




# Dell Vostro 270

## Gebruikershandleiding

Regelgevingsmodel: D11M  
Regelgevingstype: D11M002



# 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 — 9

Rev. A00

# Inhoudsopgave

<b>Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen.....</b>	<b>2</b>
<b>Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....</b>	<b>5</b>
Voordat u in de computer gaat werken.....	5
Uw computer uitschakelen.....	6
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	6
<b>Hoofdstuk 2: Het verwijderen en installeren van onderdelen.....</b>	<b>7</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	7
De kap verwijderen.....	7
De kap plaatsen.....	8
Het montagekader verwijderen.....	8
Het montagekader plaatsen.....	9
De uitbreidingskaart verwijderen.....	9
De uitbreidingskaart plaatsen.....	10
De systeemventilator verwijderen.....	10
De systeemventilator plaatsen.....	11
Het geheugen verwijderen.....	12
Het geheugen plaatsen.....	12
Het optische station verwijderen.....	12
Het optische station plaatsen.....	13
De vaste schijf verwijderen.....	14
De vaste schijf plaatsen.....	15
De WLAN-kaart (wireless local area network) verwijderen.....	15
De WLAN-kaart (wireless local area network) plaatsen.....	15
De kaartlezer verwijderen.....	16
De kaartlezer installeren.....	17
De voeding verwijderen.....	17
De PSU (voeding) plaatsen.....	18
De stroomschakelaar verwijderen.....	18
De stroomschakelaar installeren.....	19
Het I/O-paneel verwijderen.....	19
Het I/O-paneel installeren.....	21
De processor verwijderen.....	21
De processor installeren.....	23
De knoopcelbatterij verwijderen.....	23
De knoopcelbatterij plaatsen.....	24


Het moederbord verwijderen.....	24
Indeling van het moederbord.....	25
Het moederbord installeren.....	26
<b>Hoofdstuk 3: Installatie van het systeem.....</b>	<b>29</b>
Bootsequence (Opstartvolgorde).....	29
Navigatietoetsen.....	29
Overzicht System Setup.....	30
System Setup openen.....	30
Jumperinstellingen.....	30
System Setup-schermen.....	31
Opties voor System Setup.....	32
Exit (Afsluiten).....	34
Het BIOS updaten .....	34
Vergeeten wachtwoord wissen.....	35
CMOS-instellingen wissen.....	36
Wachtwoord voor systeem en installatie.....	37
Een wachtwoord aan het systeem en de installatie toekennen.....	37
Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie.....	38
Een systeemwachtwoord uitschakelen.....	38
<b>Hoofdstuk 4: Diagnostiek.....</b>	<b>41</b>
Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	41
<b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>	<b>43</b>
Codes van diagnostische aan/uit-LED's.....	43
Diagnostische piepcodes.....	44
Berichten over diagnostische fouten.....	45
Systeemfoutberichten.....	49
<b>Hoofdstuk 6: Technische specificaties.....</b>	<b>51</b>
<b>Hoofdstuk 7: Contact opnemen met Dell.....</b>	<b>55</b>


# 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](http://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 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 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 werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de schroeven waarmee de kap op de computer is bevestigd.



3. Schuif de kap naar de achterkant van de computer.



4. Verwijder de computerkap.



## De kap plaatsen

1. Plaats de computerkap op het chassis.
2. Schuif de computerkap naar de voorkant van de computer.
3. Plaats de schroeven terug waarmee de kap aan de computer wordt bevestigd.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## Het montagekader verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Wrik de borgklemmen van het montagekader uit het chassis.



4. Kantel het montagekader weg van de computer om de haakjes aan de andere rand van het montagekader los te maken van het chassis.





## Het montagekader plaatsen

1. Plaats de haakjes in de inkepingen in de computer.
2. Draai het montagekader naar de computer toe.
3. Druk op het montagekader totdat de lipjes vastklikken.
4. Plaats de kap terug.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De uitbreidingskaart verwijderen

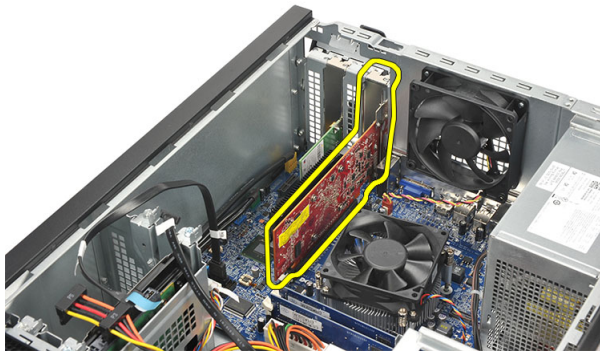
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Druk op het ontgrendelingslipje op het kaartvergrendelingsmechanisme.



4. Druk op de ontgrendeling om het bevestigingslipje van de kaartinkeping te ontgrendelen.



5. Til de kaart voorzichtig uit de connector en uit de computer.

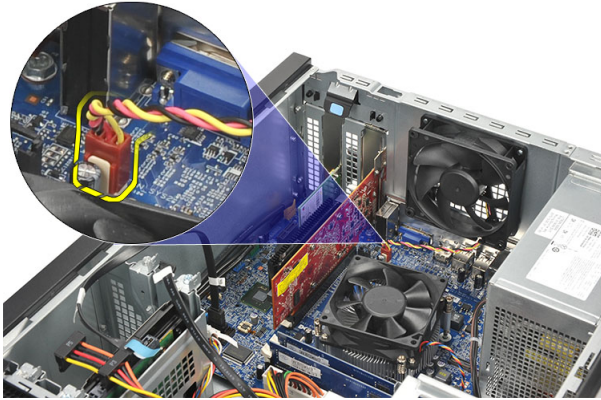


## De uitbreidingskaart plaatsen

1. Plaats de kaart in de socket en druk erop totdat deze op zijn plaats vastklikt.
2. Bevestig de uitbreidingskaart door op het kaartvergrendelingmechanisme te drukken totdat deze vastklikt.
3. Plaats de kap terug.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De systeemventilator verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Koppel de ventilatorkabel los van het moederbord.



4. Verwijder de schroeven waarmee de ventilator aan de achterzijde van de computer is bevestigd.



5. Verwijder de ventilator uit de computer.

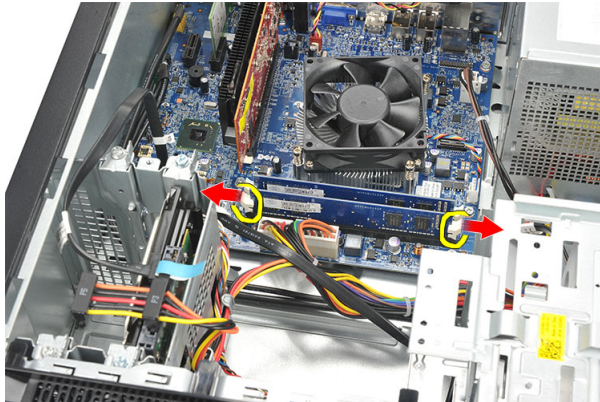


## De systeemventilator plaatsen

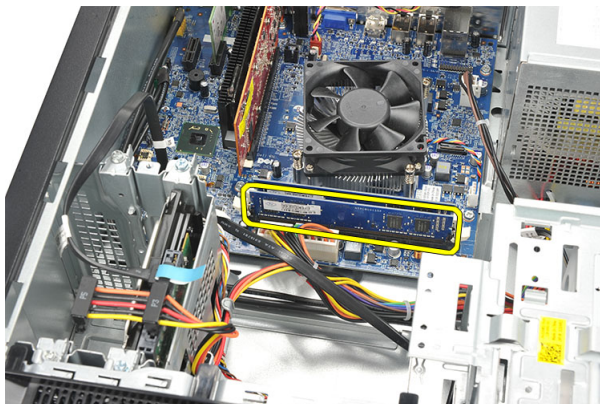
1. Plaats de ventilator op de juiste locatie op de computer.
2. Plaats de schroeven terug waarmee de ventilator aan de achterzijde van de computer is bevestigd.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.
4. Plaats de kap terug.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## Het geheugen verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Druk de retentielijpjes van het geheugen aan beide zijden van de geheugenmodule omlaag.



4. Til de geheugenmodule uit de connector op de systeemkaart.

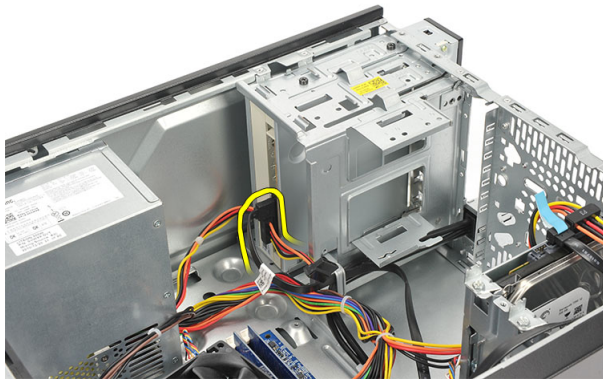


## Het geheugen plaatsen

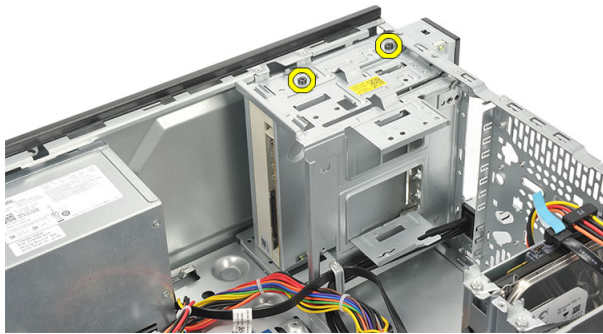
1. Druk de geheugenmodule in de bijbehorende connector op de systeemkaart totdat deze vastklikt.
2. Plaats de kap terug.
3. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## Het optische station verwijderen

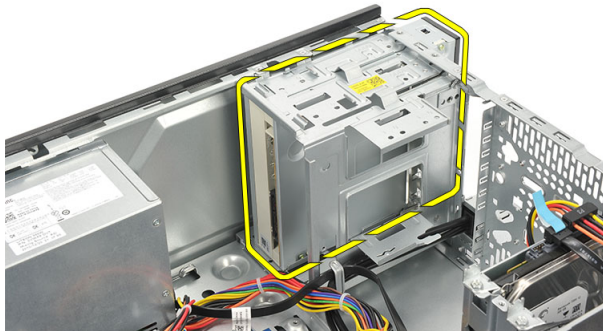
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Koppel de gegevenskabel en de stroomkabel los van het optische station.



4. Verwijder de schroeven waarmee het optische station aan de computer is bevestigd.



5. Schuif het optische station door de voorzijde van de computer naar buiten.

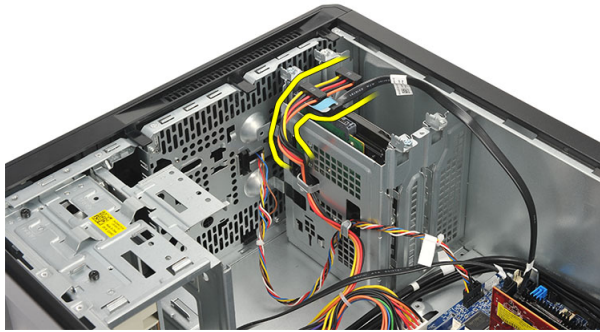


## Het optische station plaatsen

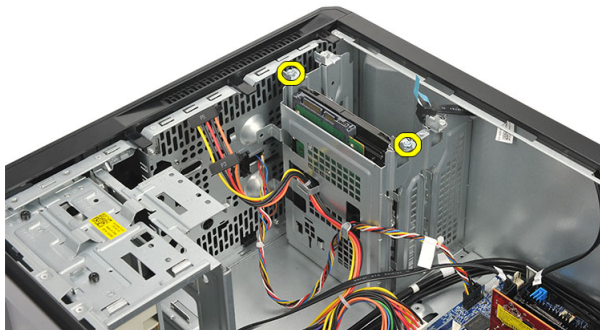
1. Schuif het optische station door de voorzijde van de computer naar buiten.
2. Plaats de schroeven terug waarmee het optische station aan de computer is bevestigd.
3. Sluit de datakabel en de stroomkabel aan op het optische station.
4. Plaats de kap terug.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De vaste schijf verwijderen

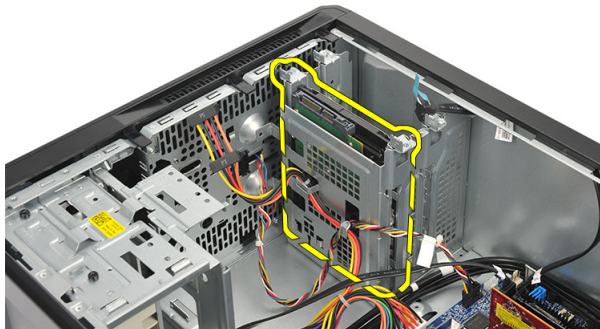
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Koppel de SATA-kabel en de stroomkabel los van de vaste schijf.



4. Verwijder de schroeven waarmee de vaste schijf aan de computer is bevestigd.



5. Verwijder de vaste schijf uit de computer.



6. Verwijder de schroeven om de beugels van de vaste schijf te ontgrendelen.

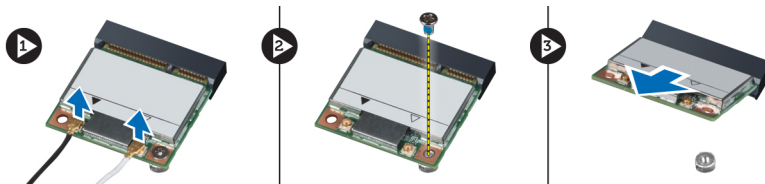


## De vaste schijf plaatsen

1. Plaats de schroeven terug waarmee de beugels aan de vaste schijf worden bevestigd.
2. Plaats de vaste schijf terug in de computer.
3. Plaats de schroeven terug waarmee de vaste schijf aan de computer wordt bevestigd.
4. Sluit de SATA-kabel en de stroomkabel aan op de vaste schijf.
5. Plaats de kap terug.
6. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De WLAN-kaart (wireless local area network) verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Kopel de WLAN-kabels los.



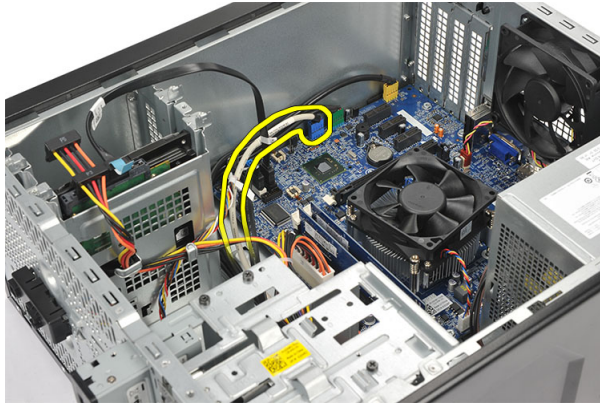
4. Verwijder de schroef waarmee de WLAN-kaart aan de connector is bevestigd.
5. Til de WLAN-kaart omhoog en verwijder deze uit de computer.

## De WLAN-kaart (wireless local area network) plaatsen

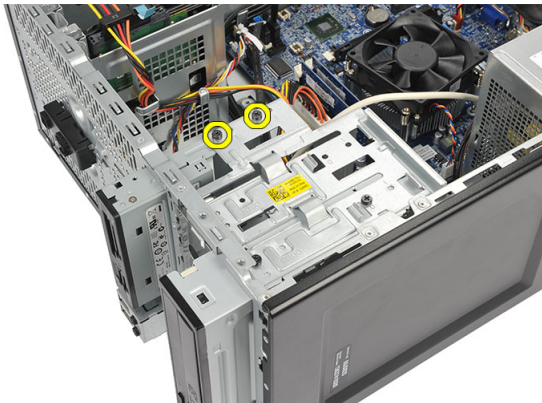
1. Plaats de WLAN-kaart op de connector en druk deze in om aan te sluiten op de connector.
2. Draai de schroef vast waarmee de WLAN-kaart aan de connector is bevestigd.
3. Sluit de WLAN-kabels aan.
4. Plaats de kap terug.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De kaartlezer verwijderen

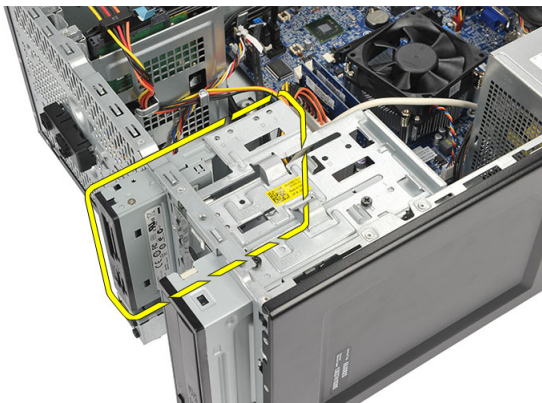
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a) afdekplaat
  - b) montagekader aan de voorkant
3. Koppel de multimediakaartlezerkabel los van de systeemkaart. Haal de kabel uit de metalen klemmen (indien aanwezig) waarmee de kabels aan de binnenkant van de computer zijn bevestigd.



4. Verwijder de schroeven waarmee de multimediakaartlezer in de stationkooi is bevestigd.



5. Schuif de mediakaartlezer via de voorkant van de computer naar buiten.



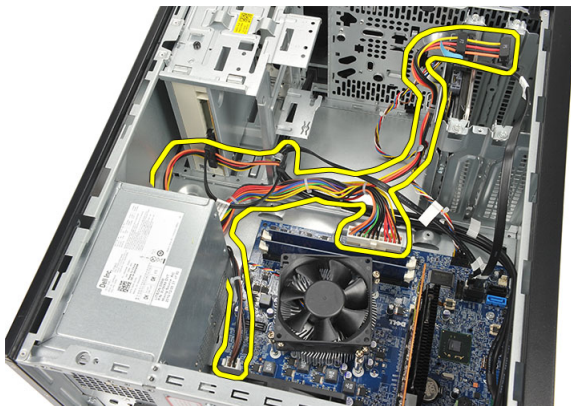


## De kaartlezer installeren

1. Schuif de multimediakaartlezer via de voorkant van de computer naar buiten.
2. Plaats de schroeven terug waarmee de multimediakaartlezer in de stationkooi is bevestigd.
3. Plaats de kabel in de metalen klemmen (indien aanwezig) waarmee de kabel aan de binnenkant van de computer wordt bevestigd.
4. Sluit de multimediakaartlezerkabel aan op de systeemkaart.
5. Plaats het volgende terug:
  - a) voorpaneel
  - b) afdekplaat
6. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De voeding verwijderen

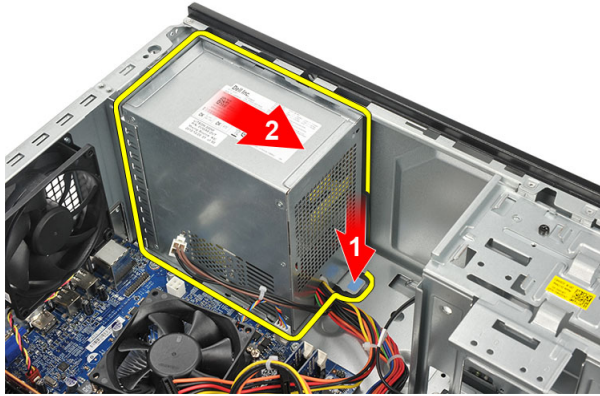
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Koppel alle stroomtoevoerkabels los die zijn aangesloten op de vaste schijven, optische stations en de systeemkaart.



4. Verwijder de schroeven waarmee de voeding aan de achterkant van de computer vastzit.



5. Druk op de ontgrendelknop op de bodem van het systeemchassis en schuif de voedingseenheid naar de voorkant van de computer.



6. Til de voedingseenheid op en verwijder deze uit de computer.

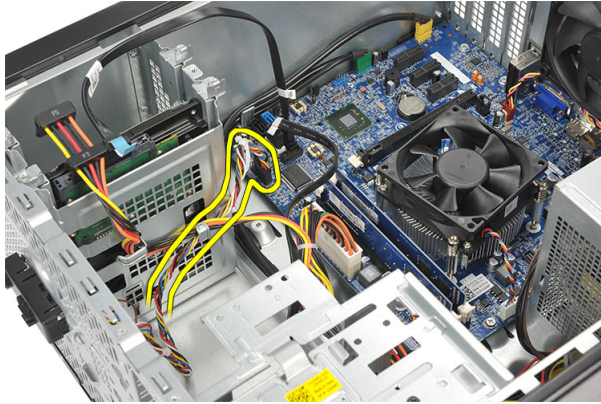


## De PSU (voeding) plaatsen

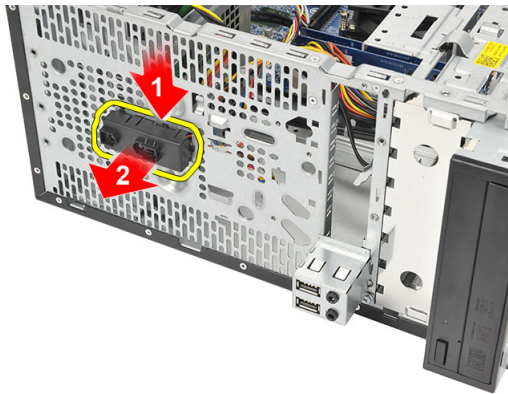
1. Plaats de voedingseenheid op de juiste locatie in de computer.
2. Schuif de voedingseenheid naar de achterkant van de computer totdat deze vastklikt.
3. Plaats de schroeven terug waarmee de voeding aan de achterkant van de computer vastzit.
4. Sluit de stroomtoevoerkabels aan op de vaste schijven, optische stations en de systeemkaart.
5. Plaats de kap terug.
6. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De stroomschakelaar verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Koppel de kabels voor de stroomschakelaar en LED van de harde schijf los van het moederbord en haal ze uit de geleiders.



4. Druk op de stroomschakelaar om de tabs te ontgrendelen en verwijder de stroomschakelaar uit de computer.



## De stroomschakelaar installeren

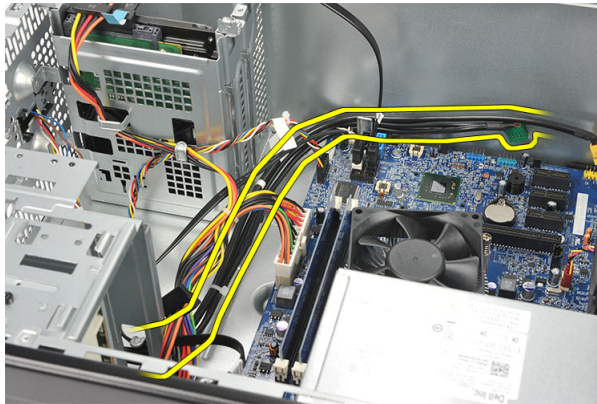
1. Druk de stroomschakelaar/LED's in de computer totdat deze vastklikken.
2. Sluit de stroomschakelaar- en vasteschijf-LED-kabel aan op de systeemkaart.
3. Plaats de kap terug.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## Het I/O-paneel verwijderen

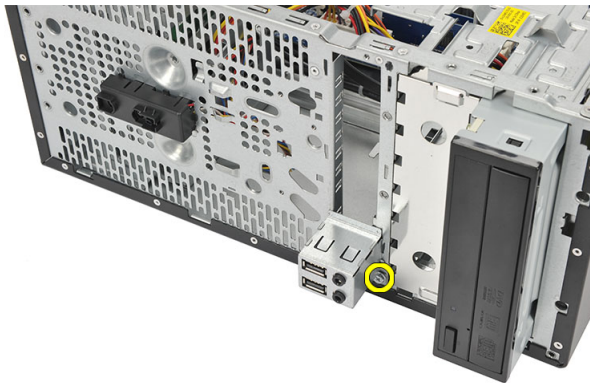
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Koppel de geluidskabel en USB-kabel los van de systeemkaart.



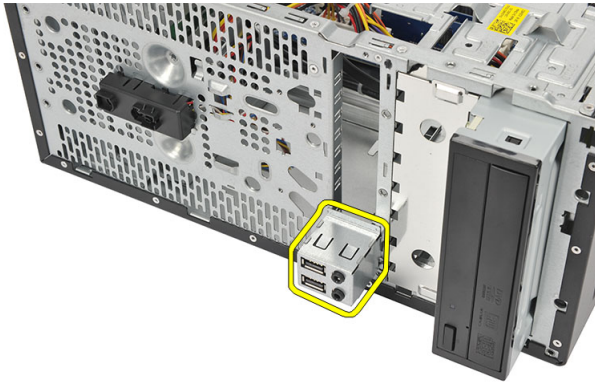
4. Verwijder de kabels uit de metalen klemmen.



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



6. Verwijder het I/O-paneel uit de computer.



## Het I/O-paneel installeren

1. Plaats het I/O-paneel op de bijbehorende locatie op de computer.
2. Plaats de schroef terug waarmee het I/O-paneel op de computer wordt bevestigd.
3. Plaats de kabels in de metalen klemmen.
4. Plaats de kap terug.
5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De processor verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Koppel de kabel van de warmtegeleider met ventilator los van de systeemkaart.



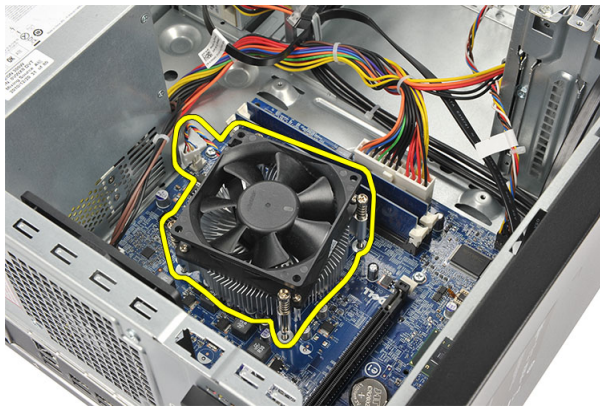
4. Draai de geborgde schroeven los waarmee de warmtegeleider en ventilator op de systeemkaart zijn bevestigd.



5. Til de warmteafleider en ventilator voorzichtig omhoog en verwijder ze uit de computer.



**OPMERKING:** Plaats deze op een vlak oppervlak met de ventilator omlaag gericht en de zijde met het thermisch vet omhoog.



6. Duw de ontgrendeling omlaag om de eenheid naar buiten te schuiven om deze los te maken van de retentiehaak.



7. Til de processorkap omhoog.



8. Til de processor omhoog om deze uit de houder te verwijderen en berg deze op in een antistatische verpakking.

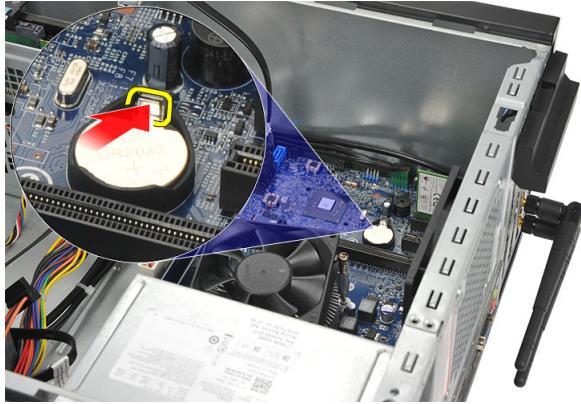


## De processor installeren

1. Lijn de uitsparing op de processor uit met de uitsparing op de socket en plaats de processor op de socket.
2. Druk op de ontgrendeling om de processor te vergrendelen met de retentiehaak.
3. Sluit de processorkap.
4. Plaats de warmteafleider en ventilator op de processor.
5. Draai de geborgde schroeven vast om de warmteafleider en ventilator op het moederbord te bevestigen.
6. Sluit de kabels van de warmteafleider en ventilator aan op het moederbord.
7. Plaats de kap terug.
8. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

## De knoopcelbatterij verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Druk op de ontgrendeling om de knoopcelbatterij uit de houder te laten springen.



4. Haal de knoopcelbatterij uit de computer.



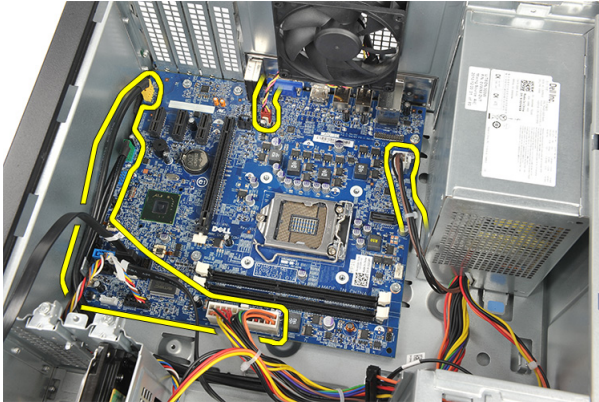
## De knoopcelbatterij plaatsen

1. Plaats de knoopcelbatterij in de houder op de systeemkaart.
2. Druk de knoopcelbatterij in de houder totdat deze vastklikt.
3. Plaats de kap terug.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

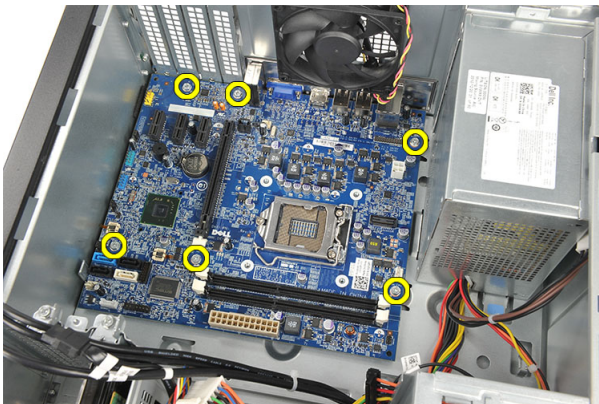
## Het moederbord verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a) afdekplaat
  - b) geheugen
  - c) systeemventilator
  - d) processor
  - e) uitbreidingskaart
  - f) WLAN-kaart
3. Koppel alle kabels los die op de systeemkaart zijn aangesloten en haal ze uit de geleiders.

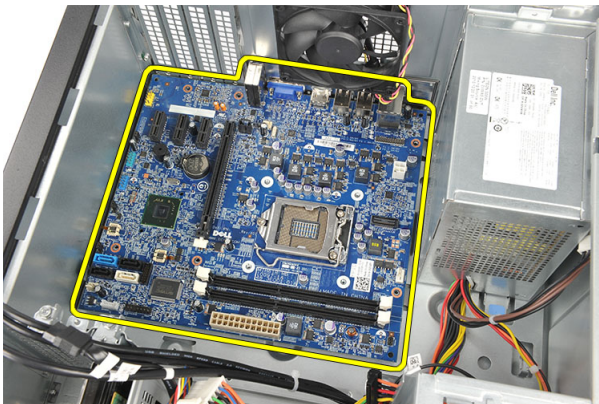




4. Verwijder de schroeven waarmee het moederbord aan de systeemkast vastzit.



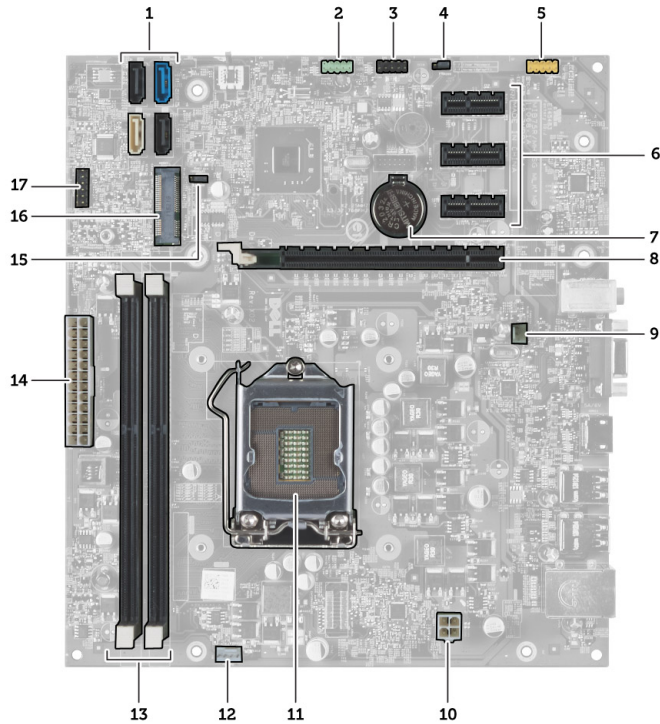
5. Schuif de systeemkaart richting de voorkant van de computer en kantel deze voorzichtig naar een hoek van 45 graden.



6. Til de systeemkaart uit het computerchassis en plaats deze in een antistatische verpakking.

## Indeling van het moederbord

In de volgende afbeelding wordt de indeling van het moederbord van de computer weergegeven.



1. SATA-connectors (SATA0, SATA1, SATA2, SATA3)
2. USB-connector voorzijde
3. USB-connector voorzijde
4. wachtwoordresetjumper
5. audioaansluiting
6. PCI Express x1-kaartsleuf
7. CMOS-knoopbatterij
8. PCI Express x16-kaartsleuf
9. connector voor systeemventilator
10. stroomaansluiting
11. processorsocket
12. connector processorventilator
13. connectors geheugenmodule (DIMM 1 en 2)
14. hoofdvoedingsaansluiting
15. CMOS-jumper
16. PCI Express-miniconnector
17. voedingsconnector LED voorzijde

## Het moederbord installeren

1. Plaats de systeemkaart in de computer en schuif deze richting de achterkant van de computer.
2. Plaats de schroeven terug waarmee de systeemkaart aan de computer wordt bevestigd.
3. Sluit alle kabels aan op het moederbord.
4. Plaats het volgende terug:

- a) geheugen
- b) systeemventilator
- c) WLAN-kaart
- d) uitbreidingskaart
- e) processor
- f) afdekplaat

5. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.



## 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.  <b>OPMERKING:</b> 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.

## Overzicht System Setup

Met System Setup kunt u:


- de systeemconfiguratie wijzigen nadat u hardware hebt toegevoegd, gewijzigd of verwijderd
- het instellen of wijzigen van een door de gebruiker te selecteren optie, zoals een wachtwoord
- de huidige hoeveelheid geheugen lezen of het geïnstalleerde type vaste schijf instellen.

Voordat u System Setup gebruikt, is het verstandig de informatie op het System Setup-scherm te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

 **WAARSCHUWING:** U mag de instellingen voor dit programma alleen wijzigen als u een ervaren computergebruiker bent. Uw computer kan incorrect werken als u bepaalde wijzigingen aanbrengt.

## System Setup openen

1. Zet de computer aan (of start deze opnieuw op).
2. Wacht tot de F2-prompt wordt weergegeven wanneer het blauwe DELL-logo wordt weergegeven.
3. Druk onmiddellijk op <F2> als de F2-prompt verschijnt.

 **OPMERKING:** De F2-prompt duidt erop dat het toetsenbord is geïnitieerd. Deze prompt kan zeer snel verschijnen. Wees dus beducht op het verschijnen ervan en druk op <F2>. Als u te vroeg op <F2> drukt, wordt deze toetsaanslag niet geregistreerd.

4. Als u te lang wacht en het logo van het besturingssysteem wordt weergegeven, moet u blijven wachten tot het bureaublad van Microsoft Windows verschijnt. Daarna sluit u de computer af en probeert u het opnieuw.

## Jumperinstellingen

Voor het wijzigen van een jumperinstelling trekt u de stekker uit de pinnen en drukt u de stekker op de aangegeven pinnen op het moederbord. De volgende tabel geeft de jumperinstellingen van het moederbord weer.

**Tabel 2. Jumperinstellingen**

Jumper	Instelling	Beschrijving
PSWD	Standaard	Wachtwoordfuncties zijn ingeschakeld
RTCST	pin 1 en 2	Realtime klok reset. Kan worden gebruikt voor het oplossen van problemen.

## System Setup-schermen

**Tabel 3. System Setup-indeling**

**Menu** — Staat boven aan het venster System Setup. Dit veld biedt een menu met System Setup-opties. Druk op < Pijl naar links > en < Pijl naar rechts > om te bladeren. Wanneer een van de opties in **Menu** is geselecteerd, worden in de lijst **Options (Opties)** de opties weergegeven die beschikbaar zijn op basis van de hardware die op uw computer is geïnstalleerd.

**Options (Opties), lijst** — Staat links in het venster System Setup en bevat functies waarmee u de configuratie van uw computer definieert, inclusief geïnstalleerde hardware en functies voor energiebesparing en beveiliging. Met de pijltoetsen kunt u omhoog en omlaag in de lijst schuiven. Wanneer een optie is geselecteerd, worden in het veld **Options (Opties)** de huidige en beschikbare instellingen voor de optie weergegeven.

**Options (Opties), veld** — Staat rechts van **Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)** en bevat informatie over elke optie in **Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)**. In dit veld kunt u informatie over uw computer bekijken en wijzigingen in de huidige instellingen aanbrengen. Druk op < Enter > om wijzigingen aan te brengen in de huidige instellingen. Druk op < ESC > om terug te keren naar **Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)**.

**Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)** — Staat rechts in het venster System Setup en bevat Help-informatie over de optie die is geselecteerd in **Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)**.



**OPMERKING:** Niet alle instellingen in veld **Options (Opties)** kunnen worden gewijzigd.

**Key Functions (Toetsfuncties)** — Staat onder **Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)** en bevat informatie over toetsen en hun functies in het actieve veld van de systeeminstellingen.

Gebruik de onderstaande toetsen om door de System Setup-schermen te bladeren:

**Tabel 4. Beschrijvingen van toetsaanslagen**

Toetsaanslag	Actie
< F2 >	Geeft informatie weer over het geselecteerde item in System Setup.
< Esc >	Sluit de huidige weergave of schakel van de huidige weergave naar de pagina <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> in System Setup.
< Pijl omhoog > of < Pijl omlaag >	Selecteer een item dat u wilt weergeven.
< Pijl-omhoog > of < Pijl-omlaag >	Selecteer een menu om weer te geven.

Toetsaanslag	Actie
– of +	Wijzig de bestaande itemwaarde.
< Enter >	Selecteer het submenu of voer de opdracht uit.
< F9 >	Laad de standaardinstelling.
< F10 >	Sla de huidige configuratie op en sluit System Setup af.

## Opties voor System Setup

Tabel 5. Main (Algemeen)

<b>Systeminformation (Systeemgegevens)</b>	Geeft het modelnummer van de computer weer.
BIOS Version	Geeft de BIOS-revisie weer.
Build Date (Fabricagedatum)	Geeft de datum weer waarop de systeem-BIOS werd gemaakt.
System Date	Dit stelt de datum op de interne kalender van de computer opnieuw in.
System Time	Dit stelt de tijd van de interne klok van de computer opnieuw in.
Service Tag	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier wordt het inventarislabel van uw computer weergegeven (mits aanwezig).
<b>Processor Information (Processorgegevens)</b>	
Processor Type	Hier wordt het type processor weergegeven.
L2 Cache Size	Hier wordt de capaciteit van het L2-cachegeheugen van de processor weergegeven.
L3 Cache Size	Hier wordt de capaciteit van het L3-cachegeheugen van de processor weergegeven.
<b>Memory Information (Geheugengegevens)</b>	
Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen)	Hier wordt de totale geheugencapaciteit van de computer weergegeven.
Memory Speed	Hier wordt de geheugensnelheid weergegeven.
Memory Technology (Geheugentechnologie)	Hier wordt het type en de technologie weergegeven.
<b>Device Information (Apparaatgegevens)</b>	
SATA 0	
SATA 1	
SATA 2	
SATA 3	Hiermee wordt het modelnummer en de capaciteit van de vaste schijf weergegeven.



**Tabel 6. Advanced (Geavanceerd)**

<b>CPU Configuration (Processorconfiguratie)</b>		
Hyper-threading	Hiermee wordt hyper-threading van de processor in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
Limit CPUID Value (CPUID-waarde beperken)	Hiermee wordt de functie Limit CPUID Value (CPUID-waarde beperken) in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning)	Hiermee wordt de CPU XD-functie in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
Intel Virtualization Technology	Schakel de functie Intel Virtualisatie in of uit.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
Intel SpeedStep	Schakel de functie Intel SpeedStep in of uit.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
CPU C6 Report (CPU C6-rapport)	Hiermee wordt het stroombesparingsrapport van de processor naar het besturingssysteem in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
<b>System Configuration (Systeemconfiguratie)</b>		
Onboard Audio Controller (Geïntegreerde audiocontroller)	Hiermee wordt de geïntegreerde audiocontroller in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
Onboard LAN Controller (Geïntegreerde LAN-controller)	Hiermee wordt de geïntegreerde LAN-controller in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
Onboard LAN Boot ROM (Geïntegreerde LAN-opstart-ROM)	Hiermee wordt de geïntegreerde LAN-opstart-ROM in- of uitgeschakeld.	Standaard: Disabled (Uitgeschakeld)
USB Controller	Hiermee wordt de USB-controller in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
USB Storage Boot Function (Opstartfunctie USB-opslag)	Hiermee wordt de optie om op te starten via een USB-apparaat in- of uitgeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
<b>Power Management (Energiebeheer)</b>		
Restore AC Power Loss (Herstellen bij stroomuitval)	Hiermee bepaalt u hoe de computer reageert wanneer de wisselstroom wordt hersteld na een stroomonderbreking.	Standaard: Power Off (Uitschakelen)
Wake on Lan from S4/S5 (LAN activeren op S4/S5)	Hiermee kan de computer op afstand worden ingeschakeld.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
Auto Power On (Automatisch inschakelen)	Hiermee wordt de computer automatisch in- of uitgeschakeld. U kunt de datum en tijd opgeven waarop de computer wordt ingeschakeld.	Standaard: Disabled (Uitgeschakeld)
<b>Post Behaviour (POST-gedrag)</b>		
Numlock Key (Numlock-toets)	Hiermee wordt het NumLock-statuslampje tijdens de POST in- of uitgeschakeld.	Standaard: On (Aan)

---

## CPU Configuration (Processorconfiguratie)

---

Keyboard Error Report (Foutenrapport toetsenbord)	Hiermee wordt in- of uitgeschakeld dat het foutenrapport voor het toetsenbord tijdens de POST wordt weergegeven.	Standaard: Enabled (Ingeschakeld)
---	--	-----------------------------------

### Tabel 7. Boot (Opstarten)

Set Boot Priority (Opstartvolgorde instellen)	Hiermee wordt de volgorde van de verschillende onderdelen van de computer bepaald om tijdens het opstarten geactiveerd te worden.
Hard Disk Drives	Geeft aan via welke vaste schijf de computer kan opstarten.
CD/DVD ROM Drives	Geeft aan via welke cd/dvd (optische stations) de computer kan opstarten.

### Tabel 8. Security (Beveiliging)



Unlock Setup Status	Hiermee wordt opgegeven of de BIOS kan worden bewerkt.
Admin Password Status	Hiermee wordt aangegeven of een beheerderswachtwoord is toegekend.
System Password Status	Hiermee wordt aangegeven of een systeemwachtwoord is toegekend.
Admin Password	Hiermee kunt u het admin-wachtwoord wijzigen of verwijderen.

## Exit (Afsluiten)

Met deze sectie kunt u standaardinstellingen opslaan, weggooien en laden voordat u afsluit via System Setup.

## 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](http://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**

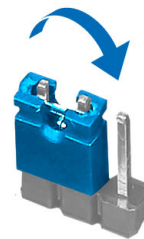
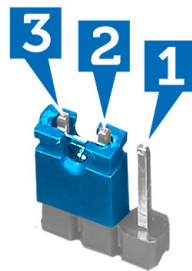
c) **Kies uit de lijst van alle Dell-producten**

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.

## Vergeeten wachtwoord wissen

De softwarebeveiligingsfuncties van de computer omvatten een systeemwachtwoord en een setupwachtwoord. Door middel van de wachtwoordjumper worden alle wachtwoorden uitgeschakeld die op dat moment in gebruik zijn. Er zijn 3-pins voor de jumper voor wachtwoordherstel.

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Vind de jumper voor wachtwoordherstel op het moederbord (zie Indeling van het moederbord).
4. Verwijder de 2-pins jumperstekker van pin 2 en 3 en plaats deze op pin 1 en 2.



5. Plaats de kap.
6. Doe de stekker van de computer in het stopcontact en schakel de computer in om het wachtwoord te wissen.
7. Schakel de computer uit en haal de stekker uit het stopcontact.
8. Verwijder de kap.
9. Plaats de jumper op pin 2 en 3 terug.

3



4

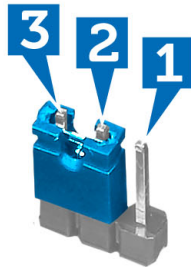


10. Plaats de kap.
11. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.
12. Schakel uw computer in.
13. Ga naar de system setup en wijs een nieuw systeem- of setupwachtwoord toe.

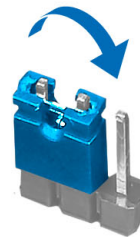
## CMOS-instellingen wissen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Identificeer de CMOS-jumper op het moederbord (zie Indeling van het moederbord).
4. Verwijder de 2-pins jumperstekker van pin 2 en 3 en plaats deze op pin 1 en 2.

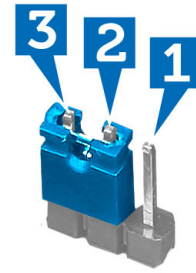
1



2



5. Plaats de kap.
6. Sluit de computer aan op het stopcontact en schakel de computer in om de CMOS-instellingen te wissen.
7. Schakel de computer uit en haal de stekker uit het stopcontact.
8. Verwijder de kap.
9. Vervang de jumper op pin 2 en 3.



10. Plaats de kap.
11. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.
12. Schakel uw computer in.


## Wachtwoord voor systeem en installatie

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

Type wachtwoord	Beschrijving
<b>System Password</b> (Systeemwachtwoord)	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
<b>Installatiewachtwoord</b>	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** (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 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

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 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

## Codes van diagnostische aan/uit-LED's

Status aan/uit-LED's	Mogelijke oorzaak	Stappen voor het oplossen van problemen
Uit	De computer is uitgeschakeld of krijgt geen stroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steek de stroomkabel weer in de stroomconnector aan de achterkant van de computer en in het stopcontact.</li> <li>• Als de computer is aangesloten op een stekkerdoos, moet u nagaan of deze stekkerdoos is aangesloten op een stopcontact en is ingeschakeld. Bovendien moet u geen voedingsbeschermingsapparaten, stekkerdozen en verlengkabels gebruiken om na te gaan of de computer correct goed inschakelt.</li> <li>• Controleer de stroomvoorziening van het stopcontact door er een ander apparaat, zoals een lamp, op aan te sluiten.</li> </ul>
Geel knipperend	Computer kan POST niet voltooien of de processor is defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijder eventuele kaarten en plaats ze vervolgens terug.</li> <li>• Verwijder de grafische kaart en plaats deze terug (indien van toepassing).</li> <li>• Ga na of de stroomkabel is aangesloten op de systeemkaart en de processor.</li> </ul>
Ononderbroken geel	De computer staat in stand-by of verkeert in een foutconditie, inclusief de voedingseenheid. Alleen de +5VSB-rail op de voedingseenheid werkt correct.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op de aan/uit-knop om de computer uit de stand-bystand te halen.</li> <li>• Ga na of alle stroomkabels goed zijn aangesloten op de systeemkaart.</li> <li>• Controleer of het netsnoer en de kabel van het bedieningspaneel goed zijn</li> </ul>

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

## Diagnostische piepcodes

Tabel 9. Piepcodes met oorzaak en stappen voor probleemoplossing

Aantal piepen	Mogelijke oorzaak	Stappen voor het oplossen van problemen
1	Fout in BIOS ROM-controlesom.	Moederbordfout: BIOS-beschadiging of ROM-fout
2	Geen RAM gedetecteerd	Geen geheugen gedetecteerd.
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chipsetfout (Intel B75-chipset, DMA-/IMR-/timerfout voor Intel-platform)</li> <li>• Fout in test van actuele tijd</li> <li>• Fout in poort A20</li> <li>• Fout in Super I/O-chip</li> <li>• Testfout in toetsenbordcontroller</li> </ul>	Moederbordfout
4	Fout bij lezen van/schrijven naar RAM	Geheugenfout
5	RTC-stroomuitval	COMS-batterijfout
6	Fout tijdens test van Video BIOS	Fout in videokaart
7	Fout in processor	Fout in processor

## Berichten over diagnostische fouten

Foutmeldingen	Beschrijving
AUXILIARY DEVICE FAILURE (Fout in hulpapparaat)	Het touchpad of de externe muis kan defect zijn. Controleer de kabelaansluiting bij een externe muis. Schakel de optie <b>Pointing Device (Aanwijsapparaat)</b> in het System Setup-programma in.
BAD COMMAND OR FILE NAME (Onjuiste opdracht of bestandsnaam)	Controleer of u de opdracht correct hebt gespeld, spaties op de juiste plaats hebt gezet en de correct padnaam hebt gebruikt.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE (Cache uitgeschakeld wegens fout)	Er is een fout opgetreden in de primaire cache van de microprocessor. <a href="#">Contact Dell (Neem contact op met Dell)</a> .
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE (Fout in controller van cd-station)	Het optische station reageert niet meer op opdrachten van de computer.
DATA ERROR (Gegevensfout)	De gegevens kunnen niet door de harde schijf worden gelezen.
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.
DISK C: FAILED INITIALIZATION (Initialisatie schijf C: mislukt)	De initialisatie van de vaste schijf is mislukt. Voer de vasteschijftesten uit in de Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek).
DRIVE NOT READY (Station niet gereed)	Deze bewerking kan alleen worden uitgevoerd als het compartiment een vaste schijf bevat. Plaats een vaste schijf in het compartiment van de vaste schijf.
ERROR READING PCMCIA CARD (Fout bij lezen van PCMCIA-kaart)	De computer kan de ExpressCard niet identificeren. Plaats de kaart terug of probeer een andere kaart.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED (Hoeveelheid uitgebreid geheugen is gewijzigd)	De hoeveelheid geheugen die wordt vastgelegd in een niet-vluchtig geheugen (NVRAM), komt niet overeen met het geheugen dat in de computer is geïnstalleerd. Start de computer opnieuw op. Als de fout nogmaals verschijnt, <a href="#">moet u contact opnemen met Dell</a> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE (Het bestand dat wordt gekopieerd, is te groot voor het doelstation)	U kunt het bestand niet kopiëren, omdat het te groot is voor de schijf of omdat de schijf te vol is. Probeer het bestand naar een andere schijf te kopiëren of gebruik een schijf met een grotere capaciteit.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   - (De volgende tekens mogen niet voorkomen in een bestandsnaam: \ / : * ?)	Gebruik deze tekens niet in bestandsnamen.
GATE A20 FAILURE (Fout in poort A20)	Een geheugenmodule zit mogelijk niet goed vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw of vervang ze.

Foutmeldingen	Beschrijving
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 maatregel.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR (Configuratiefout vaste-schijfstation)	De computer kan het stationstype niet identificeren. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een optisch station. Schakel de computer vervolgens weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Voer de vasteschijf testen uit in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek).
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0 (Fout in controller vaste-schijfstation 0)	De vaste schijf reageert niet op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een optisch station. Schakel de computer vervolgens weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, moet u een ander station proberen. Voer de vasteschijf testen uit in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek).
HARD-DISK DRIVE FAILURE (Fout in vaste-schijfstation)	De vaste schijf reageert niet op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een optisch station. Schakel de computer vervolgens weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, moet u een andere schijf proberen. Voer de <b>vasteschijf testen</b> uit in <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE (Fout bij het lezen van de vaste schijf)	De vaste schijf is mogelijk defect. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een optisch station. Schakel de computer vervolgens weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, moet u een andere schijf. Voer de <b>vasteschijf testen</b> uit in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek).
INSERT BOOTABLE MEDIA (Plaats een opstartbaar medium)	Het besturingssysteem probeert op te starten vanaf niet-opstartbare media, zoals een diskette of optisch station. Plaats een opstartbaar medium.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM (Ongeldige configuratiegegevens - voer System Setup-programma uit)	De systeemconfiguratiegegevens komen niet overeen met die van de hardwareconfiguratie. Het bericht verschijnt meestal na installatie van een geheugenmodule. Schakel de juiste opties in het System Setup-programma in.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE (Fout in kloklijn toetsenbord)	Controleer bij externe toetsenborden de kabelaansluiting. Voer de <b>Keyboard Controller</b> -test (Test voor toetsenbordcontroller) uit in <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> .

Foutmeldingen	Beschrijving
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE (Fout in toetsenbordcontroller)	Controleer bij externe toetsenborden de kabelaan sluiting. Start de computer opnieuw op en raak het toetsenbord of de muis tijdens de opstartroutine niet aan. Voer de <b>Keyboard Controller</b> -test (Test voor toetsenbordcontroller) uit in <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE (Fout in datalijn toetsenbord)	Controleer bij externe toetsenborden de kabelaan sluiting. Voer de <b>Keyboard Controller</b> -test (Test voor toetsenbordcontroller) uit in <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE (Toetsenbordtoets zit vast)	Controleer bij externe toetsenborden de kabelaan sluiting. Start de computer opnieuw op en raak het toetsenbord of de toetsen tijdens de opstartroutine niet aan. Voer de <b>Stuck Key</b> -test (Test voor geblokkeerde toets) in <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> uit.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT (Gelicentieerde inhoud is niet toegankelijk in MediaDirect)	Dell MediaDirect kan de DRM-bependingen (Digital Rights Management) op het bestand niet controleren. Het bestand kan daarom niet worden afgespeeld.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Adreslijnfout geheugen in (adres), gelezen waarde verwacht (waarde))	Een geheugenmodule zit mogelijk niet vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw of vervang ze.
MEMORY ALLOCATION ERROR (Geheugentoe wijzingsfout)	Er is mogelijk een conflict tussen de software die u wilt uitvoeren en het besturingssysteem, een ander programma of hulpprogramma. Schakel de computer uit, wacht nog 30 seconden en start deze opnieuw op. Voer het programma opnieuw uit. Als het foutbericht nog steeds verschijnt, moet u de software documentatie raadplegen.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Geheugenfout dubbele woordlogica op adres, las waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule zit mogelijk niet vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw of vervang ze.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Adreslijnfout geheugen in (adres), gelezen waarde verwacht (waarde))	Een geheugenmodule zit mogelijk niet vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw of vervang ze.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Geheugenfout lezen/schrijven op adres, las waarde verwacht waarde)	Een geheugenmodule zit mogelijk niet vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw of vervang ze.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE (Geen opstartbron beschikbaar)	De computer kan de vaste schijf niet vinden. Als de vaste schijf uw opstartbron is, moet u nagaan of de schijf is geïnstalleerd, correct is geplaatst en is gepartitioneerd als opstartbron.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE (Geen opstartsector op vaste schijf)	Het besturingssysteem is mogelijk beschadigd. <a href="#">Neem contact op met Dell.</a>

Foutmeldingen	Beschrijving
NO TIMER TICK INTERRUPT (Geen timertikonderbreking)	Een chip op de systeemkaart werkt mogelijk niet. Voer de <b>System Set</b> -tests (Tests voor systeem instellen) uit in <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN (Onvoldoende geheugen of bronnen; sluit een aantal programma's af en probeer het opnieuw)	Er zijn te veel programma's geopend. Sluit alle vensters en open het programma dat u wilt gebruiken.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND (Besturingssysteem niet gevonden)	Plaats de vaste schijf terug (zie de <i>Eigenaarshandleiding</i> at support.dell.com). Als het probleem aanhoudt, <a href="#">neemt u contact op met Dell</a> .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM (Onjuiste controlesom optionele ROM)	Er zit een fout in de optionele ROM. <a href="#">Neem contact op met Dell</a> .
SECTOR NOT FOUND (Sector niet gevonden)	Het besturingssysteem kan geen sector op de vaste schijf vinden. Mogelijk is er een defecte sector of beschadigde FAT op de vaste schijf. Voer het Windows-hulpprogramma voor foutcontrole uit om de bestandsstructuur op de vaste schijf te controleren. Zie Help en ondersteuning van Windows voor instructies (klik op Start > Help en ondersteuning). Als er een groot aantal sectoren defect zijn, maakt u (indien mogelijk) een back-up van de gegevens en formatteert u de vaste schijf opnieuw.
SEEK ERROR (Zoekfout)	Het besturingssysteem kan een bepaald spoor op de vaste schijf niet vinden.
SHUTDOWN FAILURE (Fout bij afsluiten)	Een chip op de systeemkaart werkt mogelijk niet. Voer de <b>System Set</b> -tests (Tests voor systeem instellen) uit in <a href="#">Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</a> .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER (Dagtijd klok heeft geen voeding meer)	Er zijn systeemconfiguratie-instellingen beschadigd. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem aanhoudt, moet u proberen de gegevens te herstellen door het System Setup-programma te openen. Sluit het programma daarna direct af. <a href="#">Neem contact op met Dell</a> als deze melding verschijnt.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED (Dagtijd klok is gestopt)	Mogelijk moet de reservebatterij worden opgeladen, die de systeemconfiguratie-instellingen ondersteunt. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u contact op met Dell.
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 systeemklok. Corrigeer de instellingen voor de opties <b>Datum en tijd</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED (Fout bij teller 2 timerchip)	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de <b>System Set</b> -tests (Tests voor systeem instellen) uit in <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</b> .




Foutmeldingen	Beschrijving
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE (Onverwachte onderbreking in veilige modus)	De toetsenbordcontroller is mogelijk defect of er zit een geheugenmodule niet goed vast. Voer de <b>System Memory-tests</b> (Tests voor systeemgeheugen) en de <b>Keyboard Controller-test</b> (Test voor toetsenbordcontroller) uit in <a href="#">Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek)</a> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY (X:\ is niet toegankelijk. Het apparaat is niet gereed.)	Plaats een schijf in het station en probeer het opnieuw.
WARNING: BATTERY IS CRITICALLY LOW (Waarschuwing: batterij is bijna leeg)	De batterij is bijna leeg. Vervang de batterij of sluit de computer aan op een stopcontact. Activeer anders de sluimermodus of schakel de computer uit.

## Stysteemfoutberichten

Systeembericht	Beschrijving
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).	De computer is er drie keer achtereen niet in geslaagd om de opstartprocedure uit te voeren vanwege dezelfde fout.
CMOS checksum error (Fout in CMOS-checksum)	De systeemkaart is mogelijk defect of de batterij van de real-time klok (RTC) is bijna leeg.
CPU fan failure (Defecte processorventilator)	Processorventilator is defect
Storing in de systeemventilator	Systeemventilator is defect
Hard-disk drive failure (Fout in vaste-schijfstation)	Mogelijke storing in de vaste schijf tijdens de POST
Keyboard failure (Toetsenbordfout)	Toetsenbordfout of losse kabel. Als het probleem niet wordt opgelost door de kabel opnieuw te plaatsen, moet u het toetsenbord vervangen.
No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)	De harde schijf bevat geen opstartpartitie, de kabel van de vaste schijf is los of er is geen opstartbron. <ul style="list-style-type: none"> <li>Als de vaste schijf als opstartbron is ingesteld, moet u controleren of alle kabels op de juiste wijze zijn aangesloten en of het station op de juiste wijze is geïnstalleerd en als opstartbron is gepartitioneerd.</li> <li>Open het System Setup-programma en controleer of de opstartvolgorde juist is.</li> </ul>
No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)	Mogelijk is een chip op de systeemkaart of de systeemkaart zelf defect.

<b>Systeembericht</b>	<b>Beschrijving</b>
USB over current error (USB gebruikt te veel stroom)	Koppel het USB-apparaat los. Het USB-apparaat heeft meer stroom nodig om goed te functioneren. Gebruik een externe stroombron om het USB-apparaat aan te sluiten. Heeft het apparaat twee USB-kabels, dan moet u beide aansluiten.
WAARSCHUWING - Het ZELFCONTROLLEREND SYSTEEM van de vaste schijf heeft aangegeven dat een van de parameters het normale gebruiksbereik heeft overschreden. Dell raadt u aan regelmatig een reservekopie van uw gegevens te maken. Een parameter buiten het bereik lift, kan dit duiden op een mogelijk probleem met de vaste schijf.	S.M.A.R.T-fout, mogelijke vasteschijffout

## Technische specificaties

 **OPMERKING:** Aanbiedingen kunnen per regio verschillen. De volgende specificaties zijn alleen de specificaties die wettelijk verplicht moeten worden meegeleverd bij de computer. Voor meer informatie over de configuratie van uw computer klikt u op **Start** → **Help en ondersteuning** en selecteert u de optie om informatie over uw computer weer te geven.

<b>Processor</b>	
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3-serie</li> <li>• Intel Core i5-serie</li> <li>• Intel Pentium Dual-Core</li> <li>• Intel Celeron-serie</li> </ul>
L2 Cache	maximaal 6 MB (afhankelijk van de processor)
<b>Geheugen</b>	
Connector voor geheugenmodule	twee DIMM-sleuven
Capaciteit geheugenmodules	2 GB, 4 GB, 6 GB of 8 GB
Type	1333 MHz en 1600 MHz DDR3 (niet ECC)
Minimumgeheugen	2 GB
Maximumgeheugen	8 GB
<b>Video</b>	
Type videokaart:	
Geïntegreerd	Intel HD Graphics (met Intel Pentium Dual-Core CPU-GPU-combo)
Los	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nvidia GeForce GT 620, 1 GB, DDR3</li> <li>• Nvidia GeForce GT640 1 GB DDR5</li> <li>• AMD Radeon HD 7570 1 GB DDR5</li> </ul>
Geïntegreerd videogeheugen	maximaal 1,7 GB gedeeld videogeheugen (Microsoft Windows Vista en Windows 7)
<b>Audio</b>	
Geïntegreerd	Conexant (CX20641-11Z)

<b>Netwerk</b>	
Geïntegreerd	Realtek 10/100/1000 Mbps Ethernet
<b>Systeemgegevens</b>	
Chipset	Intel B75
BIOS-chip (NVRAM)	64 Mb
<b>Uitbreidingsbus</b>	
Bustype	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI Express 2.0</li> <li>• SATA 1.0 en 2.0</li> <li>• USB 2.0</li> <li>• USB 3.0</li> <li>• 19-in-1-mediakaartlezer (optioneel)</li> </ul>
Bussnelheid:	
PCI Express	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuningssnelheid PCI Express x1-sleuf (bevat mini PCI-Express) – 500 Mbps (Gen 1/2)</li> <li>• Ondersteuningssnelheid PCI Express x16-sleuf – 8 Gbps (Gen 2)</li> </ul>
SATA	1,5/3,0/6,0 Gbps
USB 2.0	480 Mbps
USB 3.0	5 Gbps
<b>Kaarten</b>	
PCIe x16	één kaart van volledige hoogte
PCIe x1	maximaal drie kaarten van volledige hoogte
<b>Stations</b>	
Extern toegankelijk:	
5,25-inch stationcompartimenten	twee
Intern toegankelijk:	
3,5-inch stationcompartimenten	twee
<b>Externe aansluitingen</b>	
Audio:	
Achterpaneel	drie connectors
Voorpaneel	twee connectors op het voorpaneel voor hoofdtelefoon en microfoon
Netwerk	één RJ45-connector

---

## Externe aansluitingen

---

### USB:

Voorpaneel	twee USB 2.0-connectors
Achterpaneel	<ul style="list-style-type: none"><li>• vier USB 3.0-connectors</li><li>• twee USB 2.0-connectors</li></ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"><li>• één 15-gats VGA-connector</li><li>• één 19-pins HDMI-aansluiting</li></ul>

---

## Bedienings- en controlelampjes

---


lampje van aan-/uitknop	wit lampje: een continu brandend wit lampje geeft aan dat de computer is ingeschakeld.  oranje lampje: een continu brandend oranje lampje geeft aan dat de slaap-/standbystand is ingeschakeld. Een knipperend oranje lampje duidt op een probleem met de systeemkaart.
lampje voor stationsactiviteit	wit lampje: een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer gegevens leest van de harde schijf of gegevens schrijft naar de harde schijf.

---


## Voeding

---

Knoopbatterij	CR2032-lithiumknoopcelbatterij van 3 V
Ingangsspanning	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 VAC tot 127 VAC</li><li>• 200 VAC tot 240 VAC</li></ul>
Inputfrequentie	50 Hz tot 60 Hz
Wattage	300 W
Ingangsstroom	9 A (8 A)/4,50 A

 **OPMERKING:** Totaal uitgangsvermogen van +5,50 V en +3,30 V kan niet hoger zijn dan 160 W

Maximale warmteafgifte: 1574 BTU/uur

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

---

## Fysiek

---

Hoogte	366 mm
Breedte	175 mm
Diepte	434 mm
Gewicht (minimum)	7,90 kg

---

## Omgeving

---

### Temperatuur:


In bedrijf 10° C tot 35° C (50° F tot 95° F)

Opslag -40° C tot 65° C (-40° F tot 149° F)

Relatieve vochtigheid 20% tot 80% (niet-condenserend)

### Hoogte:


In bedrijf -16 m tot m (-50 tot ft)

 **OPMERKING:** Voor hoogtes boven 900 meter is de maximumtemperatuur bij gebruik 0,2 °C lager per 168 meter.

Opslag -15,20 m tot 10.668 m

Mate van luchtvervuiling G1 of lager, zoals gedefinieerd in 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 **support.dell.com**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Als u niet in de VS woont, selecteert u uw landnummer onder aan de pagina **support.dell.com** of klikt u op **Alles** om meer opties weer te geven.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.