

Dell Precision Mobile Workstation M4700

Gebruiksaanwijzing

Regelgevingsmodel: P21F
Regelgevingstype: P21F001



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 WAARSCHUWING duidt op een risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

© 2012 Dell Inc.

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

2012 - 07

Rev. A00

Inhoudsopgave

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen.....	2
Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	7
Voordat u aan de computer gaat werken.....	7
Aanbevolen hulpmiddelen.....	8
Uw computer uitschakelen.....	8
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	9
Hoofdstuk 2: Het verwijderen en installeren van onderdelen.....	11
De SD-kaart verwijderen.....	11
De SD-kaart installeren.....	11
De Express-kaart verwijderen.....	11
De Express-kaart installeren.....	11
De batterij verwijderen.....	11
De batterij plaatsen.....	12
De simkaart (Subscriber Identity Module) verwijderen.....	12
De simkaart (Subscriber Identity Module) installeren.....	13
De onderplaat verwijderen.....	13
De onderplaat plaatsen.....	15
De rand van het toetsenbord verwijderen.....	15
De toetsenbordrand plaatsen.....	16
Het toetsenbord verwijderen.....	17
Het toetsenbord plaatsen.....	19
Het primaire geheugen verwijderen.....	20
Het primaire geheugen installeren.....	20
Het secundaire geheugen verwijderen.....	21
Het secundaire geheugen installeren.....	21
Het optische station verwijderen.....	21
Het optische station plaatsen.....	23
Het Hard station verwijderen.....	23
De Hard schijf installeren.....	24
De WLAN-kaart (Wireless Local Area Network) verwijderen.....	25
De WLAN-kaart (Wireless Local Area Network) plaatsen.....	25
De WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network) verwijderen.....	25
De WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network) plaatsen (optioneel).....	26
De Bluetooth-module verwijderen.....	26
De Bluetooth-module plaatsen.....	27

De processorventilator verwijderen.....	27
De processorventilator installeren.....	28
De ventilator van de videokaart verwijderen.....	28
De ventilator van de videokaart plaatsen.....	29
De knoopcelbatterij verwijderen.....	29
De knoopcelbatterij plaatsen.....	29
De polssteun verwijderen.....	29
De polssteun plaatsen.....	33
De ExpressCard-module verwijderen.....	34
De ExpressCard-module installeren.....	35
De warmteafleider verwijderen.....	36
De warmteafleider plaatsen.....	36
De processor verwijderen.....	37
De processor installeren.....	37
De warmteafleider van de videokaart verwijderen.....	37
De warmteafleider van de videokaart plaatsen.....	39
De videokaart verwijderen.....	40
De videokaart plaatsen.....	40
De I/O-kaart (Input/Output) verwijderen.....	41
De I/O-kaart plaatsen.....	42
De kaart van de schakelkaart verwijderen.....	42
De schakelkaart installeren.....	43
De USH-kaart (Unified Security Hub) verwijderen.....	43
De USH-kaart installeren.....	44
Het beeldscherm verwijderen.....	44
Het beeldscherm plaatsen.....	47
De scharnierkap verwijderen.....	48
De scharnierkap plaatsen.....	48
Het moederbord verwijderen.....	48
Het moederbord installeren.....	51
De voedingsconnectorpoort verwijderen.....	52
De voedingsconnectorpoort installeren.....	53
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	53
Het montagekader van het beeldscherm plaatsen.....	55
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	55
Het beeldschermpaneel installeren.....	58
De camera verwijderen.....	58
De camera installeren.....	58
Hoofdstuk 3: Installatie van het systeem.....	59
Bootsequence (Opstartvolgorde).....	59
Navigatietoetsen.....	59


Opties voor System Setup.....	60
Het BIOS updaten	68
Wachtwoord voor systeem en installatie.....	69
Een wachtwoord aan het systeem en de installatie toekennen.....	69
Verwijderen of wijzigen van een bestaand wachtwoord voor het systeem en/of de installatie.....	70
Hoofdstuk 4: Diagnostiek.....	71
Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	71
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	73
Statuslampjes van het apparaat.....	73
Batterijstatuslampjes.....	74
Technische specificaties.....	74
Hoofdstuk 6: Specificaties.....	81
Technische specificaties.....	81
Hoofdstuk 7: Contact opnemen met Dell.....	89
Contact opnemen met Dell.....	89


Aan de computer werken


Voordat u aan 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 stappen in Voordat u aan de computer gaat werken uitgevoerd.
- 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.

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

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

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

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

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

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

1. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
2. Schakel uw computer uit (zie [Uw computer uitschakelen](#)).
3. Als de computer op een dockingstation zoals een optionele Media Base of slice-batterij is aangesloten, dient u deze los te koppelen.

△ 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.

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 weer rechtop.
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 alle geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de desbetreffende sleuven.

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- #0 Phillips schroevendraaier
- #1 Phillips schroevendraaier
- Klein plastic pennetje
- Een cd met het Flash BIOS-updateprogramma

Uw computer uitschakelen

△ WAARSCHUWING: U voorkomt gegevensverlies door alle 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 7:

Klik op het startpictogram **Start**  en vervolgens op **Afsluiten**.

- In Windows Vista:

Klik op het startpictogram **Start**  en klik vervolgens op de pijl in de hoek rechtsonder van het **Start**menu, zoals hieronder getoond. Klik vervolgens op **Afsluiten**.



- In Windows XP:

Klik op **Start** → **Computer afsluiten** → **Afsluiten** . De computer wordt uitgezet nadat het besturingssysteem is afgesloten.


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.

 **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 aan, zoals een poortreplicator, een batterijblok of mediabasis en plaats alle kaarten terug, zoals een ExpressCard.
2. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.

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

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

Het verwijderen en installeren van onderdelen

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

De SD-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Druk op de SD-kaart om deze van de systeemkast los te koppelen. Schuif de SD-kaart uit de systeemkast.

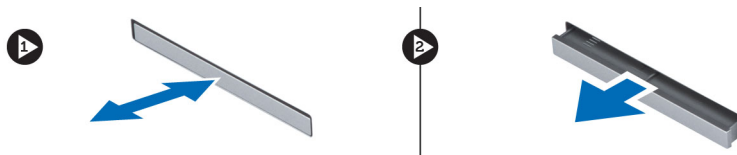


De SD-kaart installeren

1. Duw de SD-kaart in de sleuf totdat de kaart op zijn plaats klikt.
2. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De Express-kaart verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Druk op de ExpressCard-kaart om deze los te koppelen van de computer. Schuif de ExpressCard-kaart uit de computer.



De Express-kaart installeren

1. Schuif de ExpressCard 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 werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Sluif de vergrendelingslipjes weg om de batterij te ontgrendelen.



3. Til de accu uit de computer.



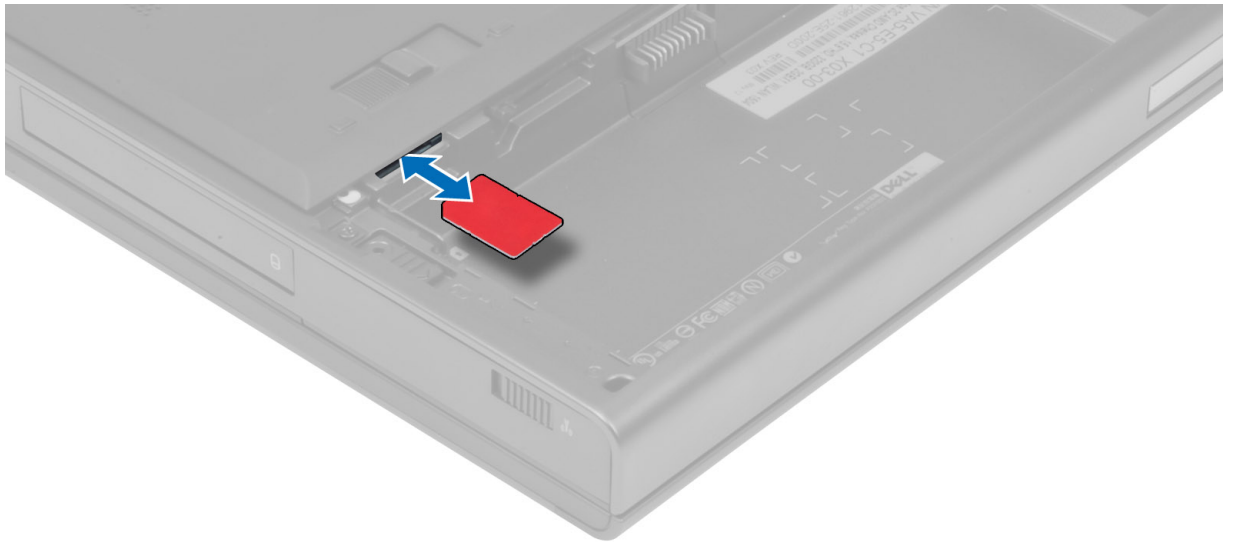
De batterij plaatsen

1. Schuif de batterij in de sleuf totdat deze vastklikt.
2. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De simkaart (Subscriber Identity Module) verwijderen

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

3. Schuif de SIM-kaart uit de sleuf.



De simkaart (Subscriber Identity Module) installeren

1. Duw de SIM-kaart in de sleuf.
2. Plaats de batterij.
3. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

De onderplaat verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de batterij.
3. Verwijder de schroeven waarmee de onderplaat is bevestigd aan de computer. Druk op de rubberen lipjes aan de achterkant van de computer om de onderplaat los te maken.



4. Til de onderplaat uit de computer.

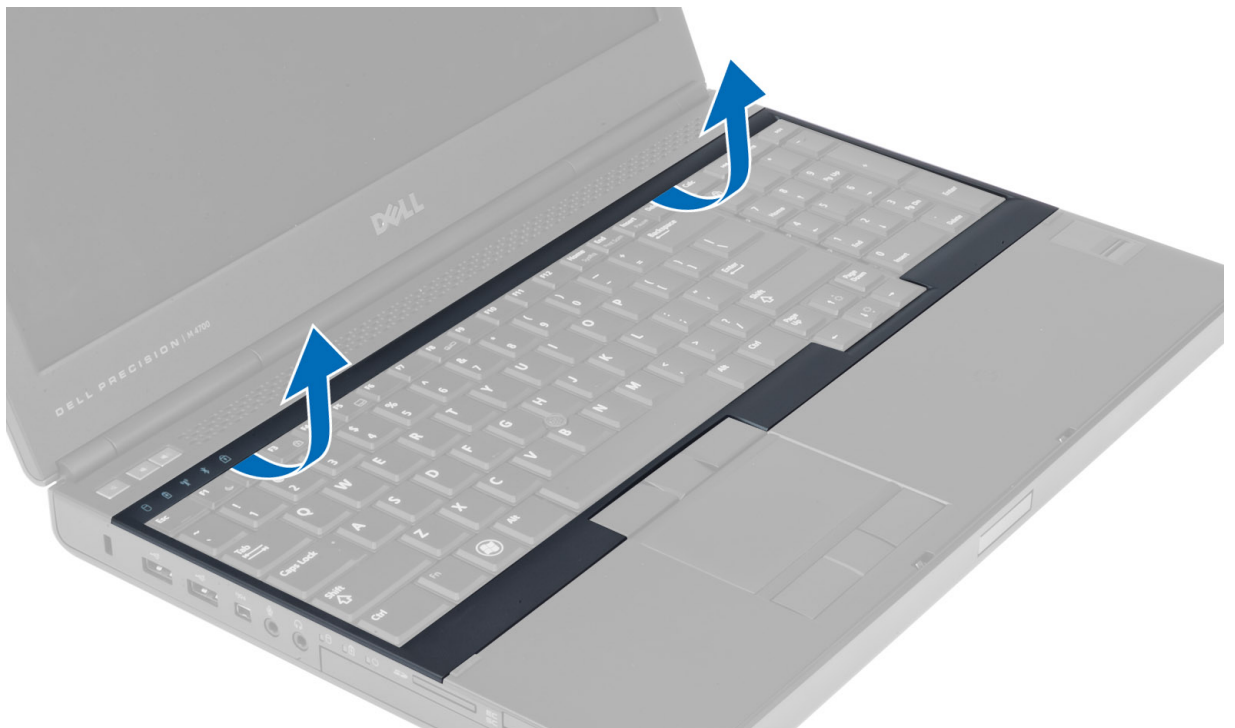


De onderplaat plaatsen

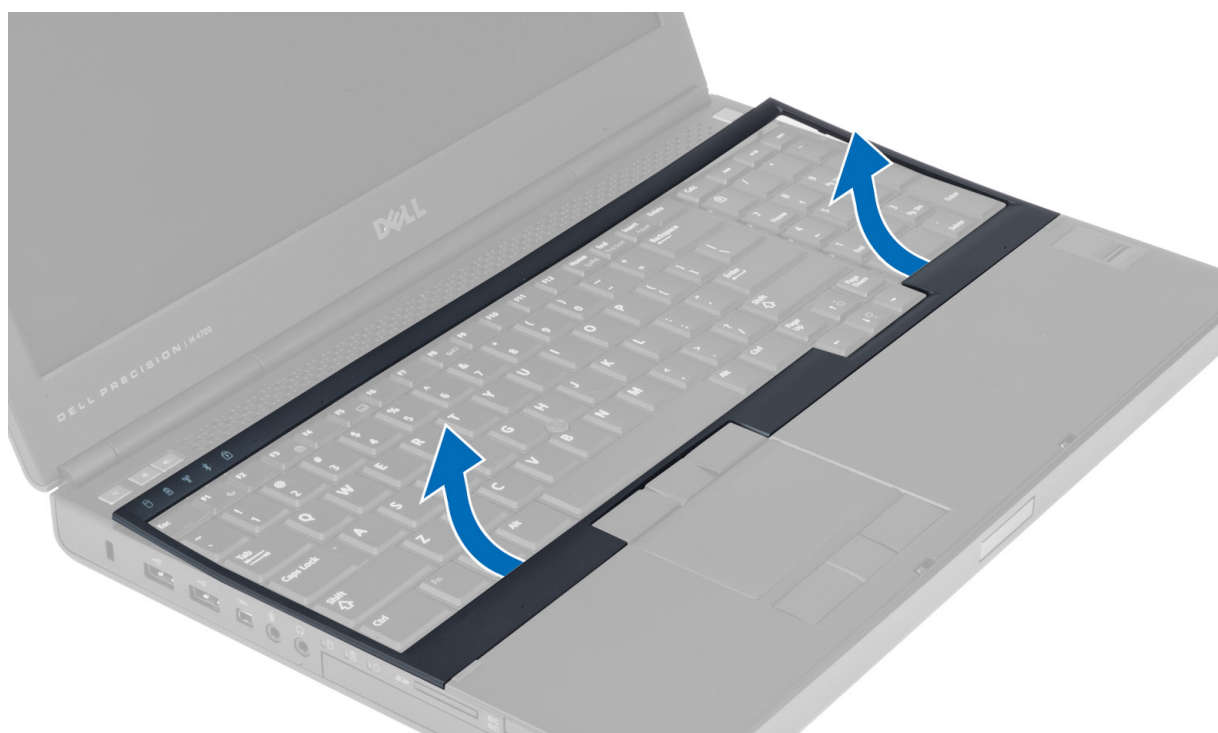
1. Schuif de onderplaat naar binnen en plaats de onderplaat zodanig dat deze correct uitlijnt met de schroefgaten op de computer.
2. Draai de schroeven vast waarmee de onderplaat aan de computer wordt bevestigd.
3. Plaats de batterij.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

De rand van het toetsenbord verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de batterij.
3. Wrik de rand van het toetsenbord omhoog; begin aan de bovenkant.

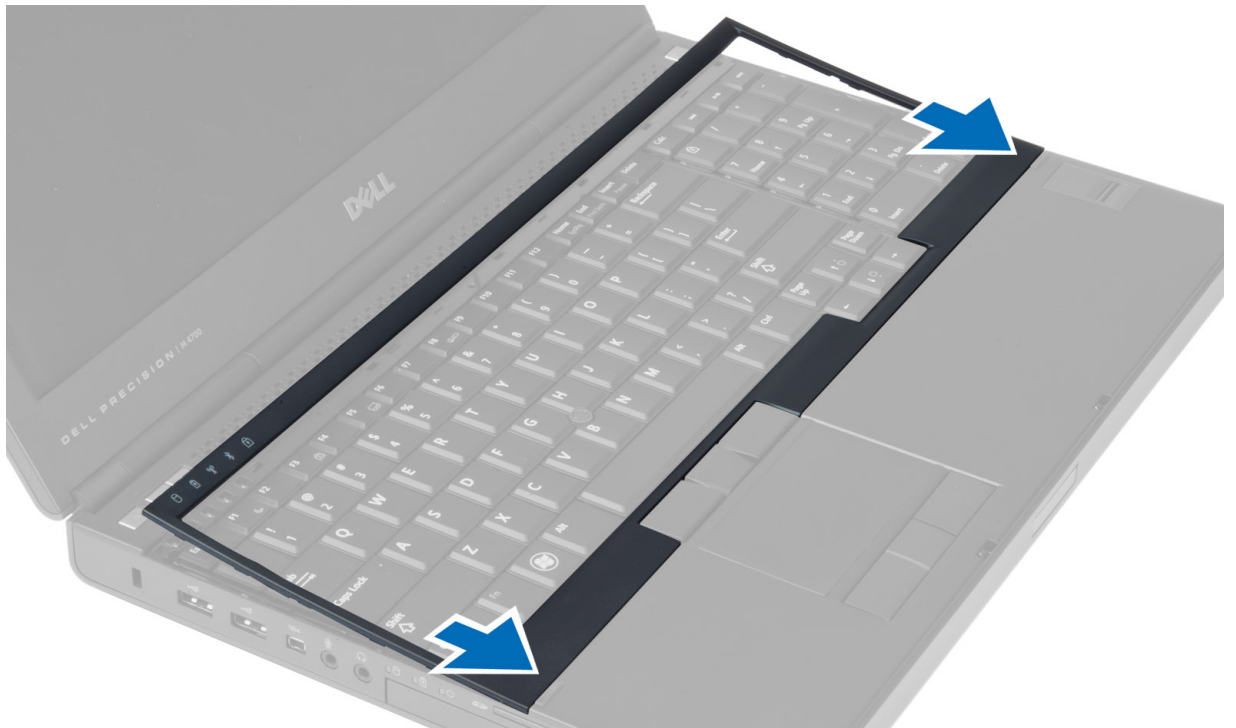


4. Wrik de bovenkant van de rand van het toetsenbord omhoog; begin aan de bovenkant.



De toetsenbordrand plaatsen

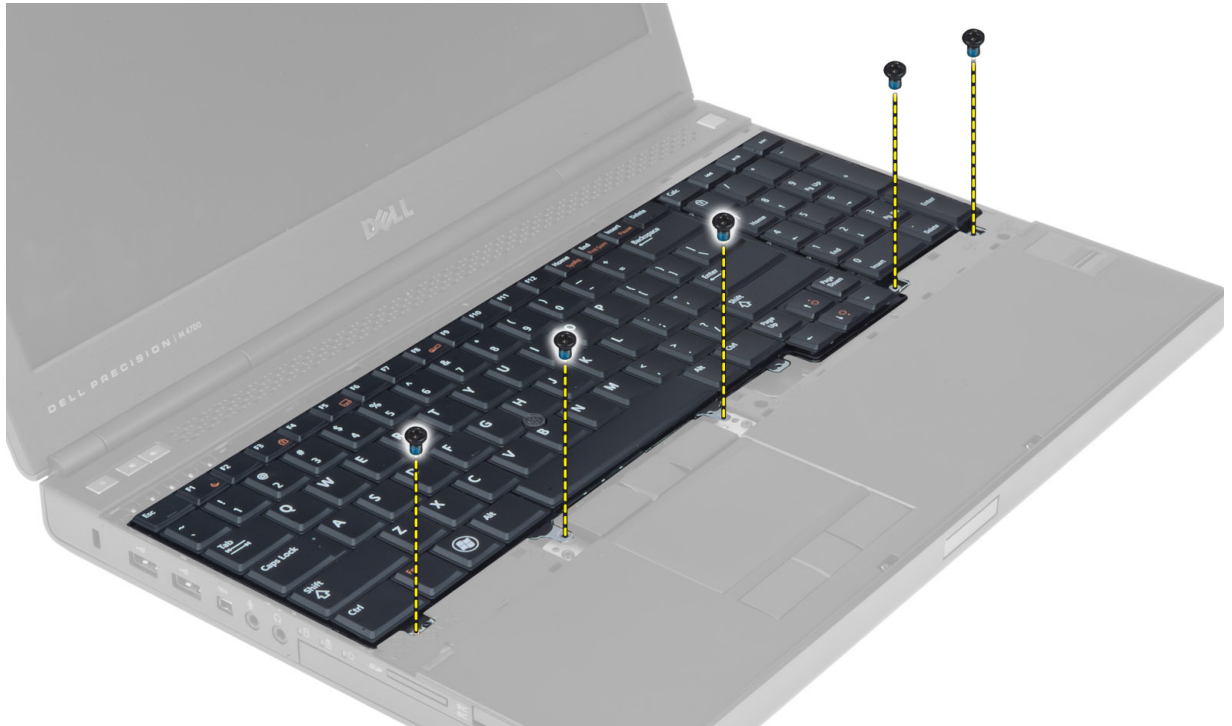
1. Plaats de toetsenbordrand vanaf de voorkant en lijn de toetsenbordrand uit met de oorspronkelijke positie op de computer. Zorg dat het harde lipje in de linkerhoek op zijn plaats klikt.



2. Druk op de zijkanten van de toetsenbordrand totdat deze vastklikt.
3. Plaats de batterij.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

Het toetsenbord verwijderen

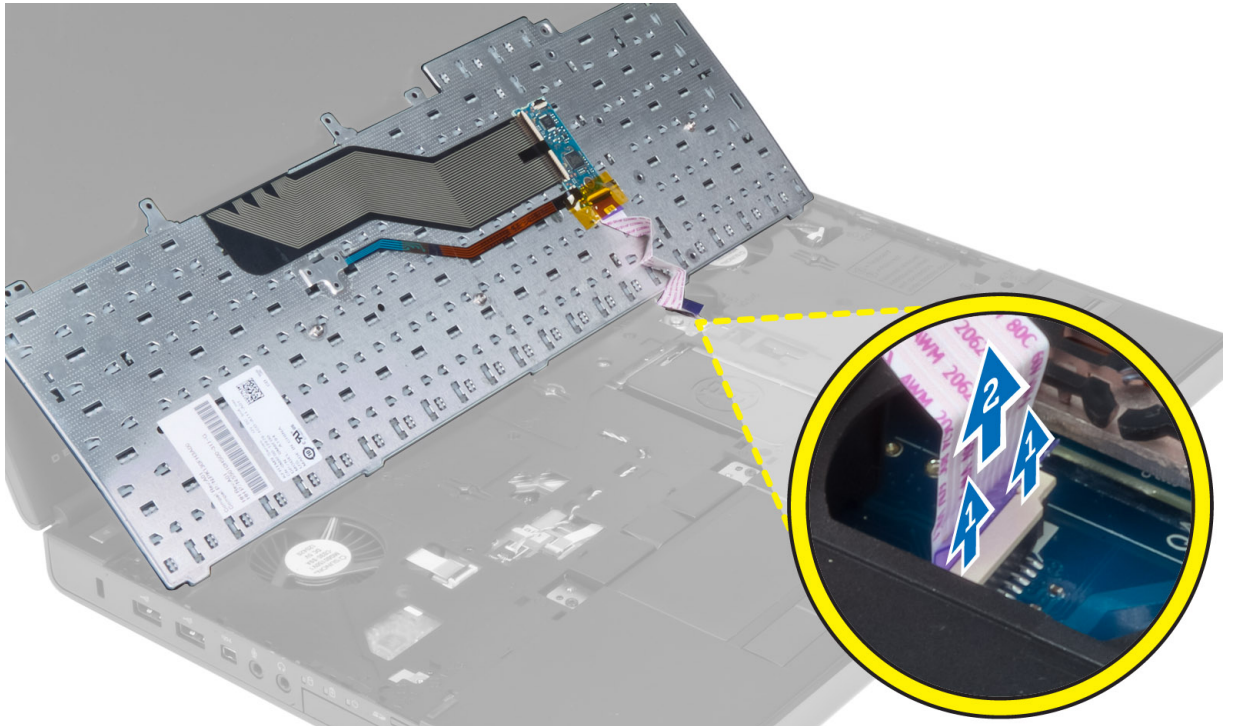
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) rand van het toetsenbord
3. Verwijder de schroeven waarmee het toetsenbord aan de computer is bevestigd.




4. Verwijder het toetsenbord uit de computer en begin onder aan het toetsenbord, en draai het daarna om.



5. Koppel de toetsenbordgegevenskabel los van het moederbord en verwijder het toetsenbord.



Het toetsenbord plaatsen

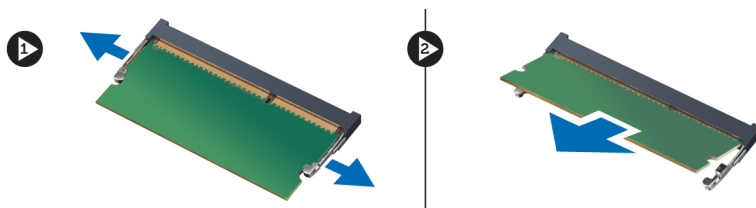
1. Sluit de gegevenskabel van het toetsenbord aan op het moederbord.
 -  **OPMERKING:** Zorg dat u de toetsenbordgegevenskabel in een perfecte uitlijning vouwt.
2. Druk het toetsenbord in het compartiment.
3. Draai de schroeven vast om het toetsenbord te bevestigen aan de computer.
4. Druk op de dwarsdoorsnede van de volgende toetsen om het toetsenbord te bevestigen op de computer:
 - a) toetsen <R> , <T> , <F> en <G>
 - b) op de toets <9>
 - c) NUMLOCK-toets <9>



5. Installeer de:
 - a) rand van het toetsenbord
 - b) batterij
6. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

Het primaire geheugen verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Wrik de bevestigingsklemmen van het primaire geheugen los totdat het geheugen omhoog komt. Til het primaire geheugen omhoog en verwijder het uit de computer.




Het primaire geheugen installeren

1. Plaats het primaire geheugen in de geheugensleuf.
2. Druk op de klemmen om het primaire geheugen op het moederbord te bevestigen.
3. Installeer de:

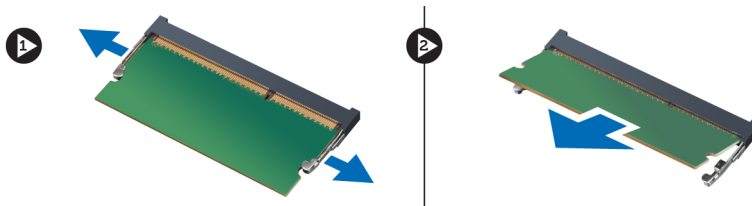
- a) onderzijde
- b) batterij
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

Het secundaire geheugen verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) rand van het toetsenbord
 - c) toetsenbord

 **OPMERKING:** Het secundaire geheugen bevindt zich onder het toetsenbord.

3. Wrik de bevestigingsklemmen van de geheugenmodule los totdat de module omhoogkomt. Til de geheugenmodule uit de computer.

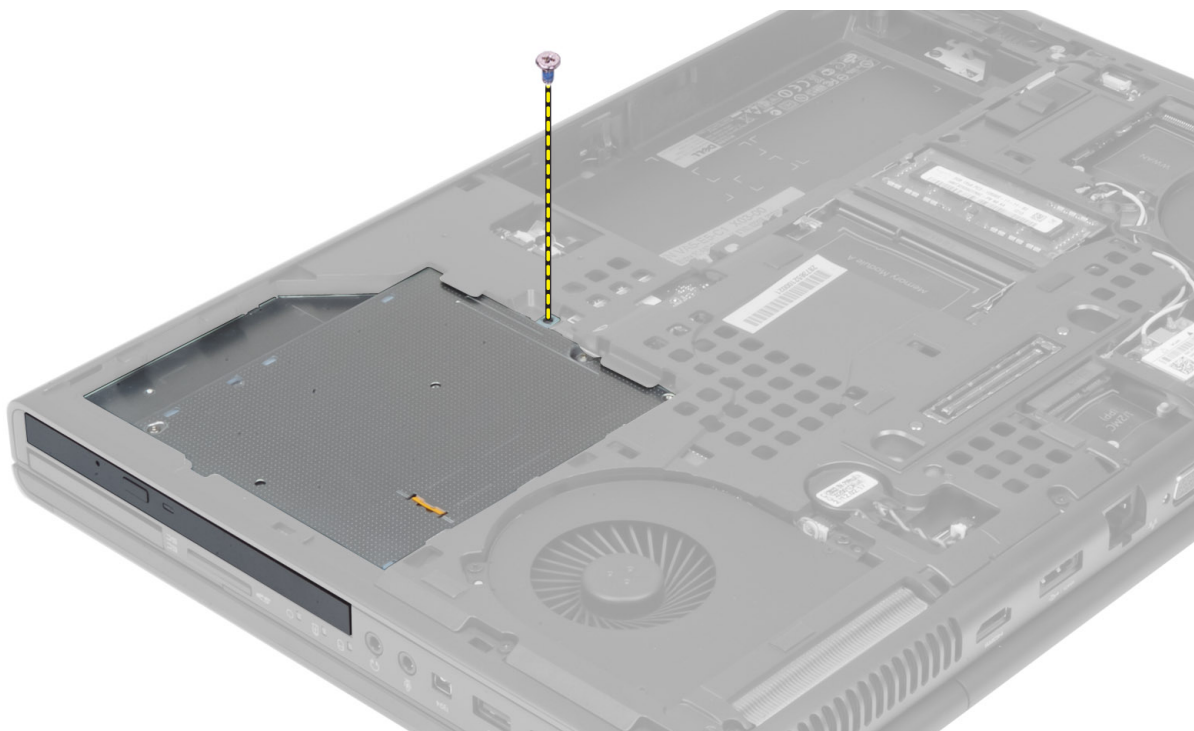


Het secundaire geheugen installeren

1. Plaats het secundaire geheugen in de geheugensleuf.
2. Druk op de klemmen om de geheugenmodule op het moederbord te bevestigen.
3. Installeer de:
 - a) toetsenbord
 - b) rand van het toetsenbord
 - c) batterij
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

Het optische station verwijderen

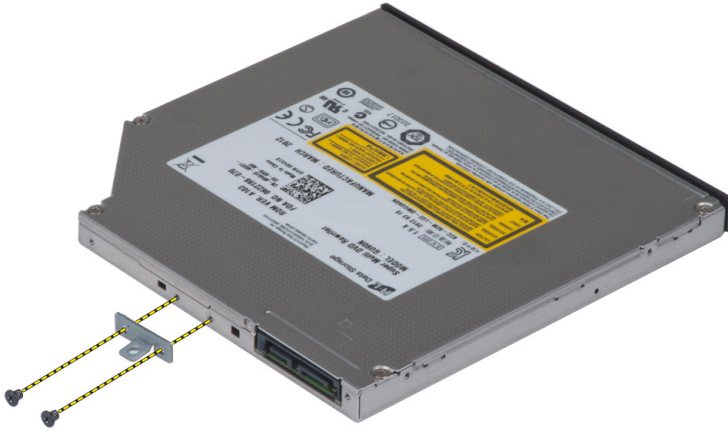
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Verwijder de schroef waarmee het optische station aan de computer is bevestigd.



4. Wrik het optische station los en schuif het uit de computer.



5. Verwijder de schroeven waarmee de vergrendelingsbeugel aan het optische station is bevestigd en verwijder de beugel.

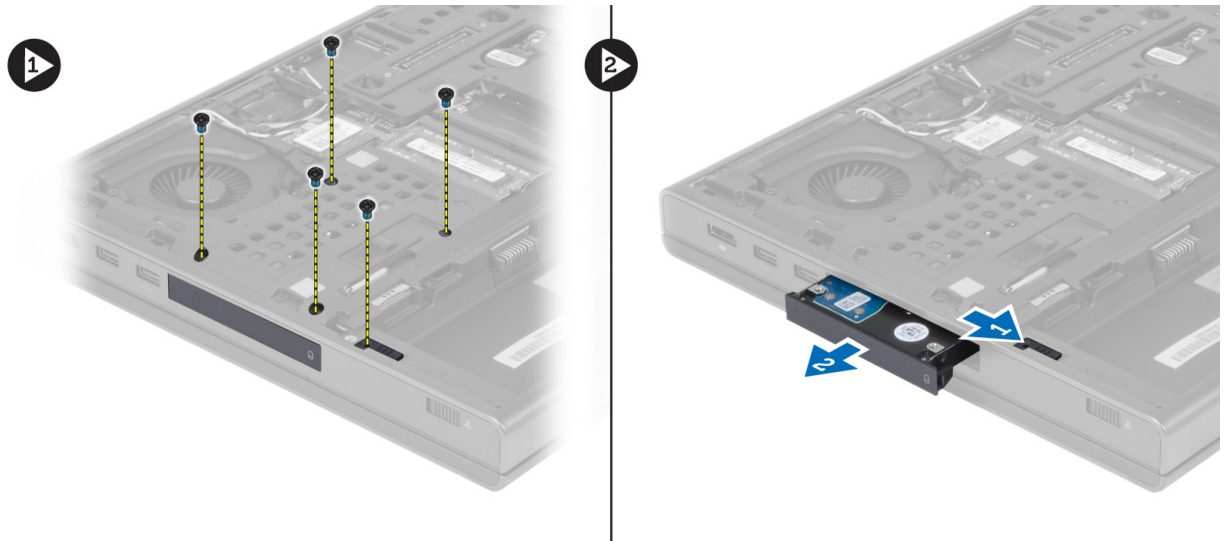


Het optische station plaatsen

1. Draai de schroeven vast waarmee de vergrendelingsbeugel aan het optische station is bevestigd.
2. Schuif het optische station in de sleuf en draai de schroeven vast om het optische station in de computer te bevestigen.
3. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
4. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

Het Hard station verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Verwijder de schroeven waarmee het hard station in de computer is bevestigd. Schuif de hard stationvergrendeling naar de ontgrendelde positie en trek de harde schijf uit de computer.



4. Buig de beugel van de harde schijf open en verwijder vervolgens de harde schijf uit de beugel.



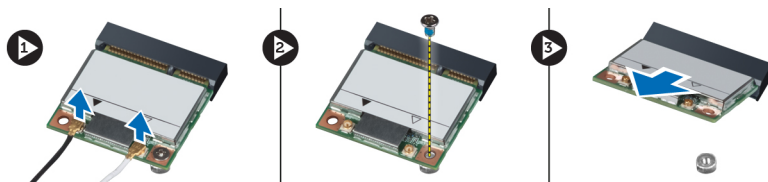
OPMERKING: Voor harde schijven van 7 mm is in de beugel een rubberen opvulstuk geplaatst. Dit is bedoeld om trillingen te voorkomen en harde schijven van 7 mm correct te installeren. Voor het plaatsen van harde schijven van 9 mm is het rubberen opvulstuk in de beugel niet nodig.

De Hard schijf installeren

1. Maak het hard station vast aan de hard stationsbeugel.
2. Schuif het hard station in de sleuf in de computer tot het station op zijn plaats klikt.
3. Draai de schroeven vast om het hard station te bevestigen aan de computer.
4. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) onderzijde
 - b) batterij
5. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De WLAN-kaart (Wireless Local Area Network) verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Koppel de antennekabels los van de WLAN-kaart en verwijder ze uit de kabelgeleiders. Verwijder de schroef waarmee de WLAN-kaart is bevestigd aan de computer. Verwijder de WLAN-kaart uit de computer.



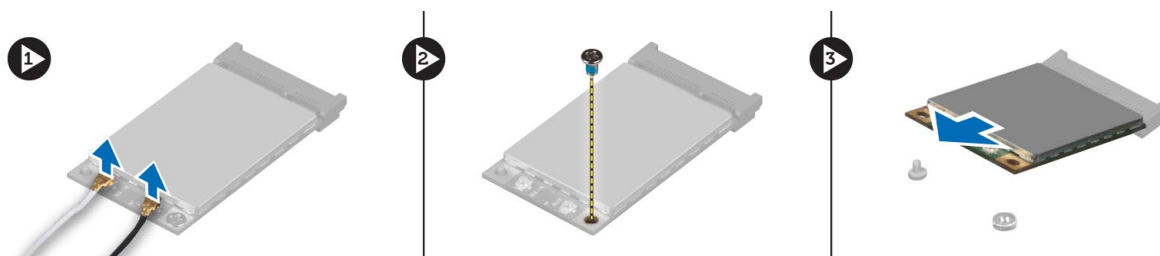
De WLAN-kaart (Wireless Local Area Network) plaatsen

1. Plaats de WLAN-kaart in de sleuf in de computer.
2. Draai de schroef aan waarmee de WLAN-kaart aan de computer is bevestigd.
3. Leid de kabels door de kabelgeleiders en sluit ze aan op de WLAN-kaart.
4. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) onderzijde
 - b) batterij
5. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network) verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart en verwijder ze uit de kabelgeleiders. Verwijder de schroef waarmee de WWAN-kaart is bevestigd aan de computer. Verwijder de WWAN-kaart uit de computer.

OPMERKING: De WWAN-kaart kan zich op een andere locatie bevinden dan in de afbeeldingen is aangegeven.

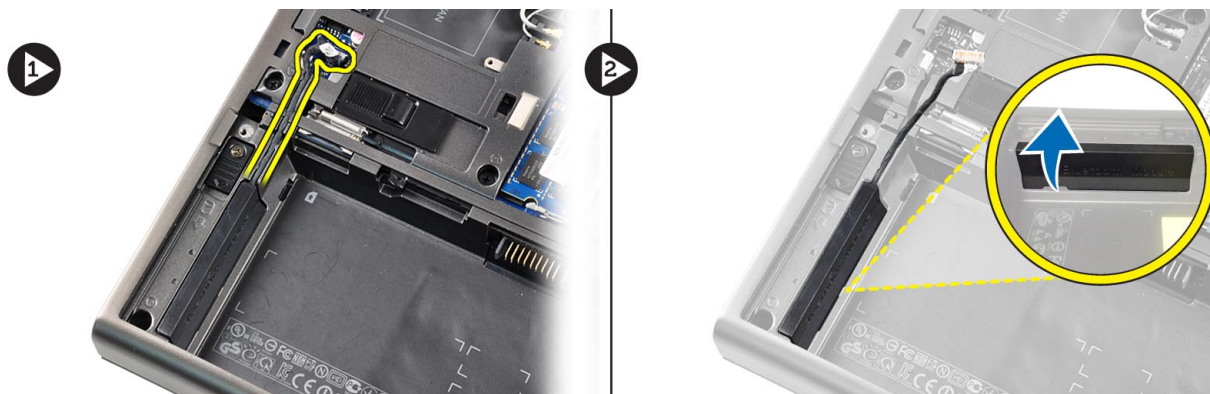


De WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network) plaatsen (optioneel)

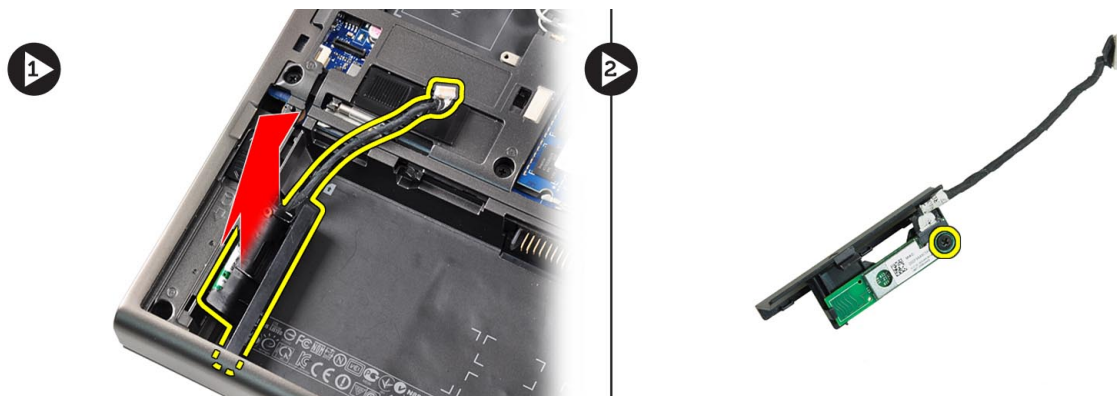
1. Schuif de WWAN-kaart in de WWAN-kaartsleuf.
2. Draai de schroef aan waarmee de WWAN-kaart aan de computer is bevestigd.
3. Leid de kabels door de kabelgeleiders en sluit ze aan op de WWAN-kaart.
4. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) onderzijde
 - b) batterij
5. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De Bluetooth-module verwijderen

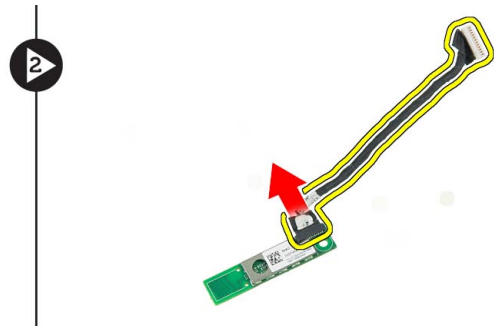
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Koppel de Bluetooth-kabel los en derouteer de Bluetooth-kabel. Schuif de Bluetooth-deur naar boven om de Bluetooth-module te verwijderen.



4. Verwijder de Bluetooth-module uit de computer. Verwijder de schroef waarmee de Bluetooth-module op zijn plaats is bevestigd.



5. Verwijder de Bluetooth-module. Koppel de Bluetooth-kabel los van de module en verwijder de Bluetooth-kabel.

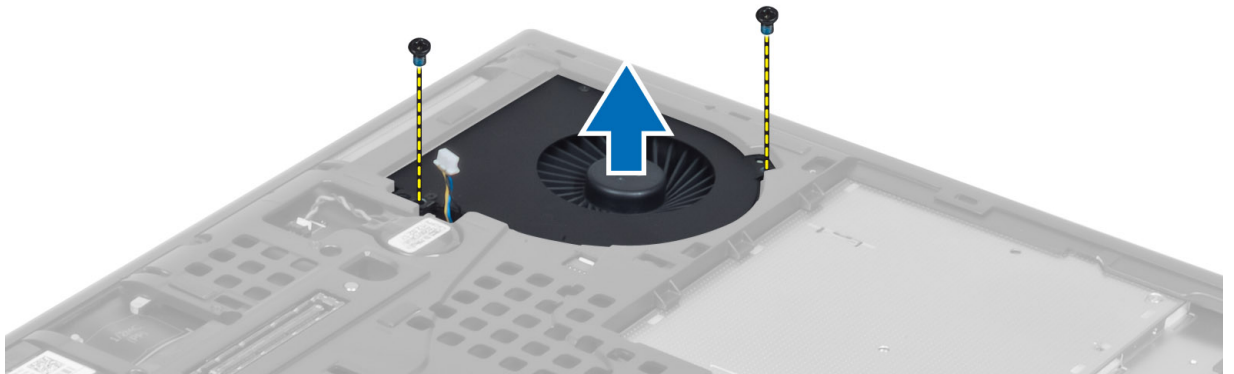


De Bluetooth-module plaatsen

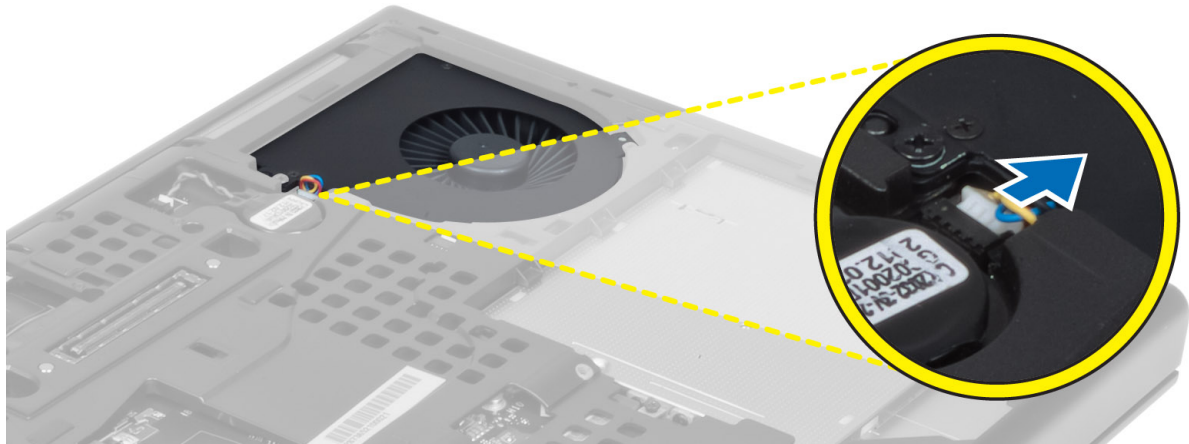
1. Sluit de Bluetooth-kabel aan op de Bluetooth-module.
2. Draai de schroef vast om de Bluetooth-module op zijn plaats te bevestigen.
3. Plaats de Bluetooth-module in de sleuf en druk de Bluetooth-deur naar beneden.
4. Plaats de Bluetooth-kabel in de geleiders en sluit deze aan.
5. Installeer de:
 - a) onderzijde
 - b) batterij
6. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

De processorventilator verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Verwijder de schroeven waarmee de processorventilator is bevestigd aan de computer. Verwijder de processorventilator uit de computer.



4. Koppel de kabel van de processorventilator los.

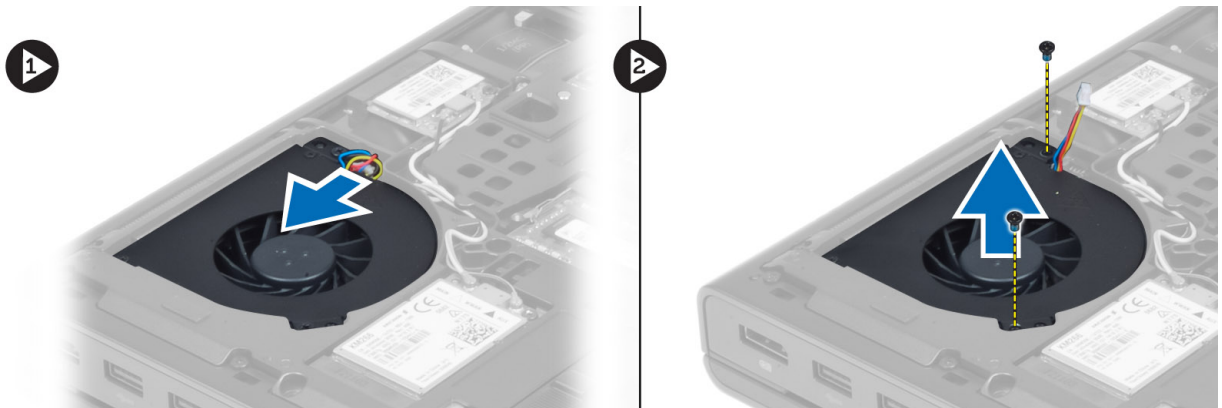


De processorventilator installeren

1. Sluit de processorventilatorkabel aan.
2. Plaats de processorventilator in de sleuf in de computer.
3. Draai de schroeven aan waarmee de processorventilator op de computer is bevestigd.
4. Installeer de:
 - a) onderzijde
 - b) batterij
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

De ventilator van de videokaart verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Verwijder de schroeven waarmee de ventilator van de videokaart is bevestigd aan de computer. Verwijder de ventilator van de videokaart uit de computer. Koppel de kabel van de videokaartventilator los.



De ventilator van de videokaart plaatsen

1. Sluit de kabel van de videokaartventilator aan.
2. Plaats de ventilator van de videokaart in de sleuf en draai de schroeven vast om de ventilator te bevestigen aan de computer.
3. Installeer de:
 - a) onderzijde
 - b) batterij
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

De knoopcelbatterij verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
3. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los. Wrik de knoopcelbatterij omhoog en verwijder hem uit de computer.



De knoopcelbatterij plaatsen

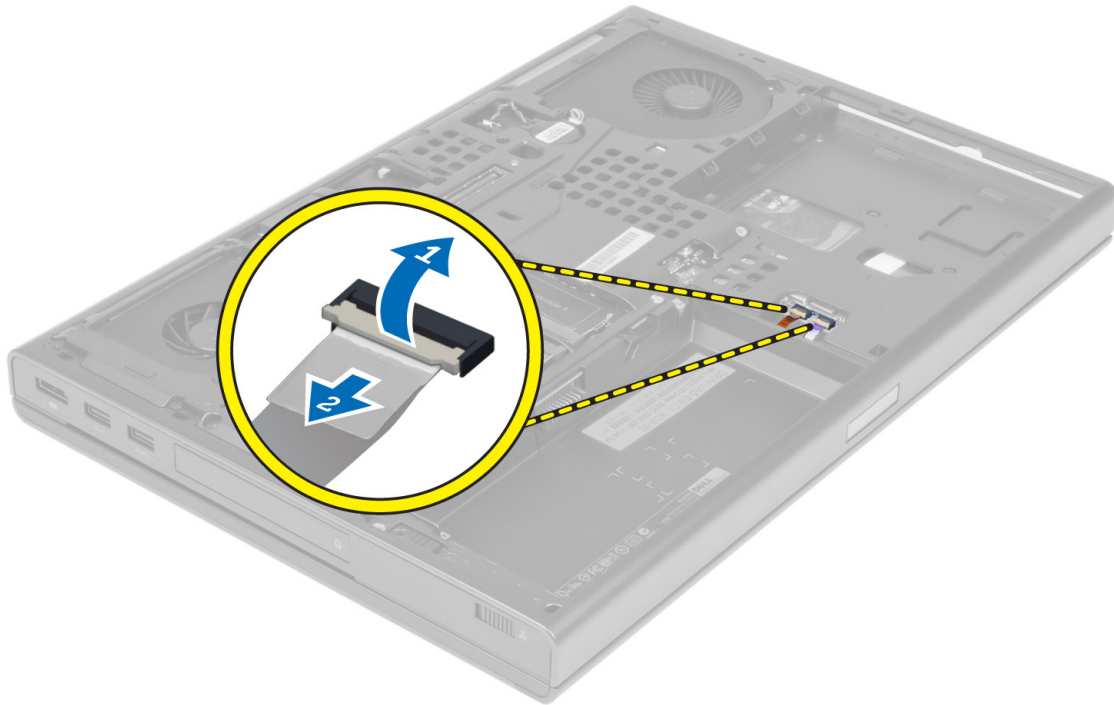
1. Plaats de knoopcelbatterij in de daarvoor bestemde sleuf in de computer.
2. Sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan.
3. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) onderzijde
 - b) batterij
4. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De polssteun verwijderen

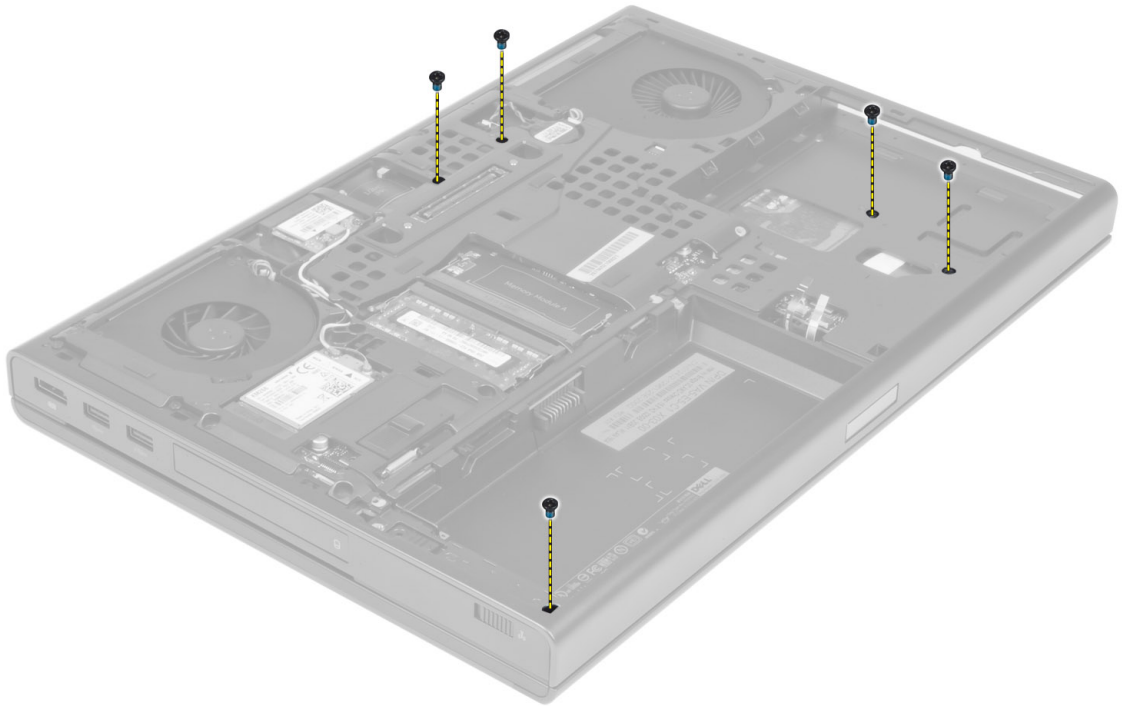
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord

- d) toetsenbord
- e) optisch station
- f) harde schijf station

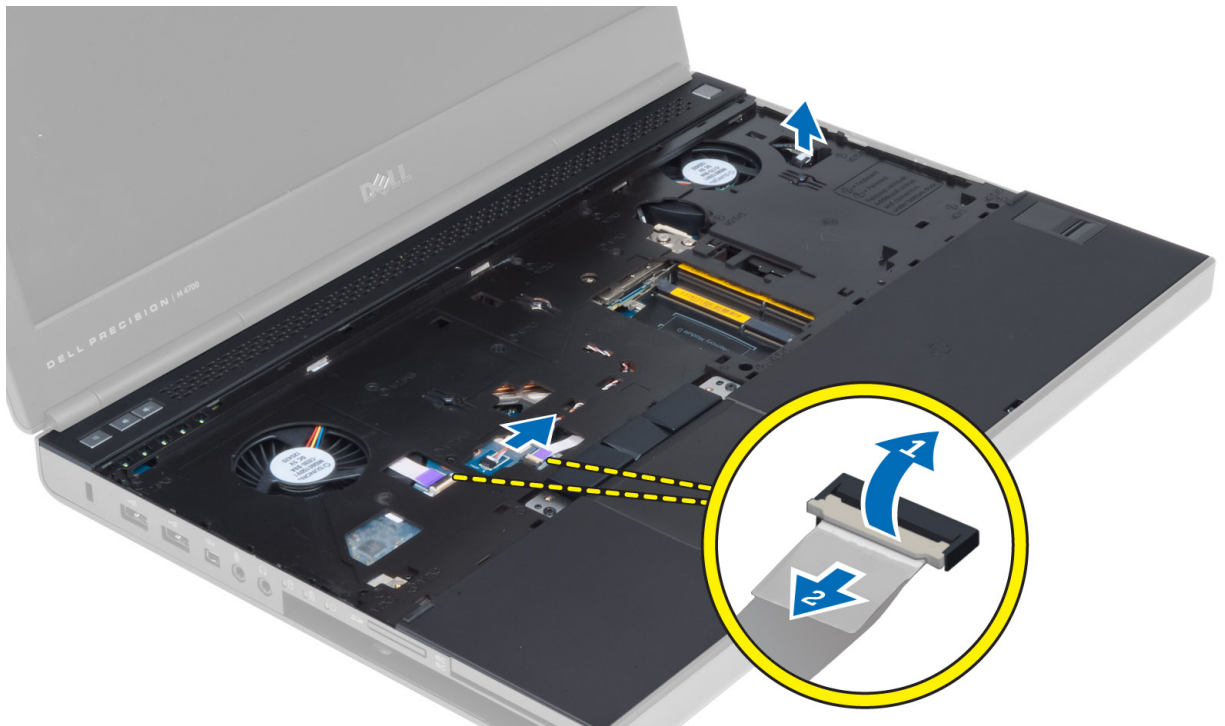
3. De RFID en de kabels van de vingerafdruklezer loskoppelen



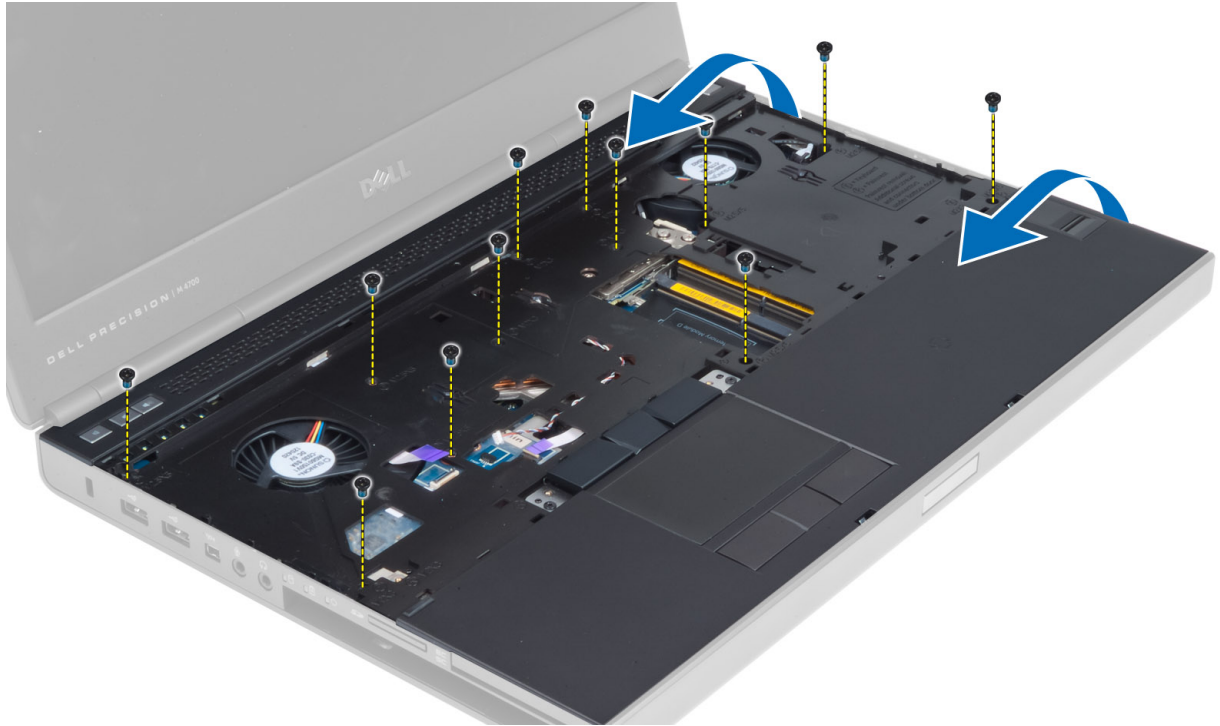
4. Verwijder de schroeven waarmee de polssteun aan de onderkant van de computer vastzit.



5. Draai de computer om en koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
- a) mediakaart
 - b) luidspreker
 - c) touchpad
 - d) aan-uitknop



6. Verwijder de schroeven waarmee de polssteun aan de computer is bevestigd en draai de polssteun om vanaf de zijkant.

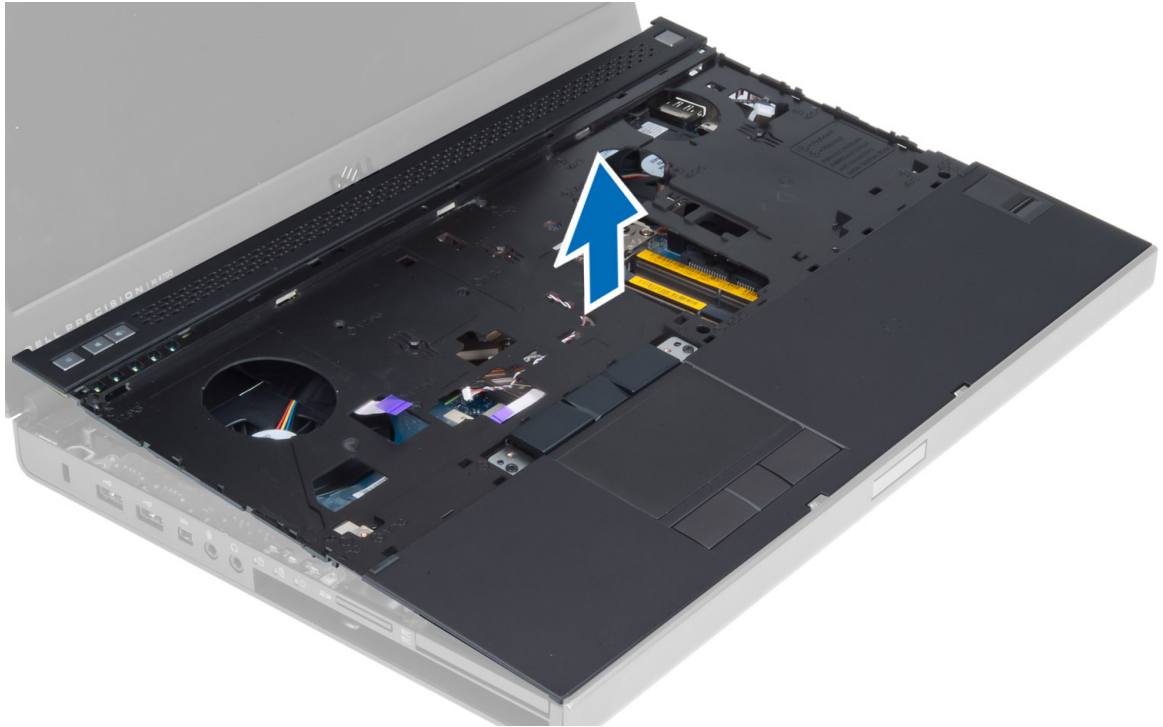


7. Til de polssteun uit de computer.

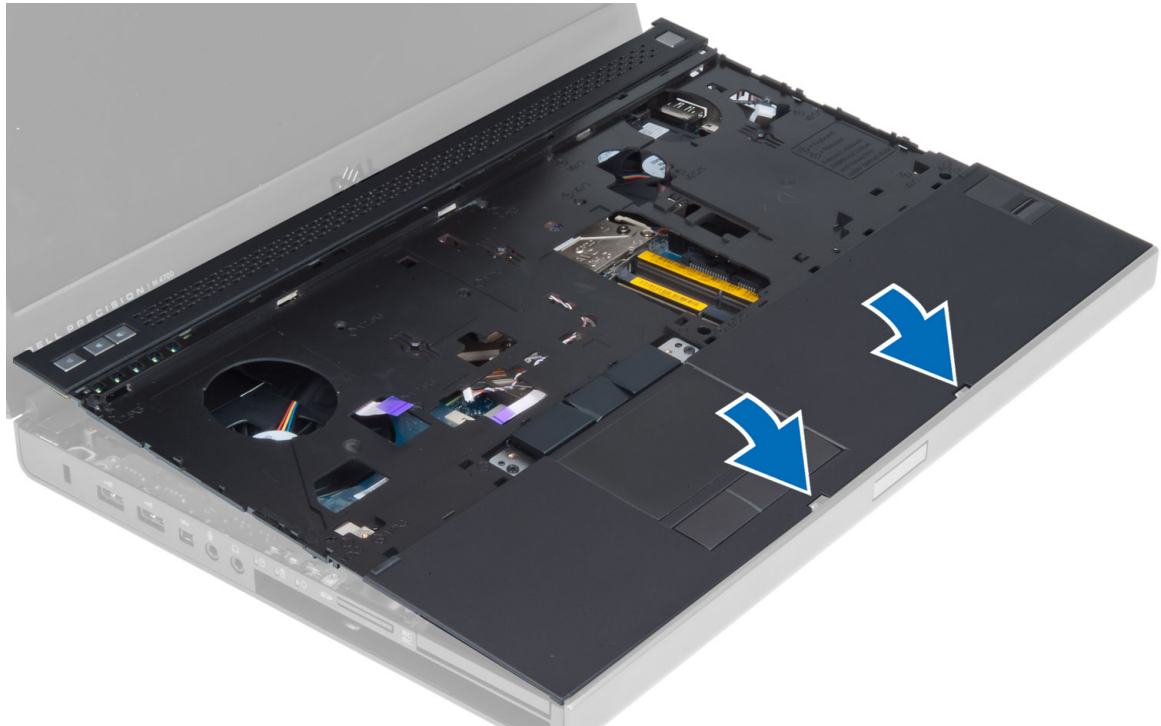


De polssteun plaatsen

1. Plaats de polssteun vanaf de voorkant en lijn de polssteun uit met de oorspronkelijke positie op de computer.



2. Druk op de aangegeven posities totdat de polssteun op zijn plaats klikt.

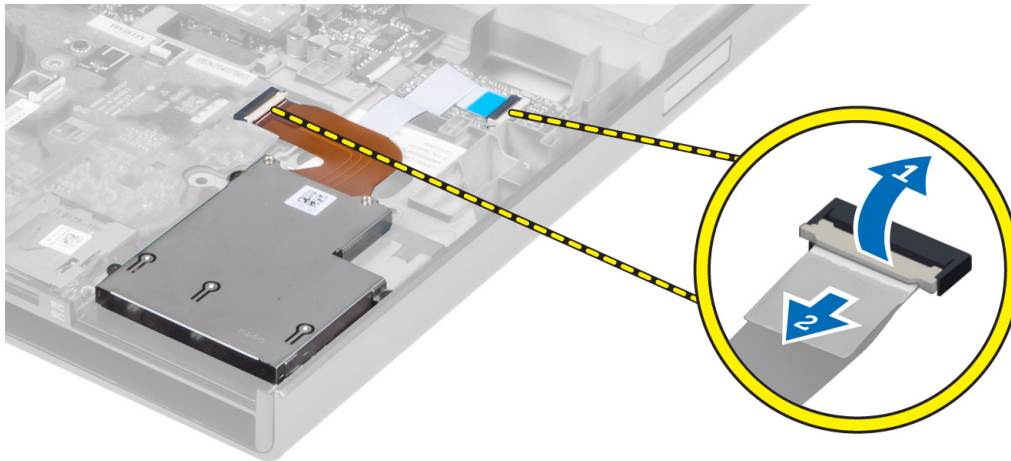


3. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - a) aan-uitknop
 - b) touchpad
 - c) luidspreker
 - d) mediakaart
 - e) vingerafdruk
 - f) RFID
4. Draai de schroeven vast waarmee de polssteun aan de voorkant van de systeemkast vastzit.
5. Draai de schroeven vast waarmee de polssteun aan de onderkant van de systeemkast vastzit.
6. Installeer de:
 - a) harde schijf
 - b) optisch station
 - c) toetsenbord
 - d) rand van het toetsenbord
 - e) onderzijde
 - f) batterij
7. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

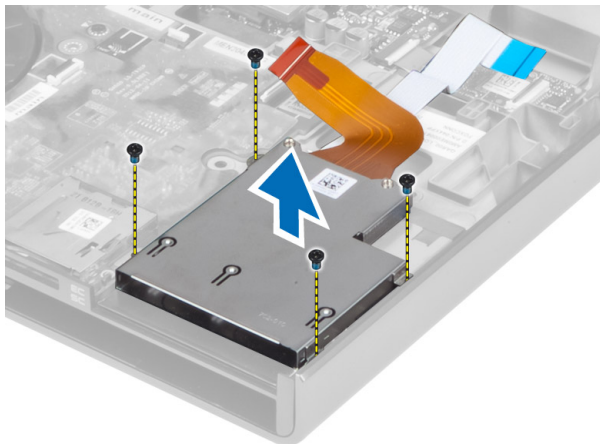
De ExpressCard-module verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) ExpressCard
 - b) batterij
 - c) onderzijde
 - d) rand van het toetsenbord

- e) toetsenbord
 - f) optisch station
 - g) harde schijf
 - h) polssteun
3. Maak de volgende kabels los:
- a) ExpressCard-kabel van het moederbord
 - b) de USH-kaartkabel van de USH-kaart (alleen M4700)



4. Verwijder de schroeven waarmee de ExpressCard-module is bevestigd aan de computer en verwijder de ExpressCard-module.



De ExpressCard-module installeren

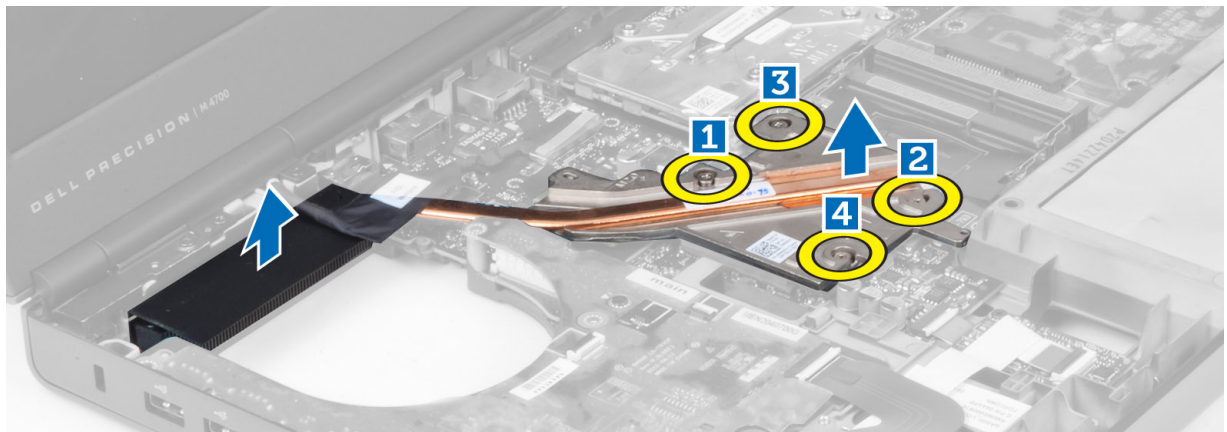
1. Plaats de ExpressCard-module in het compartiment.
2. Draai de schroeven vast om de ExpressCard-module te bevestigen aan de computer.
3. Sluit het volgende aan:
 - a) ExpressCard-kabel op het moederbord
 - b) de USH-kaartkabel op de USH-kaart (alleen voor M4700)
4. Installeer de:
 - a) polssteun
 - b) harde schijf

- c) optisch station
- d) toetsenbord
- e) rand van het toetsenbord
- f) onderzijde
- g) batterij
- h) ExpressCard

5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

De warmteafleider verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station
 - f) harde schijf
 - g) polssteun
 - h) processorventilator
3. Maak de geborgde schroeven los waarmee de warmteafleider aan de computer is bevestigd, en til de warmteafleider uit de computer.



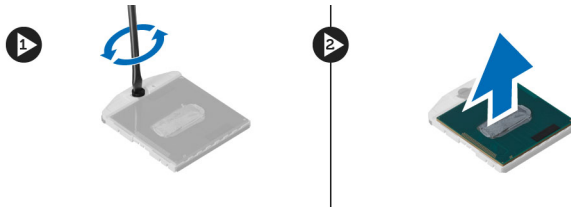
De warmteafleider plaatsen

1. Plaats de warmteafleiding terug in de sleuf. Draai de geborgde schroeven aan om de warmteafleider te bevestigen aan de computer.
2. Installeer de:
 - a) processorventilator
 - b) polssteun
 - c) harde schijf
 - d) optisch station
 - e) toetsenbord
 - f) rand van het toetsenbord
 - g) onderzijde
 - h) batterij

3. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

De processor verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station
 - f) harde schijf
 - g) polssteun
 - h) processorventilator
 - i) de warmteafleider
3. Draai de borgkoppeling van de processor tegen de klok in. Verwijder de processor uit de computer.



De processor installeren

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 rechtsonder.
3. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) de warmteafleider
 - b) processorventilator
 - c) polssteun
 - d) harde schijf
 - e) optisch station
 - f) toetsenbord
 - g) rand van het toetsenbord
 - h) onderzijde
 - i) batterij
4. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De warmteafleider van de videokaart verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderklep
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station

- f) vaste schijf
- g) polssteun
- h) ventilator van videokaart

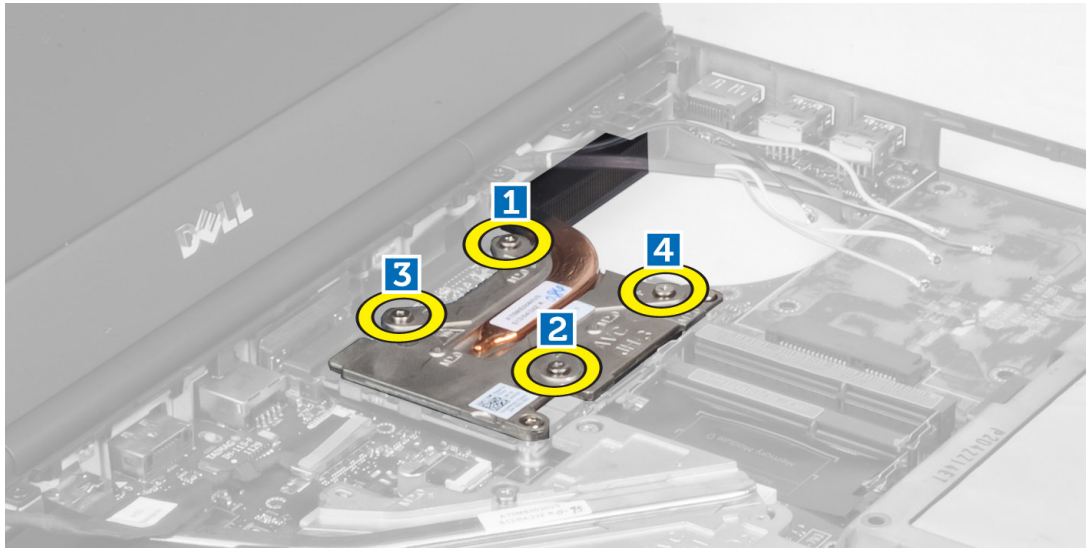
3. Koppel alle antennekabels die zijn aangesloten op geïnstalleerde draadloze kaarten los en verwijder ze uit de kabelgeleiders.



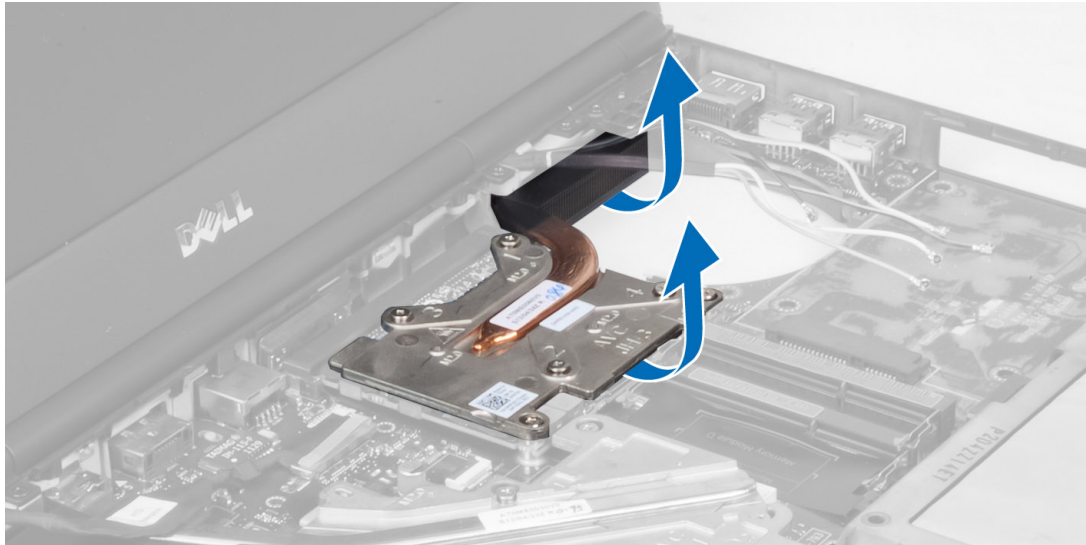
4. Verwijder de antennekabels uit de geleiders.



5. Draai de borgschroeven op de warmteafleider los.



6. Verwijder de warmteafleider van de videokaart uit de computer.



De warmteafleider van de videokaart plaatsen

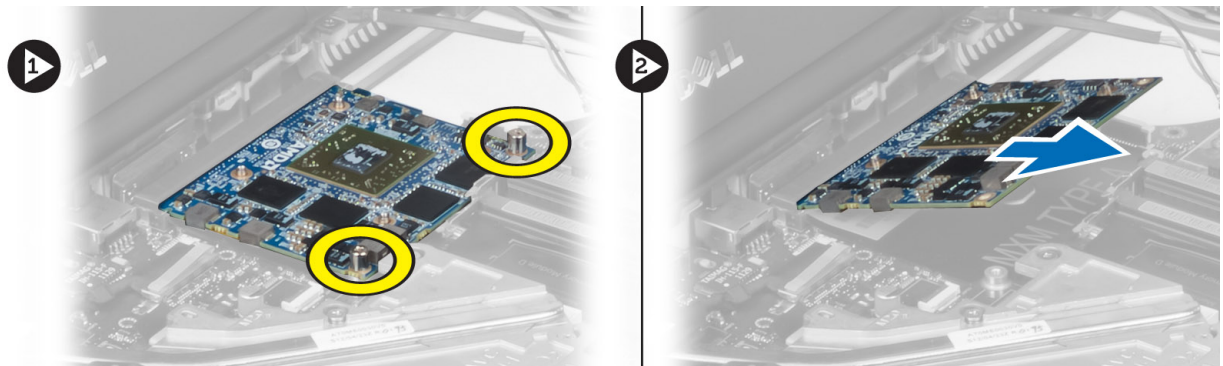
1. Schuif de warmteafleider in de oorspronkelijke positie in de computer.
2. Draai de borgschroeven aan om de warmteafleider te bevestigen.
3. Leid de antennekabels door de kabelgeleiders en sluit ze aan op de geïnstalleerde draadloze kaarten.
4. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) ventilator van videokaart
 - b) polssteun
 - c) vaste schijf
 - d) optisch station
 - e) toetsenbord
 - f) rand van het toetsenbord
 - g) onderklep

h) batterij

5. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De videokaart verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station
 - f) harde schijf
 - g) polssteun
 - h) ventilator van videokaart
 - i) warmteafleider van videokaart
 - j) warmteafleider
3. Verwijder de schroeven waarmee de videokaart in de computer is vastgezet. Verwijder de videokaart uit de computer.

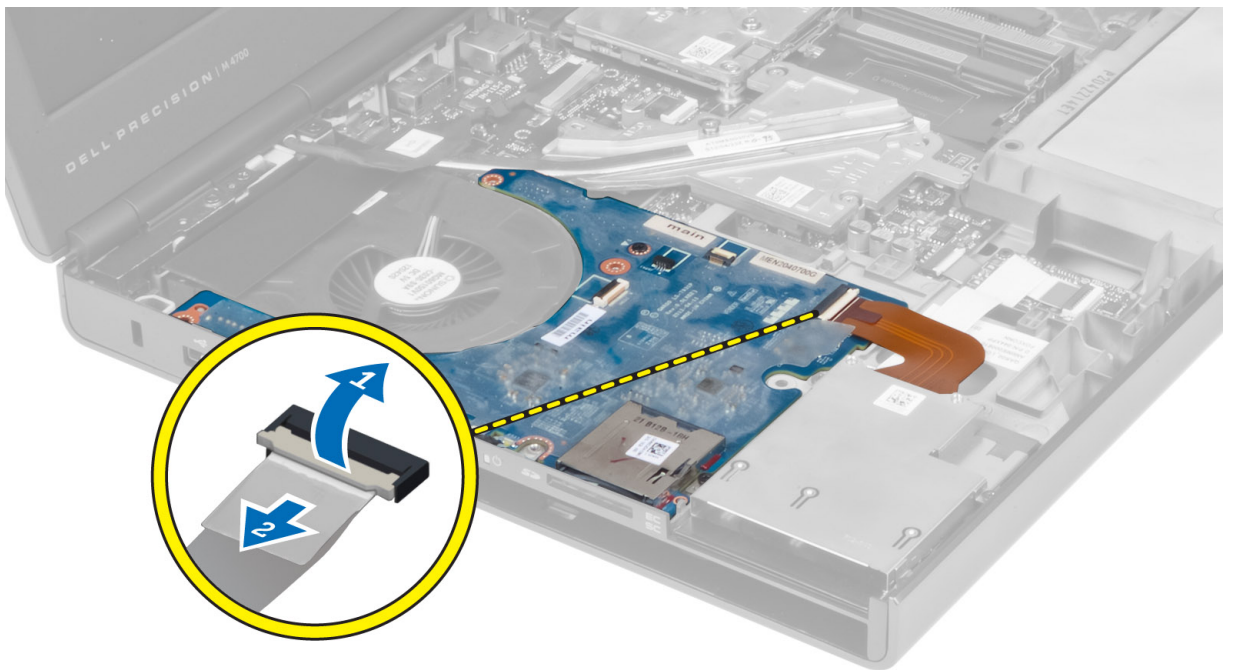


De videokaart plaatsen

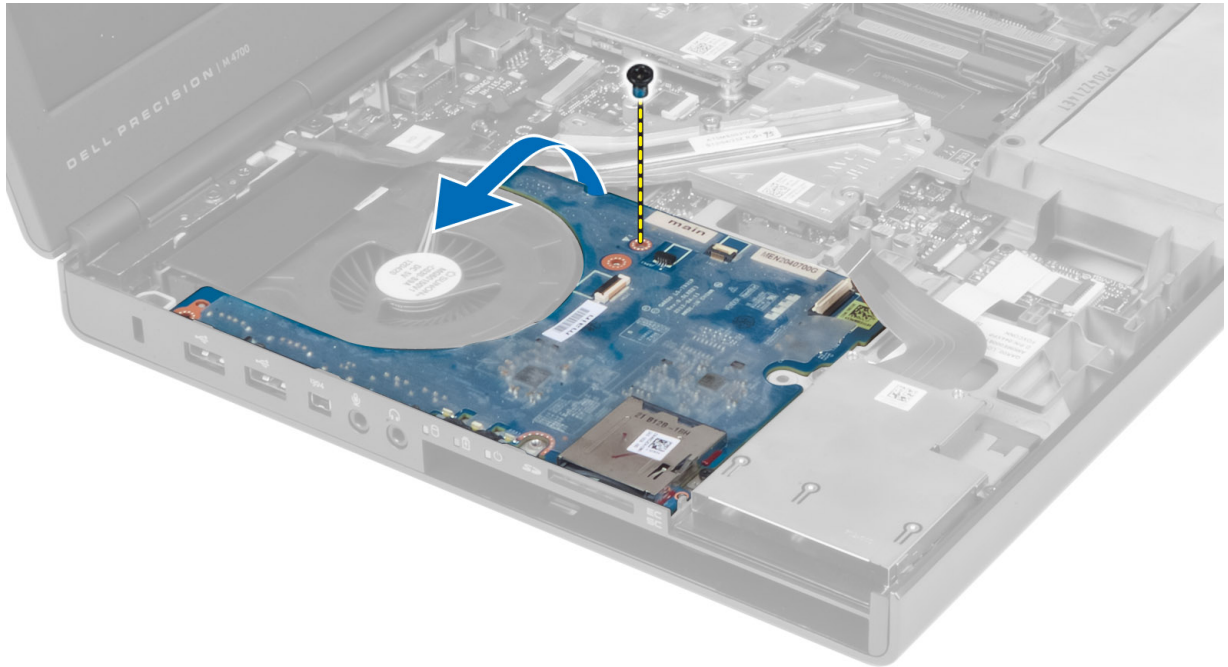
1. Plaats de videokaart in de sleuf in de computer.
2. Draai de schroeven om de kaart in de computer vast te zetten.
3. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) warmteafleider
 - b) warmteafleider van videokaart
 - c) ventilator van videokaart
 - d) polssteun
 - e) harde schijf
 - f) optisch station
 - g) toetsenbord
 - h) rand van het toetsenbord
 - i) onderzijde
 - j) batterij
4. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

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

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) SD-kaart
 - b) batterij
 - c) onderzijde
 - d) rand van het toetsenbord
 - e) toetsenbord
 - f) optisch station
 - g) harde schijf
 - h) polssteun
3. Koppel de connector van de ExpressCard-module los van de I/O-kaart.



4. Verwijder de schroef waarmee de I/O-kaart in de computer vastzit. Til de rechterraand van de I/O-kaart omhoog om de kaart uit connector te trekken en verwijder de kaart uit de computer.



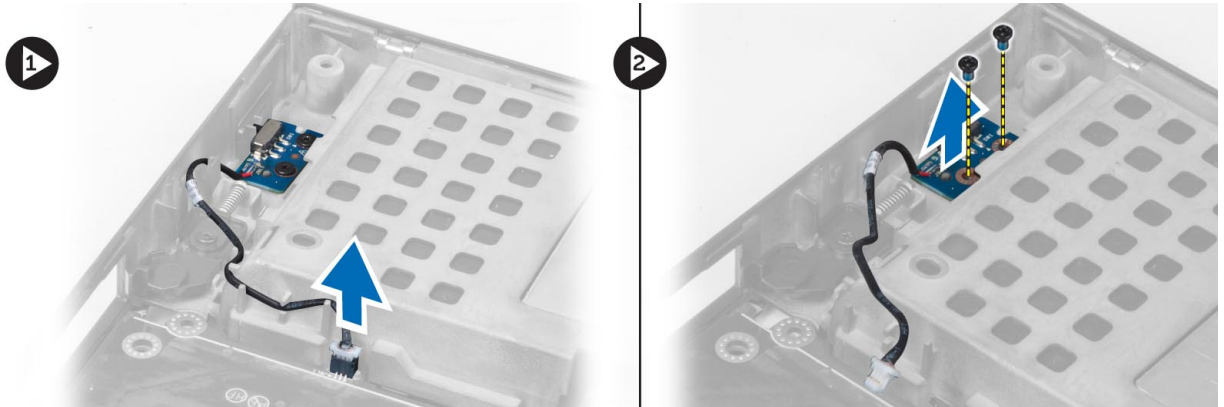
De I/O-kaart plaatsen

1. Sluit de I/O-kaartconnector aan en schuif de I/O-kaart in de juiste sleuf in de computer.
2. Draai de schroef vast waarmee de I/O-kaart aan de computer vastzit.
3. Sluit de connector van de ExpressCard-module aan op de I/O-kaart.
4. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) polssteun
 - b) harde schijf
 - c) optisch station
 - d) toetsenbord
 - e) rand van het toetsenbord
 - f) onderzijde
 - g) batterij
 - h) SD-kaart
5. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De kaart van de schakelkaart verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station
 - f) harde schijf
 - g) polssteun

3. Koppel de kabel van de schakelkaart los van het moederbord en verwijder de kaart uit de vergrendelingen. Verwijder de schroeven waarmee de schakelkaart aan de computer is bevestigd en verwijder de kaart uit de computer.

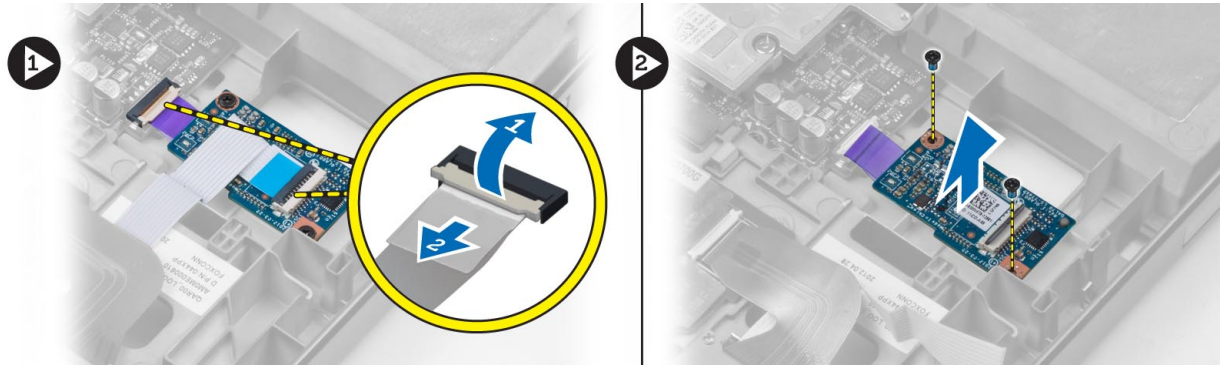


De schakelkaart installeren

1. Lijn de schakelkaart uit met de oorspronkelijke positie op de computer.
2. Draai de schroeven vast om de schakelkaart te bevestigen aan de computer.
3. Sluit de kabel van de schakelkaart aan op het moederbord en zet de kabel vast in het geleidingskanaal.
4. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) polssteun
 - b) harde schijf
 - c) optisch station
 - d) toetsenbord
 - e) rand van het toetsenbord
 - f) onderzijde
 - g) batterij
5. Volg de procedures in *Nadat u in de computer hebt gewerkt*.

De USH-kaart (Unified Security Hub) verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station
 - f) harde schijf
 - g) polssteun
3. Koppel de smartcard en de USH-kabel los van het moederbord. Verwijder de schroeven waarmee de USH-kaart in de computer is vastgezet en verwijder de kaart uit de computer.

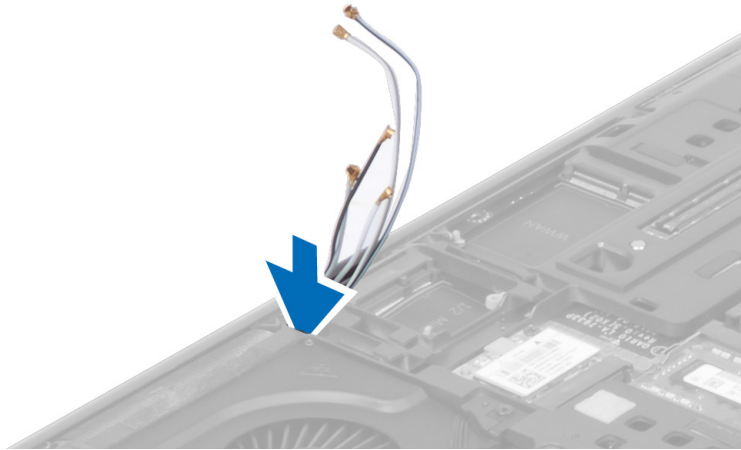


De USH-kaart installeren

1. Lijn de USH-kaart uit met de oorspronkelijke positie op de computer.
2. Draai de schroeven vast om de USH-kaart te bevestigen aan de computer.
3. Sluit de smartcard en de USH-kabels aan op het moederbord.
4. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) polssteun
 - b) harde schijf
 - c) optisch station
 - d) toetsenbord
 - e) rand van het toetsenbord
 - f) onderzijde
 - g) batterij
5. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

Het beeldscherm verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station
 - f) harde schijf
 - g) polssteun
3. Koppel de antennekabels los van de kaarten voor draadloze verbindingen en duw deze door de geleideopening.




4. Draai de computer om en trek de antennekabels door de geleideopening.

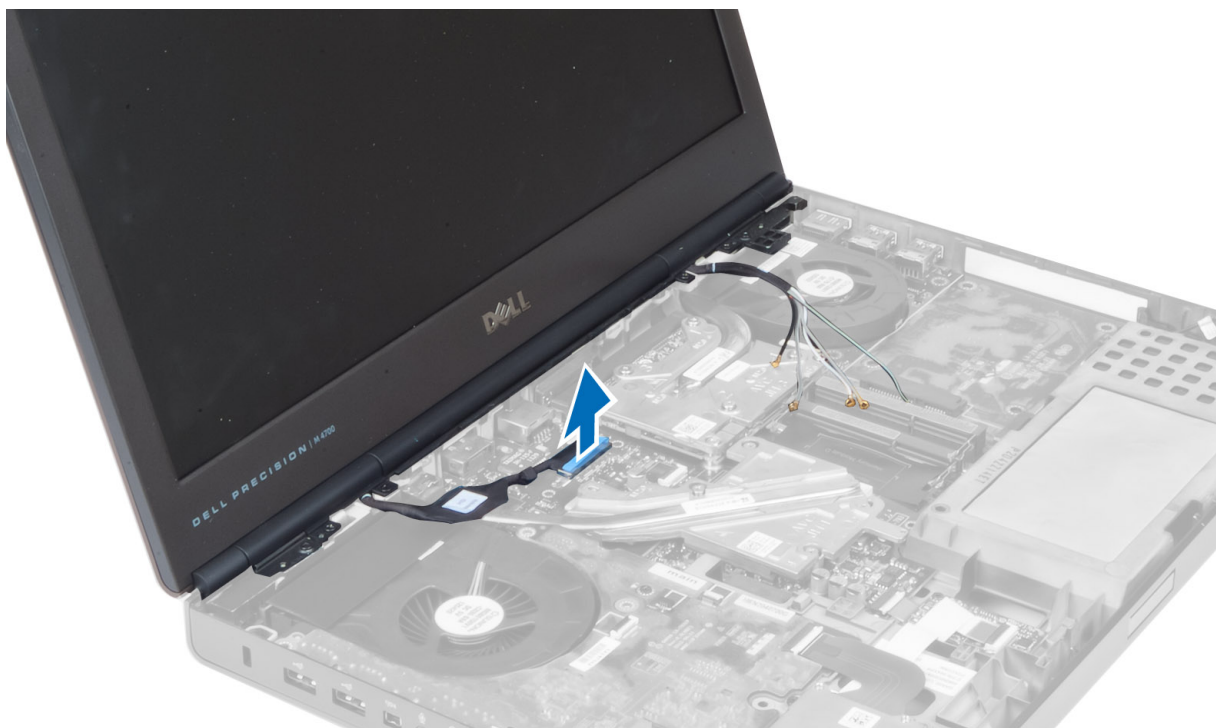


5. Draai de computer om en verwijder de schroeven aan de onderzijde en de achterzijde van de computer.

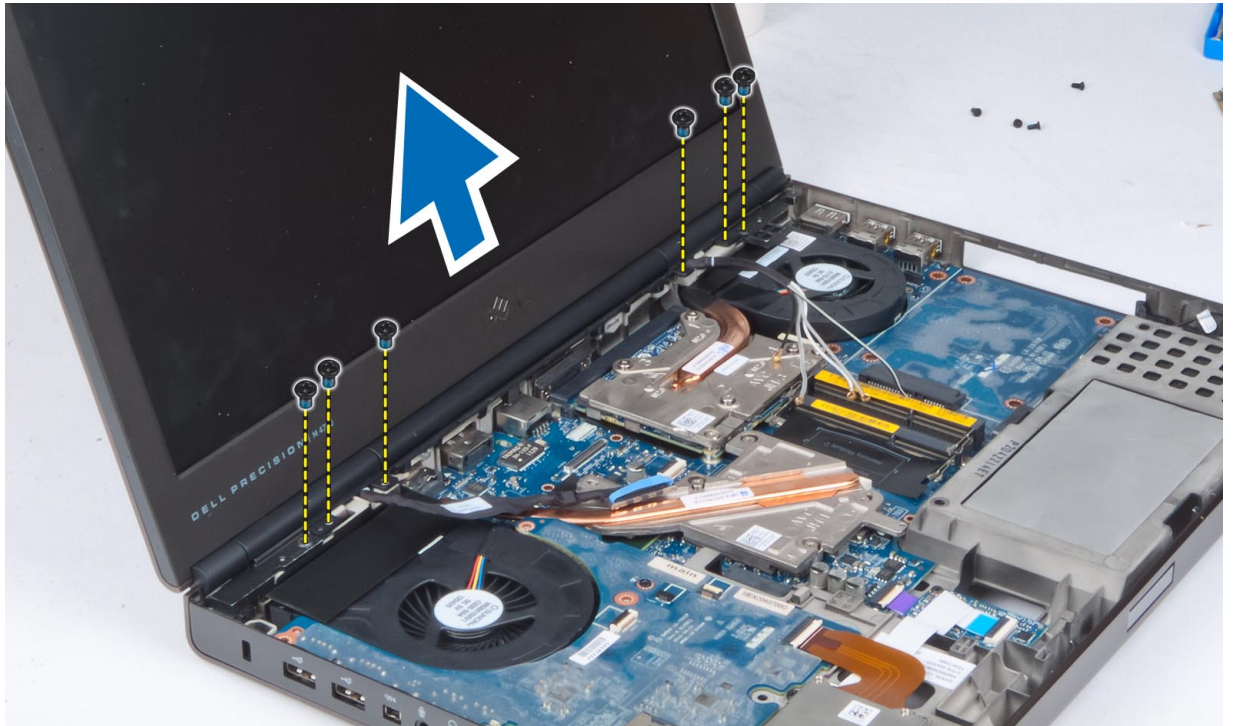


6. Verwijder de schroeven waarmee de LVDS-kabelbeugel (Low-Voltage Differential Signalling) is vastgezet. Verwijder de LVDS-kabelbeugel en koppel de LVDS-kabel en de camerakabel los van het moederbord.

 **OPMERKING:** De LVDS-kabel is in M4700 beschikbaar zonder de beugel. De LVDS-kabelbeugel is alleen beschikbaar in M6700.



7. Verwijder de schroeven waarmee het beeldscherm in de computer is vastgezet. Verwijder het beeldscherm uit de computer.

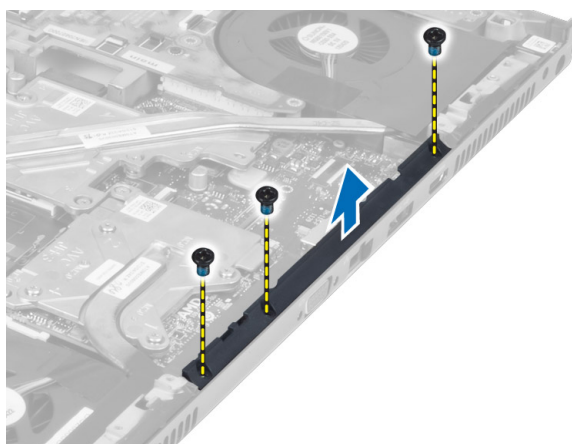


Het beeldscherm plaatsen

1. Draai de schroeven vast om het beeldscherm te bevestigen.
2. Sluit de camera- en de LVDS-kabels aan op de juiste connectors op het moederbord.
3. Plaats de LVDS-kabelbeugel in de computer en draai de schroeven vast waarmee de beugel in de computer wordt vastgezet.
OPMERKING: De LVDS-kabel is in M4700 beschikbaar zonder de beugel. De LVDS-kabelbeugel is alleen beschikbaar in M6700.
4. Geleid de kabels door de geleidingskanalen.
5. Voer de kabels van de draadloze antenne door de geleideopening in het chassis.
6. Draai de schroeven aan de onderkant en de achterkant van de computer aan.
7. Leid de antennekabels door de kabelgeleiders en sluit ze aan op de bijbehorende connectors.
8. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) polssteun
 - b) harde schijf
 - c) optisch station
 - d) toetsenbord
 - e) rand van het toetsenbord
 - f) onderzijde
 - g) batterij
9. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De scharnierkap verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) batterij
 - b) onderzijde
 - c) rand van het toetsenbord
 - d) toetsenbord
 - e) optisch station
 - f) harde schijf
 - g) polssteun
 - h) beeldscherm
3. Verwijder de schroeven waarmee de scharnierkap aan de computer is vastgezet. Verwijder de scharnierkap van de computer.



De scharnierkap plaatsen

1. Plaats de scharnierkap in de juiste positie op de computer.
2. Draai de schroeven vast waarmee de scharnierkap aan de computer vastzit.
3. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) beeldscherm
 - b) polssteun
 - c) harde schijf
 - d) optisch station
 - e) toetsenbord
 - f) rand van het toetsenbord
 - g) onderzijde
 - h) batterij
4. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

Het moederbord verwijderen

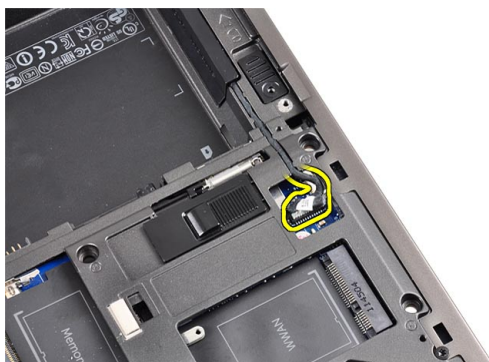
1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:

- a) SD-kaart
- b) ExpressCard
- c) batterij
- d) onderzijde
- e) rand van het toetsenbord
- f) toetsenbord
- g) optisch station
- h) harde schijf
- i) primair geheugen
- j) secundair geheugen
- k) processorventilator
- l) ventilator van videokaart
- m) polssteun
- n) warmteafleider
- o) processor
- p) warmteafleider van videokaart
- q) videokaart
- r) I/O-kaart
- s) beeldscherm

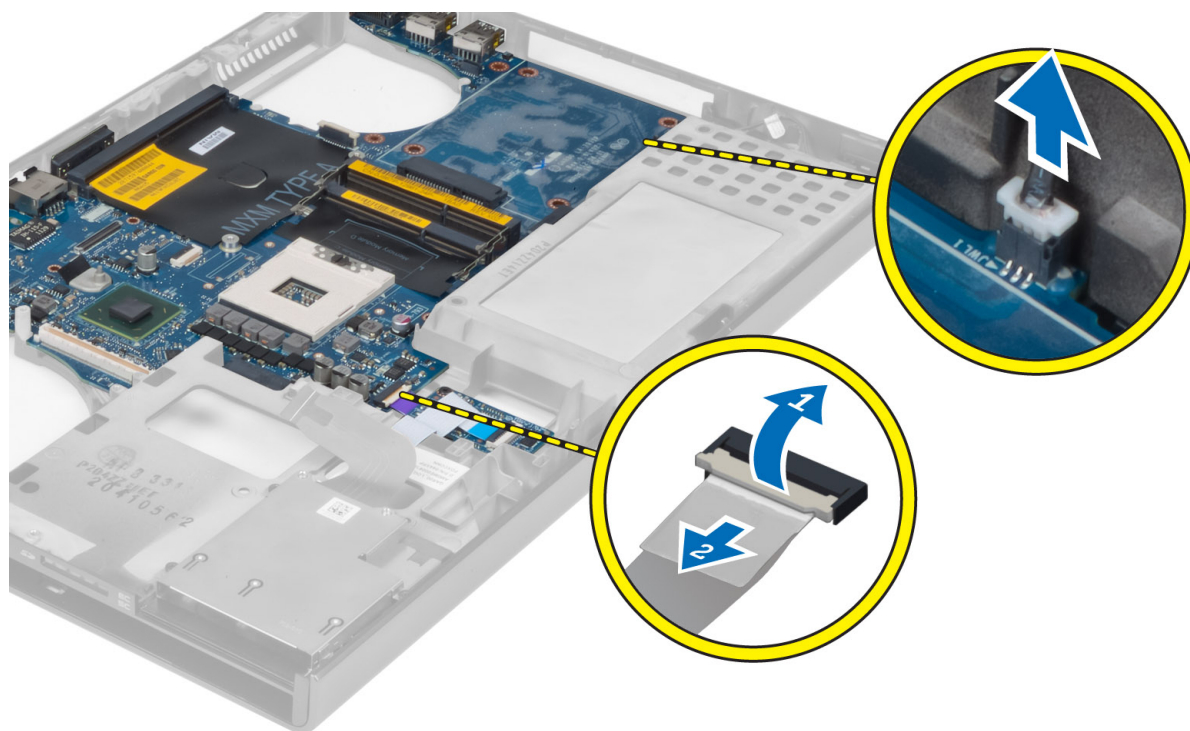
3. Koppel de kabel van knoopcelbatterij los.



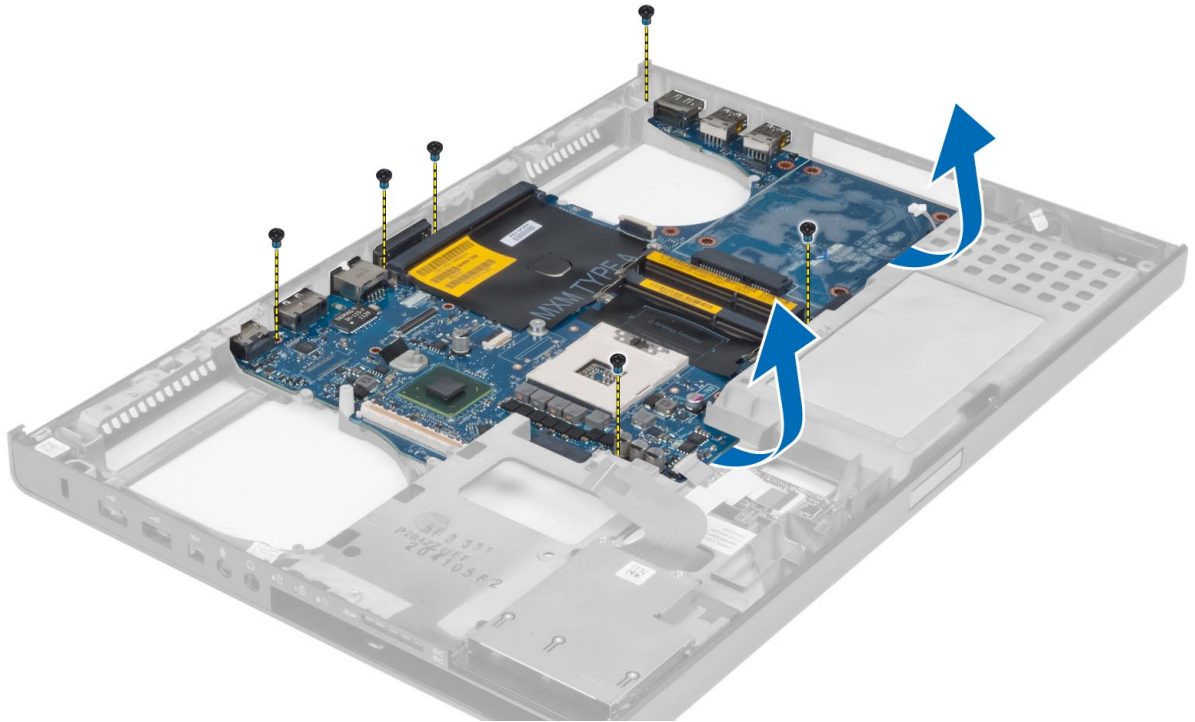
4. Koppel de Bluetooth-kabel los.



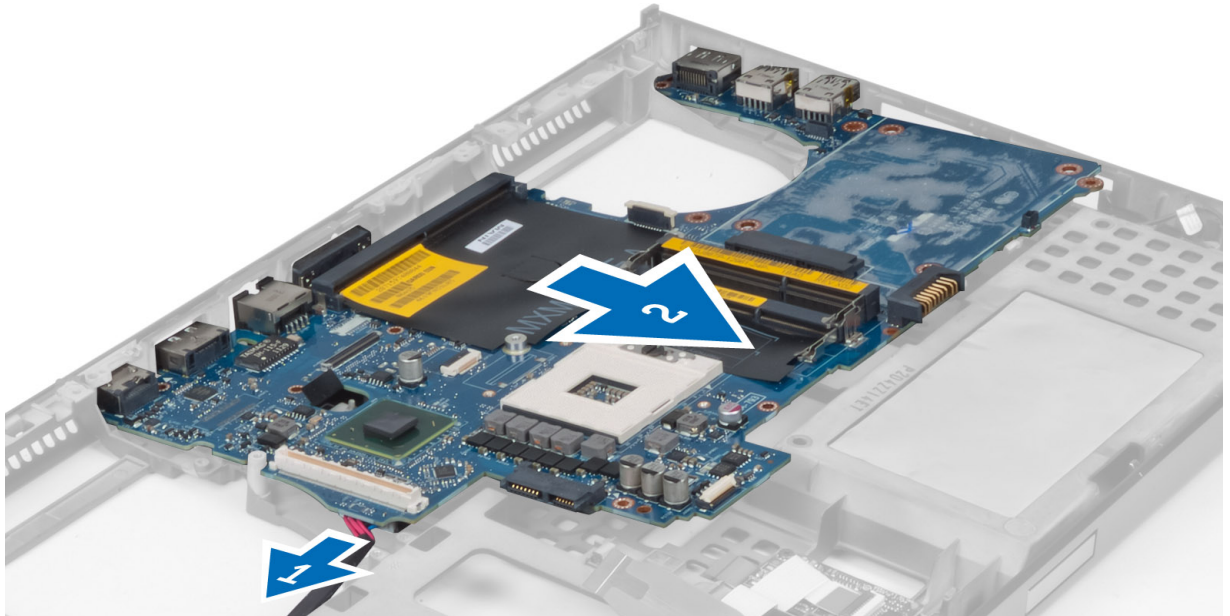
5. Koppel de kabel van de USB-connector los.



6. Koppel de USH-kabel los.
7. Koppel de kabel voor draadloze verbindingen los.
8. Verwijder alle minikaarten (indien aanwezig).
9. Verwijder de schroeven waarmee het moederbord vastzit en til de bovenkant van het moederbord op tot een hoek van 20 graden.



10. Koppel de voedingsconnectorkabel los en verwijder het moederbord.



Het moederbord installeren

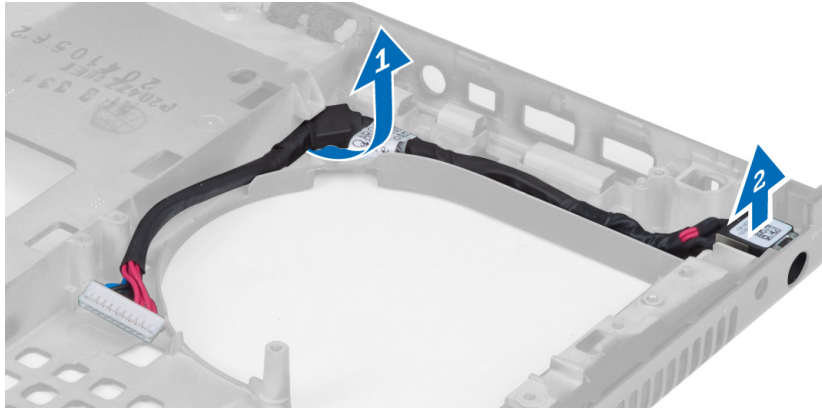
1. Sluit de voedingsconnectorkabel aan op het moederbord.
2. Plaats het moederbord in het daarvoor bestemde compartiment.
3. Draai de schroeven vast om het moederbord te bevestigen aan de computer.

4. Sluit de volgende kabels aan:
 - a) USH-connector
 - b) Bluetooth
 - c) connectors van kaart voor draadloze verbindingen
 - d) knoopcelbatterij
5. Installeer de kaarten voor draadloze verbindingen (indien aanwezig).
6. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) beeldscherm
 - b) I/O-kaart
 - c) videokaart
 - d) warmteafleider van videokaart
 - e) processor
 - f) warmteafleider
 - g) polssteun
 - h) ventilator van videokaart
 - i) processorventilator
 - j) secundair geheugen
 - k) primair geheugen
 - l) harde schijf
 - m) optisch station
 - n) toetsenbord
 - o) rand van het toetsenbord
 - p) onderzijde
 - q) batterij
 - r) ExpressCard
 - s) SD-kaart
7. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

De voedingsconnectorpoort verwijderen

1. Volg de procedures in *Voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) SD-kaart
 - b) ExpressCard
 - c) batterij
 - d) onderzijde
 - e) rand van het toetsenbord
 - f) toetsenbord
 - g) optisch station
 - h) harde schijf
 - i) primair geheugen
 - j) secundair geheugen
 - k) processorventilator
 - l) ventilator van videokaart
 - m) polssteun
 - n) warmteafleider van processor
 - o) processor
 - p) warmteafleider van videokaart
 - q) videokaart

- r) I/O-kaart
 - s) beeldscherm
 - t) moederbord
3. Maak de voedingsconnectorkabel los uit de geleiders en til de kabel uit het chassis om de voedingsconnectorpoort te verwijderen.



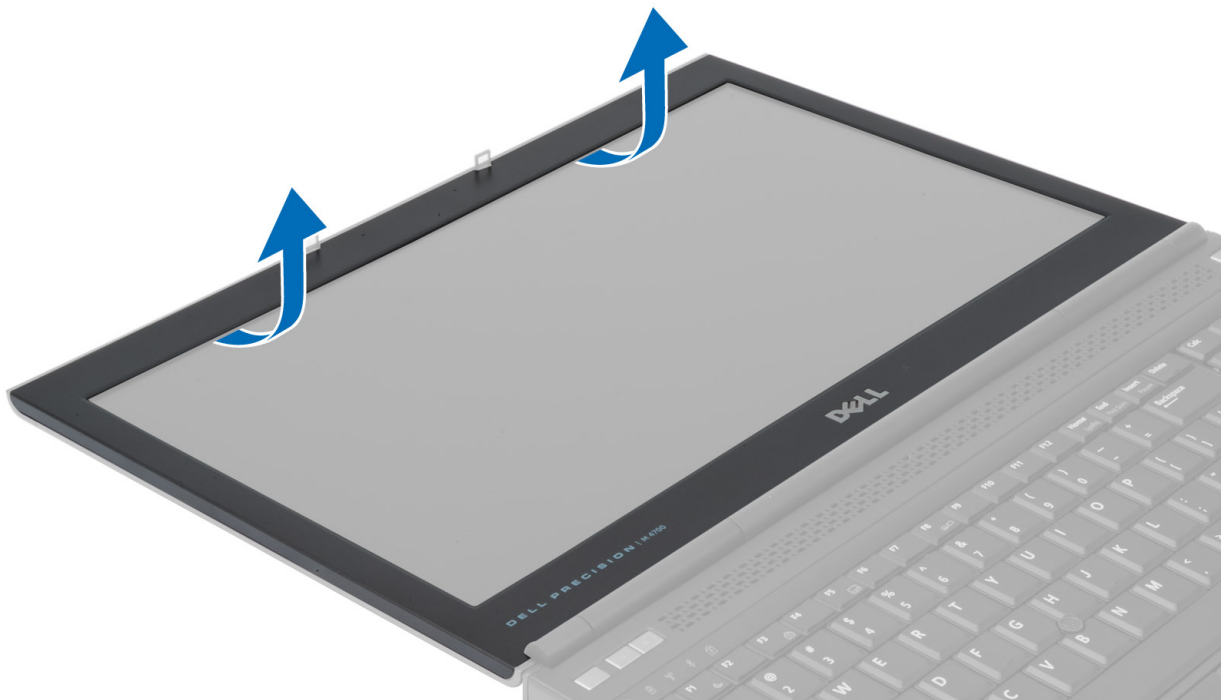
De voedingsconnectorpoort installeren

1. Plaats de voedingsconnectorpoort in de bijbehorende sleuf en leid de voedingsconnectorkabel door het chassis.
2. Installeer de volgende onderdelen:
 - a) moederbord
 - b) beeldscherm
 - c) I/O-kaart
 - d) videokaart
 - e) warmteafleider van videokaart
 - f) processor
 - g) warmteafleider van processor
 - h) polssteun
 - i) ventilator van videokaart
 - j) processorventilator
 - k) secundair geheugen
 - l) primair geheugen
 - m) harde schijf
 - n) optisch station
 - o) toetsenbord
 - p) rand van het toetsenbord
 - q) onderzijde
 - r) batterij
 - s) ExpressCard
 - t) SD-kaart
3. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.

Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

1. Volg de procedures in *Nadat u werkzaamheden in de computer hebt verricht*.
2. Verwijder de batterij.

3. Wrik de onderkant van het montagekader van het beeldscherm los.



4. Wrik daarna de zijkanten en de bovenkant van het montagekader los en verwijder het montagekader uit de computer.



Het montagekader van het beeldscherm plaatsen

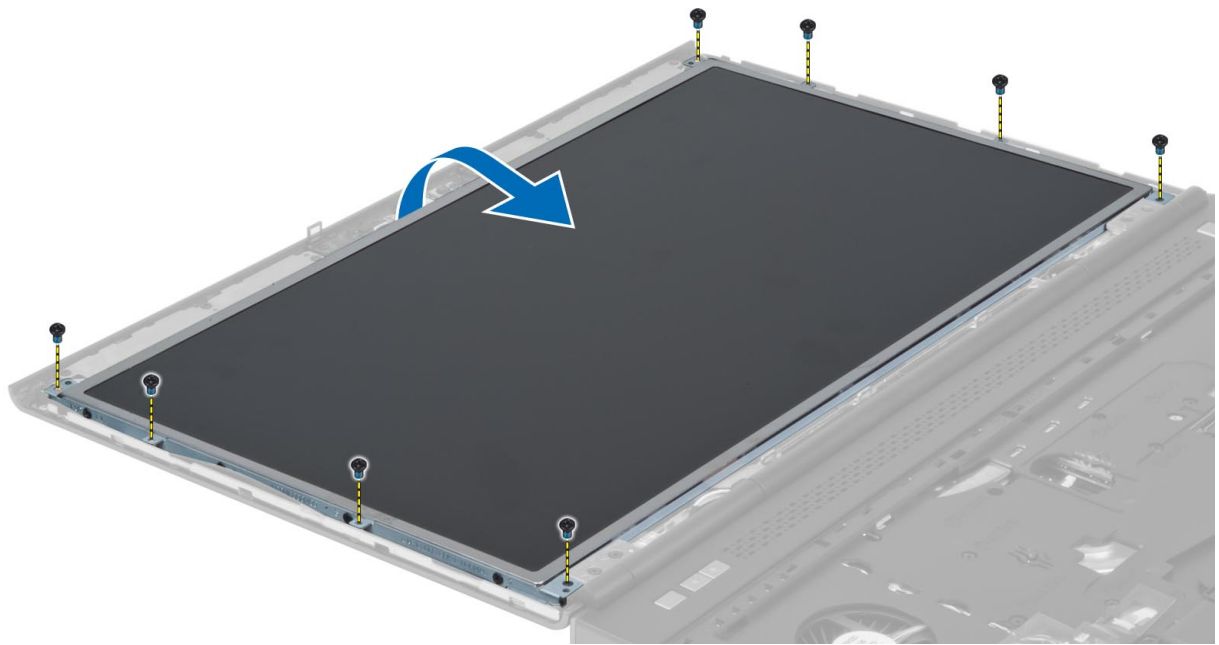
1. Plaats het montagekader van het beeldscherm vanaf de onderkant en druk op het montagekader van het beeldscherm.



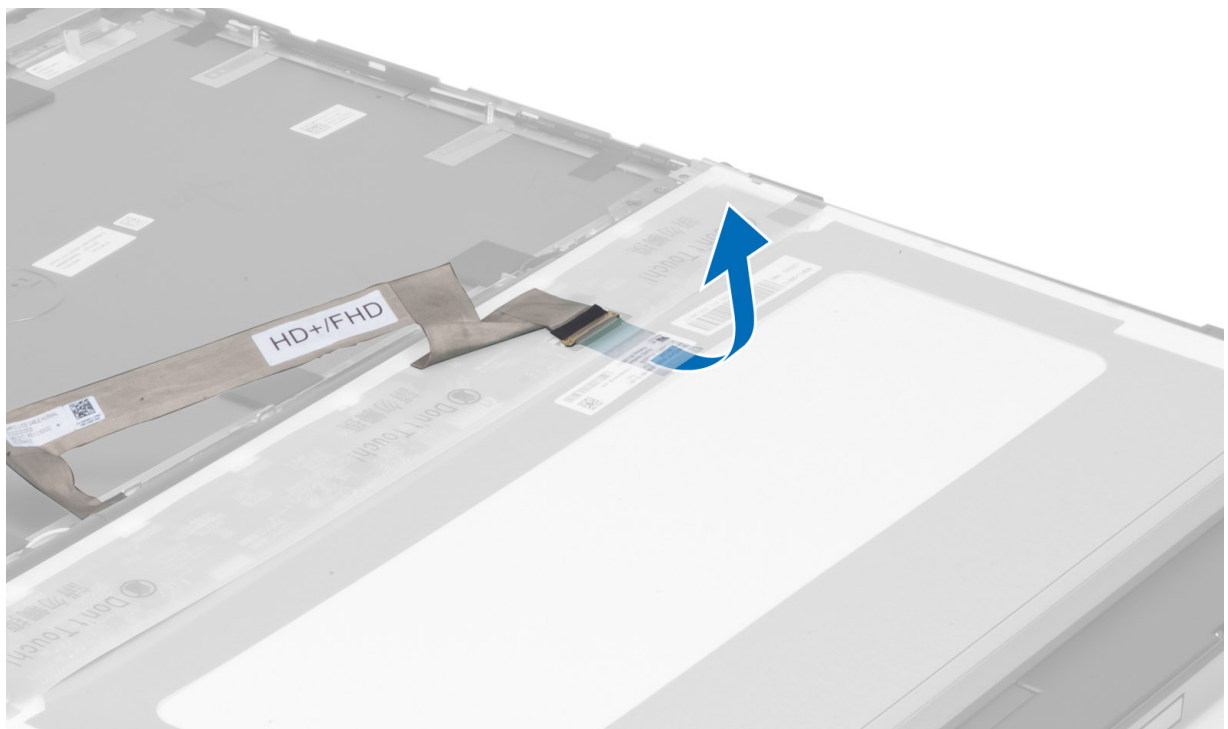
2. Druk rondom op het hele montagekader van het beeldscherm totdat het vastklikt op het beeldscherm.
3. Plaats de batterij.
4. Volg de procedures in *Nadat u aan de computer hebt gewerkt*.

Het beeldschermpaneel verwijderen

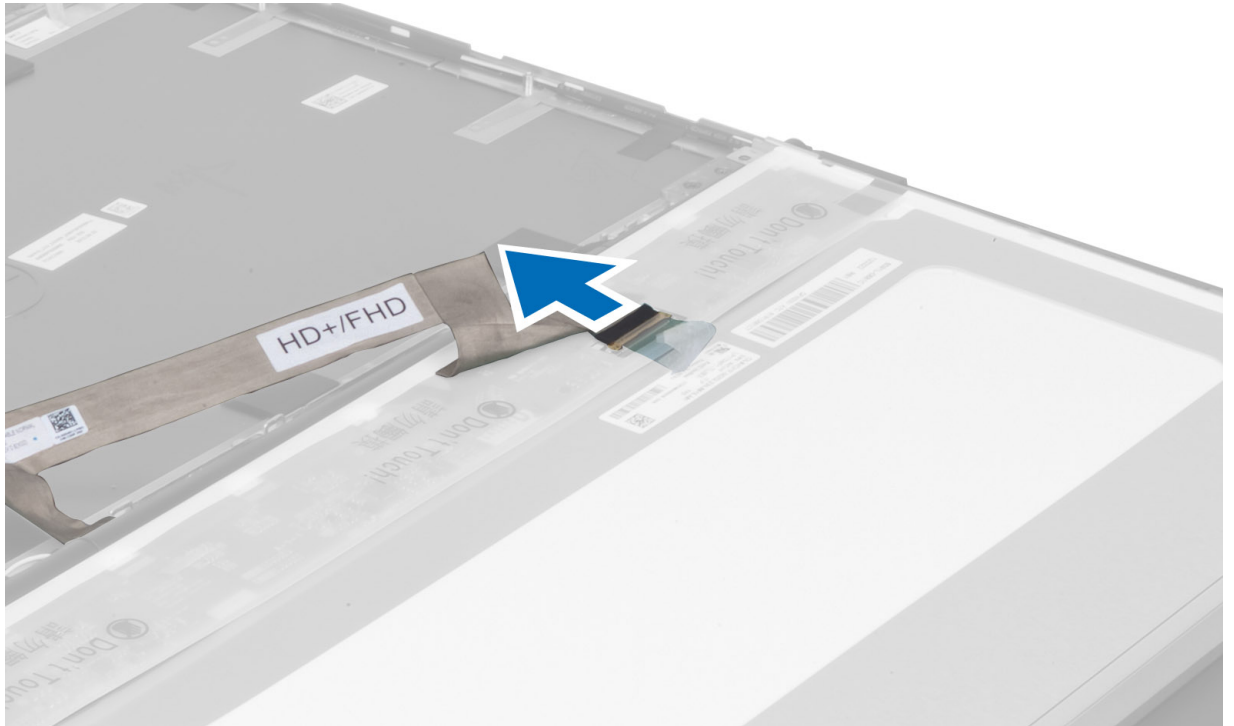
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) beeldschermkader
3. Verwijder de schroef waarmee het beeldschermpaneel is bevestigd aan het beeldscherm. Draai het beeldschermpaneel om.



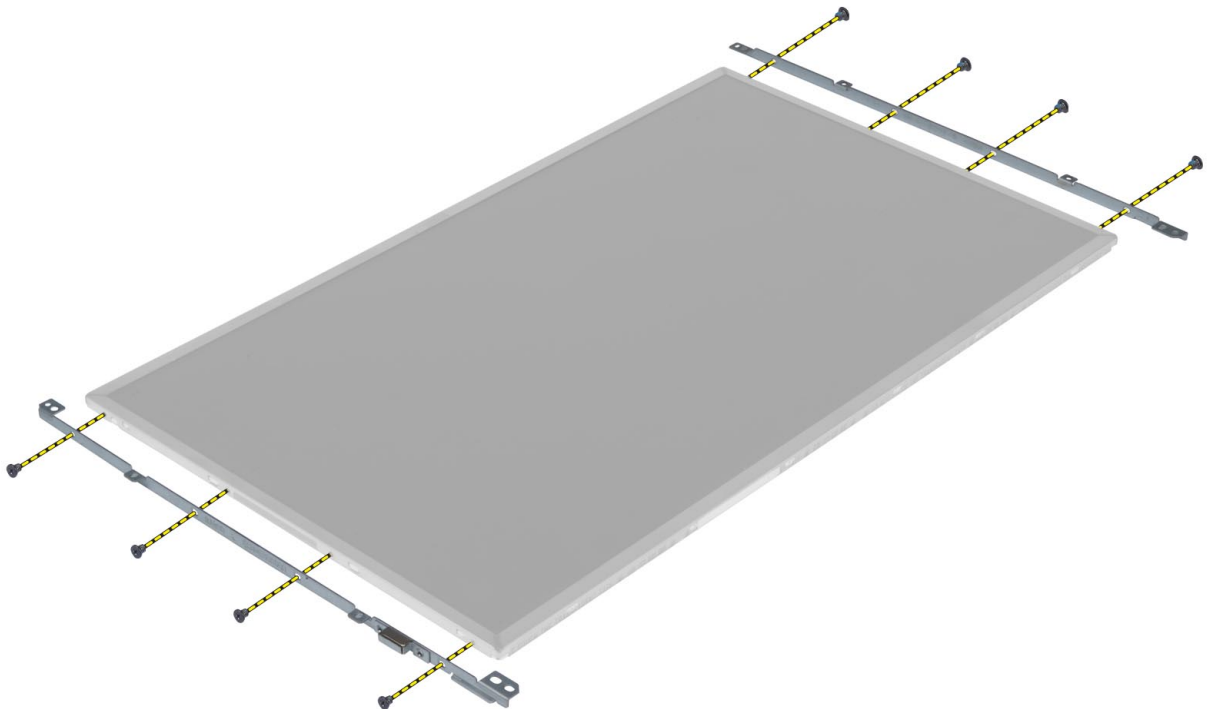
4. Pel de tape weg waarmee de LVDS-kabel is bevestigd aan het beeldschermpaneel.



5. Koppel de LVDS-kabel los.



6. Verwijder de schroeven waarmee de brackets van het beeldscherm zijn bevestigd aan het beeldschermpaneel. Verwijder de beeldschermbrackets.



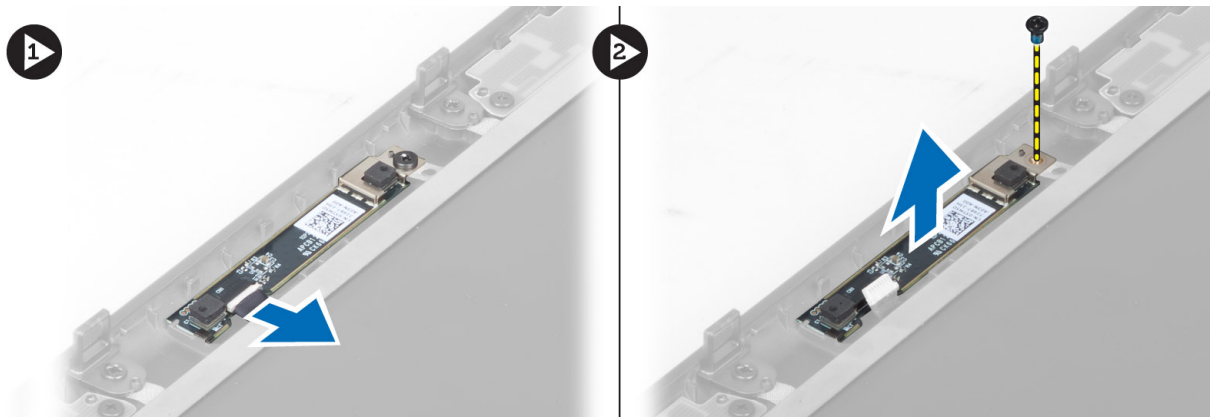
- 7.

Het beeldschermpaneel installeren

1. Lijn de beeldschermbrackets uit met het beeldschermpaneel.
2. Draai de schroeven vast waarmee de beeldschermbeugels zijn bevestigd aan het beeldschermpaneel.
3. Sluit de LVDS-kabel aan en bevestig de tape.
4. Lijn het beeldschermpaneel uit met de oorspronkelijke positie op de computer.
5. Draai de schroeven vast waarmee het beeldschermpaneel op het beeldscherm wordt bevestigd.
6. Installeer de:
 - a) beeldschermkader
 - b) batterij
7. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt verricht*.

De camera verwijderen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de:
 - a) batterij
 - b) beeldschermkader
3. Koppel de camerakabel los. Verwijder de schroef waarmee de cameramodule is bevestigd aan de computer. Verwijder de cameramodule uit de computer.



De camera installeren

1. Plaats de cameramodule in de sleuf op de computer.
2. Draai de schroef vast waarmee de cameramodule op de computer wordt bevestigd.
3. Sluit de camerakabel aan.
4. Installeer de:
 - a) beeldschermkader
 - b) batterij
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer hebt 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 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.  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. General (Algemeen)

Optie	Beschrijving
Systeminformation (Systeemgegevens)	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. <ul style="list-style-type: none"> • Systeminformation (Systeemgegevens) • Memory Information (Geheugengegevens) • Processor Information (Processorgegevens) • Device Information (Apparaatgegevens)
Battery Information (Batterijgegevens)	Geeft de oplaadstatus van de batterij aan.
Boot Sequence (Opstartvolgorde)	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 (Disktestation) • Internal HDD (Interne harde schijf) • USB Storage Device (USB-opslagapparaat) • CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station) • Onboard NIC (NIC op kaart) <p>U kunt ook de optie Boot List (Opstartlijst) kiezen. De opties zijn:</p>

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Standaardinstelling) • UEFI
Date/Time (Datum/tijd)	Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.

Tabel 3. System Configuration (Systeemconfiguratie)

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






Optie	Beschrijving
SMART Reporting (SMART-rapportage)	<ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-3 • SATA-4 • SATA-5 <p>Standaardinstelling: alle schijven zijn ingeschakeld.</p> <p>Met dit veld wordt bepaald of fouten met de harde schijf voor de geïntegreerde apparaten tijdens het opstarten worden gerapporteerd. Deze technologie is onderdeel van de specificatie SMART (Self Monitoring Analysis en Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration (USB-configuratie)	<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)
Miscellaneous Devices (Overige apparaten)	<p>Hiermee kunt u de verschillende geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Fixed Bay (Vast compartiment inschakelen) • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable ExpressCard (ExpressCard inschakelen) • Enable eSATA Ports (eSATA-poorten inschakelen) • Enable Camera (Camera inschakelen) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Bescherming van de harde schijf bij vallen inschakelen)


Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Media Card and 1394 (Mediakaart en 1394 inschakelen) • Enable Media Card Only (Alleen mediakaart inschakelen) • Disable MC, 1394 (MC en 1394 uitschakelen) <p>Standaardinstelling: de gemarkeerde apparaten zijn ingeschakeld.</p>

Tabel 4. Video

Optie	Beschrijving
LCD Brightness (Helderheid LCD)	Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen wanneer de omgevingssensor is uitgeschakeld.
Optimus	Hiermee kunt u de NVIDIA Optimus-technologie in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Optimus (Optimus inschakelen): standaardinstelling.

Tabel 5. Security (Beveiliging)

Optie	Beschrijving
Admin Password (Administratorwachtwoord)	Hiermee kunt u het administratorwachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen. <ul style="list-style-type: none">  OPMERKING: U moet het administratorwachtwoord instellen voordat u het systeem- of hardeschijfwachtwoord instelt.  OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.  OPMERKING: Wanneer u het administratorwachtwoord wist, wist u automatisch ook het systeemwachtwoord.  OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief. <p>Standaardinstelling: niet ingeschakeld</p>
System Password (Systeemwachtwoord)	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen. <ul style="list-style-type: none">  OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief. <p>Standaardinstelling: niet ingeschakeld</p>
Internal HDD-0 Password (Wachtwoord voor interne harde schijf 0)	Hiermee kunt u het administratorwachtwoord instellen, wijzigen of wissen. Standaardinstelling: niet ingeschakeld
Strong Password (Sterk wachtwoord)	Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen. Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.
Password Configuration (Wachtwoordconfiguratie)	Hier kunt u de lengte van uw wachtwoord instellen. Min = 4 , max = 32
Password Bypass (Wachtwoord omzeilen)	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: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)
Password Change (Wachtwoord wijzigen)	<p>Hiermee kunt u de toestemming in- of uitschakelen voor het instellen van een systeemwachtwoord en een wachtwoord voor de harde schijf, wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Standaardinstelling: Allow Non-Admin Password Changes (Niet-admin wijzigingen in wachtwoord toestaan) is niet geselecteerd</p>
Non-Admin Setup Changes (Niet-admin wijzigingen in installatie)	<p>Hiermee bepaalt u of wijzigingen in de installatieopties zijn toegestaan wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is uitgeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allows Wireless Switch Changes (Wijzigingen schakelaar voor draadloos netwerk toestaan)
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) <p> OPMERKING: Met de opties Activate en Disable wordt de functie permanent geactiveerd of uitgeschakeld en zijn er geen andere wijzigingen meer toegestaan.</p>
CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning)	<p>Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen.</p> <p>Standaardinstelling: Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen)</p>
OROM Keyboard Access (Toegang tot OROM met toetsen)	<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 (Setup vergrendelen met administratorwachtwoord)	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>

Tabel 6. Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
Multi Core Support (Ondersteuning meerdere kernen)	<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

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • 2
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep inschakelen)
C States Control (C-standen beheren)	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen: Standaardinstelling: de opties C states (C-standen), C3, C6, Enhanced C-states (Verbeterde C-standen) en C7 zijn ingeschakeld.
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 (HyperThreading-beheer)	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Rapid Start Technology (Rapid Start-technologie)	Hiermee kunt u de functie Rapid Start-technologie instellen. Deze functie is standaard ingeschakeld. U kunt de timerwaarde voor Rapid Start definiëren.

Tabel 7. Power Management (Energiebeheer)

Optie	Beschrijving
AC Behavior (Gedrag netvoeding)	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 (Automatisch inschakelen bij netvoeding)
Auto On Time (Tijdstip automatisch inschakelen)	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)
USB Wake Support (Uit stand-by door USB)	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 (Bediening draadloze radio)	Hiermee kunt u de draadloze bediening van WLAN- en WWAN-radio instellen. De opties zijn: <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>

Optie	Beschrijving
Wake on LAN/WLAN (Opstarten door LAN/WLAN)	<p>Met deze optie kan de computer opstarten vanuit de uit-stand wanneer hij door een speciaal LAN-signaal wordt getriggerd. Inschakelen vanuit stand-by wordt niet beïnvloed door deze instelling en moet worden ingeschakeld in het besturingsstelsel. 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 (Alleen LAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen. • WLAN Only (Alleen WLAN) • LAN or WLAN (LAN of WLAN)
Block Sleep (Slapstand blokkeren)	<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) (Slapstand blokkeren (S3))
Primary Battery Configuration (Primaire configuratie batterij)	<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"> • Standard Charge (Standaard opladen) • Express Charge (Expresse opladen) • Predominantly AC use (Voornamelijk gebruik van netstroom) • Auto Charge (Automatisch opladen) (Standaardinstelling) • Custom Charge (Aangepast opladen): u kunt het oplaadpercentage instellen voor het opladen van de batterij.
Battery Slice Configuration (Batterijconfiguratie)	<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)

Tabel 8. POST Behavior (POST-gedrag)

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen)	<p>Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten voor adapters activeren bij het gebruik van bepaalde stroomadapters. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)
Mouse/Touchpad (Muis/touchpad)	<p>Hiermee kunt u definiëren hoe de computer omgaat met de muis- en touchpadinvoer. De opties zijn:</p> <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 (NumLock inschakelen)	<p>Geeft aan of de NumLock-functie mag worden ingeschakeld wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (NumLock uitschakelen)

Optie	Beschrijving
Fn Key Emulation (Emulatie Fn-toets)	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 (Toetsenbordfouten)	Geeft aan of toetsenbordgerelateerde fouten tijdens het opstarten van de computer worden gerapporteerd. Deze optie is standaard geactiveerd. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Keyboard Error Detection (Detectie toetsenbordfouten inschakelen)
POST Hotkeys (POST-sneltoetsen)	Hiermee wordt aangegeven of er in het aanmeldscherm een melding wordt weergegeven over de toetsencombinatie waarmee het opstartoptiemenu van het BIOS kan worden geopend. <ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option menu (Opstartoptiemenu met F12 inschakelen). Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 9. Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

Optie	Beschrijving
Virtualization (Virtualisatie)	Hiermee bepaalt u of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden van Intel Virtualization Technology. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Technology inschakelen) - standaardinstelling.
VT for Direct I/O (VT voor directe I/O)	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. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen) - standaardinstelling.

Tabel 10. Wireless (Draadloos)

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

Tabel 11. Maintenance (Onderhoud)



Optie	Beschrijving
Service Tag (Servicelabel)	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag (Inventaristag)	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 12. System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS events (BIOS-gebeurtenissen)	Laat het systeemlogboek zien en geeft u de mogelijkheid het logboek te wissen.
Thermal Events (Thermische gebeurtenissen)	Laat het logboek met thermische gebeurtenissen zien en geeft u de mogelijkheid dit logboek te wissen.
Power Events (Energiegebeurtenissen)	Laat het logboek met energiegebeurtenissen zien en geeft u de mogelijkheid dit 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 notebooks 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 support.dell.com/support/downloads.
3. Als u het serviceplaatje of de code voor express-service van uw computer hebt:
 -  **OPMERKING:** Bij desktops bevindt de servicelabel zich aan de voorkant.
 -  **OPMERKING:** Bij notebooks bevindt de servicelabel zich aan de onderkant.
 - a) Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit** (Verzenden).
 - b) Klik op **Submit** (Verzenden) en ga verder naar stap 5.
4. Als u het serviceplaatje of de code voor express-service van uw computer niet hebt, selecteer dan een van de volgende mogelijkheden:
 - a) **Mijn serviceplaatje automatisch voor mij detecteren**
 - b) **Kies uit de lijst Mijn producten en services**
 - c) **Kies uit de lijst van alle Dell-producten**
5. Selecteer op het scherm voor applicaties en stuurprogramma's, onder de vervolgkeuzelijst **Operating System** (Besturingssysteem), **BIOS**.
6. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File** (Bestand downloaden).
7. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Download Now** (Nu downloaden).
Het venster **File Download** (bestand downloaden) wordt weergegeven.
8. Klik op **Save** (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
9. Click **Run** to install the updated BIOS settings on your computer.
Volg de aanwijzingen op het scherm.


Wachtwoord voor systeem en installatie

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 d	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 in uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

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

Een wachtwoord aan het systeem en de installatie toekennen

U kunt een nieuw **Systeemwachtwoord** en/of **Installatiewachtwoord** toewijzen, of een bestaand **Systeemwachtwoord** en/of **Installatiewachtwoord** alleen wijzigen wanneer **WachtwoordstatusOntgrendeld** is. Als de wachtwoordstatus **Vergrendeld** is, kunt u het systeemwachtwoord niet wijzigen.

 **OPMERKING:** Als de wachtwoord-jumper is uitgeschakeld, worden de bestaande wachtwoorden voor systeem en installatie verwijderd en heeft u geen systeemwachtwoord nodig om op de computer in te loggen.

Druk voor het openen van een systeeminstallatie na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op <F2>.

1. Selecteer in het scherm **Systeem BIOS**, of **Systeemininstallatie 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (D), (\), (I), (').

Vul het systeemwachtwoord op aangeven nogmaals in.

4. Vul hetzelfde wachtwoord als daarvoor in en klik op **OK**.
5. Selecteer **Systeemwachtwoord**, 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 systeemiagnose) 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 systeemiagnose kunt gebruiken om alleen uw computer te testen. Het gebruik van dit programma op meerdere computers kan leiden tot ongeldige resultaten of foutmeldingen.



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





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

Problemen oplossen

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

Statuslampjes van het apparaat

Tabel 13. 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 verbindings- 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 14. 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.


LED voor opslag	LED voor stroom	LED voor draadloos	Foutbeschrijving
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:** 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.

Tabel 15. Systeminformation (Systeemgegevens)

Functie	Specificatie
Chipset van systeem	Mobile Intel QM67 Express-chipset
DMA-kanalen	twee 82C37 DMA-controllers met zeven apart programmeerbare kanalen
Interrupt-niveaus	Geïntegreerde I/O APIC-mogelijkheid met 24 interrupts
BIOS-chip (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

Tabel 16. Processor

Functie	Specificatie
Type processor	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 en i7 Dual Core Intel Core i7 Quad Extreme

Funcctie	Specificatie
	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i7 Quad Core
L1-cache	maximaal 32 KB cache, afhankelijk van processortype
L2 Cache	maximaal 256 KB cache, afhankelijk van processortype
L3-cache	Maximaal 8 MB cache, afhankelijk van processortype

Tabel 17. Geheugen

Funcctie	Specificatie
Type	DDR3
Snelheid	1600 MHz en 1866 MHz
Aansluitingen	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 en i7 Dual Core processors — twee DIMM-sleuven Intel Core i7 Quad Core en i7 Quad Extreme processors — vier DIMM-sleuven
Capaciteit	1 GB, 2 GB, 4 GB en 8 GB
Minimumgeheugen	2 GB
Maximumgeheugen	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 en i7 Dual Core processors — 16 GB Intel Core i7 Quad Core en i7 Quad Extreme processors — 32 GB

Tabel 18. Video

Funcctie	Specificatie
Type	los
Gegevensbus	PCIe X16
Videocontroller en geheugen:	
M4700	<ul style="list-style-type: none"> AMD FirePro M4000 met 1 GB GDDR5 NVIDIA Quadro K1000M met 2 GB GDDR3 NVIDIA Quadro K2000M met 2 GB GDDR3
M6700	<ul style="list-style-type: none"> AMD FirePro M6000 met 2 GB GDDR5 NVIDIA Quadro K3000M met 2 GB GDDR5 NVIDIA Quadro K4000M met 4 GB GDDR5 NVIDIA Quadro K5000M met 4 GB GDDR5

Tabel 19. Audio

Funcctie	Specificatie
Geïntegreerd	tweekanaals High-Definition audio

Tabel 20. Communicatie

Functie	Specificatie
Netwerkadapter	netwerkinterfacekaart die een communicatie van 10/100/1000 Mb/s aankan
Draadloos	<ul style="list-style-type: none"> intern WLAN (Wireless Local Area Network) intern WWAN (Wireless Wide Area Network) ondersteuning voor draadloos Bluetooth

Tabel 21. Uitbreidingsbus

Functie	Specificatie
Bustype	PCI 2.3, PCI Express 1.0 en 2.0, SATA 1.0A , 2.0 en 3.0, USB 2.0 en 3.0
Busbreedte	PCIe X16
BIOS-chip (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

Tabel 22. Poorten en aansluitingen

Functie	Specificatie
Audio	twee aansluitingen voor lijnuitgang en lijningang/microfoon
Netwerkadapter	één RJ45-connector
USB 2.0	twee
USB 3.0	twee
eSATA\USB 2.0	één
IEEE1394:	
M4700	één 4-pins IEEE 1394-connector
M6700	één 6-pins IEEE 1394-connector
Video	15-pins VGA-connector, 19-pins HDMI-connector, 20-pins DisplayPort-connector
Geheugenkaartlezer	één 8-in-1 geheugenkaartlezer
Dockingpoort	één
Poort voor simkaart (Subscriber Identity Module)	één
ExpressCard	één
Smartcard (optioneel)	één

Tabel 23. Beeldscherm

Functie	M4700	M6700
Type	<ul style="list-style-type: none"> HD (1366 X 768) 	<ul style="list-style-type: none"> HD+ (1600 X 900)

Functie	M4700	M6700
	<ul style="list-style-type: none"> FHD (1920 X 1080) 	<ul style="list-style-type: none"> FHD (1920 X 1080)
Grootte	15,6 inches	17,3 inches
Afmetingen:		
Hoogte	256 mm (10,07 inches)	270,60 mm (10,65 inches)
Breedte	376 mm (14,80 inches)	416,70 mm (16,40 inches)
Diagonaal	396,24 mm (15,60 inches)	439,42 mm (17,3 inches)
Actieve gedeelte (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm	<ul style="list-style-type: none"> 382,08 mm X 214,92 mm (HD +) 381,89 mm X 214,81 mm (FHD)
Maximale resolutie	1920 x 1080 pixels	1920 x 1080 pixels
Maximale helderheid	<ul style="list-style-type: none"> 220 nits (HD) 300 nits (FHD) 	<ul style="list-style-type: none"> 220 nits (HD+) 300 nits (FHD)
Werkingshoek	0° (gesloten) tot 135°	
Vernieuwingsnelheid	60 Hz	
Minimale kijkhoeken:		
Horizontaal	+/- 40°, +/-60° (FHD)	
Verticaal	+10°/-30°, +/- 50° (FHD)	

Tabel 24. Toetsenbord

Functie	Specificatie
Aantal toetsen	<ul style="list-style-type: none"> Verenigde Staten: 86 toetsen Verenigd Koninkrijk: 87 toetsen Brazilië: 87 toetsen Japan: 90 toetsen
Indeling	QWERTY/AZERTY/Kanji


Tabel 25. Touchpad

Functie	Specificatie
Actieve gedeelte:	
X-as	80 mm
Y-as	40,50 mm

Tabel 26. Camera

Funcctie	Specificatie
Type	HD 720P met twee microfoons
Resolutie	HD (1280 X 720 pixels) 30 frames per seconde (FPS)

Tabel 27. Opslag

Funcctie	Specificatie
Opslag:	
Opslaginterface	<ul style="list-style-type: none"> • SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s) • SATA 3 (6 Gb/s)
Stationsconfiguraties:	
M4700	één interne 2,5 inch SATA HDD/SSD (SATA3) + één mSATA SSD (SATA2)
M6700	twee interne 2,5 inch SATA HDD/SSD (SATA3) + één mSATA SSD (SATA2)
Grootte	1 TB 5400 rpm, 320/500/750 GB 7200 rpm, 320 GB 7200 rpm SED FIPS; 128/256/512 GB SATA 3 SSD, 256 GB SATA 3 SSD
	 OPMERKING: De grootte van de harde schijf kan anders zijn. Zie voor meer informatie dell.com .
Optisch station:	
Interface	<ul style="list-style-type: none"> • SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s)
Configuratie	ondersteuning voor ODD-modules en luchtbay met SATA HDD-optie

Tabel 28. Batterij

Funcctie	Specificatie
Type	lithium-ion
Afmetingen (6-cels/9-cels/9-cels Long Cycle Life (LCL, lange levensduur)):	
Diepte	82,60 mm (3,25 inches)
Hoogte	190,65 mm (7,50 inches)
Breedte	20,0 mm
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> • 6-cels - 345 g (0,76 lb) • 9-cels/9-cels LCL - 535 g (1,18 lb)
Spanning	11,10 V
Temperatuurbereik:	
In bedrijf	0° C tot 35° C (32° F tot 95° F)

Funcctie	Specificatie
Niet in gebruik	-40° C tot 65° C (-40° F tot 149° F)
Knoopbatterij	CR2032-lithiumknoopbatterij van 3 V

Tabel 29. Wisselstroomadapter

Funcctie	M4700	M6700
Ingangsspanning	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC
ingangsstroom (maximum)	2,50 A	3,50 A
Inputfrequentie	50 Hz tot 60 Hz	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsvermogen	180 W	240 W
Uitgangsstroom	9,23 A	12,30 A
Nominale uitgangsspanning	19,50 V gelijkstroom	19,50 V gelijkstroom
Afmetingen:	180 W	240 W
Hoogte	30 mm (1,18 inches)	25,40 mm (1 inch)
Breedte	155 mm (6,10 inches)	200 mm (7,87 inches)
Diepte	76 mm (2,99 inches)	100 mm (3,93 inches)
Temperatuurbereik:		
In bedrijf	0° C tot 40° C (32° F tot 104° F)	
Niet in bedrijf	-40° C tot 65° C (-40° F tot 149° F)	

Tabel 30. Contactloze smartcard

Funcctie	Specificatie
Ondersteunde smartcards en technologieën	<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443A — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps en 848 kbps • ISO14443B — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps en 848 kbps • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

Tabel 31. Fysieke afmeting



Fysiek	M4700	M6700
Hoogte	32,70 mm (1,28 inches)	33,10 mm (1,30 inches)
Breedte	376 mm (14,80 inches)	416,70 mm (16,40 inches)
Diepte	256 mm (10,07 inches)	270,60 mm (10,65 inches)
Gewicht (minimum)	2,79 kg (6,15 lb)	3,52 kg (7,77 lb)

Tabel 32. Omgeving

Functie	Specificatie
Temperatuurbereik:	
In bedrijf	0° C to 40° C (32° F to 104° F)
Opslag	-40° C tot 65° C (-40° F tot 149° F)
Relatieve vochtigheid (maximum):	
In bedrijf	10% tot 90% (niet-condenserend)
Opslag	5% tot 95% (niet-condenserend)
Maximumvibratie:	
In bedrijf	0,66 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Opslag	1,3 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Maximumimpact:	
In bedrijf	140 G, 2 ms
Niet in gebruik	163 G, 2 ms
Hoogte:	
Opslag	0 m tot 10668 m (0 ft tot 35.000 ft)
Mate van luchtvervuiling	G1 of lager, zoals gedefinieerd in ANSI/ISA-S71.04-1985

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.

Tabel 33. Systeminformation (Systeemgegevens)

Funcctie	Specificatie
Chipset van systeem	Mobile Intel QM67 Express-chipset
DMA-kanalen	twee 82C37 DMA-controllers met zeven apart programmeerbare kanalen
Interrupt-niveaus	Geïntegreerde I/O APIC-mogelijkheid met 24 interrupts
BIOS-chip (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

Tabel 34. Processor

Funcctie	Specificatie
Type processor	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i5 en i7 Dual Core • Intel Core i7 Quad Extreme • Intel Core i7 Quad Core
L1-cache	maximaal 32 KB cache, afhankelijk van processortype
L2 Cache	maximaal 256 KB cache, afhankelijk van processortype
L3-cache	Maximaal 8 MB cache, afhankelijk van processortype

Tabel 35. Geheugen

Funcctie	Specificatie
Type	DDR3
Snelheid	1600 MHz en 1866 MHz
Aansluitingen	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i5 en i7 Dual Core processors — twee DIMM-sleuven • Intel Core i7 Quad Core en i7 Quad Extreme processors — vier DIMM-sleuven
Capaciteit	1 GB, 2 GB, 4 GB en 8 GB

Funcctie	Specificatie
Minimumgeheugen	2 GB
Maximumgeheugen	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i5 en i7 Dual Core processors — 16 GB • Intel Core i7 Quad Core en i7 Quad Extreme processors — 32 GB

Tabel 36. Video

Funcctie	Specificatie
Type	los
Gegevensbus	PCIe X16
Videocontroller en geheugen:	
M4700	<ul style="list-style-type: none"> • AMD FirePro M4000 met 1 GB GDDR5 • NVIDIA Quadro K1000M met 2 GB GDDR3 • NVIDIA Quadro K2000M met 2 GB GDDR3
M6700	<ul style="list-style-type: none"> • AMD FirePro M6000 met 2 GB GDDR5 • NVIDIA Quadro K3000M met 2 GB GDDR5 • NVIDIA Quadro K4000M met 4 GB GDDR5 • NVIDIA Quadro K5000M met 4 GB GDDR5

Tabel 37. Audio

Funcctie	Specificatie
Geïntegreerd	tweekanaals High-Definition audio

Tabel 38. Communicatie

Funcctie	Specificatie
Netwerkadapter	netwerkinterfacekaart die een communicatie van 10/100/1000 Mb/s aankan
Draadloos	<ul style="list-style-type: none"> • intern WLAN (Wireless Local Area Network) • intern WWAN (Wireless Wide Area Network) • ondersteuning voor draadloos Bluetooth

Tabel 39. Uitbreidingsbus

Funcctie	Specificatie
Bustype	PCI 2.3, PCI Express 1.0 en 2.0, SATA 1.0A , 2.0 en 3.0, USB 2.0 en 3.0
Busbreedte	PCIe X16
BIOS-chip (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

Tabel 40. Poorten en aansluitingen

Funcie	Specificatie
Audio	twee aansluitingen voor lijnuitgang en lijningang/microfoon
Netwerkadapter	één RJ45-connector
USB 2.0	twee
USB 3.0	twee
eSATA\USB 2.0	één
IEEE1394:	
M4700	één 4-pins IEEE 1394-connector
M6700	één 6-pins IEEE 1394-connector
Video	15-pins VGA-connector, 19-pins HDMI-connector, 20-pins DisplayPort-connector
Geheugenkaartlezer	één 8-in-1 geheugenkaartlezer
Dockingpoort	één
Poort voor simkaart (Subscriber Identity Module)	één
ExpressCard	één
Smartcard (optioneel)	één

Tabel 41. Beeldscherm

Funcie	M4700	M6700
Type	<ul style="list-style-type: none"> • HD (1366 X 768) • FHD (1920 X 1080) 	<ul style="list-style-type: none"> • HD+ (1600 X 900) • FHD (1920 X 1080)
Grootte	15,6 inches	17,3 inches
Afmetingen:		
Hoogte	256 mm (10,07 inches)	270,60 mm (10,65 inches)
Breedte	376 mm (14,80 inches)	416,70 mm (16,40 inches)
Diagonaal	396,24 mm (15,60 inches)	439,42 mm (17,3 inches)
Actieve gedeelte (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm	<ul style="list-style-type: none"> • 382,08 mm X 214,92 mm (HD+) • 381,89 mm X 214,81 mm (FHD)
Maximale resolutie	1920 x 1080 pixels	1920 x 1080 pixels
Maximale helderheid	<ul style="list-style-type: none"> • 220 nits (HD) • 300 nits (FHD) 	<ul style="list-style-type: none"> • 220 nits (HD+) • 300 nits (FHD)

Functie	M4700	M6700
Werkingshoek	0° (gesloten) tot 135°	
Vernieuwingsnelheid	60 Hz	
Minimale kijkhoeken:		
Horizontaal	+/- 40°, +/-60° (FHD)	
Verticaal	+10°/-30°, +/- 50° (FHD)	

Tabel 42. Toetsenbord

Functie	Specificatie
Aantal toetsen	<ul style="list-style-type: none"> • Verenigde Staten: 86 toetsen • Verenigd Koninkrijk: 87 toetsen • Brazilië: 87 toetsen • Japan: 90 toetsen
Indeling	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabel 43. Touchpad


Functie	Specificatie
Actieve gedeelte:	
X-as	80 mm
Y-as	40,50 mm

Tabel 44. Camera

Functie	Specificatie
Type	HD 720P met twee microfoons
Resolutie	HD (1280 X 720 pixels) 30 frames per seconde (FPS)

Tabel 45. Opslag

Functie	Specificatie
Opslag:	
Opslaginterface	<ul style="list-style-type: none"> • SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s) • SATA 3 (6 Gb/s)
Stationsconfiguraties:	
M4700	één interne 2,5 inch SATA HDD/SSD (SATA3) + één mSATA SSD (SATA2)
M6700	twee interne 2,5 inch SATA HDD/SSD (SATA3) + één mSATA SSD (SATA2)
Grootte	1 TB 5400 rpm, 320/500/750 GB 7200 rpm, 320 GB 7200 rpm SED FIPS; 128/256/512 GB SATA 3 SSD, 256 GB SATA 3 SSD

Funcctie	Specificatie
	 OPMERKING: De grootte van de harde schijf kan anders zijn. Zie voor meer informatie dell.com.
Optisch station:	
Interface	<ul style="list-style-type: none"> • SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s)
Configuratie	ondersteuning voor ODD-modules en luchtbay met SATA HDD-optie

Tabel 46. Batterij

Funcctie	Specificatie
Type	lithium-ion
Afmetingen (6-cels/9-cels/9-cels Long Cycle Life (LCL, lange levensduur)):	
Diepte	82,60 mm (3,25 inches)
Hoogte	190,65 mm (7,50 inches)
Breedte	20,0 mm
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> • 6-cels - 345 g (0,76 lb) • 9-cels/9-cels LCL - 535 g (1,18 lb)
Spanning	11,10 V
Temperatuurbereik:	
In bedrijf	0° C tot 35° C (32° F tot 95° F)
Niet in gebruik	-40° C tot 65° C (-40° F tot 149° F)
Knoopbatterij	CR2032-lithiumknoopbatterij van 3 V

Tabel 47. Wisselstroomadapter

Funcctie	M4700	M6700
Ingangsspanning	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC
ingangsstroom (maximum)	2,50 A	3,50 A
Inputfrequentie	50 Hz tot 60 Hz	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsvermogen	180 W	240 W
Uitgangsstroom	9,23 A	12,30 A
Nominale uitgangsspanning	19,50 V gelijkstroom	19,50 V gelijkstroom
Afmetingen:	180 W	240 W
Hoogte	30 mm (1,18 inches)	25,40 mm (1 inch)
Breedte	155 mm (6,10 inches)	200 mm (7,87 inches)

Functie	M4700	M6700
Diepte	76 mm (2,99 inches)	100 mm (3,93 inches)
Temperatuurbereik:		
In bedrijf	0° C tot 40° C (32° F tot 104° F)	
Niet in bedrijf	-40° C tot 65° C (-40° F tot 149° F)	

Tabel 48. Contactloze smartcard

Functie	Specificatie
Ondersteunde smartcards en technologieën	<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443A — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps en 848 kbps • ISO14443B — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps en 848 kbps • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

Tabel 49. Fysieke afmeting

Fysiek	M4700	M6700
Hoogte	32,70 mm (1,28 inches)	33,10 mm (1,30 inches)
Breedte	376 mm (14,80 inches)	416,70 mm (16,40 inches)
Diepte	256 mm (10,07 inches)	270,60 mm (10,65 inches)
Gewicht (minimum)	2,79 kg (6,15 lb)	3,52 kg (7,77 lb)


Tabel 50. Omgeving

Functie	Specificatie
Temperatuurbereik:	
In bedrijf	0° C to 40° C (32° F to 104° F)
Opslag	-40° C tot 65° C (-40° F tot 149° F)
Relatieve vochtigheid (maximum):	
In bedrijf	10% tot 90% (niet-condenserend)
Opslag	5% tot 95% (niet-condenserend)
Maximumvibratie:	
In bedrijf	0,66 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Opslag	1,3 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Maximumimpact:	
In bedrijf	140 G, 2 ms
Niet in gebruik	163 G, 2 ms

Functie	Specificatie
Hoogte:	
Opslag	0 m tot 10668 m (0 ft tot 35.000 ft)
Mate van luchtvervuiling	G1 of lager, zoals gedefinieerd in ANSI/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 **support.dell.com**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Als u niet in de VS woont, selecteert u uw landnummer onder aan de pagina **support.dell.com** of klikt u op **Alles** om meer opties weer te geven.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.