

# Dell Vostro 5470

## Gebruiksaanwijzing

Regelgevingsmodel: P41G  
Regelgevingstype: P41G002



# 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.

© 2013 Dell Inc.

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

2013 - 09

Ver. A00

# Inhoudsopgave

<b>1 Aan de computer werken.....</b>	<b>5</b>
Voordat u in de computer gaat werken.....	5
Uw computer uitschakelen.....	6
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	6
<b>2 Het verwijderen en installeren van onderdelen.....</b>	<b>8</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	8
Systeemoverzicht.....	8
De onderplaat verwijderen.....	9
De onderplaat plaatsen.....	11
De batterij verwijderen.....	11
De batterij plaatsen.....	13
De harde schijf verwijderen.....	13
De harde schijf plaatsen.....	14
De knoopbatterij verwijderen.....	14
De knoopbatterij plaatsen.....	15
De WLAN-kaart verwijderen.....	15
De WLAN-kaart plaatsen.....	15
De mSATA SSD-kaart verwijderen.....	16
De mSATA SSD-kaart plaatsen.....	16
De systeemventilator verwijderen.....	16
De systeemventilator plaatsen.....	19
De warmteafleider verwijderen.....	19
De warmteafleider plaatsen.....	21
Het geheugen verwijderen.....	21
Het geheugen plaatsen.....	21
Het moederbord verwijderen.....	21
Het moederbord plaatsen.....	24
De luidsprekers verwijderen.....	24
De luidsprekers plaatsen.....	26
Het beeldscherm verwijderen.....	26
Het beeldscherm plaatsen.....	28
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	28
Het montagekader van het beeldscherm plaatsen.....	31
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	31
Het beeldschermpaneel plaatsen.....	32
De camera verwijderen.....	32
De camera plaatsen.....	33

<b>3</b>	<b>Systeeminstellingen.....</b>	<b>34</b>
	Overzicht van System Setup.....	34
	Bootsequence (Opstartvolgorde).....	34
	Navigatietoetsen.....	34
	Het BIOS updaten .....	35
	Opties voor System Setup.....	36
<b>4</b>	<b>Problemen oplossen.....</b>	<b>39</b>
	Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	39
	Batterijstatuslampjes.....	39
	Statuslampjes van apparaat.....	40
	Pieptoncodes.....	40
<b>5</b>	<b>Specificaties.....</b>	<b>41</b>
	Technische specificaties.....	41
<b>6</b>	<b>Contact opnemen met Dell.....</b>	<b>46</b>
	Contact opnemen met Dell.....	46

# Aan de computer werken

## Voordat u in de computer gaat werken

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw eigen veiligheid te garanderen en de computer tegen mogelijke schade te beschermen. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van de volgende veronderstellingen uitgegaan:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geïnstalleerd door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.



**GEVAAR:** Lees de veiligheidsinstructies die bij de computer zijn geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over veiligheidsrichtlijnen onze webpagina over wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het on line of telefonische team voor service en ondersteuning. Schade die het gevolg is van onderhoud dat niet door Dell is geautoriseerd, wordt niet gedekt door uw garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en lees deze na.



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



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



**WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdert. Trek connectors in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectors op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.



**OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Om schade aan de computer te voorkomen, moet u de volgende instructies opvolgen voordat u in de computer gaat werken.


1. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
2. Schakel uw computer uit (zie Uw computer uitschakelen).



**WAARSCHUWING:** Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkapparaat.

3. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.

4. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
5. Houd de aan-uitknop ingedrukt terwijl de stekker van de computer uit het stopcontact is verwijderd om het moederbord te aarden.
6. Verwijder de kap.

 **WAARSCHUWING:** Raak onderdelen pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van de behuizing aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werken aan uw computer af en toe een ongeverfd metalen oppervlak aan om eventuele statische elektriciteit, die schadelijk kan zijn voor interne componenten, te ontladen.

## Uw computer uitschakelen

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

1. Sluit het besturingssysteem af:

- Windows 8:

- Wijs naar de hoek rechtsboven van het scherm en klik op **Settings**.(Instellingen) en klik op het  en selecteer vervolgens **Shut down** (Afsluiten).

- In Windows 7:

1. Klik op **Start** .
2. Klik op **Shutdown** (Afsluiten).
- 3.

of

1. Klik op **Start** .
2. Klik op de pijl in de linkeronderhoek 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 vier seconden ingedrukt, indien uw computer en aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld wanneer u het besturingssysteem afsluit.

## Nadat u aan de computer hebt gewerkt

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

1. Plaats de kap terug.

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

2. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.
3. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.

4. Zet de computer aan.
5. Controleer of de computer goed functioneert door Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit te voeren.

# Het verwijderen en installeren van onderdelen

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

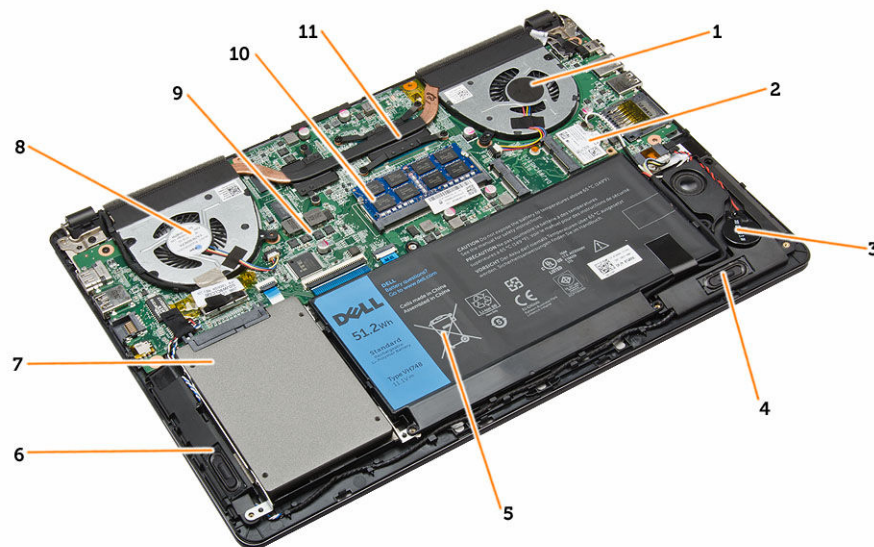
## Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier
- Klein plastic pennetje

## Systeemoverzicht

De onderstaande afbeelding toont het binnenaanzicht van de achterkant van de computer nadat de onderplaat is verwijderd. De bijschriften tonen de namen en de lay-out van de componenten in de computer.



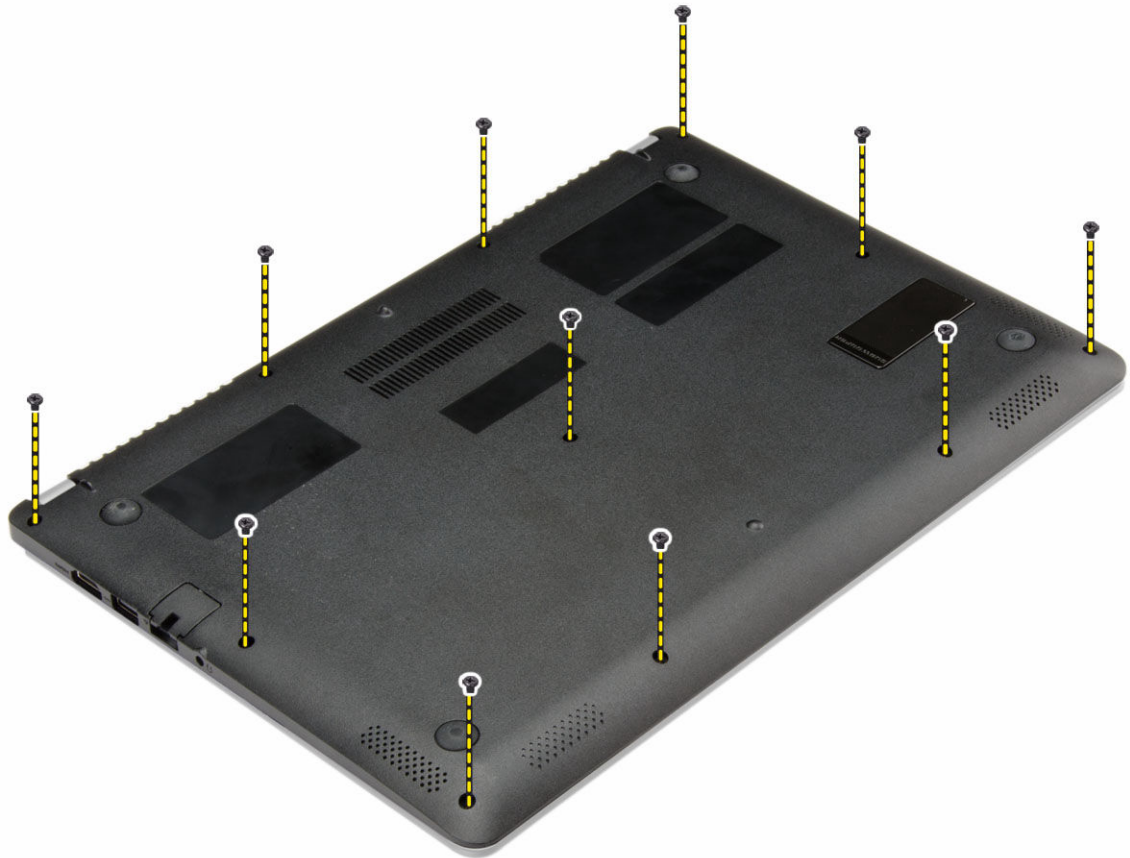
**Afbeelding 1. Binnenaanzicht - achterkant**

1. systeemventilator
2. WLAN-kaart
3. knoopbatterij
4. luidspreker
5. batterij
6. luidspreker

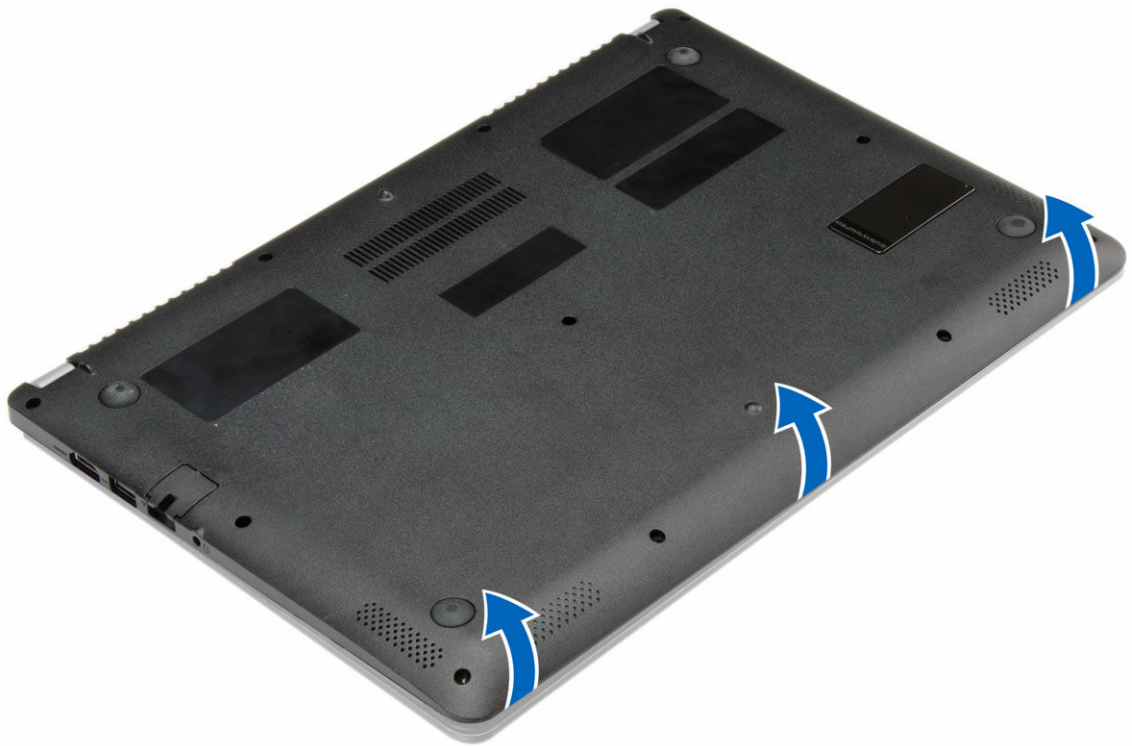
7. harde schijf
8. systeemventilator
9. moederbord
10. geheugenmodule
11. warmteafleider

## De onderplaat verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de schroeven waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd.



3. Peuter de onderplaat langs de randen los om ze lossier te maken.



4. Til de onderplaat op en verwijder deze uit de computer.

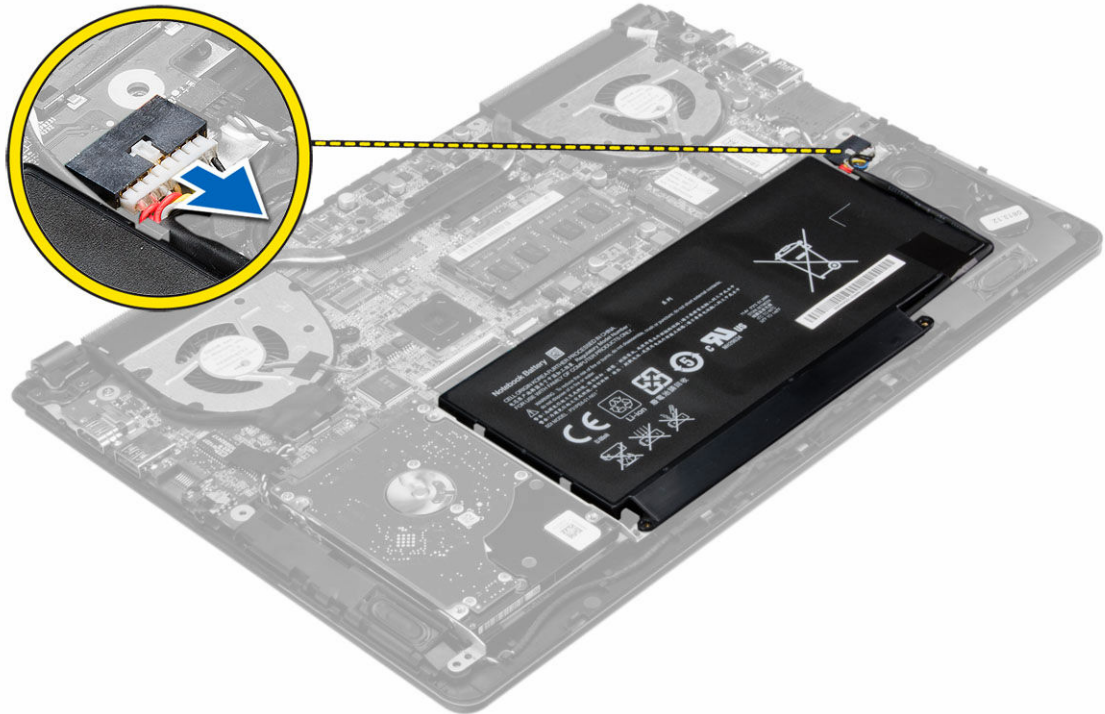


## De onderplaat plaatsen

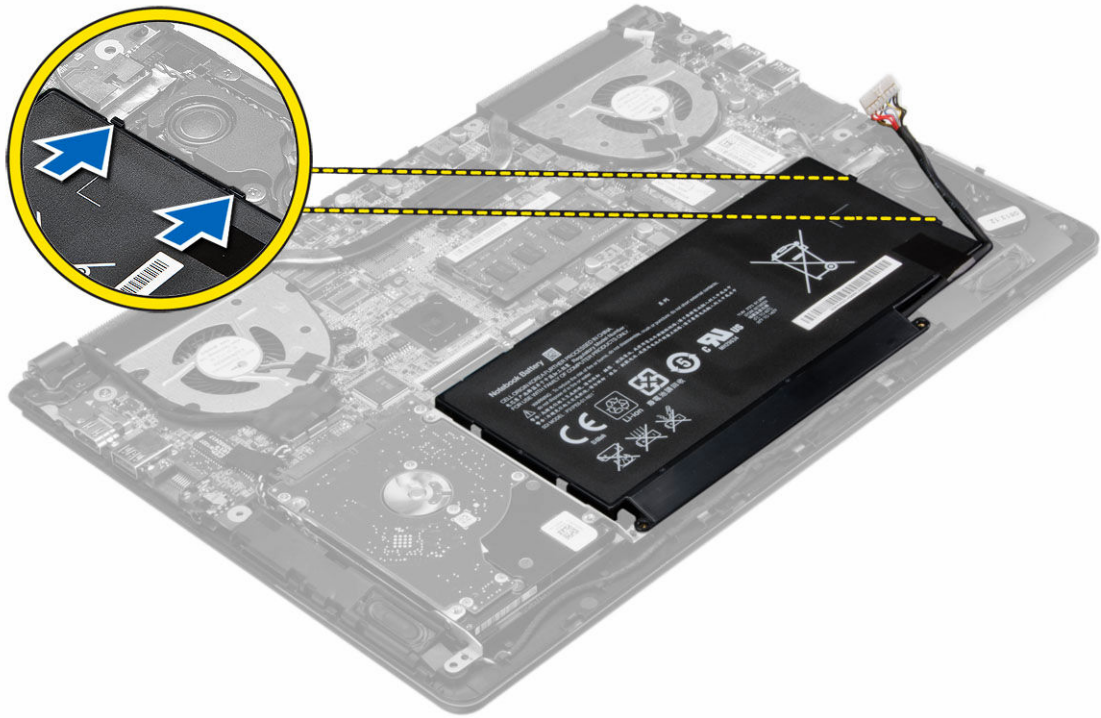
1. Plaats de onderplaat zo dat deze wordt uitgelijnd met de schroefgaten op de computer.
2. Draai de schroeven vast waarmee de onderplaat aan de computer wordt bevestigd.
3. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De batterij verwijderen

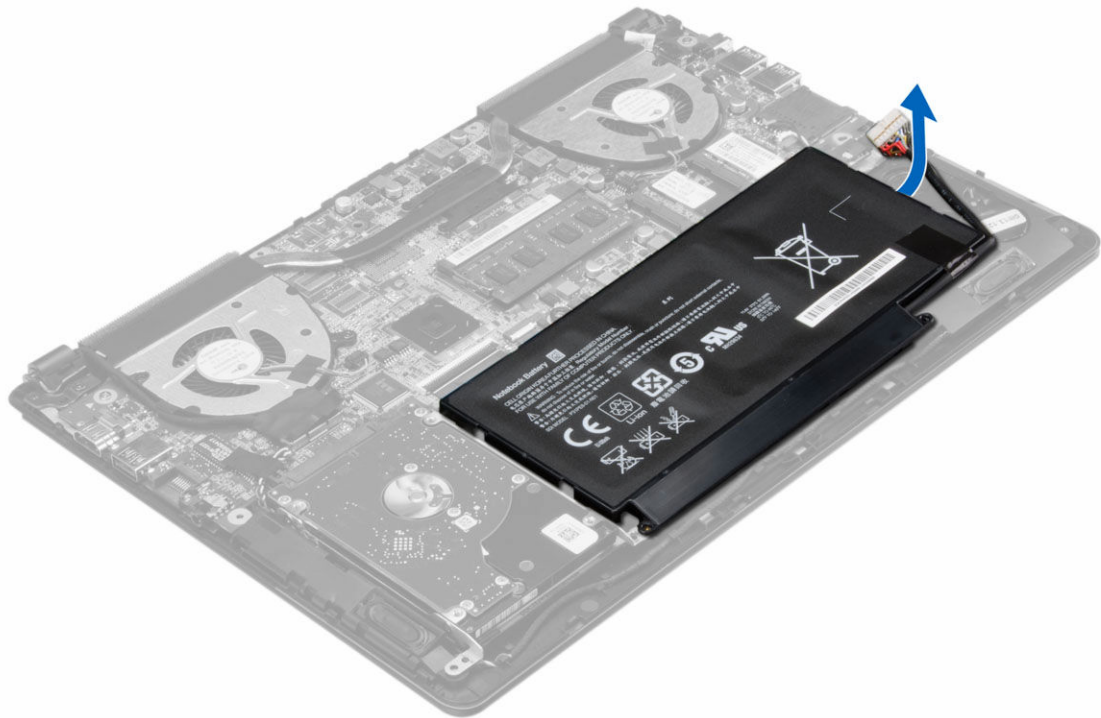
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de onderplaat.
3. Koppel de batterijkabel los van de aansluiting op het moederbord.



4. Trek de lipjes los die de batterij in het batterijvak vasthouden.



5. Til en verwijder de processor uit de computer.



## De batterij plaatsen

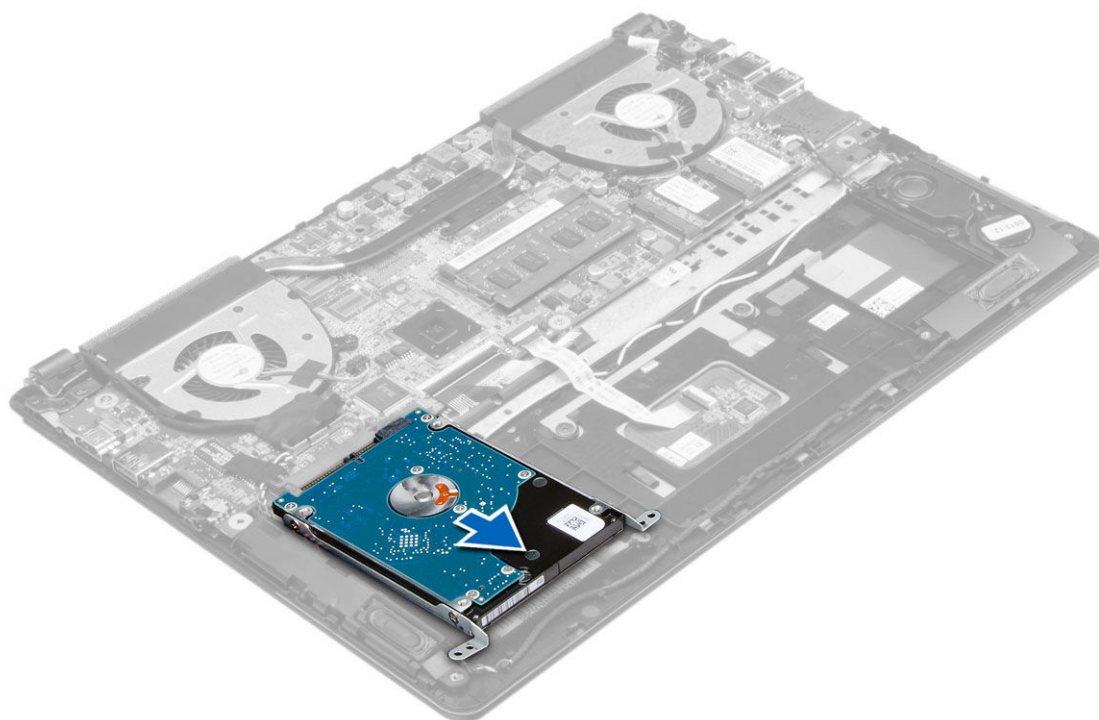
1. Schuif de batterij in de sleuf totdat deze vastklikt.
2. Sluit de batterijkabel aan op de connector op het moederbord.
3. Plaats de onderplaat.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht..*

## De harde schijf verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
3. Til de harde schijfeenheid omhoog om deze uit het compartiment in de computer te verwijderen.



4. Til en de harde schijf op en verwijder ze uit de computer.

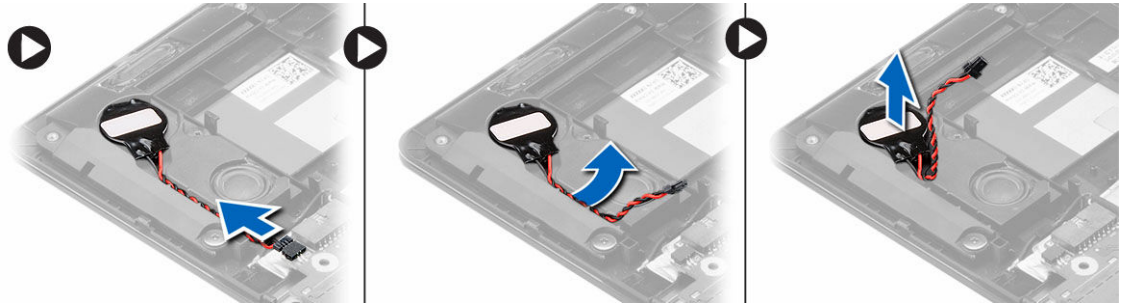


## De harde schijf plaatsen

1. Plaats de harde schijfeenheid in de sleuf op de computer.
2. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
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 werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
3. Voer de stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a. Koppel de los van de bijbehorende connector op het moederbord.
  - b. Haal de kabel van de knoopcelbatterij weg van het geleidekanaal.
  - c. Til de knoopbatterij op en verwijder deze uit de computer.

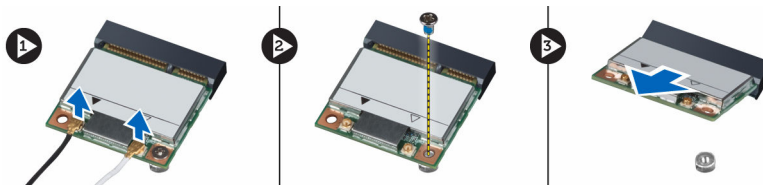


## De knoopbatterij plaatsen

1. Plaats de knoopcelbatterij in de sleuf op de computer.
2. Leid de kabel van de knoopcelbatterij langs het geleidekanaal.
3. Sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de bijbehorende connector op het moederbord.
4. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
5. 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 werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
3. Voer de stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a. Koppel de antennekabel los van de WLAN-kaart.
  - b. Verwijder de schroef waarmee de WLAN-kaart aan de computer is bevestigd.
  - c. Schuif de WLAN-kaart uit de sleuf op de systeemkaart.

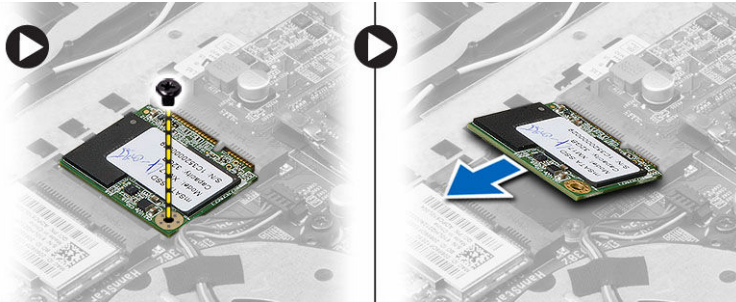


## De WLAN-kaart plaatsen

1. Steek de WLAN-kaart in de connector onder een hoek van 45 graden.
2. Draai de schroef aan waarmee de WLAN-kaart aan de computer is bevestigd.
3. Sluit de antennekabels aan op de bijbehorende connectoren die gemarkeerd zijn op de WLAN-kaart.
4. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht..*

## De mSATA SSD-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
3. Verwijder de schroef waarmee de mSATA SSD-kaart is bevestigd op de computer.
4. Schuif de mSATA SSD-kaart uit de sleuf op het moederbord.

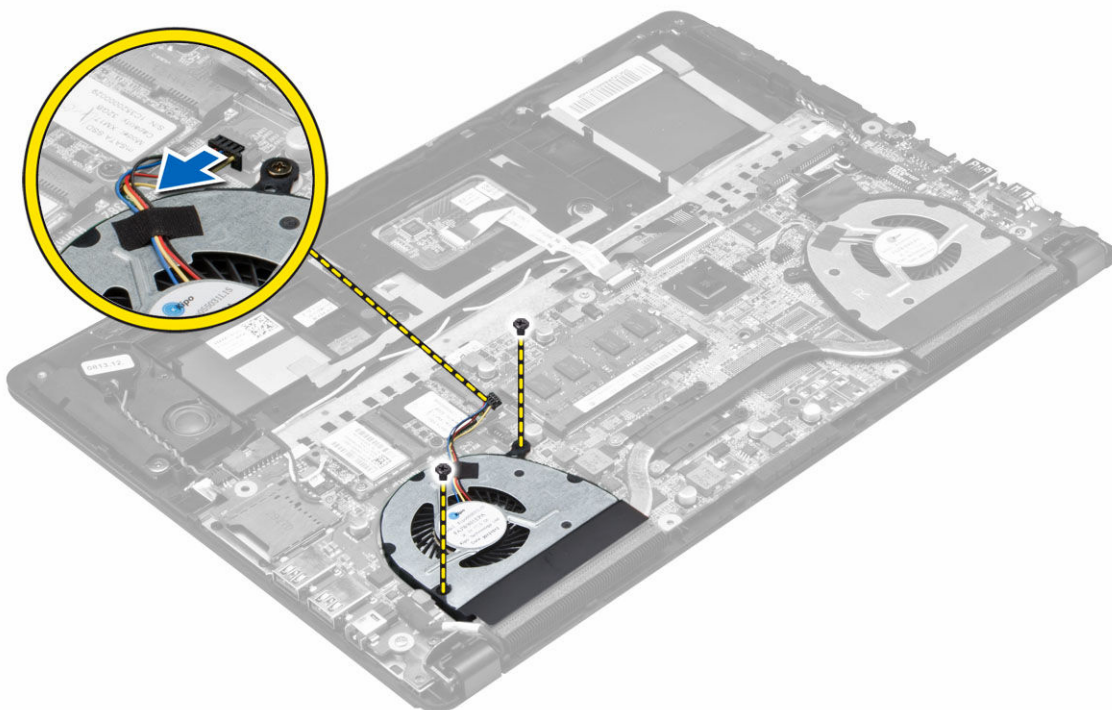


## De mSATA SSD-kaart plaatsen

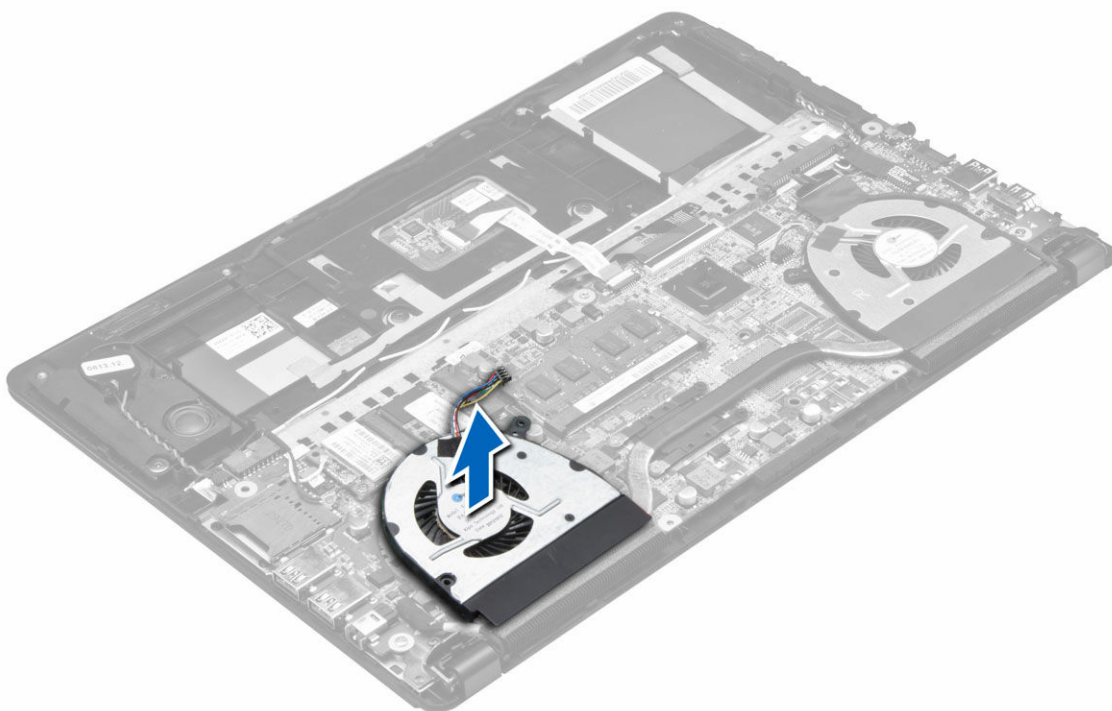
1. Steek de mSATA SSD-kaart in de connector onder een hoek van 45 graden.
2. Draai de schroef vast waarmee de mSATA SSD-kaart aan de computer is bevestigd.
3. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

## De systeemventilator verwijderen

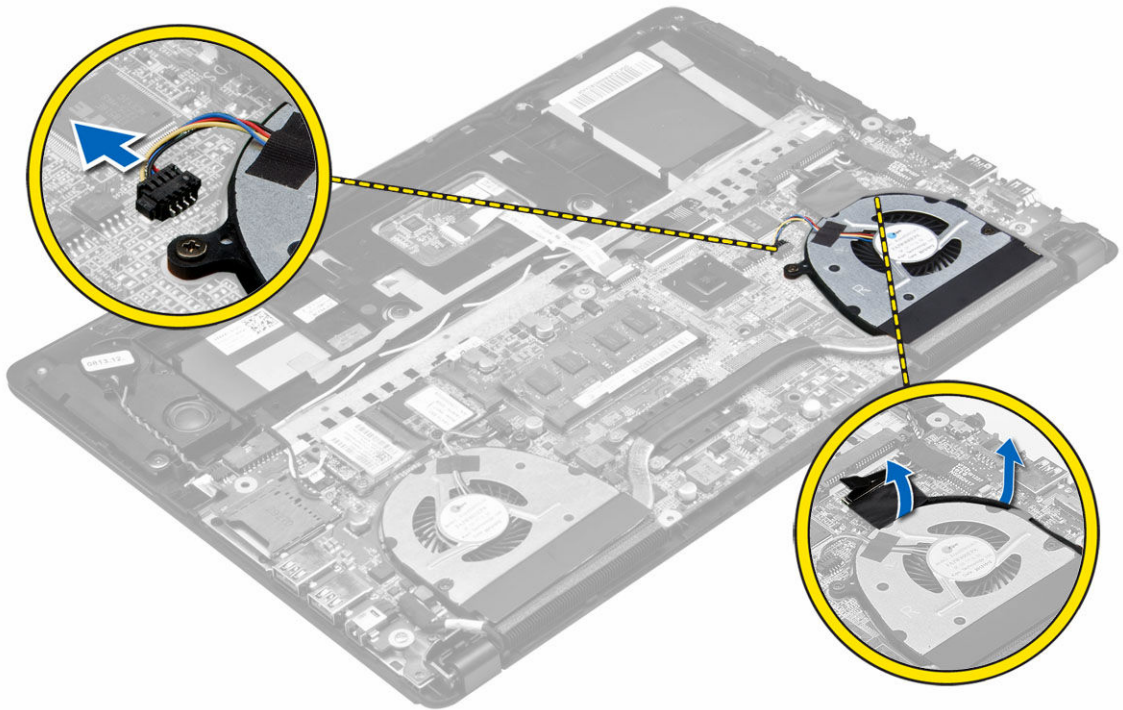
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
3. Voer de stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
  - a. Koppel de kabel van de linkse systeemventilator los van de connector op het moederbord.
  - b. Verwijder de schroeven waarmee de linkse systeemventilator aan het moederbord is bevestigd.



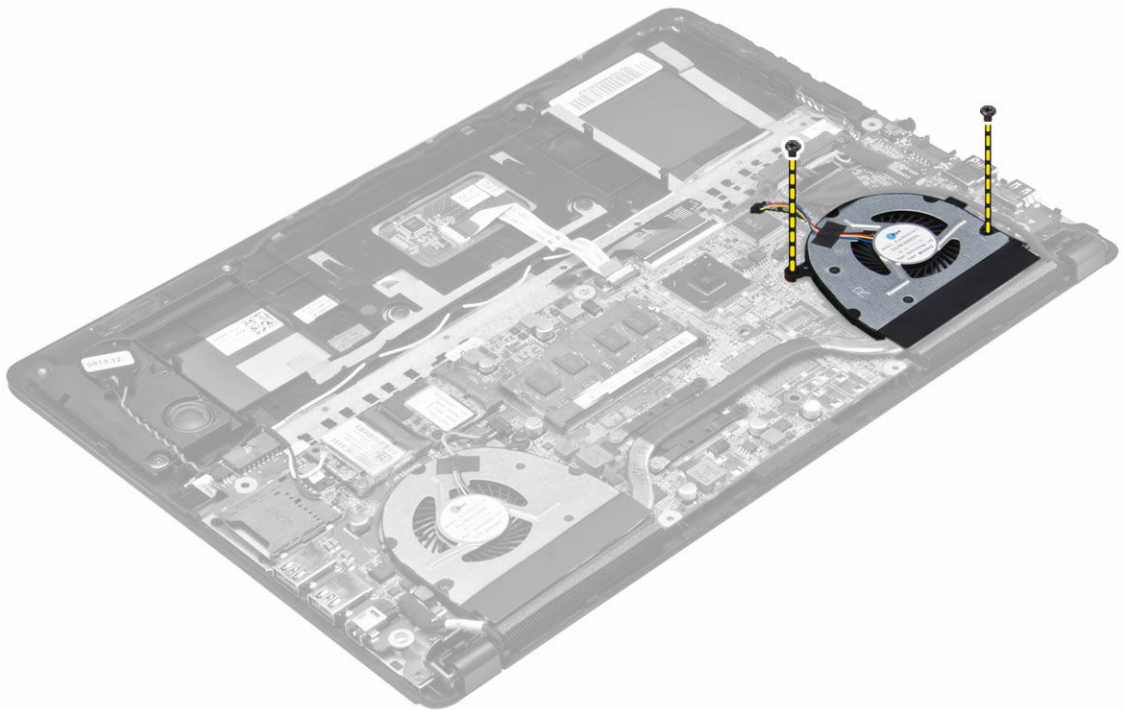
4. Til de linkse systeemventilator op en verwijder deze uit de computer.



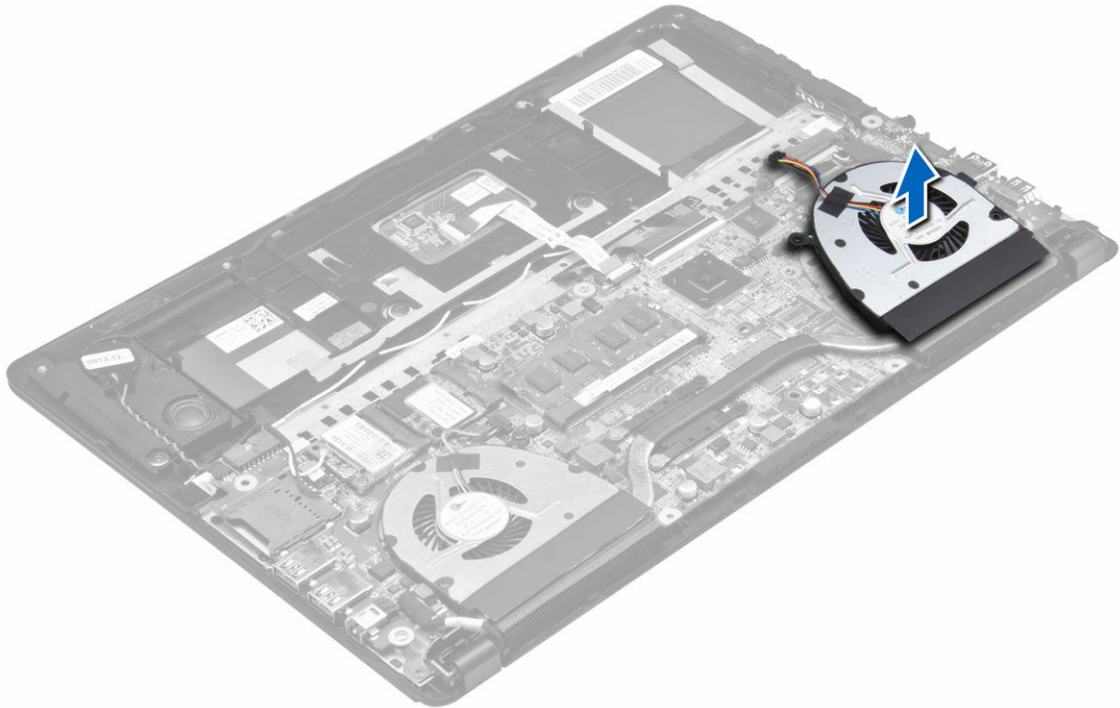
5. Koppel de kabel van de rechtste systeemventilator los van de bijbehorende connector op het moederbord. Peuter de flexkabel van het moederbord weg van de rechtse systeemventilator.



6. Verwijder de schroeven waarmee de rechtse systeemventilator aan het moederbord is bevestigd.



7. Til de rechtse systeemventilator op en verwijder deze uit de computer.

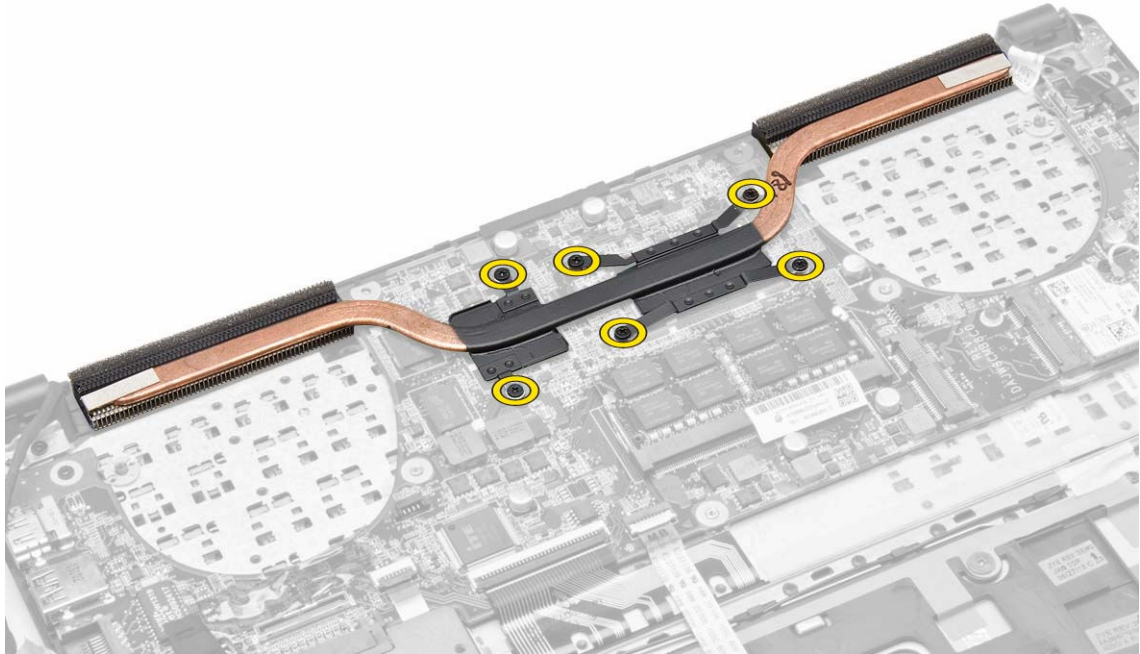


## De systeemventilator plaatsen

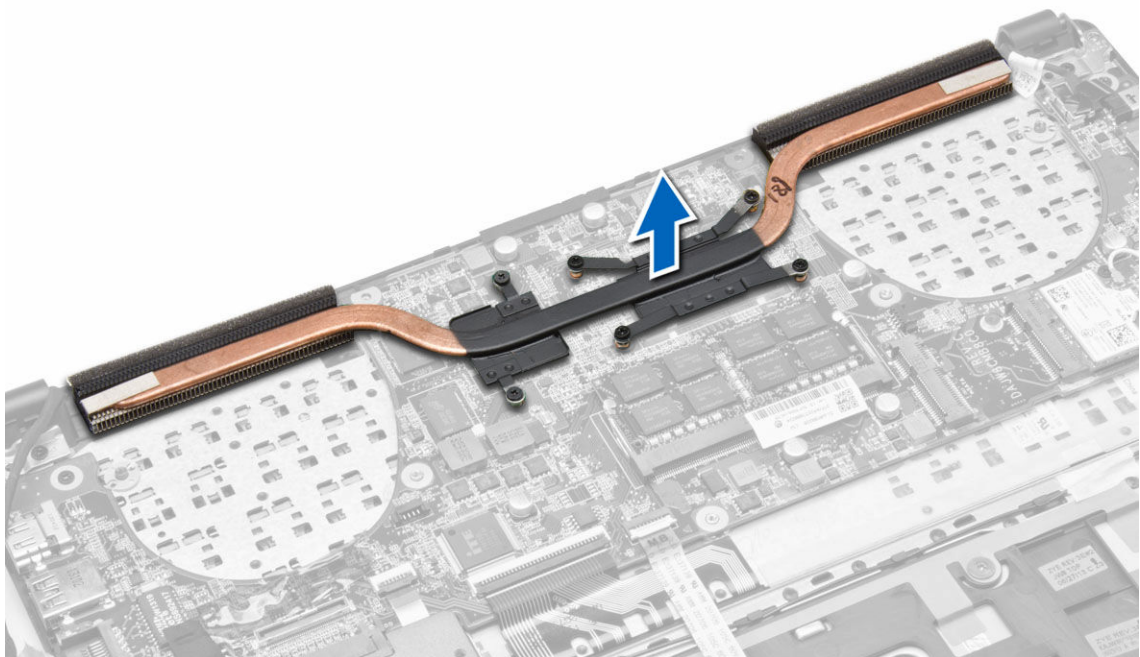
1. Plaats de rechtse systeemventilator in de oorspronkelijke positie in het moederbord en bevestig de flexkabel van het moederbord.
2. Draai de schroeven vast waarmee de rechtse ventilator op het moederbord is bevestigd.
3. Sluit de kabel van de rechtse systeemventilator aan op de bijbehorende connector op het moederbord.
4. Plaats de linkse systeemventilator in de oorspronkelijke positie in het moederbord.
5. Draai de schroeven vast waarmee de linkse ventilator op het moederbord is bevestigd.
6. Sluit de kabel van de linkse systeemventilator aan op de bijbehorende connector op het moederbord.
7. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
8. 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 werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
  - c. systeemventilator
3. Verwijder de schroeven waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd.



4. Til de warmteafleider omhoog en verwijder deze uit de computer.

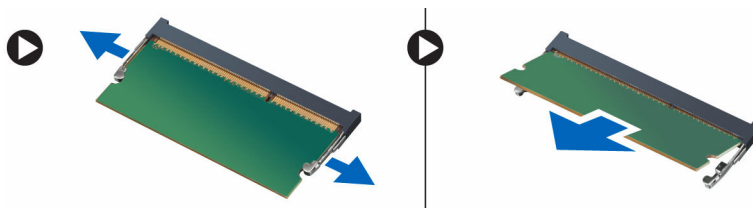


## De warmteafleider plaatsen

1. Plaats de warmteafleider in de oorspronkelijke positie op het moederbord.
2. Draai de schroeven vast waarmee de warmteafleider aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Plaats:
  - a. systeemventilator
  - b. batterij
  - c. afdekplaat onderkant
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*

## Het geheugen verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
3. Peuter de borgklemmen weg van de geheugenmodule tot deze omhoog komt. Til en de geheugenmodule omhoog en verwijder deze van zijn connector op het moederbord.



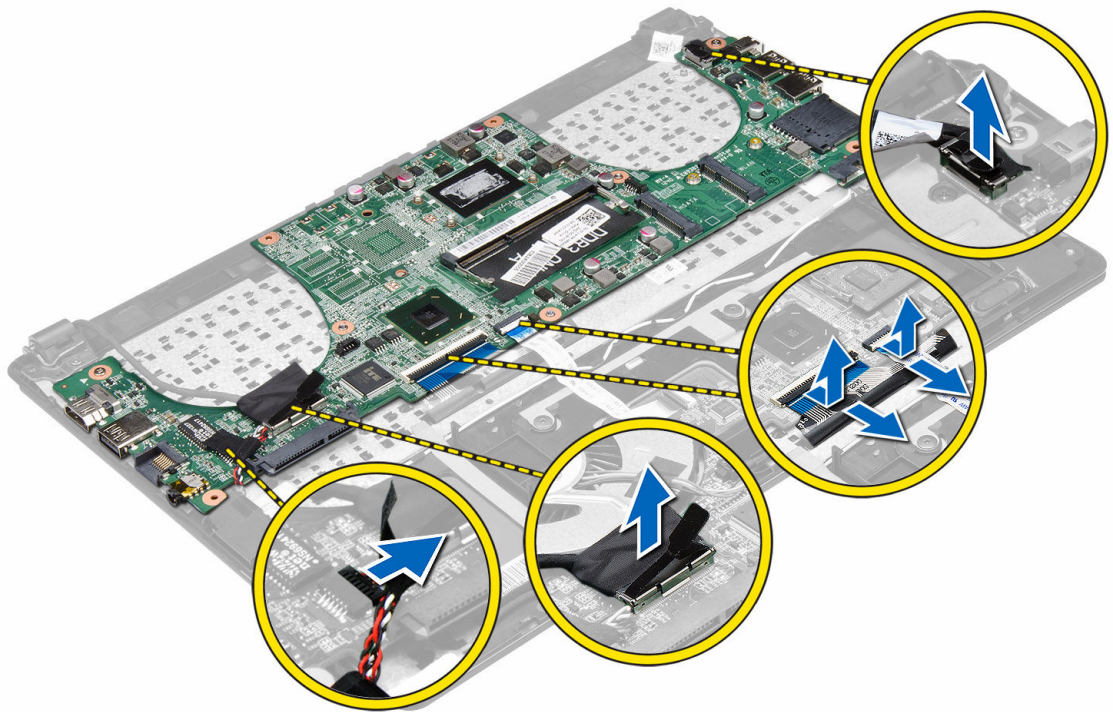
## Het geheugen plaatsen

1. Plaats de geheugenkaart in de geheugenhouder.
2. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.
3. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*

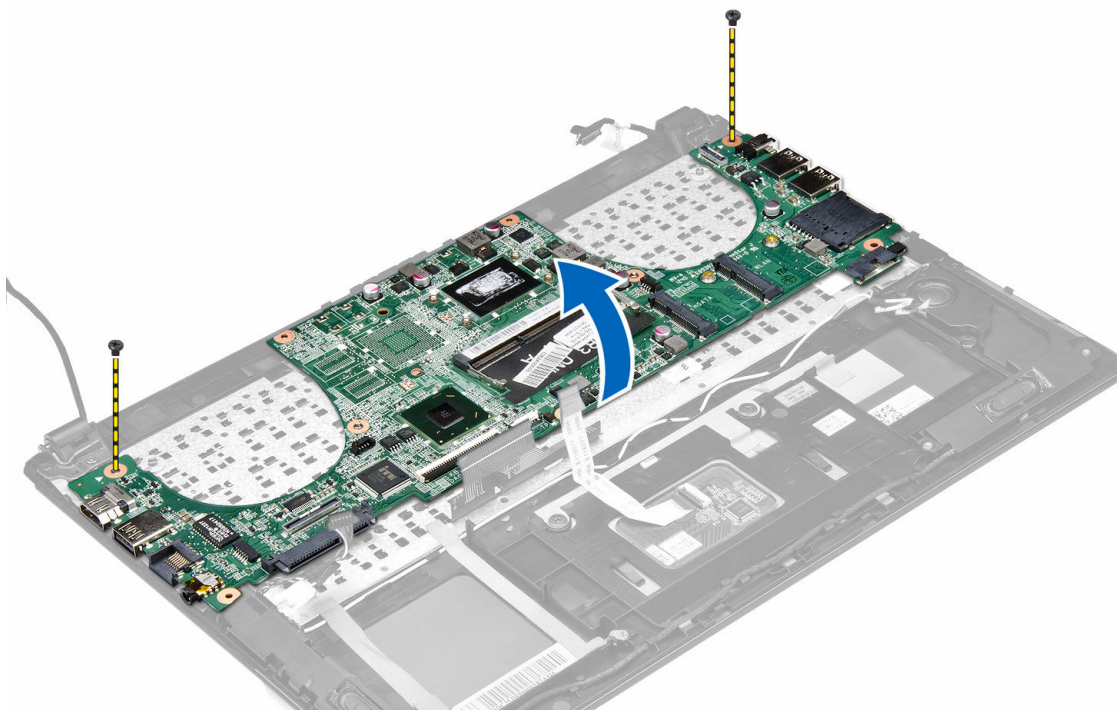
## Het moederbord verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
  - c. systeemventilator
  - d. warmteafleider
  - e. harde schijf
3. Koppel de volgende kabels los:
  - a. luidspreker

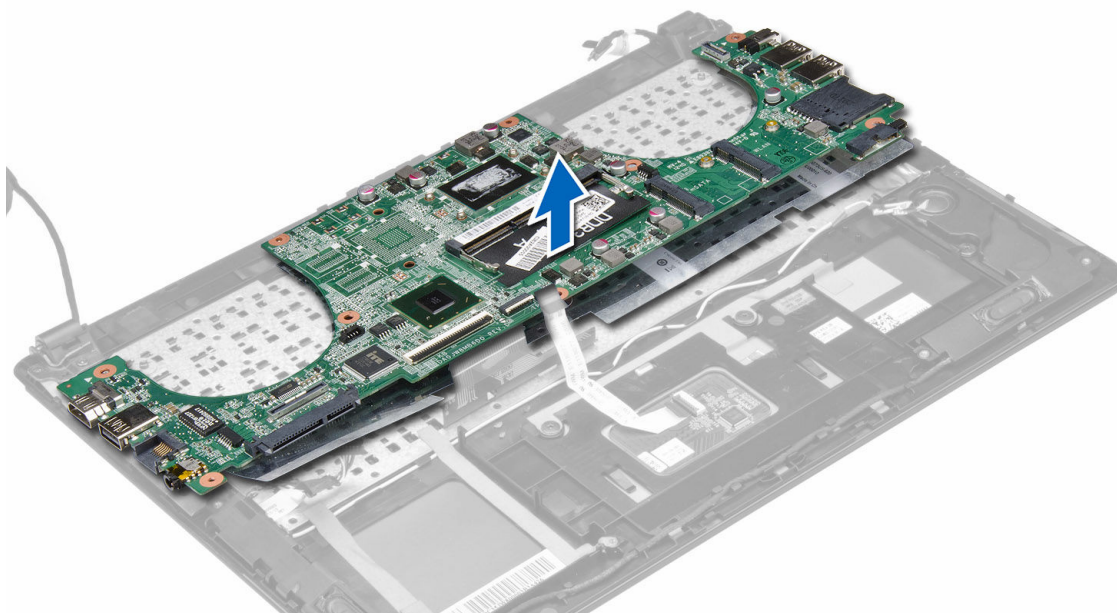
- b. beeldscherm
- c. toetsenbord
- d. touchpad
- e. camera
- f. knoopbatterij
- g. WLAN
- h. Vingervinger



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



5. Verwijder het moederbord uit de computer.

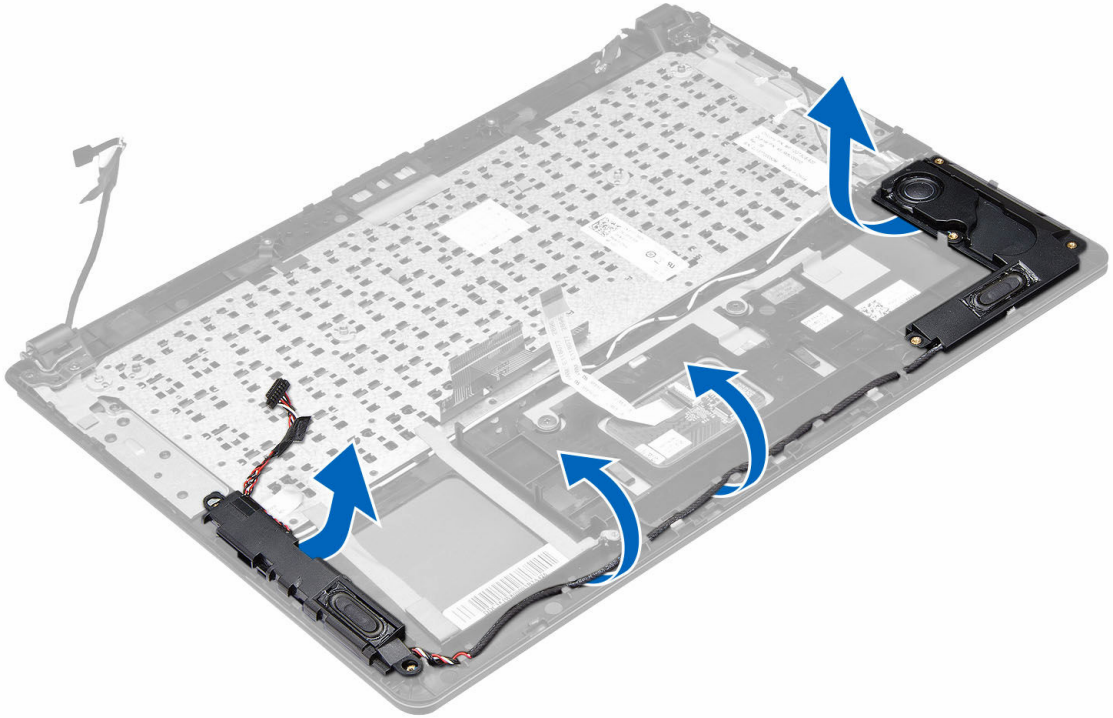


## Het moederbord plaatsen

1. Lijn het moederbord uit met de oorspronkelijke positie op het chassis.
2. Draai de schroeven vast waarmee het moederbord aan het chassis is bevestigd.
3. Sluit de volgende kabel aan:
  - a. vinderprinter
  - b. WLAN
  - c. knoopbatterij
  - d. camera
  - e. touchpad
  - f. toetsenbord
  - g. beeldscherm
  - h. luidspreker
4. Plaats:
  - a. harde schijf
  - b. warmteafleider
  - c. systeemventilator
  - d. batterij
  - e. afdekplaat onderkant
5. 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 werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
  - c. harde schijf
  - d. WLAN-kaart
  - e. mSATA-kaart
  - f. knoopbatterij
  - g. systeemventilator
  - h. warmteafleider
  - i. moederbord
3. Verwijder de luidsprekerkabel los van het geleidekanaal.



4. Til de luidsprekereenheid samen met de geleidekabel op en verwijder de luidsprekers uit de computer.

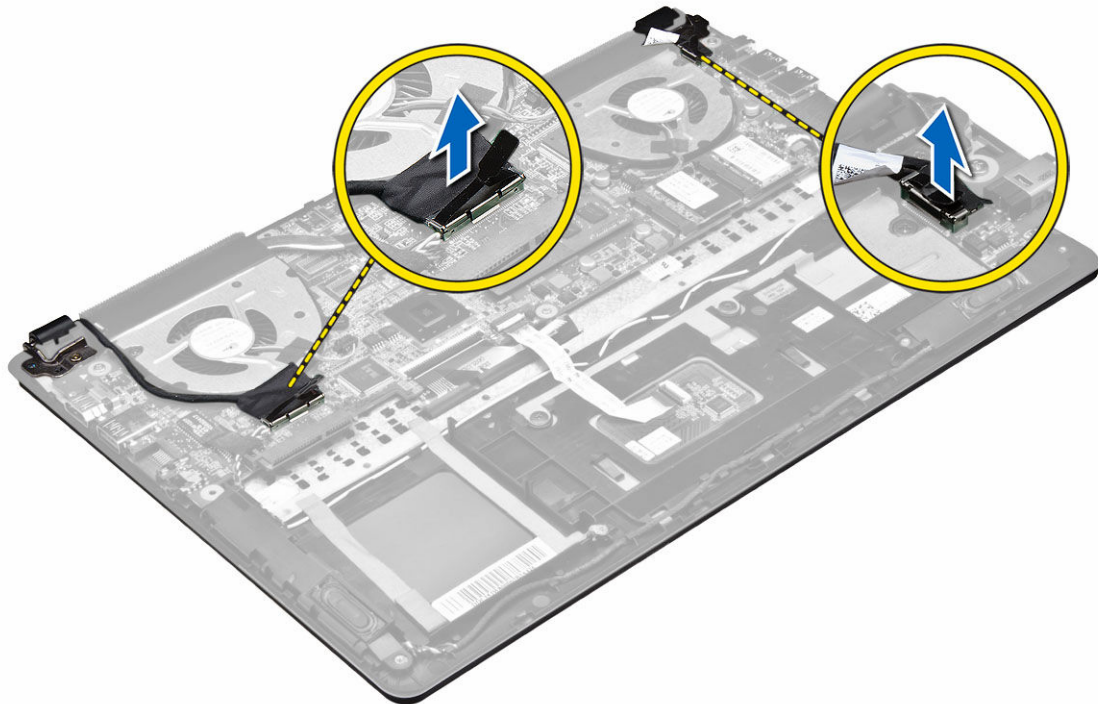


## De luidsprekers plaatsen

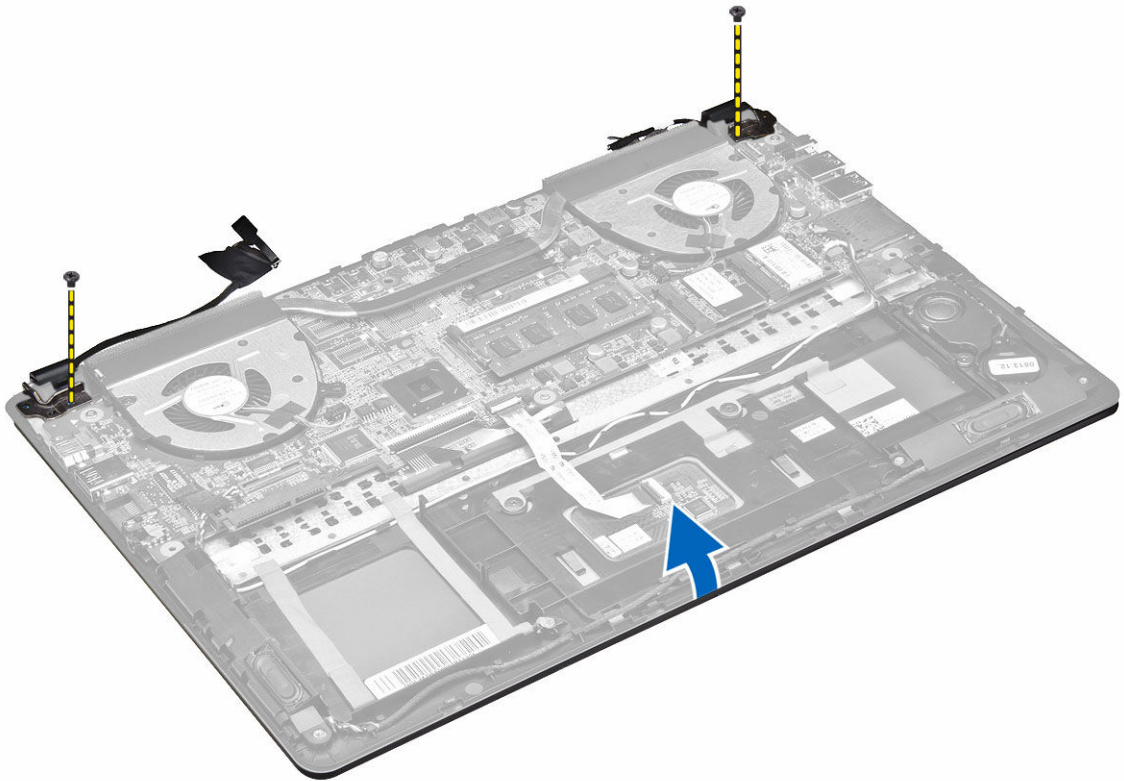
1. Plaats de luidsprekers in de oorspronkelijke positie op het moederbord.
2. Leid de luidsprekerkabel langs het geleidkanaal.
3. Sluit de stekker van de luidspreker aan op de aansluiting op het moederbord.
4. Plaats:
  - a. moederbord
  - b. warmteafleider
  - c. systeemventilator
  - d. knoopbatterij
  - e. mSATA-kaart
  - f. WLAN-kaart
  - g. harde schijf
  - h. batterij
  - i. afdekplaat onderkant
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht..*

## Het beeldscherm verwijderen

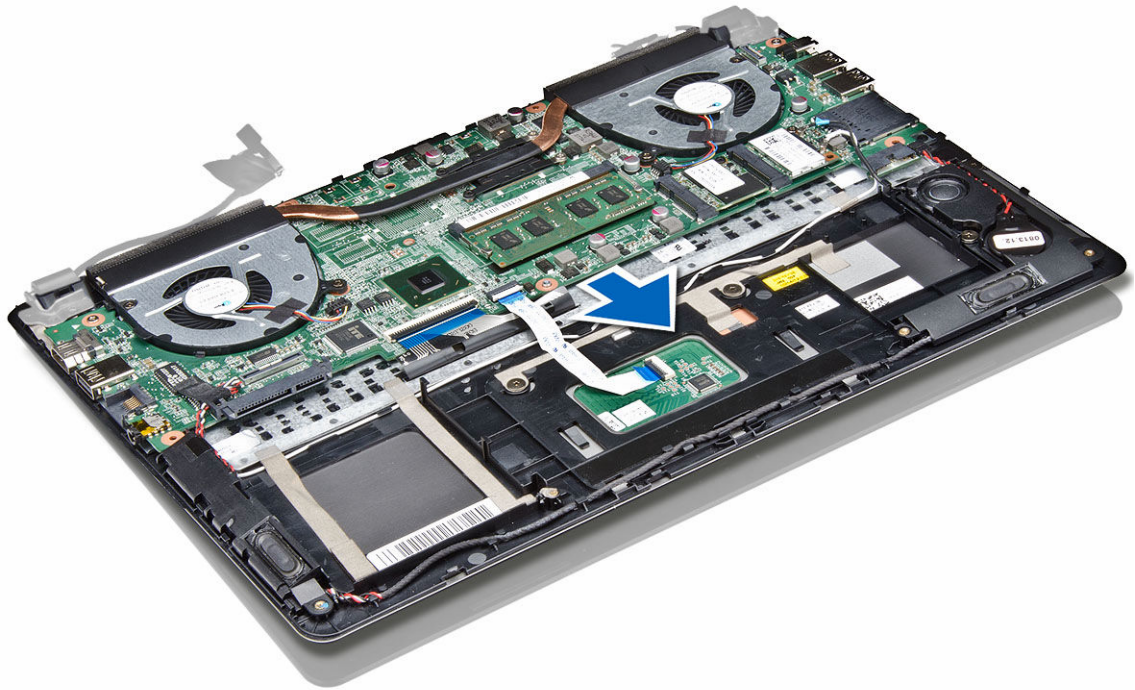
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
3. Maak de LVDS-kabel en de kabel van de camera los van de aansluitingen op het moederbord.



4. Verwijder de schroeven waarmee de scharnieren van het beeldscherm op het moederbord zijn bevestigd. Til de onderplaat van het systeem op en verplaats ze uit de buurt van de scharnieren van het beeldscherm om het beeldscherm eenvoudig te kunnen verwijderen.



5. Verwijder de onderplaat van het systeem.

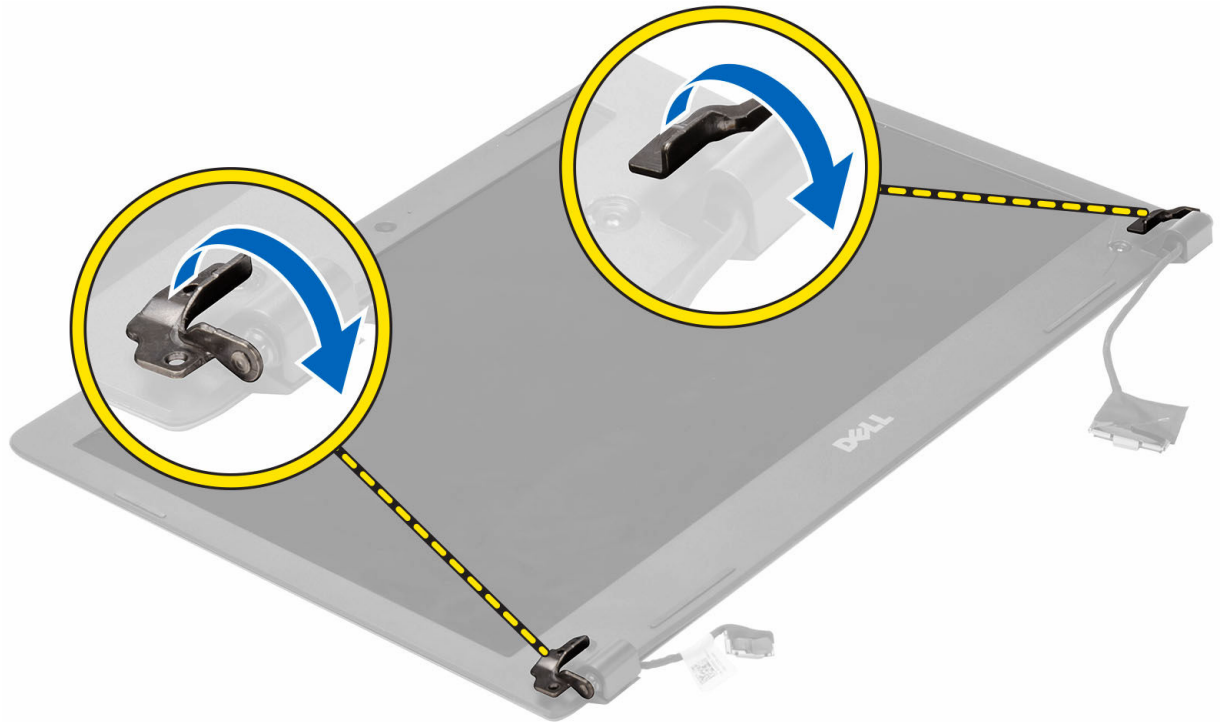


## Het beeldscherm plaatsen

1. Lijn het onderpaneel van de computer uit met de scharnieren van het beeldscherm.
2. Plaats de schroeven waarmee de scharnieren van het beeldscherm aan het moederbord zijn bevestigd.
3. Sluit de LVDS-kabel en de camerakabel aan op de connectoren op het moederbord.
4. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*

## Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
  - c. beeldscherm
3. Draai de scharnierbeugels in de weergegeven hoek om het montagekader van het beeldscherm gemakkelijker te kunnen verwijderen.



4. Peuter de plastic kapjes weg die de schroeven waarmee het montagekader van het beeldscherm bevestigd is en verwijder ze.



5. Verwijder de schroeven waarmee de schroeven aan het montagekader van het beeldscherm zijn bevestigd.



6. Peuter langs de binnenranden van het montagekader van het beeldscherm en verwijder het montagekader van het beeldscherm.

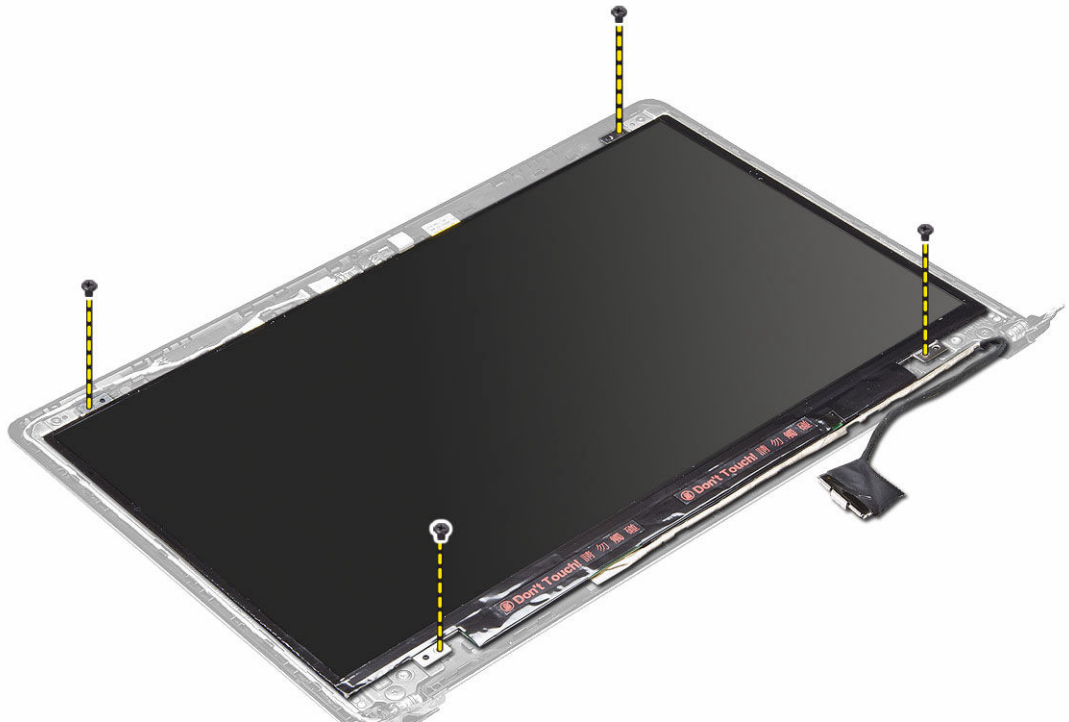


## Het montagekader van het beeldscherm plaatsen

1. Lijn the montagekader van het beeldscherm uit door langs de randen te duwen.
2. Breng de schroeven aan die het montagekader van het beeldscherm vasthouden.
3. Breng de plastic kapjes aan die het montagekader van het beeldscherm vasthouden aan beide zijden van het beeldscherm.
4. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
  - c. beeldscherm
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht.*

## Het beeldschermpaneel verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
  - c. beeldscherm
  - d. montagekader van het beeldscherm
3. Verwijder de schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan het beeldscherm is bevestigd.



4. Til het beeldschermpaneel op en verwijder het van het beeldscherm.

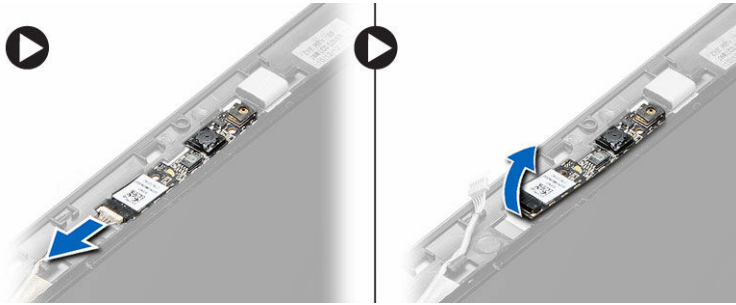


## Het beeldschermpaneel plaatsen

1. Lijn het beeldschermpaneel uit met het beeldscherm door langs de randen te drukken.
2. Breng de schroeven aan om het beeldscherm te bevestigen.
3. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
  - c. beeldscherm
  - d. montagekader van het beeldscherm
4. 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 werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder:
  - a. afdekplaat onderkant
  - b. batterij
  - c. beeldscherm
  - d. montagekader van het beeldscherm
  - e. beeldscherm
3. Koppel de camerakabel los en til de camera uit de computer.



## De camera plaatsen

1. Lijn de camera uit met de onderplaat.
2. Sluit de camerakabel aan op de camera.
3. Plaats:
  - a. batterij
  - b. afdekplaat onderkant
  - c. beeldscherm
  - d. montagekader van het beeldscherm
  - e. beeldscherm
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht..*

# Systeeminstellingen

## Overzicht van System Setup

Met System Setup (Systeem-setup) kunt u:

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

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



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

## Bootsequence (Opstartvolgorde)

Met Opstartvolgorde kunt u het opstartapparaat dat in de systeemininstallatie 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 systeemininstallatie 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 systeemininstallatie.

## Navigatietoetsen

De volgende tabel geeft de navigatietoetsen weer voor het installeren van het systeem.



 **OPMERKING:** Voor de meeste opties voor het installeren van het systeem geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.

**Tabel 1. Navigatietoetsen**

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
<Enter>	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de verwijzing in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, Mits van toepassing).
<Tab>	Gaat naar het focusveld.  <b>OPMERKING:</b> Alleen voor de standaard grafische browser.
<Esc>	Gaat naar de vorige pagina totdat u het hoofdscherm bekijkt. Door in het hoofdscherm op <Esc> te drukken, verschijnt een melding om de niet opgeslagen wijzigingen op te slaan en het systeem opnieuw op te starten.
<F1>	Hiermee wordt het hulpbestand voor de systeeminstallatie geopend.

## 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**.
3. Als u het serviceplaatje of de code voor express-service van uw computer hebt:
  -  **OPMERKING:** Als u het serviceplaatje wilt vinden, klik dan op **Waar is mijn serviceplaatje?**
  -  **OPMERKING:** Als u uw serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op **Serviceplaatje detecteren**. Ga verder met de instructies op het scherm.
4. Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit** (Verzenden).
5. Als u het serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op de productcategorie van uw computer.
6. Kies in de lijst het **producttype**.
7. Selecteer uw computermodel en de **Productondersteuningspagina** van uw computer verschijnt.
8. Klik op **Stuurprogramma's & downloads**.
9. Selecteer op het scherm voor applicaties en stuurprogramma's, onder de vervolgkeuzelijst **Besturingssysteem, BIOS**.
10. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File** (Bestand downloaden).
11. 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.
12. Klik op **Save** (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
13. Klik op **Run (Uitvoeren)** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.  
Volg de aanwijzingen op het scherm.

# Opties voor System Setup

## Hoofdtabblad

Tabel 2. Hoofdtabblad

System Time	Dit stelt de tijd van de interne klok van de computer opnieuw in.
System Date	Dit stelt de datum op de interne kalender van de computer opnieuw in.
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.
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.
mSATA Device	Hiermee wordt het modelnummer en de capaciteit van het optische station weergegeven.
System Memory	Hiermee wordt het ingebouwde geheugen in de computer weergegeven.
Extended Memory	Hiermee wordt het geheugen weergegeven dat in de computer geïnstalleerd is.
Memory Speed	Dit toont de geheugensnelheid.

## Advances (Geavanceerd)

Tabel 3. Advances (Geavanceerd)

Intel SpeedStep	Schakel de functie Intel SpeedStep in of uit.	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 PowerShare	Schakel de USB-powersharefunctie in of uit.	Standaard: Ingeschakeld
SATA Operation	Wijzig de SATA-controllermodus in ATA of AHCI.	Standaard: AHCI
Adapter Warnings	Schakel de adapterwaarschuwingen in of uit.	Standaard: ingeschakeld
Function Key Behavior	Specificeert het gedrag van de functietoets <Fn>.	Standaard: Function key (Functietoets)
Intel Smart Connect Technology	Intel Smart Connect Technology in- of uitschakelen.	Standaard: ingeschakeld
Intel Rapid Start Technology	Inter Rapid Start Technology in- of uitschakelen.	Standaard: ingeschakeld
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u de diverse ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.	
Battery Health	Geeft een bericht weer over de toestand van de batterij	

## Security (Beveiliging)

### Tabel 4. Security (Beveiliging)

Set Asset Tag	Dit veld toont het inventarislabel van uw systeem. Als het inventarislabel nog niet is ingesteld, kan dit veld worden gebruikt om deze in te vullen.
Set Admin Password (Beheerderswachtwoord instellen)	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord wijzigen of verwijderen.
Set System Password (Systeemwachtwoord instellen)	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord wijzigen of wissen.
Set HDD Password	Hiermee kunt u een wachtwoord instellen op de vaste schijf (HDD) van de computer.
Password Change	Hiermee kunt u het beveiligingswachtwoord wijzigen.
Password Bypass	Hiermee kunt het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de interne HDD-schijf omzeilen tijdens het opnieuw opstarten van het systeem, of hervatten van het systeem vanuit een slaapstand.

## Opstarten

### Tabel 5. Opstarten

Boot Priority Order	Hiermee wordt de volgorde van de verschillende onderdelen van de computer bepaald om tijdens het opstarten geactiveerd te worden.
Windows Boot Manager	Hiermee kan Windows een harde schijf zoeken met Windows-bestanden en deze gebruiken om op te starten.
Secure Boot (Beveiligd opstarten)	Specificeert of de opti UEFI secure boot is in- of uitgeschakeld.

Add Boot Option

Geeft de gebruiker de mogelijkheid om een extra opstartapparaat toe te voegen.

Delete Boot Option

Geeft de gebruiker de mogelijkheid om een opstartapparaat uit de opstartvolgorde te verwijderen.

### **Afsluiten**

Hiermee kunt u de standaardinstellingen opslaan, negeren en laden voordat u de Systeeminstallatie afsluit.


# Problemen oplossen

## 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 diagnosetest te stoppen.
5. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests** (Tests starten).
6. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.  
er de foutcode(s) en neem contact op met Dell.

## Batterijstatuslampjes

Tabel 6. Gedrag batterijlampjes

Lampje batterijlading		Uit/slaapstand	Stand-by
Netstroom	Volledig opgeladen	Uit	Uit
	Opladen	Constant wit	Constant wit

Lampje batterijlading		Uit/slaapstand	Stand-by
Batterijmodus	Ontladen wanneer batterijlading > 10%	Uit	Uit
	Ontladen wanneer batterijlading <=10%	Uit	Knipperend wit

## Statuslampjes van apparaat



Gaat branden wanneer u de computer inschakelt en knippert wanneer de computer zich in de energiebeheermodus bevindt.



Gaat branden wanneer de computer gegevens leest of schrijft.



Gaat branden of knippert om de batterijstatus aan te geven.



## Pieptoncodes

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

Code	Oorzaak en stappen voor probleemoplossing
1	BIOS ROM-checksum bezig of fout Moederbordstoring, omvat BIOS-beschadiging of ROM-fout
2	Geen RAM gedetecteerd Geen geheugen gedetecteerd
3	Chipsetfout (North en South Bridge-chipset, DMA/IMR/Timerfout), fout bij testen van tijd klok, fout bij poort A20, fout in Super I/O-chip, fout tijdens test van toetsenbordcontroller Moederbordfout
4	RAM-lees-/schrijffout Geheugenfout
5	Stroomstoring real-time klok CMOS-batterijstoring
6	Fout tijdens test Video-BIOS Videokaartfout
7	Fout bij testen van CPU-cache Processorfout
8	Beeldscherm Beeldschermfout

# Specificaties

## Technische specificaties

 **OPMERKING:** Het aanbod kan per regio verschillen. Klik voor meer informatie over de configuratie van uw computer op Start.  (Start-pictogram) → **Help en Ondersteuning** en selecteer vervolgens de optie om informatie over uw computer te bekijken.

 **OPMERKING:** In Windows 8 gaat u naar **Help en Ondersteuning** om informatie over uw computer te bekijken.

**Tabel 7. System Information (Systeemgegevens)**

Funcie	Beschrijving
Chipset	Intel 8-serie
DRAM busbreedte	64-bits
Flash EPROM	W25Q64FVSSIQ

**Tabel 8. Processor**

Funcie	Beschrijving
L3 smart cache	3 MB en 4 MB

**Tabel 9. Geheugen**

Funcie	Beschrijving
Geheugenconnector	HM87
Geheugencapaciteit	8 GB
Type geheugen	SO-DIMM
Minimumgeheugen	4 GB
Maximumgeheugen	8 GB

**Tabel 10. Audio**

Funcie	Beschrijving
Type	Twee 1,5 watt luidsprekers en één 2watt subwoofer
Controller	Realtek ALC290Q
Interne microfoonsteunen	Digitale microfoon x 2

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Luidsprekers	3
Geluidsregelaars	Programmamenu's en sneltoetsen

**Tabel 11. Video**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Type video	UMA/DIS
Videocontroller	
UMA	Intel HD Graphics 4000
Los	Nvidia N14P-GV2
Gegevensbus	64-bits
Ondersteuning voor externe beeldschermen	HDMI

**Tabel 12. Camera**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Cameraresolutie	1 Megapixel
Videoresolutie (maximum)	1280 x 720 pixels
Diagonale kijkhoek	74,00 graden

**Tabel 13. Communicatie**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Netwerkadapter	Ethernet 10/100/1000 basis-T
Wireless (Draadloos)	Wi-fi 802.11 a/b/g/n

**Tabel 14. Poorten en connectoren**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Audio	combinatiestekker
Video	HDMI
Netwerkadapter	RJ-45
USB	3 (omvat één USB PowerShare-poort)
Mediakaartlezer	SD

**Tabel 15. Beeldscherm**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Type	HD
Afmetingen:	
Hoogte	206,44 mm

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Breedte	326,18 mm (12,84 inch)
Diagonaal	14,0"
Actieve gedeelte (X/Y)	309,4 mm (12,18 inch) x 173,95 mm (6,84 inch)
Maximale resolutie	1366 x 768 pixels
Maximale helderheid	200 nits
Werkingshoek	135 graden
Vernieuwingsnelheid	60Hz / 40Hz
Minimale gezichtshoeken:	
Horizontaal	40 (L) / 40 (R)
Verticaal	10 (omhoog) / 30 (omlaag)
Pixel pitch	0,2265 (H) x 0,2265 (V) mm

**Tabel 16. Toetsenbord**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Aantal toetsen	80

**Tabel 17. Touchpad**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Actieve gedeelte:	
X-as	111,40 mm (4,38 inch)
Y-as	76,40 mm (3 inch)

**Tabel 18. Batterij**

<b>Funcctie</b>	<b>Beschrijving</b>
Type	ICP666480
Afmetingen:	
Hoogte	99,5 mm (3,91 inch)
Breedte	198,5 mm (7,81 inch)
Diepte	7,5 mm (0,30 inch)
Gewicht	269 gram (0,60 lb)
Oplaadtijd	3 uur
Levensduur	300 laadcycli
Spanning	11,4 V
Temperatuurbereik:	

<b>Functie</b>	<b>Beschrijving</b>
Operationeel	0 °C tot 50 °C
Niet in gebruik	0 °C tot 65 °C
Knoopbatterij	LI 3V 83 MAH

**Tabel 19. Netadapter**

<b>Functie</b>	<b>Beschrijving</b>
Type	Netadapter
Ingangsspanning	90 ~ 264 VAC
ingangsstroom (maximum)	1,6 A / 1,5 A
Inputfrequentie	50 Hz – 60 Hz
Uitgangsvermogen	65 W / 90 W
Uitgangsstroom	0 A tot 3,34 A / 4,62 A
Nominale uitgangsspanning	19,5 V
Temperatuurbereik:	
Operationeel	0 °C tot 40 °C
Niet in gebruik	95 °C

**Tabel 20. Fysieke specificaties**

<b>Functie</b>	<b>Geen touchscreen</b>	<b>Raak</b>
Hoogte	18,30 mm (0,72 inch)	19,35 mm (0,76 inch)
Breedte	337,60 mm (13,29 inch)	337,60 mm (13,29 inch)
Diepte	233,50 mm (9,19 inch)	233,50 mm (9,19 inch)
Gewicht (minimum)	1,53 kg (3,37 lb)	1,62 kg (3,57 inch)


**Tabel 21. Omgeving**

<b>Functie</b>	<b>Beschrijving</b>
Temperatuur:	
Operationeel	0 °C tot 35 °C
Opslag	-20 °C tot 60 °C
Relatieve vochtigheid (maximum):	
Operationeel	20% – 90%
Opslag	20% – 95%
Hoogte (maximum):	
Operationeel	-15,2 m tot 3048 m (-50 ft tot 10.000 ft)

	0° tot 35°C
Niet in gebruik	-15,2 m tot 10.668 m (-50 ft tot 35.000 ft)
Mate van luchtvervuiling	G2 of lager, zoals gedefinieerd in 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) bovenaan de pagina.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.