

# Dell Vostro 15 – 3549 Owner's Manual

Regulatory Model: P45F  
Regulatory Type: P45F001



# Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen



**OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van de computer.



**WAARSCHUWING:** EEN WAARSCHUWING duidt potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertelt u hoe het probleem kan worden vermeden.



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

**Copyright © 2015 Dell Inc. Alle rechten voorbehouden.** Dit product wordt beschermd door wetgeving voor auteursrecht en intellectueel eigendom binnen en buiten de VS. Dell™ en het Dell-logo zijn handelsmerken van Dell Inc. in de Verenigde Staten en/of andere jurisdicties. Alle overige merken en namen in dit documenten kunnen handelsmerken van hun respectieve eigenaren zijn.

2014 - 12

Ver. A00

# Contents

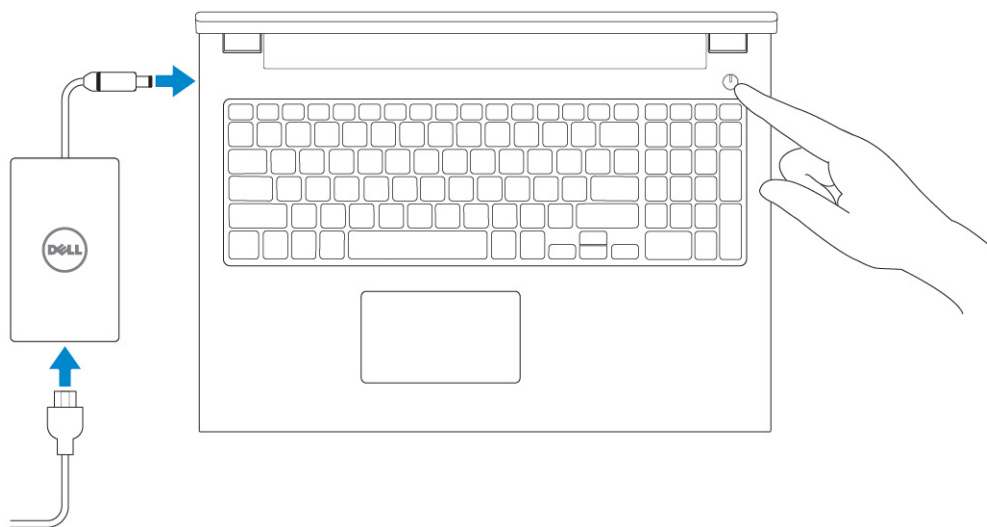
<b>1 Aan de computer werken.....</b>	<b>5</b>
De netadapter aansluiten.....	5
Systeemoverzicht.....	6
Voor- en achteraanzicht .....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	7
Aanbevolen hulpmiddelen.....	8
Uw computer uitschakelen.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
<b>2 Het verwijderen en installeren van onderdelen.....</b>	<b>10</b>
De batterij verwijderen.....	10
De batterij plaatsen.....	11
Removing the Optical Drive.....	11
Het optische station plaatsen.....	12
Het toegangspaneel verwijderen.....	12
Het toegangspaneel installeren.....	13
De vaste schijf verwijderen.....	13
De vaste schijf plaatsen.....	13
De geheugenmodule verwijderen.....	13
De geheugenmodule plaatsen.....	14
Removing the WLAN Card.....	14
De WLAN-kaart plaatsen.....	14
Het toetsenbord verwijderen.....	15
Het toetsenbord plaatsen.....	16
De polssteun verwijderen.....	17
De polssteun plaatsen.....	19
De batterijconnector verwijderen.....	19
De batterijconnector plaatsen.....	20
De knoopbatterij verwijderen.....	20
De knoopbatterij plaatsen.....	21
De connector van het optische station verwijderen.....	21
De connector van het optische station plaatsen.....	22
De I/O-kaart (Input/Output) verwijderen.....	22
De I/O-kaart (Input/Output) plaatsen.....	23
De luidsprekers verwijderen.....	24
De luidsprekers plaatsen.....	25
Removing the System Board.....	25
Het moederbord plaatsen.....	27

Het beeldscherm verwijderen.....	27
Het beeldscherm plaatsen.....	30
De camera verwijderen.....	30
De camera plaatsen.....	31
De warmteafleider verwijderen.....	31
De warmteafleider installeren.....	32
De stroomconnector verwijderen.....	33
De stroomconnector plaatsen.....	33
<b>3 Installatie van het systeem.....</b>	<b>35</b>
Bootsequence (Opstartvolgorde).....	35
Navigatietoetsen.....	35
Opties voor Systeeminstallatie.....	36
Het BIOS updaten .....	40
Systeem- en installatiewachtwoord.....	41
Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....	41
Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie.....	42
<b>4 Diagnostiek.....</b>	<b>43</b>
Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	43
Statuslampjes van apparaat.....	44
Statuslampjes stroom.....	44
<b>5 Specificaties.....</b>	<b>45</b>
Specifications.....	45
<b>6 Contact opnemen met Dell.....</b>	<b>50</b>
Contact opnemen met Dell.....	50

# Aan de computer werken

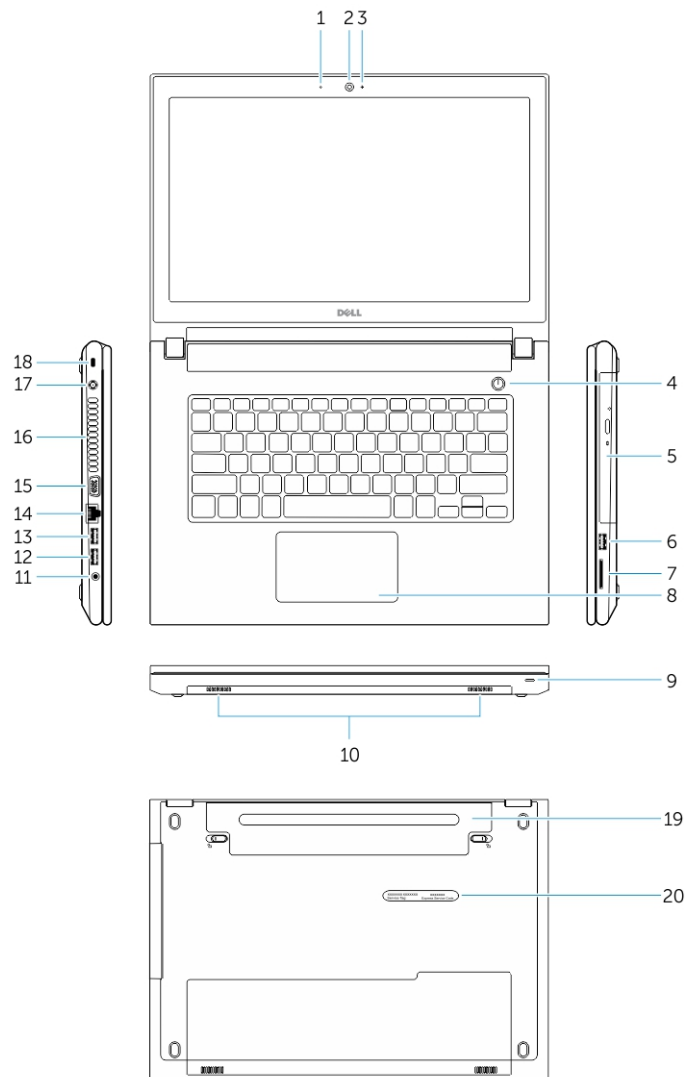
## De netadapter aansluiten

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 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:** 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.
-  **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 connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren 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).


- 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 netwerkapparaat.**

- Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.
- Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 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.

- Verwijder de hoofdbatterij.
- Zet de computer met de bovenzijde omhoog.
- Klap het beeldscherm open.
- 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 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.**

- 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.**

- Sluit het besturingssysteem af:
  - In Windows 8.1:
    - Het gebruik van een apparaat met aanraakfunctie:
      - Beweeg vanaf de rechterraand van het scherm om het Charms-menu te openen en selecteer **Settings** (Instellingen).
      - Selecteer het  en selecteer vervolgens **Shut down** (Afsluiten).


Of

- \* Tik op het Startscherm 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 Startscherm op  en selecteer vervolgens **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 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 netwerkkapparaat 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

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

### 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.

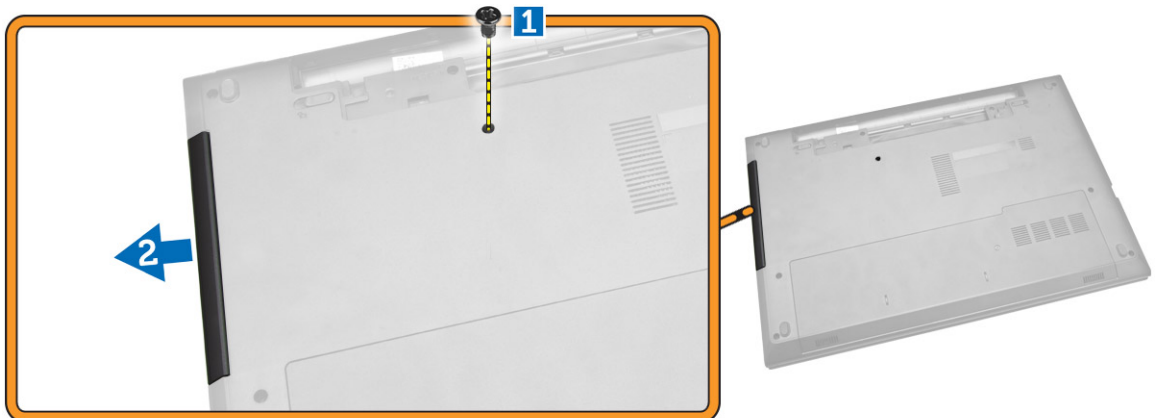


## De batterij plaatsen

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](#).

## Removing the Optical Drive

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#)
2. Remove the [Battery](#).
3. Perform the following steps as shown in the illustration:
  - a. Remove the screw that secures the optical drive [1].
  - b. Slide the optical drive out of the computer [2].

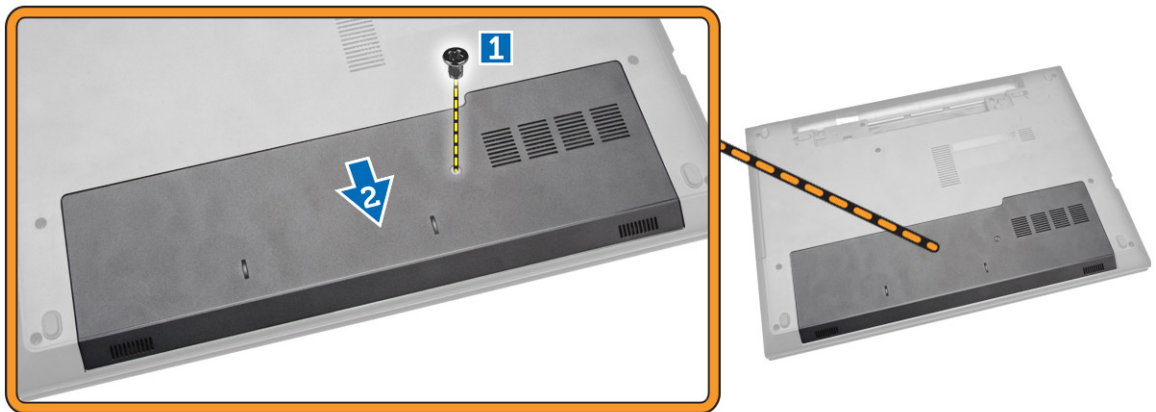


## Het optische station plaatsen

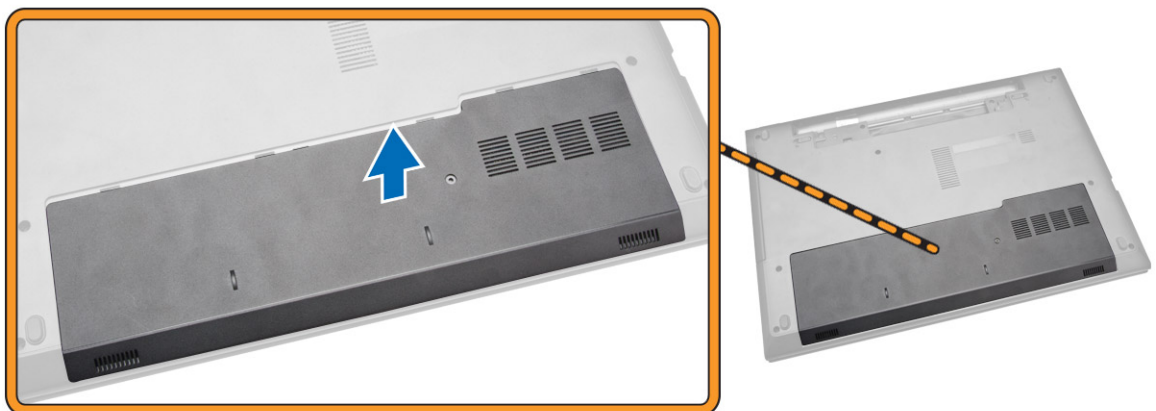
1. Schuif het optische station in de computer.
2. Draai de schroef vast om de vergrendeling van de optische schijf te verzekeren.
3. Plaats de [batterij](#).
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## 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.

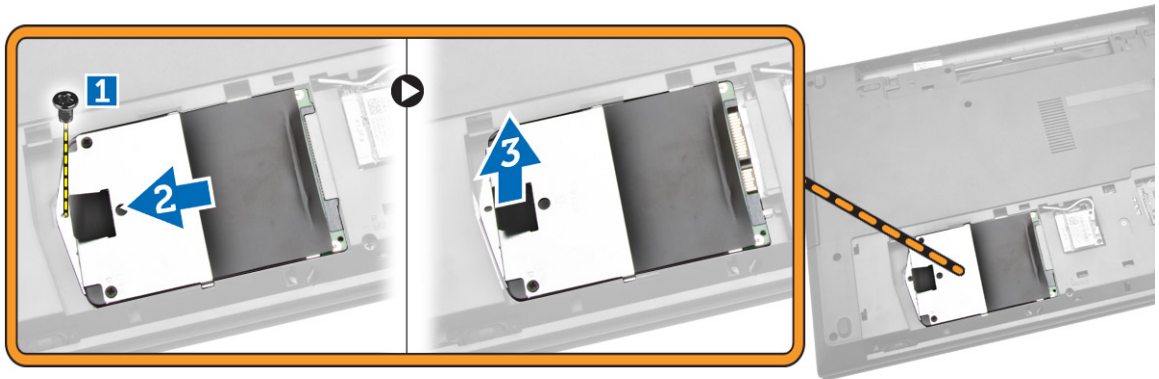


## Het toegangspaneel installeren

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].



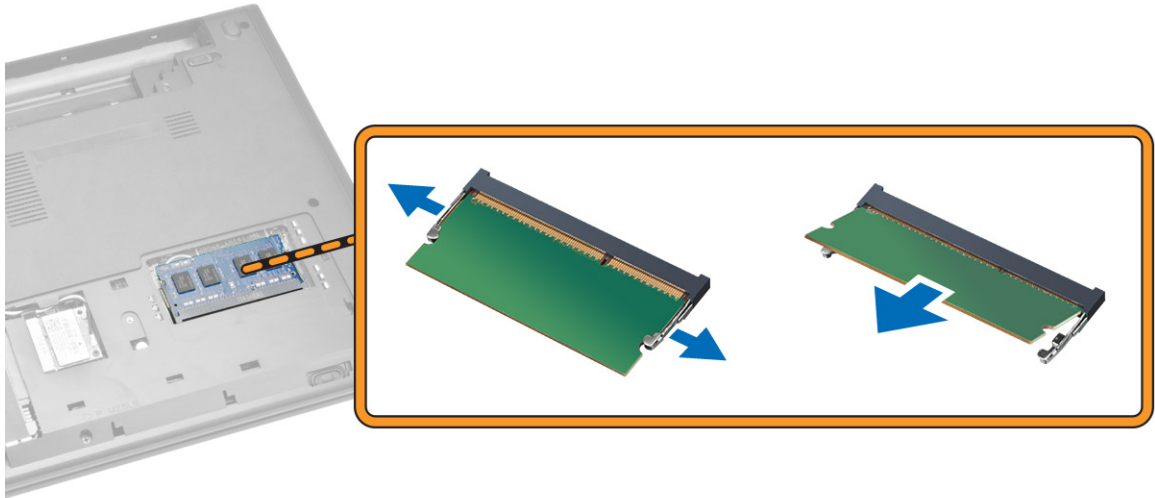
## De vaste schijf plaatsen

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.

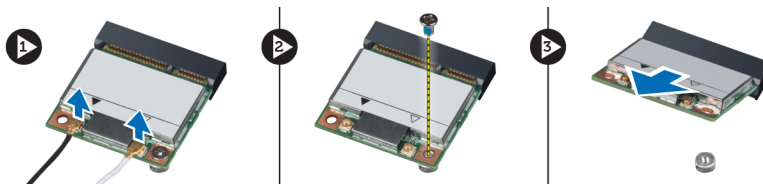


## De geheugenmodule plaatsen

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](#).

## Removing the WLAN Card

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove the [Access Panel](#).
3. Perform the following steps to remove the WLAN card:
  - a. Disconnect the WLAN cables from its connectors [1].
  - b. Remove the screw that secures the WLAN card to the computer [2].
  - c. Pull the WLAN card to remove it from the 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 connectors op de WLAN-kaart.

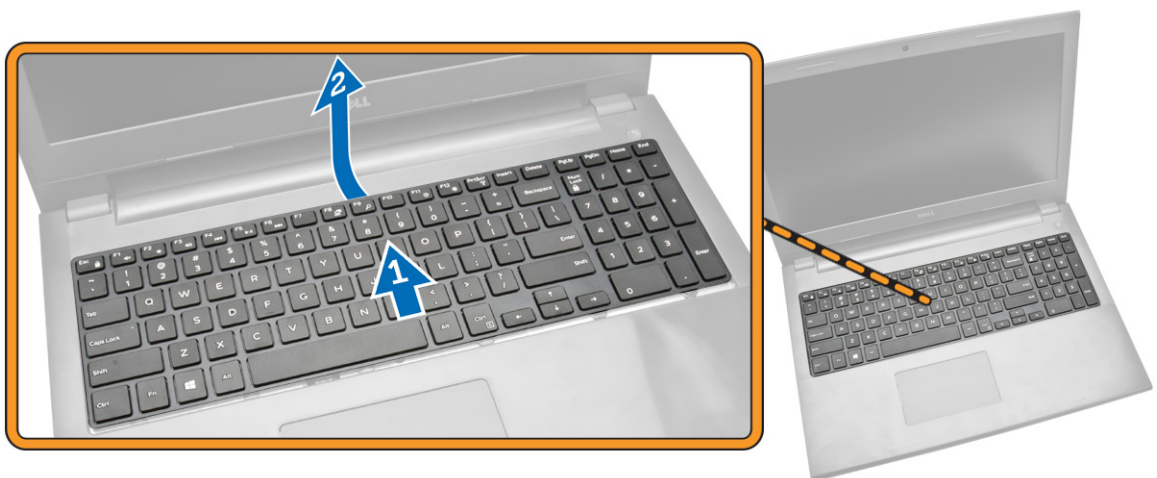
3. Draai de schroef vast waarmee de WLAN-kaart aan de computer vastzit.
4. Installeer het [Toegangspaneel](#).
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

## 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.

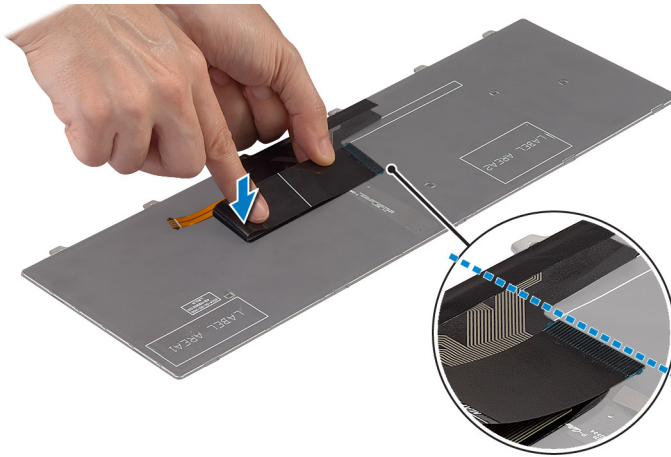
### **OPMERKING:**

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**:

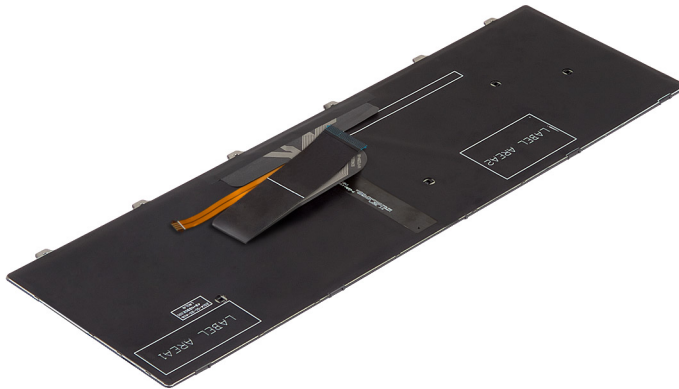
1. Plaats het toetsenbord op een vlak en schoon oppervlak.
2. Til de kabel voor het toetsenbord op en vouw de kabel voor de toetsenbordverlichting voorzichtig op over de daarvoor bedoelde lijn.



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.

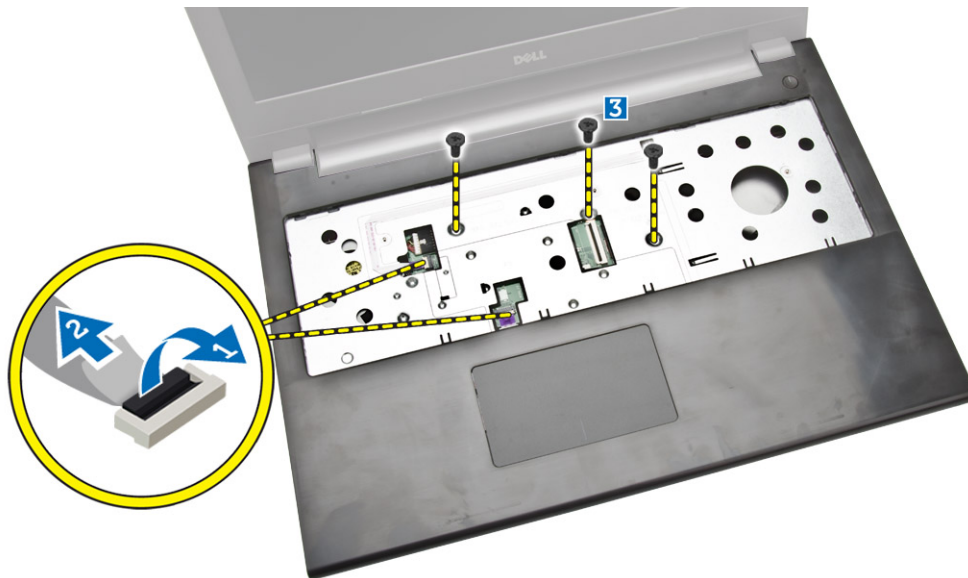


## De polssteun verwijderen

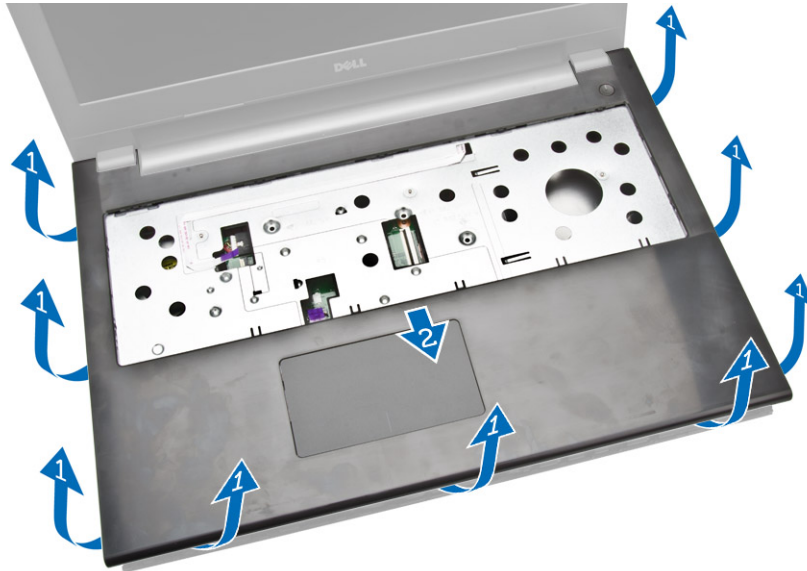
1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder het [toegangspaneel](#).
4. Verwijder het [toetsenbord](#).
5. Draai de computer om en verwijder de schroeven aan de onderkant van de systeemkast. Laat vervolgens de lipjes los waarmee de onderplaat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



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



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



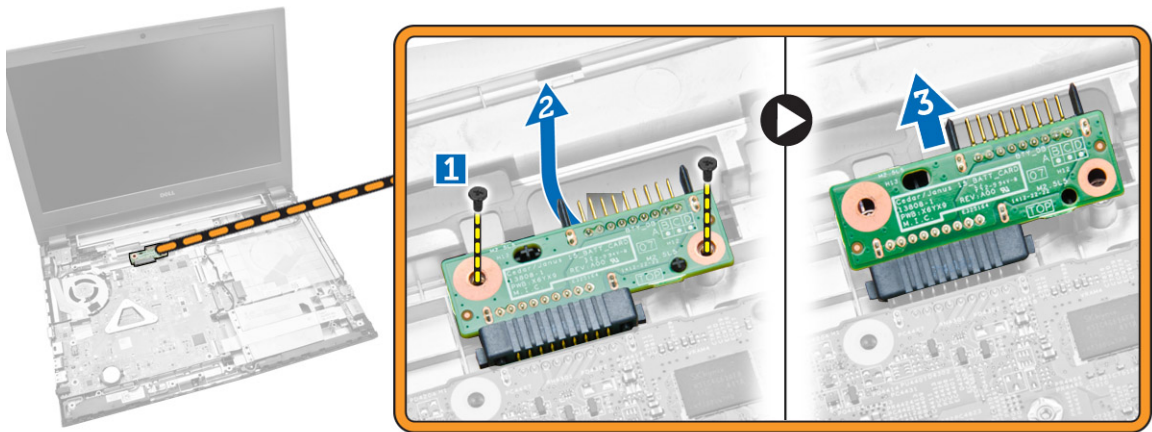
## De polssteun plaatsen

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].

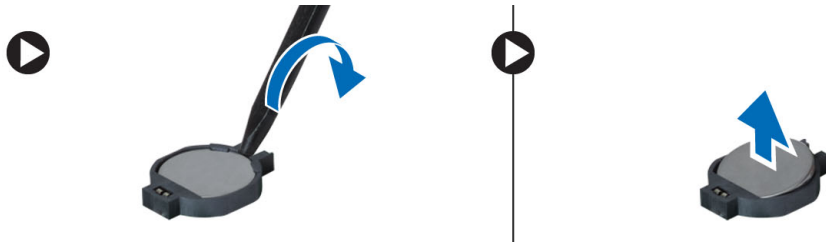


## De batterijconnector plaatsen

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.

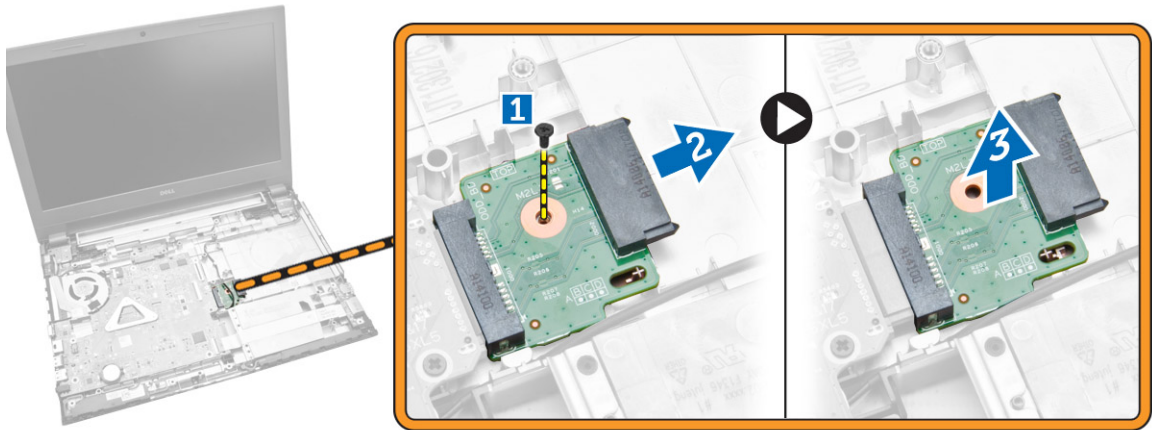


## De knoopbatterij plaatsen

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.

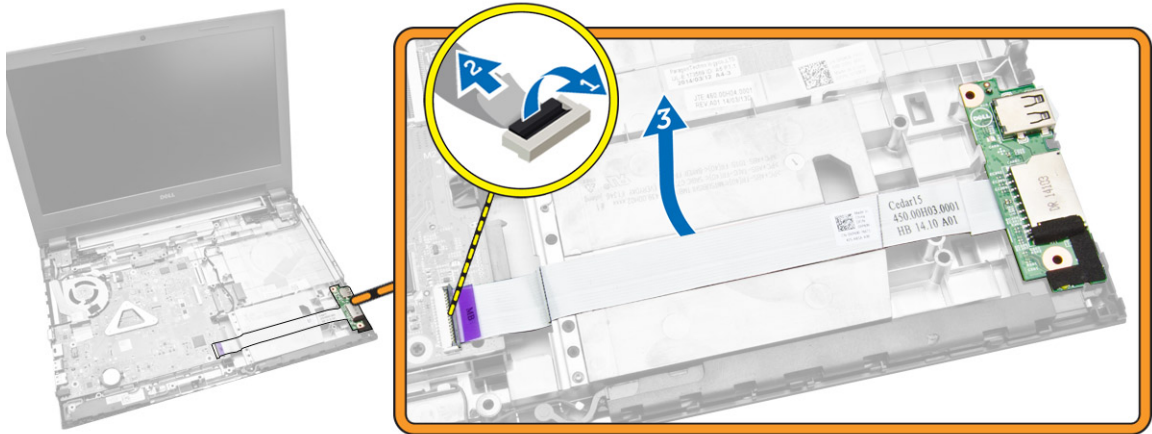


## De connector van het optische station plaatsen

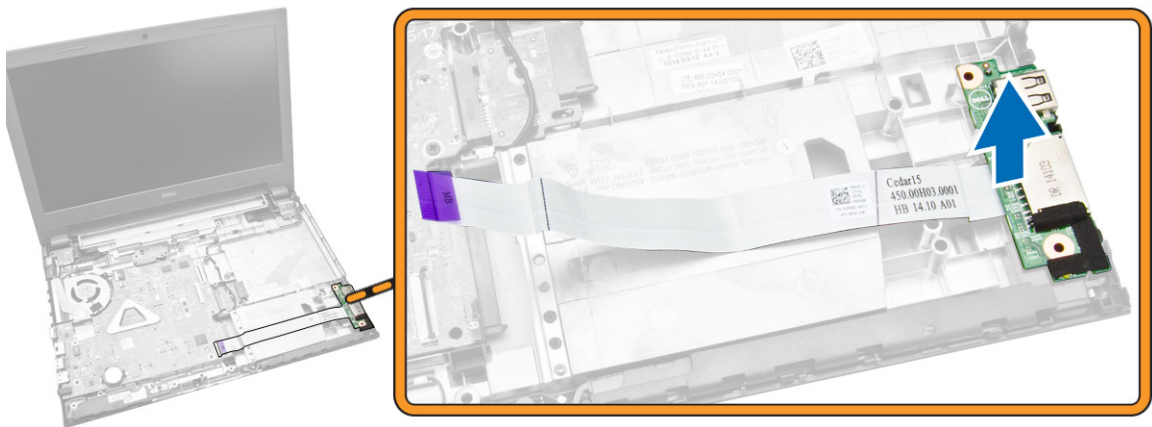
1. Draai de schroeven aan waarmee het optische station aan de computer wordt bevestigd.
2. Plaats:
  - a. [polssteun](#)
  - b. [toetsenbord](#)
  - c. [geheugenmodule](#)
  - d. [harde schijf](#)
  - e. [WLAN-kaart](#)
  - f. [toegangspaneel](#)
  - g. [optisch station](#)
  - h. [batterij](#)
3. Volg 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.

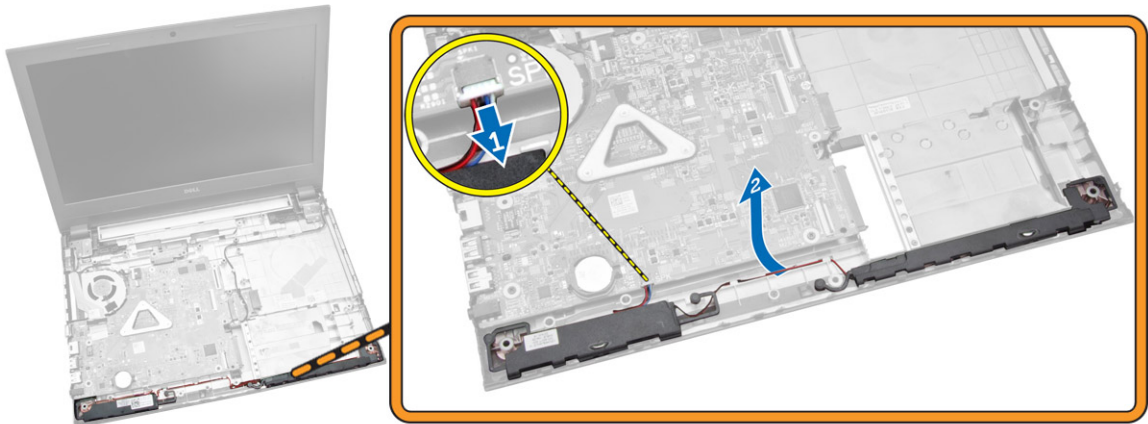


## De I/O-kaart (Input/Output) plaatsen

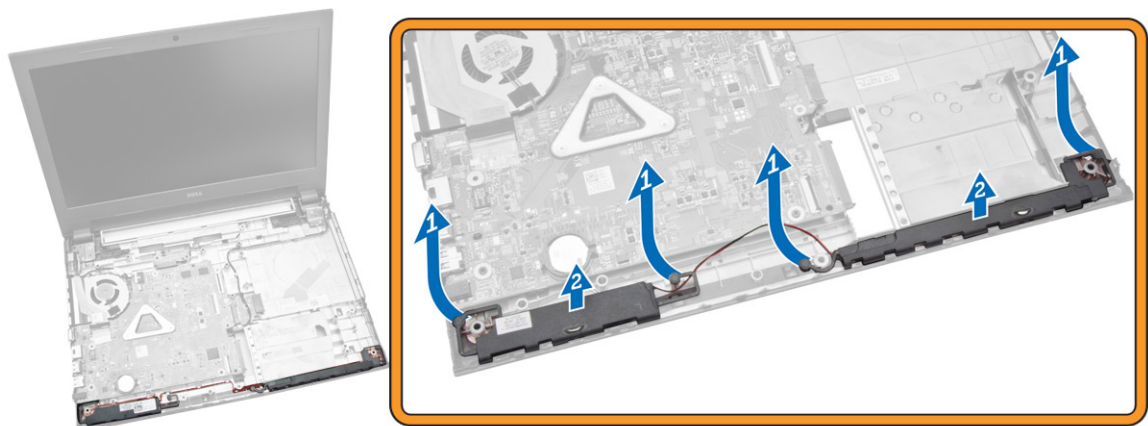
1. Plaats de I/O-kaart in de systeemkast.
2. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op het moederbord.
3. Plaats:
  - a. [polssteun](#)
  - b. [toetsenbord](#)
  - c. [geheugenmodule](#)
  - d. [harde schijf](#)
  - e. [WLAN-kaart](#)
  - f. [toegangspaneel](#)
  - g. [optisch station](#)
  - h. [batterij](#)
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].

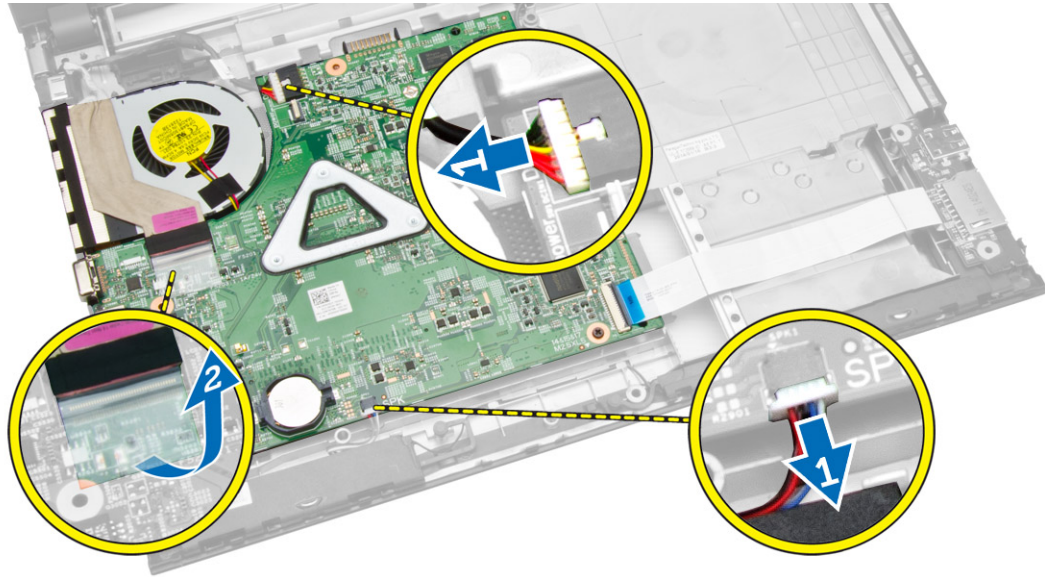


## De luidsprekers plaatsen

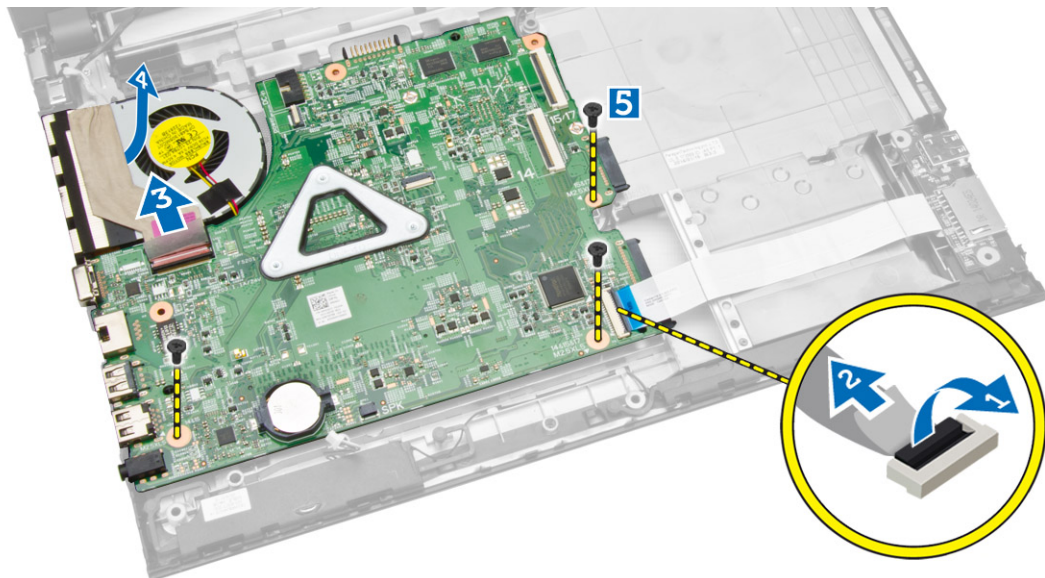
1. Plaats de luidsprekers in de systeemkast en druk op de klemmetjes om ze in hun plaats te vergrendelen.
2. Sluit de speakers aan op het moederbord.
3. Plaats:
  - a. [polssteun](#)
  - b. [toetsenbord](#)
  - c. [geheugenmodule](#)
  - d. [harde schijf](#)
  - e. [WLAN-kaart](#)
  - f. [toegangspaneel](#)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

## Removing the System Board

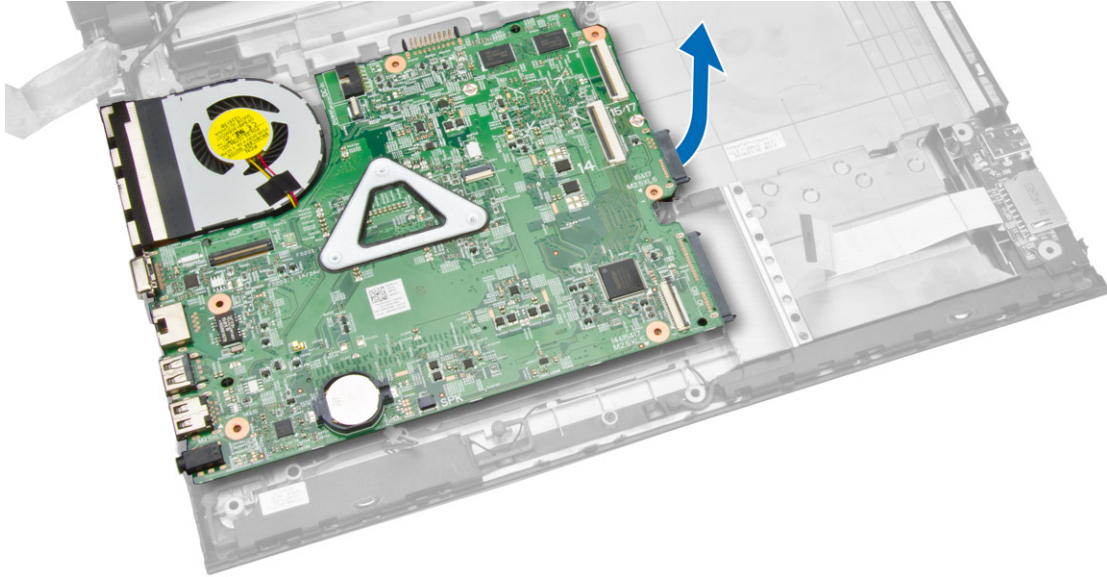
1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove:
  - a. [Battery](#).
  - b. [optical disk-drive](#).
  - c. [access panel](#).
  - d. [WLAN card](#).
  - e. [hard drive](#).
  - f. [memory module](#).
  - g. [keyboard](#).
  - h. [palmrest assembly](#).
3. Perform the following steps as shown in the illustration:
  - a. Disconnect speaker and power cable [1].
  - b. Disconnect display (eDP) cables [2].



4. Perform the following steps as shown in the illustration
  - a. Lift the locking tab [1].
  - b. Disconnect I/O cable [2].
  - c. Disconnect and lift the eDP cable away from the system board [3,4].
  - d. Remove the screws that secure the system board to the chassis [5].



5. Lift and remove the system board from the chassis.



## Het moederbord plaatsen

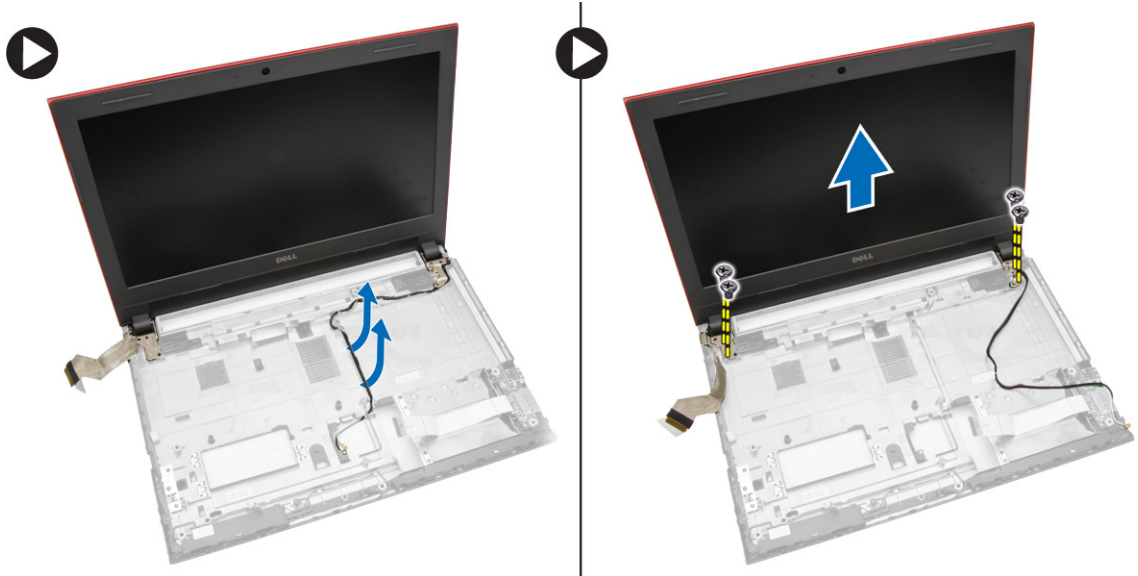
1. Plaats het moederbord in het chassis.
2. Sluit de kabel van het I/O-moederbord aan op het moederbord.
3. Sluit de eDP-kabel aan op het moederbord.
4. Sluit de speakers aan op het moederbord.
5. Sluit de stroomconnector aan op het moederbord.
6. Draai de schroeven vast om het moederbord te bevestigen 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

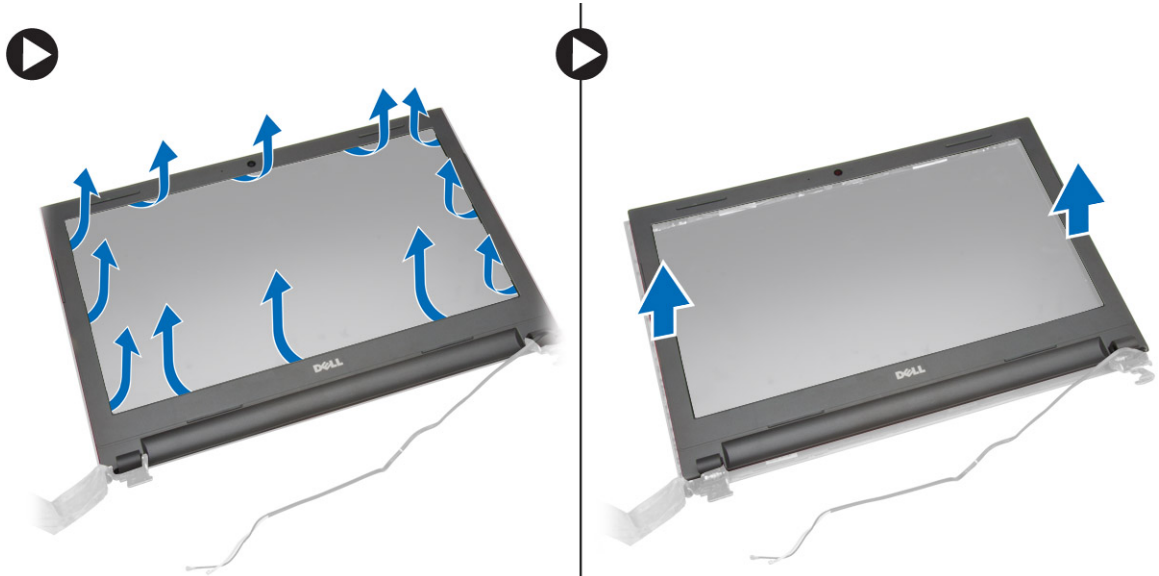
1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
  - a. [Batterij](#)
  - b. [optisch station](#)
  - c. [toegangspaneel](#)
  - d. [harde schijf](#)
  - e. [geheugenmodule](#)

- f. [toetsenbord](#)
- g. [polsteun](#)
- h. [moederbord](#)

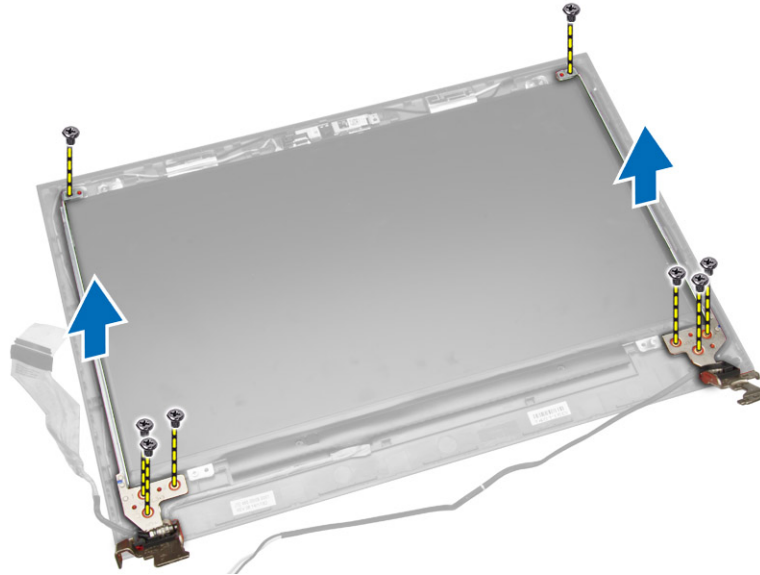
3. Haal de WLAN-kabel los en verwijder de schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan het chassis is bevestigd.



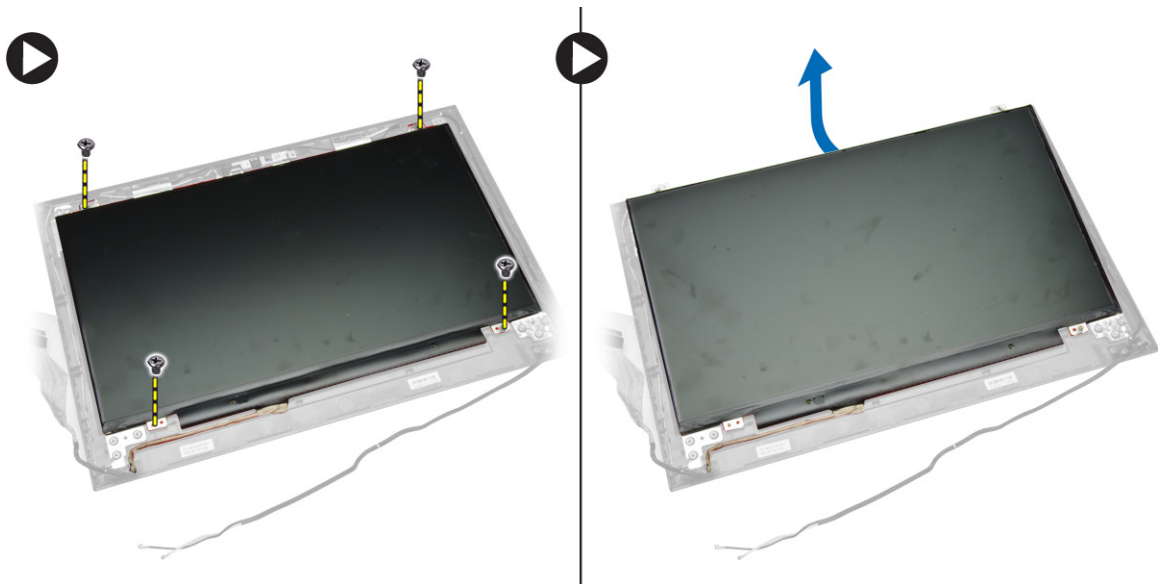
4. Plaats het beeldschermpaneel op een stabiele ondergrond en til het montagekader uit de computer.



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].



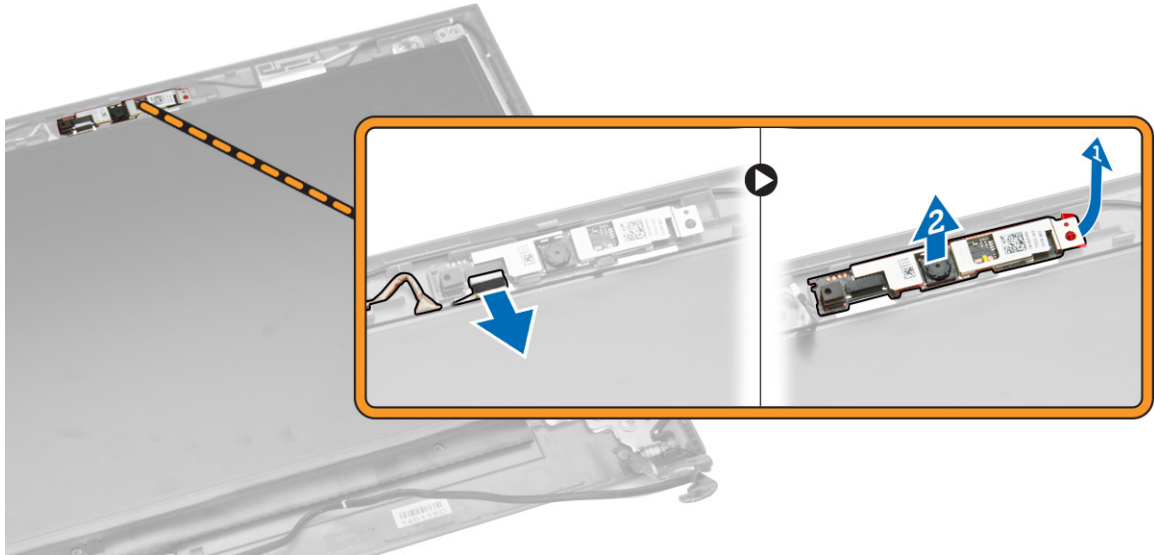
## Het beeldscherm plaatsen

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 beeldschermsharnieren 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 beeldschermsharnieren 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].



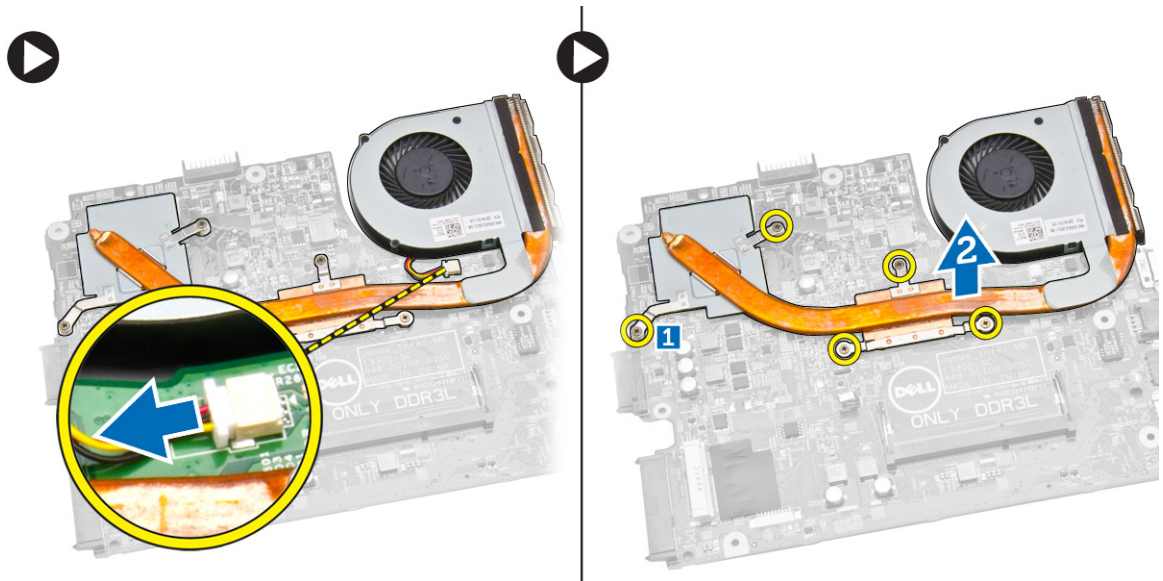
## De camera plaatsen

- 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].

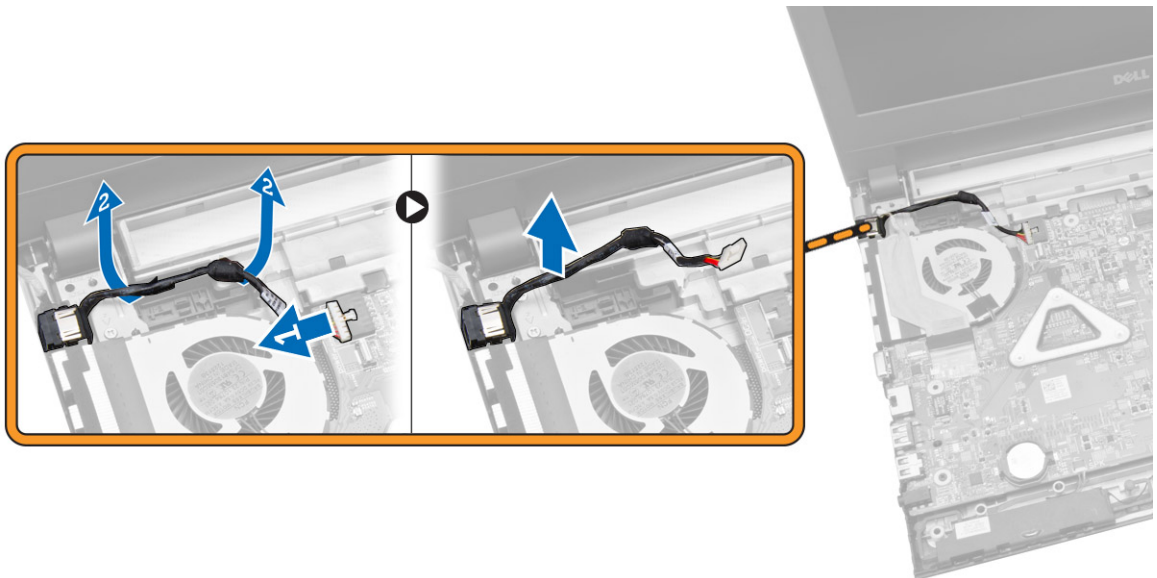


## De warmteafleider installeren

- 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. [polssteun](#)
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


### 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:** 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).

<b>Optie</b>		<b>Beschrijving</b>
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**

<b>Optie</b>	<b>Beschrijving</b>	
Intel(R) SpeedStep(TM)	De functie Intel(R) SpeedStep (TM) in- of uitschakelen.	Standaard: Ingeschakeld
Virtualization	Schakel de functie Intel Virtualisatie in of uit.	Standaard: Ingeschakeld
Integrated NIC	Schakel de voeding naar de op het moederbord ingebouwde netwerkkaart in of uit.	Standaard: Ingeschakeld
USB Emulation	Schakel de functie USB-emulatie in of uit.	Standaard: 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: Uitgeschakeld
SATA Operation	Ondersteunt alleen AHCI.	Standaard: AHCI
Adapter Warnings	Schakelt adapterwaarschuwingen in of uit.	Standaard: Ingeschakeld
Function Key Behavior	Specificeert de bewerking van de functietoets <Fn> .	Standaard: 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: Ingeschakeld
	Microphone	Hiermee kunt u de microfoon in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
	Camera	Hiermee kunt u de camera in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld

<b>Optie</b>	<b>Beschrijving</b>
Internal Bluetooth	Hiermee kunt u interne Bluetooth in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
Internal WLAN	Hiermee kunt u WLAN in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
Media Card Reader	Hiermee kunt u de mediakaartlezer in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
Optical Drive	Hiermee kunt u de optische schijf in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
Boot Disable	Hiermee kunt u het opstarten in- of uitschakelen. Standaard: Uitgeschakeld
USB debug	Hiermee kunt u de USB-debug in- of uitschakelen. Standaard: Uitgeschakeld

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

**Tabel 4. Beveiligingsopties**

<b>Optie</b>	<b>Beschrijving</b>
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 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 de servicetag wilt vinden, klik dan op **Waar is mijn servicetag?**
  -  **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 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. 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.

## 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 (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.

 **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

## Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Het diagnostische ePSA (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van de hardware van uw computer uit. Het ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS gestart. Deze diagnosefunctie biedt een reeks mogelijkheden voor specifieke apparaten of groepen apparaten waarmee u:



- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- statusmeldingen bekijken waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen bekijken waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden

 **WAARSCHUWING: de systeemdiagnose kunt gebruiken om alleen uw computer te testen. Het gebruik van dit programma op meerdere computers kan leiden tot ongeldige resultaten of foutmeldingen.**

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

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

## 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:

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

# Specifications

## Specifications

 **NOTE:** Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your computer, click Start  (**Start icon**) → **Help and Support**, and then select the option to view information about your computer.

**Table 6. System Information**

Feature	Description
Chipset	integrated in processor
DRAM bus width	64 bits
Flash EPROM	8 MB

**Table 7. Processor**

Feature	Description
Types	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5th Generation Intel Core i3 Processor (U-Processor Line)</li> <li>• 5th Generation Intel Core i5 Processor (U-Processor Line)</li> <li>• 5th Generation Intel Core i7 (U-Processor Line)</li> </ul>
L1 cache	128 KB
L2 cache	512 KB
L3 cache	Up to 4 MB

**Table 8. Memory**

Feature	Description
Memory connector	one internally accessible DDR3L connector
Memory capacity	2 GB, 4 GB
Memory speed	1600 MHz
Minimum memory	2 GB
Maximum memory	4 GB

**Table 9. Audio**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	2 channel high-definition audio
Controller	Realtek ALC3234
Stereo conversion	24-bit (analog-to-digital and digital-to-analog)
Interface	Intel HDA bus
Speakers	2 x 2 W
Volume controls	program menu and keyboard media-control keys

**Table 10. Video**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Video type	eDP
Video Controller:	
UMA	Intel HD Graphics (shared memory)
Discrete	NVIDIA GeForce 820M (up to 2 GB DDR3)
Data bus:	64 bits
External display support	VGA

**Table 11. Camera**


<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Camera Resolution	HD resolution
Video Resolution (maximum)	1280 x 720 (HD) at 30 fps (maximum)
Diagonal viewing angle	74°

**Table 12. Communication**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Network adapter	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN on Motherboard (LOM)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 b/g/n</li> <li>• Bluetooth 4.0</li> </ul>

**Table 13. Ports and Connectors**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Audio	one headphone/microphone combo port (headset)
Video	VGA
Network adapter	one RJ-45 port
USB:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• one USB 3.0 port</li> </ul>

Feature	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>two USB 2.0 ports</li> </ul>
 <b>NOTE:</b>	The powered USB 3.0 connector also supports Microsoft Kernel Debugging. The ports are identified in the documentation shipped with your computer.
Media card reader	one SD slot

**Table 14. Display**

Feature	Description
Type	15.6 inches HD WLED
Dimensions:	
Height	224.30 mm (8.83 inches)
Thickness	3.2 mm (0.13 inch)
Width	360.00 mm (14.17 inches)
Active area (X/Y)	344.20 mm x 193.50 mm (13.55 inches x 7.62 inches)
Maximum resolution	1366 x 768 pixels
Maximum Brightness	200 nits
Operating angle	0° (closed) to 135°
Refresh rate	60 Hz
Minimum Viewing angles:	
Horizontal	40° / 40°
Vertical	10° / 30°
Pixel pitch	0.252 mm x 0.252 mm

**Table 15. Keyboard**

Feature	Description
Number of keys:	US 101, Brazil 104, UK 102, and Japan 105

**Table 16. Touchpad**

Feature	Description
Active Area:	600 dpi
X-axis	102.40 mm (4.03 inches)
Y-axis	77.40 mm (3.05 inches)

**Table 17. Battery**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-cell "smart" lithium ion (40 WHr)</li> </ul>
Dimensions:	
Height	20.00 mm (0.79 inch)
Width	49.6 mm (1.95 inches)
Depth	272.40 mm (10.72 inches)
Weight	0.26 kg (0.57 lb)
Life span	300 discharge/charge cycle
Voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>14.80 VDC (4 cells)</li> </ul>
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Non-Operating	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Coin-cell battery	3 V CR2032 lithium ion

**Table 18. AC Adapter**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	65 W
Input voltage	100 VAC to 240 VAC
Input current (maximum)	1.50 A/1.60 A/1.70 A/2.50 A
Input frequency	50 Hz-60 Hz
Output power	65 W
Output current	3.34 A/4.62 A
Rated output voltage	19.50 VDC
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Non-Operating	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)

**Table 19. Physical**


<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Height	27.60 mm (1.09 inches)
Width	346.00 mm (13.62 inches)
Depth	246.00 mm (9.68 inches)
Weight (minimum)	2.2 kg (4.8 lb)

**Table 20. Environmental**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Temperature:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Storage	-40 °C to 65 °C (-40 °F to 149 °F)
Relative humidity (maximum):	
Operating	10 % to 90 % (non-condensing)
Storage	0 % to 95 % (non-condensing)
Altitude (maximum):	
Operating	-15.2 m to 3048 m (-50 to 10,000 ft) 0° to 35°C
Non-Operating	-15.2 m to 10,668 m (-50 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G1 as defined by ISA-S71.04-1985

# 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.