. • Select Days (Select aantal dagen) - De computer zal worden ingeschakeld op de geselecteerde dagen, op het tijdstip dat u hierboven opgaf. <p> OPMERKING: Deze functie werkt niet als u uw computer uitschakelt met de schakelaar op een stekkerdoos of een piekbeveiliging of als Auto Power (Automatisch inschakelen) is ingesteld op Disabled (Uitgeschakeld).</p>
Deep Sleep Control (Bediening diepe slaap)	<p>Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5) • Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5) <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Fan Control Override (Ventilatorinstelling)	<p>Hiermee stelt u de snelheid van de systeemventilator in. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> OPMERKING: Als deze optie is ingeschakeld, draait de ventilator op volle snelheid.</p>
USB Wake Support (USB-ondersteuning voor automatisch inschakelen)	<p>Als u deze optie inschakelt, kunnen USB-apparaten de computer uit de stand-bymodus wekken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Ondersteuning voor USB-wekfunctie inschakelen) - Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Wake on LAN (LAN automatisch inschakelen)	<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>
Block Sleep (Slaapstand blokkeren)	<p>Met deze optie voorkomt u dat de computer in de slaapstand (S3-stand) wordt gezet als het besturingssysteem is geladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (Slaapstand/S3-stand blokkeren) - Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 7. POST behaviour (POST-gedrag)

Optie	Beschrijving
Numlock LED (Numlock-lampje)	Geeft aan of de NumLock-functie mag worden ingeschakeld wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Keyboard Errors (Toetsenbordfouten)	Geeft aan of toetsenbordgerelateerde fouten worden tijdens het opstarten van de computer worden gerapporteerd. Deze optie is standaard geactiveerd.

Optie	Beschrijving
POST Hotkeys (POST-sneltoetsen)	Geeft aan of op het aanmeldingsscherf een bericht wordt weergegeven met de sneltoetscombinatie die nodig is om het BIOS-menu met opstartopties te openen. <ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option menu (F12 opstartoptiemenu inschakelen) - Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 8. Virtualisatieondersteuning

Optie	Beschrijving
Virtualization (Virtualisatie)	Hiermee bepaalt u of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Intel-virtualisatietechnologie inschakelen) - Deze optie is standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O (VT voor directe I/O)	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van de Intel Virtualization-technologie 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	Deze optie geeft aan of een Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) de extra hardwaremogelijkheden kan gebruiken die worden geboden door Intel Trusted Execution Technology. De TPM-virtualisatietechnologie en virtualisatietechnologie voor directe I/O moet zijn ingeschakeld om deze functie te gebruiken. <ul style="list-style-type: none"> • TPM Security (TPM-beveiliging): deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 9. Onderhoud



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

Tabel 10. Systeemlogboeken

Optie	Beschrijving
BIOS Events (BIOS-gebeurtenissen)	Geeft het gebeurtenissenlogbestand van de computer weer en biedt u de mogelijkheid om het logbestand te 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 notebooks 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 **support.dell.com/support/downloads**.
3. Als u het serviceplaatje of de code voor express-service van uw computer hebt:
 -  **OPMERKING:** Bij desktops bevindt de servicelabel zich aan de voorkant.
 -  **OPMERKING:** Bij notebooks bevindt de servicelabel zich aan de onderkant.
- a) Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit** (Verzenden).
 - b) Klik op **Submit** (Verzenden) en ga verder naar stap 5.
4. Als u het serviceplaatje of de code voor express-service van uw computer niet hebt, selecteer dan een van de volgende mogelijkheden:
 - a) **Mijn serviceplaatje automatisch voor mij detecteren**
 - b) **Kies uit de lijst Mijn producten en services**
 - c) **Kies uit de lijst van alle Dell-producten**
5. Selecteer op het scherm voor applicaties en stuurprogramma's, onder de vervolgkeuzelijst **Operating System** (Besturingssysteem), **BIOS**.
6. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File** (Bestand downloaden).
7. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Download Now** (Nu downloaden).
Het venster **File Download** (bestand downloaden) wordt weergegeven.
8. Klik op **Save** (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
9. Click **Run** to install the updated BIOS settings on your computer.
Volg de aanwijzingen op het scherm.

Jumperinstellingen

De jumperinstellingen bieden u de mogelijkheid om het BIOS-/systeemwachtwoord of de systeemklok te resetten. Zie het gedeelte "Componenten van het moederbord" voor informatie over het identificeren van het jumpertype. De volgende tabel toont de jumperinstellingen voor PSWD- en RTCRST-jumpers.

Tabel 11. Jumperinstellingen

Jumper	Instelling	Beschrijving
PSWD	Default	De wachtwoordfuncties zijn ingeschakeld.
RTCRST	pin 1 en 2	Real-time clock reset. Deze functie kan worden gebruikt voor probleemoplossing.


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	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 **Systeemininstallatie 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').

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

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

1. Volg de procedures in *voordat u binnen de computer gaat werken*.
2. Verwijder de kap.
3. Bepaal de PSWD-jumper op het moederbord.
4. Verwijder de PSWD-jumper van het moederbord.

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

5. Installeer de kap.

 **OPMERKING:** Als u een nieuw systeemwachtwoord en/of installatiewachtwoord toewijst met de PSWD-jumper geïnstalleerd, schakelt het systeem de nieuwe wachtwoorden uit wanneer het systeem de volgende keer wordt opgestart.

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

Diagnostiek

Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Het diagnostische ePSA (ook bekend als systeemiagnose) 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 systeemiagnose 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 diagnostetest 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 stroomlampjes

Het lampje van de aan/uit-knop aan de voorzijde van het chassis fungeert tevens als een tweekleurig diagnostisch lampje. Dit lampje brandt alleen tijdens het POST-proces. Zodra het besturingssysteem wordt geladen, zal het lampje stoppen met branden

Knipperend geel lampje – Het patroon is 2 of 3 knipperlichtjes, gevolgd door een korte pauze en vervolgens door x keer het aantal knipperlichtjes tot maximaal 7. Tijdens dit herhalingspatroon is sprake van een lange pauze.

Bijvoorbeeld: 2,3 = 2 gele knipperlichtjes, korte pauze, 3 gele knipperlichtjes gevolgd door een lange pauze, en het proces wordt herhaald.

Tabel 12. Diagnostische stroomlampjes

Geel lampje	Wit lampje	Beschrijving
OFF (UIT)	OFF (UIT)	De computer staat uit
OFF (UIT)	Knipperend	De computer bevindt zich in de slaapstand
Knipperend	OFF (UIT)	Storing van de voedingseenheid (PSU)
Ononderbroken	OFF (UIT)	De voedingseenheid functioneert naar behoren, maar kan geen code ophalen
OFF (UIT)	Ononderbroken	De computer staat aan

Geel lampje Beschrijving

- 2,1** Moederbordfout
- 2,2** Moederbordfout, fout voedingseenheid/stroomkabel
- 2,3** Moederbord-, geheugen- of CPU-fout
- 2,4** Knoopcelfout
- 2,5** BIOS beschadigd
- 2,6** CPU-configuratiefout of CPU-fout
- 2,7** Er zijn geheugenmodules gedetecteerd, maar er heeft zich een geheugenfout voorgedaan.
- 3,1** Er is mogelijk een fout in een externe kaart of het moederbord opgetreden.
- 3,2** Er heeft zich mogelijk een USB-fout voorgedaan.
- 3,3** Er zijn geen geheugenmodules gedetecteerd.

Geel lampje Beschrijving

- 3,4** Er is mogelijk een storing op het moederbord opgetreden
- 3,5** Er zijn wel geheugenmodules gedetecteerd, maar er is een fout opgetreden in de geheugenconfiguratie of -compatibiliteit.
- 3,6** Er is mogelijk een probleem met een moederbordbron en/of hardware opgetreden.
- 3,7** Een ander type storing waarvoor een melding op het scherm wordt weergegeven

PiePCODE

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

Code	1-3-2
Oorzaak	Geheugenfout

Foutmeldingen

Foutbericht

Address mark not found (Adresmarkering niet gevonden)

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Waarschuwing! Eerdere pogingen om deze computer op te starten zijn mislukt bij controlepunt [nnnn]. Noteer dit controlepunt en neem contact op met de ondersteuningsafdeling van Dell om dit probleem op te lossen).

Alert! Security override Jumper is installed. (Alarm! De veiligheidsopheffingsjumper is geïnstalleerd).

Attachment failed to respond (Bijlage heeft niet gereageerd)

Bad command or file name (Onjuiste opdracht of bestandsnaam)

Bad error-correction code (ECC) on disk read (Slechte foutcorrectiecode bij het lezen van de schijf)

Controller has failed (Controller is defect)

Beschrijving

Het BIOS heeft een defecte schijfsector gevonden of kon een bepaalde schijfsector niet vinden.

De computer is er drie keer na elkaar vanwege dezelfde fout niet in geslaagd de opstartprocedure uit te voeren. Neem contact op met Dell en meld de controlepuntcode (nnnn) aan de ondersteuningsmedewerker.

De MFG_MODE jumper is ingesteld en de AMT Management-functies zijn uitgeschakeld totdat de jumper wordt verwijderd.

De diskette of vaste schijfcontroller kan geen gegevens naar het bijbehorende station sturen.

Controleer of u de opdracht correct hebt gespeld, spaties op de juiste plaats hebt gezet en de correct padnaam hebt gebruikt.

De diskette of vaste schijfcontroller hebben een onherstelbare leesfout waargenomen.

De vaste schijf of de bijbehorende controller is defect.

Foutbericht	Beschrijving
Data error (Gegevensfout)	De diskette of vaste schijf kan de gegevens niet lezen. Voor het besturingssysteem Windows moet u het chkdsk-hulpprogramma uitvoeren om de bestandsstructuur van de diskette of de vaste schijf te controleren. Voor andere besturingssystemen voert u het juiste bijbehorende hulpprogramma uit.
Decreasing available memory (afnemend beschikbaar geheugen)	Een of meer geheugenmodules zijn mogelijk defect of zijn niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang deze indien nodig.
Diskette drive0 seek failure (Zoekfout op diskettestation)	Mogelijk is er een kabel losgeraakt of komt de computerconfiguratie-informatie niet overeen met de hardwareconfiguratie.
Diskette read failure (Leesfout diskette)	De diskette kan defect zijn of er kan een kabel loszitten. Als het stationslampje gaat branden, moet u een andere diskette proberen.
Diskette subsystem reset failed (Reset van het subsysteem van de diskette is mislukt)	Mogelijk is de diskettecontroller defect.
Gate A20 failure (Fout in poort A20)	Een of meer geheugenmodules zijn mogelijk defect of zijn niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze zo nodig.
General failure (Algemene fout)	Het besturingssysteem kan de opdracht niet uitvoeren. Dit bericht wordt gewoonlijk gevolgd door specifieke informatie, zoals Printer out of paper (Papier is op) . Neem de juiste maatregelen om het probleem op te lossen.
Hard-disk drive configuration error (Configuratiefout vaste-schijfstation)	De vaste schijf kon niet worden geïnitieerd.
Hard-disk drive controller failure (Fout in controller vaste-schijfstation)	De vaste schijf kon niet worden geïnitieerd.
Hard-disk drive failure (Fout in vaste-schijf)	De vaste schijf kon niet worden geïnitieerd.
Hard-disk drive read failure (Leesfout in vaste-schijf)	De vaste schijf kon niet worden geïnitieerd.
Invalid configuration information-please run SETUP program (Ongeldige configuratiegegevens - voer Setup-programma uit)	De computerconfiguratiegegevens komen niet overeen met de hardwareconfiguratie.
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Ongeldige geheugenconfiguratie, gebruik DIMM1)	DIMM1-sleuf herkent een geheugenmodule niet. De module moet (opnieuw) worden geplaatst.
Keyboard failure (Toetsenbordfout)	Er is mogelijk een kabel of connector los, of het toetsenbord of de toetsenbord/muiscontroller kan defect zijn.
Memory address line failure at (address), read value expecting (value)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.

Foutbericht	Beschrijving
Memory allocation error (Geheugentoewijzingsfout)	Er is een conflict tussen de software die u wilt uitvoeren en het besturingssysteem of een ander programma of hulpprogramma.
Memory data line failure at address, read value expecting value (Geheugendatalijnfout in adres, gelezen waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Dubbelwoordlogicafout geheugen in adres, gelezen waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (oneven/even logicafout in adres, gelezen waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory write/read failure at address, read value expecting value	Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.
Memory size in cmos invalid (Geheugengrootte in cmos ongeldig)	De hoeveelheid geheugen die in de configuratiegegevens van de computer is vastgelegd, komt niet overeen met de hoeveelheid geheugen die in de computer is geïnstalleerd.
Memory tests terminated by keystroke (Geheugentests onderbroken door toetsaanslag)	De geheugentest is door een toetsaanslag onderbroken.
No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)	De computer kan de diskette of vaste schijf niet vinden.
No boot sector on hard-disk drive (Geen opstartsector op vaste schijf)	De configuratiegegevens van de computer in System Setup zijn mogelijk onjuist.
No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)	Mogelijk werkt een chip op het moederbord niet goed.
Non-system disk or disk error (Geen systeemschijf of schijffout)	Er is geen opstartbaar besturingssysteem op de diskette in station A geïnstalleerd. Vervang de diskette door een diskette met een opstartbaar besturingssysteem of haal de diskette uit station A en start de computer opnieuw op.
Not a boot diskette (Geen opstartdiskette)	Het besturingssysteem probeert op te starten naar een diskette waarop geen opstartbaar besturingssysteem is geïnstalleerd. Plaats een opstartbare diskette.
Plug and play configuration error (Configuratiefout Plug en Play)	Er is een fout met de computer opgetreden tijdens het configureren van één of meerdere kaarten.
Read fault (Fout bij lezen)	Het besturingssysteem kan niet van de diskette of de vaste schijf lezen, de computer kon een bepaalde sector op de schijf niet vinden of de gewenste sector is defect.
Requested sector not found (Gewenste sector niet gevonden)	Het besturingssysteem kan niet van de diskette of de vaste schijf lezen, de computer kon een bepaalde sector op de schijf niet vinden of de gewenste sector is defect.
Reset failed (Reset mislukt)	Het resetten van de schijf is mislukt.

Foutbericht	Beschrijving
Sector not found (Sector niet gevonden)	Het besturingssysteem kan een sector op de diskette of vaste schijf niet vinden.
Seek error (Zoekfout)	Het besturingssysteem kan een bepaald spoor op de diskette of de vaste schijf niet vinden.
Fout bij afsluiten	Mogelijk werkt een chip op het moederbord niet goed.
Dagtijd klok is gestopt	De batterij is leeg.
Time-of-day not set – please run the system setup program (Dagtijd is niet ingesteld; voer het System Setup-programma uit)	De in het System Setup-programma ingestelde tijd of datum komt niet overeen met die van de klok van de computer.
Timer chip counter 2 failed (Fout bij teller 2 timerchip)	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed.
Onverwachte interrupt in veilige modus	Mogelijk werkt de toetsenbordcontroller niet goed of zit er een geheugenmodule los.
WARNING: Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell. (WAARSCHUWING: Het Disk Monitoring System van Dell heeft waargenomen dat station [0/1] op de [primaire/secundaire] EIDE-controller buiten de normale specificaties werkt. Het is raadzaam onmiddellijk een back-up te maken van uw gegevens en uw vaste schijf te vervangen door uw helpdesk te bellen of contact op te nemen met Dell.)	Tijdens het initiële opstarten, detecteert het station mogelijke fouten. Wanneer uw computer is opgestart, moet u onmiddellijk een back-up van uw gegevens maken en uw vaste schijf vervangen (Zie "Onderdelen toevoegen en vervangen" voor uw computertype voor de installatieprocedure). Als er geen reservestation onmiddellijk beschikbaar is en het station niet het enige opstartbare station is, dan kunt u System Setup openen en de instelling van het juiste station wijzigen naar None (Geen). Verwijder het station vervolgens uit de computer.
Write fault (Fout bij schrijven)	Het besturingssysteem kan niet naar diskette of vaste schijf schrijven.
Write fault on selected drive (Fout bij schrijven op geselecteerd station)	Het besturingssysteem kan niet naar diskette of vaste schijf schrijven.

Technische specificaties

 **OPMERKING:** Het aanbod kan per regio verschillen. Klik voor meer informatie over de configuratie van uw computer op Start  Help en ondersteuning en selecteer de optie om informatie over uw computer weer te geven.

Tabel 13. Processor

Funcctie	Specificatie
Processortype	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 serie • Intel Core i5 serie • Intel Core i7 serie • Intel Xeon E3-1200 v2 serie
Cachetotaal	maximaal 8 MB cache afhankelijk van processortype

Tabel 14. Geheugen

Funcctie	Specificatie
Type	DDR3 NECC en ECC
Snelheid	1.333MHz / 1.600 MHz
Connectors	vier DIMM-sleuven
Capaciteit	2 GB , 4 GB, 8 GB
Minimumgeheugen	2 GB NECC, 4 GB ECC
Maximumgeheugen	16 GB NECC, 32 GB ECC

Tabel 15. Video

Funcctie	Specificatie
Geïntegreerd	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics 2000/2500 (bij een select aantal Intel Core-processors) • Intel HD Graphics P400 (bij een select aantal Intel Xeon-processors)
Los	<ul style="list-style-type: none"> • PCI Express x16 (als x4 bedraad) grafische adapter • PCI Express x16 grafische adapter

Tabel 16. Audio

Functie	Specificatie
Geïntegreerd	tweekanaals HD-audio

Tabel 17. Netwerk

Functie	Specificatie
Geïntegreerd	Intel 82579LM Ethernet in staat tot 10/100/1000 Mb/s communicatie

Tabel 18. Systeeminformatie

Functie	Specificatie
Chipset van systeem	Intel C216 chipset
DMA-kanalen	twee 82C37 DMA-controllers met zeven apart programmeerbare kanalen
Interrupt-niveaus	Geïntegreerde I/O APIC-mogelijkheid met 24 interrupts
BIOS-chip (NVRAM)	12 MB

Tabel 19. Uitbreidingsbus

Functie	Specificatie
Bustype	PCI, PCIe gen2, gen3 (x16), USB 2.0 en USB 3.0
Bussnelheid:	PCI <ul style="list-style-type: none"> • 133 MB/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • x1-sleuf, bidirectionele snelheid – 500 MB/s • x16-sleuf, bidirectionele snelheid – 16 GB/s USB: <ul style="list-style-type: none"> • USB 3.0 – 5 GB/s • USB 2.0 – 480 GB/s

Tabel 20. Kaarten

Functie	Specificatie
PCI-slot	biedt ondersteuning voor een kaart in volledig formaat
PCI Express x1-slot	biedt ondersteuning voor PCIe x1-kaarten in volledig formaat
PCI-Express x16-slot	biedt ondersteuning voor PCIe x16 Gen3-kaarten in volledig formaat

Funcție	Specificatie
PCI-Express x16 (als x4 bedraad)-slot	biedt ondersteuning voor PCIe x1- of PCIe x4-kaarten in volledig formaat.

Tabel 21. Stations

Funcție	Specificatie
Extern toegankelijk	
5.25-inch stationcompartimenten	twee
Intern toegankelijk	
USB 2.0	
3,5-inch stationcompartimenten	twee
2.5 inch SATA-schijfcompartimenten (met behulp van inzetstuk in 3.5 inch compartiment)	vier

Tabel 22. Externe connectors

Funcție	Specificatie
Audio:	
Voorpaneel	twee connectoren voor microfoon en hoofdtelefoon
achterpaneel	twee connectoren voor lijnuitgang en lijningang/microfoon
Netwerkadaptor	één RJ-45-connector
Serieel	een 9-pins connector; 16550C-compatibel
Parallel	één 25-pins connector (optioneel voor mini-tower)
USB 2.0	
Voorpaneel	twee
Achterpaneel	vier
USB 3.0	
Voorpaneel	twee
Achterpaneel	twee
Video	een 15-pins VGA-connector (x1), 20-pins DisplayPort-connector (x2)




OPMERKING: Verkrijgbare videoconnectoren kunnen verschillen op basis van de geselecteerde grafische kaart.

Tabel 23. Moederbordconnectoren

Functie	Specificatie
PCI 2.3 databreedte (maximum) — 32 bits	één 120-pins connector
PCI Express x1 databreedte (maximum) — één PCI Express-baan	één 36-pins connector
PCI Express x16 (bedraad als x4) databreedte (maximum) — vier PCI Express-banen	één 164-pins connector
PCI Express x16 databreedte (maximum) — 16 PCI Express-banen	één 164-pins connector
Seriële ATA	vier 7-pins connectoren
Geheugen	vier 240-pins connectoren
Interne USB	één 10-pins connector
Systeemventilator	één 5-pins connector
Voorpaneelbesturing	een 6-pins en twee 20-pins connectors
Warmtesensor	één 2-pins connector
Processor	één 1155-pins connector
Processorventilator	één 5-pins connector
Jumper Servicemodus	één 2-pins connector
Jumper Wachtwoord wissen	één 2-pins connector
Jumper RTC reset	één 2-pins connector
Interne luidspreker	één 5-pins connector
Intrusieconnector	één 3-pins connector
Stroomaansluiting	één 24-pins en één 4-pins connector


Tabel 24. Schakelaars en lampjes

Functie	Specificatie
Voorzijde van de computer:	
Lampje aan-uitknop	Wit lampje: continu brandend wit lampje geeft aan dat de computer aan staat; een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer in de slaapstand staat.
Stationsactiviteitslampje	Wit lampje: een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer gegevens leest van de vast schijf of hier gegevens naartoe schrijft.
Achterzijde van de computer:	
Lampje voor de verbindingintegriteit op de geïntegreerde netwerkadapter	Groen lampje: er is een goede 10 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer.

Funcctie	Specificatie
	Oranje lampje: er is een goede 100 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer.
	Geel lampje: er is een goede 1000 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer.
	Uit (lampje brandt niet): de computer detecteert geen fysieke verbinding met het netwerk.
Netwerkactiviteitslampje op de ingebouwde netwerkadapter	Geel lampje: een geel knipperend lampje geeft aan dat er activiteit is op het netwerk.
Diagnostisch lampje voeding	Groen lampje: de voeding is ingeschakeld en werkt. De stroomkabel moet in de aansluiting (op de achterzijde van de computer) en in het stopcontact worden gestoken.
	 OPMERKING: U kunt de staat van het voedingssysteem testen door op de testknop te drukken. Wanneer de spanning van de systeemvoeding binnen de specificaties valt, gaan de ledlampjes van de zelftest branden. Als de ledlampjes niet gaan branden, is de voeding waarschijnlijk defect. De wisselstroom moet tijdens deze test zijn ingeschakeld.

Tabel 25. Voeding

Funcctie	Specificatie
Knoopcelbatterij	CR2032-lithiumknoopcelbatterij van 3 V
Spanning	100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom, 50 Hz tot 60 Hz, 5 A
Wattage	275 W/320 W
Maximale hitteverspreiding	4774,00 BTU/uur

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

Tabel 26. Fysiek

Funcctie	Specificatie
Hoogte	360 mm
Breedte	175 mm
Diepte	435 mm (17,13 inch)
Gewicht	9,24 kg (20,35 lb)

Tabel 27. Omgeving

Functie	Specificatie
Temperatuurbereik:	
In bedrijf	10 °C tot 35 °C (50 °F tot 95 °F)
Opslag	-40 °C tot 65 °C
Relatieve vochtigheid (maximum):	
In bedrijf	20% tot 80% (niet-condenserend)
Opslag	5% tot 95% (niet-condenserend)
Maximumvibratie:	
In bedrijf	0,26 GRMS
Opslag	2,2 GRMS
Maximumimpact:	
In bedrijf	40 G
Opslag	105 G
Hoogte:	
In bedrijf	-15,2 m tot 3048 m
Opslag	-15,2 m tot 10.668 m
Contaminatieniveau in de lucht	G1 of lager, zoals gedefinieerd in ANSI/ISA-S71.04-1985

Contact opnemen met Dell

U neemt als volgt contact op met Dell voor zaken op het gebied van verkoop, ondersteuning of klantenservice:

1. Ga naar support.dell.com.
2. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Choose a Country/Region** (Kies een land/regio) onderaan de pagina.
3. Klik vervolgens aan de linkerkant van de pagina op **Contact opnemen**.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.
5. Selecteer de gewenste methode om contact met Dell op te nemen.