

# Dell Vostro 15 – 3549

## Eigenaarshandleiding



## 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.

 **OPMERKING:** Een **GEVAAR-KENNISGEVING** duidt op een risico op schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

© 20162018 Dell Inc. of haar dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Aan de computer werken.....</b>                        | <b>5</b>  |
| De netadapter aansluiten.....                               | 5         |
| Systeemoverzicht.....                                       | 6         |
| Voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken..... | 6         |
| Aanbevolen hulpmiddelen.....                                | 8         |
| Uw computer uitschakelen.....                               | 8         |
| Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....                  | 8         |
| <br>  |           |
| <b>2 Het verwijderen en installeren van onderdelen.....</b> | <b>10</b> |
| De batterij verwijderen.....                                | 10        |
| De batterij plaatsen.....                                   | 10        |
| Het optische station verwijderen.....                       | 10        |
| Het optische station plaatsen.....                          | 11        |
| Het toegangspaneel verwijderen.....                         | 11        |
| Het toegangspaneel installeren.....                         | 12        |
| De vaste schijf verwijderen.....                            | 12        |
| De vaste schijf plaatsen.....                               | 12        |
| De geheugenmodule verwijderen.....                          | 13        |
| De geheugenmodule plaatsen.....                             | 13        |
| De WLAN-kaart verwijderen.....                              | 13        |
| De WLAN-kaart plaatsen.....                                 | 13        |
| Het toetsenbord verwijderen.....                            | 14        |
| Het toetsenbord plaatsen.....                               | 15        |
| De polssteun verwijderen.....                               | 16        |
| De polssteun plaatsen.....                                  | 18        |
| De batterijconnector verwijderen.....                       | 18        |
| De batterijconnector plaatsen.....                          | 19        |
| De knoopbatterij verwijderen.....                           | 19        |
| De knoopbatterij plaatsen.....                              | 19        |
| De connector van het optische station verwijderen.....      | 20        |
| De connector van het optische station plaatsen.....         | 20        |
| De I/O-kaart (Input/Output) verwijderen.....                | 21        |
| De I/O-kaart (Input/Output) plaatsen.....                   | 21        |
| De luidsprekers verwijderen.....                            | 22        |
| De luidsprekers plaatsen.....                               | 23        |
| De systeemkaart verwijderen.....                            | 23        |
| Het moederbord plaatsen.....                                | 24        |
| Het beeldscherm verwijderen.....                            | 25        |
| Het beeldscherm plaatsen.....                               | 27        |
| De camera verwijderen.....                                  | 27        |
| De camera plaatsen.....                                     | 28        |
| De warmteafleider verwijderen.....                          | 28        |
| De warmteafleider installeren.....                          | 29        |
| De stroomconnector verwijderen.....                         | 29        |

|  |           |
|--|-----------|
| De stroomconnector plaatsen.....   | 30        |
| <b>3 Installatie van het systeem.....</b>  | <b>31</b> |
| Bootsequence (Opstartvolgorde).....  | 31        |
| Navigatietoetsen.....  | 31        |
| Opties voor Systeeminstallatie.....  | 32        |
| Het BIOS updaten .....   | 34        |
| Systeem- en installatiewachtwoord.....   | 34        |
| Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....   | 35        |
| Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie..... | 35        |
| <b>4 Diagnostiek.....</b>  | <b>37</b> |
| Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....  | 37        |
| Statuslampjes van apparaat.....  | 37        |
| Statuslampjes stroom.....  | 37        |
| <b>5 Specificaties.....</b>  | <b>39</b> |
| Specificaties.....   | 39        |
| <b>6 Contact opnemen met Dell.....</b>   | <b>43</b> |
| Contact opnemen met Dell.....  | 43        |

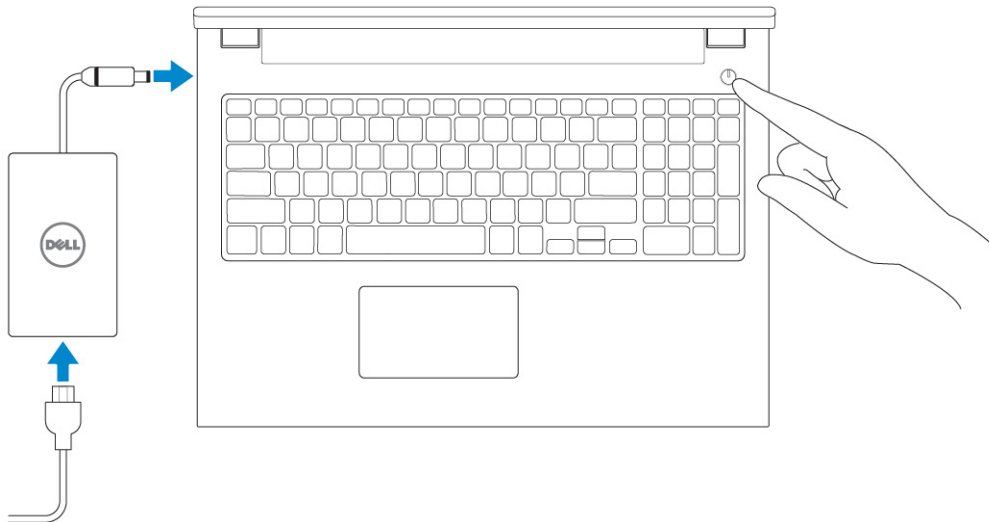
# Aan de computer werken

## Onderwerpen:

- De netadapter aansluiten
- Systemoverzicht
- Voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken
- Aanbevolen hulpmiddelen
- Uw computer uitschakelen
- Nadat u aan de computer heeft gewerkt

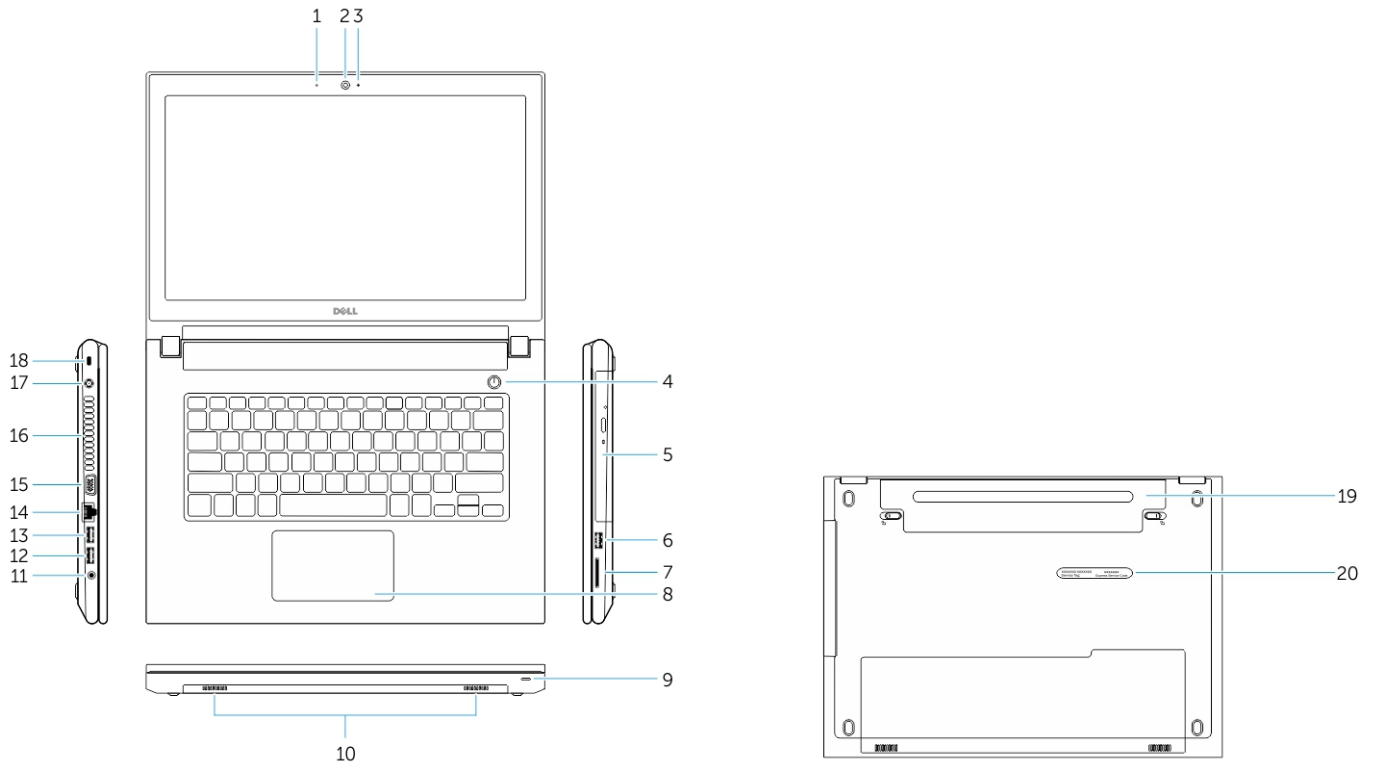
## De netadapter aansluiten

Sluit de netadapter aan en zet de computer aan.



# Systemeoverzicht

## Voor- en achteraanzicht



1. microfoon
2. camera
3. statuslampje voor camera
4. aan-uitknop
5. optische schijf
6. USB 2.0-connector
7. geheugenkaartlezer
8. touchpad
9. voeding en batterijstatuslampje
10. luidsprekers
11. audioconnector
12. USB 3.0-connector
13. USB 2.0-connector
14. netwerkconnector
15. VGA-connector
16. ventilatieopeningen
17. stroomconnector
18. sleuf voor beveiligingskabel
19. batterij
20. Service-tag label

## Voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw eigen veiligheid te garanderen en de computer en werkomgeving tegen mogelijke schade te beschermen. Tenzij anders vermeld, wordt voor elke procedure uitgegaan van de volgende condities:

- 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.

- OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.
- OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over beste praktijken op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van 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 onderhoudstechnicus worden uitgevoerd. U mag alleen de probleemoplossing uitvoeren die in uw productdocumentatie wordt aangegeven of die u moet uitvoeren conform instructies van het on line of telefonische service- en onderhoudsteam. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees en volg de veiligheidsinstructies die bij het product zijn.
- 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:** Hanteer alle onderdelen en kaarten met zorg. Raak de onderdelen of de contactpunten op een kaart niet aan. Houd de kaart bij de randen vast of aan de metalen montagebeugel. Houd een onderdeel, zoals een processor, aan de randen vast en niet aan de pennen.
- WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of aan het treklijpje te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben een connector met vergrendelingsklemmen. Druk deze in voordat u de kabel loskoppelt. Als u connectoren van elkaar haalt, moet u ervoor zorgen dat u ze recht uit de aansluiting trekt om te voorkomen dat de connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voor het aansluiten van een kabel controleren of beide connectoren correct zijn gepositioneerd 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).
3. Als de computer is aangesloten op een dockingstation, koppelt u het dockingstation los.
  - WAARSCHUWING:** Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkkapparaat.
4. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.
5. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
6. Sluit het beeldscherm en zet de computer ondersteboven op een plat werkoppervlak neer.
  - OPMERKING:** U voorkomt schade aan het moederbord door de hoofdbatterij te verwijderen voordat u de computer een onderhoudsbeurt geeft.
7. Verwijder de hoofdbatterij.
8. Zet de computer met de bovenzijde omhoog.
9. Klap het beeldscherm open.
10. Druk op de aan-uitknop om het moederbord te aarden.
  - WAARSCHUWING:** U beschermt zich tegen elektrische schokken door altijd eerst de stekker uit het stopcontact te halen voordat u de computerbehuizing opent.
  - WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis 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.
11. Verwijder eventueel geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de sleuven.

# Aanbevolen hulpmiddelen


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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- #0 Phillips schroevendraaier
- #1 Phillips schroevendraaier
- Klein plastic pennetje


# 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 8.1:
  - 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).

Of

- Tik op het Start scherm op  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).

Of

- Klik op het Start scherm op  en selecteer vervolgens **Shut down** (Afsluiten).

- In Windows 7:

- a. Klik op **Start** .
- b. Klik op **Shutdown** (Afsluiten).

of

- a. Klik op **Start** .
- b. Klik op de pijl in de rechteronderhoek 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 heeft gewerkt

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

**WAARSCHUWING:** U voorkomt schade aan de computer door alleen de batterij te gebruiken die voor deze specifieke Dell-computer is ontworpen. Gebruik geen batterijen die voor andere Dell-computer zijn ontworpen.

1. Sluit externe apparaten, zoals een poortreplicator of een mediastation aan en plaats alle kaarten, zoals een ExpressCard, terug.
2. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.

**WAARSCHUWING:** Als u een netwerkkabel wilt aansluiten, sluit u de kabel eerst aan op het netwerkapparaat en sluit u de kabel vervolgens aan op de computer.

3. Plaats de batterij terug.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Zet de computer aan.

## Het verwijderen en installeren van onderdelen

### De batterij verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Schuif de vergrendeling naar buiten [1].
  - b) Maak de batterij los [ 2].



3. Til de batterij omhoog en verwijder deze uit de computer.



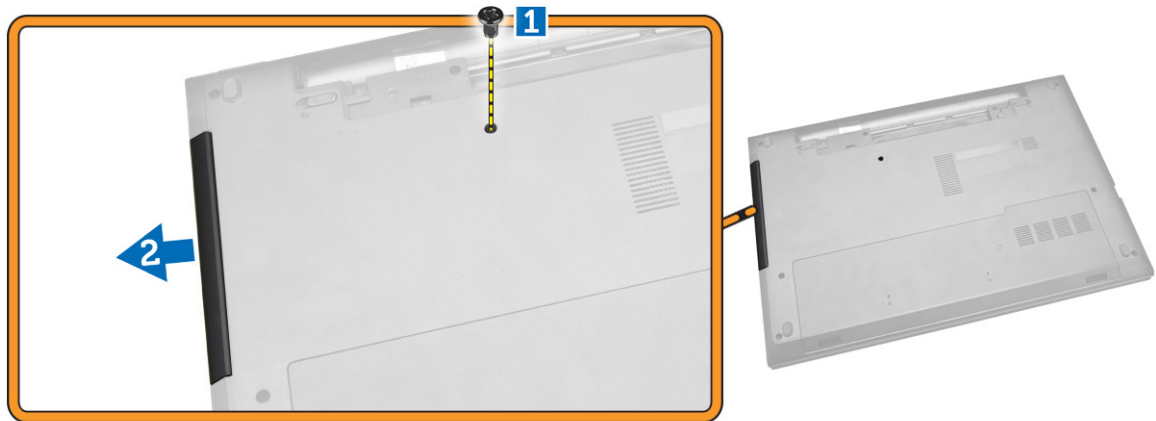
### De batterij plaatsen

1. Plaats de batterij in het batterijcompartiment en indrukken om deze vast te zetten.
2. 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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).

3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Verwijder de schroef waarmee het optische station is bevestigd [1].
  - b) Schuif het optische station uit de computer [2].



## Het optische station plaatsen

1. Schuif het optische station in de computer.
2. Draai de schroef vast om de vergrendeling van de optische schijf te verzekeren.
3. Plaats de [batterij](#).
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## Het toegangspaneel verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Draai de schroef los waarmee het toegangspaneel aan de computer is bevestigd [1].
  - b) Schuif het toegangspaneel uit de computer [2].



4. Til het toegangspaneel uit de computer.

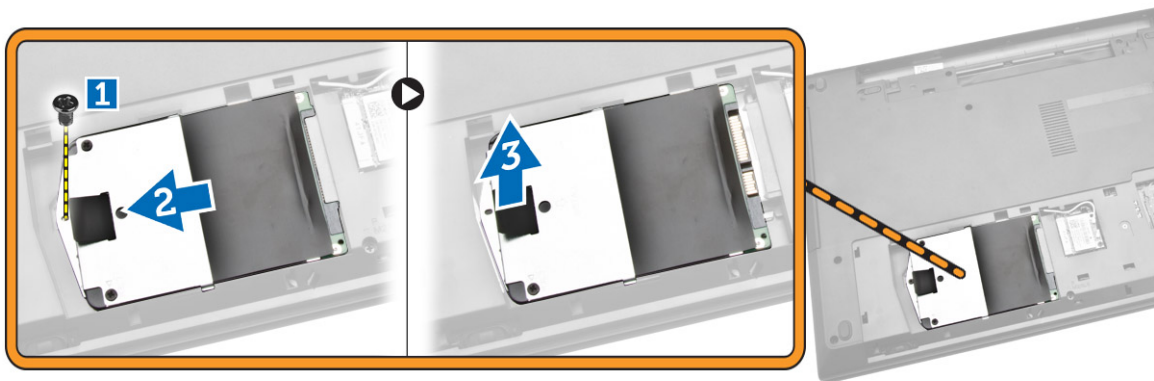


## Het toegangspaneel installeren

1. Plaats het toegangspaneel in het chassis.
2. Draai de schroeven aan waarmee het toegangspaneel aan de computer vastzit.
3. Plaats de [batterij](#).
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De vaste schijf verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder het [toegangspaneel](#).
4. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Verwijder de schroef waarmee de vaste schijf aan de computer vastzit [1].
  - b) Schuif de vaste schijf uit de computer [2].
  - c) Til de vaste schijf uit de computer [3].

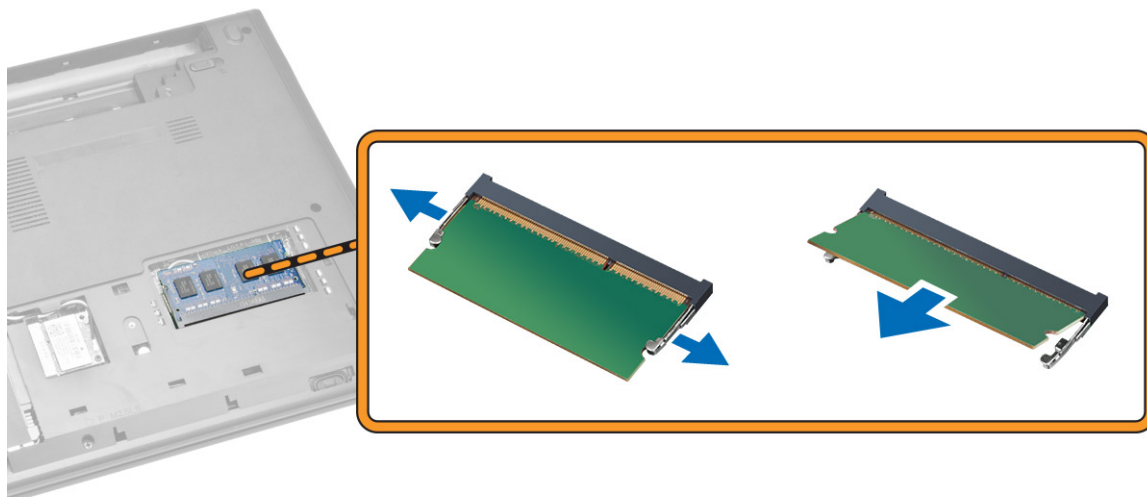


## De vaste schijf plaatsen

1. Schuif de harde schijf in de computer.
2. Draai de schroef vast om deze aan het chassis te bevestigen.
3. Plaats:
  - a) [toegangspaneel](#)
  - b) [batterij](#)
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De geheugenmodule verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) [batterij](#)
  - b) [toegangspaneel](#)
3. Duw de borgklemmen van de geheugenmodule naar buiten totdat de module loskomt.
4. Verwijder de geheugenmodule uit de connector op het moederbord.

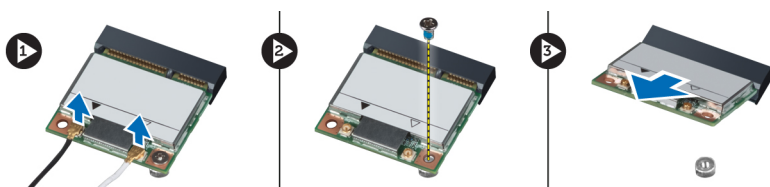


## De geheugenmodule plaatsen

1. Plaats de geheugenmodule in de houder en indrukken om de borgklemmen te vergrendelen.
2. Installeer het [toegangspaneel](#).
3. Plaats de [batterij](#).
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De WLAN-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder het [Toegangspaneel](#).
3. Voer de volgende stappen uit om de WLAN-kaart te verwijderen:
  - a) Koppel de WLAN-kabels los van de connectoren [ 1].
  - b) Verwijder de schroef waarmee de WLAN-kaart aan de computer [2] vastzit.
  - c) Trek de WLAN-kaart uit de computer [3].



## De WLAN-kaart plaatsen

1. Plaats de WLAN-kaart in de betreffende sleuf in de computer.
2. Sluit de WLAN-kabels aan op de connectoren op de WLAN-kaart.

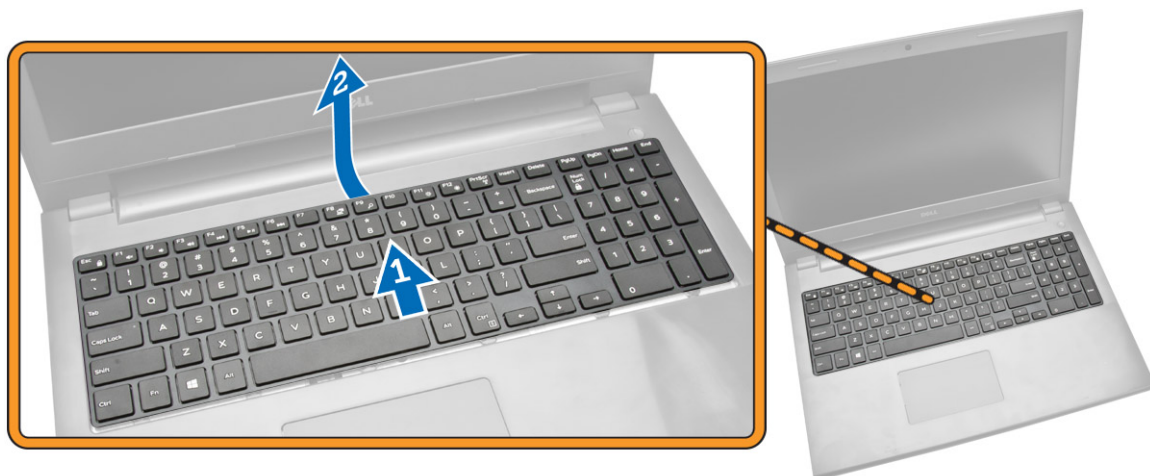
3. Draai de schroef vast waarmee de WLAN-kaart aan de computer vastzit.
4. Installeer het [Toegangspaneel](#).
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## Het toetsenbord verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Maak het toetsenbord los door de lipjes met behulp van een pennetje in te drukken.



3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Schuif het toetsenbord uit de computer [1].
  - b) Kantel het toetsenbord om bij de toetsenbordkabel te komen [2].



4. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Til het vergrendelingslipje op en koppel de kabel los van de vergrendeling [1].
  - b) Ontkoppel de kabel van het toetsenbord van de computer [2].



## Het toetsenbord plaatsen

1. Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector op het moederbord.
2. Draai het toetsenbord om na het aansluiten van het toetsenbord.
3. Schuif het toetsenbord in de bevestigingsgaten.
4. Druk op de bovenkant van het toetsenbord om deze in zijn plaats te vergrendelen.
5. Plaats de [batterij](#).
6. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

Als een nieuw toetsenbord moet worden vervangen, voer de volgende stappen uit voor het toetsenbord vervangen.

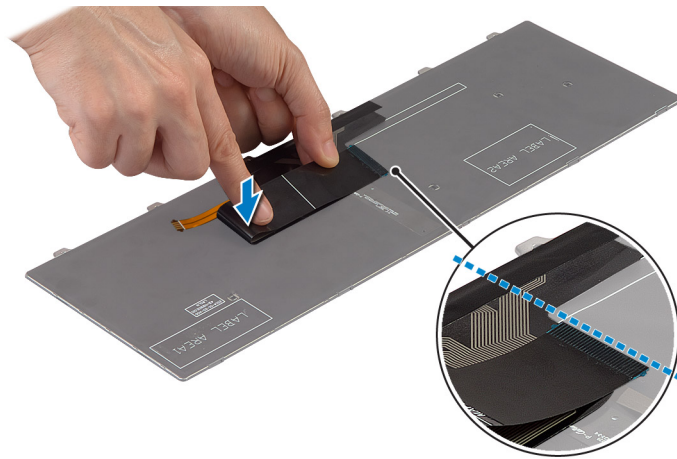
### **OPMERKING:**

**Wanneer een nieuw toetsenbord is geleverd voor vervanging van de toetsenbord kabels worden deze niet gebonden. Volg de onderstaande instructies om de kabels op de juiste wijze te binden:**

1. Plaats het toetsenbord op een vlak en schoon oppervlak.
2. Til de kabel voor het toetsenbord op en vouw de kabel voor de toetsenbordverlichting voorzichtig op over de daarvoor bedoelde lijn.



3. Vouw de kabel van het toetsenbord voorzichtig op aan de hand van de lijn.

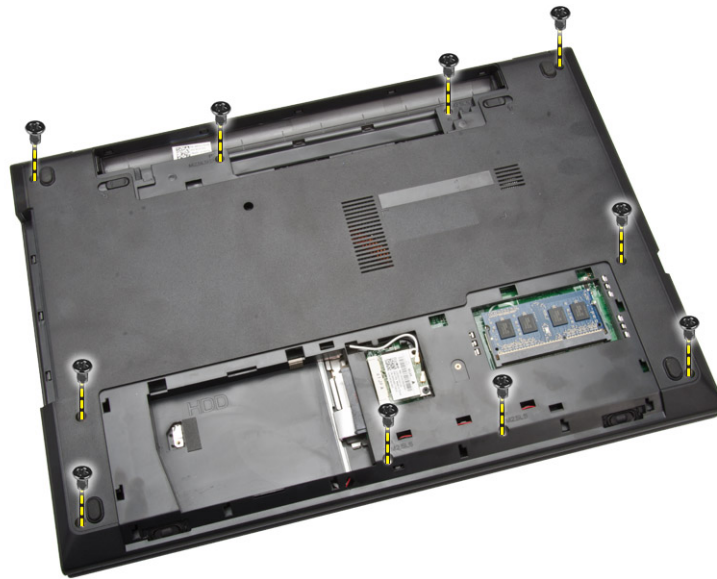


4. Als u dit hebt gedaan zouden de vouwen er uit moeten zien zoals hieronder weergegeven.

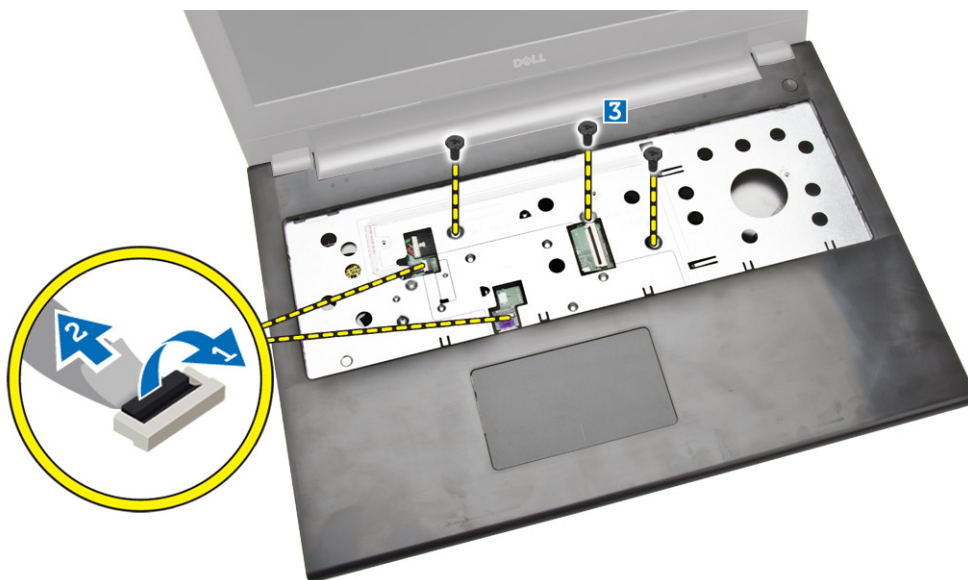


## De polssteun verwijderen

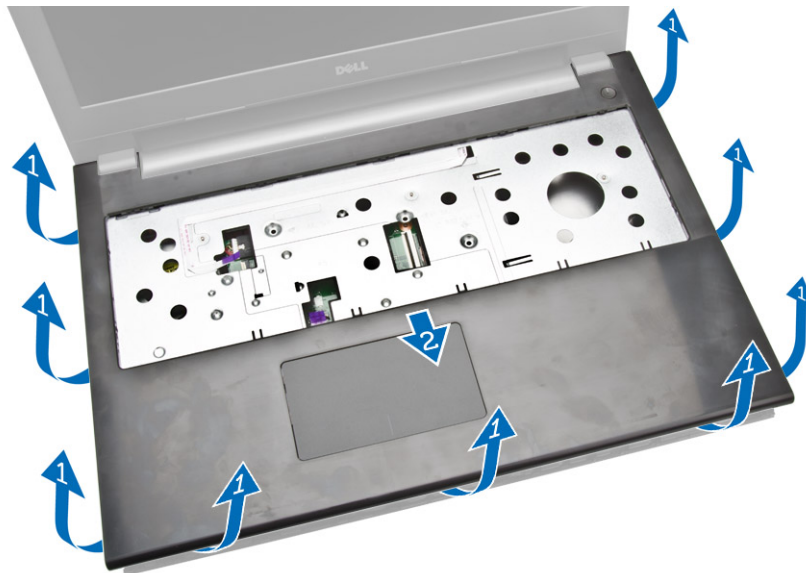
1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder het [toegangspaneel](#).
4. Verwijder het [toetsenbord](#).
5. Draai de computer om en verwijder de schroeven aan de onderkant van de systeemkast. Laat vervolgens de lipjes los waarmee de onderplaat vastzit.



6. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
- Draai de computer om en koppel de touchpad en stroomkabels aan door op het tabblad vergrendelen te drukken [1].
  - Til de touchpad en de stroomkabels uit het tabblad vergrendelen [2].
  - Verwijder de schroeven uit de holte in het toetsenbord [3].



7. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
- Wrik de polssteun voorzichtig uit de computer [1].
  - Schuif de polssteun uit de computer [2].



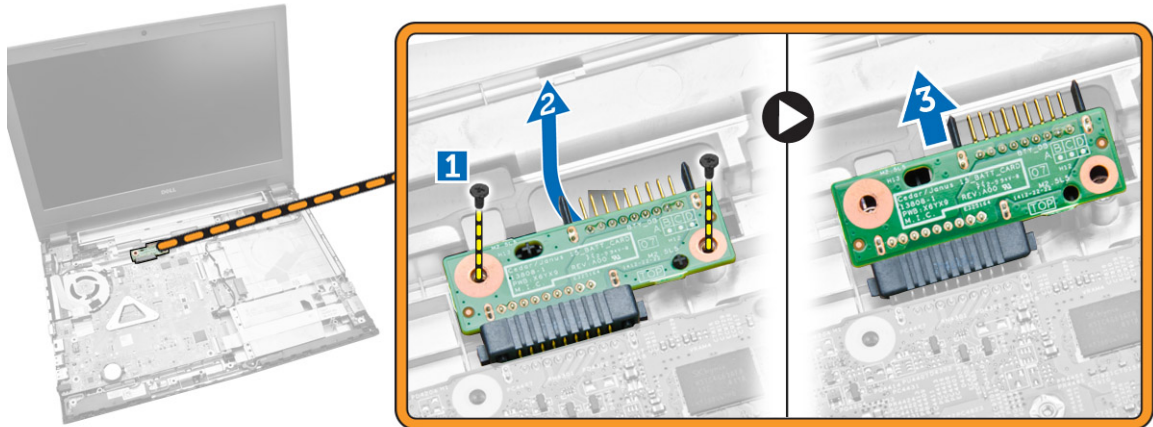
## De polssteun plaatsen

1. Plaats de polssteun op het chassis en druk op de inkepingen totdat deze op zijn plaats klikt.
2. Sluit de kabels van de touchpad en van de aan-uitknop aan op het moederbord.
3. Draai de schroeven aan om het moederbord vast te zetten.
4. Draai de computer om en plaats de twee schroeven op de onderzijde van de computer terug.
5. Plaats:
  - a) toetsenbord
  - b) geheugenmodule
  - c) harde schijf
  - d) WLAN-kaart
  - e) toegangspaneel
  - f) optisch station
  - g) batterij

6. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De batterijconnector verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) Batterij
  - b) optisch station
  - c) toegangspaneel
  - d) harde schijf
  - e) geheugenmodule
  - f) toetsenbord
  - g) polssteun
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Verwijder de schroeven waarmee de batterij aan de computer vastzit [1].
  - b) Til de batterij connector gedeeltelijk omhoog tot een hoek van 45 graden [2].
  - c) Verwijder de batterijstekker uit de computer [3].

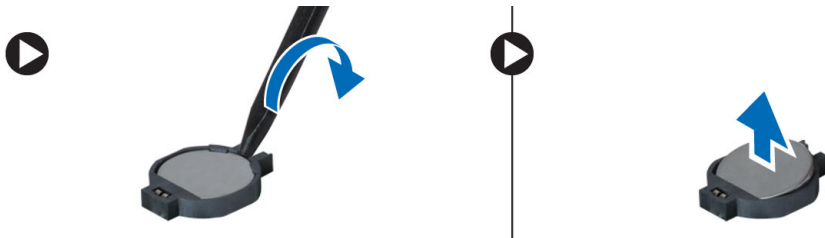


## De batterijconnector plaatsen

1. Draai de schroeven aan waarmee de batterijconnector aan de computer vastzit.
2. Plaats:
  - a) polssteun
  - b) toetsenbord
  - c) geheugenmodule
  - d) harde schijf
  - e) WLAN-kaart
  - f) toegangspaneel
  - g) optisch station
  - h) batterij
3. 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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) Batterij
  - b) optisch station
  - c) toegangspaneel
  - d) harde schijf
  - e) geheugenmodule
  - f) toetsenbord
  - g) polssteun
3. Duw de vergrendeling voor de knoopcelbatterij los met behulp van een pennetje en trek de knoopcelbatterij uit de computer.



## De knoopbatterij plaatsen

1. Plaats de knoopbatterij en druk op deze om te vergrendelen.
2. Plaats:

- a) polssteun
- b) toetsenbord
- c) geheugenmodule
- d) harde schijf
- e) WLAN-kaart
- f) toegangspaneel
- g) optisch station
- h) batterij

3. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

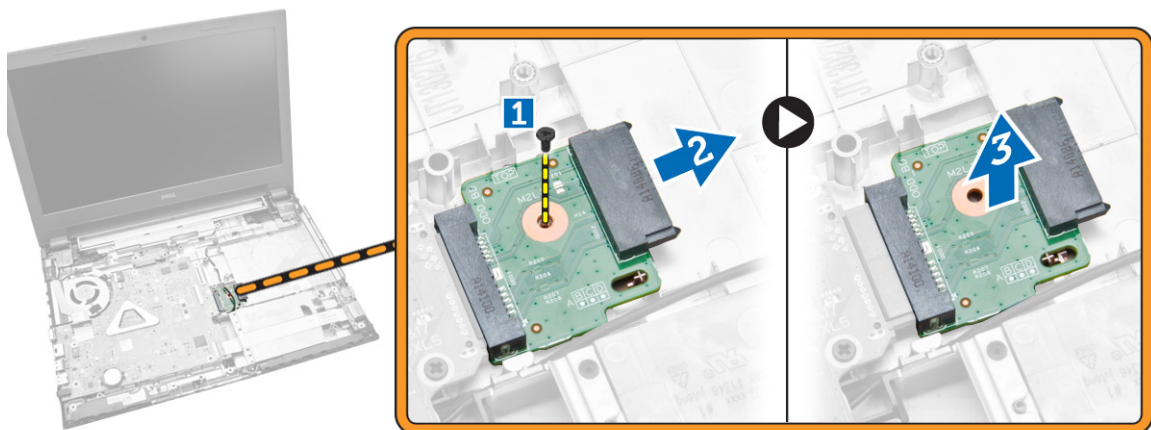
## De connector van het optische station verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. Verwijder:

- a) batterij
- b) optisch station
- c) toegangspaneel
- d) harde schijf
- e) geheugenmodule
- f) toetsenbord
- g) polssteun

3. Verwijder de schroeven waarmee het beeldschermcharnierkapje aan de systeemkast vastzit en verwijder het kapje uit de systeemkast.



## De connector van het optische station plaatsen

1. Draai de schroeven aan waarmee het optische station aan de computer wordt bevestigd.

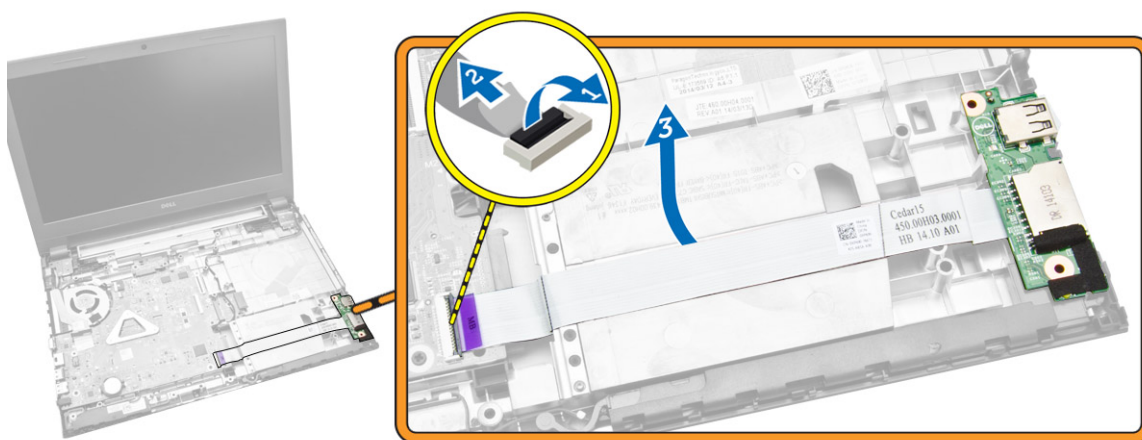
2. Plaats:

- a) polssteun
- b) toetsenbord
- c) geheugenmodule
- d) harde schijf
- e) WLAN-kaart
- f) toegangspaneel
- g) optisch station
- h) batterij

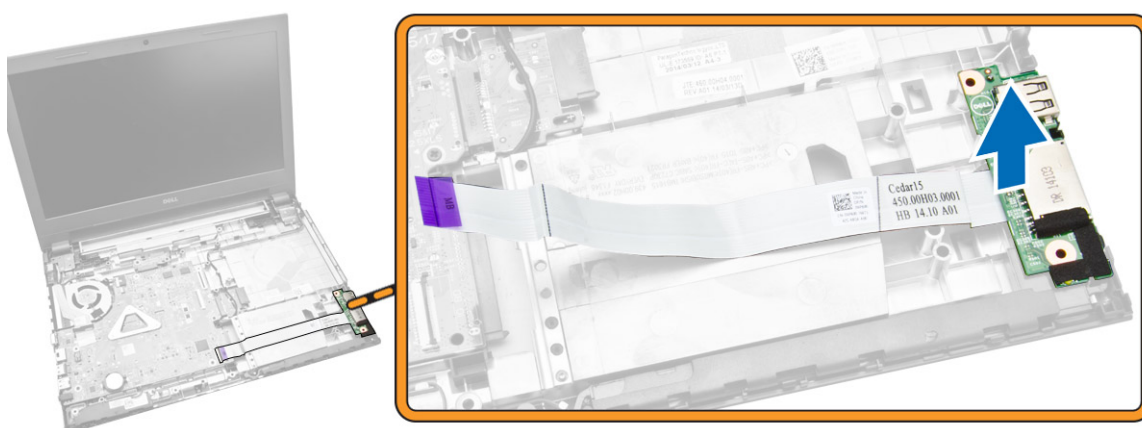
3. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De I/O-kaart (Input/Output) verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) [Batterij](#)
  - b) [optisch station](#)
  - c) [toegangspaneel](#)
  - d) [harde schijf](#)
  - e) [geheugenmodule](#)
  - f) [toetsenbord](#)
  - g) [polssteun](#)
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Til de vergrendelstab omhoog [1].
  - b) Verwijder de kabel van de I/O-kaart uit de computer [2].
  - c) Til de I/O-kaart gedeeltelijk omhoog tot een hoek van 45 graden [3].



4. Til de I/O-kaart omhoog en verwijder deze uit de computer.



## De I/O-kaart (Input/Output) plaatsen

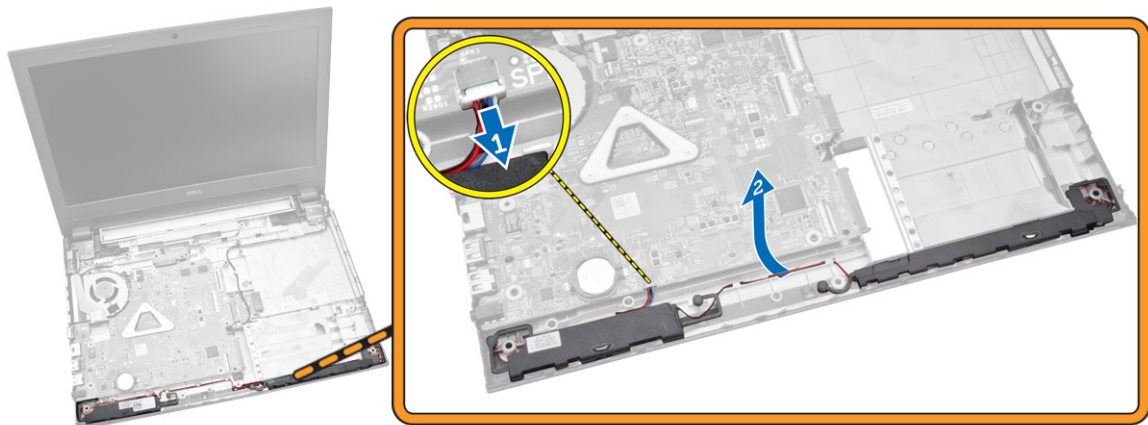
1. Plaats de I/O-kaart in de systeemkast.
2. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op het moederbord.
3. Plaats:
  - a) [polssteun](#)
  - b) [toetsenbord](#)

- c) geheugenmodule
- d) harde schijf
- e) WLAN-kaart
- f) toegangspaneel
- g) optisch station
- h) batterij

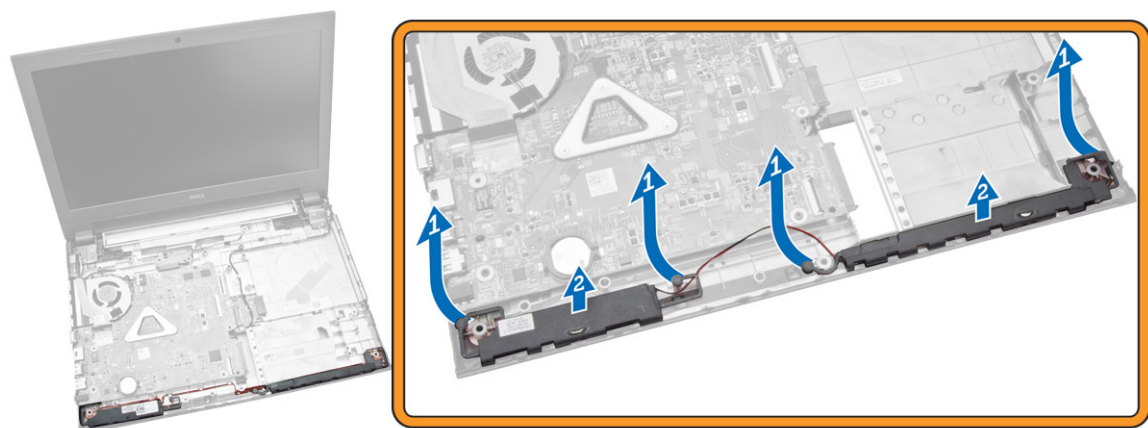
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De luidsprekers verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) Batterij.
  - b) optisch station.
  - c) toegangspaneel.
  - d) harde schijf.
  - e) geheugenmodule.
  - f) toetsenbord.
  - g) polssteun.
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Ontkoppel de stroomkabels van het moederbord [1].
  - b) Haal de luidsprekerkabels uit de ontgrendelingslipjes [2].



4. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Maak de luidspreker los van de bevestigingsklemmen [1].
  - b) Verwijder de luidsprekers uit de computer [2].

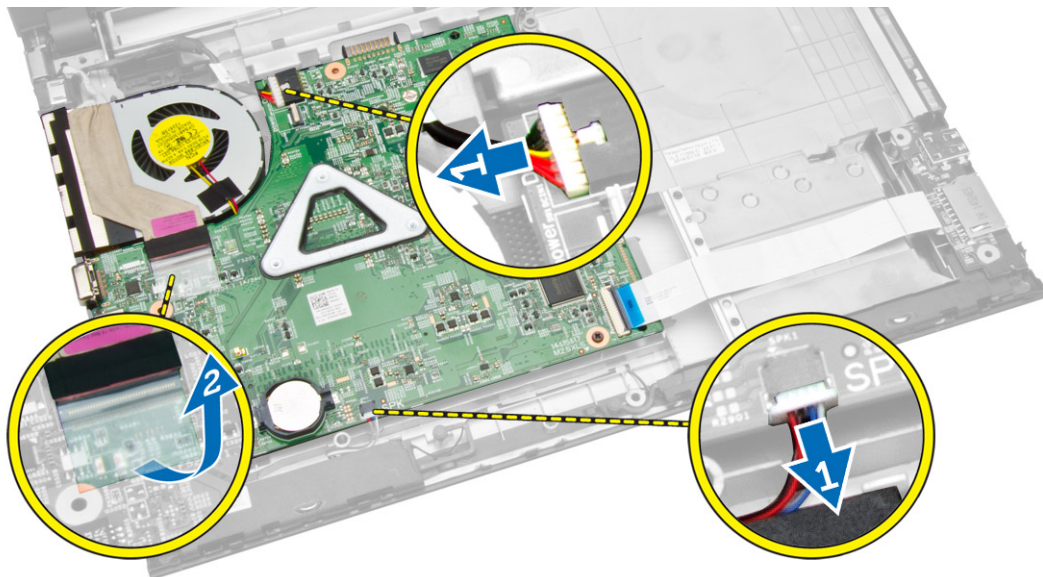


## De luidsprekers plaatsen

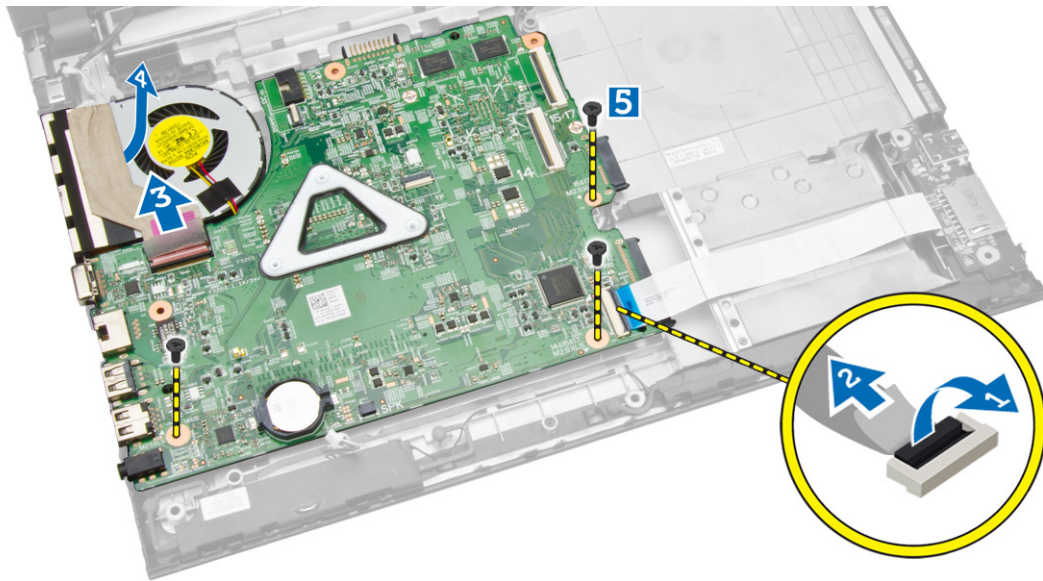
1. Plaats de luidsprekers in de systeemkast en druk op de klemmetjes om ze in hun plaats te vergrendelen.
2. Sluit de speakers aan op het moederbord.
3. Plaats:
  - a) [polssteun](#)
  - b) [toetsenbord](#)
  - c) [geheugenmodule](#)
  - d) [harde schijf](#)
  - e) [WLAN-kaart](#)
  - f) [toegangspaneel](#)
  - g) [optisch station](#)
  - h) [batterij](#)
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De systeemkaart verwijderen

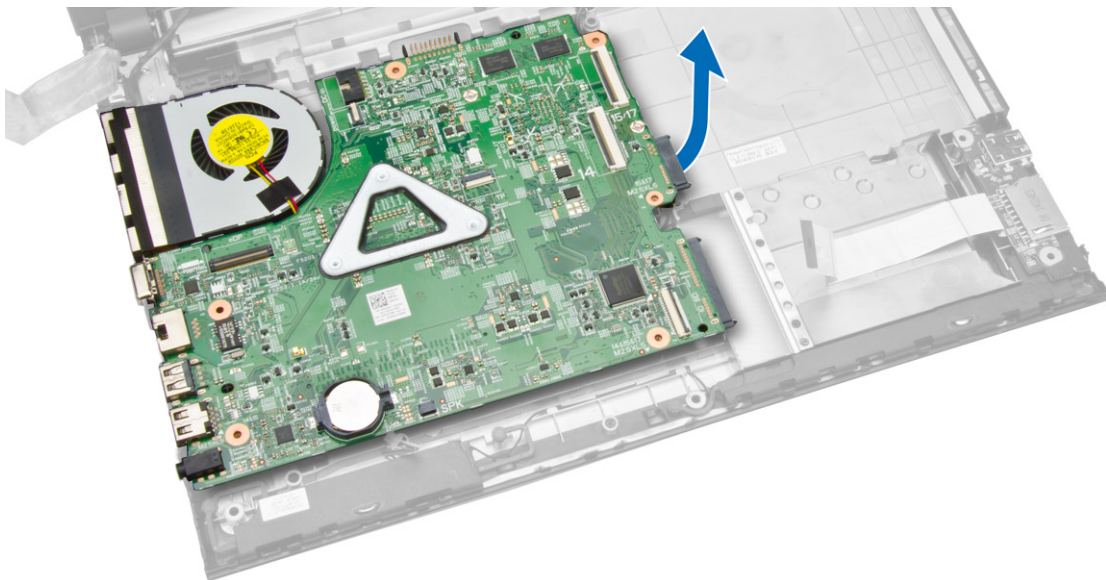
1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) [Batterij](#).
  - b) [optisch station](#).
  - c) [toegangspaneel](#).
  - d) [WLAN-kaart](#).
  - e) [harde schijf](#).
  - f) [geheugenmodule](#).
  - g) [toetsenbord](#).
  - h) [polssteun](#).
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Ontkoppel de luidsprekerkabel en de voedingskabel [1].
  - b) Ontkoppel de kabels van het beeldscherm (eDP) [2].



4. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding.
  - a) Til de vergrendelstab omhoog [1].
  - b) Ontkoppel de I/O-kabel [2].
  - c) Ontkoppel en til de eDP-kabel uit de systeemkaart [3,4].
  - d) Verwijder de schroeven waarmee de systeemkaart aan het chassis vastzit [5].



5. Til en verwijder de systeemkaart uit het chassis.



## Het moederbord plaatsen

1. Plaats het moederbord in het chassis.
2. Sluit de kabel van het I/O-moederbord aan op het moederbord.
3. Sluit de eDP-kabel aan op het moederbord.
4. Sluit de speakers aan op het moederbord.
5. Sluit de stroomconnector aan op het moederbord.
6. Draai de schroeven vast om het moederbord te bevestigen aan de computer.
7. Plaats:
  - a) [polssteun](#)
  - b) [toetsenbord](#)
  - c) [geheugenmodule](#)
  - d) [harde schijf](#)
  - e) [WLAN-kaart](#)
  - f) [toegangspaneel](#)
  - g) [optisch station](#)
  - h) [batterij](#)

8. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

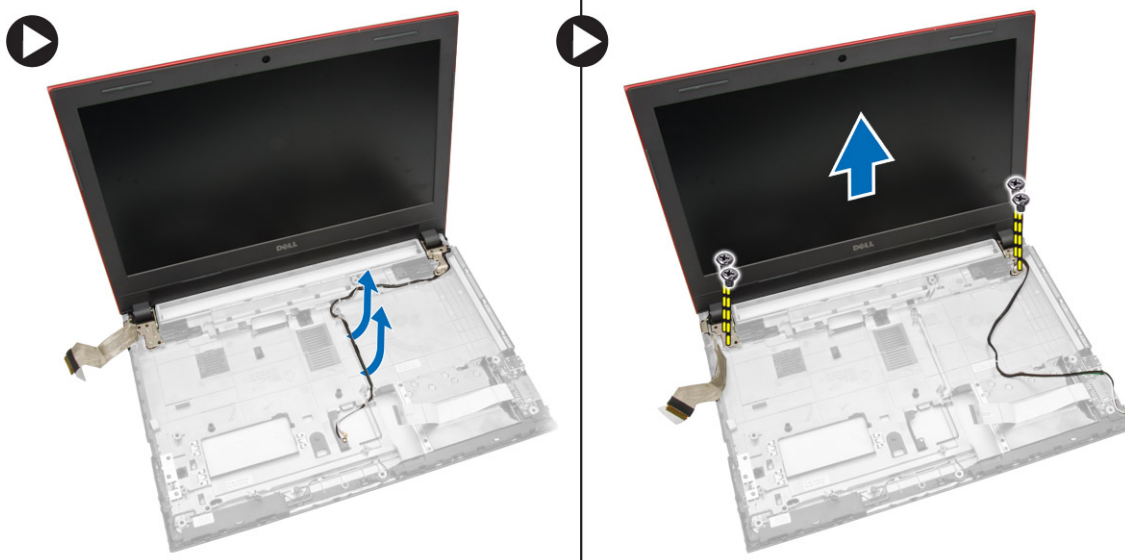
## Het beeldscherm verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

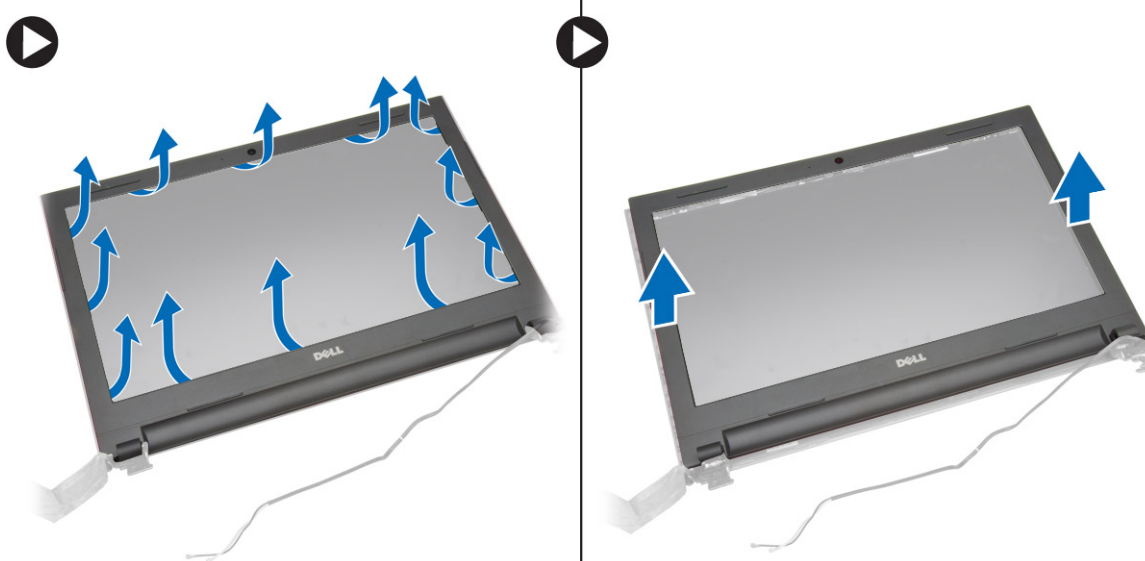
2. Verwijder:

- a) [Batterij](#)
- b) [optisch station](#)
- c) [toegangspaneel](#)
- d) [harde schijf](#)
- e) [geheugenmodule](#)
- f) [toetsenbord](#)
- g) [polssteun](#)
- h) [moederbord](#)

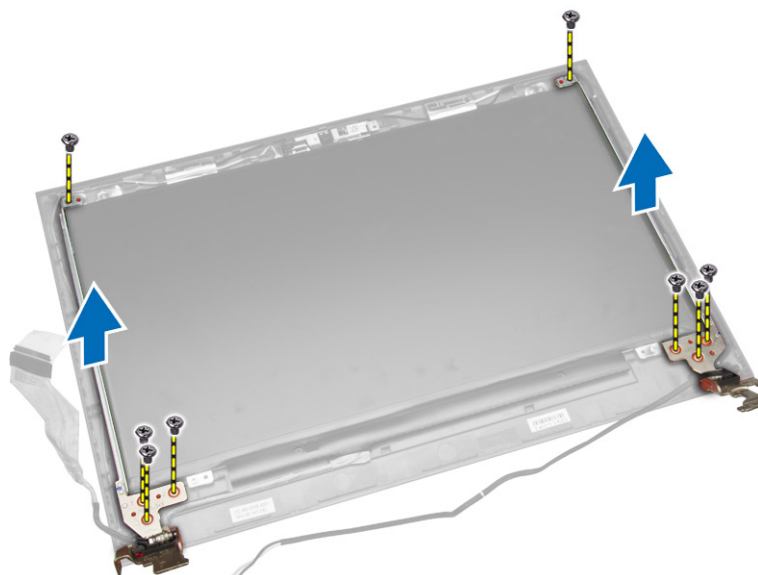
3. Haal de WLAN-kabel los en verwijder de schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan het chassis is bevestigd.



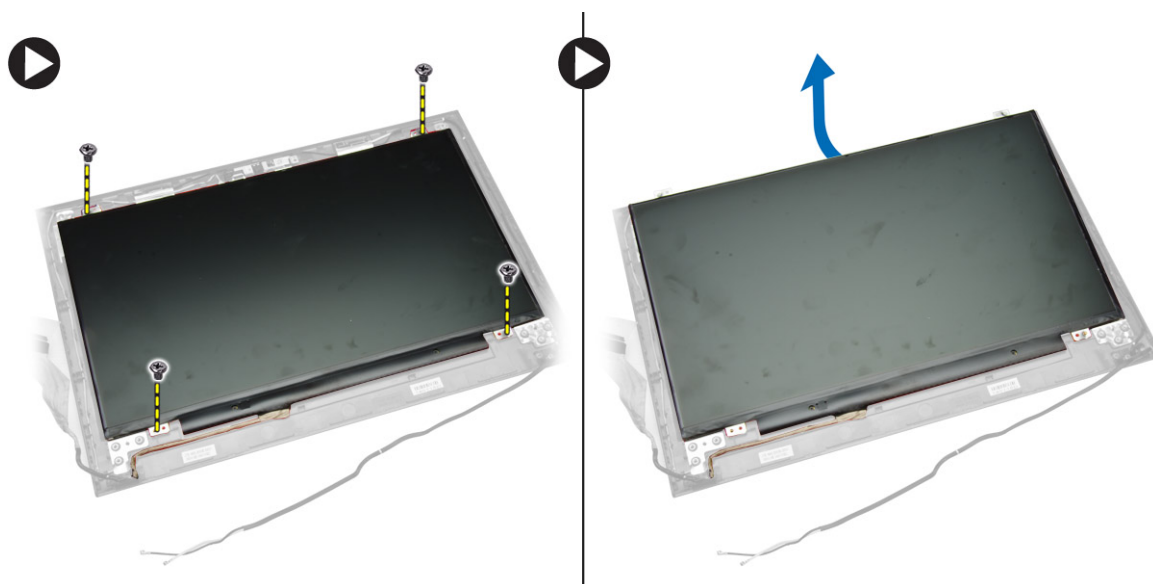
4. Plaats het beeldschermpaneel op een stabiele ondergrond en til het montagekader uit de computer.



5. Verwijder de schroeven waarmee de scharnieren van het beeldscherm aan het beeldscherm zijn bevestigd. Til en verwijder de scharnieren van het beeldscherm uit het beeldscherm.



6. Verwijder de schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan het beeldscherm is bevestigd. Draai het beeldschermpaneel om toegang te krijgen tot de kabels onderin.



7. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
- Til de eDP-kabel los van de computer [ 1].
  - Koppel de eDP-kabel los.
  - Verwijder het beeldschermpaneel uit de computer[3].

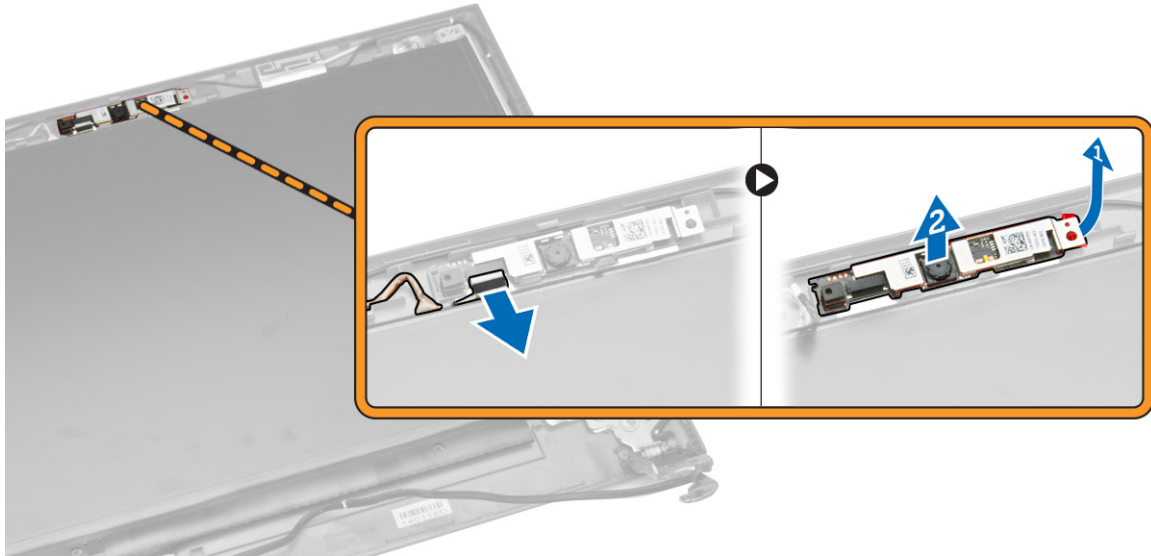


## Het beeldscherm plaatsen

1. Sluit de LVDS-kabel aan op het beeldschermpaneel.
2. Draai de schroeven vast waarmee het beeldschermpaneel op het beeldscherm wordt bevestigd.
3. Draai de schroeven vast om de beeldschermcharnieren te bevestigen aan het beeldscherm.
4. Lijn en druk in het montagekader van het beeldscherm op het beeldscherm.
5. Leid de WLAN-kabels door de lipjes en draai de schroeven van de beeldschermcharnieren vast aan het beeldscherm.
6. Plaats:
  - a) moederbord
  - b) polssteun
  - c) toetsenbord
  - d) geheugenmodule
  - e) harde schijf
  - f) toegangspaneel
  - g) optisch station
  - h) batterij
7. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De camera verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) Batterij
  - b) optisch station
  - c) toegangspaneel
  - d) harde schijf
  - e) geheugenmodule
  - f) toetsenbord
  - g) polssteun
  - h) moederbord
  - i) beeldscherm
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Koppel de camerakabel los van de camera.
  - b) Maak de bevestigingsklem los van het beeldscherm [ 1].
  - c) Verwijder de camera van het beeldscherm [2].

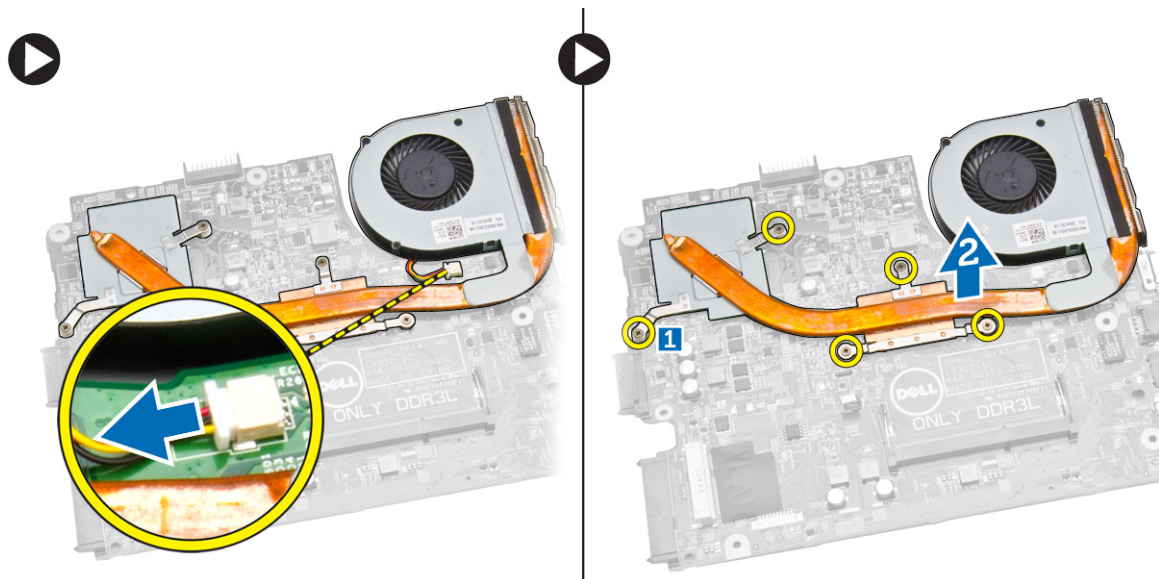


## De camera plaatsen

1. Plaats de camera in het beeldscherm.
2. Sluit de camerakabel aan.
3. Plaats:
  - a) beeldscherm
  - b) polssteun
  - c) toetsenbord
  - d) geheugenmodule
  - e) harde schijf
  - f) WLAN-kaart
  - g) toegangspaneel
  - h) optisch station
  - i) batterij
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De warmteafleider verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) Batterij
  - b) optisch station
  - c) toegangspaneel
  - d) harde schijf
  - e) geheugenmodule
  - f) toetsenbord
  - g) polssteun
  - h) moederbord
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Koppel de kabel van de systeemventilator los van het moederbord.
  - b) Verwijder de schroeven waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd [1].
  - c) Til de warmteafleider uit het moederbord [3].

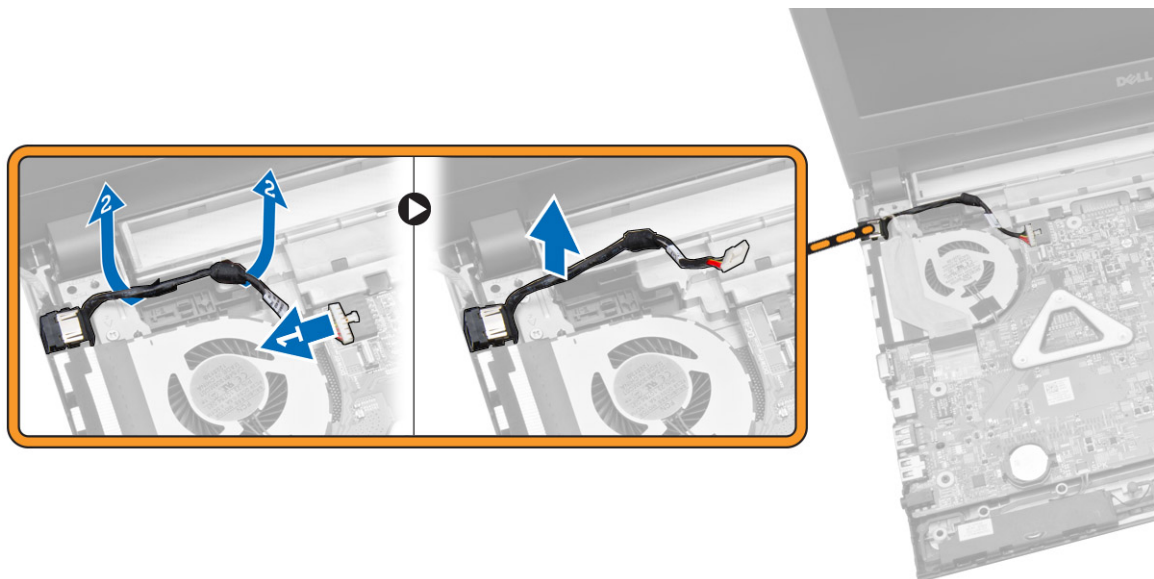


## De warmteafleider installeren

1. Plaats de warmteafleider en draai de schroeven vast op het moederbord voor veiligheid.
2. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op het moederbord.
3. Plaats:
  - a) moederbord
  - b) polssteun
  - c) toetsenbord
  - d) geheugenmodule
  - e) harde schijf
  - f) WLAN-kaart
  - g) toegangspaneel
  - h) optisch station
  - i) batterij
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## De stroomconnector verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a) Batterij
  - b) optisch station
  - c) toegangspaneel
  - d) harde schijf
  - e) geheugenmodule
  - f) toetsenbord
  - g) palmsteuneenheid
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a) Koppel de stroomkabel los van het moederbord [1].
  - b) Maak de kabel los van de bevestigingsklemmen [ 2].
  - c) Til de stroomconnector omhoog en verwijder deze uit de computer.



## De stroomconnector plaatsen

1. Plaats de stroomconnector in de sleuf op het chassis en de kabel in de ontgrendelingslipjes.
2. Sluit de stroomconnectorkabel aan op het moederbord.
3. Plaats:
  - a) polssteun
  - b) toetsenbord
  - c) geheugenmodule
  - d) harde schijf
  - e) WLAN-kaart
  - f) toegangspaneel
  - g) optisch station
  - h) batterij
4. 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 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

## Onderwerpen:

- [Bootsequence \(Opstartvolgorde\)](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opties voor Systeeminstallatie](#)
- [Het BIOS updaten](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)

## 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 vervolkeuzelijst, Mits van toepassing).   |

| Toetsen | Navigatie  |
|---------|--|
| <Tab>   | Gaat naar het focusveld.<br><b>OPMERKING: Alleen voor de standaard grafische browser.</b>  |
| <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: De opties voor systeeminstallatie kunnen verschillen per model computer.**

Het hoofdtabblad vermeldt de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. In onderstaande tabel staat de functie van elke optie gedefinieerd.

**Tabel 2. Hoofdopties**

| Optie           | Beschrijving   |
|-----------------|--|
| System Time     | Hiermee kunt u de tijd van de interne klok van de computer resetten.                 |
| System Date     | Hiermee kunt u de datum van de interne kalender van de computer resetten.            |
| BIOS Version    | Dit toont de BIOS-versie.  |
| Product Name    | Hier wordt de productnaam en het modelnummer weergegeven.                            |
| Service Tag     | Dit toont de servicetag van uw computer.   |
| Asset Tag       | Dit toont het inventarislabel van uw computer (mits aanwezig).                       |
| CPU Type        | Dit toont het type processor.  |
| CPU Speed       | Geeft de snelheid van de processor weer.   |
| CPU ID          | Geeft de processor-id weer.  |
| CPU Cache       |  |
| L1 Cache        | Hiermee wordt de L1 cache-grootte van de processor weergegeven.                      |
| L2 Cache        | Dit toont de L2 cache-grootte van de processor.                                      |
| L3 Cache        | Dit toont de L3 cache-grootte van de processor.                                      |
| Fixed HDD       | Dit toont het modelnummer en de capaciteit van de vaste schijf.                      |
| SATA ODD        | Hiermee wordt het modelnummer en de capaciteit van het optische station weergegeven. |
| AC Adapter Type | Geeft het type van de netadapter weer.   |
| System Memory   | Toont het systeemgeheugen dat in de computer geïnstalleerd is.                       |
| Extended Memory | Toont het uitgebreide geheugen dat in de computer geïnstalleerd is.                  |
| Memory Speed    | Dit toont de geheugensnelheid.   |

Met het tabblad Geavanceerd kunt u diverse functies instellen die van invloed zijn op de prestaties van de computer. In onderstaande tabel staan de functies van elke optie en de standaardwaarde ervan.

**Tabel 3. Geavanceerde opties**

| Optie                  | Beschrijving  | Standaard:   |
|------------------------|---|--------------|
| Intel(R) SpeedStep(TM) | De functie Intel(R) SpeedStep (TM) in- of uitschakelen. | Ingeschakeld |
| Virtualization         | Schakel de functie Intel Virtualisatie in of uit.       | Ingeschakeld |

| Optie                 | Beschrijving  |                              |
|-----------------------|---|------------------------------|
| Integrated NIC        | Schakel de voeding naar de op het moederbord ingebouwde netwerkkkaart in of uit.  | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| USB Emulation         | Schakel de functie USB-emulatie in of uit.  | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| USB Wake Support      | Hiermee kunnen USB-apparaten de computer ontwakken uit de stand-by functie. Deze functie is alleen ingeschakeld als de netadapter is aangesloten. | Standaard:<br>Uitgeschakeld  |
| SATA Operation        | Ondersteunt alleen AHCI.  | Standaard: AHCI              |
| Adapter Warnings      | Schakelt adapterwaarschuwingen in of uit.   | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Function Key Behavior | Specificeert de bewerking van de functietoets <Fn> .  | Standaard:<br>Multimedia key |
| Battery Health        | Specificeert de status van de batterij  |                              |
| Miscellaneous Devices | Hiermee kunt u de diverse ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.   |                              |
| External USB Ports    | Hiermee kunt u de USB-poorten in- of uitschakelen.  | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Microphone            | Hiermee kunt u de microfoon in- of uitschakelen.  | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Camera                | Hiermee kunt u de camera in- of uitschakelen.   | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Internal Bluetooth    | Hiermee kunt u interne Bluetooth in- of uitschakelen.   | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Internal WLAN         | Hiermee kunt u WLAN in- of uitschakelen.  | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Media Card Reader     | Hiermee kunt u de mediakaartlezer in- of uitschakelen.  | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Optical Drive         | Hiermee kunt u de optische schijf in- of uitschakelen.  | Standaard:<br>Ingeschakeld   |
| Boot Disable          | Hiermee kunt u het opstarten in- of uitschakelen.   | Standaard:<br>Uitgeschakeld  |
| USB debug             | Hiermee kunt u de USB-debug in- of uitschakelen.  | Standaard:<br>Uitgeschakeld  |

Met het tabblad Beveiliging wordt de beveiligingsstatus weergegeven en kunt u de beveiligingsfuncties van de computer beheren.

**Tabel 4. Beveiligingsopties**

| Optie               | Beschrijving  |
|---------------------|---|
| Unlock Setup Status |   |
| Admin Password      | Dit veld geeft weer of er wel of niet een admin-wachtwoord voor deze computer is ingesteld. (Standaard: Gewist/Niet geïnstalleerd)                                    |
| System Password     | Dit veld geeft weer of er wel of niet een systeemwachtwoord voor deze computer is ingesteld. (Standaard: Gewist/Niet geïnstalleerd)                                   |
| HDD Password State  | Dit veld geeft weer of er wel of niet een HDD-wachtwoord voor deze computer is ingesteld. (Standaard: Gewist)   |
| Password Change     | Hiermee kunt u permissie toevoegen/verwijderen voor het wijzigen van wachtwoorden.  |
| Password Bypass     | Hiermee kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen. (Standaard: Uitgeschakeld) |
| Computrace          | Hiermee wordt de Computrace-functie op uw computer in- of uitgeschakeld.  |

Met het tabblad Boot kunt u de opstartvolgorde wijzigen.

**Tabel 5. Opties voor opstarten**

| Optie                        | Beschrijving  |
|------------------------------|---|
| Fast Boot                    | Snel opstarten van het systeem in- of uitschakelen. (Standaard: ingeschakeld) |
| Boot List Option             | (Standaard: UEFI)   |
| File Browser Add Boot Option |   |
| File Browser Del Boot Option |   |
| Secure Boot                  | Secure boot in- of uitschakelen. (Standaard: ingeschakeld)                    |
| Load Legacy Option ROM       | Hiermee kunt u de verouderde optie laden. (Standaard: Uitgeschakeld)          |
| Opstartoptie Prioriteiten    |   |
| Boot Option #1               | Standaard: Windows Boot Manager   |
| Boot Option #2               | Standaard: Onboard NIC (IPv4)   |
| Boot Option #3               | Standaard: Onboard NIC (IPv6)   |

**Exit** — Hiermee kunt u de standaardinstellingen opslaan, negeren en laden voordat u de System Setup afsluit.

## Het BIOS updaten

Het wordt aanbevolen uw BIOS (system setup) bij te werken wanneer het moederbord wordt vervangen of als er een update beschikbaar is. Op een laptop moet u ervoor zorgen dat batterij volledig is opgeladen en dat de computer is aangesloten op een stopcontact.

1. Start de computer opnieuw op.
2. Ga naar **dell.com/support**.
3. Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit (Verzenden)**.

 **OPMERKING:** Als u de servicetag wilt vinden, klik dan op **Waar is mijn servicetag?**

 **OPMERKING:** Als u uw servicetag niet kunt vinden, klikt u op **Detect My Product (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 op het scherm voor applicaties en stuurprogramma's, onder de vervolgkeuzelijst **Besturingssysteem, BIOS**.
9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File (Bestand downloaden)**.  
U kunt ook controleren voor welke stuurprogramma's een update nodig is. Om dit te doen voor uw product, klikt u op **Analyze System for Updates (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.

## Systeem- en installatiewachtwoord

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

| Type                                       | Beschrijving   |
|--|--|
| <b>wachtwoord</b>                          |  |
| <b>System Password (Systeemwachtwoord)</b> | 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. Als de wachtwoordstatus **Vergrendeld is**, u kunt het systeemwachtwoord 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (^).

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.

# Diagnostiek

## Onderwerpen:

- Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)
- Statuslampjes van apparaat
- Statuslampjes stroom

## 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. De ingebouwde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaatgroepen of apparaten waarmee u het volgende kunt doen:



- 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 u 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)**.  
De **Enhanced Pre-boot System Assessment** venster wordt weergegeven, waarin alle gedetecteerde apparaten in de computer. Het diagnoseprogramma start de tests voor al deze gedetecteerde apparaten.
4. Als u alleen een diagnostische test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnostische test te stoppen.
5. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
6. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.  
Noteer de foutcode(s) en neem contact op met Dell.

## Statuslampjes van apparaat

| Pictogram   | Beschrijving   |
|---|--|
|  | Gaat branden wanneer u de computer inschakelt en knippert wanneer de computer zich in de energiebeheermodus bevindt. |
|  | Gaat branden of knippert om de batterijstatus aan te geven.  |

## Statuslampjes stroom

Als de computer is aangesloten op een stopcontact, werkt het batterijlampje als volgt:

|   |   |
|---|---|
| <b>Een continu brandend geel lampje</b>             | Batterijlading is laag of kritiek.                  |
| <b>Lampje uit (netadapter aangesloten)</b>          | De batterij is volledig opgeladen.                  |
| <b>Lampje uit (AC-adapter verbinding verbroken)</b> | De batterij is middelgrote tot volledig opgeladen.  |
| <b>Wit lampje aan</b>                               | Batterij in oplaadmodus met aangesloten netadapter. |

# Specificaties

## Onderwerpen:

- [Specificaties](#)

## Specificaties

 **OPMERKING:** Aanbiedingen verschillen per regio. Klik achtereenvolgens op  (Start-pictogram) > Help en ondersteuning en selecteer de optie om informatie over uw computer weer te geven.

**Tabel 6. System Information**

| Functie         | Omschrijving              |
|-----------------|---------------------------|
| Chipset         | geïntegreerd in processor |
| DRAM-busbreedte | 64 bits                   |
| Flash-EPROM     | 8 MB                      |

**Tabel 7. Processor**

| Functie  | Omschrijving  |
|----------|---|
| Types    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 5e generatie Intel Core i3 processor (U-Processor-lijn)</li> <li>· 5e generatie Intel Core i5 processor (U-Processor-lijn)</li> <li>· 5e generatie Intel Core i7 processor (U-Processor-lijn)</li> </ul> |
| L1 cache | 128 KB  |
| L2 cache | 512 KB  |
| L3-cache | Tot 4 MB  |

**Tabel 8. Geheugen**

| Functie            | Omschrijving                             |
|--------------------|--|
| Geheugenconnector  | Een intern toegankelijke DDR3L-connector |
| Geheugencapaciteit | 2 GB en 4 GB                             |
| Geheugensnelheid   | 1.600 MHz                                |
| Minimaal geheugen  | 2 GB                                     |
| Maximale geheugen  | 4 GB                                     |

**Tabel 9. Audio**

| Functie          | Omschrijving   |
|------------------|--|
| Type             | Tweekanaals high-definition audio                        |
| Controller       | Realtek ALC3234  |
| Stereoconversie  | 24-bits (analoog naar digitaal en digitaal naar analoog) |
| Interface        | Intel HDA-bus  |
| Luidsprekers     | 2 x 2 W  |
| Geluidsregelaars | programmamenu en mediatoetsen op toetsenbord             |

**Tabel 10. Video**

| Functie                  | Omschrijving                             |
|--------------------------|--|
| Videotype                | eDP                                      |
| Videocontroller          |  |
| UMA                      | Intel HD Graphics (gedeeld geheugen)     |
| Los                      | NVIDIA GeForce 820M (maximaal 2 GB DDR3) |
| Data bus:                | 64 bits                                  |
| Externe beeldschermsoort | VGA                                      |

**Tabel 11. Camera**

| Functie                  | Omschrijving                         |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Cameraresolutie          | HD-resolutie                         |
| Videoresolutie (maximum) | 1280 x 720 (HD) bij 30 fps (maximum) |
| Diagonale kijkhoek       | 74°                                  |

**Tabel 12. Communicatie**

| Functie        | Omschrijving  |
|----------------|---|
| Netwerkadapter | 10/100/1000 Mbps Ethernet LAN on Motherboard (LOM, LAN op moederbord)                           |
| Draadloos      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wi-fi 802.11 b/g/n</li> <li>· Bluetooth 4.0</li> </ul> |

**Tabel 13. Poorten en connectoren**

| Functie        | Omschrijving  |
|----------------|---|
| Audio          | één gecombineerde poort voor hoofdtelefoon/microfoon (headset)  |
| Video          | VGA   |
| Netwerkadapter | één RJ45-poort  |
| USB:           | <ul style="list-style-type: none"> <li>· één USB 3.0-poort</li> <li>· Twee USB 2.0-aansluitingen</li> </ul> |

**OPMERKING:** De gevoede USB 3.0-connector ondersteunt ook Microsoft Kernel Debugging. De poorten zijn vermeld in de documentatie die met uw computer is geleverd.

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Geheugenkaartlezer | één slot voor SD |
|--------------------|------------------|

**Tabel 14. Beeldscherm**

| Functie             | Omschrijving                                   |
|---------------------|--|
| Type                | 15,6 inch HD WLED                              |
| Afmetingen:         |  |
| Hoogte              | 224,30 mm (8,83 inch)                          |
| Dikte               | 3,2 mm (0.13 inch)                             |
| Breedte             | 360,00 mm (14,17 inch)                         |
| Actief gebied (X/Y) | 344,20 mm x 193,50 mm (13,55 inch x 7,62 inch) |
| Maximale resolutie  | 1366 x 768 pixels                              |
| Maximale helderheid | 200 nits                                       |
| Werkingshoek        | 0° (gesloten) tot 135°                         |

## Funcctie

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Vernieuwingsfrequentie   | 60 Hz               |
| Minimale gezichtshoeken: |                     |
| Horizontaal              | 40° / 40°           |
| Verticaal                | 10° / 30°           |
| Pixelpitch               | 0,252 mm x 0,252 mm |

### Tabel 15. Toetsenbord

| Funcctie        | Omschrijving                              |
|-----------------|---|
| Aantal toetsen: | VS 101, Brazilië 104, VK 102 en Japan 105 |

### Tabel 16. Touchpad

| Funcctie          | Omschrijving          |
|-------------------|-----------------------|
| Actieve gedeelte: | 600 dpi               |
| X-as              | 102,40 mm (4,03 inch) |
| Y-as              | 77,40 mm (3,05 inch)  |

### Tabel 17. Batterij

| Funcctie           | Omschrijving                               |
|--------------------|--|
| Type               | · "slimme" 4-cels lithium-ionaccu (40 WHr) |
| Afmetingen:        |  |
| Hoogte             | 20 mm (0,79 inch)                          |
| Breedte            | 49,6 mm (1,95 inch)                        |
| Diepte             | 272,4 mm (10,72 inch)                      |
| Gewicht            | 0,26 kg (0,57 lb)                          |
| Levensduur         | 300 ontlaad/oplaadcycli                    |
| Spanning           | · 14,80 VDC (4-cels)                       |
| Temperatuurbereik: |  |
| Operationeel       | 0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)          |
| Niet in gebruik    | -40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)       |
| Knoopcelbatterij   | 3 V CR2032 lithium-ion                     |

### Tabel 18. Voedingsadapter

| Funcctie                  | Omschrijving                              |
|---------------------------|---|
| Type                      | 65 W                                      |
| Ingangsspanning           | 100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom |
| Ingangsstroom (maximum)   | 1,50 A/1,60 A/1,70 A/2,50 A               |
| Ingangsfrequentie         | 50 Hz-60 Hz                               |
| Uitgangsvermogen          | 65 W                                      |
| Uitgangsstroom            | 3,34 A/4,62 A                             |
| Nominale uitgangsspanning | 19,50 V gelijkstroom                      |
| Temperatuurbereik:        |   |
| Operationeel              | 0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)         |

| <b>Functie</b>  | <b>Omschrijving</b>                  |
|-----------------|--------------------------------------|
| Niet in gebruik | -40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F) |

**Tabel 19. Fysieke specificaties**

| <b>Functie</b>    | <b>Omschrijving</b>    |
|-------------------|------------------------|
| Hoogte            | 27,60 mm (1,09 inch)   |
| Breedte           | 346,00 mm (13,62 inch) |
| Diepte            | 246,00 mm (9,68 inch)  |
| Gewicht (minimum) | 2,2 kg (4,8 lb)        |

**Tabel 20. Milieu**


| <b>Functie</b>                   | <b>Omschrijving</b>   |
|----------------------------------|---|
| Temperatuur:                     |   |
| Operationeel                     | 0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)                           |
| Storage                          | -40 °C tot en met 65 °C (-40 °F tot en met 149 °F)          |
| Relatieve vochtigheid (maximum): |   |
| Operationeel                     | 10% tot 90% (niet-condenserend)                             |
| Storage                          | 0% tot 95% (niet-condenserend)                              |
| Hoogte (maximaal):               |   |
| Operationeel                     | -15,2 m to 30482000 m (-50 to 10.0006560 ft)<br>0° tot 35°C |
| Niet in gebruik                  | -15,2 m tot 10.668 m (-50 ft tot 35.000 ft)                 |
| Mate van luchtvervuiling         | G1 zoals gedefinieerd door ISA-S71.04-1985                  |

# Contact opnemen met Dell

## Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

## Contact opnemen met Dell

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

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

1. Ga naar **dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Choose a Country/Region** (Kies een land/regio) onderaan de pagina.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.