

Dell Precision mobiel workstation M4800

Eigenaarshandleiding



Copyright

© 2013-2021 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	6
Voordat u aan de computer gaat werken.....	6
Aanbevolen hulpmiddelen.....	7
Uw computer uitschakelen.....	7
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
Hoofdstuk 2: Demonteren en hermonteren.....	9
Systeemoverzicht.....	9
De SD-kaart (Secure Digital) verwijderen.....	10
De SD-kaart installeren.....	10
De Express-kaart verwijderen.....	11
De Express-kaart installeren.....	11
De batterij verwijderen.....	11
De batterij plaatsen.....	12
De microsimkaart (Micro Subscriber Identity Module) verwijderen.....	12
De microsimkaart (Micro Subscriber Identity Module) plaatsen.....	13
De rand van het toetsenbord verwijderen.....	13
De toetsenbordrand plaatsen.....	13
Het toetsenbord verwijderen.....	14
Het toetsenbord plaatsen.....	16
De onderplaat verwijderen.....	17
De onderplaat plaatsen.....	18
Het primaire geheugen verwijderen.....	19
Het primaire geheugen installeren.....	19
Het secundaire geheugen verwijderen.....	19
Het secundaire geheugen installeren.....	20
Het optische station verwijderen.....	20
Het optische station plaatsen.....	21
De harde schijf uit de slot van de harde schijf verwijderen.....	22
De harde schijf in de slot van de harde schijf installeren.....	23
De harde schijf uit de sleuf van het optische station verwijderen.....	23
De harde schijf in de sleuf van het optische station plaatsen.....	24
De WLAN-kaart (wireless local area network) verwijderen.....	24
De WLAN-kaart (wireless local area network) plaatsen.....	24
De WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network) verwijderen.....	25
De WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network) plaatsen (optioneel).....	25
De processorventilator verwijderen.....	25
De processorventilator plaatsen.....	26
De ventilator van de videokaart verwijderen.....	27
De ventilator van de videokaart plaatsen.....	27
De knoopcelbatterij verwijderen.....	28
De knoopcelbatterij plaatsen.....	28
De polssteun verwijderen.....	28
De polssteun plaatsen.....	30

De ExpressCard-module verwijderen.....	31
De ExpressCard-module installeren.....	32
De warmteafleider van de processor verwijderen.....	33
De warmteafleider van de processor plaatsen	33
De processor verwijderen.....	33
De processor installeren.....	34
De warmteafleider van de videokaart verwijderen.....	34
De warmteafleider van de videokaart plaatsen.....	36
De videokaart verwijderen.....	36
De videokaart plaatsen.....	37
De I/O-kaart (Input/Output) verwijderen.....	37
De I/O-kaart plaatsen.....	38
De kaart van de schakelkaart verwijderen.....	38
De schakelkaart installeren.....	39
De USH-kaart (Unified Security Hub) verwijderen.....	39
De USH-kaart installeren.....	40
Het beeldscherm verwijderen.....	40
Het beeldscherm plaatsen.....	43
De scharnierkap verwijderen.....	43
De scharnierkap plaatsen.....	44
Het moederbord verwijderen.....	44
Het moederbord plaatsen.....	46
De voedingsconnectorpoort verwijderen.....	47
De voedingsconnectorpoort installeren.....	48
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	48
Het montagekader van het beeldscherm plaatsen.....	49
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	50
Het beeldschermpaneel installeren.....	52
De camera verwijderen.....	53
De camera plaatsen.....	53
Hoofdstuk 3: Systeeminstallatie.....	54
Opstartvolgorde.....	54
Navigatietoetsen.....	54
Opties voor System Setup.....	55
Het BIOS updaten	62
Systeem- en installatiewachtwoord.....	63
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	63
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	64
Hoofdstuk 4: Diagnostiek.....	65
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA.....	65
Hoofdstuk 5: Problemen met uw computer oplossen.....	66
Statuslampjes van apparaat.....	66
Batterijstatuslampjes.....	66
Technische specificaties.....	67
Hoofdstuk 6: Contact opnemen met Dell.....	73

Contact opnemen met Dell.....	73
-------------------------------	----

Aan de computer werken

Voordat u aan de computer gaat werken

Vereisten

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

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

Over deze taak

OPMERKING: Lees de veiligheidsinstructies die bij de computer zijn geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over veiligheidsrichtlijnen onze webpagina over wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

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

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

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

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

Stappen

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 met de bovenzijde omhoog.
9. Klap het beeldscherm open.
10. Druk op de aan-uitknop om het moederbord te aarden.



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



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

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

Aanbevolen hulpmiddelen

Voor de procedures in dit document heeft u het volgende gereedschap nodig:

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Klein plastic pennetje

Uw computer uitschakelen

Over deze taak

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

Stappen

1. Sluit het besturingssysteem af:
 - In Windows 8:
 - Het gebruik van een apparaat met aanraakfunctie:
 - a. Beweeg vanaf de rechterrand van het scherm om het Charms-menu te openen en selecteer **Settings** (Instellingen).
 - b. Selecteer het  en selecteer vervolgens **Shut down** (Afsluiten).
 - Het gebruik van een muis:
 - a. Wijs naar de hoek rechtsboven in het scherm en klik op **Settings** (Instellingen).
 - b. Klik op het  en selecteer **Shut down** (Afsluiten).
 - In Windows 7:
 - a. Klik op **Start** .
 - b. Klik op **Shutdown** (Afsluiten).

of

- a. Klik op **Start** .
- b. Klik op de pijl in de linkeronderhoek van het menu **Start**, zoals hieronder wordt getoond, en klik vervolgens op **Shutdown**



(Afsluiten).

2. Controleer of alle op de computer aangesloten apparaten uitgeschakeld zijn. Houd de aan-uitknop vier seconden ingedrukt, indien uw computer en aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld wanneer u het besturingssysteem afsluit.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

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

Stappen

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

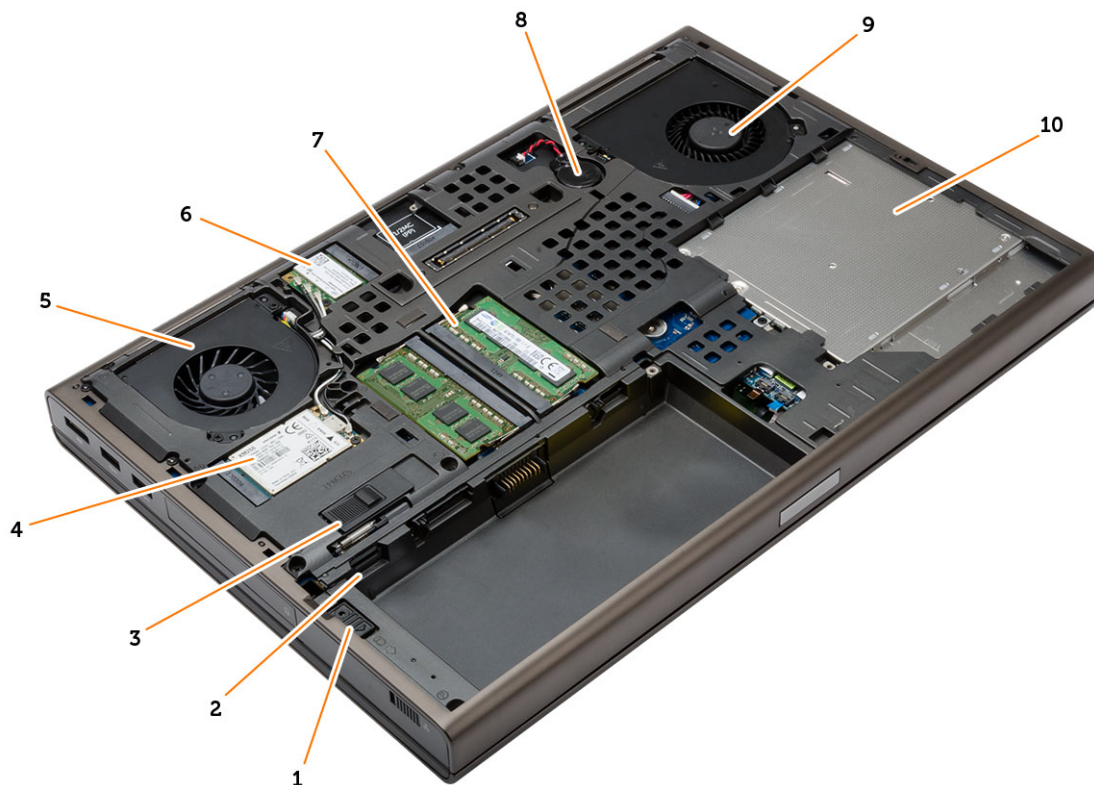
 **WAARSCHUWING:** Steek voor het aansluiten van een netwerkkabel de kabel eerst in het netwerkkapparaat en daarna in de computer.

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

Demonteren en hermonteren

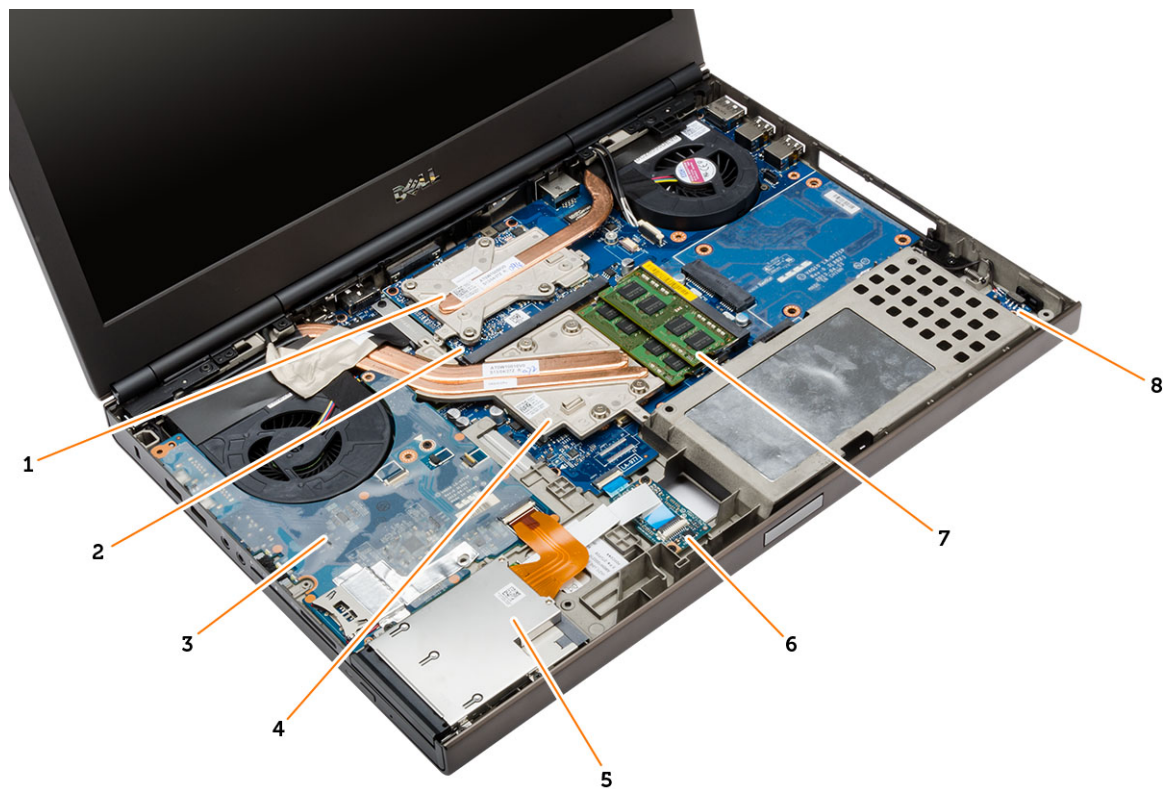
Systeemoverzicht

Binnenaanzicht - achterkant



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. vergrendeling van de harde schijf | 2. sleuf voor microsimkaart |
| 3. ontgrendelingsschuijfje batterijcompartiment | 4. WWAN-kaart/mSATA SSD-kaart |
| 5. ventilator van videokaart | 6. WLAN-kaart |
| 7. primair geheugen | 8. knoopbatterij |
| 9. systeemventilator | 10. optisch station |

Binnenaanzicht - voorkant



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. warmteafleider van videokaart | 2. videokaart |
| 3. I/O-kaart | 4. warmteafleider van processor |
| 5. Express Card-module | 6. USH-kaart (Unified Security Hub) |
| 7. secundair geheugen | 8. kaart voor wifischakelaar |

De SD-kaart (Secure Digital) verwijderen

Stappen

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



De SD-kaart installeren

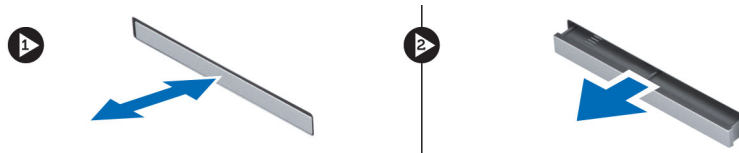
Stappen

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

Stappen

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

Stappen

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

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Sluif de vergrendelingslipjes weg om de batterij te ontgrendelen.



3. Til en verwijder de processor uit de computer.



De batterij plaatsen

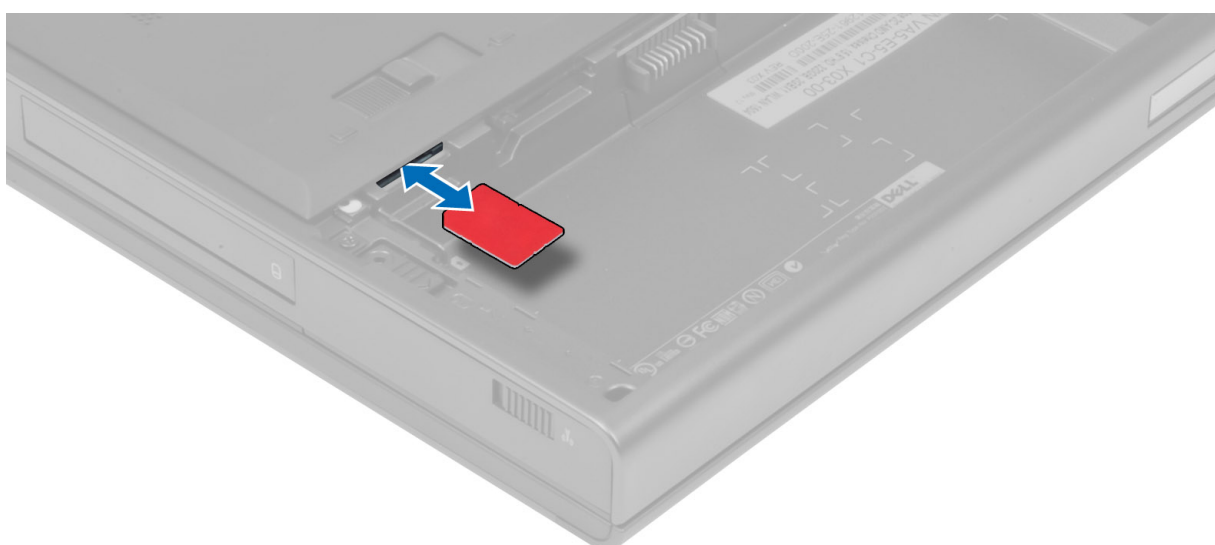
Stappen

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

De microsimkaart (Micro Subscriber Identity Module) verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de batterij.
3. Schuif de microsimkaart uit de sleuf.



De microsimkaart (Micro Subscriber Identity Module) plaatsen

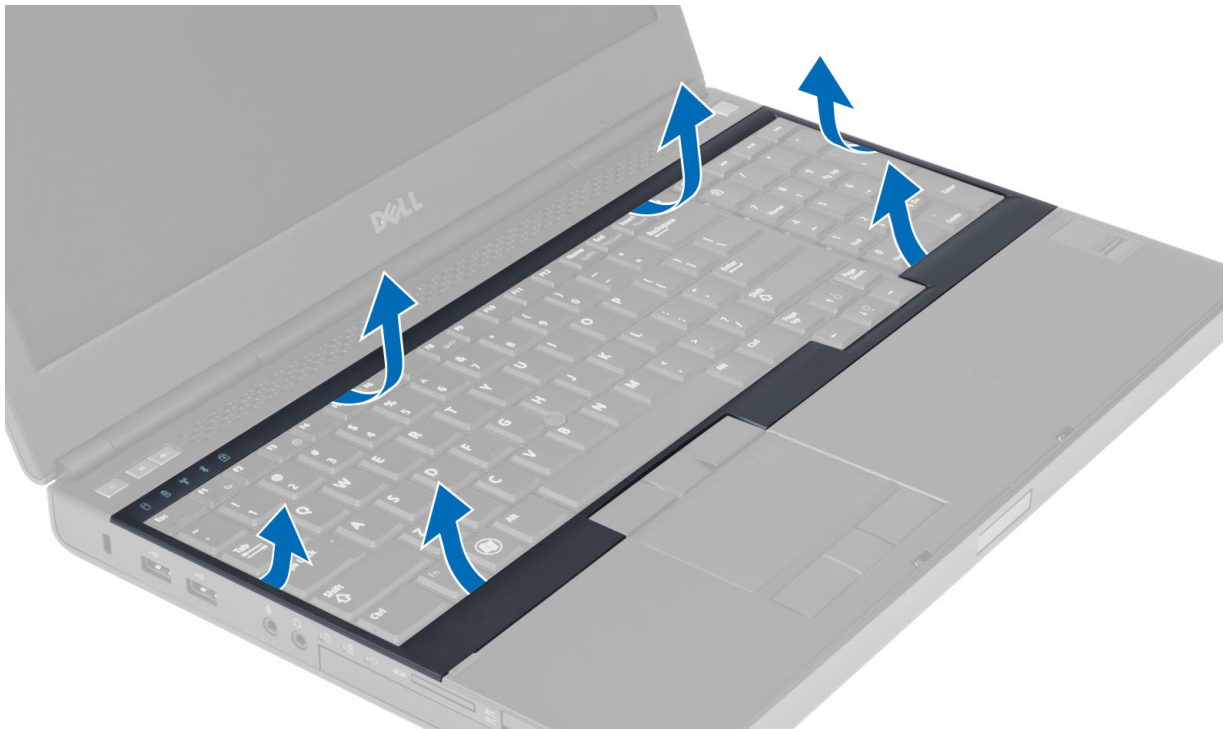
Stappen

1. Duw de microsimkaart in de sleuf.
2. Plaats de batterij.
3. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De rand van het toetsenbord verwijderen

Stappen

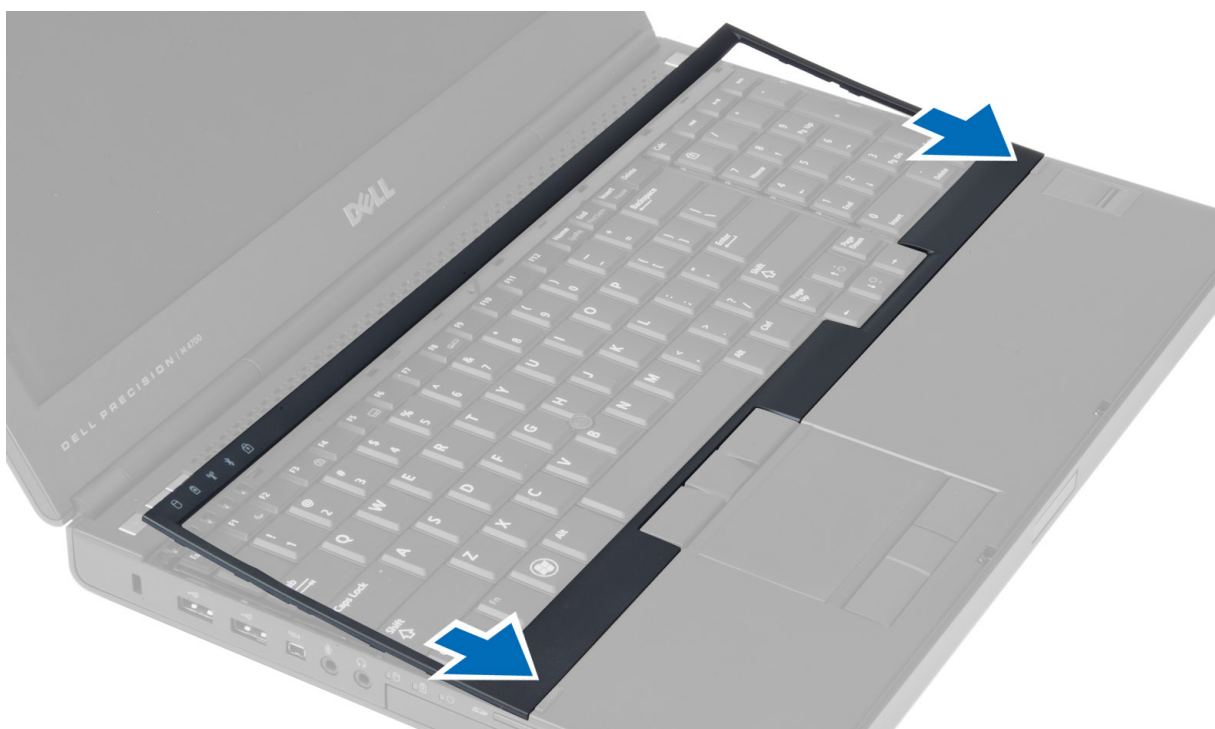
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de batterij.
3. Maak de rand van het toetsenbord los en begin daarbij vanaf de onderzijde en ga dan verder langs de bovenrand. Verwijder de rand van het toetsenbord.



De toetsenbordrand plaatsen

Stappen

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.

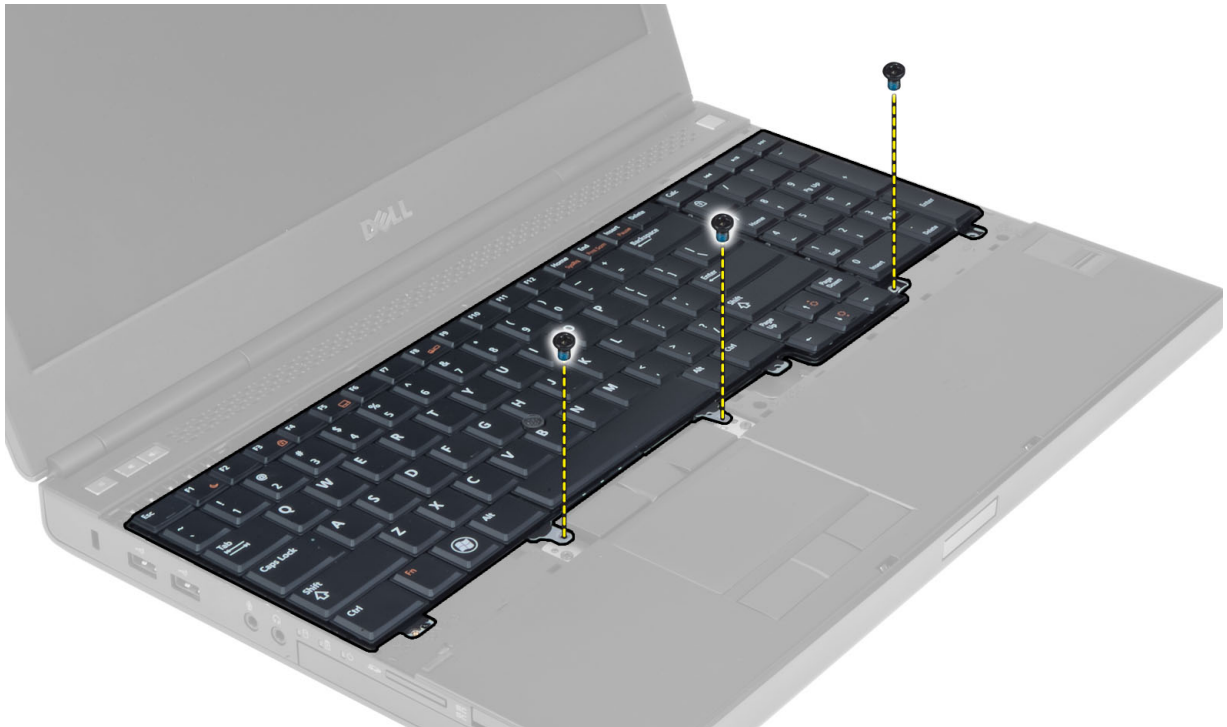


2. Druk op de zijkanten van de toetsenbordrand totdat deze vastklikt.
3. Plaats de batterij.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

Het toetsenbord verwijderen

Stappen

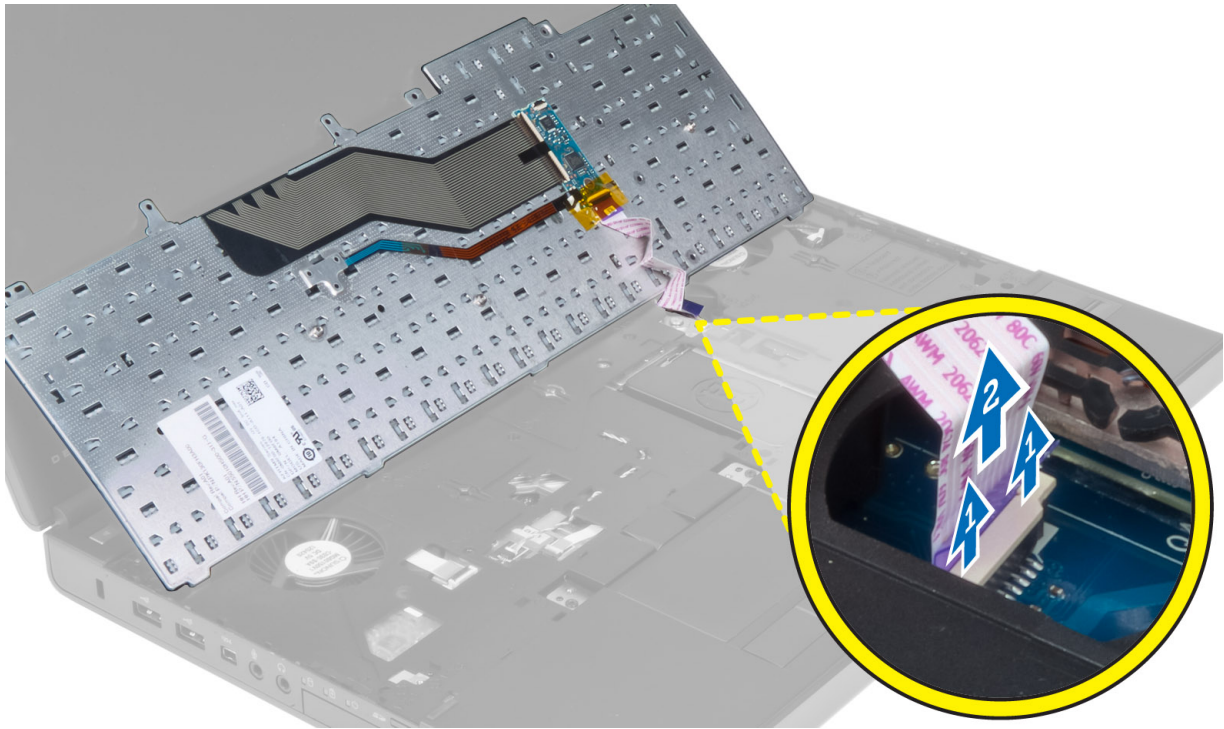
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. rand van het toetsenbord
3. Verwijder de schroeven waarmee het toetsenbord aan de computer is bevestigd.



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

Stappen

1. Sluit de gegevenskabel van het toetsenbord aan op het moederbord.
i **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*.

De onderplaat verwijderen

Stappen

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

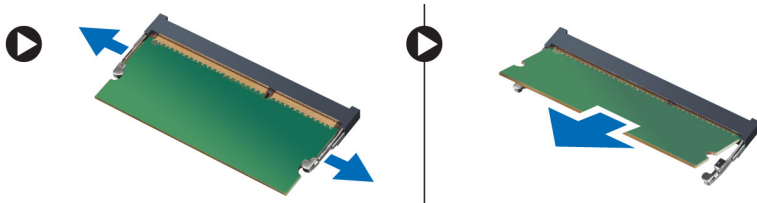
Stappen

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*.

Het primaire geheugen verwijderen

Stappen

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



Het primaire geheugen installeren

Stappen

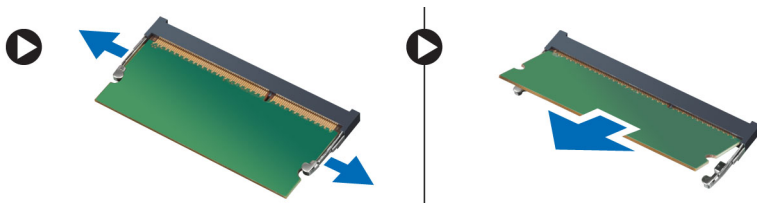
1. Plaats het geheugen in de geheugensleuf.
2. Druk op het geheugen vast op het moederbord.
3. Plaats:
 - a. afdekplaat onderkant
 - b. batterij
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

Het secundaire geheugen verwijderen

Stappen

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

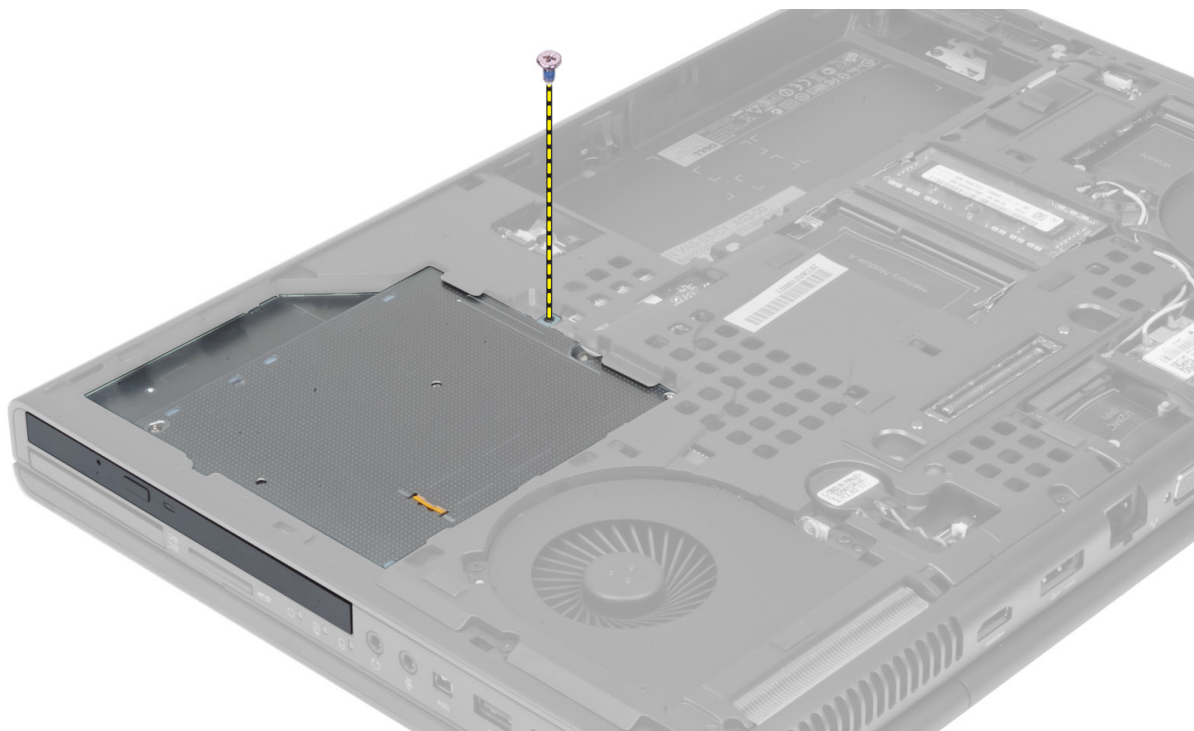
Stappen

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

Het optische station verwijderen

Stappen

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

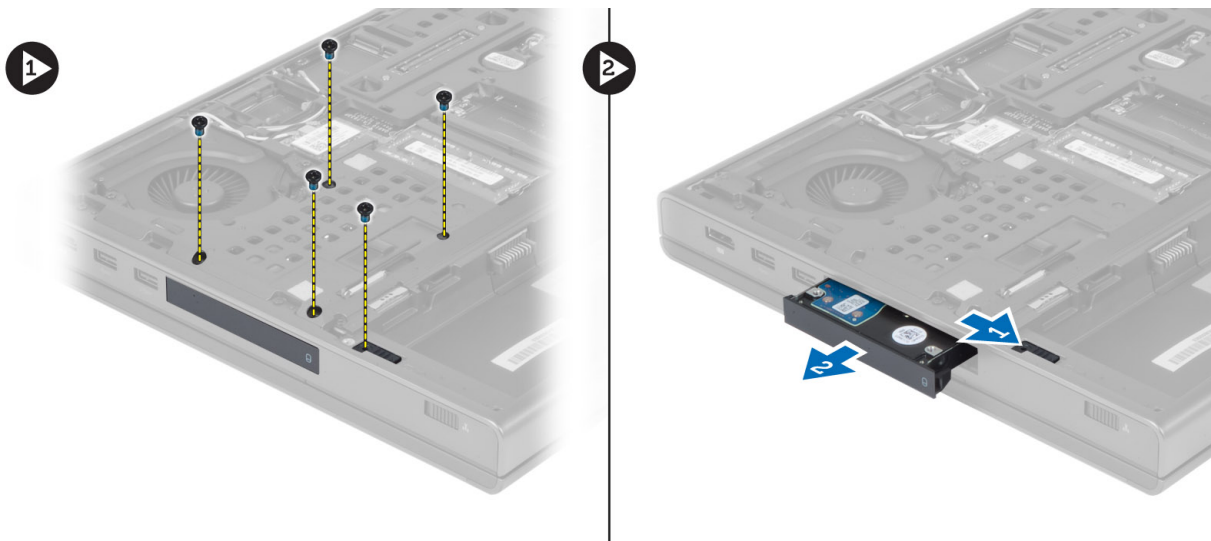
Stappen

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*.

De harde schijf uit de slot van de harde schijf verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *Voordat u in de computer gaat werken*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. onderplaat
3. Verwijder de schroeven waarmee de harde schijf aan de systeemkast vastzit. Schuif de vergrendeling van de harde schijf 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 voor de harde schijf een rubberen opvulstuk geïnstalleerd. Het is ontworpen om trillingen te voorkomen en voor de juiste installatie van de harde schijven van 7 mm. Voor het installeren van harde schijven van 9 mm is het rubberen opvulstuk in de beugel van harde schijf niet nodig.

De harde schijf in de slot van de harde schijf installeren

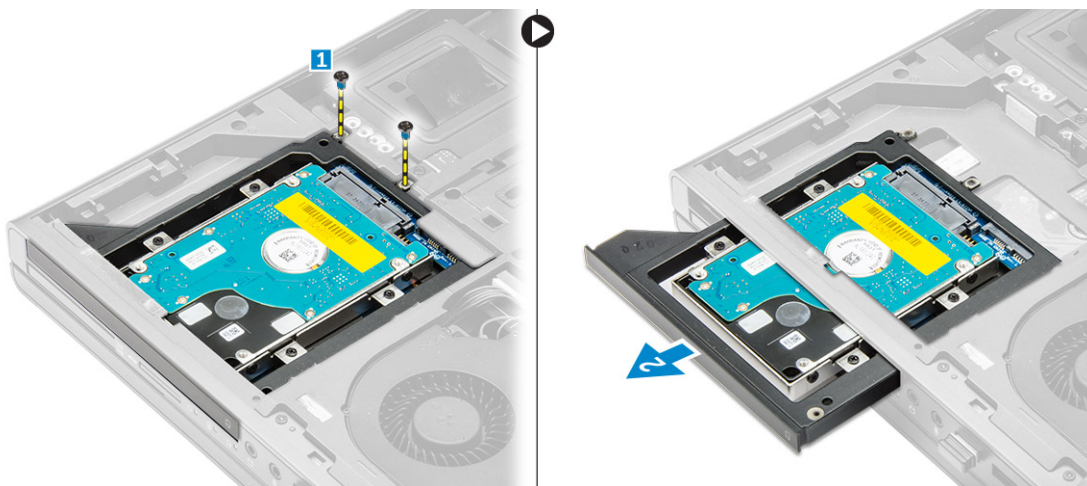
Stappen

1. Maak de beugel van de harde schijf vast aan de harde schijf.
2. Schuif de harde schijf in de sleuf in de computer tot hij vastklikt.
3. Draai de schroeven vast waarmee de harde schijf aan de computer wordt bevestigd.
4. Installeer:
 - a. onderplaat
 - b. batterij
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

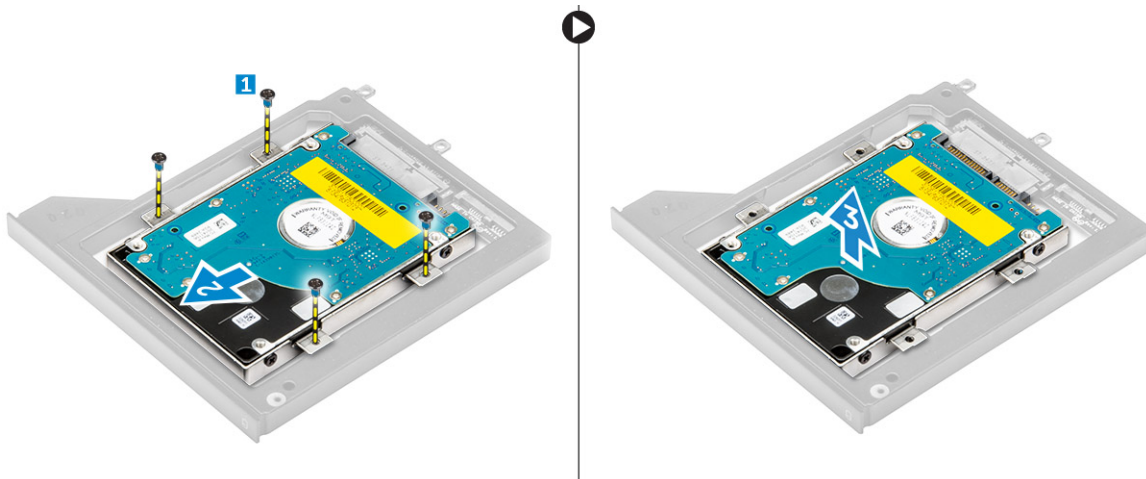
De harde schijf uit de sleuf van het optische station verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *Voordat u in de computer gaat werken*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. onderplaat
3. Verwijder de schroeven waarmee de harde schijf op de computer is bevestigd. Schuif de harde schijf uit de computer.



4. verwijder de schroeven waarmee de harde schijf uit de stationkooi. Schuif en verwijder de harde schijf uit de kooi.



De harde schijf in de sleuf van het optische station plaatsen

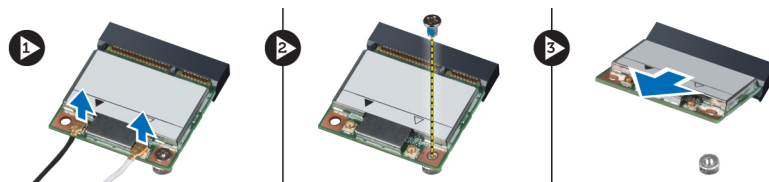
Stappen

1. Plaats de harde schijf in de beugel.
2. Draai de schroeven aan om de harde schijf te bevestigen.
3. Schuif de harde schijf in de sleuf in de computer tot hij vastklikt.
4. Draai de schroeven vast waarmee de harde schijf aan de computer wordt bevestigd.
5. Plaats:
 - a. onderplaat
 - b. batterij
6. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De WLAN-kaart (wireless local area network) verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
3. Voer de volgende stappen uit om de WLAN-kaart uit de computer te verwijderen:
 - a. Koppel de antennekabels die op de WLAN-kaart zijn aangesloten, los en verwijder de kabels uit de geleiders.
 - b. Verwijder de schroef waarmee de WLAN-kaart aan de computer is bevestigd.
 - c. Verwijder de WLAN-kaart uit de systeemkast.



De WLAN-kaart (wireless local area network) plaatsen

Stappen

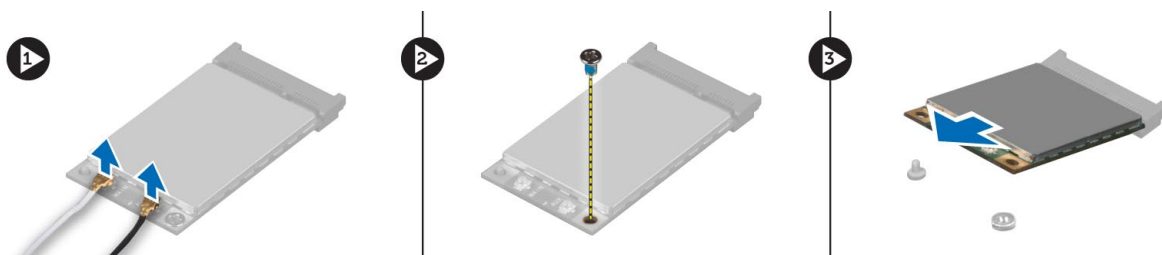
1. Plaats de WLAN-kaart in de sleuf in de computer.
2. Druk de WLAN-kaart naar beneden en draai de schroef vast om de WLAN-kaart aan de computer te bevestigen.
3. Leid de antennekabels door de geleiders en sluit ze aan op de WLAN-kaart.
4. Plaats:
 - a. afdekplaat onderkant
 - b. batterij
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network) verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
3. Voer de volgende stappen uit om de WWAN-kaart te verwijderen:
 - a. Koppel de antennekabels los die op de WWAN-kaart zijn aangesloten, en verwijder de kabels uit de geleiders.
 - b. Verwijder de schroef waarmee de WWAN-kaart aan de computer is bevestigd.
 - c. 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)

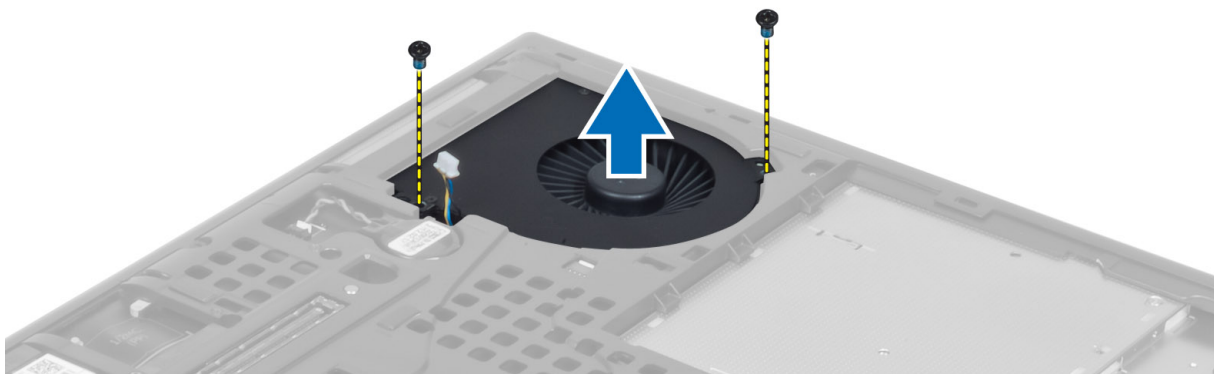
Stappen

1. Schuif de WWAN-kaart in de WWAN-kaartsleuf.
2. Druk de WWAN-kaart naar beneden en draai de schroef vast waarmee de WWAN-kaart aan de computer wordt bevestigd.
3. Leid de antennekabels door de geleiders en sluit ze aan op de WWAN-kaart.
4. Plaats:
 - a. afdekplaat onderkant
 - b. batterij
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

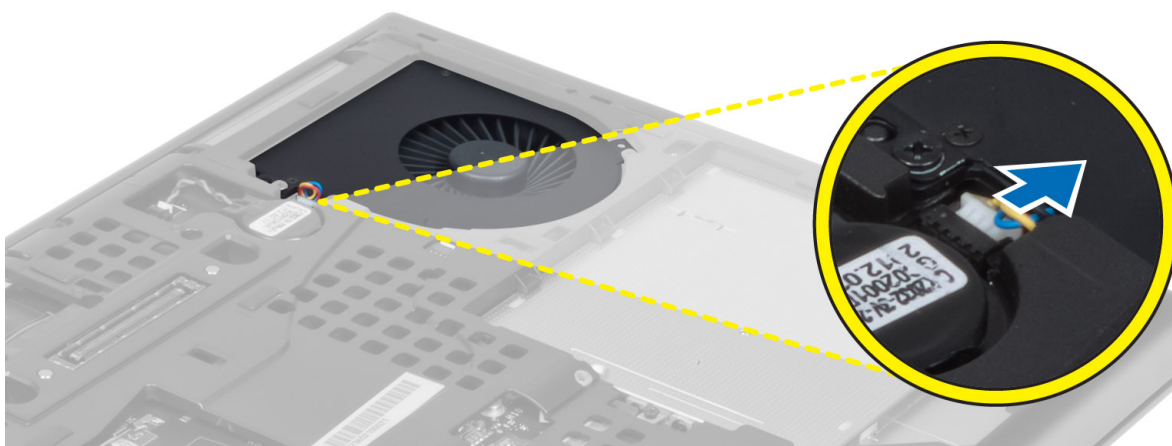
De processorventilator verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
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.

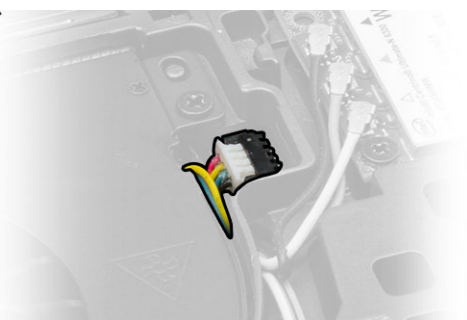


De processorventilator plaatsen

Stappen

1. Sluit de processorventilatorkabel aan.

OPMERKING: Zorg dat de kabel van de ventilator van de processor niet uit zijn vak steekt.

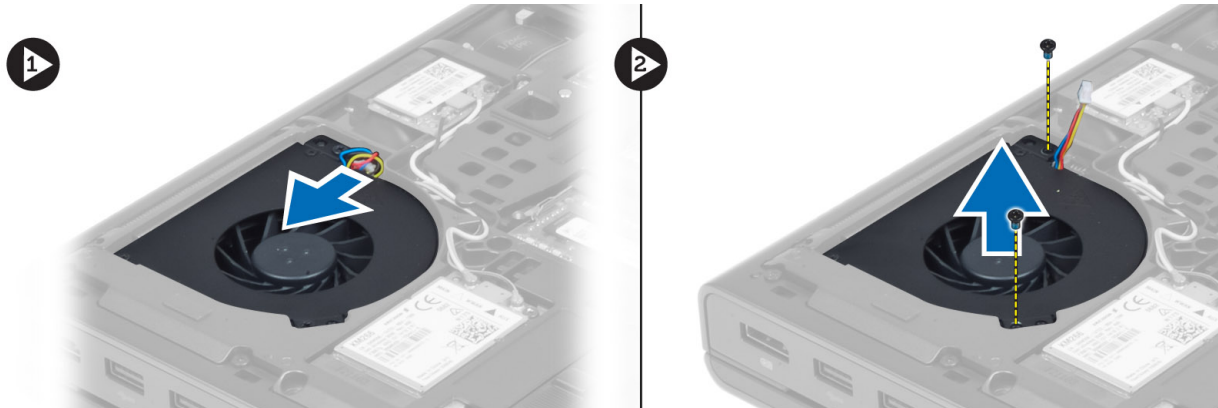


2. Plaats de processorventilator in de sleuf in de computer.
3. Draai de schroeven aan waarmee de processorventilator op de computer is bevestigd.
4. Plaats:
 - a. afdekplaat onderkant
 - b. batterij
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De ventilator van de videokaart verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
3. Voer de volgende stappen uit om de ventilator van de videokaart te verwijderen.
 - a. Koppel de kabel van de videokaartventilator los.
 - b. Verwijder de schroeven waarmee de ventilator van de videokaart op de computer is bevestigd.
 - c. Verwijder de ventilator van de videokaart uit de computer.



De ventilator van de videokaart plaatsen

Stappen

1. Sluit de kabel van de videokaartventilator aan.
 **OPMERKING:** Zorg dat de kabel van de ventilator van de videokaart niet uit het vak steekt.



2. Plaats de ventilator van de videokaart in de sleuf en draai de schroeven vast om de ventilator te bevestigen aan de computer.
3. Plaats:
 - a. afdekplaat onderkant
 - b. batterij
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De knoopcelbatterij verwijderen

Stappen

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

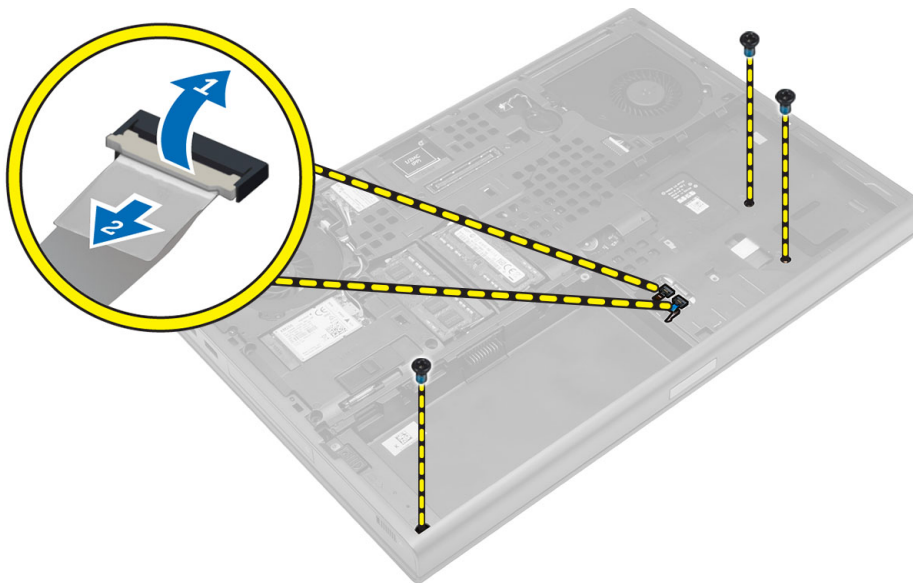
Stappen

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

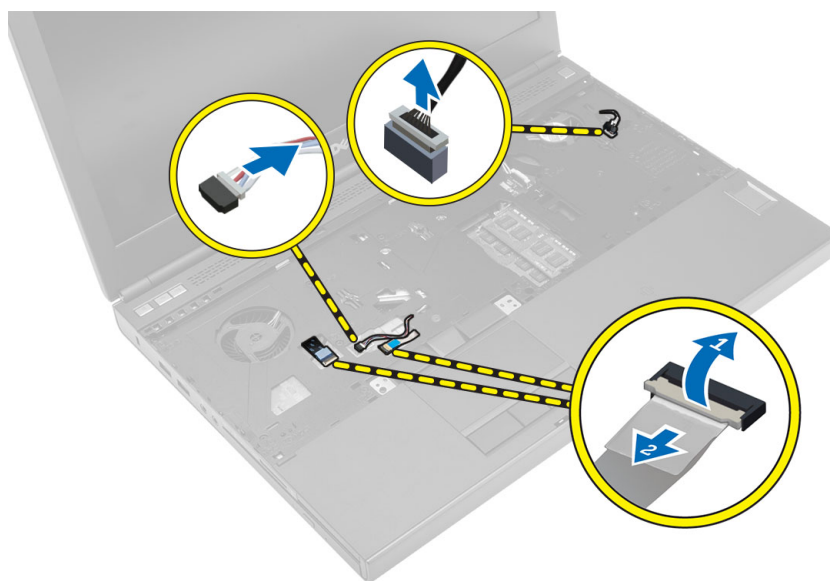
Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
 - c. rand van het toetsenbord
 - d. toetsenbord
 - e. optisch station
 - f. harde schijf
3. Koppel de kabel van de RFID en van de vingerafdruklezer los. Verwijder de schroeven waarmee de polssteun aan de computer is bevestigd.

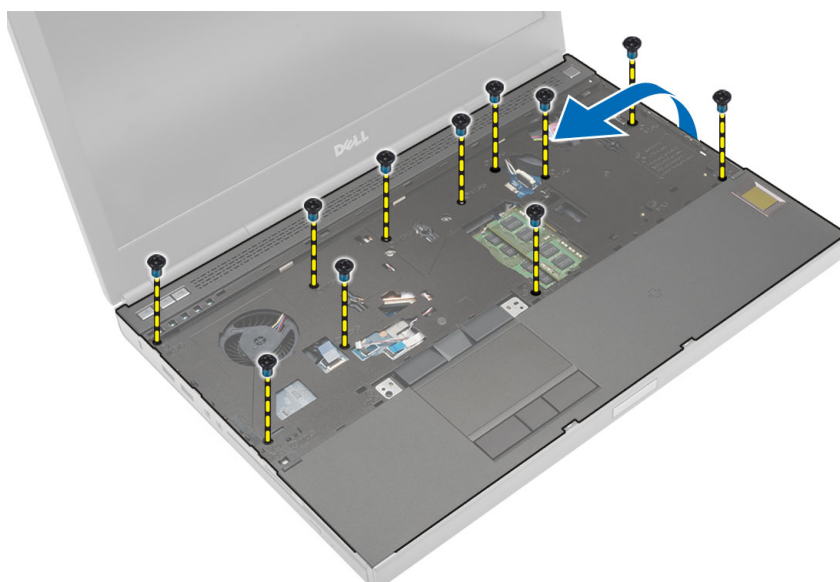


4. Draai de computer om en koppel de volgende kabels los van het moederbord:

- a. mediakaart
- b. luidspreker
- c. touchpad
- d. aan-uitknop



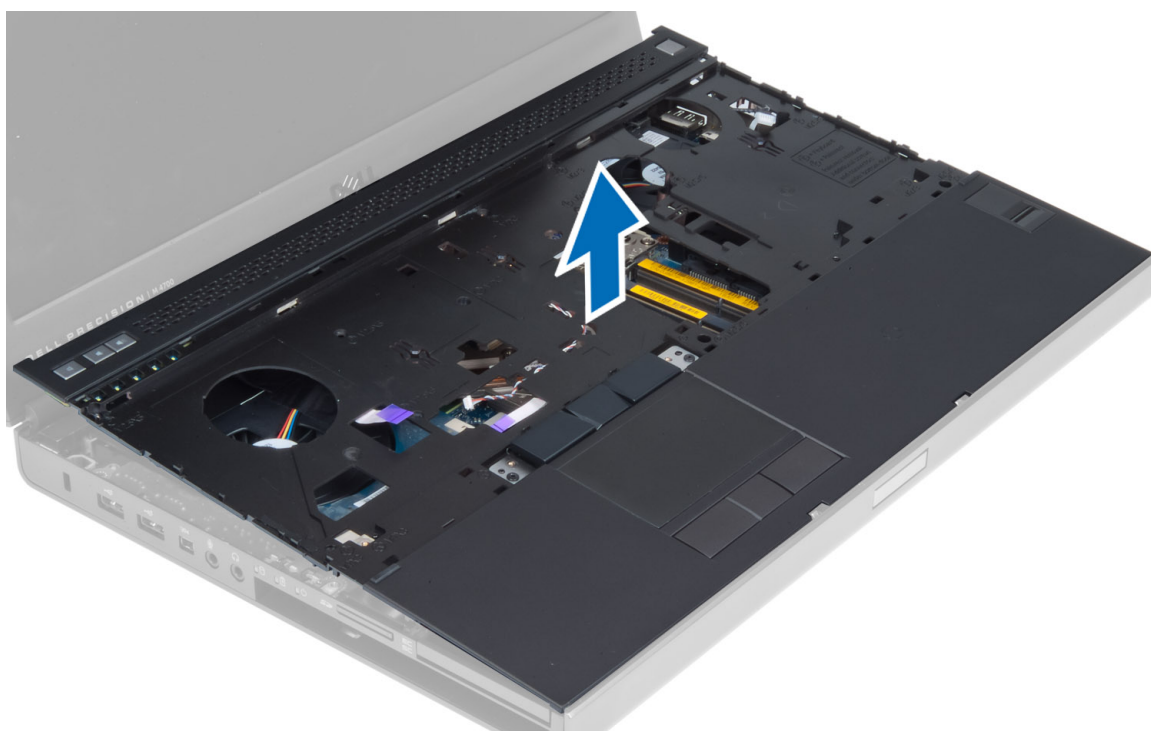
5. Verwijder de schroeven waarmee de polssteun aan de computer is bevestigd en draai de polssteun om vanaf de rand om hem van de computer te verwijderen.



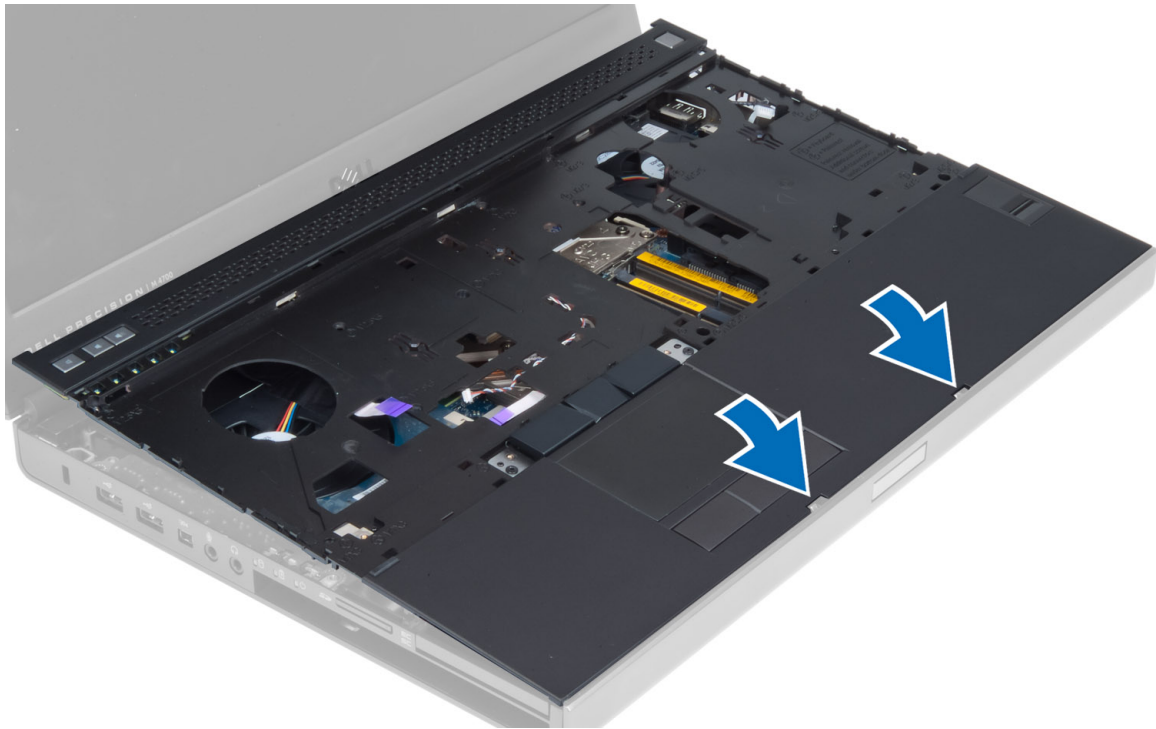
De polssteun plaatsen

Stappen

1. Schuif de polssteun vanaf de voorkant naar binnen 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.



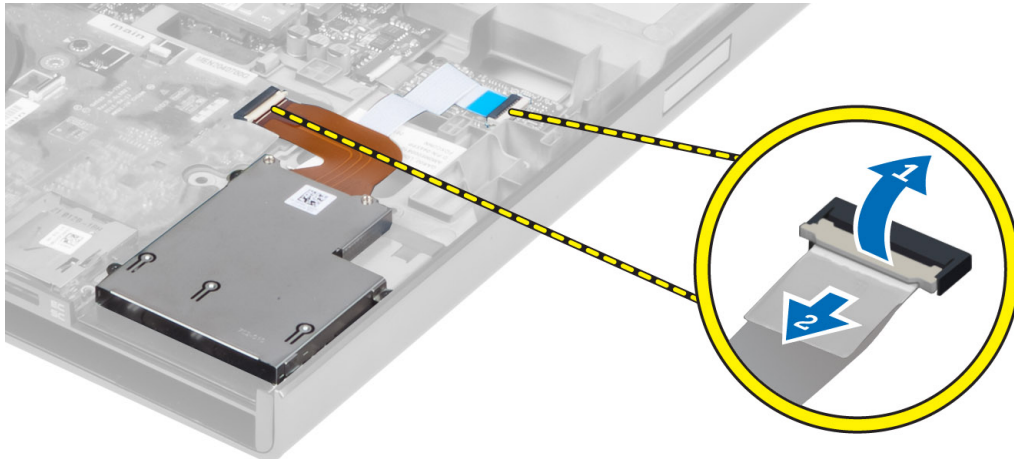
3. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - a. aan-uitknop
 - b. touchpad
 - c. luidspreker
 - d. mediakaart
 - e. vingerafdruk
 - f. RFID
4. Draai de schroeven vast waarmee de polssteun aan de voorkant van de systeemkast vastzit.
5. Draai de schroeven vast waarmee de polssteun aan de onderkant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

De ExpressCard-module verwijderen

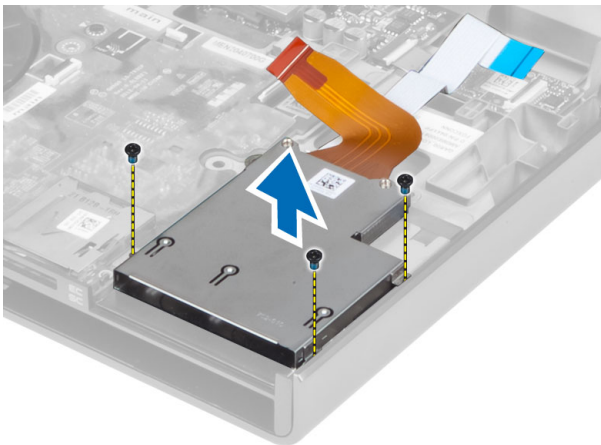
Stappen

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

3. Maak de:
 - a. ExpressCard-kabel los van het moederbord;
 - b. kabel van de UHS-kaart los van de UHS-kaart.



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



De ExpressCard-module installeren

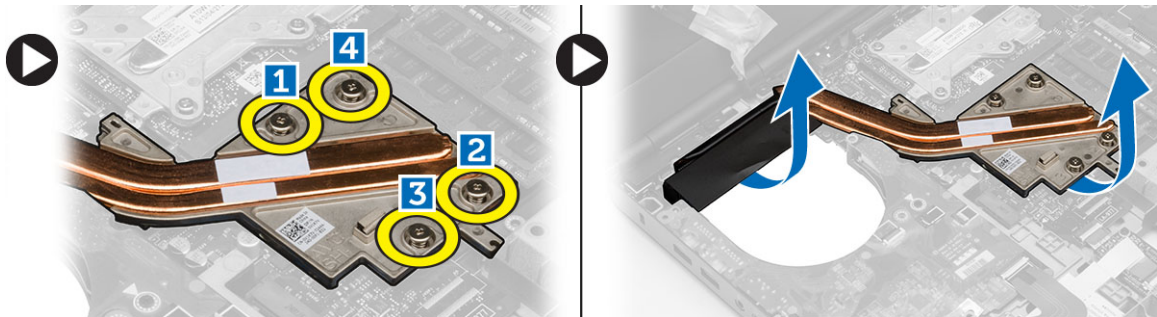
Stappen

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. kabel van de UHS-kaart op de UHS-kaart
4. Plaats:
 - a. polssteun
 - b. harde schijf
 - c. optisch station
 - d. toetsenbord
 - e. rand van het toetsenbord
 - f. afdekplaat onderkant
 - g. batterij
 - h. ExpressCard
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De warmteafleider van de processor verwijderen

Stappen

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. harde schijf
 - g. polssteun
 - h. processorventilator
 - i. warmteafleider
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Draai de geborgde schroeven los waarmee de warmteafleider van de processor aan de computer is bevestigd. [1, 2, 3, 4]
 - b. Til de warmteafleider van de processor omhoog en verwijder hem uit de computer.



De warmteafleider van de processor plaatsen

Stappen

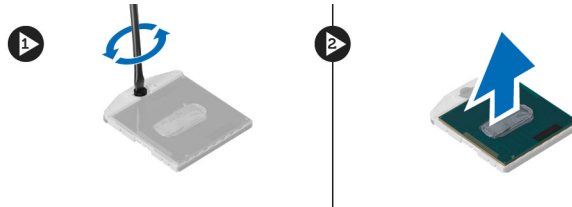
1. Plaats de warmteafleider terug in de sleuf. Draai de geborgde schroeven aan om de warmteafleider van de processor aan de computer te bevestigen.
2. Plaats:
 - a. warmteafleider
 - b. processorventilator
 - c. polssteun
 - d. harde schijf
 - e. optisch station
 - f. toetsenbord
 - g. rand van het toetsenbord
 - h. afdekplaat onderkant
 - i. batterij
3. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De processor verwijderen

Stappen

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

Stappen

1. Lijn de inkepingen op de processor en de socket uit en plaats de processor in de socket.
2. Draai de sluitnok van de processor rechtsom.
3. 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*.

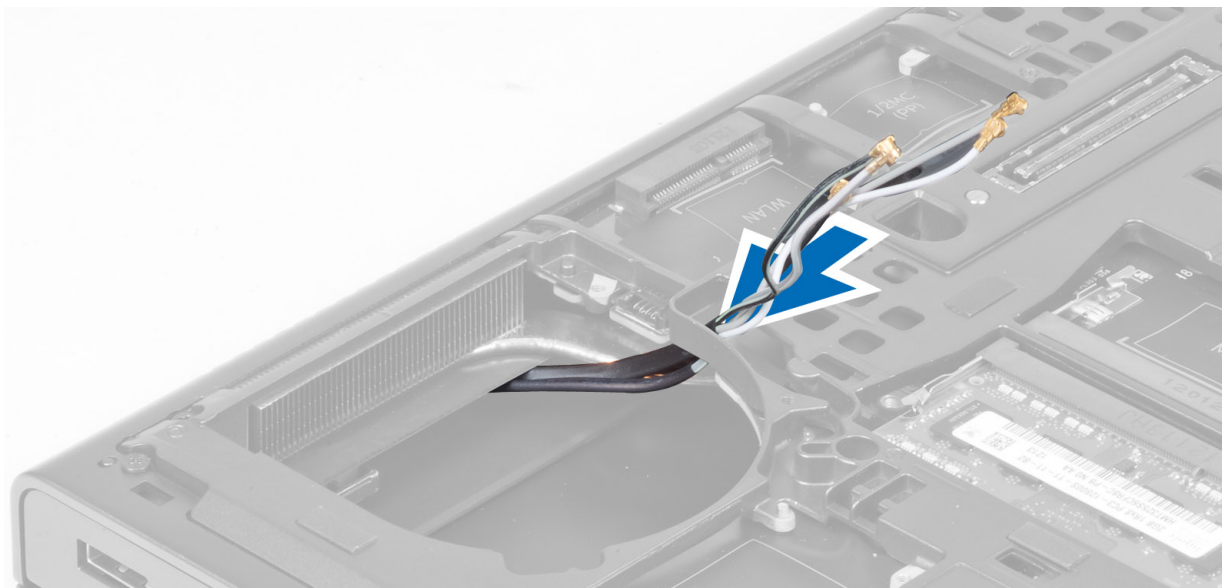
De warmteafleider van de videokaart verwijderen

Stappen

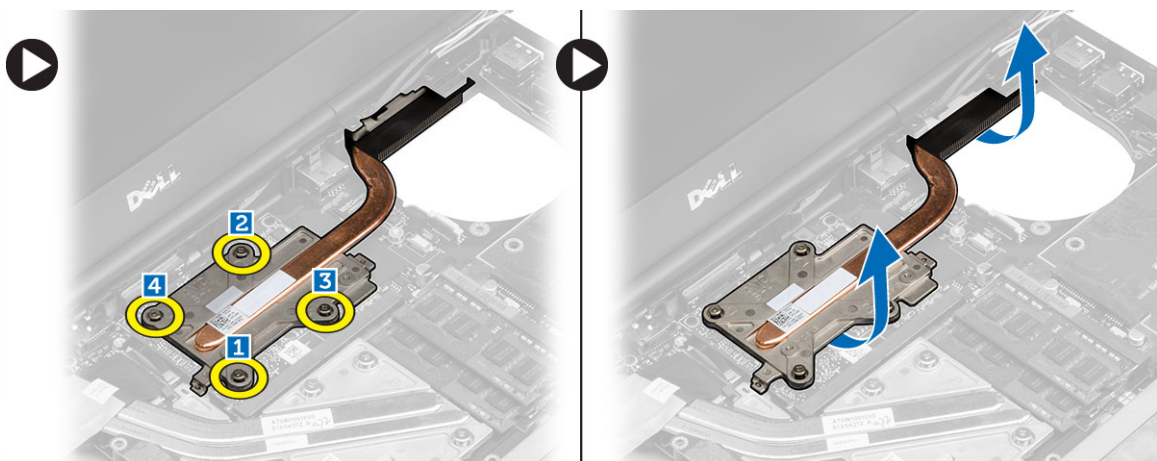
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
 - c. rand van het toetsenbord
 - d. toetsenbord
 - e. optisch station
 - f. harde schijf
 - g. polssteun
 - h. warmteafleiderventilator
 - i. warmteafleider
3. Koppel alle antennekabels los die zijn aangesloten op geïnstalleerde draadloze kaarten en verwijder ze uit de kabelgeleiders.



4. Verwijder de antennekabels uit de geleiders.



5. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
- Draai de geborgde schroeven los waarmee de warmteafleider van de videokaart aan de computer zijn bevestigd. [1, 2, 3, 4]
 - Til de warmteafleider van de videokaart omhoog en verwijder hem uit de computer.



De warmteafleider van de videokaart plaatsen

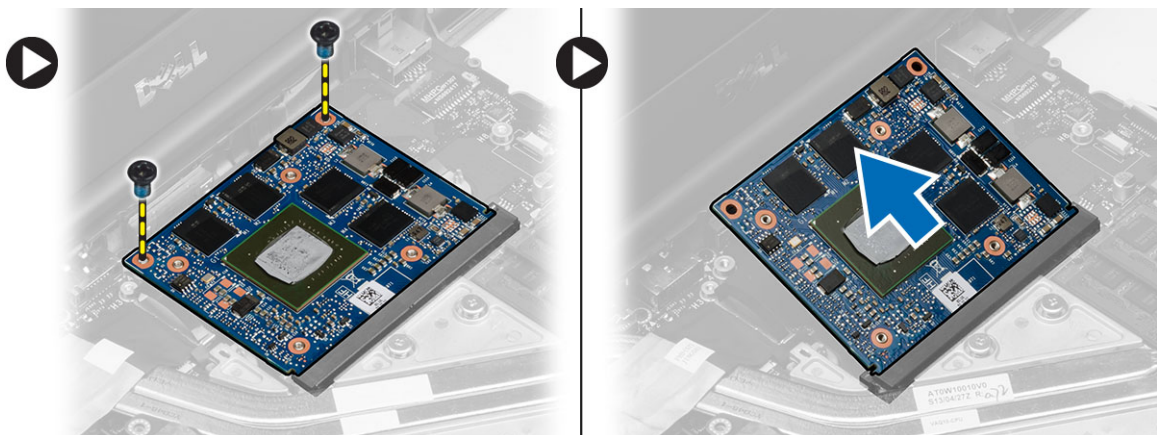
Stappen

1. Plaats de warmteafleider van de videokaart terug in de daarvoor bestemde sleuf.
2. Draai de geborgde schroeven vast om de warmteafleider van de videokaart aan de computer te bevestigen.
3. Plaats de antennekabels in de geleiders en sluit ze aan.
4. Plaats:
 - a. warmteafleider
 - b. warmteafleiderventilator
 - c. polssteun
 - d. harde schijf
 - e. optisch station
 - f. toetsenbord
 - g. rand van het toetsenbord
 - h. afdekplaat onderkant
 - i. batterij
5. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De videokaart verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
 - c. rand van het toetsenbord
 - d. toetsenbord
 - e. optisch station
 - f. harde schijf
 - g. polssteun
 - h. ventilator van videokaart
 - i. warmteafleider van videokaart
3. Voer de volgende stappen uit zoals wordt getoond in de afbeelding:
 - a. Verwijder de schroeven waarmee de videokaart aan de computer is bevestigd.
 - b. Verwijder de videokaart uit de computer.



De videokaart plaatsen

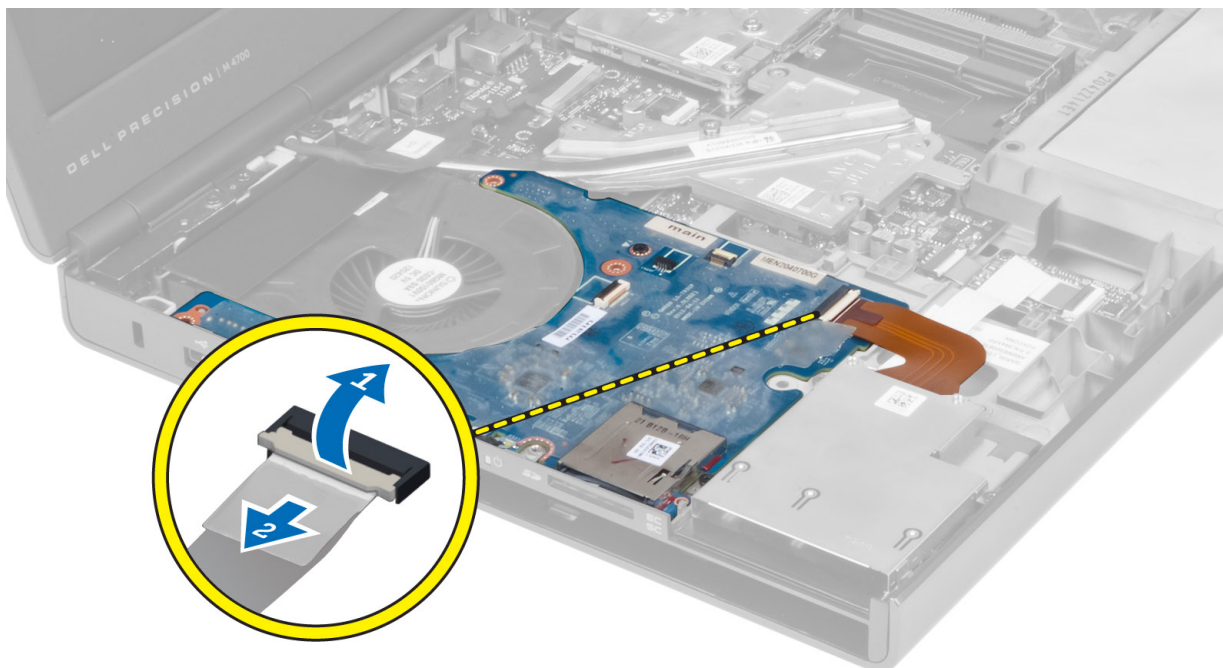
Stappen

1. Schuif de videokaart in de oorspronkelijke positie in de computer.
2. Druk de videokaart naar beneden en draai de schroeven vast waarmee de videokaart aan de computer wordt bevestigd.
3. Plaats:
 - a. warmteafleider van videokaart
 - b. ventilator van videokaart
 - c. polssteun
 - d. harde schijf
 - e. optisch station
 - f. toetsenbord
 - g. rand van het toetsenbord
 - h. onderklep
 - i. batterij
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

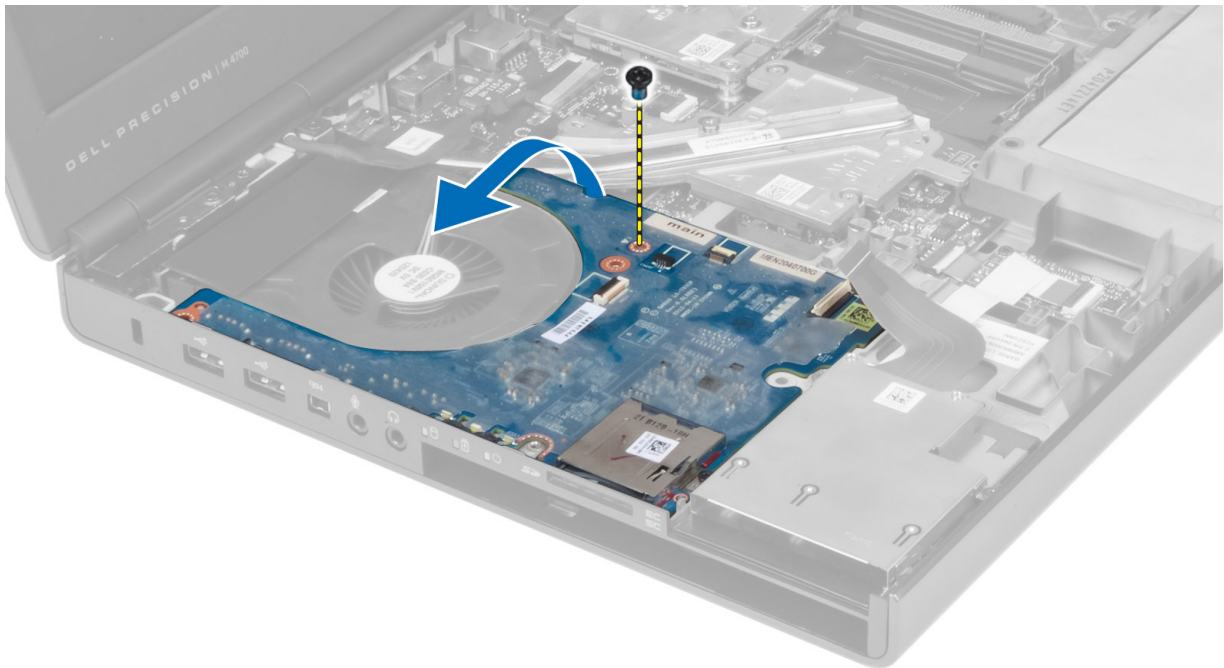
De I/O-kaart (Input/Output) verwijderen

Stappen

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

Stappen

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*.

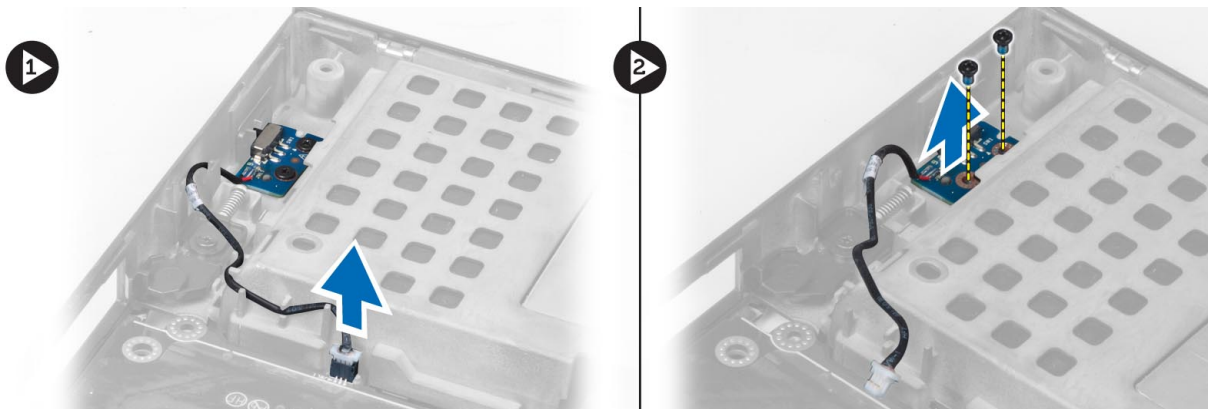
De kaart van de schakelkaart verwijderen

Stappen

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

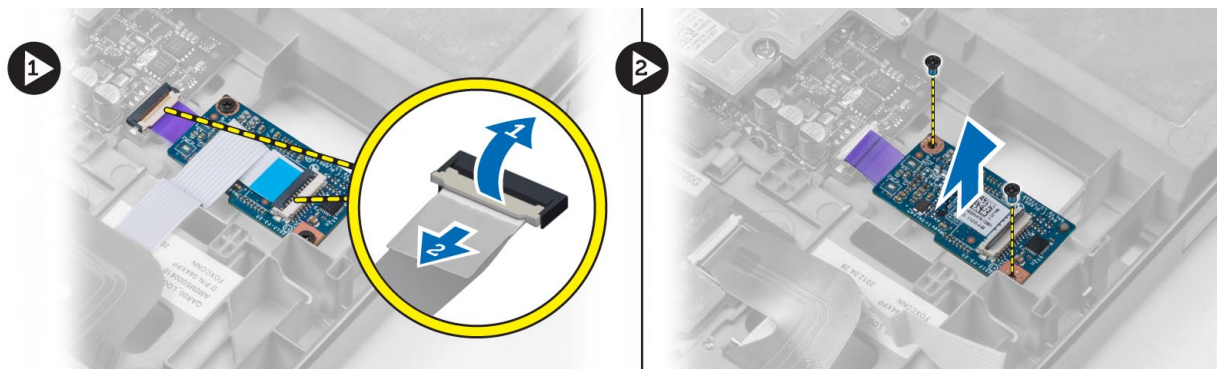
Stappen

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

Stappen

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 UHS-kaart installeren

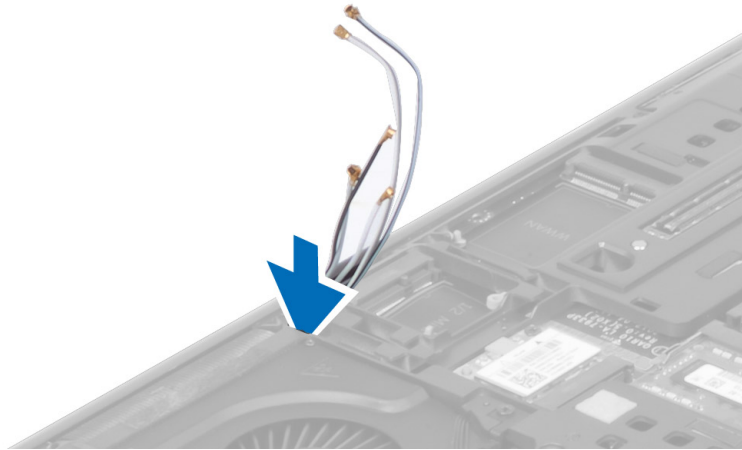
Stappen

1. Lijn de UHS-kaart uit met de oorspronkelijke positie op de computer.
2. Draai de schroeven vast om de UHS-kaart te bevestigen aan de computer.
3. Sluit de smartcard en de UHS-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*.

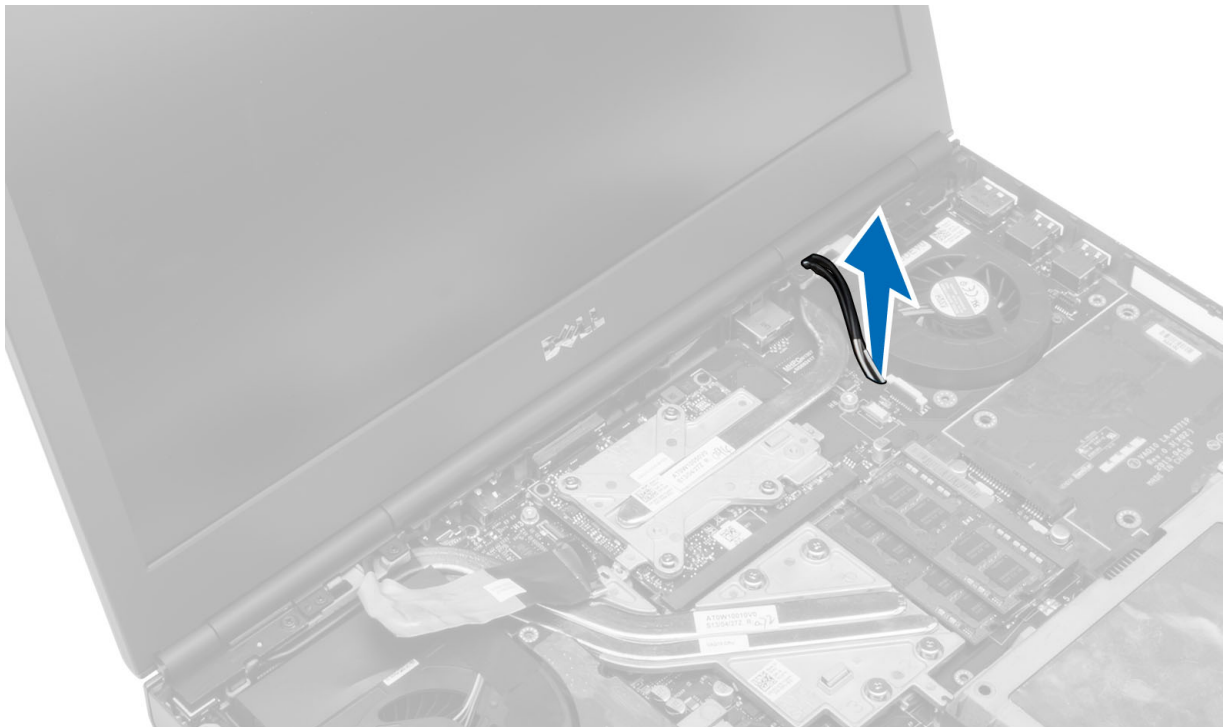
Het beeldscherm verwijderen

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. afdekplaat onderkant
 - 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.



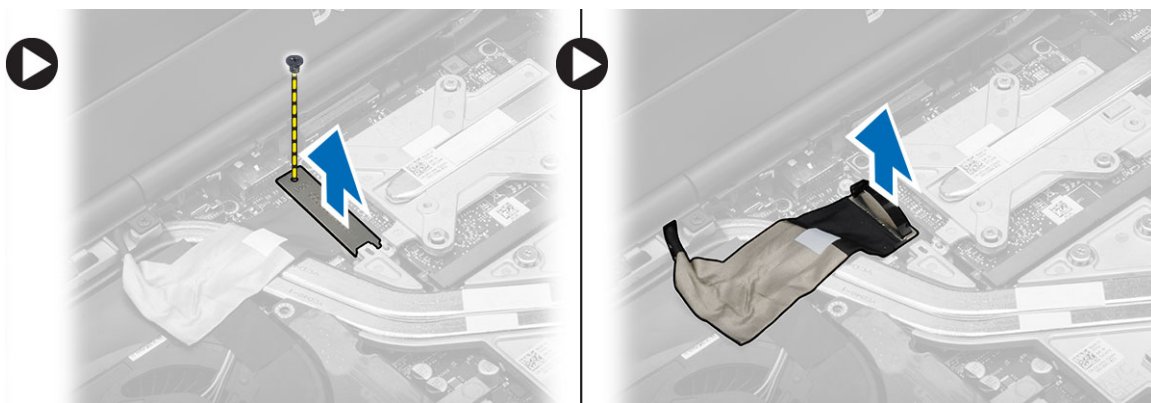
4. Draai de computer om en trek de antennekabels door de geleideopening.



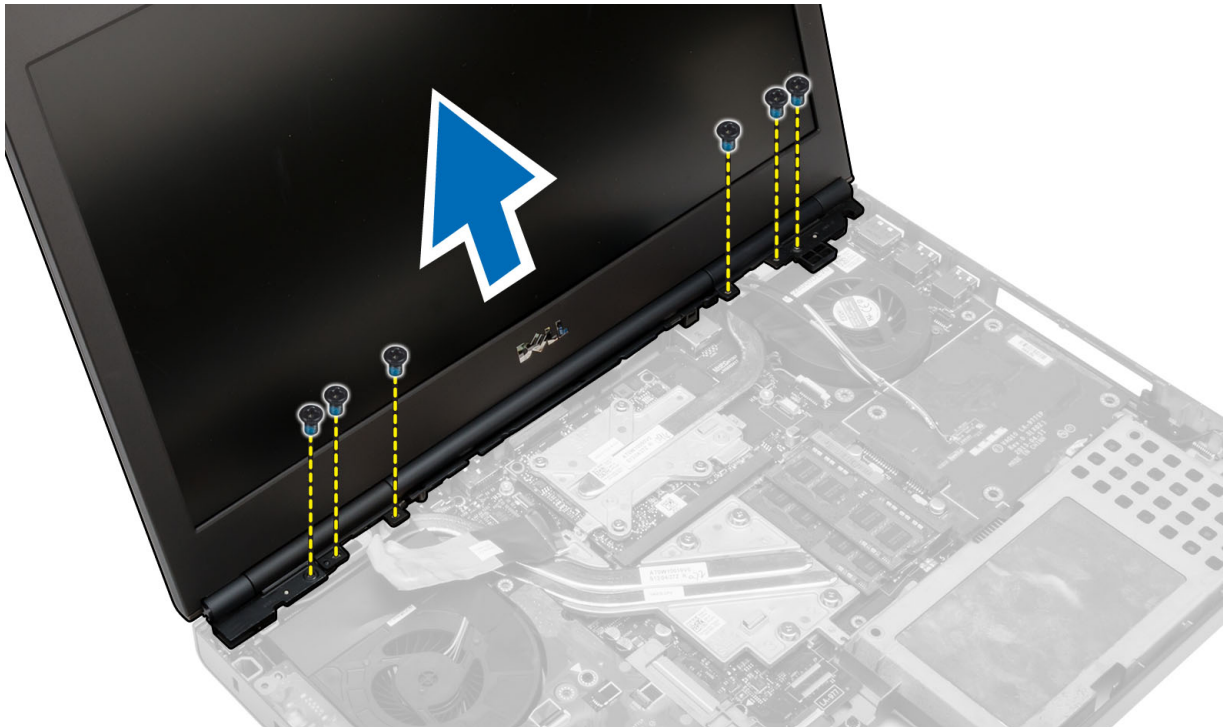
5. Draai de computer om en verwijder de schroeven aan de onderzijde en de achterzijde van de computer.



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



7. Verwijder de schroeven waarmee het beeldscherm in de computer is vastgezet. Til het beeldscherm omhoog om hem uit de computer te verwijderen.



Het beeldscherm plaatsen

Stappen

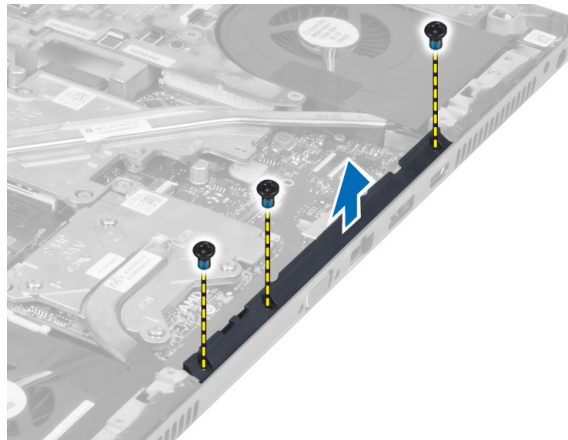
1. Draai de schroeven vast om het beeldscherm te bevestigen.
2. Sluit de camera- en de LVDS-kabels aan op de connectoren op het moederbord.
3. Plaats de LVDS-kabelbracket in de computer en draai de schroeven vast om de bracket beugel in de computer vast te zetten.
4. Voer de kabels van de draadloze antenne door de geleideopening in het chassis.
5. Draai de schroeven aan de onderkant en de achterkant van de computer aan.
6. Leid de antennekabels door de kabelgeleiders en sluit ze aan op de bijbehorende connectors.
7. Plaats:
 - a. polssteun
 - b. harde schijf
 - c. optisch station
 - d. toetsenbord
 - e. rand van het toetsenbord
 - f. afdekplaat onderkant
 - g. batterij
8. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De scharnierkap verwijderen

Stappen

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

Stappen

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

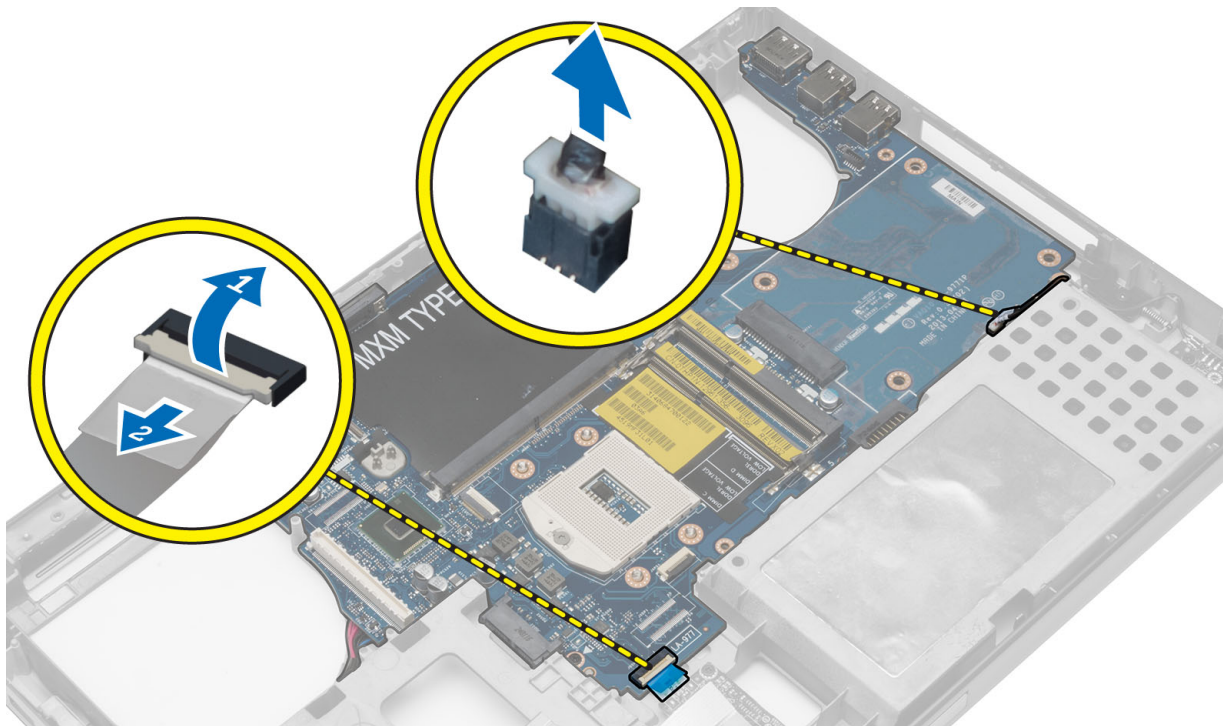
Stappen

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. afdekplaat onderkant
 - e. rand van het toetsenbord
 - f. toetsenbord
 - g. optisch station
 - h. harde schijf
 - i. primair geheugen
 - j. secundair geheugen
 - k. processorventilator

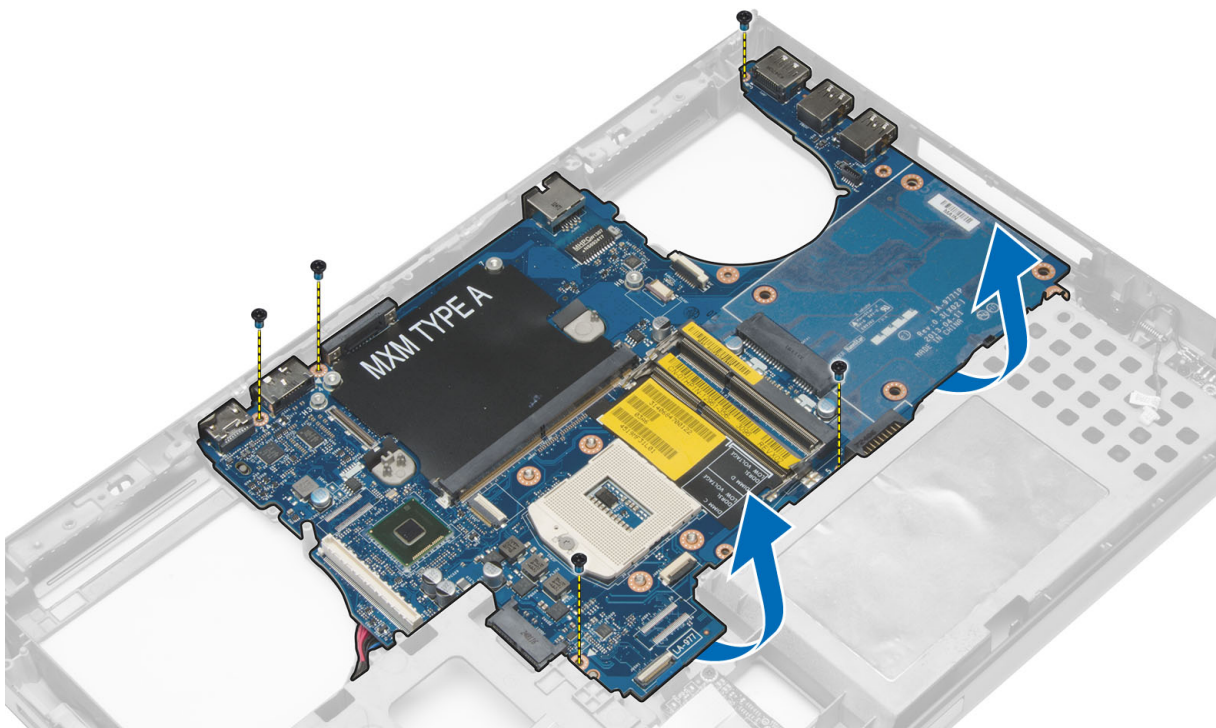
- l. ventilator van videokaart
 - m. polssteun
 - n. warmteafleider
 - o. processor
 - p. warmteafleider van videokaart
 - q. videokaart
 - r. I/O-kaart
 - s. beeldscherm
3. Koppel de kabel van knoopcelbatterij los.



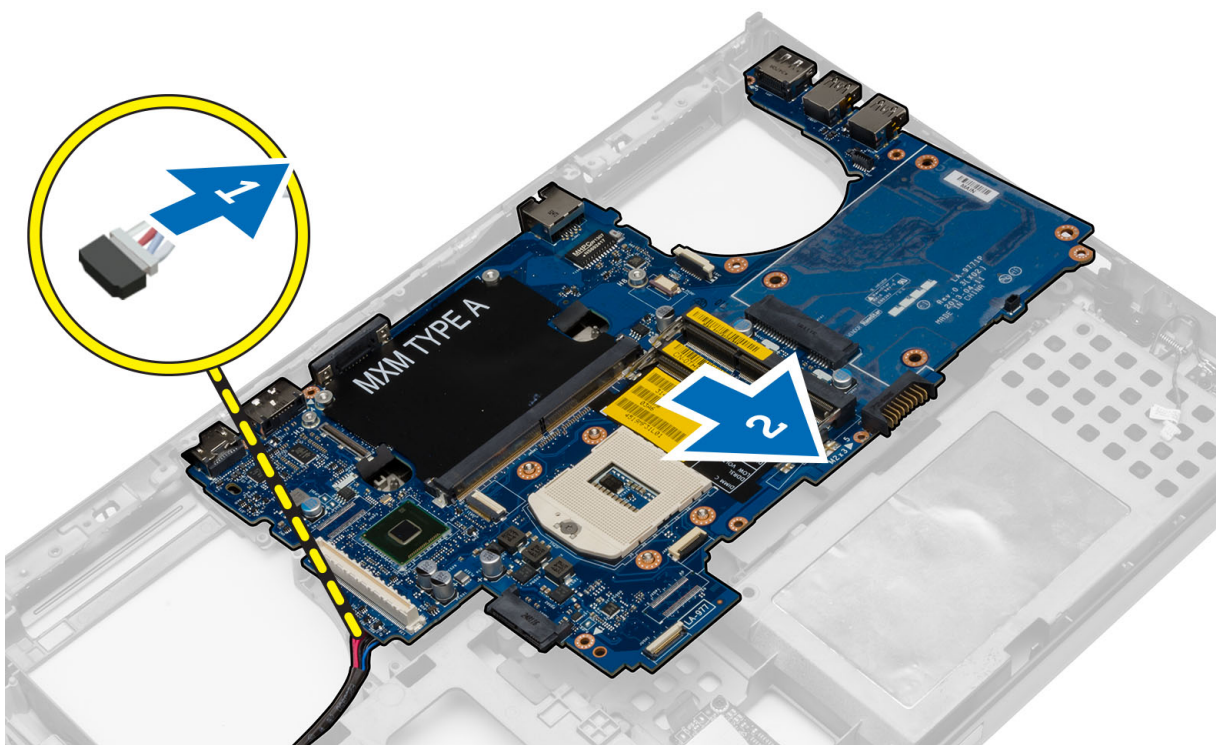
4. Koppel de kabel van de USH-connector en de kabel van de wifischakelaar los.



5. Verwijder alle minikaarten (indien aanwezig).
6. Verwijder de schroeven waarmee het moederbord vastzit en til de bovenkant van het moederbord op tot een hoek van 20 graden.



7. Koppel de voedingsconnectorkabel los en verwijder het moederbord.



Het moederbord plaatsen

Stappen

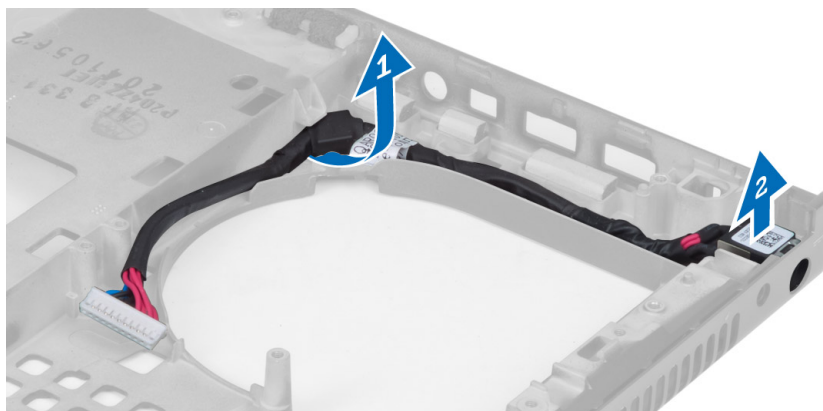
1. Sluit de stroomconnectorkabel aan op het moederbord.
2. Plaats het moederbord in het daarvoor bestemde compartiment.
3. Draai de schroeven vast om het moederbord te bevestigen aan de computer.

4. Sluit de volgende kabels aan:
 - a. USH-connector
 - b. kabel voor de wifischakelaar
 - c. connectors van kaart voor draadloze verbindingen
 - d. knoopbatterij
5. Installeer de kaarten voor draadloze verbindingen (indien aanwezig).
6. Plaats:
 - 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. afdekplaat onderkant
 - q. batterij
 - r. ExpressCard
 - s. SD-kaart
7. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht*.

De voedingsconnectorpoort verwijderen

Stappen

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

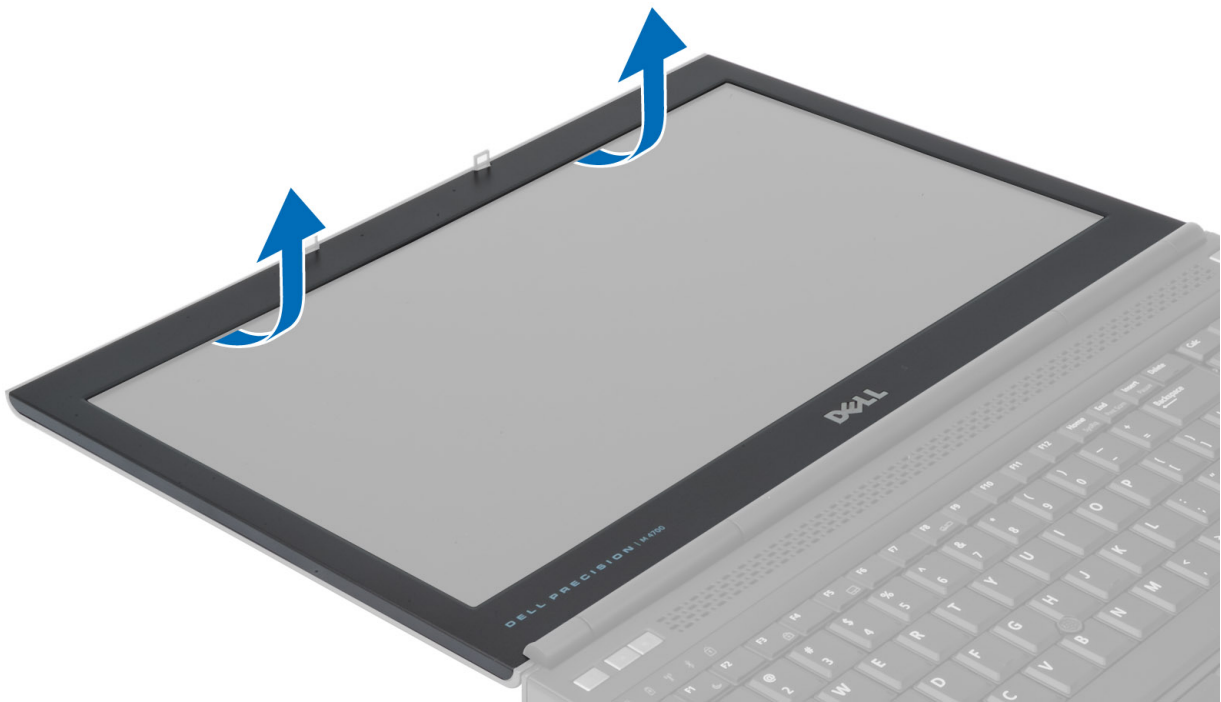
Stappen

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*.

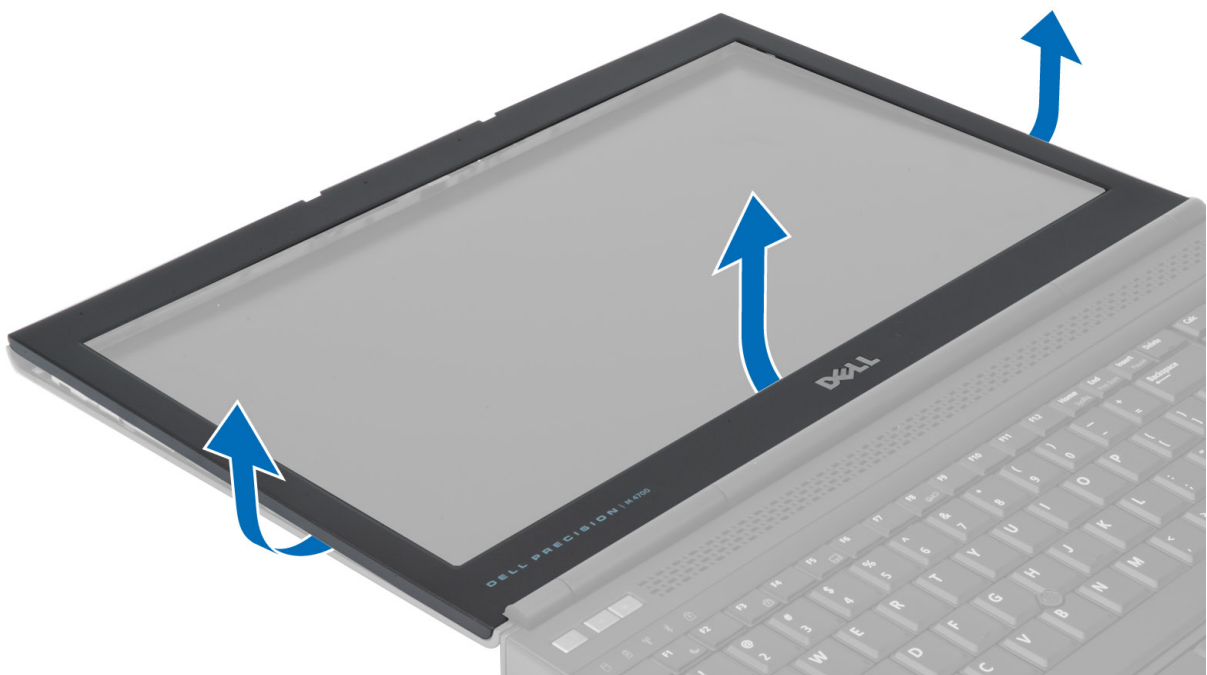
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

Stappen

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

Stappen

1. Schuif het montagekader van het beeldscherm vanaf de onderzijde naar binnen en druk op het montagekader van het beeldscherm.

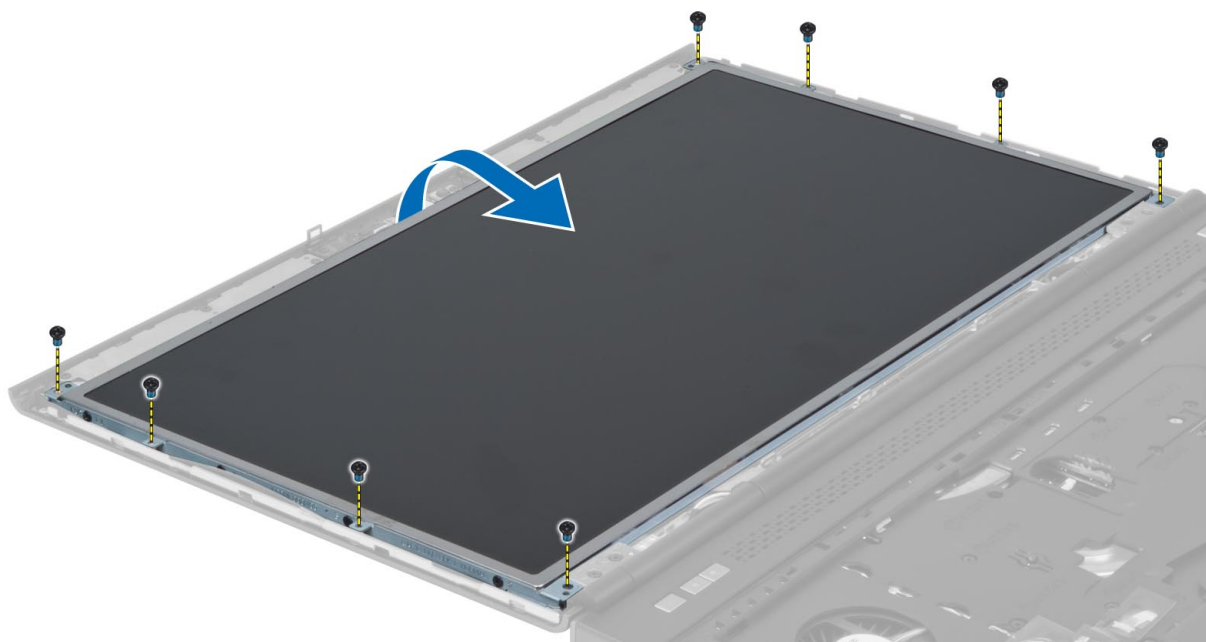


2. Druk rondom op het hele montagekader van het beeldscherm totdat het vastklikt op het beeldscherm.
3. Plaats de batterij.
4. Volg de procedures in *nadat u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer heeft verricht..*

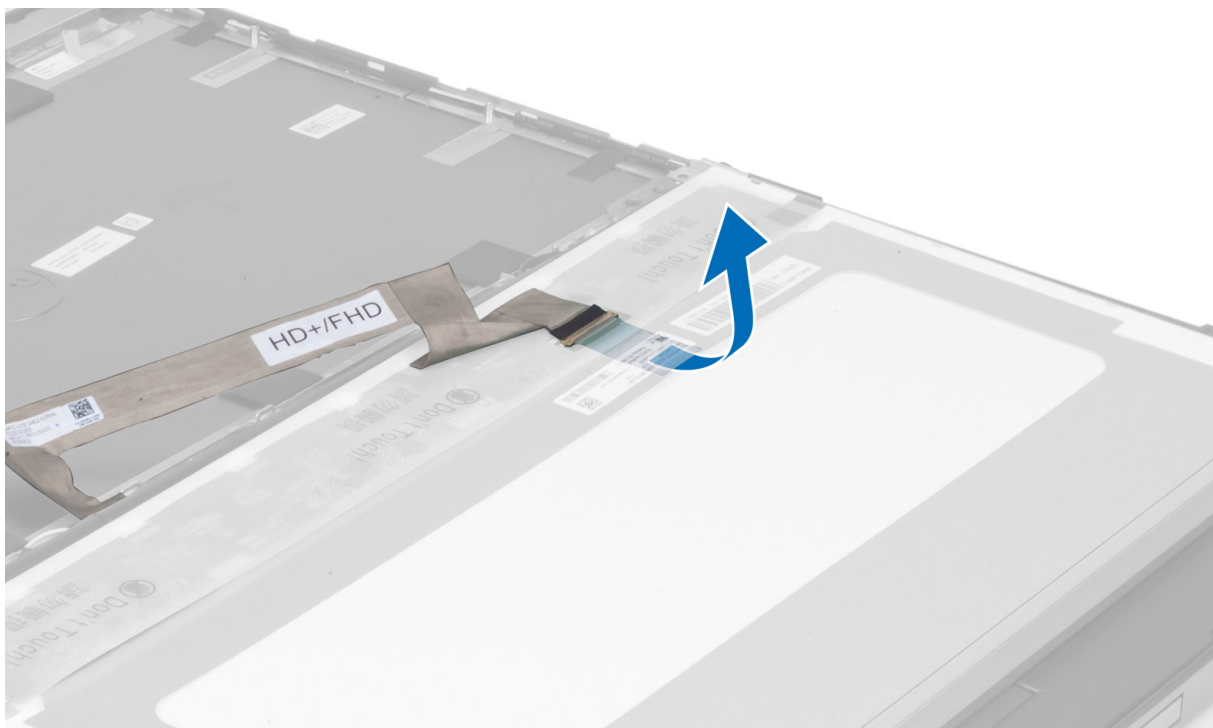
Het beeldschermpaneel verwijderen

Stappen

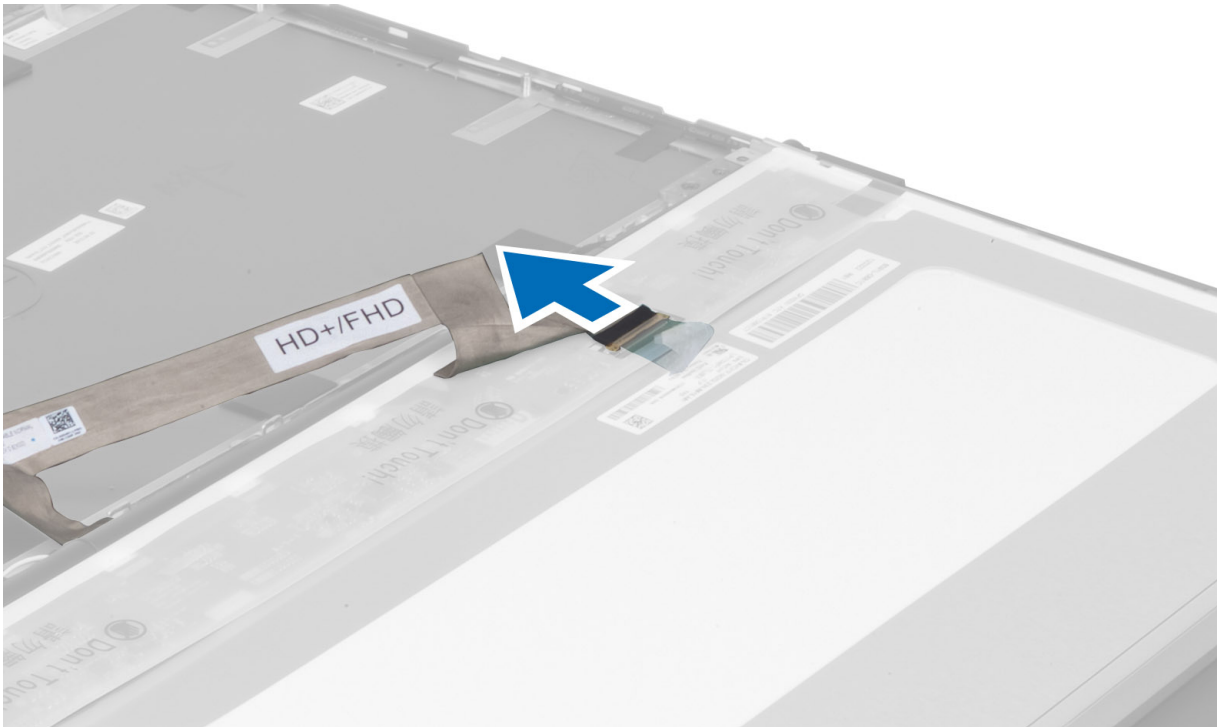
1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht.*
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. montagekader van het beeldscherm
3. Verwijder de schroef waarmee het beeldschermpaneel is bevestigd aan het beeldscherm. Draai het beeldschermpaneel om.



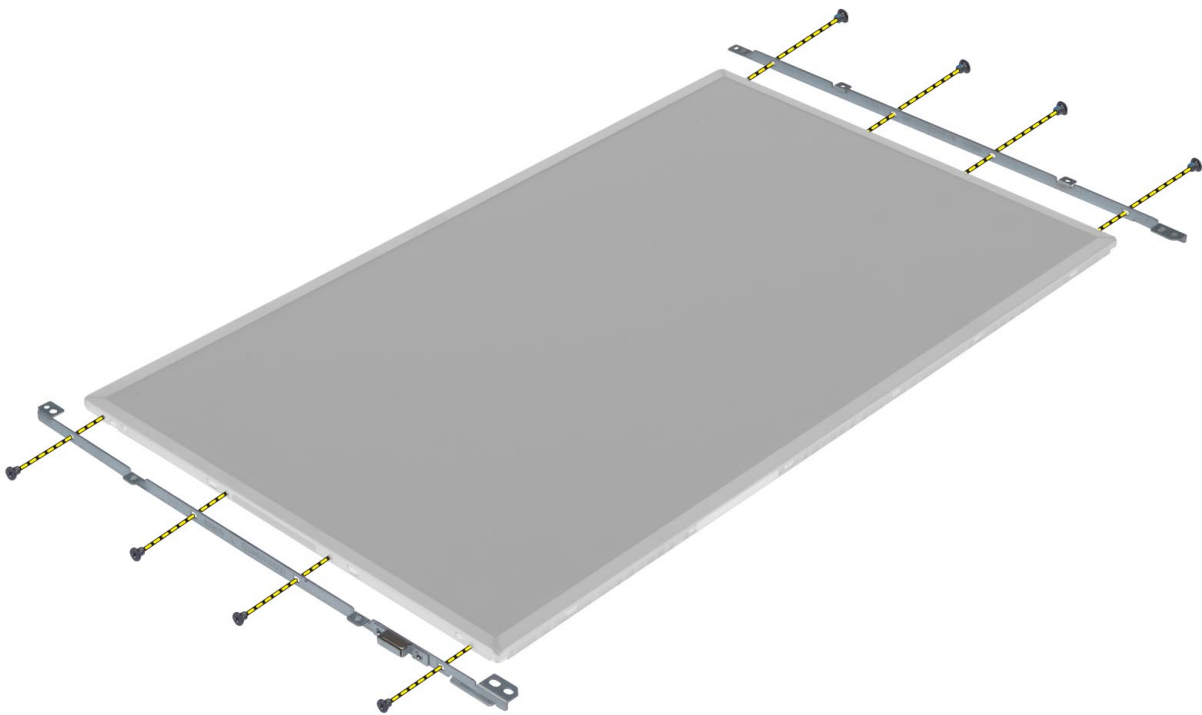
4. Pel de tape weg waarmee de LVDS-kabel is bevestigd aan het beeldschermpaneel.



5. Koppel de LVDS-kabel los.



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



Het beeldschermpaneel installeren

Stappen

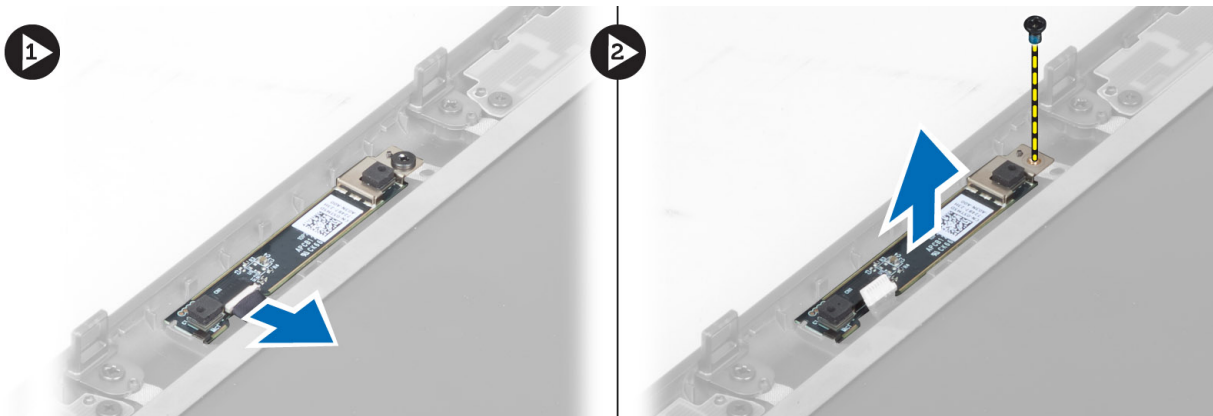
1. Lijn de beeldschermbrackets uit met het beeldschermpaneel.
2. Draai de schroeven vast waarmee de beeldschermbeugels zijn bevestigd aan het beeldschermpaneel.
3. Sluit de LVDS-kabel aan en bevestig de tape.

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

Stappen

1. Volg de procedures in *voordat u werkzaamheden in de computer verricht*.
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. batterij
 - b. montagekader van het beeldscherm
3. Voer de volgende stappen uit om de camera te verwijderen:
 - a. Koppel de camerakabel los.
 - b. Verwijder de schroef waarmee de cameramodule aan de computer is bevestigd.
 - c. Verwijder de cameramodule uit de computer.



De camera plaatsen

Stappen

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

Systeeminstallatie

Met systeeminstallatie kunt u uw hardware beheren en BIOS-niveau-opties opgeven. Vanuit de systeeminstallatie kunt u:

- De NVRAM-instellingen wijzigen na het toevoegen of verwijderen van hardware;
- De configuratie van de systeemhardware bekijken;
- Geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen;
- Grenswaarden voor prestatie- en energiebeheer instellen;
- De computerbeveiliging beheren.

Opstartvolgorde

Via Opstartvolgorde kunt u de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optisch station of harde schijf). U kunt het volgende doen tijdens de Power-on Self-Test (POST), zodra het Dell logo verschijnt:

- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;
- Het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

 **OPMERKING:** XXXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

 **OPMERKING:** Na het selecteren van **Diagnostics** (Diagnostiek) wordt het scherm **SupportAssist** weergegeven.

In het scherm voor de opstartvolgorde wordt ook de optie weergegeven voor het openen van het scherm systeeminstallatie.

Navigatietoetsen

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

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 link in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

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 1. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Information	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. • System Information • Memory Information (Geheugengegevens) • Processor Information (Processorgegevens) • Device Information (Apparaatgegevens)
Battery Information	Geeft de oplaadstatus van de batterij aan.
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden. Alle onderstaande opties zijn standaard geselecteerd: • UEFI: WDC WD7500BPKT-75PK4TO (standaardinstelling) U kunt ook de optie Boot List (Opstartlijst) kiezen. De opties zijn: • Legacy • UEFI (standaardinstelling)
Advanced Boot Options	Met de optie Enable Legacy Option ROMs (Legacy-optie ROM inschakelen) worden de legacy-optie ROM's geladen in de UEFI-opstartmodus. Deze optie is standaard uitgeschakeld. OPMERKING: Zonder deze optie worden allen UEFI-optie ROM's geladen. Deze optie is verplicht voor Legacy-opstartmodus. Deze Legacy-opstartmodus is niet toegestaan wanneer u de optie Secure Boot (Veilig opstarten) inschakelt. • Field Enable Legacy Option ROMs (Veld Legacy-optie ROM's inschakelen)
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.

Tabel 2. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn: • Enable UEFI Network Stack (UEFI-netwerkstack inschakelen) • Disabled (Uitgeschakeld) • Enabled (Ingeschakeld) • Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) (Standaardinstelling)
Parallel Port	Hiermee kunt u de parallelle poort op het dockingstation instellen en configureren. U kunt de parallelle poort als volgt instellen: • Disabled (Uitgeschakeld) • AT (Standaardinstelling) • PS2 • ECP
Serial Port	Hier worden de instellingen van de seriële poort opgegeven en gedefinieerd. U kunt de seriële poort als volgt instellen: • Disabled (Uitgeschakeld) • COM1 (Standaardinstelling) • COM2 • COM3 • COM4 OPMERKING: Het besturingssysteem kan bronnen toewijzen, zelfs als de instelling is uitgeschakeld.
SATA Operation	Hiermee kunt u de interne SATA-vaste-schijfcontroller configureren. De opties zijn:

Tabel 2. Systeemconfiguratie (vervolg)

Optie	Beschrijving
	- Disabled (Uitgeschakeld) - ATA - AHCI RAID On (RAID ingeschakeld) (Standaardinstelling)  OPMERKING: SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen.
Drives	Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. De opties zijn: SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 SATA-4 SATA-5 - Zero Power ODD Standaardinstelling: de gemarkeerde apparaten zijn ingeschakeld.
SMART Reporting	Dit veld bepaalt of vaste-schijffouten voor geïntegreerde stations tijdens het opstarten van het systeem worden gemeld. Deze technologie is deel van de SMART(Self Monitoring Analysis and Reporting Technology)-specificatie. Deze optie is standaard uitgeschakeld. Enable SMART Reporting (Smart-rapportage inschakelen)
USB Configuration	Hiermee kunt u de USB-configuratie definiëren. De opties zijn: Enable Boot Support (Opstartondersteuning inschakelen) Enable USB 3.0 Controller (USB 3.0-controller inschakelen) Enable External USB Port (Externe USB-poort inschakelen) Standaardinstelling: alle opties zijn ingeschakeld.
USB PowerShare	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. Enable USB PowerShare (USB PowerShare inschakelen)
Audio	Met dit veld kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. Enable Audio (Audio inschakelen) (standaardinstelling)
Keyboard Illumination	In dit veld kunt u de werkstand van de functie voor toetsenbordverlichting kiezen. Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) - Level is 25% (Niveau is 25%) - Level is 50% (Niveau is 50%) - Level is 75% (Niveau is 75%) - Level is 100% (Niveau is 100%)
Unobtrusive Mode	Wanneer deze optie is ingeschakeld kunt u door op Fn+B te drukken alle lampjes en geluiden van het systeem uitschakelen. Druk op Fn+B om de normale bewerking in te schakelen. De optie is standaard uitgeschakeld. Onopvallende stand inschakelen
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u de verschillende geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen. De opties zijn: 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) Enable Media Card (Mediakaart inschakelen) - Disable Media Card (Mediakaart uitschakelen)

Tabel 2. Systeemconfiguratie (vervolg)

Optie	Beschrijving
	Standaardinstelling: de gemarkeerde apparaten zijn ingeschakeld.

Tabel 3. Video

Optie	Beschrijving
LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen wanneer de omgevingssensor is uitgeschakeld.
Switchable Graphics (Schakelbare grafische weergave)	Met deze optie kunt u schakelbare grafische technologieën zoals NVIDIA Optimus en AMD Power Express in- of uitschakelen.  OPMERKING: Deze optie mag uitsluitend worden ingeschakeld voor Windows 7/8 32/64-bit of Ubuntu OS. Deze functie is niet van toepassing voor andere besturingssystemen. - Schakelbare grafische weergave inschakelen Enable dock Display Port through Integrated Graphics (Display Port docken via Integrated Graphics) (standaardinstelling)

Tabel 4. Security (Beveiliging)

Optie	Beschrijving
Admin Password	Hiermee kunt u het administratorwachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.  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. Standaardinstelling: niet ingeschakeld
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.  OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief. Standaardinstelling: niet ingeschakeld
Internal HDD-0 Password	Hiermee kunt u het administratorwachtwoord instellen, wijzigen of wissen. Standaardinstelling: niet ingeschakeld
Strong Password	Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen. Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.
Password Configuration	Hier kunt u de lengte van uw wachtwoord instellen. Min = 4 , max = 32
Password Bypass	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: Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) - Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)
Password Change	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. Standaardinstelling: Allow Non-Admin Password Changes (Niet-admin wijzigingen in wachtwoord toestaan) is niet geselecteerd
Non-Admin Setup Changes	Hiermee bepaalt u of wijzigingen in de installatieopties zijn toegestaan wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 4. Security (Beveiliging) (vervolg)

Optie	Beschrijving
	Allows Wireless Switch Changes (Wijzigingen schakelaar voor draadloos netwerk toestaan)
TPM Security	Met deze optie kunt u bepalen of de Trusted Platform Module (TPM) in het systeem is ingeschakeld en zichtbaar is voor het besturingssysteem. Wanneer deze optie is uitgeschakeld, wordt de TPM tijdens de POST niet ingeschakeld door het BIOS. De TPM werkt niet en is niet zichtbaar voor het besturingssysteem. Wanneer deze optie wel is ingeschakeld, dan wordt de TPM tijdens de POST door het BIOS ingeschakeld, zodat deze kan worden gebruikt door het besturingssysteem. i OPMERKING: Wanneer deze optie wordt uitgeschakeld, worden er geen instellingen gewijzigd die u hebt ingesteld voor de TPM, noch worden er informatie of toetsen die u daar hebt opgeslagen, gewist of gewijzigd. De TPM wordt alleen uitgeschakeld, zodat deze niet kan worden gebruikt. Wanneer u deze optie weer inschakelt, werkt de TPM precies zoals voordat deze werd uitgeschakeld. i OPMERKING: Wijzigingen van deze optie worden onmiddellijk actief. TPM Security
Computrace	Hiermee kunt u de optionele software Computrace in- en uitschakelen. De opties zijn: Deactivate (Deactiveren) (Standaardinstelling) - Disable (Uitschakelen) - Activate (Activeren) i OPMERKING: Met de opties Activate en Disable wordt de functie permanent geactiveerd of uitgeschakeld en zijn er geen andere wijzigingen meer toegestaan.
CPU XD Support	Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen. Standaardinstelling: Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen)
OROM Keyboard Access	Hiermee kunt u het gebruik van sneltoetsen instellen voor de configuratieschermen van Option ROM tijdens het opstarten. De opties zijn: Enable (Uitschakelen) (Standaardinstelling) - One Time Enable (Eenmalig inschakelen) - Disable (Uitschakelen)
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Tabel 5. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Met deze optie kunt u de functie Secure Boot (Veilig opstarten) inschakelen of uitschakelen. Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) - Enabled (Ingeschakeld)
Expert Key Management	Met Expert key Management kunt u de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx manipuleren. - Expert Key Management - Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) - standaard uitgeschakeld - Custom Mode Key Management PK (Standaardinstelling) - KEK - Db - Dbx

Tabel 6. Prestaties

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	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: • All (Alles) (Standaardinstelling) • 1 • 2
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep inschakelen)
C States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: C states (C-staat) .
Limit CPUID	Dit veld beperkt de maximumwaarde die door de Standard CPUID Function van de processor wordt ondersteund. Sommige besturingssystemen voltooien de installatie niet wanneer de maximale CPUID-functie die wordt ondersteund, groter is dan 3. Deze optie is standaard ingeschakeld. CPUID Limit inschakelen
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost ingeschakeld)
Hyper-Thread Control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Rapid Start Technology	Hiermee kunt u de functie Rapid Start-technologie instellen. Deze functie is standaard ingeschakeld. U kunt de timerwaarde voor Rapid Start definiëren.

Tabel 7. Energiebeheer

Optie	Beschrijving
AC Behavior	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch wordt ingeschakeld wanneer de netadapter wordt aangesloten. Deze optie is uitgeschakeld. • Wake on AC
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Every Day (Elke dag) • Weekdays (Op werkdagen) • Select Days (Dagen selecteren)
Deep Sleep Control	Bepaalt waar Deep Sleep (Diepe slaap) wordt ingeschakeld. De opties zijn: • Disabled (Uitgeschakeld) (Standaardinstelling) • Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5) • Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen. Deze optie is uitgeschakeld. • Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)
Wireless Radio Control	Hiermee kunt u de draadloze bediening van WLAN- en WWAN-radio instellen. De opties zijn: • Control WLAN Radio (Bediening WLAN-radio) • Control WWAN Radio (Bediening WWAN-radio) Standaardinstelling: beide opties zijn uitgeschakeld.

Tabel 7. Energiebeheer (vervolg)

Optie	Beschrijving
Wake on LAN/WLAN	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 besturingssysteem. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op netvoeding. ● Disabled (Uitgeschakeld): het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN. (Standaardinstelling) ● LAN of WLAN: het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-/WLAN-signalen. ● LAN only: het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen. ● LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE): een ontwaakpakket dat naar het systeem verzonden in de S4 of S5-staat zorgt ervoor dat het systeem ontwaakt en onmiddellijk opstart met PXE. ● WLAN Only (Alleen WLAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale WLAN-signalen.
Block Sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer in de slaapstand gaat. Deze optie is standaard uitgeschakeld. ● Block Sleep (S3) (Slaapstand blokkeren (S3))
Peak Shift	Peak Shift kan worden gebruikt om het netstroomverbruik tijdens piektijden te minimaliseren. Stel voor elke genoemde dag van de week de begin- en eindtijden in om de Peak Shift-modus uit te voeren. Tijdens deze tijden draait het systeem op de batterij zelfs als hij is aangesloten op het elektriciteitsnet, zolang de batterij boven de drempel blijft die is opgegeven in het veld Battery Threshold (Batterijdrempel). Na de opgegeven eindtijd draait het systeem op netstroom als het hierop is aangesloten, maar de batterij wordt niet opgeladen. Pas nadat de starttijd voor opladen is opgegeven, werkt het systeem weer normaal op netstroom en wordt de batterij opgeladen. Deze optie is standaard uitgeschakeld. ● Enable Peak Shift (Piekverschuiving inschakelen)
Advanced Battery Charge Configuration	Hiermee kunnen batterijen van het systeem naar de Geavanceerde batterijoplaadmodus gaan om de levensduur van de batterij te maximaliseren. In de geavanceerde oplaadmodus worden een standaardoplaadalgoritme en andere technieken gebruikt buiten werktijden om de levensduur van de batterij te maximaliseren. Tijdens werktijden wordt snel opladen gebruikt zodat de batterij sneller wordt opgeladen en zo sneller weer gebruikt kan worden. Geef voor elke dag van de week de tijd op waarop het systeem voor het meest zware werk wordt gebruikt. Wanneer de werkperiode op 0 wordt ingesteld, betekent dit dat het systeem die dag voor licht werk wordt gebruikt. Deze optie is standaard uitgeschakeld. ● Enable Advanced Battery Charge Mode (Geavanceerde batterijoplaadmodus inschakelen)
Primary Battery Configuration	Hiermee kunt u instellen hoe de batterij moet worden opgeladen als de netadapter is aangesloten. De opties zijn: ● Adaptive ● Standard Charge (Standaard opladen) ● Express Charge (Expresse opladen) ● Hoofdgebruik van wisselstroom ● Custom Charge (Aangepast opladen): u kunt het percentage instellen voor het opladen van de batterij.
Battery Slice Configuration (Batterijconfiguratie)	Hiermee kunt u opgeven hoe de batterij moet worden opgeladen. De opties zijn: ● Standard Charge (Standaard opladen) ● Express Charge (Expresse opladen) (Standaardinstelling)
Module Bay Battery Charge Configuration	● Standaard: hiermee wordt uw batterij opgeladen bij een standaardsnelheid ● Express Charge (Snel opladen): de batterij kan gedurende een kortere periode worden opgeladen met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell.  OPMERKING: Batterijinstellingen zijn niet beschikbaar voor alle batterijtypen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de geavanceerde batterijoplaadmodus uitschakelen.

Tabel 8. POST Behavior

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten voor adapters activeren bij het gebruik van bepaalde netadapters. ● Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen) (standaardinstelling)
Mouse/Touchpad	Hiermee kunt u definiëren hoe de computer omgaat met de muis- en touchpadinvoer. De opties zijn: ● Serial Mouse (Seriële muis) ● PS2 Mouse (PS2-muis) ● Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2-muis) (Standaardinstelling)
Numlock Enable	Geeft aan of de NumLock-functie mag worden ingeschakeld wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld. ● Enable Numlock (NumLock uitschakelen)
Fn Key Emulation	Hiermee kunt u de <Scroll Lock>-toetsfunctie van een PS-2-toetsenbord laten overeenkomen met de <Fn>-toetsfunctie van een intern toetsenbord. Deze optie is standaard ingeschakeld. ● Enable Fn Key Emulation (Emulatie Fn-toets inschakelen)
MEBx Hotkey	Deze optie geeft aan of de MEBx-sneltoetsfunctie moet worden ingeschakeld wanneer het systeem opstart. ● Enable MEBx Hotkey (MEBx-sneltoets inschakelen) (standaardinstelling)
Fastboot	Met deze optie kan het opstartproces worden versneld door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. ● Minimaal: verkort de opstarttijd door de initialisatie van bepaalde hardware en configuraties over te slaan tijdens het opstarten. ● Thorough (Grondig): voert volledige initialisatie van hardware en configuratie uit tijdens opstarten. (Standaardinstelling) ● Automatisch: hiermee kan het BIOS beslissen over de initialisatie van de configuratie die wordt uitgevoerd tijdens opstarten.
Extend BIOS POST Time	Hiermee kunt u extra vertraging vóór het opstarten instellen en kan de gebruiker de POST-statusmeldingen zien. ● 0 seconds (0 seconden) (standaardinstelling) ● 5 seconds (5 seconden) ● 10 seconds (10 seconden)

Tabel 9. Virtualisatieondersteuning

Optie	Beschrijving
Virtualization	Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology worden geleverd. ● Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Technology inschakelen) (standaardinstelling)
VT for Direct 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. ● Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen) (standaardinstelling)
Trusted Execution	Deze optie geeft aan of een Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) de extra hardwaremogelijkheden kan gebruiken die worden geboden door Intel® Trusted Execution Technology. De TPM-virtualisatietechnologie en virtualisatietechnologie voor directe I/O moet zijn ingeschakeld om deze functie te gebruiken. Deze optie is standaard uitgeschakeld. ● Trusted Execution

Tabel 10. Wireless (Draadloos)

Optie	Beschrijving
Wireless Switch	Hiermee kunt u bepalen welk draadloos apparaat met de schakelaar voor draadloze verbindingen kan worden beheerd. De opties zijn:

Tabel 10. Wireless (Draadloos) (vervolg)

Optie	Beschrijving
	• WWAN • WLAN • WiGig • Bluetooth Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de draadloze apparaten in- of uitschakelen. De opties zijn: • WWAN • WLAN/WiGig • Bluetooth Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

Tabel 11. Maintenance (Onderhoud)

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

Tabel 12. System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS events	Toont het logboek voor systeemgebeurtenissen; hiermee kunt u het logboek wissen.
Thermal Events	Laat het logboek met thermische gebeurtenissen zien en geeft u de mogelijkheid dit logboek te wissen.
Power Events	Laat het logboek met energiegebeurtenissen zien en geeft u de mogelijkheid dit logboek te wissen.

Het BIOS updaten

Vereisten

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (systeeminstallatie) te updaten, tijdens het vervangen van het moederbord, of wanneer een update beschikbaar is. Bij laptops dient ervoor te worden gezorgd dat de accu volledig is opgeladen en de notebook op de reguliere stroomvoorziening is aangesloten.

Stappen

1. Start de computer opnieuw op.
2. Ga naar **dell.com/support**.
3. Als u het serviceplaatje of de code voor express-service van uw computer hebt:

 **OPMERKING:** Als u het serviceplaatje wilt vinden, klik dan op **Waar is mijn serviceplaatje?**

 **OPMERKING:** Als u uw serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op **Serviceplaatje detecteren**. Ga verder met de instructies op het scherm.
4. Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit** (Verzenden).
5. Als u het serviceplaatje niet kunt vinden, klik dan op de productcategorie van uw computer.
6. Kies in de lijst het **producttype**.
7. Selecteer uw computermodel en de **Productondersteuningspagina** van uw computer verschijnt.
8. Klik op **Stuurprogramma's & downloads**.
9. Selecteer op het scherm voor applicaties en stuurprogramma's, onder de vervolgkeuzelijst **Besturingssysteem, BIOS**.

10. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download File** (Bestand downloaden).
11. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Download File** (Bestand downloaden).
Het venster **File Download** (Bestand downloaden) wordt weergegeven.
12. Klik op **Save** (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
13. Klik op **Run (Uitvoeren)** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.
Volg de aanwijzingen op het scherm.

Systeem- en installatiewachtwoord

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

Type wachtwoord	Beschrijving
System Password (Systeemwachtwoord)	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

 **WAARSCHUWING:** De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de gegevens in uw computer.

 **WAARSCHUWING:** Iedereen heeft toegang tot de gegevens op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

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

Een systeemininstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

U kunt alleen een nieuw **systeem- of beheerderswachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set** staat.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de systeemininstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeemininstallatie** de optie **Beveiliging** en druk op **Enter**.
Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer **Systeem-/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Voer het nieuwe wachtwoord in**.
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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (').
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op **Esc** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op **J** om de wijzigingen op te slaan.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg ervoor dat **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het bestaande wachtwoord voor het systeem en de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** vergrendeld is.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer **Systeembeveiliging** in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** en druk op **Enter**.
Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of **Wachtwoordstatus** op **Ontgrendeld** staat.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.

 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.

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.
De computer start opnieuw op.

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.

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA

Over deze taak

De ePSA-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware. ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De ingebouwde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

De ePSA-diagnostiek kan worden geïnitieerd door Fn+PWR in te drukken terwijl u de computer aanzet.

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieveodus
- 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

 **OPMERKING:** Voor sommige testen voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computerterminal wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

Problemen met uw computer oplossen

U kunt eventuele problemen met uw computer oplossen met behulp van aanduidingen, zoals diagnostische lampjes, piepcodes en foutmeldingen die tijdens het werken met de computer optreden.

Statuslampjes van apparaat

Tabel 13. Statuslampjes van apparaat

	Gaat branden wanneer u de computer inschakelt en knippert wanneer de computer zich in een energiebeheermodus bevindt.
	Gaat branden wanneer de computer gegevens leest of schrijft.
	Zal gaan branden of knipperen om de batterijstatus aan te geven.

De statuslampjes van het apparaat bevinden zich meestal boven of links van het toetsenbord. Ze worden gebruikt om de connectiviteit en activiteit van de draadloze en opslagapparaten en de batterij aan te geven. Daarnaast kunnen deze lampjes een handig diagnosehulpmiddel zijn wanneer er een probleem optreedt in het systeem.

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

Tabel 14. Ledlampjes

Ledlampje voor opslag	Ledlampje aan/uit	Ledlampje voor draadloos	Foutbeschrijving
Knipperend	Ononderbroken	Ononderbroken	Er is mogelijk een processorfout opgetreden.
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 probleem met de grafische kaart/video.
Knipperend	Knipperend	Off (Uit)	Systeem werkt niet na initialisatie van vaste schijf OF Systeem werkt niet na Option ROM-initialisatie.
Knipperend	Off (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.
Off (Uit)	Knipperend	Knipperend	De modem voorkomt dat het systeem POST kan voltooien.
Off (Uit)	Knipperend	Off (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. Sluit de batterijconnector opnieuw aan en vervang de batterij als het probleem zich weer voordoet.

Afwisselend oranje knipperend en ononderbroken wit Tijdelijke batterijstoring bij aangesloten netadapter. Sluit de batterijconnector opnieuw aan en vervang de batterij als het probleem zich weer voordoet.

Continu knipperend oranje lampje	Fatale batterijstoring bij aangesloten netadapter. Ctg-batterij, vervang de batterij.
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. System Information

Functie	Specificatie
Chipset van systeem	Mobile Intel 8 Series chipset
DMA-kanalen	Enhanced DMA-controller • Twee getrapte 8237 DMA-controllers • Ondersteunt LPC DMA
Interrupt-niveaus	Interruptcontroller • Ondersteunt maximaal acht legacy-interruptpinnen • Ondersteunt PCI 2.3 Message Signaled Interrupts • Twee getrapte 8259 met 15 interrupts • Geïntegreerde IO APIC-mogelijkheid met 24 interrupts • Ondersteunt Processor System Bus interruptlevering
BIOS-chip (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

Tabel 16. Processor

Functie	Specificatie
Type processor	• 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 17. Geheugen

Functie	Specificatie
Type	DDR3L
Snelheid	1600 MHz en 1866 MHz
Connectoren	4 SoDIMM-sockets • Intel Core i5 en i7 Dual processoren: twee DIMM-sleuven • Intel Core i7 Quad Core en i7 Quad Extreme processoren: vier DIMM-sleuven
Capaciteit	1 GB, 2 GB, 4 GB en 8 GB
Minimumgeheugen	2 GB
Maximumgeheugen	• Intel Core i5 en i7 Dual processoren: 16 GB • Intel Core i7 Quad Core en i7 Quad Extreme processoren: 32 GB

Tabel 18. Video

Functie		Specificatie
Type		
	M4800	MXM type-A insteekkaart
	M6800	MXM type-B insteekkaart
Gegevensbus		PCIe x16, Gen3
Videocontroller en geheugen:		
	M4800	• AMD FirePro M5100, 2GB GDDR5 VRAM • NVIDIA Quadro K1100M, 2GB GDDR5 VRAM • NVIDIA Quadro K2100M, 2GB GDDR5 VRAM
	M6800	• AMD FirePro M6100, 2GB GDDR5 VRAM • Nvidia Quadro K3100M, 4GB GDDR5 VRAM • Nvidia Quadro K4100M, 4GB GDDR5 VRAM • Nvidia Quadro K5100M, 8GB GDDR5 VRAM

Tabel 19. Audio

Functie	Specificatie
Geïntegreerd	tweekanaals High-Definition audio

Tabel 20. Communicatie

Functie	Specificatie
Netwerkadapter	netwerkinterfacekaart die een communicatie van 10/100/1000 Mb/s aankan
Wireless (Draadloos)	• intern WLAN (Wireless Local Area Network) • intern WWAN (Wireless Wide Area Network) • ondersteuning voor draadloos Bluetooth • WiGig ondersteuning • Bluetooth 4.0

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 connectoren

Functie	Specificatie
Audio	twee aansluitingen voor lijnuitgang en lijningang/microfoon
Netwerkadapter	één RJ45-connector
USB 2.0	vier
USB 3.0	vier
eSATA\USB 2.0	één
Video	15-pins VGA-connector, 19-pins HDMI-connector, 20-pins DisplayPort-connector
Geheugenkaartlezer	SD 4,0
Dockingpoort	één
Micro SIM-poort (Micro Subscriber Identity Module)	één

Tabel 22. Poorten en connectoren (vervolg)

Functie	Specificatie
ExpressCard	één
Smartcard (optioneel)	één

Tabel 23. Beeldscherm

Functie	M4800	M6800
Type	• HD (1366 X 768) • FHD (1920 X 1080) • QHD+(3200 X1800)	• HD+ (1600 X 900) • FHD (1920 X 1080)
Grootte	15,6 inches	17,3 inches
Afmetingen:		
Hoogte	210 mm (8,26 inch)	270,60 mm (10,65 inches)
Breedte	359,80 mm (14,16 inch)	416,70 mm (16,40 inches)
Diagonaal	396,24 mm (15,60 inch)	439,42 mm (17,3 inches)
Actieve gedeelte (X/Y)	• HD (344,23 mm x 193,54 mm) • FHD (344,16 mm x 193,59 mm) • QHD+ (345,6 X 194,4 mm)	• HD (382,08 mm x 214,92 mm) • FHD (381,89 mm x 214,81 mm)
Maximale resolutie	1920 x 1080 pixels • HD (1366 X 768) • FHD (1920 X 1080) • QHD+(3200 X1800)	1920 x 1080 pixels
Maximale helderheid	• HD (220 nits) • FHD (300 nits) • QHD+ (400nits)	• HD+ (220 nits) • FHD (300 nits)
Werkingshoek	0° (gesloten) tot 135°	
Vernieuwingsnelheid	60 Hz	
Minimale kijkhoeken:		
Horizontaal/Verticaal	• HD (40/40/10/30) • FHD (60/60/50/50) • QHD+ (80/80/80/80)	

Tabel 24. Toetsenbord

Functie	Specificatie
Aantal toetsen	• 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

Functie	Specificatie
Type	CMOS-sensor
Resolutie stilstaand beeld	1280 x 720 pixels (Maximum)
Videoresolutie	1280 x 720 Pixels bij 30 frames per seconde (Maximum)
Diagonaal	74 graden

Tabel 27. Opslag

Functie	Specificatie
Opslag:	
Opslaginterface	• SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s) • SATA 3 (6 Gb/s)
Stationsconfiguraties:	
M4800	één interne 2,5 inch SATA HDD/SSD (SATA3) + één mSATA SSD (SATA2)
M6800	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
	i OPMERKING: De grootte van de harde schijf kan anders zijn. Zie voor meer informatie dell.com.
Optisch station:	
Interface	• 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

Functie	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 mm (0,78 inches)
Gewicht	• 6-cels - 345 g (0,76 lb) — (alleen M4800) • 9-cels/9-cels LCL - 535 g (1,18 lb)
Spanning	11,10 V
Levensduur	300 laadcycli
Temperatuurbereik:	
Operationeel	• Opladen: 0 °C tot en met 50 °C (32 °F tot en met 158 °F) • Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 122 °F)
Niet in gebruik	-20 °C tot 65 °C (4 °F tot 149 °F)
Knoopbatterij	CR2032-lithiumknoopbatterij van 3 V

Tabel 29. AC Adapter

Functie	M4800	M6800
Ingangsspanning	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC

Tabel 29. AC Adapter (vervolg)

Functie	M4800	M6800
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:		
Operationeel	0 °C tot en met 40 °C (32 °F tot en met 104 °F)	
Niet in bedrijf	-40 °C tot 65 °C (-40 °F tot 149 °F)	

Tabel 30. Contactloze smartcard

Functie	Specificatie
Ondersteunde smartcards en technologieën	• 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	M4800	M6800
Hoogte:		
Raak		• Voorzijde: 36,1 mm (1,42 inch) • Achterzijde: 40,2 mm (1,58 inch)
Niet-touch	• Voorzijde: 32,9 mm (1,29 inch) • Achterzijde: 36,7 mm (1,44 inch)	• Voorzijde: 33,1 mm (1,30 inch) • Achterzijde: 37,2 mm (1,46 inch)
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)	2,89 kg (6,38 lb)	3,58 kg (7,89 lb)

Tabel 32. Omgeving

Functie	Specificatie
Temperatuurbereik:	
Operationeel	0° C to 40° C (32° F to 104° F)
Opslag	-40 °C tot 65 °C (-40 °F tot 149 °F)
Relatieve vochtigheid (maximum):	
Operationeel	10% tot 90% (niet-condenserend)
Opslag	5% tot 95% (niet-condenserend)
Maximumvibratie:	

Tabel 32. Omgeving (vervolg)

Functie		Specificatie
	Operationeel	0,66 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
	Opslag	1,3 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Maximumimpact:		
	Operationeel	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

Contact opnemen met Dell

Contact opnemen met Dell

Vereisten

 **OPMERKING:** Als u niet over een actieve internetverbinding beschikt, kunt u contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon of in de productcatalogus van Dell.

Over deze taak

Dell biedt verschillende online en telefonische ondersteuningsdiensten en -mogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Om contact op te nemen met Dell voor zaken op het gebied van verkoop, technische ondersteuning of klantenservice:

Stappen

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de gewenste dienst- of ondersteuningslink.