

# Dell OptiPlex 3020–Mini Tower

## Gebruiksaanwijzing

Regelgevingsmodel: D15M  
Regelgevingstype: D15M001



# 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:** EENWAARSCHUWING duidt op een risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

© 2013 Dell Inc. Alle rechten voorbehouden.

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

2013 - 10

Rev. A00

# Inhoudsopgave

|   |          |
|---|----------|
| <b>1 Aan de computer werken.....</b>                        | <b>5</b> |
| Voordat u in de computer gaat werken.....                   | 5        |
| Uw computer uitschakelen.....                               | 7        |
| Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....                   | 7        |
| <b>2 Het verwijderen en installeren van onderdelen.....</b> | <b>9</b> |
| Aanbevolen hulpmiddelen.....                                | 9        |
| Systeemoverzicht.....                                       | 9        |
| Binnenkant .....  | 9        |
| De kap verwijderen.....                                     | 11       |
| De kap installeren.....                                     | 12       |
| De intrusieschakelaar verwijderen.....                      | 12       |
| De intrusieschakelaar plaatsen.....                         | 12       |
| Het montagekader aan de voorkant verwijderen.....           | 13       |
| Het montagekader aan de voorkant installeren.....           | 13       |
| De uitbreidingskaart verwijderen.....                       | 13       |
| De uitbreidingskaart plaatsen.....                          | 14       |
| Richtlijnen voor de geheugenmodule.....                     | 15       |
| Het geheugen verwijderen.....                               | 15       |
| Het geheugen installeren.....                               | 15       |
| De knoopbatterij verwijderen.....                           | 16       |
| De knoopcelbatterij installeren.....                        | 16       |
| De harde schijf verwijderen.....                            | 16       |
| De vaste schijf plaatsen.....                               | 17       |
| Het optische station verwijderen.....                       | 17       |
| Het optische station installeren.....                       | 18       |
| De luidspreker verwijderen.....                             | 18       |
| De luidspreker plaatsen.....                                | 19       |
| De voeding verwijderen.....                                 | 19       |
| De voeding plaatsen.....                                    | 21       |
| De warmteafleider verwijderen.....                          | 21       |
| De warmteafleider installeren.....                          | 22       |
| De processor verwijderen.....                               | 22       |
| De processor plaatsen.....                                  | 22       |
| De systeemventilator verwijderen.....                       | 22       |
| De systeemventilator plaatsen.....                          | 23       |
| De stroomschakelaar verwijderen.....                        | 24       |
| De stroomschakelaar installeren.....                        | 25       |

|   |           |
|---|-----------|
| De I/O-kaart verwijderen.....   | 25        |
| De I/O-kaart installeren.....   | 27        |
| Onderdelen van het moederbord.....  | 28        |
| Het moederbord verwijderen.....   | 29        |
| Het moederbord installeren.....   | 31        |
| <b>3 Installatie van het systeem.....</b>   | <b>33</b> |
| Bootsequence (Opstartvolgorde).....   | 33        |
| Navigatietoetsen.....   | 33        |
| Opties voor Systeeminstallatie.....   | 34        |
| Het BIOS updaten .....  | 43        |
| Resetten van vergeten wachtwoord.....   | 44        |
| Resetten van de CMOS.....   | 44        |
| Systeem- en installatiewachtwoord.....  | 45        |
| Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....  | 45        |
| Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de<br>installatie..... | 46        |
| Een systeemwachtwoord uitschakelen.....   | 46        |
| <b>4 Diagnostiek.....</b>   | <b>49</b> |
| Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....   | 49        |
| <b>5 Problemen oplossen.....</b>  | <b>51</b> |
| Diagnostiek van de stroom LED-lampjes.....  | 51        |
| Piepcode.....   | 52        |
| Foutmeldingen.....  | 52        |
| <b>6 Technische specificaties.....</b>  | <b>59</b> |
| <b>7 Contact opnemen met Dell.....</b>  | <b>63</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 geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van de behuizing aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werken aan uw computer af en toe een ongeverfd metalen oppervlak aan om eventuele statische elektriciteit, die schadelijk kan zijn voor interne componenten, te ontladen.**

# Uw computer uitschakelen

 **WAARSCHUWING: U voorkomt gegevensverlies door alle gegevens in geopende bestanden op te slaan en de bestanden te sluiten. Sluit vervolgens alle geopende programma's voordat u de computer uitzet.**

## 1. Sluit het besturingssysteem af:

– In Windows 8:

\* Het gebruik van een apparaat met aanraakfunctie:

a. Beweeg vanaf de rechterrand van het scherm om het Charms-menu te openen en selecteer **Settings** (Instellingen).

b. Selecteer het  en selecteer vervolgens **Shut down** (Afsluiten).

\* Het gebruik van een muis:

a. Wijs naar de hoek rechtsboven in het scherm en klik op **Settings** (Instellingen).

b. Klik op het  en selecteer **Shut down** (Afsluiten).

– In Windows 7:

1. Klik op **Start** .

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

of

1. Klik op **Start** .

2. Klik op de pijl in de linksonderhoek van het menu **Start**, zoals hieronder wordt getoond, en



klik vervolgens op **Shutdown** (Afsluiten).

2. Controleer of alle op de computer aangesloten apparaten uitgeschakeld zijn. Houd de aan-uitknop zes seconden ingedrukt, indien uw computer en aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld wanneer u het besturingssysteem afsluit.

## Nadat u aan de computer hebt gewerkt

Nadat u onderdelen hebt vervangen of geplaatst, moet u controleren of u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. hebt aangesloten voordat u de computer inschakelt.

1. Plaats de kap terug.



**WAARSCHUWING: Als u een netwerkkabel wilt aansluiten, sluit u de kabel eerst aan op het 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

## Systemeoverzicht

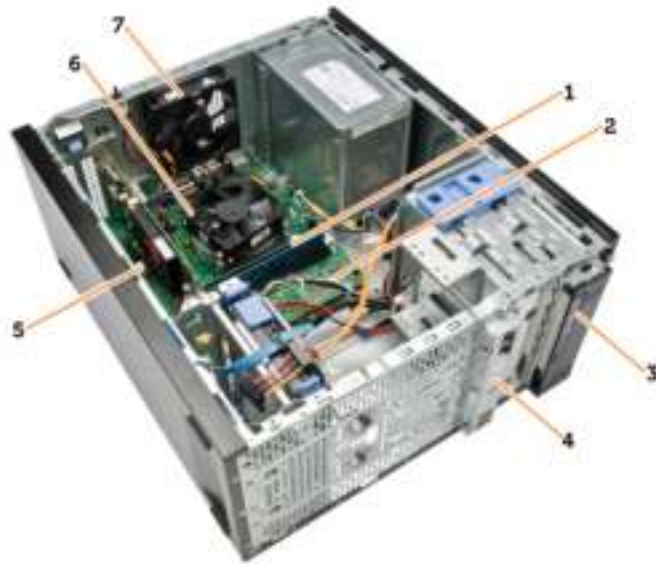
De onderstaande afbeelding toont de binnenkant van de Small Form Factor nadat de onderplaat is verwijderd. De numerieke bijchriften tonen de namen en de indeling van de onderdelen in de computer.

### Binnenkant



1. harde schijf
2. uitbreidingskaart
3. intrusieschakelaar

4. voeding
5. montagekader voorkant
6. luidspreker



1. geheugenmodule
2. moederbord
3. optisch station
4. I/O-kaart voorkant
5. knoopbatterij
6. CPU-koeler
7. systeemventilator

## De kap verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de duimschroeven waarmee de kap aan de computer vastzit. Schuif de kap van de computer.



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

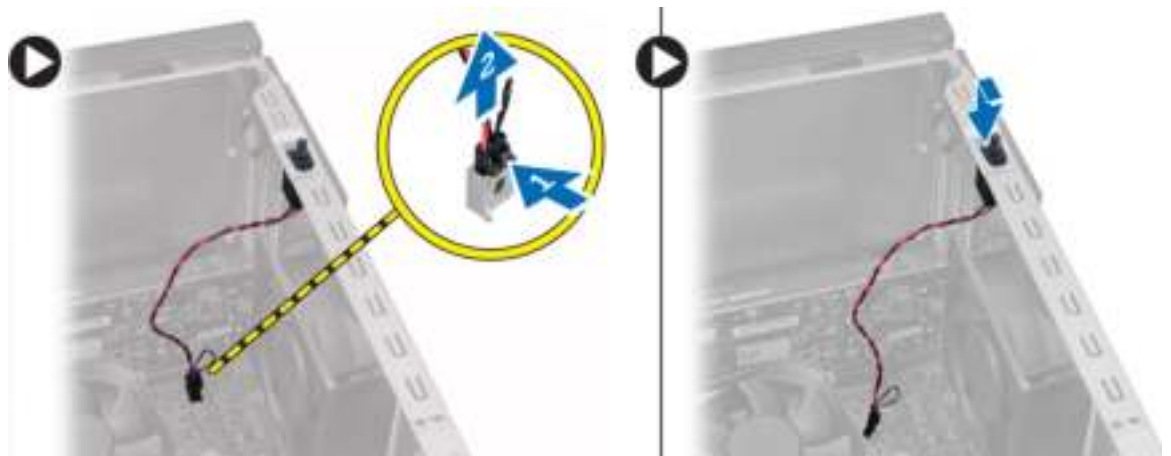


## De kap installeren

1. Plaats de kap op de computer.
2. Schuif de kap van de systeemkast richting de voorkant van de systeemkast totdat de kap volledig aansluit.
3. Draai de schroef rechtsom vast om de kap van de systeemkast vast te zetten.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De intrusieschakelaar verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a) kap
  - b) warmteafleider
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Druk op de kabel van de intrusieschakelaar [1].
  - b) Koppel de kabel van de intrusieschakelaar los van het moederbord [2].
  - c) Schuif de intrusieschakelaar richting de onderkant van het chassis en verwijder deze uit de computer.

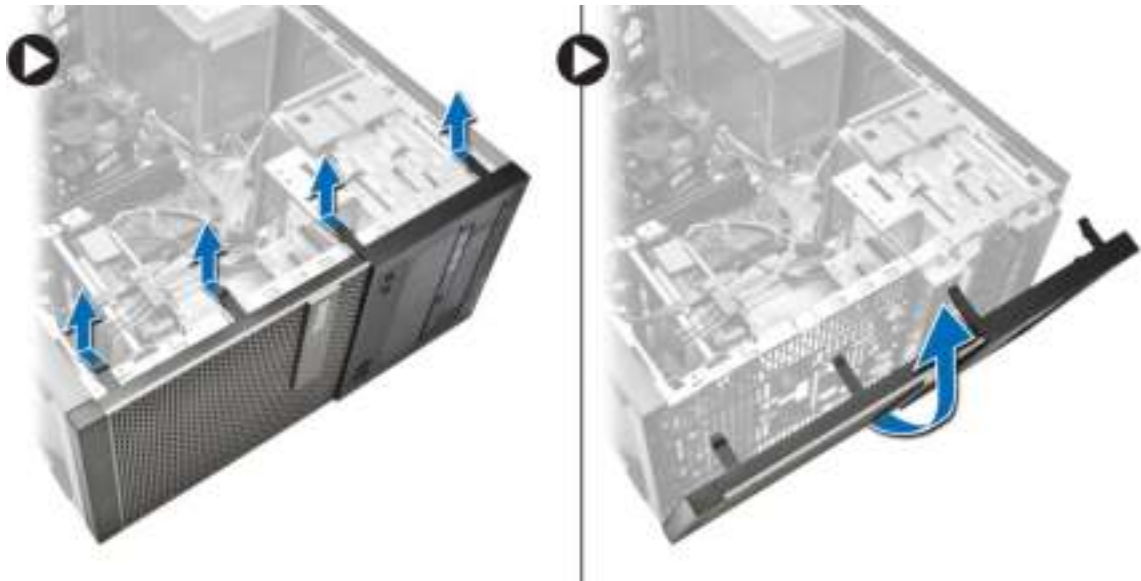


## De intrusieschakelaar plaatsen

1. Steek de intrusieschakelaar in de achterzijde van het chassis en schuif hem naar buiten om hem te bevestigen.
2. Sluit de intrusieschakelaarkabel aan op het moederbord.
3. Plaats:
  - a) warmteafleider
  - b) kapje
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## Het montagekader aan de voorkant verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Wrik de borgklemmetjes van het montagekader uit het chassis.
4. Draai het montagekader weg van de computer om de haakjes aan de andere rand van het montagekader los te maken van het chassis. Til het chassis vervolgens omhoog en verwijder het montagekader van de computer.



## Het montagekader aan de voorkant installeren

1. Steek de haken langs de onderzijde van het montagekader aan de voorkant in de sleuven op de voorzijde van de systeemkast.
2. Druk het montagekader in de richting van de computer totdat de borgklemmen van het montagekader vastklikken.
3. Plaats de kap.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

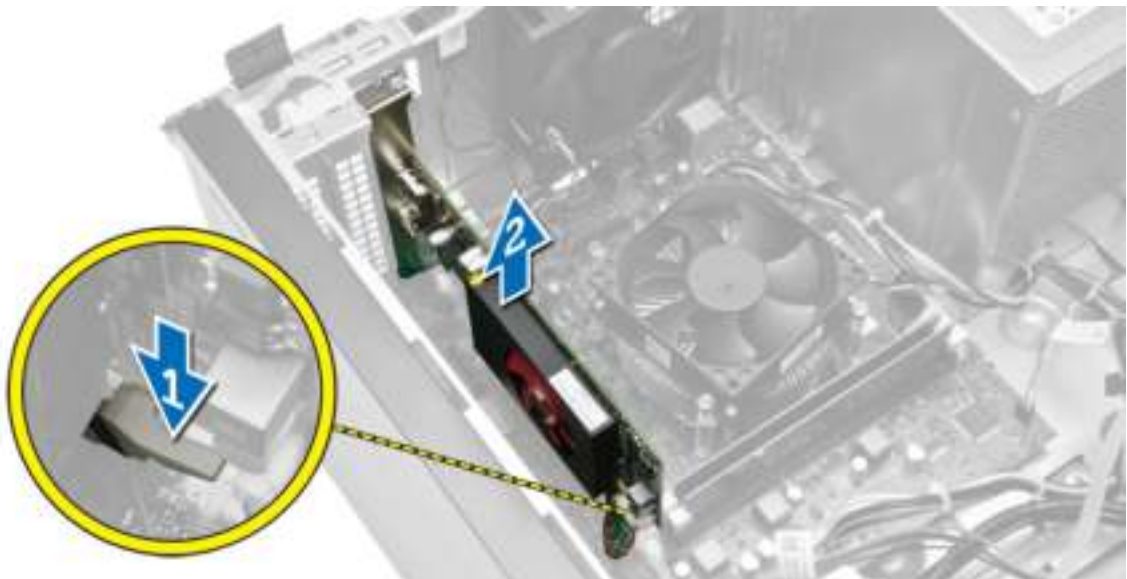
## De uitbreidingskaart verwijderen

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

3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding: en
  - a) Druk op het ontgrendelingslipje [1].
  - b) Trek het ontgrendelingslipje van de kaart omhoog [2].



4. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Trek de ontgrendelingshendel weg van de uitbreidingskaart totdat de borgtab van de inkeping in de kaart vrijkomt. [1].
  - b) Til de kaart voorzichtig uit de connector en uit de computer [2].



## De uitbreidingskaart plaatsen

1. Plaats de uitbreidingskaart in de connector op het moederbord en druk hem vast.
2. Druk de retentievergrendeling terug in zijn positie.
3. Plaats de kap.

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

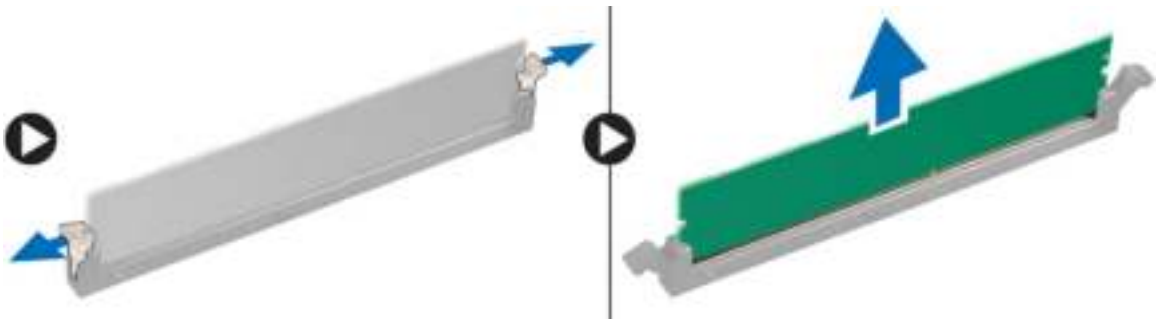
## Richtlijnen voor de geheugenmodule

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

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

## Het geheugen verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a) kap
  - b) uitbreidingskaart
3. Druk aan beide kanten van de geheugenmodule de borgtabs in en til de geheugenmodule uit de connectoren van het moederbord.



- **OPMERKING:** Verwijder de uitbreidingskaart om de geheugenmodule te verwijderen.

## Het geheugen installeren

1. Lijn de inkeping op de geheugenkaart uit met het lipje in de connector van het moederbord.
2. Druk de geheugenmodule omlaag totdat de ontgrendelingslipjes terugspringen om ervoor zorgen dat de module goed bevestigd is.
3. Installeer:
  - a) uitbreidingskaart
  - b) kap
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De knoopbatterij verwijderen

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



## De knoopcelbatterij installeren

1. Plaats de knoopbatterij in de sleuf op het moederbord en druk erop totdat de vergrendeling terug op zijn plaats springt en de knoopbatterij vastzet.
2. Installeer:
  - a) uitbreidingskaart
  - b) kap
3. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De harde schijf verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a) kap
  - b) montagekader voorkant



3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Verwijder de gegevenskabel en de stroomkabel van de achterkant van de harde schijf.
  - b) Druk de blauwe tabs van de bevestigingsbeugel naar binnen [1].
  - c) Til de beugel van de harde schijf uit het compartiment van de harde schijf [2].



4. Buig de beugel van de harde schijf open en verwijder de harde schijf daaruit.



## De vaste schijf plaatsen

1. Schuif de vaste schijf in de vaste-schijfbracket
2. Druk de bevestigingsbrackets naar binnen en schuif vaste-schijfbracket in het compartiment.
3. Sluit de gegevenskabel en de stroomkabel aan op de achterzijde van de vaste schijf.
4. Plaats:
  - a) montagekader vooraan
  - b) kapje
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## Het optische station verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a) kap
  - b) montagekader voorkant

3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Verwijder de gegevenskabel en de stroomkabel uit de achterzijde van het optische station.
  - b) Schuif en houd de pal van het optische station vast om het optische station te ontgrendelen [1].
  - c) Trek het optische station uit de computer [2].



4. Herhaal stap 3 voor een eventueel tweede optische station.

## Het optische station installeren

1. Duw het optische station vanaf de voorkant naar de achterkant van de computer totdat het station vastzit door de vergrendeling.
2. Sluit de gegevenskabel en stroomkabel aan de achterkant van het optische station aan.
3. Installeer het montagekader aan de voorkant.
4. Plaats de kap.
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De luidspreker verwijderen

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

3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:

- a) Trek de kabel los van het moederbord [1].
- b) Trek de luidsprekerkabel los van het moederbord [2].
- c) Druk de borgtab van de luidspreker in [3].
- d) Schuif de luidspreker omhoog om deze te verwijderen [4].



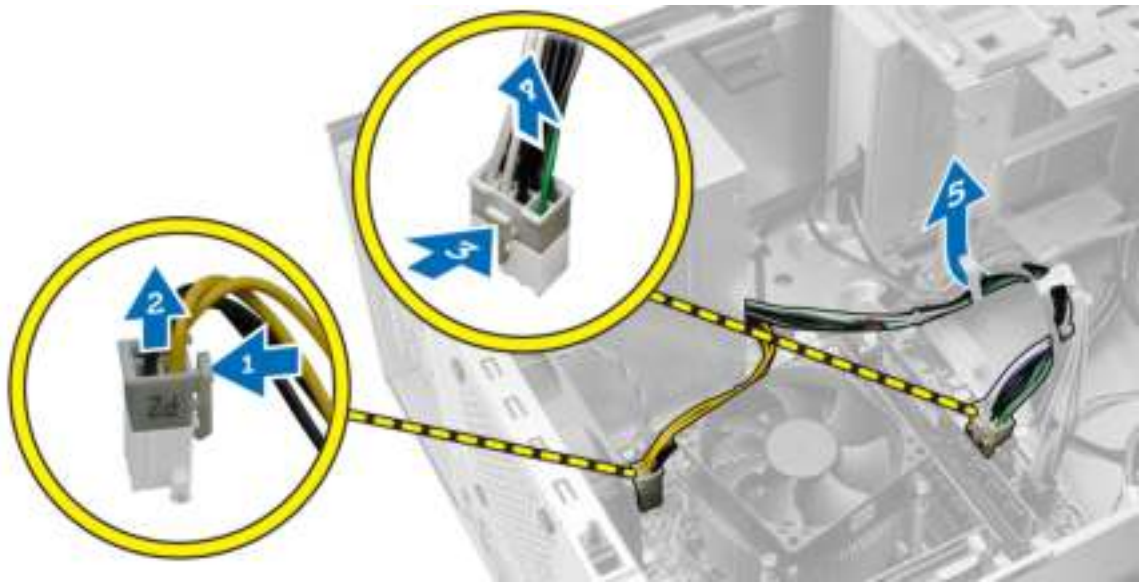
## De luidspreker plaatsen

1. Schuif de luidspreker omlaag in de sleuf om te bevestigen.
2. Draai de luidsprekerkabel in de klem van het chassis en sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
3. Plaats de kap.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De voeding verwijderen

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

3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
- Druk op de 4-pins stroomkabel [1].
  - Koppel de 4-pins stroomkabels los van het moederbord [2].
  - Druk op de 8-pins stroomkabel [3].
  - Koppel de 8-pins stroomkabels los van het moederbord [4].
  - Geleid de kabels uit het moederbord [5].



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



5. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
- Druk de blauwe ontgrendeltab naast de voeding in [1].
  - Schuif de voeding naar de voorkant van de computer [2].
  - Til en verwijder de voeding uit de computer [3].



## De voeding plaatsen

- Plaats de voeding in het chassis en schuif deze naar de achterzijde van het systeem om te worden vastgemaakt.
- Draai de schroeven vast om de voedingseenheid aan de achterkant van de computer te bevestigen.
- Sluit de 4-pins en 8-pins stroomkabels aan op het moederbord.
- Leid de stroomkabels in de klemmen op het chassis.
- Plaats de kap.
- Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De warmteafleider verwijderen

- Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
- Verwijder de kap.
- Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - Druk op ventilatorkabel [1].
  - Koppel de ventilatorkabel los van het moederbord [2].
  - Draai de borgschroeven in diagonale volgorde los om de warmteafleider uit de computer te verwijderen.



## De warmteafleider installeren

1. Plaats de warmteafleider in het chassis.
2. Draai de borgschroeven in diagonale volgorde vast om de warmteafleider aan de computer vast te maken.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.
4. Installeer de kap.
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De processor verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a) kapje
  - b) 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 connector. Bewaar de processor in een antistatische hoes.



## De processor plaatsen

1. Plaats de processor in de processorsocket. Zorg dat de processor goed geplaatst is.
2. Doe de processorkap dicht.
3. Druk de ontgrendeling omlaag en vervolgens naar binnen om hem vast te zetten met het retentiehaakje.
4. Plaats:
  - a) warmteafleider
  - b) kapje
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De systeemventilator verwijderen

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

3. Koppel de kabel van de systeemventilator los van het moederbord.



4. Maak de systeemventilator los uit de vier lussen waarmee deze aan de achterzijde van de computer is bevestigd.



## De systeemventilator plaatsen

1. Plaats de systeemventilator in het chassis.
2. Leid de vier lussen door het chassis en schuif naar buiten langs de groef om te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op het moederbord.
4. Plaats de kap.
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De stroomschakelaar verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a) kap
  - b) montagekader voorkant
  - c) optisch station
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Druk op de stroomkabel [1].
  - b) Koppel de kabel van de harde schijf los van het moederbord [2].



4. Haal de kabel van de stroomschakelaar uit de klemmen van de systeemkast.





5. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Druk op de klemmen aan beide kanten van de stroomschakelaar om deze van de systeemkast te ontgrendelen [1].
  - b) Schuif de stroomschakelaar om deze samen met de kabel ervan uit de computer te verwijderen [2].



## De stroomschakelaar installeren

1. Schuif de stroomschakelaar door de voorkant van de systeemkast.
2. Bevestig de kabel van de stroomschakelaar aan de systeemkast.
3. Draai de kabel van de stroomschakelaar in de klemmen van de systeemkast.
4. Sluit de kabel van de stroomschakelaar aan op het moederbord.
5. Installeer:
  - a) optisch station
  - b) montagekader voorkant
  - c) kap
6. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

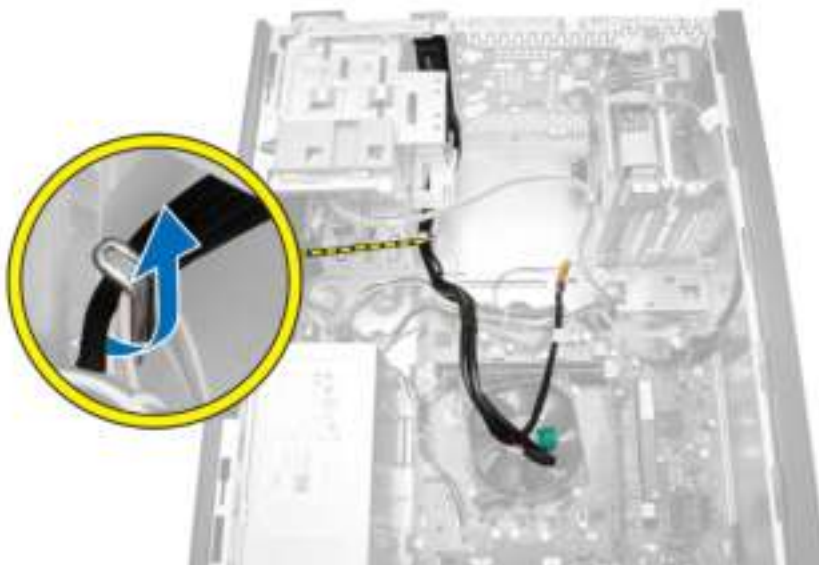
## De I/O-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a) kap
  - b) montagekader voorkant

3. Koppel de kabels van de I/O-kaart, de gegevens en de USB-gegevens los van het moederbord.



4. Draai de kabel van de I/O-kaart, de gegevens en de USB-gegevens los van uit de klem op de computer.



5. Verwijder de schroef waarmee de I/O-kaart aan de computer vastzit.



6. Ontgrendel de I/O-kaart en trek deze met kabel en al uit de computer.



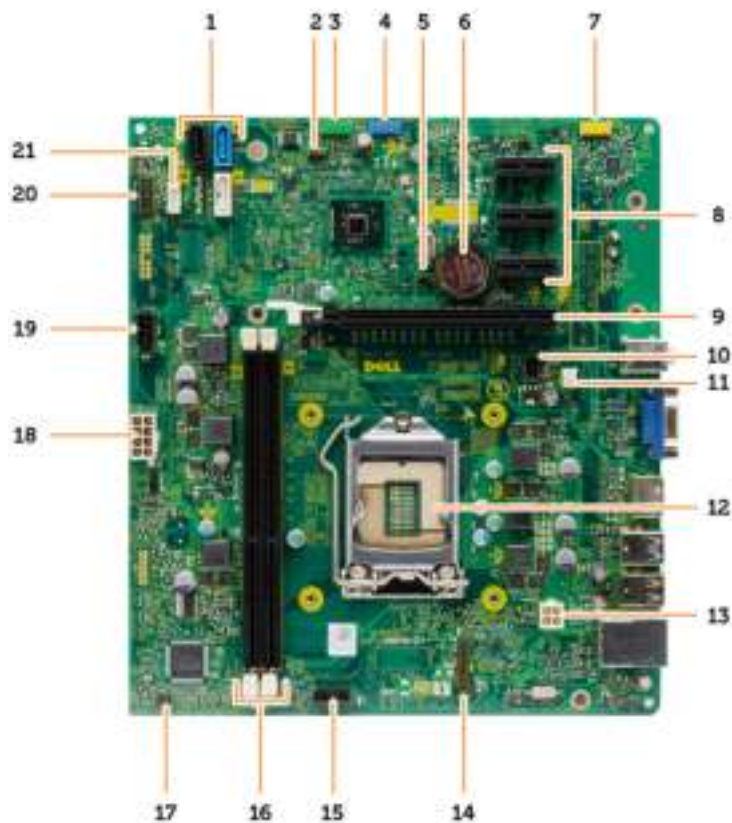
## De I/O-kaart installeren

1. Plaats de I/O-kaart in de sleuf aan de voorkant van de systeemkast.
2. Schuif de I/O-kaart naar de rechterzijde van de computer om de kaart daaraan te bevestigen.
3. Draai de schroef vast om de I/O-kaart aan de computer vast te maken.
4. Leid de I/O-kaart en de USB-gegevenskabel in de klem van de systeemkast.
5. Sluit de I/O-kaart en de USB-gegevenskabel aan op het moederbord.

6. Installeer:
  - a) montagekader voorkant
  - b) kap
7. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*

## Onderdelen van het moederbord

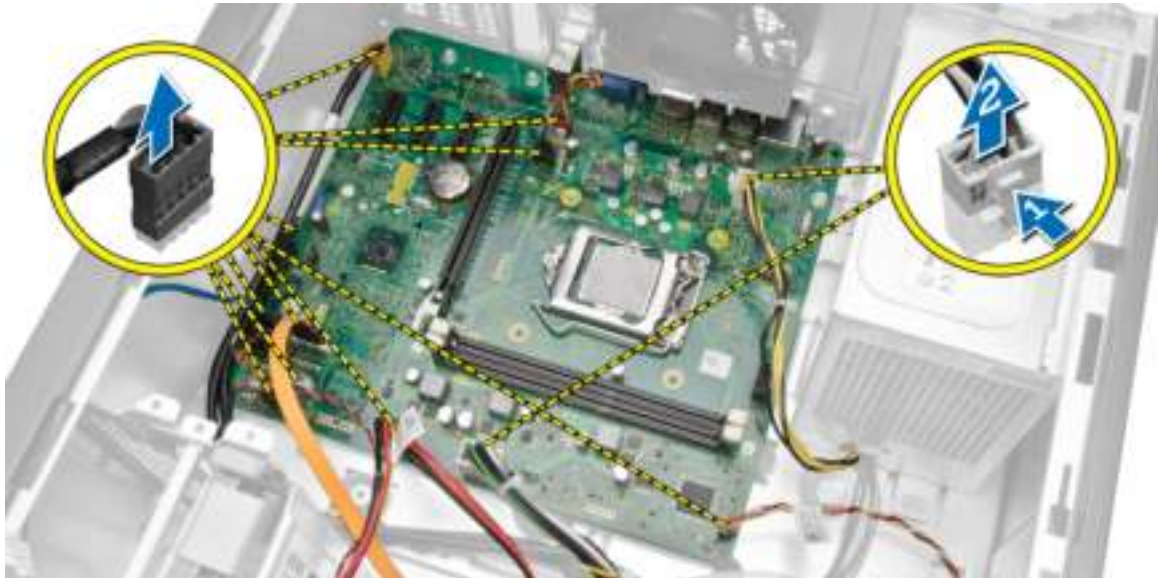
De volgende afbeelding geeft de indeling van het moederbord weer.



- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. SATA-aansluitingen                    | 2. Wachtwoord resetjumper            |
| 3. USB2.0-aansluiting voorkant           | 4. USB-aansluiting binnenkant        |
| 5. RTCRST resetjump                      | 6. knoopbatterij                     |
| 7. Audioconnector voorkant               | 8. PCI-ex1 connector                 |
| 9. PCI-ex16 connector                    | 10. Connector voor inbraakschakelaar |
| 11. connector voor systeemventilator     | 12. processorsocket                  |
| 13. Connector processorvoeding           | 14. PS2-connector seriële poort      |
| 15. Connector van de processorventilator | 16. Geheugenconnector                |
| 17. connector voor aan-uitknop           | 18. ATX stroomconnector              |
| 19. HDD_ODD stroomkabelconnector         | 20. HDD_LED connector                |
| 21. luidsprekerconnector                 |                                      |

## Het moederbord verwijderen

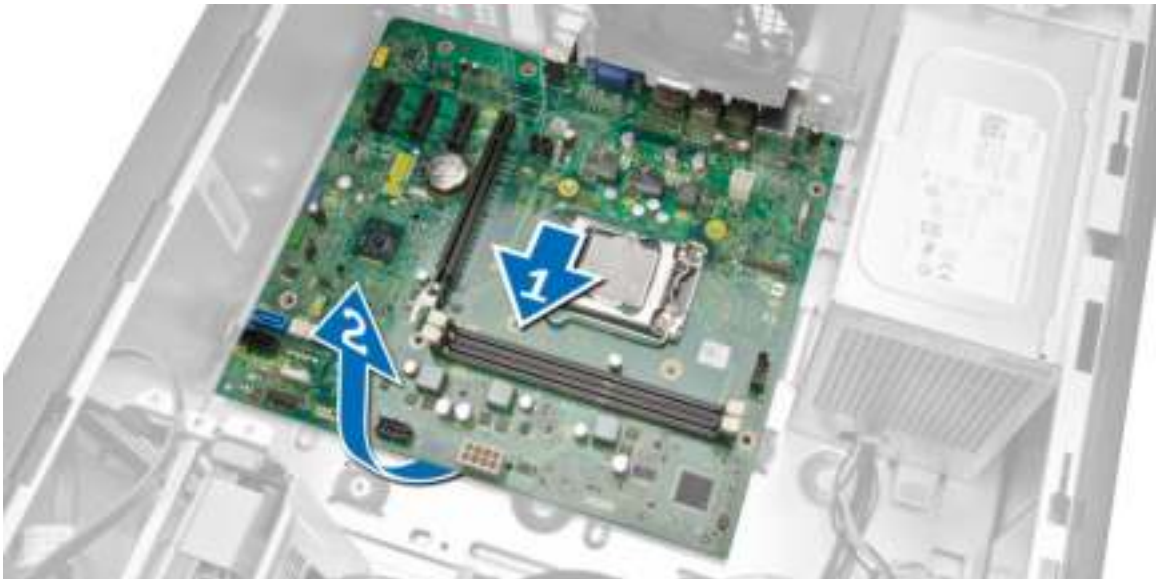
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a) kap
  - b) geheugen
  - c) de uitbreidingskaart(en)
  - d) warmteafleider
  - e) processor
3. Koppel alle kabels los van het moederbord.
4. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Koppel de 8-pins stroomkabel los.
  - b) Druk op de 4-pins stroomkabel [1].
  - c) Koppel de 4-pins stroomkabels los van het moederbord [2].



5. Verwijder de schroeven waarmee het moederbord aan de computer vastzit.



6. Kantel het moederbord tot een hoek van 45 graden en til het moederbord vervolgens uit de computer.



7. Til het moederbord uit de computer.



## Het moederbord installeren

1. Lijn het moederbord uit met de poortconnectoren op de achterkant van de systeemkast en plaats het moederbord daarin.
2. Draai de schroeven vast waarmee het moederbord aan de systeemkast vastzit.
3. Sluit de kabels op het moederbord aan.
4. Installeer alle kabels:
  - a) processor
  - b) warmteafleider
  - c) uitbreidingskaart
  - d) geheugen
  - e) kap
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*





## 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 wijzigen 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 system setup-opties 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.  |

## Opties voor Systeeminstallatie


 **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  |
|----------------------|---|
| <b>System Board</b>  | <p>Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information</li> <li>• Memory Information (Geheugengegevens)</li> <li>• PCI Information (PCI-gegevens)</li> <li>• Processor Information (Processorgegevens)</li> <li>• Device Information (Apparaatgegevens)</li> </ul>  |
| <b>Boot Sequence</b> | <p>Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Boot Sequence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskettestation</li> <li>• SATA HDD-schijf</li> <li>• USB-opslagapparaat</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station)</li> <li>• Onboard NIC (NIC op kaart)</li> </ul> </li> <li>• <b>Boot List Option</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiermee kunt u de optie voor de opstartlijst wijzigen.</li> </ul> </li> </ul> |

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

Tabel 3. Systeemconfiguratie

| Optie                 | Beschrijving  |
|-----------------------|---|
| <b>Integrated NIC</b> | <p>Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld)</li> <li>• Enable UEFI Network Stack (UEFI-netwerkstack inschakelen)</li> <li>• Enabled (Ingeschakeld)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Ingeschakeld met PXE) (Standaardinstelling)</li> <li>• Enabled w/Cloud Desktop (Ingeschakeld met Cloud Desktop)</li> </ul>   |
| <b>Serial Port</b>    | <p>Hier worden de instellingen van de seriële poort opgegeven en gedefinieerd. U kunt de seriële poort als volgt instellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld) (standaard)</li> <li>• COM1</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Het besturingssysteem kan bronnen toewijzen, zelfs als de instelling is uitgeschakeld.</p> |
| <b>SATA Operation</b> | <p>Hiermee kunt u de interne SATA-vaste-schijfcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld)</li> <li>• ATA</li> <li>• <b>AHCI</b> (standaardinstelling)</li> </ul>   |
| <b>Drives</b>         | <p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> </ul>  |


| Optie                    | Beschrijving   |
|--------------------------|--|
| <b>SMART Reporting</b>   | <p>Standaardinstelling: <b>All drives are enabled</b> (Alle stations zijn ingeschakeld).</p> <p>Met dit veld wordt bepaald of fouten met de harde schijf voor de geïntegreerde apparaten tijdens het opstarten worden gerapporteerd. Deze technologie is onderdeel van de specificatie SMART (Self Monitoring Analysis en Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting</b> (SMART-rapportage inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.</li> </ul>                                      |
| <b>USB Configuration</b> | <p>Hiermee kunt u de interne USB-configuratie in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Opstartondersteuning inschakelen)</li> <li>• Enable Front USB Ports (USB-poorten voorzijde inschakelen)</li> <li>• Enable USB 3.0 Ports (USB 3.0-poorten inschakelen)</li> <li>• Enable Rear Dual USB 2.0 Ports (Dubbele USB 2.0-poorten achterzijde inschakelen)</li> <li>• Enable Dual USB 2.0 Ports (Under LAN ports) (Dubbele USB 2.0-poorten inschakelen (onder LAN-poorten))</li> </ul> |
| <b>Audio</b>             | <p>Hiermee kunt u de geluidsfunctie in- of uitschakelen.</p> <p>Standaardinstelling: <b>Audio is enabled (Audio is ingeschakeld)</b></p>   |


Tabel 4. Video

| Optie                | Beschrijving  |
|----------------------|---|
| <b>Multi-Display</b> | <p>Hiermee schakelt u Multi-Display in of uit. Dit dient alleen voor Windows 7 32/64 bit of later te worden ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable Multi Display (Meerdere beeldschermen uitschakelen)</li> </ul> |

Tabel 5. Security (Beveiliging)


| Optie                  | Beschrijving  |
|------------------------|---|
| <b>Admin Password</b>  | <p>Met dit veld kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen, of verwijderen (soms het installatiewachtwoord genoemd). Het admin-wachtwoord zorgt voor enkele beveiligingsfuncties.</p> <p>Voor het station hoeft niet standaard een wachtwoord te worden ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer het oude wachtwoord in.</li> <li>• Voer het nieuwe wachtwoord in.</li> <li>• Bevestig het nieuwe wachtwoord.</li> </ul> |
| <b>System Password</b> | <p>Met dit veld kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen, of verwijderen. Het systeemwachtwoord zorgt voor enkele beveiligingsfuncties.</p> <p>Voor het station hoeft niet standaard een wachtwoord te worden ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer het oude wachtwoord in.</li> </ul>   |

| Optie                          | Beschrijving  |
|--------------------------------|---|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer het nieuwe wachtwoord in.</li> <li>• Bevestig het nieuwe wachtwoord.</li> </ul>   |
| <b>Internal HDD_0 Password</b> | <p>Hiermee kunt u het wachtwoord op de interne vaste schijf (HDD) van de computer instellen, wijzigen of verwijderen. Wijzigingen op dit wachtwoord worden direct van kracht. De schijf heeft standaard geen wachtwoord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer het oude wachtwoord in.</li> <li>• Voer het nieuwe wachtwoord in.</li> <li>• Bevestig het nieuwe wachtwoord.</li> </ul>  |
| <b>Strong Password</b>         | <p><b>Enforce strong password</b> (Sterk wachtwoord verplicht): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>  |
| <b>Password Configuration</b>  | <p>Met dit veld wordt het minimum en maximum aantal tekens bepaald voor de admin- en systeemwachtwoorden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin Password Min (Minimum beheerderwachtwoord)</li> <li>• Admin Password Max (Maximum beheerderwachtwoord)</li> <li>• System Password Min (Maximum systeemwachtwoord)</li> <li>• System Password Max (Maximum systeemwachtwoord)</li> </ul>  |
| <b>Password Bypass</b>         | <p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het <i>System Password</i> (Systeemwachtwoord (tijdens opstarten)) en het wachtwoord van de interne HDD omzeilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd op het wachtwoord van het systeem en de interne harde schijf wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</li> <li>• Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Het systeem vraagt altijd om de wachtwoorden voor het systeem en voor de interne harde schijf wanneer het systeem wordt ingeschakeld als deze uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om de wachtwoorden voor modulecompartimenten harde schijven die aanwezig kunnen zijn.</p> |
| <b>Password Change</b>         | <p>Hiermee kunt u bepalen of wijzigingen aan de wachtwoorden voor het systeem en de harde schijven toegestaan worden wanneer een beheerderswachtwoord is ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan):</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>   |
| <b>TPM Security</b>            | <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><b>TPM Security</b> (TPM-beveiliging): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p><b>TPM ACPI Support (TPM ACPI ondersteuning)</b></p> <p><b>TPM PPI Deprovision Override (Negeren van TPM PPI inrichting ongedaan maken)</b></p> <p><b>Clear (Wissen)</b></p> <p><b>TPM PPI Provision Override (TPM PPI inrichting negeren)</b></p>  |

| Optie                         | Beschrijving  |
|-------------------------------|---|
|                               |  <b>OPMERKING:</b> 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.   |
| <b>Computrace</b>             | <p>Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele <i>Computrace Service</i> van <i>Absolute Software</i> activeren of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (Deactiveren): deze optie is standaard uitgeschakeld.</li> <li>• Disable (Uitschakelen)</li> <li>• Activate (Activeren)</li> </ul> |
| <b>Chassis Intrusion</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable</b> - (Uitgeschakeld) Deze optie staat standaard uitgeschakeld.</li> <li>• On-Silent (Aan-Stil)</li> </ul>  |
| <b>CPU XD Support</b>         | <p>Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor in- en uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support</b> (CPU XD-ondersteuning inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>  |
| <b>Admin Setup Lockout</b>    | <p>Hiermee kunt u de optie om de setup te openen in- of uitschakelen wanneer een beheerderwachtwoord is ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout (Blokkeren beheerder-setup inschakelen):</b> deze optie is standaard niet geactiveerd.</li> </ul>   |
| <b>HDD Protection Support</b> | <p>Hiermee kunt u de functie HDD Protection in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDD Protection Support <b>Disable</b> - deze optie is standaard uitgeschakeld.</li> </ul>   |


Tabel 6. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

| Optie                        | Beschrijving   |
|------------------------------|--|
| <b>Secure Boot Enable</b>    | <p>Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld) (standaard)</li> <li>• Enabled (Ingeschakeld)</li> </ul>  |
| <b>Expert Key Management</b> | <p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren alleen als het systeem in de Aangepaste modus is. De optie <b>Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen)</b> is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> |


| Optie | Beschrijving   |
|-------|--|
|       | <p>Als u de <b>Aangepaste modus</b> inschakelt, verschijnen de relevante opties voor <b>PK, KEK, db en dbx</b>. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Opslaan naar bestand)</b>- Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Replace from File (Vervangen uit bestand)</b>- Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Append from File (Toevoegen vanuit een bestand)</b>- Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Delete (Verwijderen)</b>- Verwijdert de geselecteerde sleutel.</li> <li>• <b>Reset All Keys (Alle sleutels resetten)</b>- Reset naar de standaardinstelling.</li> <li>• <b>Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen)</b>- Verwijdert alle sleutels.</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Als u de Aangepaste modus uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p> |

Tabel 7. Prestaties

| Optie                     | Beschrijving  |
|---------------------------|---|
| <b>Multi Core Support</b> | <p>Hiermee wordt gespecificeerd of er voor het proces één of alle kernen worden ingeschakeld. De prestaties van sommige applicaties zal met de extra kernen verbeteren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (Alle): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul> |
| <b>Intel SpeedStep</b>    | <p>Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen.<br/>Standaardinstelling: <b>Enable Intel SpeedStep</b> (Intel SpeedStep inschakelen)</p>  |
| <b>C States Control</b>   | <p>Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen:<br/>Standaardinstelling: <b>Enabled</b> (Ingeschakeld)</p>  |

| Optie                            | Beschrijving  |
|----------------------------------|---|
| <b>Limit CPUID Value</b>         | <p>Dit veld beperkt de maximumwaarde die de Standard CPUID Function van de processor zal ondersteunen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable CPUID Limit (CPUID-limiet uitschakelen)</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Sommige besturingssystemen zullen de installatie niet voltooien wanneer de maximale CPUID-functie hoger is dan 3.</p> |
| <b>HyperThread control (SFF)</b> | <p>Hiermee kunt u de Hyper-Threading-technologie in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>   |

Tabel 8. Energiebeheer

| Optie                     | Beschrijving  |
|---------------------------|---|
| <b>AC Recovery</b>        | <p>Geeft aan hoe de computer zal reageren als de netstroom wordt herstelt na een periode van stroomuitval. U kunt AC Recovery instellen op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off</b> (Uitgeschakeld, standaardinstelling)</li> <li>• Power On (Stroom aan)</li> <li>• Last Power State (Laatste energiestand)</li> </ul> |
| <b>Auto On Time</b>       | <p>Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld) (standaard)</li> <li>• Every Day (Elke dag)</li> <li>• Weekdays (Op werkdagen)</li> <li>• Select Days (Dagen selecteren)</li> </ul>                 |
| <b>Deep Sleep Control</b> | <p>Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld)</li> <li>• Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5)</li> <li>• <b>Enabled in S4 and S5</b> Enabled (Ingeschakeld in S4 en S5) Ingeschakeld</li> </ul>               |
| <b>Fan Speed Control</b>  | <p>Hiermee stelt u de snelheid van de systeemventilator in. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Als deze optie is ingeschakeld, draait de ventilator op volle snelheid.</p>   |
| <b>USB Wake Support</b>   | <p>Met deze optie kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b> (Ondersteuning voor USB-wekfunctie inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>   |



| Optie                                 | Beschrijving  |
|---------------------------------------|---|
| <b>Wake on LAN</b>                    | <p>Met deze optie kan de computer opstarten vanuit de uit-stand wanneer hij door een speciaal LAN-sigitaal wordt getriggerd. Inschakelen vanuit stand-by wordt niet beïnvloed door deze instelling en moet worden ingeschakeld in het besturingssysteem. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op netvoeding. De mogelijkheden verschillen op basis van de vormfactor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld): het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN.</li> <li>• <b>LAN Only</b> (Alleen LAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li> <li>• <b>LAN or PXE Boot</b> (Opstarten via LAN of PXE): hiermee kan het systeem worden ingeschakeld door middel van speciale LAN of PXE opstartsignalen. (Alleen voor Ultra Small Form Factor)</li> </ul> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> |
| <b>Block Sleep</b>                    | <p>Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3 stand) gaat in OS Environment.</p> <p>Standaardinstelling: <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld)</p>   |
| <b>Intel Smart Connect Technology</b> | <p>De optie is standaard uitgeschakeld. Als de optie wordt ingeschakeld, wordt regelmatig in de omgeving naar draadloze verbindingen gezocht terwijl het systeem in de slaapstand staat. De applicaties voor e-mail of sociale media worden gesynchroniseerd die open waren toen het systeem naar de slaapstand ging.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart Connection (Slimme verbinding)</li> </ul>  |

Tabel 9. POST Behavior

| Optie                  | Beschrijving  |
|------------------------|---|
| <b>Numlock LED</b>     | Geeft aan of de NumLock-functie kan worden ingeschakeld wanneer het systeem wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.    |
| <b>Keyboard Errors</b> | Geeft aan of toetsenbord-gerelateerde fouten worden gemeld wanneer het systeem wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld. |





Tabel 10. Virtualisatieondersteuning





| Optie                 | Beschrijving   |
|-----------------------|--|
| <b>Virtualization</b> | <p>Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology worden geleverd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Intel-virtualisatietechnologie inschakelen)</b> : deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul> |

Tabel 11. Maintenance (Onderhoud)

| Optie                | Beschrijving  |
|----------------------|---|
| <b>Service Tag</b>   | Dit toont de servicetag van uw computer.  |
| <b>Asset Tag</b>     | Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is standaard niet ingesteld.  |
| <b>SERR Messages</b> | Hiermee wordt het SERR-meldingsmechanisme ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld. |

Tabel 12. Cloud Desktop

| Optie                 | Beschrijving  |
|-----------------------|---|
| Server Lookup Method  | <p>Hier geeft u aan hoe de ImageServer het adres van de server opzoekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (Vast IP-adres)</li> <li>• DNS (standaard ingeschakeld)</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Dit veld is alleen relevant wanneer de optie <i>Integrated NIC</i> (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep <i>System Configuration</i> (Systeemconfiguratie) is ingesteld op <i>Enabled with ImageServer</i> (Ingeschakeld met ImageServer).</p>  |
| Server IP Address     | <p>Hiermee geeft u het primaire vaste IP-adres op van de ImageServer waarmee de clientsoftware communiceert. Het standaard-IP-adres is <b>255,255.255,255</b>.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Dit veld is alleen relevant wanneer de optie "<i>Integrated NIC</i>" (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep "<i>System Configuration</i>" (Systeemconfiguratie) is ingesteld op "<i>Enabled with ImageServer</i>" (Ingeschakeld met ImageServer) en wanneer "<i>Lookup Method</i>" (Opzoekmethode) is ingesteld op "<i>Static IP</i>" (Vast IP-adres).</p> |
| Server Port           | <p>Dit geeft de primaire IP-poort aan van de ImageServer, die door de client wordt gebruikt om te communiceren. De standaard IP-poort is <b>06910</b>.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Dit veld is alleen relevant wanneer de optie <i>Integrated NIC</i> (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep <i>System Configuration</i> (Systeemconfiguratie) is ingesteld op <i>Enabled with ImageServer</i> (Ingeschakeld met ImageServer).</p>   |
| Client Address Method | <p>Hiermee geeft u op hoe de client het IP-adres verkrijgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (Vast IP-adres)</li> <li>• DHCP (standaard ingeschakeld)</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Dit veld is alleen relevant wanneer de optie <i>Integrated NIC</i> (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep <i>System Configuration</i> (Systeemconfiguratie) is ingesteld op <i>Enabled with ImageServer</i> (Ingeschakeld met ImageServer).</p>   |
| Client IP Address     | <p>Hiermee geeft u het vaste IP-adres van de client op. Het standaard-IP-adres is <b>255.255.255.255</b>.</p>   |

| Optie             | Beschrijving  |
|-------------------|---|
|                   |  <b>OPMERKING:</b> Dit veld is alleen relevant wanneer de optie <i>Integrated NIC</i> (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep <i>System Configuration</i> (Systeemconfiguratie) is ingesteld op <i>Enabled with ImageServer</i> (Ingeschakeld met ImageServer) en wanneer <i>Client DHCP</i> op <i>Static IP</i> (Vast IP) staat.   |
| Client SubnetMask | <p>Hiermee geeft u het subnetmasker voor de client op. De standaardinstelling is <b>255.255.255.255</b>.</p>  <b>OPMERKING:</b> Dit veld is alleen relevant wanneer de optie <i>Integrated NIC</i> (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep <i>System Configuration</i> (Systeemconfiguratie) is ingesteld op <i>Enabled with ImageServer</i> (Ingeschakeld met ImageServer) en wanneer <i>Client DHCP</i> op <i>Static IP</i> (Vast IP) staat.    |
| Client Gateway    | <p>Hiermee geeft u het gateway-IP-adres van de client op. De standaardinstelling is <b>255.255.255.255</b>.</p>  <b>OPMERKING:</b> Dit veld is alleen relevant wanneer de optie <i>Integrated NIC</i> (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep <i>System Configuration</i> (Systeemconfiguratie) is ingesteld op <i>Enabled with ImageServer</i> (Ingeschakeld met ImageServer) en wanneer <i>Client DHCP</i> op <i>Static IP</i> (Vast IP) staat. |
| Advanced          | <p>Specificaties voor Advanced debugging (Geavanceerde foutopsporing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbose Mode</b> (Disabled)</li> </ul>  <b>OPMERKING:</b> Deze optie is alleen relevant wanneer de optie <i>Integrated NIC</i> (Geïntegreerde netwerkkaart) in de groep <i>System Configuration</i> (Systeemconfiguratie) is ingesteld op <i>Enabled with Cloud Desktop</i> (Inschakelen met Cloud Desktop).                |

**Tabel 13. System Logs (Systeemlogboeken)**

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

## Het BIOS updaten

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

1. Start de computer opnieuw op.
2. Ga naar [dell.com/support](http://dell.com/support).

3. Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit** (Verzenden).
  -  **OPMERKING:** Als u het serviceplaatje wilt vinden, klik dan op **Waar is mijn serviceplaatje?**
  -  **OPMERKING:** Als u uw servicetag niet kunt vinden, klik dan op **Mijn product detecteren**. Ga verder met de instructies op het scherm.
4. Als u het serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op de productcategorie van uw computer.
5. Kies in de lijst het **producttype**.
6. Selecteer uw computermodel en de **Productondersteuningspagina** van uw computer verschijnt.
7. Klik op **Stuurprogramma's ophalen** en klik op **Alle stuurprogramma's tonen**.  
De pagina met de stuurprogramma's en downloads verschijnt.
8. Selecteer **BIOS** op het scherm voor stuurprogramma's en downloads, onder de vervolgkeuzelijst **Besturingssysteem**.
9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File** (Bestand downloaden).  
U kunt ook controleren voor welke stuurprogramma's een update nodig is. Als u dit voor uw product wilt doen, klikt u op **Systeem analyseren voor updates** en volgt u de instructies op het scherm.
10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Download File** (Bestand downloaden).  
Het venster **File Download** (Bestand downloaden) wordt weergegeven.
11. Klik op **Save** (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
12. Klik op **Run (Uitvoeren)** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.  
Volg de aanwijzingen op het scherm.

## Resetten van vergeten wachtwoord

De functies voor de softwarebeveiliging van het systeem bestaat uit een systeemwachtwoord en een installatiewachtwoord. De wachtwoord-jumper schakelt alle wachtwoorden uit die momenteel in gebruik zijn. Er zijn 3-pinnen voor de resetjumper van het wachtwoord.

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Identificeer de wachtwoord-jumper op het moederbord, zie de Onderdelen van het moederbord.
4. Verwijder de 2-pins jumperplug van de pinnen 2 en 3 en zet deze vast op de pinnen 1 en 2.
5. Plaats de kap.
6. Sluit de computer aan op een stopcontact en zet de computer aan om het wachtwoord te wissen.
7. Zet de computer uit en trek de stroomstekker uit het stopcontact.
8. Verwijder de kap.
9. Verplaats de jumper op de pinnen 2 en 3.
10. Plaats de kap.
11. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.
12. Start de computer op.
13. Ga naar de systeeminstallatie en wijs een nieuw systeem- of installatiewachtwoord toe.

## Resetten van de CMOS

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de kap.
3. Verwijder de eventueel geïnstalleerde PCI-kaart.

4. Identificeer de CMOS-jumper op het moederbord, zie de Onderdelen van het moederbord.
5. Plaats de 2-pin jumperplug op de pinnen 1 en 2 om de CMOS te wissen.
6. Installeer de eventueel geïnstalleerde PCI-kaart.
7. Plaats de kap.
8. Sluit de computer aan op een stopcontact en zet de computer aan om de CMOS op te schonen.
9. Zet de computer uit en trek de stroomstekker uit het stopcontact.
10. Verwijder de kap.
11. Verplaats de jumper op de pinnen 1 en 2.
12. Installeer de eventueel geïnstalleerde PCI-kaart.
13. Plaats de kap.
14. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.
15. Zet de computer aan.

## Stysteem- en installatiewachtwoord

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

| Type wachtwoord                               | Beschrijving   |
|---|--|
| <b>System Password</b><br>(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 op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.



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

### Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen

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

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** (Systeem BIOS), of **System Setup** (Systeeminstallatie) **System Security** (Systeembeveiliging) en druk op <Enter>. Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of de **Wachtwoordstatus ontgrendeld is**.

3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het huidige systeemwachtwoord en druk op <Enter> of <Tab>.

Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:

- Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
- Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
- Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
- Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), (I), (\), (I), (´).

Vul het systeemwachtwoord op aangeven nogmaals in.

4. Vul hetzelfde systeemwachtwoord als daarvoor in en klik op **OK**.
5. Selecteer **Installatiewachtwoord**, 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 ongedige resultaten of foutmeldingen.



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

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



## Problemen oplossen

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

### Diagnostiek van de stroom LED-lampjes

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

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

**Tabel 14. Diagnostiek van de stroom LED-lampjes**

| Toestand amber LED | Toestand witte LED | Beschrijving  |
|--------------------|--------------------|---|
| uit                | uit                | systeem is UIT  |
| uit                | ademen             | systeem is in slaaptoestand                               |
| knipperen          | uit                | fout in stroomvoorziening                                 |
| constant           | uit                | Stroomvoorziening functioneert maar kan code niet ophalen |
| uit                | constant           | systeem is AAN  |




| Toestand amber LED | Beschrijving  |
|--------------------|---|
| 2,1                | fout in moederbord  |
| 2,2                | moederbord, fout in stroomvoorziening of stroomkabel                                  |
| 2,3                | moederbord, fout in geheugen of cpu   |
| 2, 4               | fout in knoopbatterij   |
| 2, 5               | onbetrouwbare BIOS  |
| 2, 6               | fout in cpu-configuratie of in cpu  |
| 2, 7               | Er zijn geheugenmodules gedetecteerd, maar er heeft zich een geheugenfout voorgedaan. |
| 3,1                | Er is mogelijk een fout in een externe kaart of het moederbord opgetreden.            |
| 3,2                | mogelijke fout in USB   |

| Toestand amber LED | Beschrijving  |
|--------------------|---|
| 3,3                | Er zijn geen geheugenmodules gedetecteerd   |
| 3, 4               | mogelijk fout in moederbord   |
| 3, 5               | Er zijn wel geheugenmodules gedetecteerd, maar er is een probleem met de geheugenconfiguratie of compatibiliteit. |
| 3, 6               | mogelijke fout in moederbordresource en/of hardware   |
| 3, 7               | andere fout met berichten op het scherm   |

## Piepcodes

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

|         |              |
|---------|--------------|
| Code    | 1-3-2        |
| Oorzaak | Geheugenfout |

-  **OPMERKING:** 1. Als het systeem is aangesloten met een ingebouwde luidspreker, dan is het piepgeluid rechtstreeks hoorbaar.
-  **OPMERKING:** 2. Als het systeem geen ingebouwde luidspreker heeft, sluit dan een externe luidspreker op de line out-aansluiting aan om het piepgeluid te kunnen horen.
-  **OPMERKING:** De gebruiker kan ook letten op veranderingen van het LED-lampje van de voeding om problemen op te lossen.

## Foutmeldingen

| Foutbericht   | Beschrijving   |
|---|--|
| Address mark not found<br>(Adresmarkering niet gevonden)  | Het BIOS heeft een defecte schijfsector gevonden of kon een bepaalde schijfsector niet vinden.   |
| Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and | 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. |

| Foutbericht   | Beschrijving   |
|---|--|
| <p>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).</p> |  |
| <p>Alert! Security override Jumper is installed. (Alarm! De veiligheidsopheffingsjumper is geïnstalleerd).</p>  | <p>De MFG_MODE jumper is ingesteld en de AMT Management-functies zijn uitgeschakeld totdat de jumper wordt verwijderd.</p>   |
| <p>Attachment failed to respond (Bijlage heeft niet gereageerd)</p>   | <p>De diskette of vaste schijfcontroller kan geen gegevens naar het bijbehorende station sturen.</p>   |
| <p>Bad command or file name (Onjuiste opdracht of bestandsnaam)</p>   | <p>Controleer of u de opdracht correct hebt gespeld, spaties op de juiste plaats hebt gezet en de correct padnaam hebt gebruikt.</p>   |
| <p>Bad error-correction code (ECC) on disk read (Slechte foutcorrectiecode bij het lezen van de schijf)</p>   | <p>De diskette of vaste schijfcontroller hebben een onherstelbare leesfout waargenomen.</p>  |
| <p>Controller has failed (Controller is defect)</p>   | <p>De vaste schijf of de bijbehorende controller is defect.</p>  |
| <p>Data error (Gegevensfout)</p>  | <p>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.</p> |

| Foutbericht  | Beschrijving   |
|--|--|
| Decreasing available memory (afnemend beschikbaar geheugen)                              | Een of meer geheugenmodules zijn mogelijk defect of zijn niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervangen deze indien nodig.  |
| Diskette 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 <b>Printer out of paper (Papier is op)</b> . 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 configuratiegegev) | De computerconfiguratiegegevens komen niet overeen met de hardwareconfiguratie.  |

| Foutbericht   | Beschrijving   |
|---|--|
| ens - voer Setup-programma uit)   |  |
| 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.  |
| 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,  | Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.  |


| <b>Foutbericht</b>  | <b>Beschrijving</b>  |
|---|--|
| gelezen waarde<br>verwacht waarde)  |  |
| <b>Memory write/read failure at address, read value expecting value</b>                   | Een geheugenmodule is mogelijk defect of is niet goed geplaatst. Plaats de geheugenmodule opnieuw en vervang deze zo nodig.  |
| <b>Memory size in cmos invalid (Geheugengrootte in cmos ongeldig)</b>                     | 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.   |
| <b>Memory tests terminated by keystroke (Geheugentests onderbroken door toetsaanslag)</b> | De geheugentest is door een toetsaanslag onderbroken.  |
| <b>No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)</b>                            | De computer kan de diskette of vaste schijf niet vinden.   |
| <b>No boot sector on hard-disk drive (Geen opstartsector op vaste schijf)</b>             | De configuratiegegevens van de computer in System Setup zijn mogelijk onjuist.   |
| <b>No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)</b>                                | Mogelijk werkt een chip op het moederbord niet goed.   |
| <b>Non-system disk or disk error (Geen systeemschijf of schijffout)</b>                   | 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. |
| <b>Not a boot diskette (Geen opstartdiskette)</b>   | Het besturingssysteem probeert op te starten naar een diskette waarop geen opstartbaar besturingssysteem is geïnstalleerd. Plaats een opstartbare diskette.  |
| <b>Plug and play configuration error (Configuratiefout Plug en Play)</b>                  | Er is een fout met de computer opgetreden tijdens het configureren van één of meerdere kaarten.  |
| <b>Read fault (Fout bij lezen)</b>  | 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.   |



| Foutbericht  | Beschrijving   |
|--|--|
| Requested sector not found<br>(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.   |
| Sector not found<br>(Sector niet gevonden)   | Het besturingssysteem kan een sector op de diskette of vaste schijf niet vinden.   |
| Seek error<br>(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.   |
| Dagtijdklok 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 | 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 <b>None</b> (Geen). Verwijder het station vervolgens uit de computer. |

| Foutbericht  | Beschrijving   |
|--|--|
| <p>or Dell.<br/> (WAARSCHUWING<br/> : Het Disk<br/> Monitoring System<br/> van Dell heeft<br/> waargenomen dat<br/> station [0/1] op de<br/> [primaire/<br/> secundaire] EIDE-<br/> controller buiten<br/> de normale<br/> specificaties werkt.<br/> Het is raadzaam<br/> onmiddellijk een<br/> back-up te maken<br/> van uw gegevens<br/> en uw vaste schijf<br/> te vervangen door<br/> uw helpdesk te<br/> bellen of contact<br/> op te nemen met<br/> Dell.)</p> |  |
| <p>Write fault (Fout bij<br/> schrijven)</p>   | <p>Het besturingssysteem kan niet naar diskette of vaste schijf schrijven.</p> |
| <p>Write fault on<br/> selected drive<br/> (Fout bij schrijven<br/> op geselecteerd<br/> station)</p>  | <p>Het besturingssysteem kan niet naar diskette of vaste schijf schrijven.</p> |

## Technische specificaties

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

**Tabel 15. Systeeminformatie**

| Functie        | Specificatie           |
|----------------|------------------------|
| Type processor | Intel Core i3/i5 serie |
| Cachetotaal    | tot 8 MB               |
| Chipset        | Intel HM76 chipset     |

**Tabel 16. Geheugen**

| Functie         | Specificatie                                   |
|-----------------|--|
| Type            | tot 1.600 MHz DDR3 Synch DRAM Non-ECC geheugen |
| Snelheid        | 1.600 MHz                                      |
| Connectoren     | 2 intern toegankelijke DDR3 SODIMM-houders     |
| Capaciteit      | tot 8 GB                                       |
| Minimumgeheugen | 2 GB   |
| Maximumgeheugen | 16 GB  |

**Tabel 17. Video**

| Functie          | Specificatie   |
|------------------|--|
| Video Controller | Geïntegreerd: Intel HD Graphics 4600/ HD Graphics 4400/<br>HD Graphics<br>Extern: AMD Radeon HD8570 of AMD Radeon HD8490 |
| Videogeheugen    | gedeeld geheugen   |

**Tabel 18. Audio**

| Functie                            | Specificatie   |
|------------------------------------|--|
| Controller                         | Intel Realtek ALC3220 High Definition Audio              |
| Luidspreker                        | 1 4-ohms luidspreker in de linker- en rechterluidspreker |
| Ondersteuning ingebouwde microfoon | enkele digitale microfoon                                |

| <b>Functie</b>   | <b>Specificatie</b>  |
|------------------|--|
| Geluidsregelaars | Knoppen voor geluid harder/zachter, programmamenu's en mediatoetsen op het toetsenbord |

**Tabel 19. Communicatie**

| <b>Functie</b> | <b>Specificatie</b>                               |
|----------------|---|
| Netwerkadapter | Intel 10/100/1000 Mbps Ethernet LAN op moederbord |

**Tabel 20. Drives**

| <b>Functie</b>       | <b>Specificatie</b>        |
|----------------------|----------------------------|
| Extern toegankelijk: | ODD is extern toegankelijk |
| Intern toegankelijk  | HDD is intern toegankelijk |

**Tabel 21. Poorten en connectoren**

| <b>Functie</b> | <b>Specificatie</b>   |
|----------------|---|
| Audio          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• één ingang voor audio/microfoon</li> <li>• één poort voor hoofdtelefoon</li> </ul> |
| Netwerkadapter | ondersteunt Broadcom NetXtreme 10/100/1000 PCIe Gigabit Netwerkkkaart   |
| Serieel        | ondersteunt serieel / PS/2 Add-in Beugel of Seriële/Parallele Poort PCIe Add-in kaart                                       |
| Parallel       | Seriële/Parallele Poort PCIe Add-in kard  |
| USB 2.0        | twee aansluitingen in het paneel aan de voorkant en vier aansluitingen in het paneel aan de achterkant                      |
| USB 3.0        | twee aansluitingen op het paneel aan de achterkant  |

**Tabel 22. Schakelaars en lampjes**

| <b>Functie</b>  | <b>Specificatie</b>  |
|---|--|
| Voorzijde van de computer:  |  |
| Lampje aan-uitknop  | Wit lampje: continu brandend wit lampje geeft aan dat de computer aan staat; een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer in de slaapstand staat.                               |
| lampje schijfactiviteit   | Wit lampje: een knipperend wit lampje geeft aan dat de computer gegevens leest van de harde schijf of hier gegevens naartoe schrijft.  |
| Achterzijde van de computer:  |  |
| Lampje voor de verbindingintegriteit op de geïntegreerde netwerkadapter | <p>Groen lampje: er is een goede 10 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer.</p> <p>Groen lampje: er is een goede 100 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer.</p> |

| Functie   | Specificatie  |
|---|---|
| Lampje voor netwerkactiviteit op de ingebouwde netwerkadapter | Oranje lampje: er is een goede 1000 Mbps-verbinding tussen het netwerk en de computer.<br>Uit (lampje brandt niet): de computer detecteert geen fysieke verbinding met het netwerk.   |
| Diagnostisch lampje voeding                                   | Geel lampje: een geel knipperend lampje geeft aan dat er activiteit is op het netwerk.<br>Groen lampje: de voeding is ingeschakeld en werkt. De stroomkabel moet in de aansluiting (op de achterzijde van de computer) en in het stopcontact worden gestoken. |

**Tabel 23. Voeding**

| Functie                    | Specificatie                              |
|----------------------------|---|
| Knoopbatterij              | 3V Lithium CR2032                         |
| Spanning                   | 100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom |
| Wattage                    | 290 W                                     |
| Maximale hitteverspreiding | N.v.t.                                    |



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

**Tabel 24. Fysiek**


| Functie | Specificatie          |
|---------|-----------------------|
| Hoogte  | 360 mm (14,17 inch)   |
| Breedte | 175 mm (6,89 inch)    |
| Diepte  | 417 mm (16,41 inches) |
| Gewicht | 7,6 Kg (16,75 lb)     |

**Tabel 25. Omgeving**

| Functie                          | Specificatie             |
|----------------------------------|--------------------------|
| Temperatuur:                     |                          |
| In bedrijf                       | 0 graden tot 35 graden   |
| Opslag                           | -40 graden tot 65 graden |
| Relatieve vochtigheid (maximum): |                          |
| In bedrijf                       | 20 R.V. tot 80 R.V.      |
| Opslag                           | 20 R.V. tot 95 R.V.      |
| Maximumvibratie:                 |                          |
| Operationeel                     | 0,26 Grms                |
| Opslag                           | 1,37 Grms                |
| Maximumimpact:                   |                          |


| <b>Functie</b>           | <b>Specificatie</b>                                     |
|--------------------------|---|
| In bedrijf               | 40 G/2 ms   |
| Opslag                   | 50 G/19 ms  |
| Hoogte:                  |   |
| Operationeel             | -15,2 m tot 3048 m (-50 ft tot 10.000 ft)               |
| Opslag                   | -15,20 m tot 10.668 m (-50 ft tot 35.000 ft)            |
| Mate van luchtvervuiling | G1 of lager, zoals gedefinieerd in ANSI/ISA-S71.04-1985 |

## Contact opnemen met Dell

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

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

1. Ga naar **dell.com/contactdell**.
2. Controleer uw land of regio in het vervolgkeuzemenu in de hoek linksboven van de pagina.
3. Selecteer uw ondersteuningscategorie: **Technische ondersteuning, Klantenondersteuning, Verkopen** of **Internationale ondersteuningsdiensten**.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink op basis van wie u nodig heeft.

 **OPMERKING:** Als u een Dell-systeem heeft gekocht, wordt u om het serviceplaatje gevraagd.