

Dell Precision M2800

Gebruiksaanwijzing

Regelgevingsmodel: P29F
Regelgevingstype: P29F001



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen



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



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



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

Copyright © 2014 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 document kunnen handelsmerken van hun respectieve eigenaren zijn.

2014 -04

Rev. A00

Inhoudsopgave

1 Aan de computer werken.....	7
Voordat u in de computer gaat werken.....	7
Uw computer uitschakelen.....	9
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
2 Het verwijderen en installeren van onderdelen.....	11
Aanbevolen hulpmiddelen.....	11
Systeemoverzicht.....	12
De SD-kaart verwijderen.....	13
De SD-kaart (Secure Digital) plaatsen.....	13
De ExpressCard-kaart verwijderen.....	14
De ExpressCard-kaart plaatsen.....	14
De batterij verwijderen.....	15
De batterij plaatsen.....	16
De onderplaat verwijderen.....	17
De onderplaat plaatsen.....	18
De hoekbeschermers aan de onderkant verwijderen.....	18
De hoekbeschermers aan de onderkant plaatsen.....	19
Het geheugen verwijderen.....	20
Het geheugen plaatsen.....	20
De harde schijf verwijderen.....	20
De harde schijf plaatsen.....	22
Het optische station verwijderen.....	22
Het optische station plaatsen.....	23
De WLAN-kaart (wireless local area network) verwijderen.....	23
De WLAN-kaart plaatsen.....	24
De WWAN-kaart (wireless wide area network) verwijderen.....	24
De WWAN-kaart plaatsen.....	25
De netwerkconnector verwijderen.....	25
De netwerkconnector plaatsen.....	26
De knoopbatterij verwijderen.....	26
De knoopbatterij plaatsen.....	26
De stroomconnector verwijderen.....	27
De stroomconnector installeren.....	27
De warmteafleider verwijderen.....	28
De warmteafleider plaatsen.....	29
De processor verwijderen.....	29
De processor plaatsen.....	29

Het toetsenbord verwijderen.....	30
Het toetsenbord plaatsen.....	31
De polssteun verwijderen.....	31
De polssteun plaatsen.....	35
De kaart van de WiFi-schakelaar verwijderen.....	36
De kaart van de WiFi-schakelaar plaatsen.....	36
De VGA-kaart verwijderen.....	37
De VGA-kaart plaatsen.....	37
De ExpressCard-houder verwijderen.....	38
De ExpressCard-houder plaatsen.....	38
Het moederbord verwijderen.....	39
Het moederbord plaatsen.....	42
De luidsprekers verwijderen.....	43
De luidsprekers plaatsen.....	45
Het beeldscherm scharnierkapje verwijderen.....	46
Het beeldscherm scharnierkapje plaatsen.....	46
Het beeldscherm verwijderen.....	47
Het beeldscherm installeren.....	50
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	51
Het montagekader van het beeldscherm plaatsen.....	52
Het beeldscherm paneel verwijderen.....	53
Het beeldscherm paneel plaatsen.....	55
De beeldscherm scharnieren verwijderen.....	56
De beeldscherm scharnieren plaatsen.....	56
De camera verwijderen.....	57
De camera plaatsen.....	57
3 Installatie van het systeem.....	59
Bootsequence (Opstartvolgorde).....	59
Navigatietoetsen.....	59
Opties voor System Setup.....	60
Het BIOS updaten	70
Systeem- en installatiewachtwoord.....	70
Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....	71
Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie.....	72
4 Diagnostiek.....	73
Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	73
Statuslampjes van het apparaat.....	74
Batterijstatuslampjes.....	75


5 Technische specificaties.....	77
6 Contact opnemen met Dell.....	83

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:** 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.

 **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).
3. Als de computer is aangesloten op een dockingstation, koppelt u het dockingstation los.



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

4. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.
5. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
6. Sluit het beeldscherm en zet de computer ondersteboven op een plat werkoppervlak neer.



OPMERKING: U voorkomt schade aan het moederbord door de hoofdbatterij te verwijderen voordat u de computer een onderhoudsbeurt geeft.

7. Verwijder de hoofdbatterij.
8. Zet de computer met de bovenzijde omhoog.
9. Klap het beeldscherm open.
10. Druk op de aan-uitknop om het moederbord te aarden.



WAARSCHUWING: U beschermt zich tegen elektrische schokken door altijd eerst de stekker uit het stopcontact te halen voordat u de computerbehuizing opent.





WAARSCHUWING: Raak 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.

11. Verwijder eventueel geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de sleuven.

Uw computer uitschakelen

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


1. Sluit het besturingssysteem af:

- In Windows 8:
 - Het gebruik van een apparaat met aanraakfunctie:
 - a. Beweeg vanaf de rechterrاند van het scherm om het Charms-menu te openen en selecteer **Settings** (Instellingen).
 - b. Selecteer het  en selecteer vervolgens **Shut down** (Afsluiten).
 - Het gebruik van een muis:
 - a. Wijs naar de hoek rechtsboven in het scherm en klik op **Settings** (Instellingen).
 - b. Klik op het  en selecteer **Shut down** (Afsluiten).

- In Windows 7:

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

of

1. Klik op **Start** .
2. Klik op de pijl in de 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 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

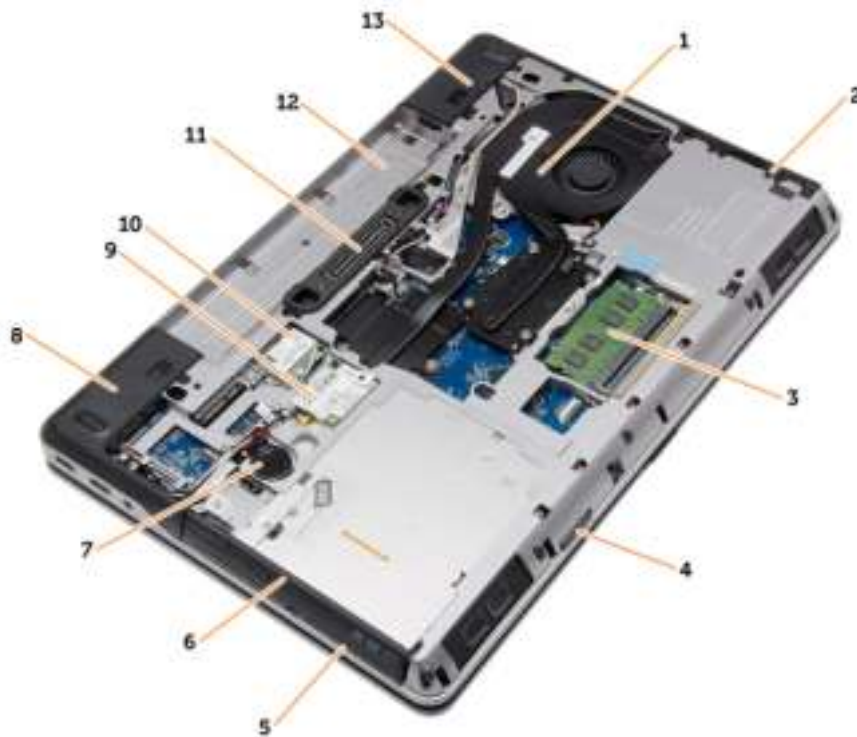
Deze paragraaf beschrijft gedetailleerd hoe de onderdelen moeten worden verwijderd uit, of worden geïnstalleerd in uw computer.

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier
- Klein plastic pennetje

Systemeoverzicht



Afbeelding 1. Achteraanzicht: achterplaat verwijderd

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|----------------------------------|
| 1. | warmteafleider | 2. | harde schijf |
| 3. | geheugen | 4. | SD-kaartsleuf |
| 5. | ExpressCard-sleuf | 6. | optisch station |
| 7. | knoopbatterij | 8. | hoekbeschermer onderkant (links) |
| 9. | WWAN-kaart | 10. | WLAN-kaart |
| 11. | dockingpoort | 12. | batterijcompartiment |
| 13. | hoekbeschermer onderkant (rechts) | | |



Afbeelding 2. Bovenaanzicht: toetsenbord en polssteun verwijderd

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. kaart van de wifischakelaar | 2. luidspreker |
| 3. ExpressCard-houder | 4. moederbord |
| 5. luidspreker | 6. harde-schijfcompartiment |
| 7. VGA-kaart | 8. beeldscherm |

De SD-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Druk op de SD-kaart om deze van de systeemkast los te koppelen. Schuif de SD-kaart uit de systeemkast.



De SD-kaart (Secure Digital) plaatsen

1. Schuif de SD-kaart in de sleuf totdat de kaart op zijn plaats klikt.
2. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De ExpressCard-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Druk op de ExpressCard-kaart om deze los te koppelen van de computer. Schuif de ExpressCard-kaart uit de computer.



De ExpressCard-kaart plaatsen

1. Schuif de ExpressCard-kaart in de sleuf totdat de kaart vastklikt.
2. Volg de procedures in [Nadat u aan de computer hebt gewerkt](#).

De batterij verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Schuif de vergrendelingspalletjes weg om de batterij te ontgrendelen.



3. Draai de batterij uit de computer.

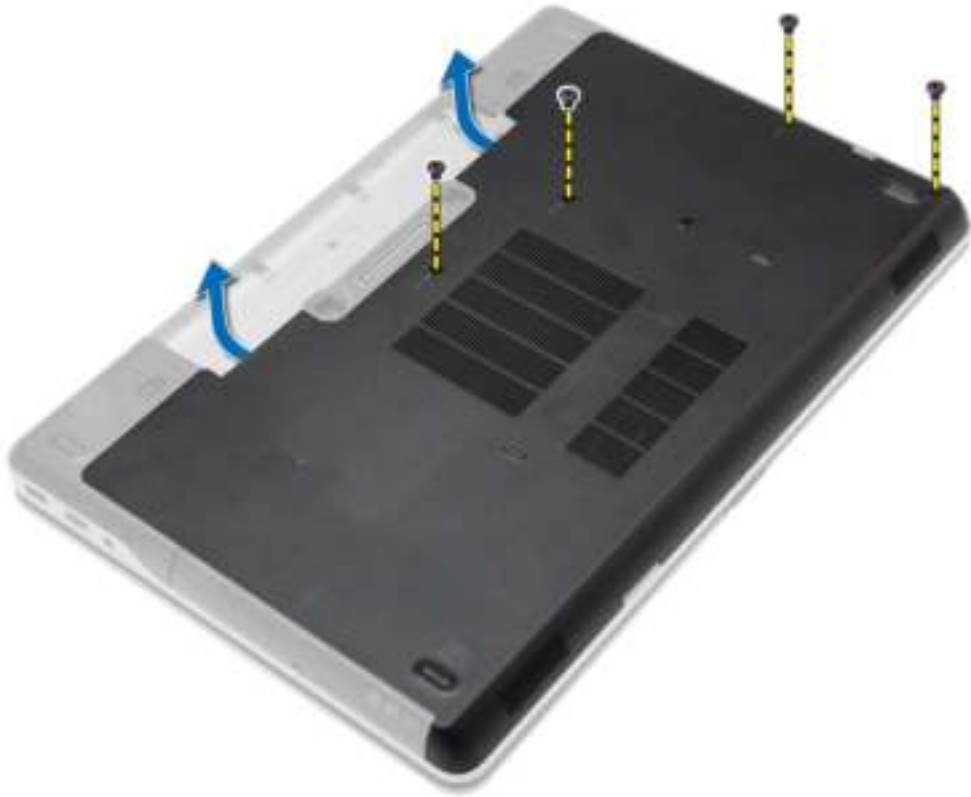


De batterij plaatsen

1. Schuif de batterij in de sleuf totdat deze vastklikt.
2. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De onderplaat verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de schroeven waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd.



3. Til de onderplaat op om deze uit de computer te verwijderen.



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

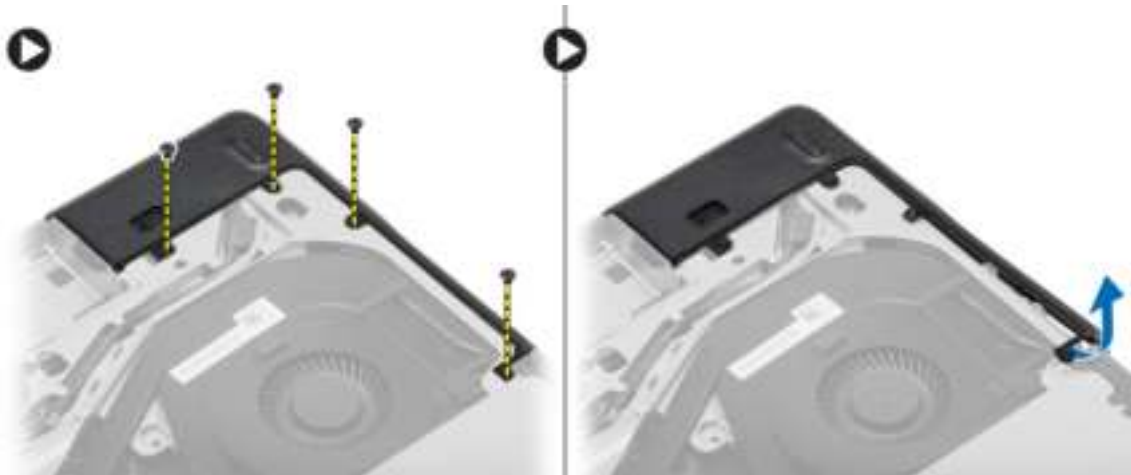
De hoekbeschermers aan de onderkant verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

4. Verwijder de schroeven waarmee de linkerhoekbeschermer van de onderkant is bevestigd, til en verwijder het uit de computer.



5. Verwijder de schroeven waarmee de rechterhoekbeschermer van de onderkant is bevestigd, til en verwijder het uit de computer.

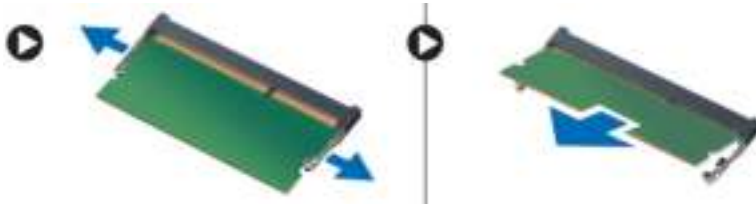


De hoekbeschermers aan de onderkant plaatsen

1. Plaats de linker- en rechterhoekbeschermers van de onderkant, en lijn deze uit met de schroefgaten in de computer.
2. Draai de schroeven vast om de hoekbeschermers aan de onderkant op de computer te bevestigen.
3. Plaats:
 - a. [afdekplaat onderkant](#)
 - b. [batterij](#)
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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
3. Wrik de borgklemmen weg van de geheugenmodule tot deze omhoog komt en verwijder de geheugenmodule uit de connector op het moederbord.



Het geheugen plaatsen

1. Plaats het geheugen in de geheugensleuf.
2. Druk op de borgklemmen om de geheugenmodule te bevestigen op het moederbord.
3. Plaats:
 - a. [afdekplaat onderkant](#)
 - b. [batterij](#)
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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).

3. Verwijder de schroeven waarmee de harde schijf op de computer is bevestigd. Schuif de harde schijf uit de computer.



4. Verwijder de schroef waarmee de hardeschijfhouder aan de harde schijf is bevestigd. Verwijder de hardeschijfhouder van de harde schijf.



5. Buig de harde-schijfisolatie om. Trek de harde-schijfisolatie van de harde schijf.



De harde schijf plaatsen

1. Plaats de harde-schijfisolatie op de harde schijf.
2. Bevestig de harde-schijfhouder aan de harde schijf.
3. Draai de schroeven vast waarmee de harde-schijfhouder aan de harde schijf wordt bevestigd.
4. Schuif de harde schijf in de computer.
5. Draai de schroeven vast waarmee de harde schijf aan de computer wordt bevestigd.
6. Plaats de [batterij](#).
7. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

Het optische station verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Druk op de vergrendeling van het optische station om het optische station los te maken en uit de computer te verwijderen.



4. Verwijder de schroef waarmee de vergrendeling van het optische station op het optische station is bevestigd. Schuif de vergrendeling van het optische station en verwijder hem van het optische station.



5. Verwijder de schroeven waarmee de vergrendelingsbracket van het optische station aan het optische station is bevestigd. Verwijder de vergrendelingsbracket van het optische station.



Het optische station plaatsen

1. Lijn de vergrendelingsbracket van het optische station uit met zijn positie op het optische station.
2. Draai de schroef vast om de vergrendelingsbracket van het optische station te bevestigen.
3. Schuif de vergrendeling van het optische station in de vergrendelingsbracket van het optische station.
4. Draai de schroeven vast om de vergrendeling van het optische station aan de vergrendelingsbracket van het optische station te bevestigen.
5. Schuif het optische station in het stationcompartiment.
6. Druk op de vergrendeling van het optische station om het optische station vast te zetten.
7. Plaats de [batterij](#).
8. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De WLAN-kaart (wireless local area network) verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)

3. Koppel de antennekabels los, verwijder de schroef waarmee de WLAN-kaart aan de computer is bevestigd en til de WLAN-kaart uit de computer.



De WLAN-kaart plaatsen

1. Steek de WLAN-kaart in de connector met een hoek van 45 graden in de sleuf.
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. [afdekplaat onderkant](#)
 - b. [batterij](#)
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De WWAN-kaart (wireless wide area network) verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart.
 - b. Verwijder de schroef waarmee de WWAN-kaart aan de computer is bevestigd.
 - c. Verwijder de WWAN-kaart uit de computer.



De WWAN-kaart plaatsen

1. Plaats de WWAN-kaart in de sleuf op het moederbord.
2. Druk de WWAN-kaart naar beneden en draai de schroef vast waarmee de WWAN-kaart aan de computer vastzit.
3. Sluit de antennekabels aan op de connectoren op de WWAN-kaart.
4. Plaats:
 - a. [afdekplaat onderkant](#)
 - b. [batterij](#)
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De netwerkconnector verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
 - c. [hoekbeschermer onderkant](#) (links)
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Koppel de kabel los van het moederbord.
 - b. Maak de kabel los uit de geleiders.
 - c. Verwijder de schroef waarmee de beugel van de netwerkconnector aan de computer is bevestigd.



4. Til de netwerkconnectorbracket uit de computer. Til de netwerkconnector uit de computer.



De netwerkconnector plaatsen

1. Lijn de netwerkconnector uit op zijn positie in de computer.
2. Plaats de netwerkconnectorbracket op de netwerkconnector.
3. Draai de schroef aan om de bracket van de netwerkconnector aan de computer te bevestigen.
4. Leid de kabel door de geleiders.
5. Sluit de kabel aan op het moederbord.
6. Plaats:
 - a. [hoekbeschermer onderkant](#) (links)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
 - c. [batterij](#)
7. 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. [afdekplaat onderkant](#)
3. Koppel de kabel van de knoopbatterij los. Wrik de knoopbatterij omhoog en verwijder hem uit de computer.



De knoopbatterij plaatsen

1. Plaats de knoopbatterij in de sleuf.
2. Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op het moederbord.
3. Plaats:
 - a. [afdekplaat onderkant](#)
 - b. [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. [hoekbeschermer onderkant](#) (rechts)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Koppel de kabel van de stroomconnector los van het moederbord.
 - b. Maak de stroomconnectorkabel los uit de geleider.
 - c. Verwijder de schroef waarmee de voedingsconnectorbeugel is bevestigd aan de computer.



4. Til de stroomconnectorbracket uit de computer. Til de stroomconnector uit de computer.



De stroomconnector installeren

1. Lijn de stroomconnector uit op zijn positie in de computer.
2. Plaats de stroomconnectorbracket over de stroomconnector.

3. Draai de schroef vast om de voedingsconnectorbeugel te bevestigen aan de computer.
4. Leid de kabel door de geleiders.
5. Sluit de kabel aan op het moederbord.
6. Plaats:
 - a. [afdekplaat onderkant](#)
 - b. [hoekbeschermmer onderkant](#) (rechts)
 - c. [batterij](#)
7. 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. [afdekplaat onderkant](#)
3. Koppel de ventilatorkabel los en verwijder de schroeven waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd.



4. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Schuif de warmteafleider.
 - b. Til de warmteafleider uit de computer.



De warmteafleider plaatsen

1. Schuif de warmteafleider naar zijn positie op het moederbord.
2. Draai de schroeven vast om de warmteafleider op het moederbord te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.
4. Plaats:
 - a. [afdekplaat onderkant](#)
 - b. [batterij](#)
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De processor verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
 - c. [warmteafleider](#)
3. Draai de sluitnok van de processor linksom. Verwijder de processor uit de computer.

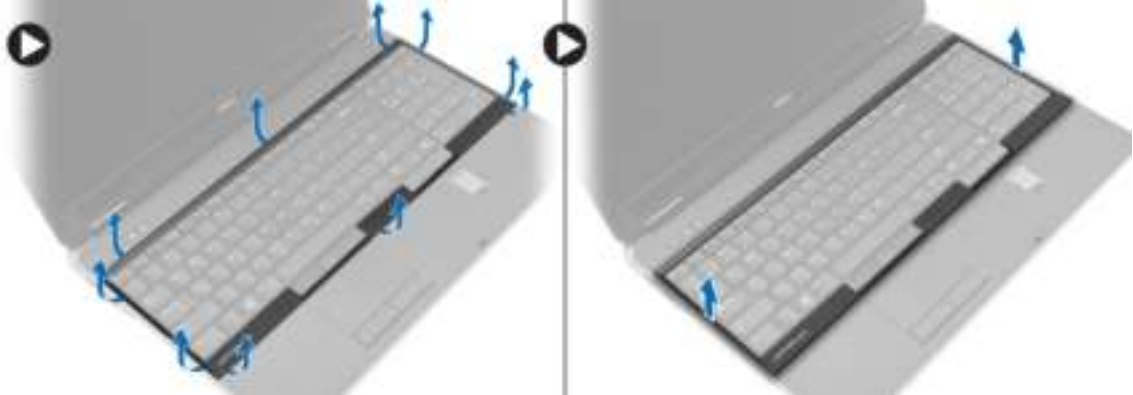


De processor plaatsen

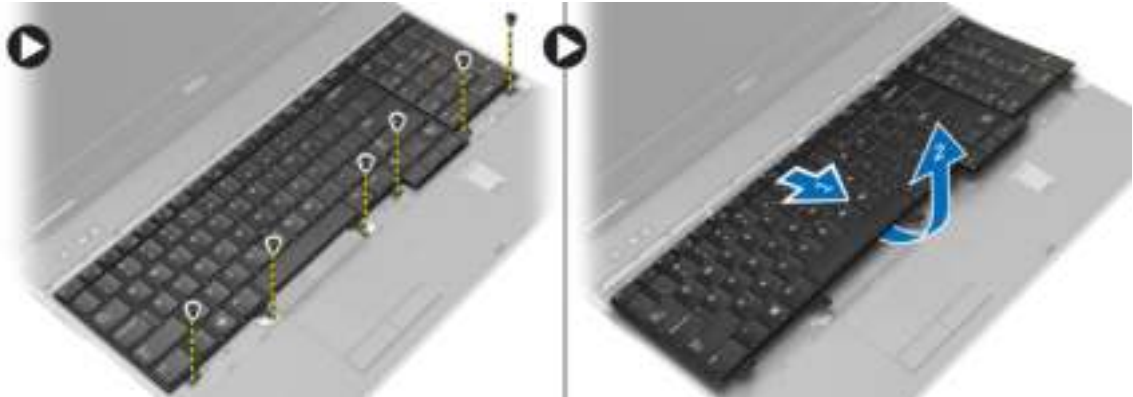
1. Lijn de inkepingen op de processor en de socket uit en plaats de processor in de socket.
2. Draai de sluitnok van de processor rechtsom.
3. Plaats:
 - a. [warmteafleider](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
 - c. [batterij](#)
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

Het toetsenbord verwijderen

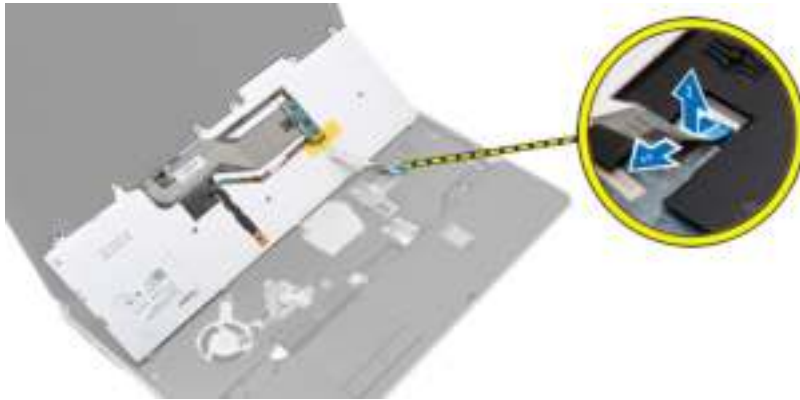
1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Wrik met een plastic pennetje onder de rand van het toetsenbord en vervolgens langs de zijkanten en onderzijde om de rand los te maken van de computer. Til de toetsenbordrand omhoog en verwijder deze uit de computer.



4. Verwijder de schroeven waarmee het toetsenbord aan de polssteun is bevestigd; til het toetsenbord omhoog en draai het om voor toegang tot de toetsenbordkabel.



5. Koppel de toetsenbordkabel los van het moederbord.



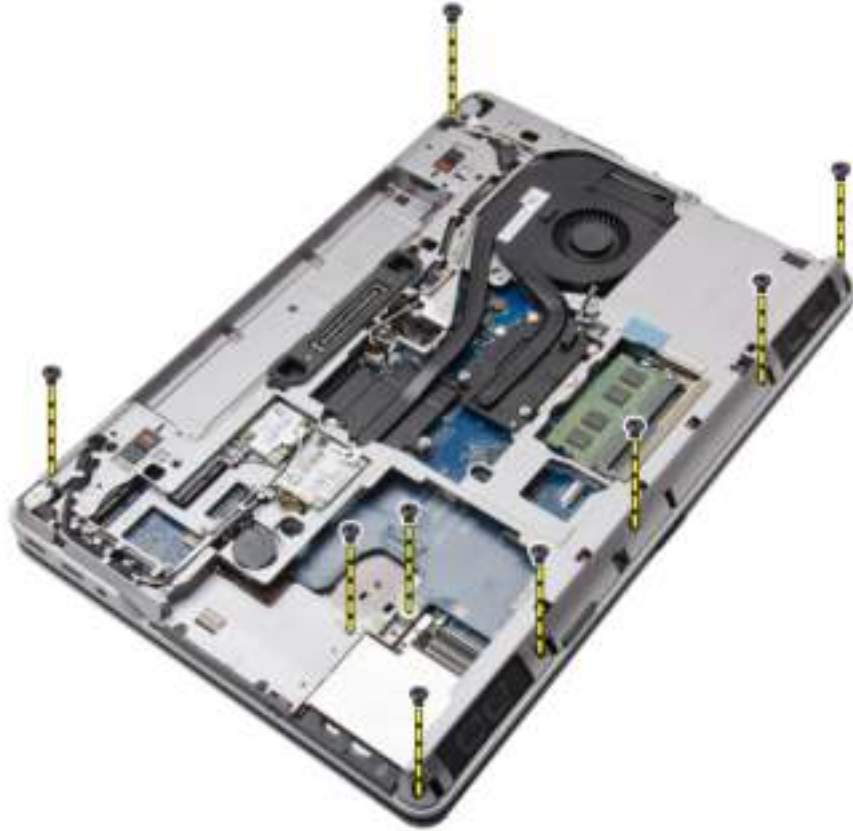
Het toetsenbord plaatsen

1. Sluit de toetsenbordkabel aan op het moederbord.
2. Schuif het toetsenbord in het compartiment totdat het op zijn plaats klikt.
3. Draai de schroeven vast waarmee het toetsenbord aan de polssteun wordt bevestigd.
4. Lijn de toetsenbordrand uit op het compartiment en druk op de zijkanten en totdat de rand vastklikt.
5. Plaats de [batterij](#).
6. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De polssteun verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [SD-kaart](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [batterij](#)
 - d. [toetsenbord](#)
 - e. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - f. [afdekplaat onderkant](#)
 - g. [hoekbeschermers onderkant](#)

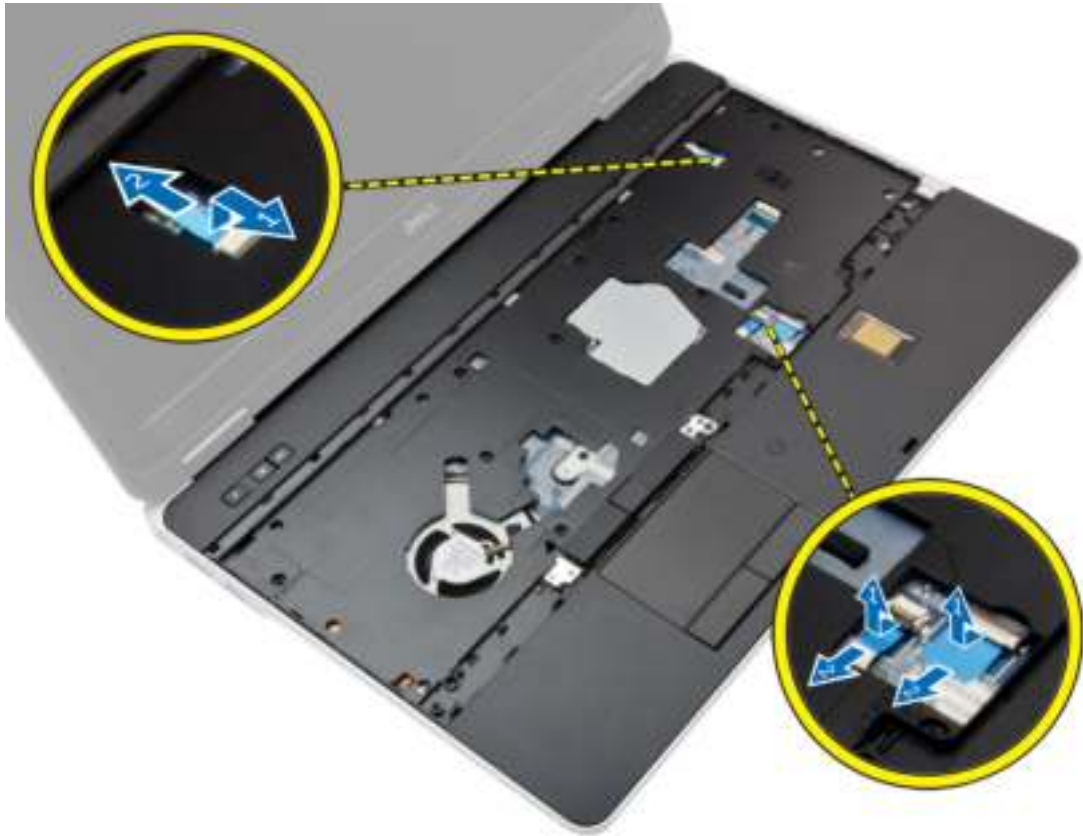
3. Verwijder de schroeven waarmee de polssteun aan de onderkant van de computer is bevestigd.



4. Draai het systeem om en verwijder de schroeven waarmee de polssteun aan de computer is bevestigd.



5. Koppel de volgende kabels los:
- a. vingerafdruklezer
 - b. toetsenblok
 - c. aan-uitknop



6. Wrik de polssteun omhoog en verwijder hem uit de computer.



De polssteun plaatsen

1. Lijn de polssteun uit met de oorspronkelijke positie in de computer totdat de polssteun vastklikt.
2. Draai de schroeven vast om de polssteun aan de computer vast te maken.
3. Sluit de volgende kabels aan:
 - a. aan-uitknop
 - b. toetsenblok
 - c. vingerafdruklezer
4. Draai computer om en draai de schroeven vast om de polssteun aan de onderzijde van de computer vast te maken.
5. Plaats:
 - a. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
 - c. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - d. [toetsenbord](#)
 - e. [batterij](#)
 - f. [ExpressCard](#)
 - g. [SD-kaart](#)
6. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De kaart van de WiFi-schakelaar verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [SD-kaart](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [batterij](#)
 - d. [toetsenbord](#)
 - e. [beeldscherm scharnierkapje](#)
 - f. [afdekplaat onderkant](#)
 - g. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - h. [polssteun](#)
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Koppel de kabel los van het moederbord.
 - b. Verwijder de schroef waarmee de kaart van de wifischakelaar is bevestigd en verwijder de kaart uit de computer.



De kaart van de WiFi-schakelaar plaatsen

1. Plaats de kaart van de WiFi-schakelaar in zijn sleuf.
2. Draai de schroef vast om de kaart van de wifischakelaar op de computer te bevestigen.
3. Sluit de kabel aan op het moederbord.
4. Plaats:
 - a. [polssteun](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
 - c. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - d. [beeldscherm scharnierkapje](#)
 - e. [toetsenbord](#)
 - f. [batterij](#)
 - g. [ExpressCard](#)
 - h. [SD-kaart](#)
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De VGA-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [SD-kaart](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [batterij](#)
 - d. [toetsenbord](#)
 - e. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - f. [afdekplaat onderkant](#)
 - g. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - h. [polssteun](#)
3. Verwijder de schroeven waarmee de VGA-kaart aan de computer is bevestigd en verwijder de kaart uit de connector.



De VGA-kaart plaatsen

1. Plaats de VGA-kaart in de sleuf.
2. Draai de schroeven aan waarmee de VGA-kaart aan de computer wordt bevestigd.
3. Plaats:
 - a. [polssteun](#)
 - b. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
 - d. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - e. [toetsenbord](#)
 - f. [batterij](#)
 - g. [ExpressCard](#)
 - h. [SD-kaart](#)
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De ExpressCard-houder verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [SD-kaart](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [batterij](#)
 - d. [toetsenbord](#)
 - e. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - f. [afdekplaat onderkant](#)
 - g. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - h. [polssteun](#)
3. Verwijder de schroeven waarmee de ExpressCard-houder aan de computer is bevestigd. Verwijder de ExpressCard-houder uit de computer.



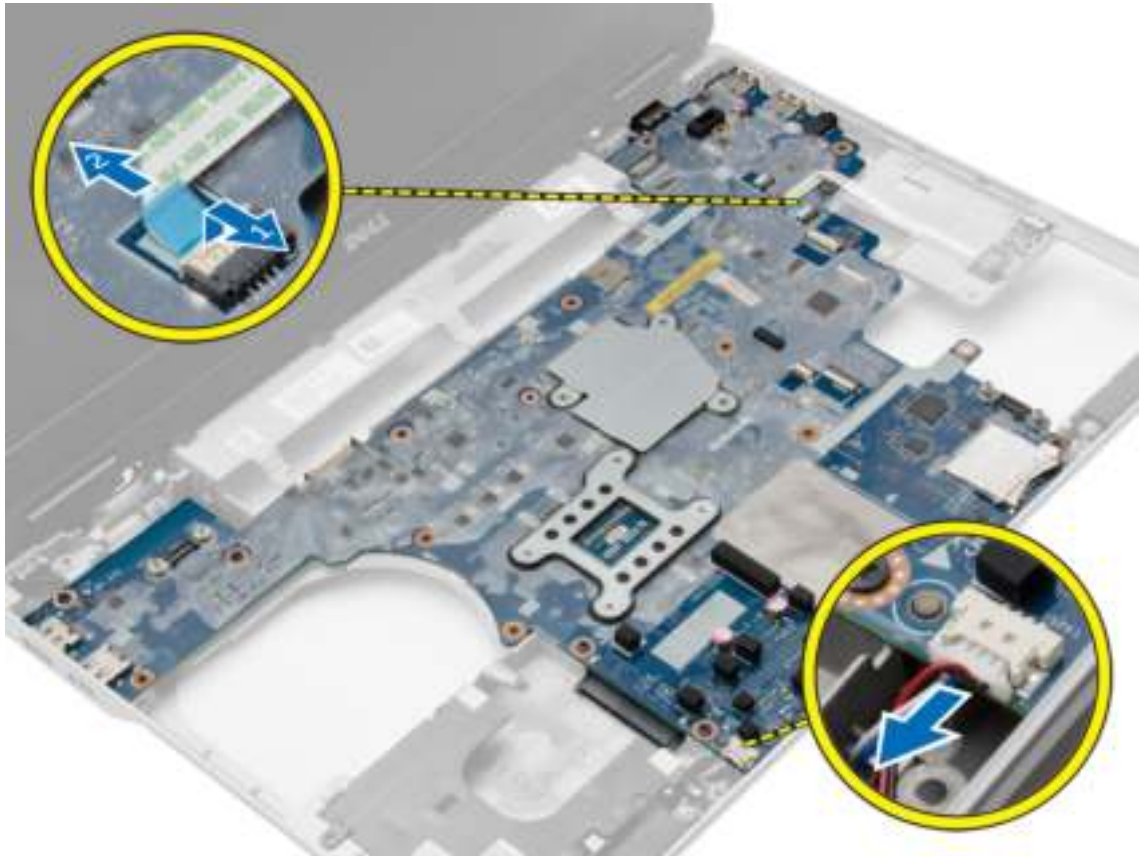
De ExpressCard-houder plaatsen

1. Plaats de ExpressCard-houder in de sleuf.
2. Draai de schroeven vast om de ExpressCard-houder aan de computer te bevestigen.
3. Plaats:
 - a. [polssteun](#)
 - b. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
 - d. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - e. [toetsenbord](#)
 - f. [batterij](#)
 - g. [ExpressCard](#)
 - h. [SD-kaart](#)
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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [SD-kaart](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [batterij](#)
 - d. [toetsenbord](#)
 - e. [harde schijf](#)
 - f. [optisch station](#)
 - g. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - h. [afdekplaat onderkant](#)
 - i. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - j. [stroomconnector](#)
 - k. [knoopbatterij](#)
 - l. [geheugen](#)
 - m. [WLAN-kaart](#)
 - n. [WWAN-kaart](#)
 - o. [warmteafleider](#)
 - p. [processor](#)
 - q. [VGA-kaart](#)
 - r. [ExpressCard-houder](#)

3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Koppel de kabel van de kaart van de wifischakelaar los van het moederbord.
 - b. Koppel de volgende kabels los van het moederbord:



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



5. Haal het moederbord uit de computer.



Het moederbord plaatsen

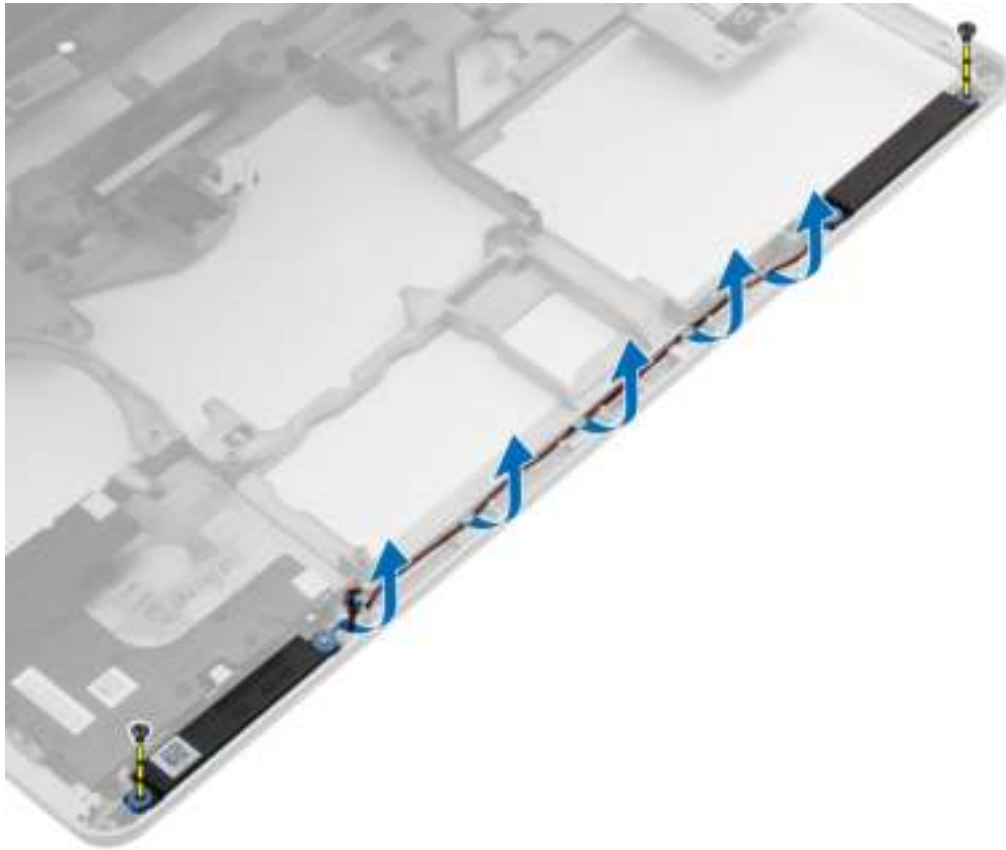
1. Plaats het moederbord om het uit te lijnen met de poorten in de computer.
2. Draai de schroeven aan om het moederbord vast te zetten.
3. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - a. luidspreker
 - b. wifischakelaar

4. Plaats:
 - a. [ExpressCard-houder](#)
 - b. [VGA-kaart](#)
 - c. [processor](#)
 - d. [warmteafleider](#)
 - e. [WWAN-kaart](#)
 - f. [WLAN-kaart](#)
 - g. [geheugen](#)
 - h. [knoopbatterij](#)
 - i. [stroomconnector](#)
 - j. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - k. [afdekplaat onderkant](#)
 - l. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - m. [optisch station](#)
 - n. [harde schijf](#)
 - o. [toetsenbord](#)
 - p. [batterij](#)
 - q. [ExpressCard](#)
 - r. [SD-kaart](#)
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

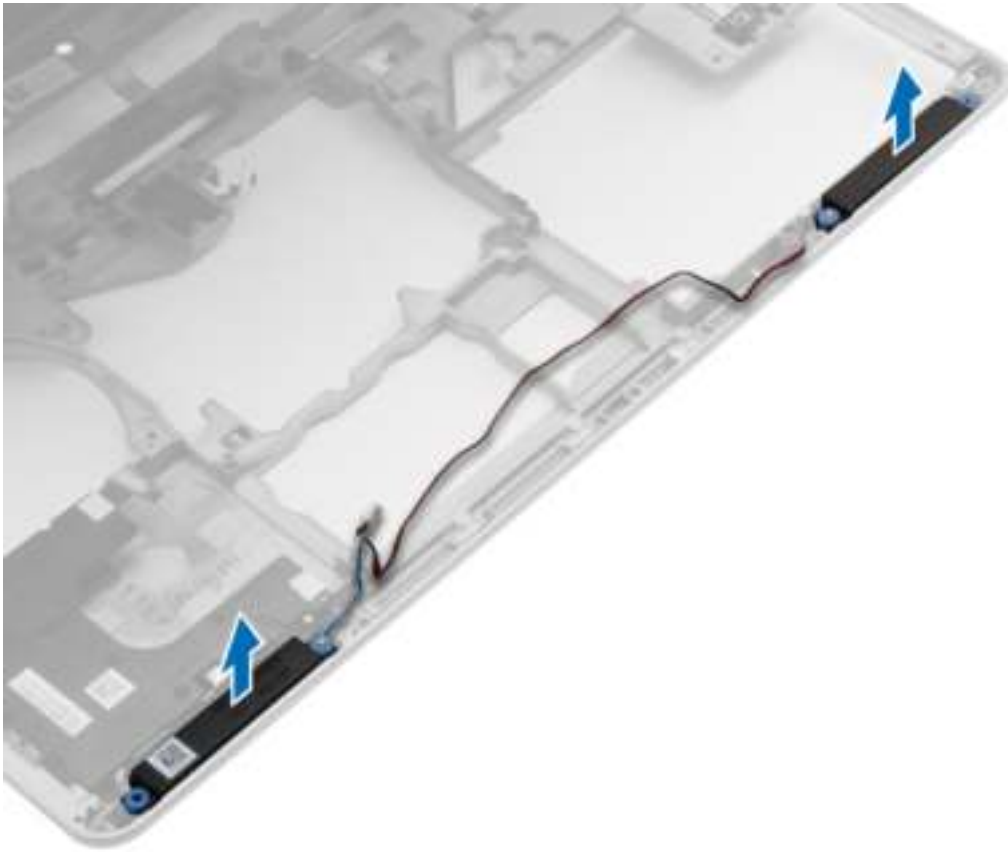
De luidsprekers verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [SD-kaart](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [batterij](#)
 - d. [toetsenbord](#)
 - e. [harde schijf](#)
 - f. [optisch station](#)
 - g. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - h. [afdekplaat onderkant](#)
 - i. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - j. [polssteun](#)
 - k. [stroomconnector](#)
 - l. [knoopbatterij](#)
 - m. [geheugen](#)
 - n. [WLAN-kaart](#)
 - o. [WWAN-kaart](#)
 - p. [warmteafleider](#)
 - q. [processor](#)
 - r. [VGA-kaart](#)
 - s. [ExpressCard-houder](#)
 - t. [moederbord](#)

3. Verwijder de luidsprekerkabel uit de geleiders. Verwijder de schroeven waarmee de luidsprekers aan de computer zijn bevestigd.



4. Til de luidsprekers uit de computer.



De luidsprekers plaatsen

1. Lijn de luidsprekers uit op de positie op de computer en leid de luidsprekerkabel door de geleiders op de computer.
2. Draai de schroeven aan om de luidsprekers vast te maken.

3. Plaats:
 - a. [moederbord](#)
 - b. [ExpressCard-houder](#)
 - c. [VGA-kaart](#)
 - d. [processor](#)
 - e. [warmteafleider](#)
 - f. [WWAN-kaart](#)
 - g. [WLAN-kaart](#)
 - h. [geheugen](#)
 - i. [knoopbatterij](#)
 - j. [stroomconnector](#)
 - k. [polssteun](#)
 - l. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - m. [afdekplaat onderkant](#)
 - n. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - o. [optisch station](#)
 - p. [harde schijf](#)
 - q. [toetsenbord](#)
 - r. [batterij](#)
 - s. [ExpressCard](#)
 - t. [SD-kaart](#)
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

Het beeldschermcharnierkapje verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder de schroeven waarmee het beeldschermcharnierkapje aan de computer is bevestigd en verwijder het beeldschermcharnierkapje uit de computer.



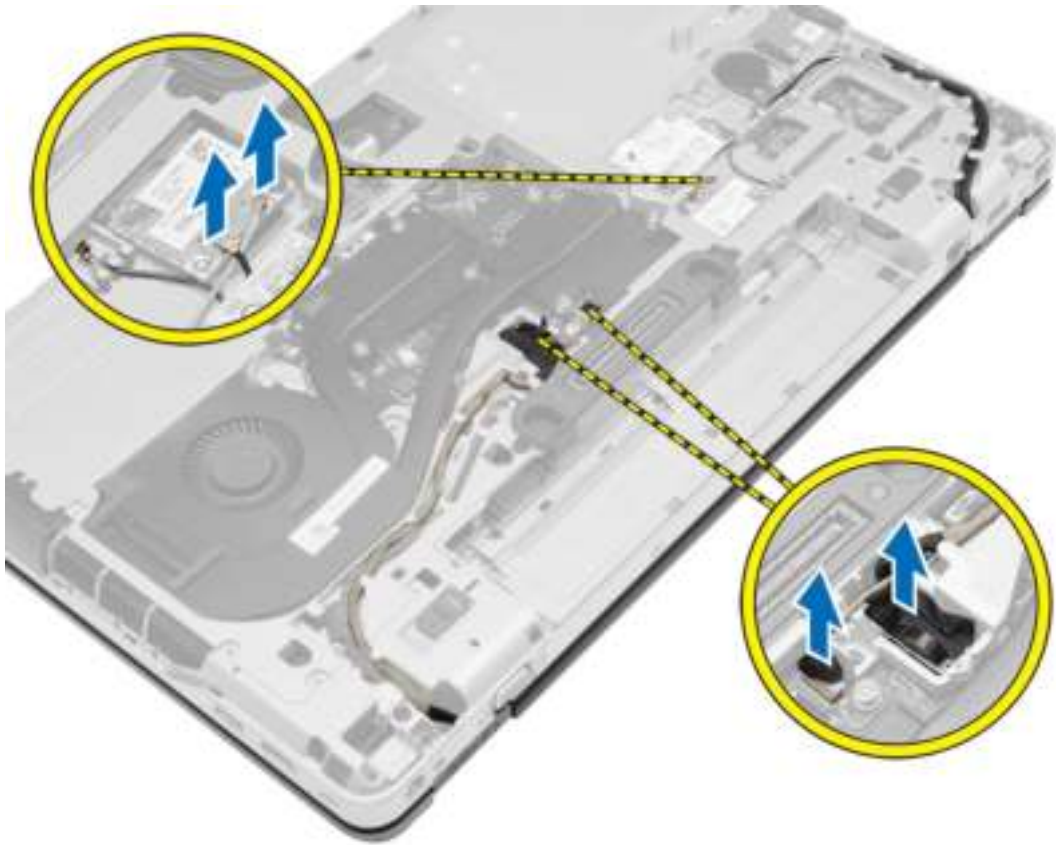
Het beeldschermcharnierkapje plaatsen

1. Lijn het beeldschermcharnierkapje uit met de schroefgaten.
2. Draai de schroeven vast waarmee het beeldschermcharnierkapje van het beeldscherm aan de computer is bevestigd.
3. Plaats de [batterij](#).

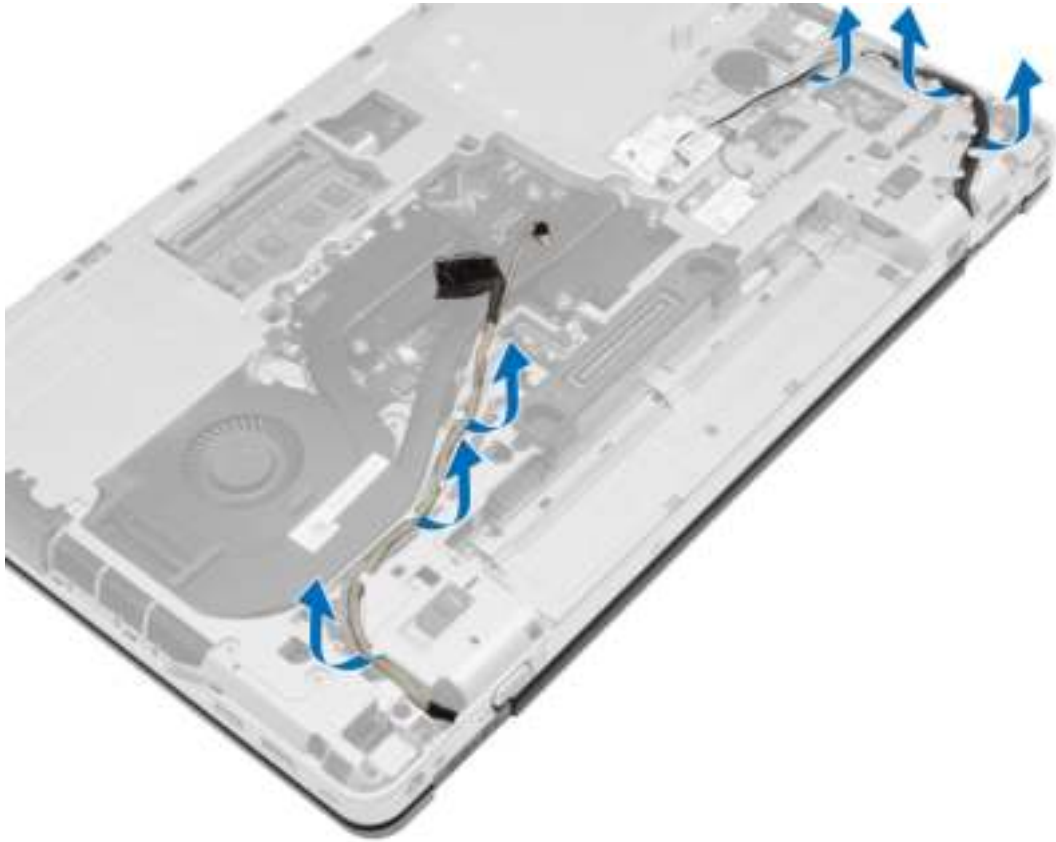
4. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

Het beeldscherm verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
 - d. [hoekbeschermers onderkant](#)
3. Ontkoppel de antennekabels die zijn aangesloten op de WLAN-kaart en maak deze los uit de geleiders. Koppel de camerakabel los van het moederbord.



4. Koppel de LVDS-kabel los en maak de LVDS-kabel en de camerakabel los uit de geleiders. Verwijder deze uit de computer.



5. Verwijder de schroeven waarmee het beeldscherm aan de computer is bevestigd.



6. Verwijder het beeldscherm uit de computer.

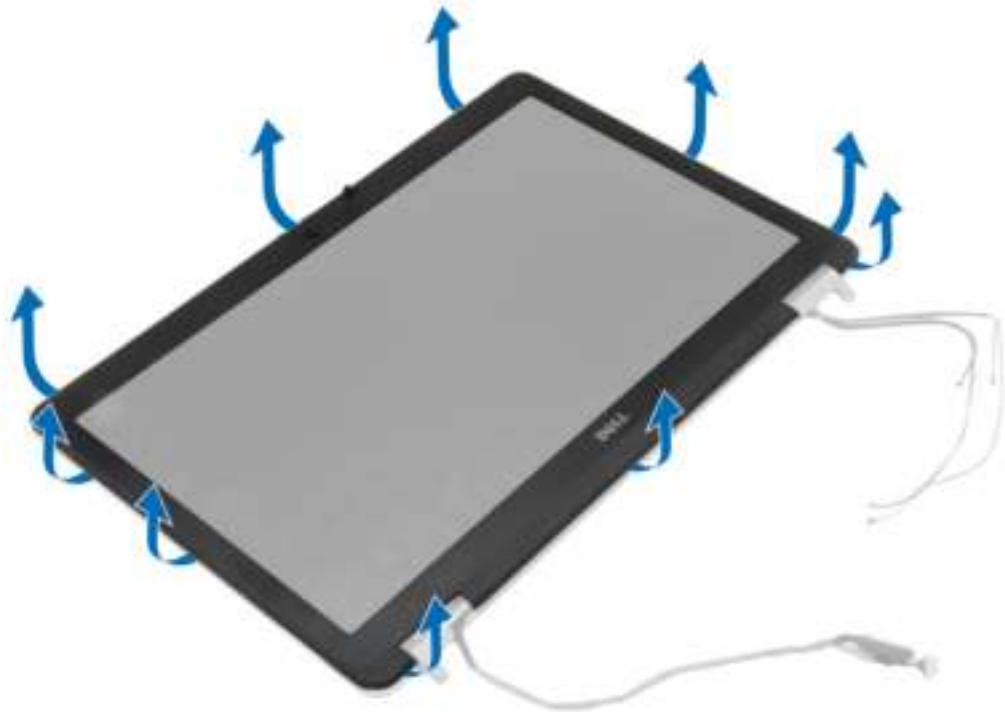


Het beeldscherm installeren

1. Plaats het beeldscherm in de juiste positie op de computer.
2. Draai de schroeven aan om het beeldscherm vast te zetten.
3. Leid de LVDS-kabel en de camerakabel door de geleiders.
4. Plaats de antennekabels in het geleidingskanaal.
5. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-kaart op de computer.
6. Sluit de camerakabel aan op de computer.
7. Plaats:
 - a. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - b. [afdekplaat onderkant](#)
 - c. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - d. [batterij](#)
8. 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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [beeldschermsharnierkapje](#)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
 - d. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - e. [beeldscherm](#)
3. Wrik de randen omhoog om het montagekader van het beeldscherm los te maken.



4. Verwijder het beeldschermpaneel uit het beeldscherm.



Het montagekader van het beeldscherm plaatsen

1. Plaats het montagekader van het beeldscherm op het beeldscherm.
2. Druk op het beeldschermpaneel, beginnend in de bovenste hoek, om het hele beeldschermpaneel heen werkend totdat het beeldscherm vastklikt.
3. Druk vervolgens op de linker- en rechterranden van het montagekader.
4. Plaats:
 - a. [beeldscherm](#)
 - b. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
 - d. [beeldschermsharnierkapje](#)
 - e. [batterij](#)
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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [beeldschermcharnierkapje](#)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
 - d. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - e. [beeldscherm](#)
 - f. [montagekader van het beeldscherm](#)
3. Verwijder de schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan het beeldscherm is bevestigd.



4. Draai het beeldschermpaneel om.



5. Trek het plakband van de LVDS-kabelconnector los en koppel de LVDS-kabel los van het beeldschermpaneel. Verwijder het beeldschermpaneel uit de beeldschermeenheid.



Het beeldschermpaneel plaatsen

1. Sluit de LVDS-kabel aan en bevestig het LVDS-kabelconnectortape.
2. Draai het beeldscherm om en plaats het in de beeldschermeenheid.
3. Draai de schroeven vast waarmee het beeldschermpaneel op het beeldscherm wordt bevestigd.
4. Plaats:
 - a. [montagekader van het beeldscherm](#)
 - b. [beeldscherm](#)
 - c. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - d. [afdekplaat onderkant](#)
 - e. [beeldscherm scharnierkapje](#)
 - f. [batterij](#)
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

De beeldschermsharnieren verwijderen

1. Volg de procedures in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [beeldschermsharnierkapje](#)
 - c. [afdekplaat onderkant](#)
 - d. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - e. [beeldscherm](#)
 - f. [montagekader van het beeldscherm](#)
 - g. [beeldschermpaneel](#)
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Verwijder de schroeven waarmee de scharnieren van het beeldscherm aan het beeldscherm is bevestigd.
 - b. Verwijder de scharnieren van het beeldscherm uit de computer.



De beeldschermsharnieren plaatsen

1. Plaats de beeldschermsharnieren op hun plaats op de computer.
2. Draai de schroeven vast om de beeldschermsharnieren te bevestigen aan het beeldscherm.
3. Plaats:
 - a. [beeldschermpaneel](#)
 - b. [montagekader van het beeldscherm](#)
 - c. [beeldscherm](#)
 - d. [hoekbeschermers onderkant](#)
 - e. [afdekplaat onderkant](#)
 - f. [beeldschermsharnierkapje](#)
 - g. [batterij](#)
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 in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder:
 - a. [batterij](#)
 - b. [beeldscherm](#)
 - c. [montagekader van het beeldscherm](#)
3. Voer de volgende stappen uit om de camera te verwijderen:
 - a. Koppel de camerakabel los.
 - b. Verwijder de schroef waarmee de cameramodule is bevestigd.
 - c. Til de cameramodule uit de computer.



De camera plaatsen

1. Plaats de cameramodule in de sleuf in de computer.
2. Draai de schroef vast waarmee de camera op het beeldscherm wordt bevestigd.
3. Sluit de camerakabel aan.
4. Plaats:
 - a. [montagekader van het beeldscherm](#)
 - b. [beeldscherm](#)
 - c. [batterij](#)
5. Volg de procedures in [nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht](#).

Installatie van het systeem

Met systeeminstallatie kunt u de hardware van uw computer beheren en de opties voor het BIOS-niveau opgeven. Vanaf de systeeminstallatie kunt u:

- de NVRAM-instellingen 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.  OPMERKING: 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 System Setup


 **OPMERKING:** Afhankelijk van uw computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.


Tabel 2. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Information	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. <ul style="list-style-type: none"> • Systeeminformatie • Memory Information (Geheugengegevens) • Processor Information (Processorgegevens) • Device Information (Apparaatgegevens)
Battery Information	Geeft de oplaadstatus van de batterij aan.
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden. Alle onderstaande opties zijn geselecteerd: <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive • Internal HDD (Interne harde schijf) • Onboard NIC (NIC op kaart) • USB Storage Device (USB-opslagapparaat) • CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station)

Optie	Beschrijving
	U kunt ook de optie Boot List (Opstartlijst) kiezen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Standaardinstelling) • UEFI
Advanced Boot Options	Hiermee kunt u uw systeem configureren voor de Legacy-opstartmodus. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.

Tabel 3. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • Enabled (Ingeschakeld) • Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) (Standaardinstelling)
Parallel Port	Hiermee kunt u de parallelle poort op het dockingstation instellen en configureren. U kunt de parallelle poort als volgt instellen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • AT (Standaardinstelling) • PS2 • ECP
Serial Port	Hier worden de instellingen van de seriële poort opgegeven en gedefinieerd. U kunt de seriële poort als volgt instellen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • COM1 (Standaardinstelling) • COM2 • COM3 • COM4 <p> OPMERKING: Het besturingssysteem kan bronnen toewijzen, zelfs als de instelling is uitgeschakeld.</p>
SATA Operation	Hiermee kunt u de interne SATA-vaste-schijfcontroller configureren. De opties zijn:






Optie	Beschrijving
Drives	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) • ATA • AHCI • RAID On (RAID ingeschakeld) (Standaardinstelling) <p> OPMERKING: SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen.</p> <p>Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SATA-5 <p>Standaardinstelling: alle schijven zijn ingeschakeld.</p>
SMART Reporting	<p>Dit veld bepaalt of vaste-schijffouten voor geïntegreerde stations tijdens het opstarten van het systeem worden gemeld. Deze technologie is deel van de SMART(Self Monitoring Analysis and Reporting Technology)-specificatie. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Smart-rapportage inschakelen)
USB Configuration	<p>Hiermee kunt u de USB-configuratie definiëren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Opstartondersteuning inschakelen) • Enable External USB Port (Externe USB-poort inschakelen) <p>Standaardinstelling: beide opties zijn geselecteerd.</p>
USB PowerShare	<p>Hiermee configureert u het gedrag van de functie USB PowerShare voor het opladen van USB-apparaten wanneer de computer is uitgeschakeld of in de slaapstand staat. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (USB PowerShare inschakelen)
Audio	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>


Optie	Beschrijving
Keyboard Illumination	<p>Hiermee kunt u de werkstand van de functie voor toetsenbordverlichting configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Level is 25% (Niveau is 25%) • Level is 50% (Niveau is 50%) • Level is 75% (Niveau is 75%) • Level is 100% (Niveau is 100%)
Unobtrusive Mode	<p>Hiermee kunt u de modus instellen waarmee alle licht- en geluidsemissies van het systeem worden uitgeschakeld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Hiermee kunt u de verschillende geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Internal Modem (Interne modem inschakelen) • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Camera (Camera inschakelen) • Enable Module Bay (Modulecompartiment inschakelen) • Enable ExpressCard (ExpressCard inschakelen) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Bescherming van de harde schijf bij vallen inschakelen) <p>Standaardinstelling: All devices are enabled (Alle apparaten zijn ingeschakeld)</p> <p>U kunt selecteren of u de mediakaart wilt inschakelen of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Media Card (Mediakaart inschakelen) (standaardinstelling) • Disable Media Card (Mediakaart uitschakelen)

Tabel 4. Video

Optie	Beschrijving
LCD Brightness	<p>Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen wanneer de omgevingssensor is uitgeschakeld.</p>

Tabel 5. Security (Beveiliging)

Optie	Beschrijving
Admin Password	<p>Hiermee kunt u het administratorwachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.</p> <p> OPMERKING: U moet het administratorwachtwoord instellen voordat u het systeem- of hardeschijfwachtwoord instelt.</p> <p> OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p> OPMERKING: Wanneer u het administratorwachtwoord wist, wist u automatisch ook het systeemwachtwoord.</p> <p> OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingeschakeld</p>
System Password	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.</p> <p> OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingeschakeld</p>
Strong Password	<p>Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen.</p> <p>Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.</p>
Password Configuration	<p>Hier kunt u de lengte van uw wachtwoord instellen. Min = 4 , max = 32</p>
Password Bypass	<p>Hiermee kunt u de toestemming in- of uitschakelen voor het omzeilen van het systeem- of interne HDD-wachtwoord, wanneer deze zijn ingesteld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)
Password Change	<p>Hiermee kunt u de wachtwoorden voor het systeem en de harde schijf wijzigen wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Niet-beheerder wachtwoordwijzigingen toestaan) (standaardinstelling)</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Hiermee bepaalt u of wijzigingen in de installatieopties zijn toegestaan wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
TPM Security	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Computrace	<p>Hiermee kunt u de optionele software Computrace in- en uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deactiveren) (Standaardinstelling) • Disable (Uitschakelen) • Activate (Activeren)

Optie	Beschrijving
	 OPMERKING: Met de opties Activate en Disable wordt de functie permanent geactiveerd of uitgeschakeld en zijn er geen andere wijzigingen meer toegestaan.
CPU XD Support	<p>Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen.</p> <p>Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen) (standaardinstelling)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Hiermee kunt u het gebruik van sneltoetsen instellen voor de configuratieschermen van Option ROM tijdens het opstarten. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Uitschakelen) (Standaardinstelling) • One Time Enable (Eenmalig inschakelen) • Disable (Uitschakelen)
Admin Setup Lockout	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>

Tabel 6. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	<p>Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Enabled (Ingeschakeld)


Tabel 7. Prestaties

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	<p>Dit veld specificeert of een of alle kernen van de processor ingeschakeld zullen worden. De werking van sommige applicaties zal verbeteren met de extra kernen. Deze optie is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u de ondersteuning voor meerdere kernen voor de processor in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Alles) (Standaardinstelling) • 1 • 2
Intel SpeedStep	<p>Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep inschakelen)</p>

Optie	Beschrijving
C States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Limit CPUID	Hiermee kunt u de maximale waarde begrenzen die de standaard CPUID-functie van de processor ondersteunt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost ingeschakeld)
Hyper-Thread Control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Rapid Start Technology	Hiermee kunt u de snelle starttijd instellen. Deze optie is standaard ingesteld.

Tabel 8. Energiebeheer

Optie	Beschrijving
AC Behavior	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch wordt ingeschakeld wanneer de netadapter wordt aangesloten. Deze optie is uitgeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Every Day (Elke dag) • Weekdays (Op werkdagen)
Deep Sleep Control	Hiermee kunt u instellen wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5) • Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen. Deze optie is uitgeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)
Wireless Radio Control	Hiermee kunt u de draadloze bediening van WLAN- en WWAN-radio instellen. De opties zijn:


Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Bediening WLAN-radio) • Control WWAN Radio (Bediening WWAN-radio) <p>Standaardinstelling: beide opties zijn uitgeschakeld.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Met deze optie kan de computer opstarten vanuit de uit-stand wanneer hij door een speciaal LAN-sigitaal wordt getriggerd. Inschakelen vanuit stand-by wordt niet beïnvloed door deze instelling en moet worden ingeschakeld in het besturingssysteem. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op netvoeding.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld): het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN. (Standaardinstelling) • LAN only: het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen. • WLAN Only (Alleen WLAN) • LAN or WLAN (LAN of WLAN)
Block Sleep	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat de computer in de slaapstand gaat. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3) (Slaapstand blokkeren (S3))
Peak Shift	<p>Hiermee kunt u de piekverschuiving instellen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Hiermee kunt u de geavanceerde batterijoplaadmodus. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Hiermee kunt u instellen hoe de batterij moet worden opgeladen als de netadapter is aangesloten. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptief) (standaardinstelling) • Standard (Standaard) • Express Charge (Expresse opladen) • Hoofdgebruik van wisselstroom • Aangepast
Battery Slice Charge Configuration	<p>Hiermee kunt u opgeven hoe de batterij moet worden opgeladen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Charge (Standaard opladen) • Express Charge (Expresse opladen) (Standaardinstelling)
Module Bay Battery Charge Configuration	<p>Hiermee kunt u opgeven hoe de batterij moet worden opgeladen bij de standaardsnelheid. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard (Standaard) • Express Charge (Expresse opladen) (Standaardinstelling)
	<p> OPMERKING: Schakel de geavanceerde batterijoplaadmodus uit om deze optie in te schakelen.</p>

Optie	Beschrijving
Intel(R) Smart Connect Technology	Hiermee kunt u het systeem inschakelen om draadloze verbindingen in de omgeving te laten waarnemen terwijl het systeem in de slaapstand staat. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 9. POST behavior (POST-gedrag)

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten voor adapters activeren bij het gebruik van bepaalde stroomadapters. Deze optie is standaard ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings
Mouse/Touchpad	Hiermee kunt u definiëren hoe de computer omgaat met de muis- en touchpadinvoer. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Seriële muis) • PS2 Mouse (PS2-muis) • Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2-muis) (Standaardinstelling)
Numlock Enable	Geeft aan of de NumLock-functie mag worden ingeschakeld wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (NumLock uitschakelen)
Fn Key Emulation	Hiermee kunt u de <Scroll Lock>-toetsfunctie van een PS-2-toetsenbord laten overeenkomen met de <Fn>-toetsfunctie van een intern toetsenbord. Deze optie is standaard ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Fn Key Emulation (Emulatie Fn-toets inschakelen)
Keyboard Errors	Geeft aan of toetsenbord-gerelateerde fouten worden gemeld wanneer het systeem wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Keyboard Error Detection (Detectie toetsenbordfouten inschakelen)
Fastboot	Hiermee kunt u de opstartprocessen versnellen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaal) • Grondig (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Auto (Automatisch)
Extend BIOS POST Time	Hiermee kunt u extra vertraging vóór het opstarten instellen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 seconden) (standaardinstelling) • 5 seconds (5 seconden) • 10 seconds (10 seconden)
MEBx Hotkey	Hiermee kunt u, indien nodig, de MEBx-sneltoetsfunctie inschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 10. Virtualisatieondersteuning

Optie	Beschrijving
Virtualization	<p>Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology worden geleverd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Technology inschakelen) - standaardinstelling.
VT for Direct I/O	<p>Hiermee schakelt u VMM (Virtual Machine Monitor) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van Intel Virtualization Technology voor directe I/O.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen) - standaardinstelling.
Trusted Execution	<p>Hiermee kunt u aangeven of extra hardwaremogelijkheden kunnen worden gebruikt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> OPMERKING: De TPM, de virtualisatietechnologie en de virtualisatietechnologie voor Direct I/O moet voor deze functie worden ingeschakeld.</p>

Tabel 11. Wireless (Draadloos)

Optie	Beschrijving
Wireless Switch	<p>Hiermee kunt u bepalen welk draadloos apparaat met de schakelaar voor draadloze verbindingen kan worden beheerd. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WiGig • WLAN • Bluetooth <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
Wireless Device Enable	<p>Hiermee kunt u de draadloze apparaten in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • WLAN/WiGig <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 12. Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
Service Tag	Dit toont de servicetag van uw computer.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is standaard niet ingesteld.

Tabel 13. System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS events	Toont het logboek voor systeemgebeurtenissen; hiermee kunt u het logboek wissen.
Thermal Events	Hiermee worden de thermische gebeurtenissen weergegeven en heeft u de mogelijkheid het logboek te wissen.
Power Events	Hiermee worden de energiegebeurtenissen weergegeven en heeft u de mogelijkheid het logboek te wissen.

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


Systeem- en installatiewachtwoord

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

Type wachtwoord	Beschrijving
System Password (Systeemwachtwoord)	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	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 **Wachtwoordstatus Ontgrendeld** 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

Start bij problemen met uw computer eerst de ePSA diagnosefuncties voordat u met Dell contact opneemt voor technische assistentie. Het doel van het starten van deze diagnostische functies is het testen van de hardware van uw computer zonder extra apparatuur nodig te hebben of de kans te lopen om gegevens te verliezen. Als u het probleem niet zelf kunt oplossen, kunnen de medewerkers u op basis van de diagnosefuncties verder helpen om het probleem op te lossen.

Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

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

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



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







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

1. Start de computer op.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op <F12> wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics** (Diagnose).
Het venster **Enhanced Pre-boot System Assessment** (ePSA) wordt geopend met alle apparaten die de computer heeft gedetecteerd. Het diagnoseprogramma start de tests voor al deze apparaten.
4. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op <Esc> en klikt u op **Yes** (Ja) om de diagnose-test 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 het apparaat

Tabel 14. Statuslampjes van het 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.
	Gaat branden wanneer het draadloze netwerk is ingeschakeld.

De LED-statuslampjes van het apparaat bevinden zich meestal boven of links van het toetsenbord. Ze worden gebruikt om de verbinding- en activiteitstatus van de opslag-, batterij- en draadloze apparaten aan te geven. Ook zijn de statuslampjes handig bij het stellen van een diagnose als er mogelijk een probleem is met het systeem.

In de onderstaande tabel vindt u een overzicht van LED-codes die worden weergegeven bij mogelijke problemen.

Tabel 15. LED-lampjes


LED voor opslag	LED voor stroom	LED voor draadloos	Foutbeschrijving
Knipperend	Ononderbroken	Ononderbroken	Er heeft zich mogelijk een fout in de processor voorgedaan.
Ononderbroken	Knipperend	Ononderbroken	Er zijn geheugenmodules gedetecteerd, maar er is een fout opgetreden.
Knipperend	Knipperend	Knipperend	Er is een fout in het moederbord opgetreden.
Knipperend	Knipperend	Ononderbroken	Er is mogelijk een fout opgetreden met een grafische of videokaart.
Knipperend	Knipperend	Uit	Systeem werkt niet na initialisatie van vaste schijf OF Systeem werkt niet na Option ROM-initialisatie.
Knipperend	Uit	Knipperend	De USB-controller heeft een probleem ontdekt tijdens initialisatie.
Ononderbroken	Knipperend	Knipperend	Er zijn geen geheugenmodules geïnstalleerd/gedetecteerd.
Knipperend	Ononderbroken	Knipperend	Er is een probleem opgetreden met het beeldscherm tijdens initialisatie.
Uit	Knipperend	Knipperend	De modem voorkomt dat het systeem POST kan voltooien.
Uit	Knipperend	Uit	Het geheugen wordt niet geïnitieerd of wordt niet ondersteund.

Batterijstatuslampjes

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

Afwisselend oranje en wit knipperend	Een niet-geauthenticeerde of niet ondersteunde, niet van Dell afkomstige netadapter is op de laptop aangesloten.
Afwisselend oranje knipperend en ononderbroken wit	Tijdelijke batterijstoring bij aangesloten netadapter.
Continu knipperend oranje lampje	Fatale batterijstoring bij aangesloten netadapter.
Lampje uit	Batterij opgeladen bij aangesloten netadapter.
Wit lampje aan	Batterij in oplaadmodus bij aangesloten netadapter.

Technische specificaties

 **OPMERKING:** Aanbiedingen kunnen per regio verschillen. De volgende specificaties worden in naleving van de wet bij de computer meegeleverd. Ga voor meer informatie over de configuratie van uw computer naar **Help en ondersteuning** in uw Windows-besturingssysteem en selecteer de optie om informatie over uw computer te bekijken.

Tabel 16. Systeeminformatie

Functie	Specificatie
Chipset	Mobile Intel QM87 Express-chipset
DRAM busbreedte	64-bit
Flash EPROM	SPI 32 Mbits, 64 Mbits
PCIe-bus	100 MHz
Externe busfrequentie	PCIe Gen2 (5GT/s)

Tabel 17. Processor

Functie	Specificatie
Types	Intel Core i5 / i7-serie
L3 cache	3 MB, 4 MB en 6 MB

Tabel 18. Geheugen


Functie	Specificatie
Geheugenconnector	Twee SODIMM-sleuven
Geheugencapaciteit	4 GB of 8 GB
Type geheugen	DDR3L SDRAM (1600 MHz)
Minimumgeheugen	4 GB
Maximumgeheugen	16 GB

Tabel 19. Audio

Functie	Specificatie
Type	vierkanaals high-definition audio
Controller	Realtek ALC3226
Stereoconversie	24-bit (analoog-naar-digitaal en digitaal-naar-analoog)
Interface:	

Functie	Specificatie
Intern	high-definition audio
Extern	microfooningang, connector voor stereohoofdtelefoon/ externe luidsprekers
Luidsprekers	twee
ingebouwde luidsprekerversterker	1 W (RMS) per kanaal
Geluidsregelaars	sneltoetsen

Tabel 20. Video

Functie	Specificatie
Type	geïntegreerd in moederbord
Controller:	
UMA	Intel HD Graphics 4600
Los	AMD FirePro W4170M
Gegevensbus	PCI-E Gen3 x8
Ondersteuning voor externe beeldschermen	<ul style="list-style-type: none"> • één VGA • één HDMI
	 OPMERKING: Ondersteuning voor twee DP/DVI-poorten via dockingstation.

Tabel 21. Camera

Kenmerken	Specificatie
Cameraresolutie	1280 x 720 pixels
Videoresolutie (maximum)	1280 x 720 pixels
Diagonale kijkhoek	74 graden

Tabel 22. Communicatie

Kenmerken	Specificatie
Netwerkadapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Wireless (Draadloos)	interne WLAN (wireless local area network) en WWAN (wireless wide area network)

Tabel 23. Poorten en connectoren

Kenmerken	Specificatie
Audio	één connector voor microfoon/stereohoofdtelefoon/ luidsprekers
Video	één 15-pins VGA-connector en 19-pins HDMI-connector

Kenmerken	Specificatie
Netwerkadapter	één RJ45-connector
USB	Vier USB 3.0-connectoren
Geheugenkaartlezer	Ondersteunt maximaal SD 4.0
uSIM-kaart (Micro Subscriber Identity Module)	één
Dockingpoort	één

Tabel 24. Contactloze smartcard

Functie	Specificatie
Ondersteunde smartcards/technologieën	BTO met USH

Tabel 25. Beeldscherm

Functie	Specificatie	
Type	FHD antischittering	HD antischittering
Afmetingen:		
Hoogte	224,30 mm (8,83 inch)	224,30 mm (8,83 inch)
Breedte	360,00 mm (14,17 inch)	360,00 mm (14,17 inch)
Diagonaal	396,24 mm (15,60 inch)	396,24 mm (15,60 inch)
Actieve gedeelte (X/Y)	384 mm x 258 mm (15,12 inch x 10,16 inch)	344,23 mm x 193,53 mm (13,55 inch x 7,61 inch)
Maximale resolutie	1920 x 1080	1366 x 768
Maximale helderheid	300 nits	200 nits
Vernieuwingssnelheid	60 Hz	60 Hz
Minimale gezichtshoeken:		
Horizontaal	+/- 60°	40/40
Verticaal	+/- 50°	10/30
Pixel pitch	0,179	0,252

Tabel 26. Toetsenbord

Functie	Specificatie
Aantal toetsen	Verenigde Staten: 86 toetsen, Verenigd Koninkrijk: 87 toetsen, Brazilië: 87 toetsen en Japan: 90 toetsen

Tabel 27. Toetsenblok

Functie	Specificatie
Actieve gedeelte:	
X-as	80 mm
Y-as	45,00 mm

Tabel 28. Batterij

Functie	Specificatie	
Type	6-cels (65 wattuur) lithiumion	9-cels (97 wattuur) lithiumion
Afmetingen:		
Diepte	48,08 mm (1,89 inch)	71,79 mm (2,83 inch)
Hoogte	20,00 mm (0,79 inch)	20,00 mm (0,79 inch)
Breedte	208 mm (8,19 inch)	214 mm (8,43 inch)
Gewicht	345 g (0,76 lb)	524 g (1,16 lb)
Spanning	11,1 VDC	
Temperatuurbereik:		
Operationeel	0 °C tot 50 °C (32 °F tot 158 °F)	
Niet in gebruik	-20 °C tot 65 °C (4 °F tot 149 °F)	
Knoopbatterij	CR2032-lithiumknoopbatterij van 3 V	

Tabel 29. AC Adapter

Functie	Specificatie
Type	130 W
Ingangsspanning	100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom
ingangsstroom (maximum)	2,5 A
Inputfrequentie	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsstroom	6,7 A
Nominale uitgangsspanning	19,5 +/- 1,0 V gelijkstroom
Temperatuurbereik:	
Operationeel	0 °C tot en met 40 °C (32 °F tot en met 104 °F)
Niet in gebruik	-40 °C tot en met 70 °C (-40 °F tot en met 158 °F)


Tabel 30. Fysiek

Functie	Specificatie
Hoogte	33,40 mm (1,31 inch)
Breedte	379,00 mm (14,92 inch)
Diepte	250,50 mm (9,86 inch)
Gewicht	2,36 kg (5,21 lb)

Tabel 31. Omgeving

Functie	Specificatie
Temperatuur:	
Operationeel	0 °C tot 35 °C (32 °F tot 95 °F)
Opslag	-40 °C tot 65 °C (-40 °F tot 149 °F)
Relatieve vochtigheid (maximum):	
Operationeel	10 tot 90% (niet-condenserend)
Opslag	5 tot 95% (niet-condenserend)
Hoogte (maximum):	
Operationeel	-15,2 m tot 3048 m (-50 ft tot 10.000 ft) 0° tot 35°C
Niet in gebruik	-15,24 m tot 10.668 m (-50 ft tot 35.000 ft)
Mate van luchtvervuiling	G1 zoals gedefinieerd door ISA-71.04-1985

Contact opnemen met Dell

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

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

1. Ga naar **dell.com/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.