

# Dell Latitude 5280

## Eigenaarshandleiding



## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

 **OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.

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

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

© 2017 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.

<b>1 Aan de computer werken.....</b>	<b>7</b>
Veiligheidsinstructies.....	7
Voordat u in de computer gaat werken.....	7
Uw computer uitschakelen.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
<b>2 Aanzicht chassis.....</b>	<b>9</b>
Systeem vooraanzicht.....	9
Systeem achteraanzicht.....	10
Systeem zijaanzicht (links).....	10
Systeem zijaanzicht (rechts).....	11
Systeem bovenaanzicht.....	12
Onderaanzicht.....	13
<b>3 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>14</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	14
SIM-kaart (Subscriber Identity Module).....	14
De simkaart (Subscriber Identification Module) plaatsen.....	14
De simkaart (Subscriber Identification Module) verwijderen.....	14
Onderplaat.....	15
De onderplaat verwijderen.....	15
De onderplaat plaatsen.....	15
Batterij.....	16
Batterij verwijderen.....	16
Batterij plaatsen.....	16
Solid State-schijf (SSD).....	17
De optionele M.2 Solid State-schijf (SSD-schijf) verwijderen.....	17
Optionele M.2 SSD plaatsen.....	18
Harde schijf.....	18
De harde schijf-eenheid verwijderen.....	18
De harde schijf-eenheid plaatsen.....	19
Knoopbatterij.....	19
De knoopbatterij verwijderen.....	19
Knoopbatterij plaatsen.....	20
WLAN-kaart.....	20
WLAN-kaart verwijderen.....	20
WLAN-kaart installeren.....	21
WWAN-kaart (optioneel).....	21
De WWAN-kaart verwijderen.....	21
De WWAN-kaart plaatsen.....	22
Geheugenmodule.....	22
Geheugenmodule verwijderen.....	22
De geheugenmodule plaatsen.....	23

Toetsenbord.....	23
De rand van het toetsenbord verwijderen.....	23
De toetsenbordrand plaatsen.....	24
Het toetsenbord verwijderen.....	24
Het toetsenbord plaatsen.....	26
Warmteafleider.....	26
De koelplaateneheid verwijderen.....	26
De koelplaateneheid plaatsen.....	27
Netconnectorpoort.....	28
De voedingsconnectorpoort verwijderen.....	28
De voedingsconnectorpoort plaatsen.....	28
Chassisframe.....	29
Chassisframe verwijderen.....	29
Plaatsen van chassisframe.....	30
Moederbord.....	30
Moederbord verwijderen.....	30
Moederbord plaatsen.....	33
Smartcard-module.....	34
De smartcardlezer-kaart verwijderen.....	34
Plaatsen van smartcardlezer-kaart.....	35
Luidspreker.....	35
De luidspreker verwijderen.....	35
Luidspreker plaatsen.....	37
Beeldschermassemblage.....	37
Beeldschermeenheid verwijderen.....	37
Beeldschermeenheid plaatsen.....	39
Montagekader van het beeldscherm.....	39
Montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	39
Montagekader van het beeldscherm plaatsen.....	40
Beeldscherm scharnierkap.....	40
De beeldscherm scharnierkap verwijderen.....	40
De beeldscherm scharnierkap installeren.....	41
Beeldscherm scharnieren.....	42
Het beeldscherm scharnier verwijderen.....	42
Beeldscherm scharnier plaatsen.....	43
Beeldscherm paneel.....	43
Het beeldscherm paneel verwijderen.....	43
Beeldscherm paneel plaatsen.....	44
eDP-kabel.....	45
De eDP-kabel verwijderen.....	45
De eDP-kabel installeren.....	45
Camera.....	46
Camera verwijderen.....	46
Camera plaatsen.....	47
Polssteun.....	47
De polssteun verwijderen.....	47
Polssteun plaatsen.....	48



<b>4 Technologie en onderdelen.....</b>	<b>49</b>
Netadapter.....	49
Processoren.....	49
Processoren identificeren in Windows 10.....	49
Het gebruik van de processor controleren in Taakbeheer.....	49
Het gebruik van de processor controleren in Broncontrole.....	50
Chipsets.....	50
Intel chipsetstuurprogramma's.....	51
Het chipset-stuurprogramma downloaden.....	51
De chipset identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10.....	51
Grafische opties.....	52
Intel HD Graphics-stuurprogramma's.....	52
Stuurprogramma's downloaden.....	52
Weergave-opties.....	53
De beeldschermadapter identificeren.....	53
De schermresolutie wijzigen.....	53
Het scherm draaien.....	53
Helderheid aanpassen in Windows 10.....	54
Het scherm reinigen.....	54
Het touchscreen gebruiken in Windows 10.....	54
Verbinding maken met externe weergaveapparaten.....	55
Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro-controller.....	55
Het audio-stuurprogramma downloaden.....	55
De audiocontroller identificeren in Windows 10.....	55
De audio-instellingen wijzigen.....	56
WLAN-kaarten.....	56
Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten).....	56
Opties voor harde schijven.....	56
De harde schijf identificeren in Windows 10.....	57
De harde schijf identificeren in het BIOS.....	57
Camerafuncties.....	57
De camera identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10.....	57
De camera starten.....	58
De camera-toepassing starten.....	58
Geheugenfuncties.....	59
Systeemgeheugen controleren in Windows 10.....	59
Het systeemgeheugen controleren in System Setup (BIOS).....	59
Realtek HD audiostuurprogramma's.....	59
<b>5 Opties voor System Setup.....</b>	<b>60</b>
Opstartvolgorde.....	60
Navigatietoetsen.....	61
Overzicht voor Systeeminstallatie.....	61
Systeeminstellingen openen.....	61
Opties voor het scherm Algemeen.....	61
Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie).....	62



Opties voor het scherm Video.....	64
Opties voor het scherm Security (Beveiliging).....	64
Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten).....	66
Intel Software Guard Extensions.....	67
Opties voor het scherm Performance (Prestaties).....	67
Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer).....	68
Opties voor het scherm POST Behavior (POST-gedrag).....	69
Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning.....	71
Opties voor draadloos scherm.....	71
Opties voor het scherm Maintenance (Onderhoud).....	71
Opties voor het systeemlogschermb.....	72
BIOS bijwerken in Windows .....	72
Systeem- en installatiewachtwoord.....	73
Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....	73
Een bestaand systeem- of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	73
<b>6 Technische specificaties.....</b>	<b>75</b>
Systeemspecificaties.....	75
Specificaties processor.....	76
Geheugenspecificaties.....	76
Opslagspecificaties.....	76
Audiospecificaties.....	76
Videospecificaties.....	77
Specificaties camera.....	77
Communicatiespecificaties.....	77
Poort- en connectorspecificaties.....	77
Specificaties contactloze smartcard.....	78
Beeldscherm-specificaties.....	78
Toetsenbordspecificaties.....	79
Specificaties touchpad.....	79
Batterijspecificaties.....	79
Specificaties wisselstroomadapter.....	80
Fysieke specificaties.....	81
Omgevingsspecificaties.....	81
<b>7 Diagnostiek.....</b>	<b>82</b>
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	82
Statuslampjes van apparaat.....	83
Statuslampjes van de batterij.....	84
<b>8 Problemen oplossen.....</b>	<b>85</b>
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	85
ePSA-diagnose uitvoeren.....	85
Real Time Clock (RTC) reset (Realtime klok resetten).....	85
<b>9 Contact opnemen met Dell.....</b>	<b>87</b>

# Aan de computer werken

## Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer en werkomgeving te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders vermeld, wordt voor elke procedure in dit document uitgegaan van de volgende condities:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
  - Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geïnstalleerd door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.
- ⚠ GEVAAR:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.
- ⚠ GEVAAR:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over beste praktijken op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend onderhoudstechnicus worden uitgevoerd. U mag alleen de probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren die in uw productdocumentatie wordt aangegeven of die u moet uitvoeren conform instructies van het on line of telefonische service- en onderhoudsteam. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees en volg de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken dat geaard is, zodat u zelf geaard wordt voordat u de computer aanraakt om demontagetaken uit te voeren.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Hanteer alle onderdelen en kaarten met zorg. Raak de onderdelen of de contactpunten op een kaart niet aan. Houd de kaart bij de randen vast of aan de metalen montagebeugel. Houd een onderdeel, zoals een processor, aan de randen vast en niet aan de pennen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of aan het trekclipje te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben een connector met vergrendelingsklemmen. Druk deze in voordat u de kabel loskoppelt. Als u connectoren van elkaar haalt, moet u ervoor zorgen dat u ze recht uit de aansluiting trekt om te voorkomen dat de connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voor het aansluiten van een kabel controleren of beide connectoren correct zijn gepositioneerd en uitgelijnd.
- ⓘ OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

## Voordat u in de computer gaat werken

- 1 Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
- 2 Zet de computer uit.
- 3 Als de computer is aangesloten op een dockingstation, koppelt u het dockingstation los.
- 4 Koppel alle netwerkkabels los van de computer (indien beschikbaar).
  - ⚠ WAARSCHUWING:** Als uw computer is uitgerust met een RJ45-poort, ontkoppelt u de netwerkkabel door eerst de kabel los te koppelen van uw computer.
- 5 Haal alle stekkers van de computer en daaraan gekoppelde apparaten uit het stopcontact.
- 6 Klap het beeldscherm open.



7 Houd de aan-uitknop een aantal seconden ingedrukt om het moederbord te aarden.

△ **WAARSCHUWING:** Om uzelf tegen een elektrische schok te beschermen, moet u altijd uw computer loskoppelen van het lichtnet voordat u Stap 8 uitvoert.

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

8 Verwijder eventueel geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de sleuven.

## Uw computer uitschakelen

### Nadat u aan de computer heeft gewerkt

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

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

- 1 Plaats de batterij terug.
- 2 Plaats de onderplaat terug.
- 3 Sluit externe apparaten, zoals een poortreplicator of een mediastation aan en plaats alle kaarten, zoals een ExpressCard, terug.
- 4 Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.

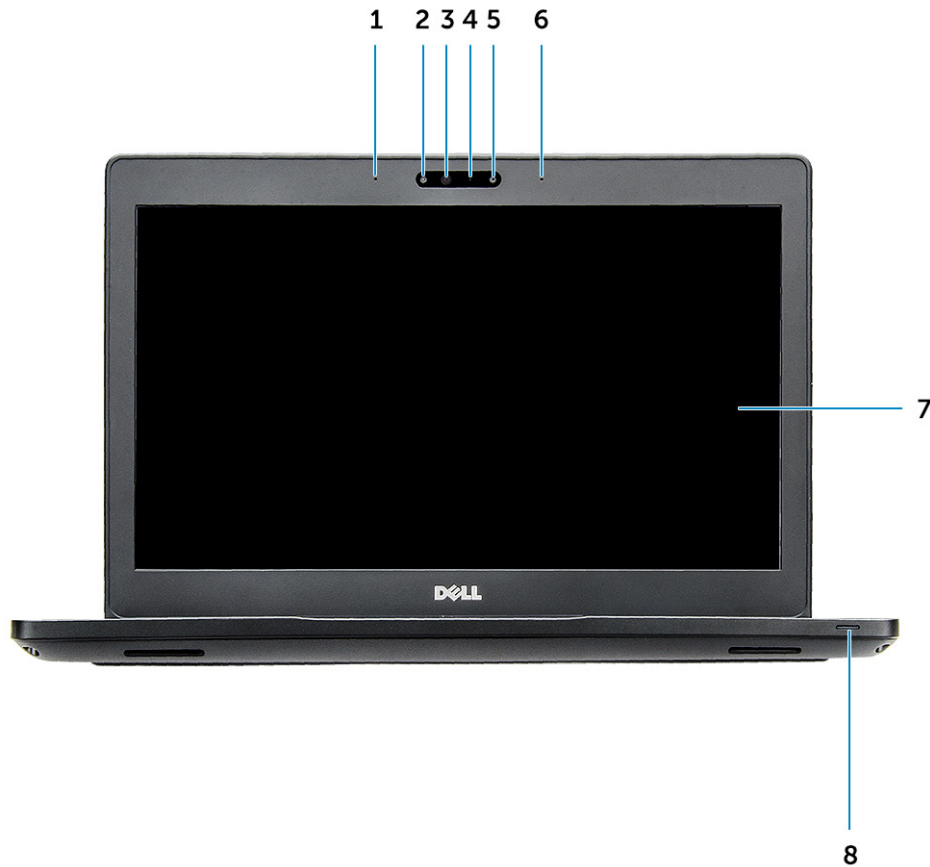
△ **WAARSCHUWING:** Als u een netwerkkabel wilt aansluiten, sluit u de kabel eerst aan op het netwerkapparaat en sluit u de kabel vervolgens aan op de computer.

- 5 Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
- 6 Zet de computer aan.



## Aanzicht chassis

### Systeem vooraanzicht



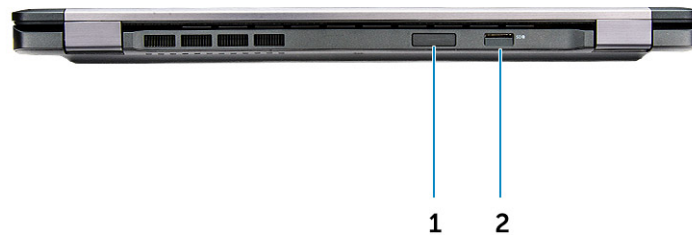
**Afbeelding 1. Vooraanzicht**

- 1 Dual array-microfoon
- 2 Infraroodcamera (IR) (optioneel)
- 3 Infraroodzender (optioneel)
- 4 Statuslampje voor camera
- 5 Camera (optioneel)
- 6 Dual array-microfoon
- 7 Beeldscherm
- 8 Statuslampje voor batterij en opladen

**OPMERKING:** Latitude 5280 heeft ook een optionele HD-ceramodule.



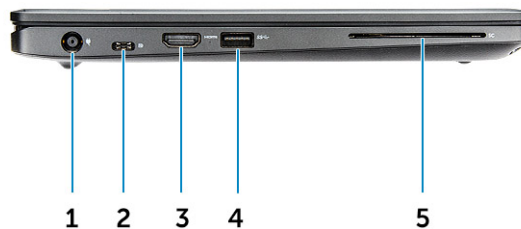
# Stelsysteem achteraanzicht



Afbeelding 2. Achteraanzicht

- 1 Sleuf voor microSIM-kaart (optioneel)
- 2 microSD-kaartlezer

# Stelsysteem zijaanzicht (links)



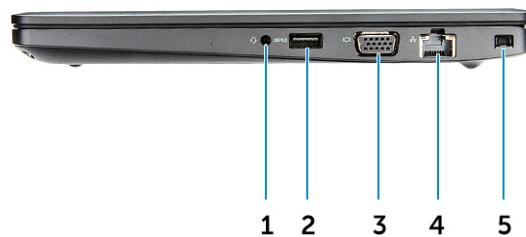
Afbeelding 3. Linkeraanzicht

- 1 stroomconnectorpoort
- 2 DisplayPort of USB 3.1 Gen 1 via Type C-poort

**OPMERKING:** Dit ondersteunt USB 3.1 Gen 1 in aanvulling op DisplayPort via USB-C.

- 3 HDMI-poort
- 4 USB 3.1 Gen 1-poort
- 5 Smart card-lezer (optioneel)

# Stelsysteem zijaanzicht (rechts)



**Afbeelding 4. Rechteraanzicht**

- 1 Poort voor headset/microfoon
- 2 USB 3.1 Gen 1-poort met PowerShare
- 3 VGA-poort
- 4 Netwerkaansluiting
- 5 Slot voor Noble wedgeslot

# Stelsysteem bovenaanzicht

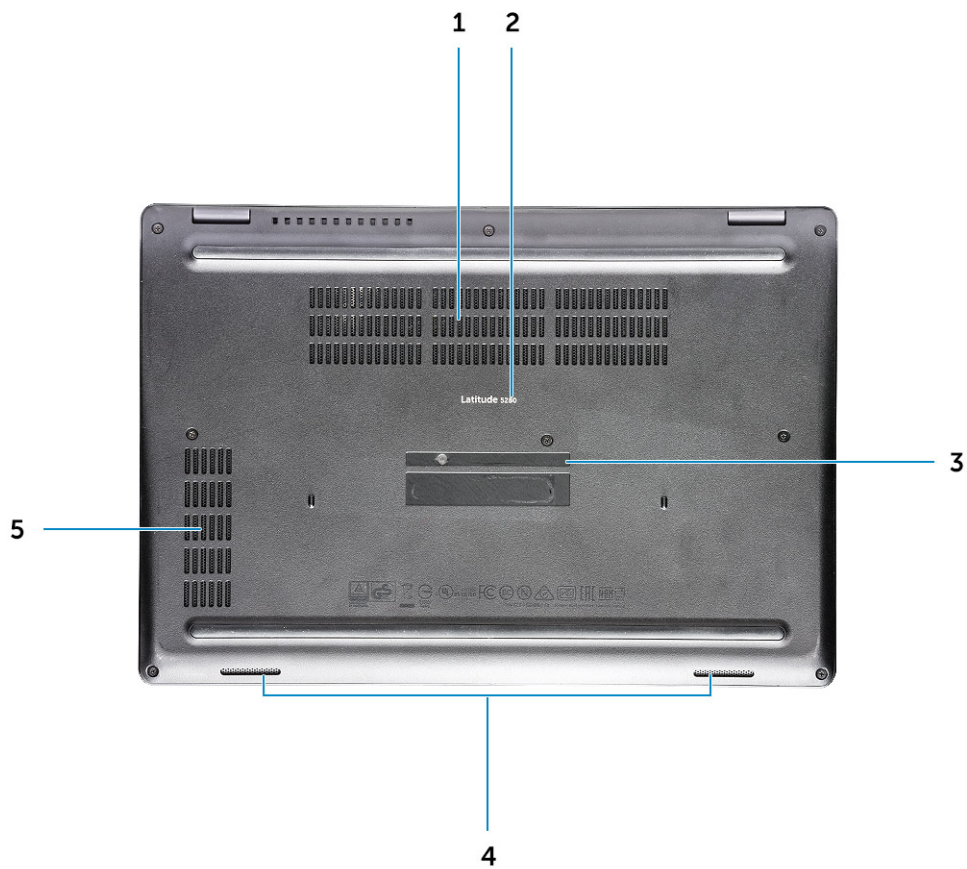


**Afbeelding 5. Boven­aanzicht**

- 1 Aan-/uitknop
- 2 Toetsenbord
- 3 Pals­steun
- 4 Toetsenblok

**OPMERKING:** De Latitude 5280-computer heeft ook een optionele vingerafdruk­lezer.

# Onderaanzicht



- 1 Ventilatoropeningen
- 3 Servicetag
- 5 Ventilatoropening

- 2 Modelnaam
- 4 Luidspreker

## Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

### Aanbevolen hulpmiddelen

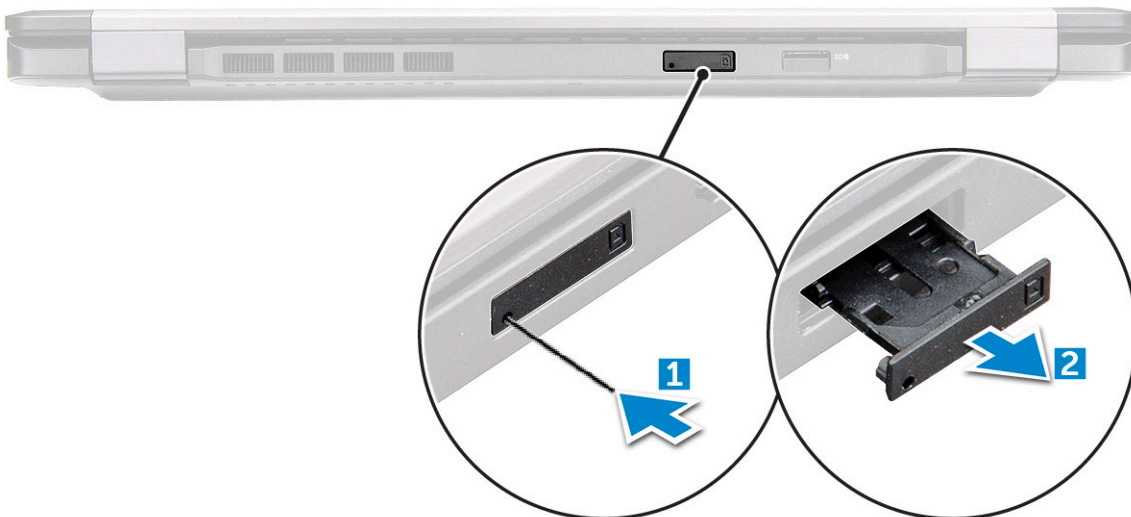
Voor de procedures in dit document heeft u het volgende gereedschap nodig:

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

### SIM-kaart (Subscriber Identity Module)

#### De simkaart (Subscriber Identification Module) plaatsen

- 1 Steek een paperclip of een SIM-kaart-verwijderingsinstrument in het gaatje [1].
- 2 Trek aan de SIM-kaarthouder om deze uit te schuiven [2].
- 3 Plaats de SIM-kaart in de SIM-kaarthouder.
- 4 Duw de simkaartlade in de sleuf totdat deze vastklikt.



#### De simkaart (Subscriber Identification Module) verwijderen

**WAARSCHUWING:** Het verwijderen van de SIM-kaart wanneer de computer is ingeschakeld, kan leiden tot gegevensverlies of beschadiging van de kaart. Zorg ervoor dat uw computer is uitgeschakeld of dat de netwerkverbindingen zijn uitgeschakeld.

- 1 Steek een paperclip of een pinnetje voor het verwijderen van een SIM-kaart in het gaatje in de SIM-kaarthouder.
- 2 Trek aan de SIM-kaarthouder om deze uit te schuiven.
- 3 Verwijder de SIM-kaart uit de SIM-kaarthouder.

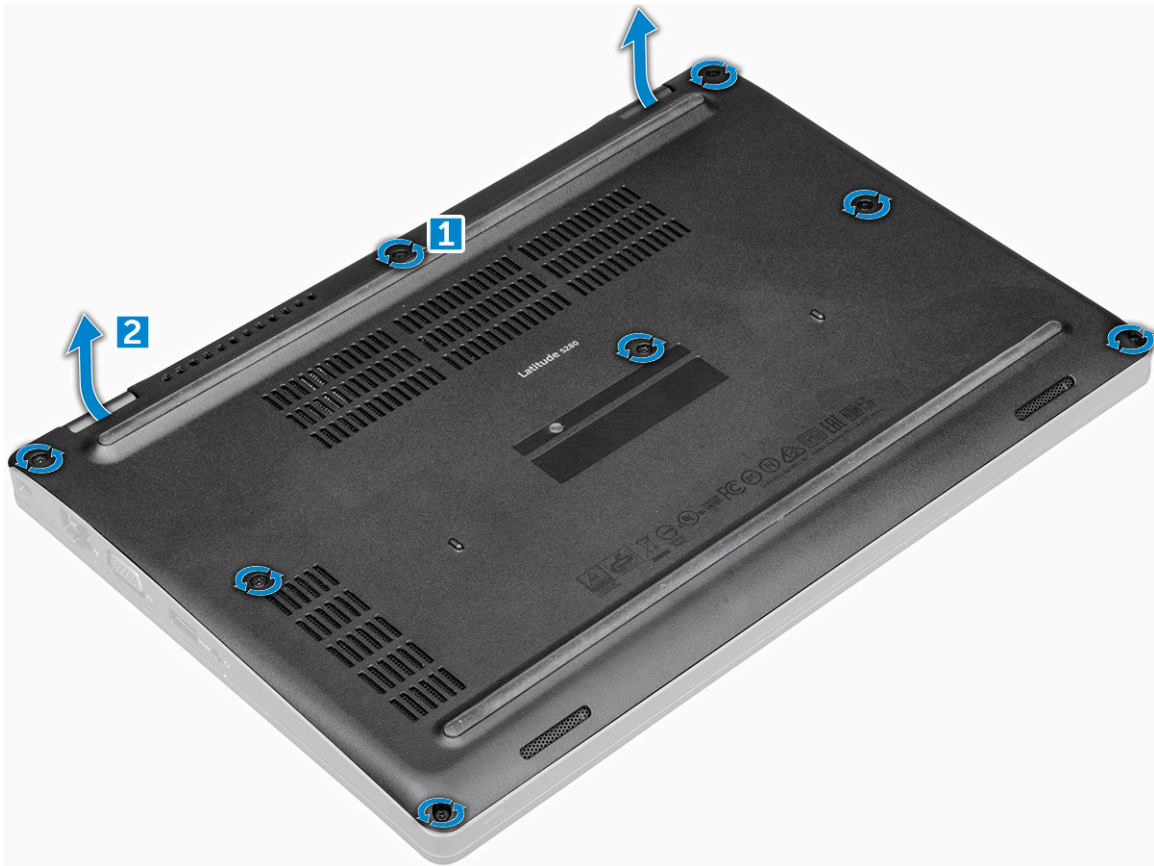
- 4 Duw de SIM-kaarthouder in de sleuf totdat deze op zijn plaats klikt.

## Onderplaat

### De onderplaat verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 U verwijdert de onderplaat als volgt:
  - a Draai de geborgde M2.5\*6.3-schroeven los waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd [1].
  - b Wrik de onderplaat vanaf de rand omhoog en til de onderplaat uit de computer [2].

**OPMERKING:** Mogelijk hebt u een plastic pennetje nodig om de onderplaat los te maken van de randen.



### De onderplaat plaatsen

- 1 Plaats de onderplaat op de schroefgaten op de computer.
- 2 Draai de geborgde M2.5-schroeven vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Batterij

## Batterij verwijderen

**OPMERKING:** 68 Wh batterij ondersteunt alleen de SSD-kaart.

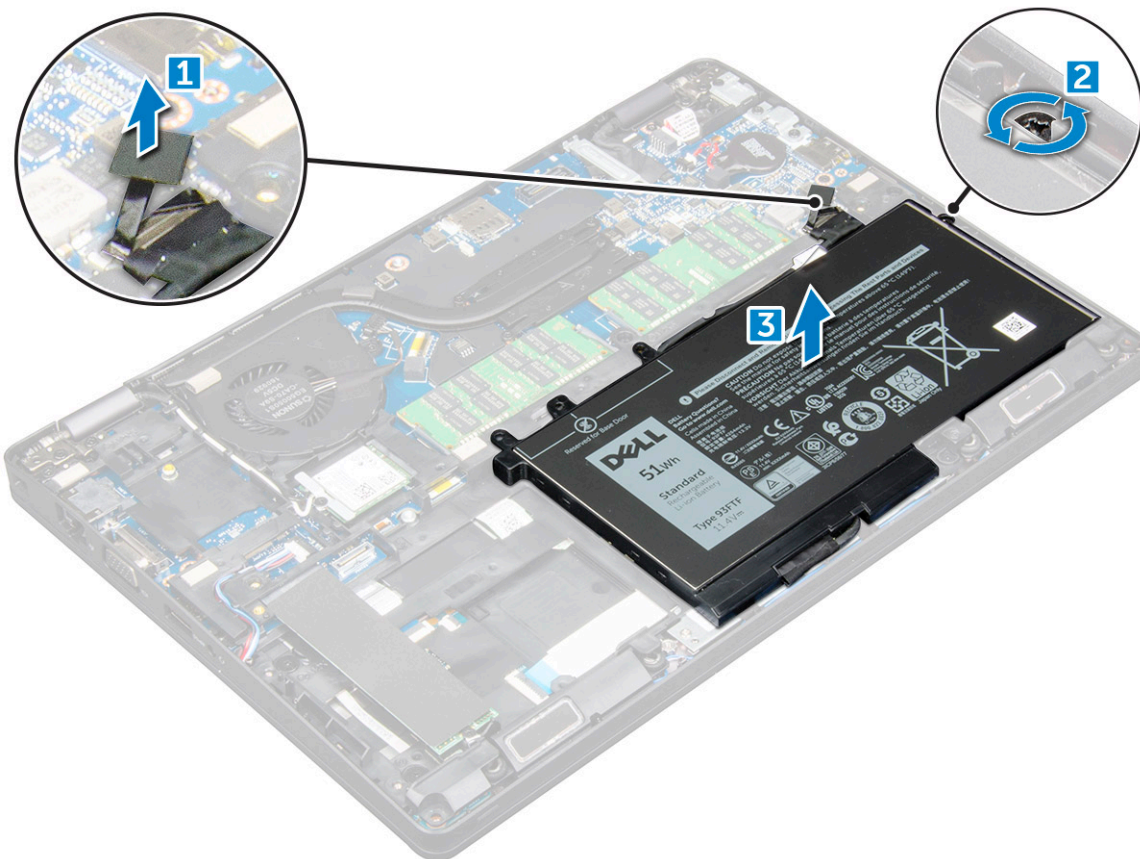
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 U verwijdert de batterij als volgt:
  - a Koppel de batterijkabel los van de connector op de systeemkaart [1].
  - b Verwijder de geborgde M2\*6-schroef waarmee de batterij aan de computer is bevestigd [2].

**OPMERKING:** Het aantal schroeven varieert afhankelijk van het type batterij dat is geplaatst.

- c Til de batterij uit de computer [3].

**OPMERKING:** Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u die uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de A/C-adapter van het systeem los te koppelen (terwijl het systeem is ingeschakeld) zodat het systeem de batterij op kan gebruiken.

- d Maak de kabel los uit de geleider [1] en verwijder de kabel van de batterij.



## Batterij plaatsen

- 1 Steek de batterij in de sleuf op de computer.
- 2 Leid de batterijkabel door de geleidingskanalen.



- 3 Draai de geborgde M2\*6-schroeven vast om de batterij aan de computer te bevestigen.
- 4 Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
- 5 Plaats de [onderplaat](#).
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

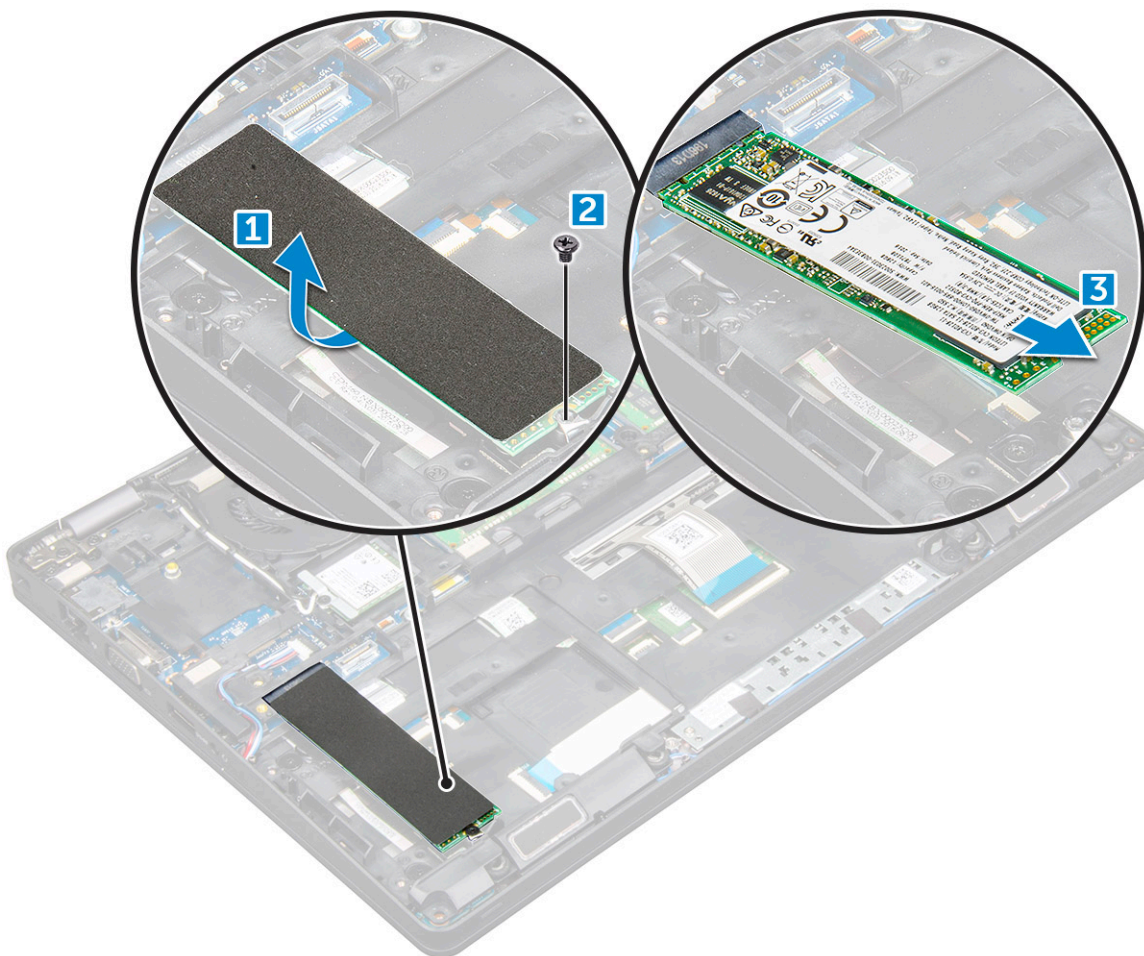
## Solid State-schijf (SSD)

### De optionele M.2 Solid State-schijf (SSD-schijf) verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a [onderplaat](#)
  - b [batterij](#)
- 3 Verwijder de SSD-kaart als volgt:
  - a Verwijder de SSD-bracket van de SSD-kaart.
  - b Trek het zelfklevende Mylar-kapje los waarmee de SSD-kaart is bevestigd [1].

**OPMERKING:** Het kapje moet voorzichtig worden verwijderd zodat het kan worden hergebruikt op de vervangende SSD

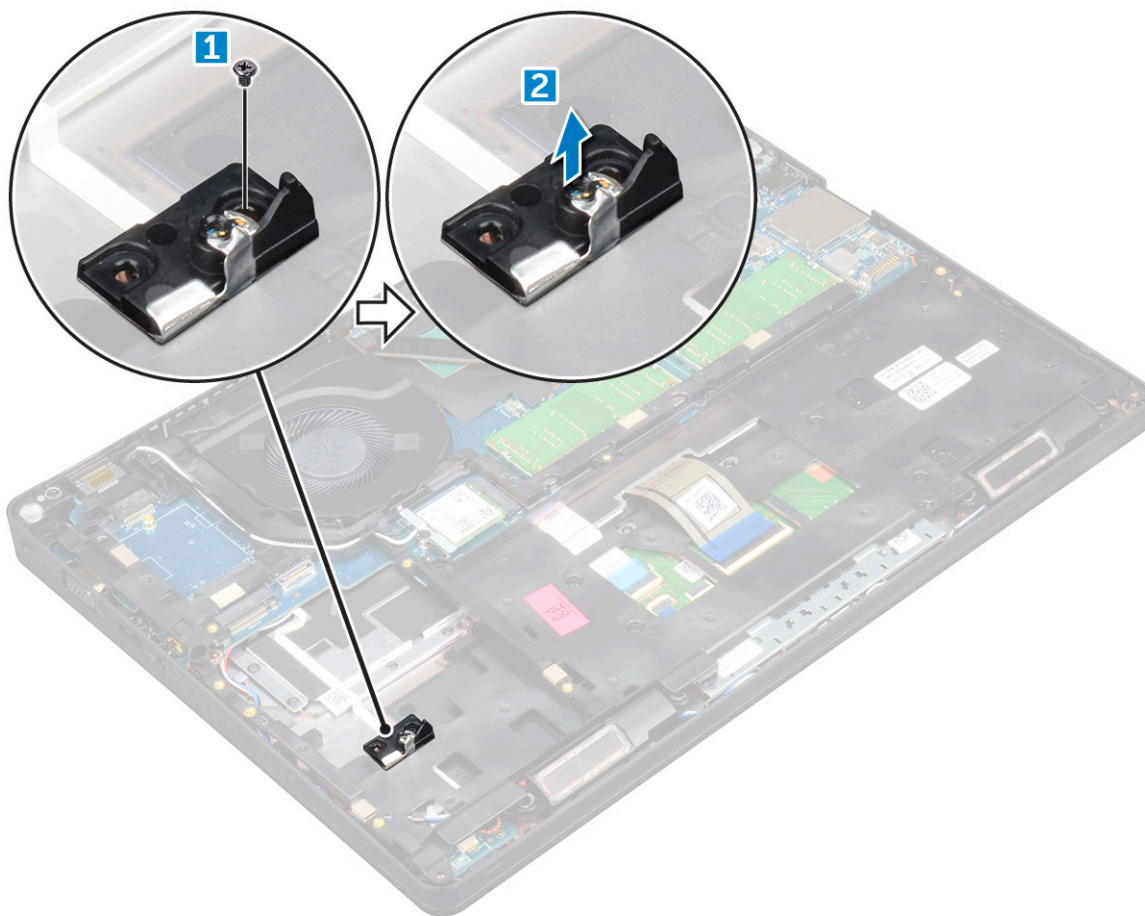
- c Verwijder de M2\*3-schroef waarmee de SSD aan de computer is bevestigd [2].
- d Schuif en til de SSD uit de computer [3].



- 4 Het SSD-frame verwijderen:
  - a Verwijder de M2\*3-schroef waarmee het SSD-frame aan de computer is bevestigd [1].



- b Til het SSD-frame uit de computer [2].



## Optionele M.2 SSD plaatsen

- 1 Plaats het SSD-frame in de sleuf op de computer.
- 2 Draai de M2\*3-schroef vast waarmee het SSD-frame aan de computer wordt bevestigd.
- 3 Steek de SSD in de connector op de computer.
- 4 Plaats de SSD-bracket over de SSD en draai de M2\*3-schroef vast om deze aan de computer te bevestigen.
- 5 Plaats:
  - a batterij
  - b onderplaat
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Harde schijf

### De harde schijf-eenheid verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
- 3 Ga als volgt te werk om de harde schijf-eenheid te verwijderen:

- a Koppel de kabel van de harde schijf los van de connector op het moederbord.
- b Verwijder de schroeven waarmee de harde schijf-eenheid aan de computer is bevestigd.
- c Til de harde schijf-eenheid uit de computer.

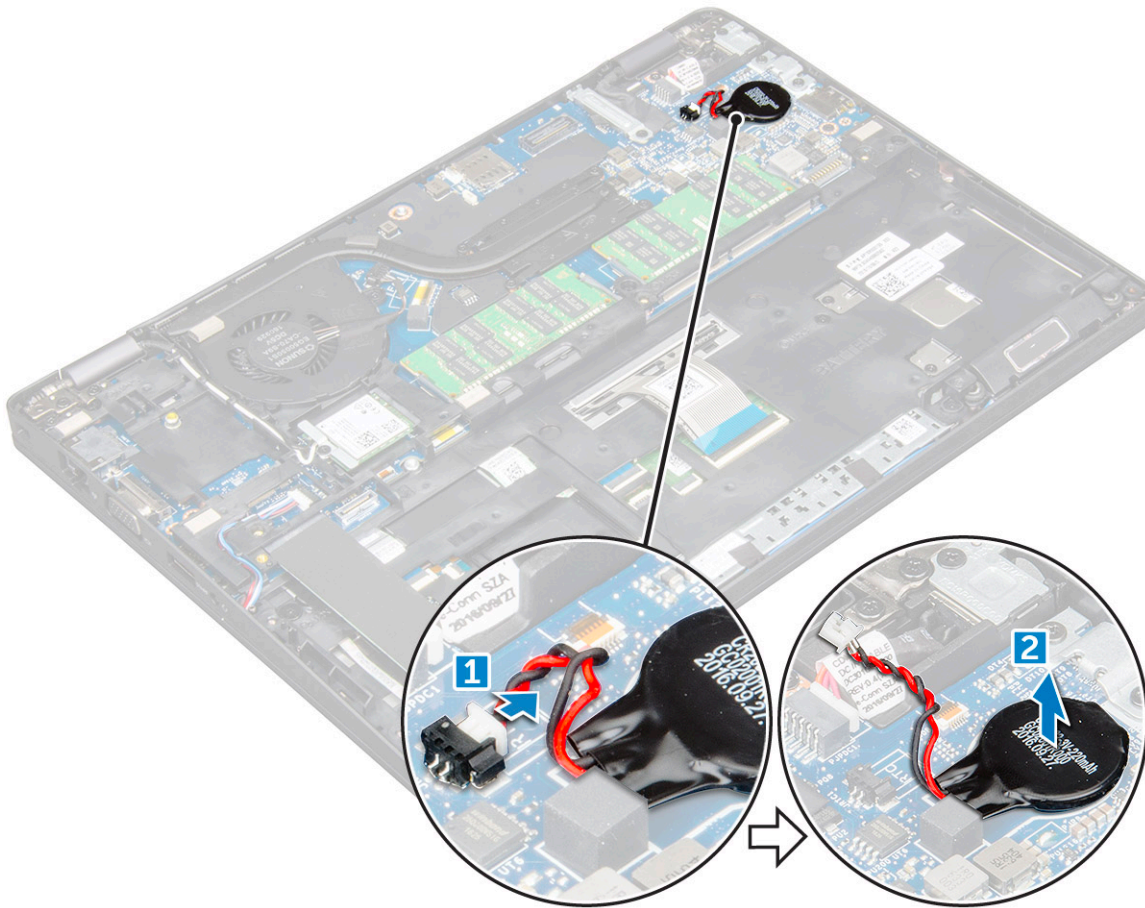
## De harde schijf-eenheid plaatsen

- 1 Plaats de harde schijf-eenheid in de sleuf in de computer.
- 2 Draai de schroeven vast waarmee de harde schijf-eenheid aan de computer wordt bevestigd.
- 3 Sluit de kabel van de harde schijf aan op de connector op de harde schijf en op de systeemkaart.
- 4 Plaats:
  - a batterij
  - b onderplaat
- 5 Volg de procedures in [Nadat u in het systeem heeft gewerkt](#).

## Knoopbatterij

### De knoopbatterij verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
- 3 Verwijder de knoopbatterij:
  - a Koppel de kabel van de knoopbatterij los uit de connector op het moederbord [1].
  - b Til de knoopbatterij omhoog om deze los te trekken van de tape en verwijder de knoopbatterij van het moederbord [2].



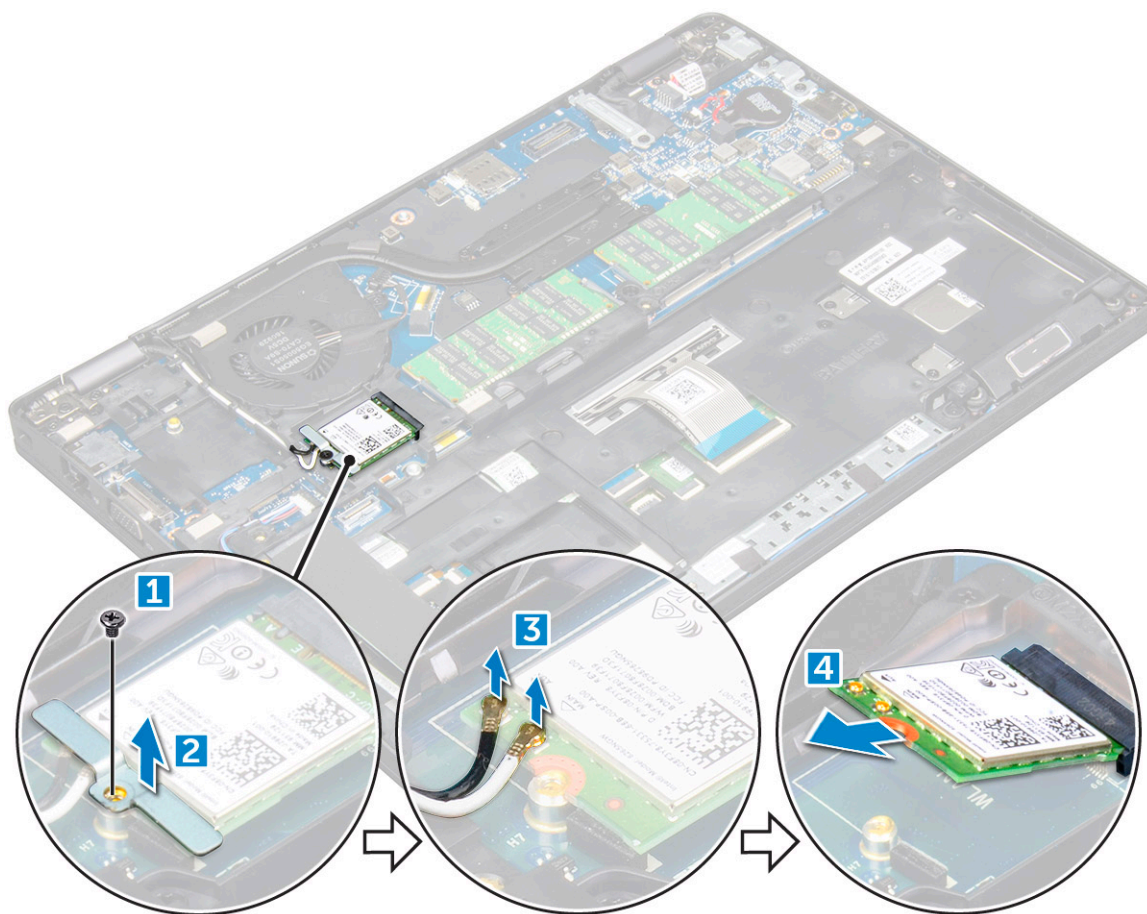
## Knoopbatterij plaatsen

- 1 Bevestig de knoopbatterij op het moederbord.
- 2 Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op de connector op het moederbord.
- 3 Plaats:
  - a batterij
  - b onderplaat
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## WLAN-kaart

### WLAN-kaart verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
- 3 Verwijder de WLAN-kaart:
  - a Verwijder de M2\*3-schroef waarmee de WLAN-kaart aan de computer is bevestigd [1].
  - b Verwijder de metalen beugel van de WLAN-kabels [2].
  - c Koppel de WLAN-kabels los van de connectoren op de WLAN-kaart [3].
  - d Til de WLAN-kaart uit de connector [4].



## WLAN-kaart installeren

- 1 Steek de WLAN-kaart in de connector op het moederbord.
- 2 Sluit de WLAN-kabels aan op de connectoren op de WLAN-kaart.
- 3 Plaats de metalen bracket om de WLAN-kabels te bevestigen.
- 4 Draai de M2\*3-schroef vast om de WLAN-kaart aan de computer te bevestigen.
- 5 Plaats:
  - a batterij
  - b onderplaat
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt.](#)

## WWAN-kaart (optioneel)

Dit is optioneel omdat het systeem mogelijk niet wordt geleverd met WWAN-kaart.

## De WWAN-kaart verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
- 3 De WWAN-kaart verwijderen:



- a Verwijder de schroef waarmee de WWAN-kaart is bevestigd.
- b Koppel de WWAN-kabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.
- c Maak de WWAN-kabels los van de geleiders.
- d Verwijder de WWAN-kaart uit de computer.

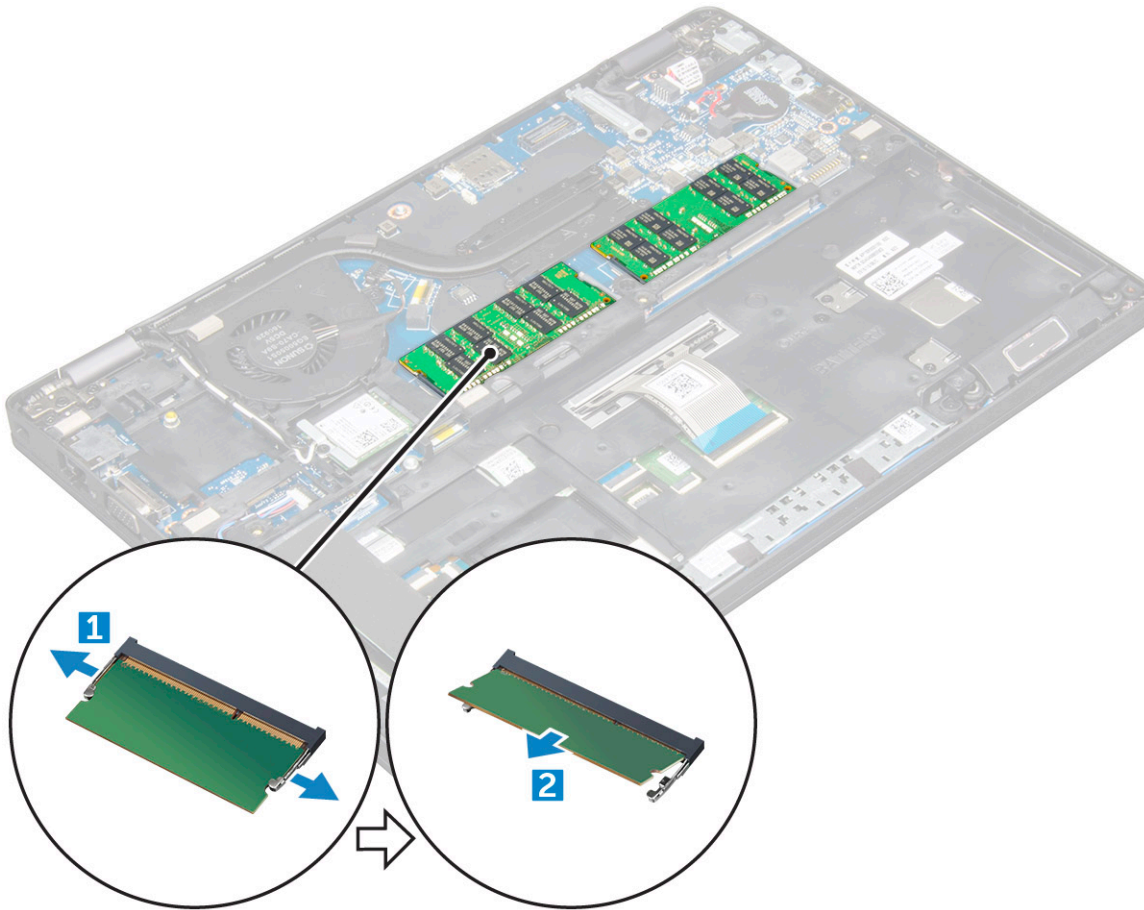
## De WWAN-kaart plaatsen

- 1 Plaats de WWAN-kaart in de sleuf op de computer.
- 2 Plaats de WWAN-kabels in de geleiders.
- 3 Sluit de WWAN-kabels aan op de connectoren op de WWAN-kaart.
- 4 Plaats de schroef terug waarmee de WWAN-kaart aan de computer wordt bevestigd.
- 5 Plaats:
  - a batterij
  - b onderplaat
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Geheugenmodule

### Geheugenmodule verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
- 3 Verwijder de geheugenmodule:
  - a Trek de klemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd totdat deze omhoogklikt [1].
  - b Til de geheugenmodule uit de connector [2].



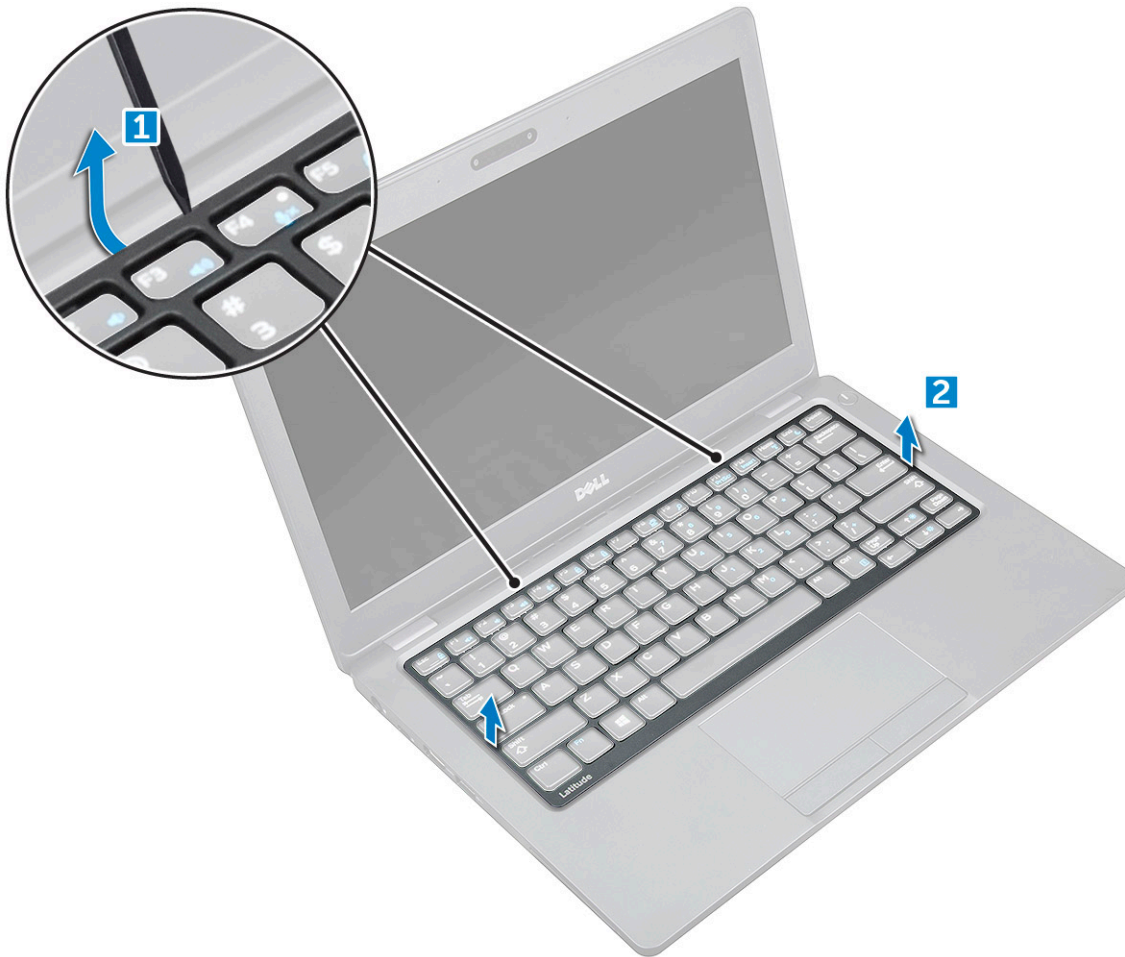
## De geheugenmodule plaatsen

- 1 Steek de geheugenmodule in de connector van de geheugenmodule totdat de klemmen de geheugenmodule vastzetten.
- 2 Plaats:
  - a batterij
  - b onderplaat
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Toetsenbord

### De rand van het toetsenbord verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Wrik de toetsenbordrand los van de omranding [1] en til deze uit de computer [2].



① **OPMERKING:** Mogelijk hebt u een plastic pennetje nodig om de toetsenbordrand los te maken van de omranding.

## De toetsenbordrand plaatsen

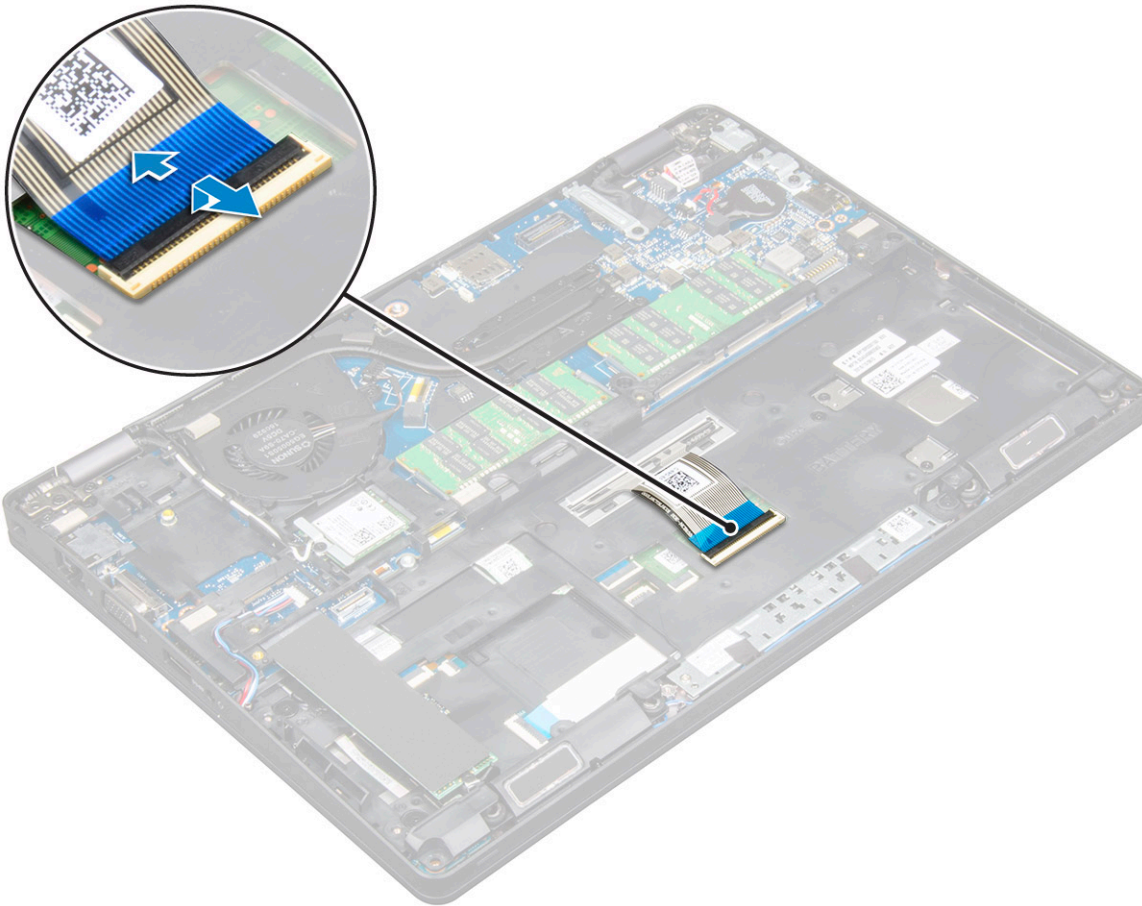
- 1 Plaats de toetsenbordrand op het toetsenbord en druk deze langs de kanten in tot de rand vastklikt.
- 2 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Het toetsenbord verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c rand van het toetsenbord
- 3 Til de vergrendeling omhoog en koppel de toetsenbordkabel los van de connector.

① **OPMERKING:** U moet wellicht meer dan één kabel loskoppelen.





- 4 Draai de computer om en klap het beeldscherm open.
- 5 Het toetsenbord verwijderen:
  - a Verwijder de M2\*2-schroeven waarmee het toetsenbord aan de computer is bevestigd [1].
  - b Wrik het toetsenbord uit de rand en til deze uit de computer [2].

**⚠ GEVAAR:** Zorg ervoor dat u de toetsenbordkabel, die onder de computer loopt, lostrekt om te voorkomen dat deze wordt beschadigd.



## Het toetsenbord plaatsen

- 1 Houd het toetsenbord vast en leid de kabel van het toetsenbord door de houder.
- 2 Plaats het toetsenbord precies op de schroefgaten op de computer.
- 3 Draai de M2\*2-schroeven vast om het toetsenbord te bevestigen aan de computer.
- 4 Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector.
- 5 Plaats:
  - a rand van het toetsenbord
  - b batterij
  - c onderplaat
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Warmteafleider

### De koelplaat eenheid verwijderen

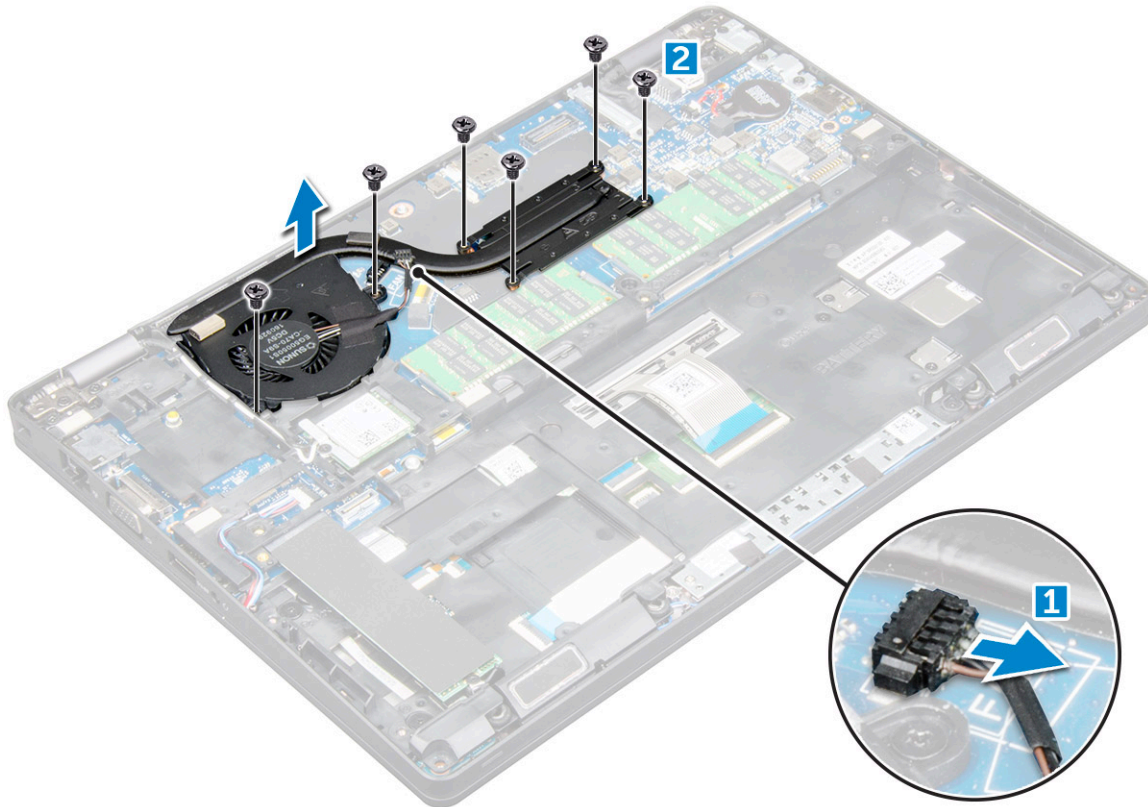
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij

- 3 Verwijder als volgt de koelplaatteenheid:
  - a Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op het moederbord [1].
  - b Verwijder de M2\*3-schroeven waarmee de koelplaatteenheid aan het moederbord is bevestigd [2].

**OPMERKING:** Verwijder de schroeven van de warmteafleider in de vermelde volgorde op de warmteafleider.

**OPMERKING:** De WLAN-kabels moeten opzij worden geschoven om een van de schroeven van de koelplaatteenheid te kunnen bereiken.

- c Til de koelplaatteenheid van het moederbord.



## De koelplaatteenheid plaatsen

- 1 Plaats de koelplaatteenheid op het moederbord.
- 2 Draai de M2\*3-schroeven vast om de koelplaatteenheid aan de computer te bevestigen.

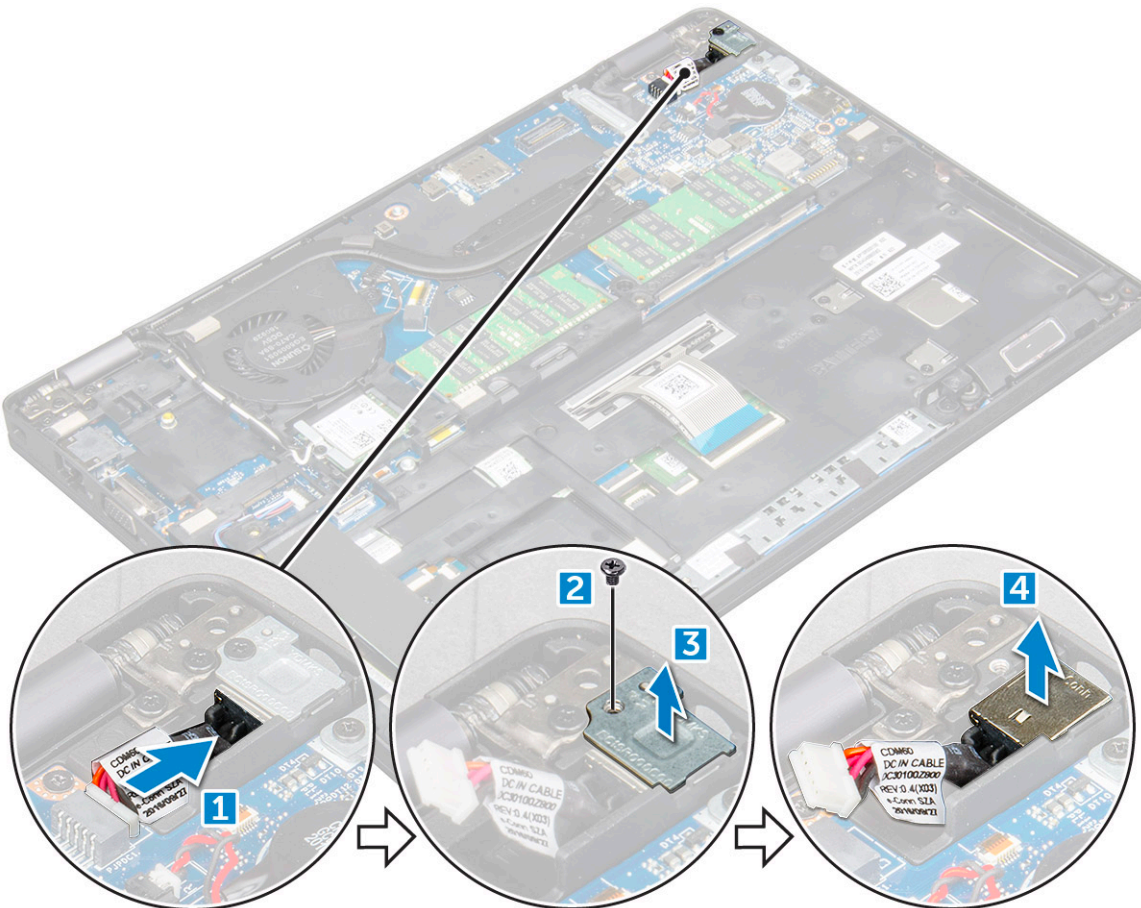
**OPMERKING:** Draai de schroeven van de warmteafleider vast in de volgorde die vermeld staat op de warmteafleider.

- 3 Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op het moederbord.
- 4 Plaats:
  - a batterij
  - b onderplaat
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Netconnectorpoort

## De voedingsconnectorpoort verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
- 3 Verwijder de stroomconnectorpoort als volgt:
  - a Koppel de kabel van de voedingsconnectorpoort los van de connector op het moederbord [1].
  - b Verwijder de M2\*3-schroef om de metalen beugel voor de voedingsconnectorpoort te verwijderen [2].
  - c Til de metalen beugel omhoog [3].
  - d Til de voedingsconnectorpoort uit de computer [4].



## De voedingsconnectorpoort plaatsen

- 1 Lijn de voedingsconnectorpoort uit met de groeven in de slot en duw de poort omlaag.
- 2 Plaats de metalen beugel op de stroomconnectorpoort.
- 3 Draai de M2\*3-schroef vast om de voedingsconnectorpoort aan de computer te bevestigen.
- 4 Sluit de kabel van de stroomconnectorpoort aan op de connector op het moederbord.
- 5 Plaats:

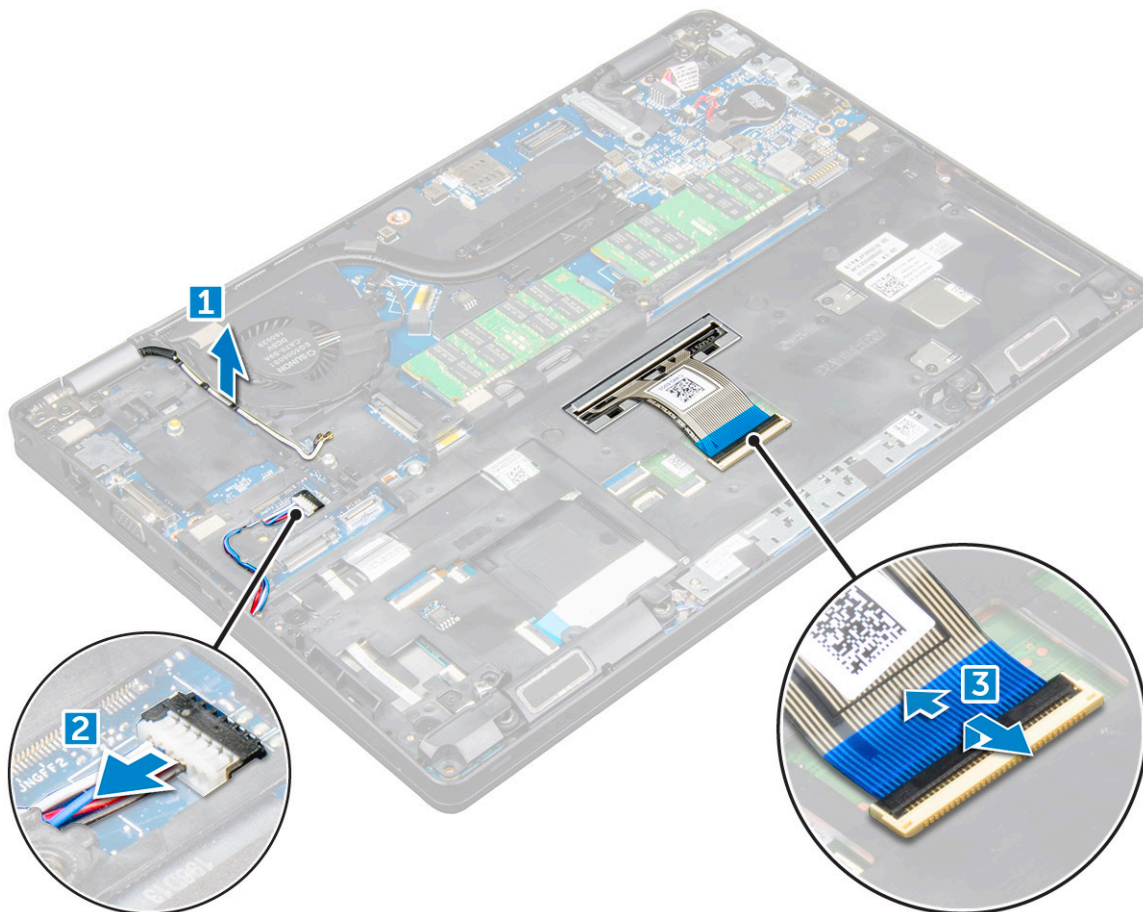
- a batterij
  - b onderplaat
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Chassisframe

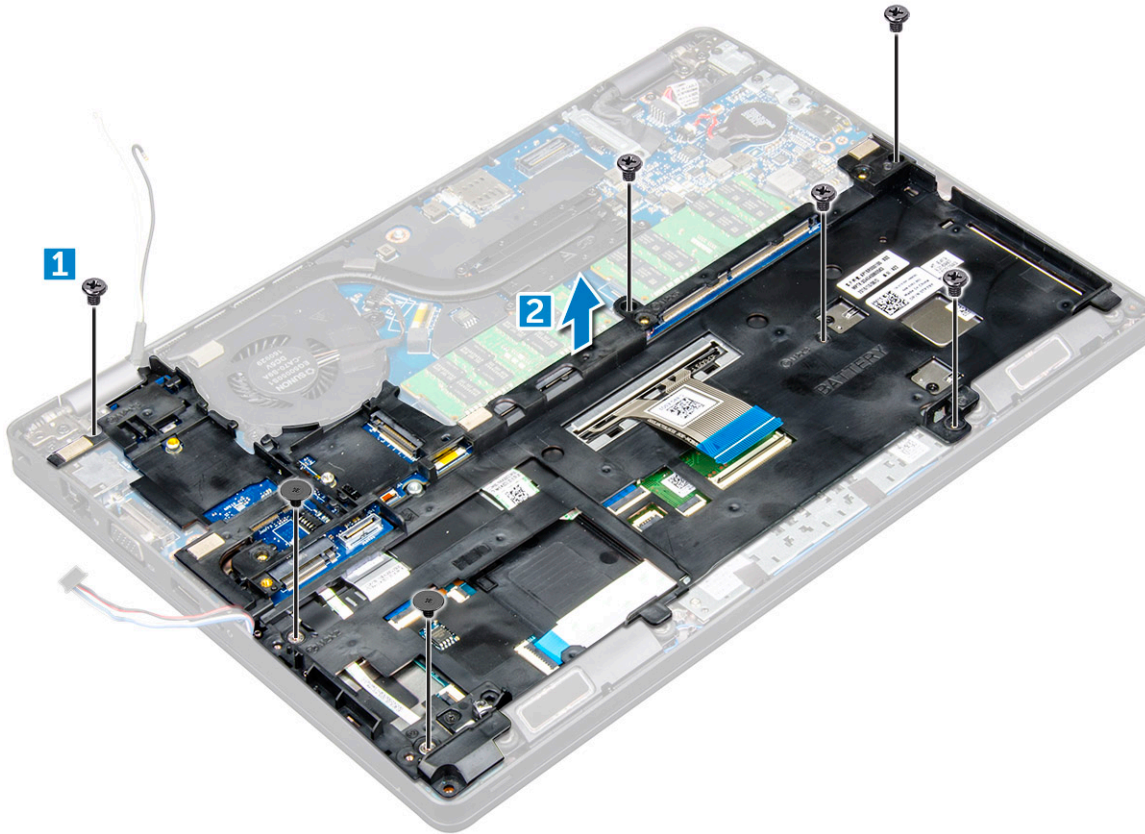
### Chassisframe verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart
  - d SSD-kaart
- 3 Maak het chassisframe als volgt los:
  - a Verwijder de WLAN-kabels uit de geleidingskanalen [1].
  - b Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op het moederbord [2].
  - c Til de vergrendeling omhoog en koppel de toetsenbordkabel los van de connector [3].

 **OPMERKING: U moet wellicht meer dan één kabel loskoppelen.**



- 4 Verwijder het chassisframe als volgt:
  - a Verwijder de M2\*2-, M2\*3- en M2\*5-schroeven waarmee het chassisframe aan de computer is bevestigd [1].
  - b Til het chassisframe van de computer af [2].



## Plaatsen van chassisframe

- 1 Plaats het chassisframe op de computer.
- 2 Draai de schroeven M2\*2, M2\*3 en M2\*5 aan om het chassisframe op de computer te bevestigen.
- 3 Sluit de toetsenbordkabel aan op de aansluiting.

**ⓘ | OPMERKING: U moet wellicht meer dan één kabel aansluiten.**

- 4 Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
- 5 Plaats de WLAN-kabels in de geleidingskanalen.
- 6 Plaats:
  - a SSD-kaart
  - b WLAN-kaart
  - c batterij
  - d onderplaat
- 7 Volg de procedure in [Nadat u in het systeem heeft gewerkt](#).

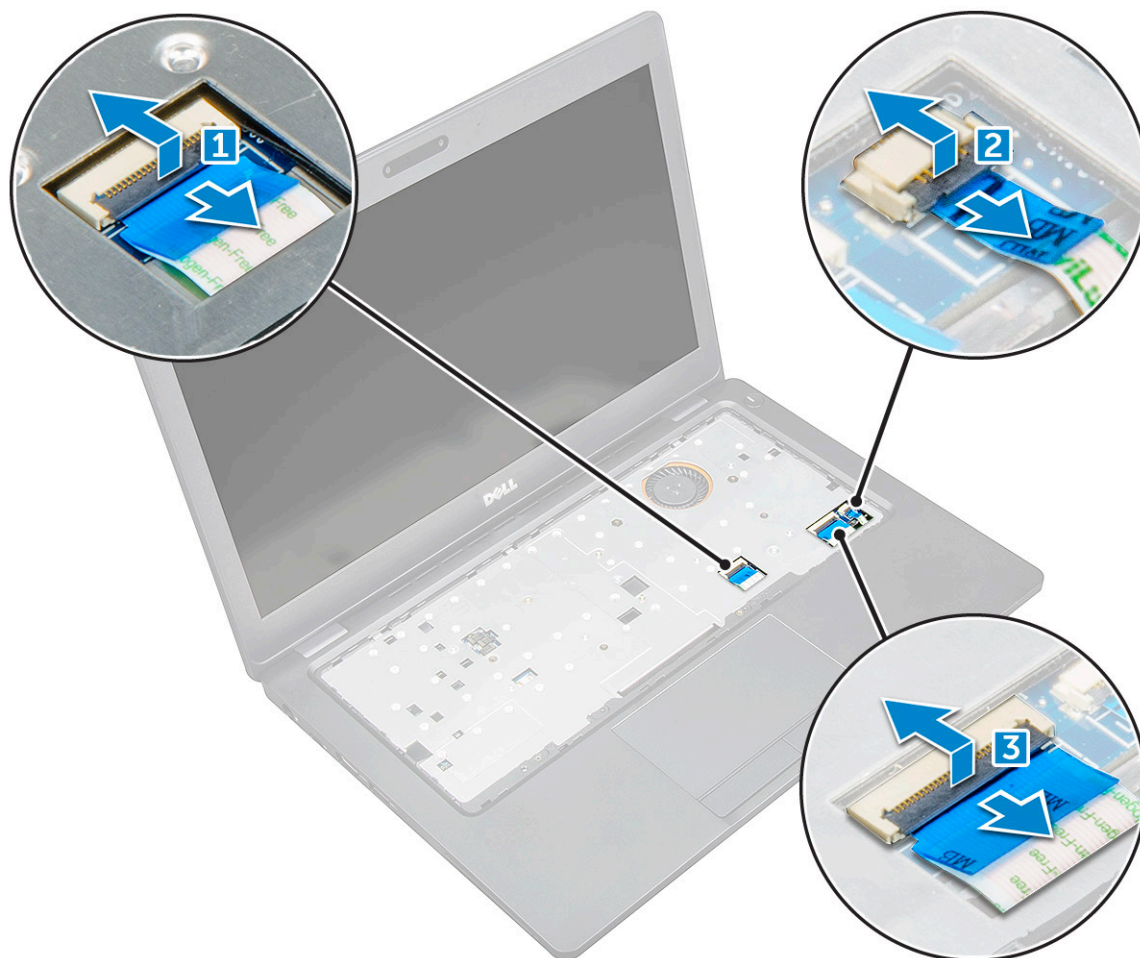
## Moederbord

### Moederbord verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a simkaart
  - b onderplaat

- c batterij
- d rand van het toetsenbord
- e toetsenbord
- f WLAN-kaart
- g SSD-kaart
- h geheugenmodule
- i knoopbatterij
- j koelplaatteenheid
- k chassisframe

- 3 Koppel de volgende kabels los van het moederbord:
- a Touchpad [1]
  - b LED-kaart [2]
  - c USH-kaart [3]



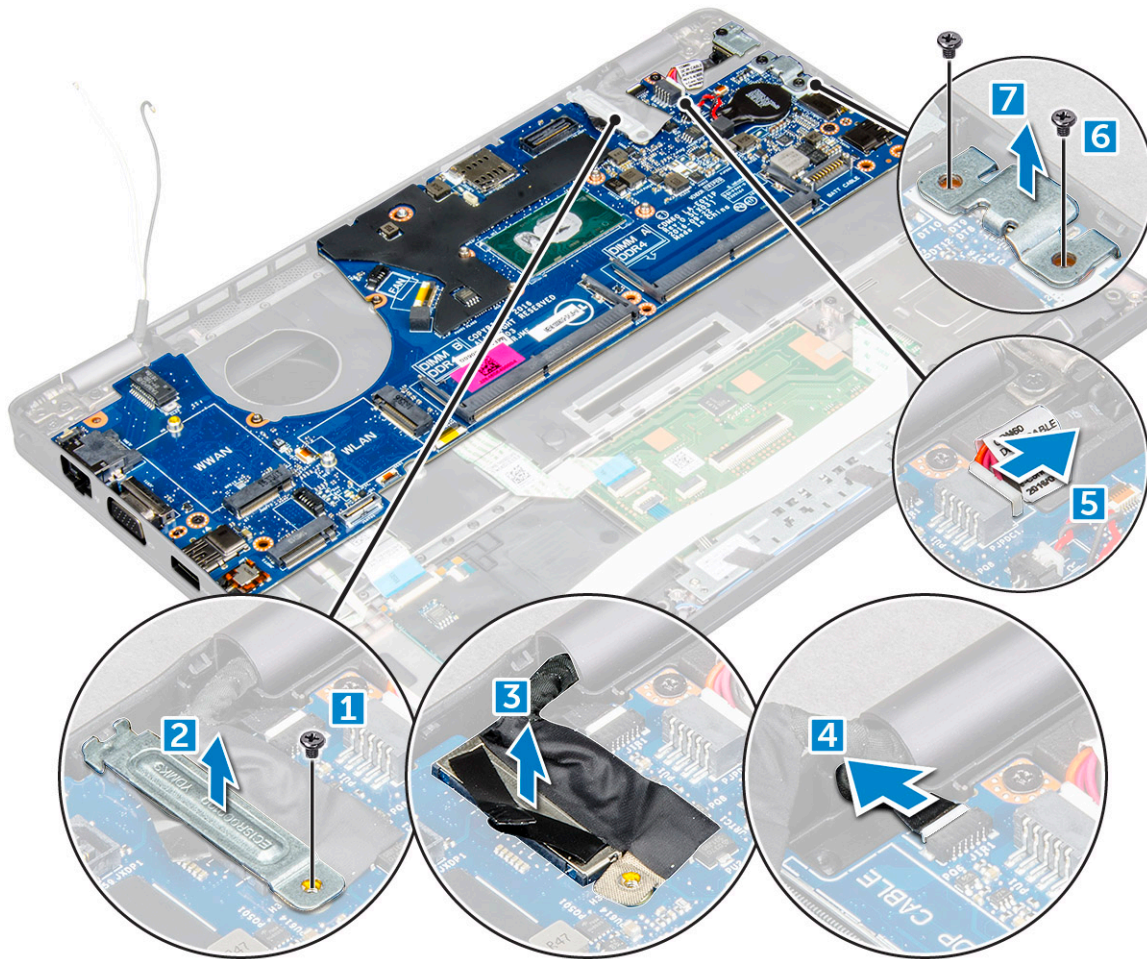
- 4 Maak het moederbord als volgt los:
- a Verwijder de M2\*3-schroef waarmee de beeldschermkabel is bevestigd [1].
  - b Til de metalen bracket omhoog waarmee de beeldschermkabel is bevestigd [2].
  - c Koppel de voedingskabels los van de connectoren op het moederbord [3][4].

**OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing voor IR-camera.**

- d Koppel de kabel van de voedingsconnectorpoort los van de connector op het moederbord [5].
- e Verwijder de M2\*3-schroeven waarmee de metalen bracket is bevestigd[6].

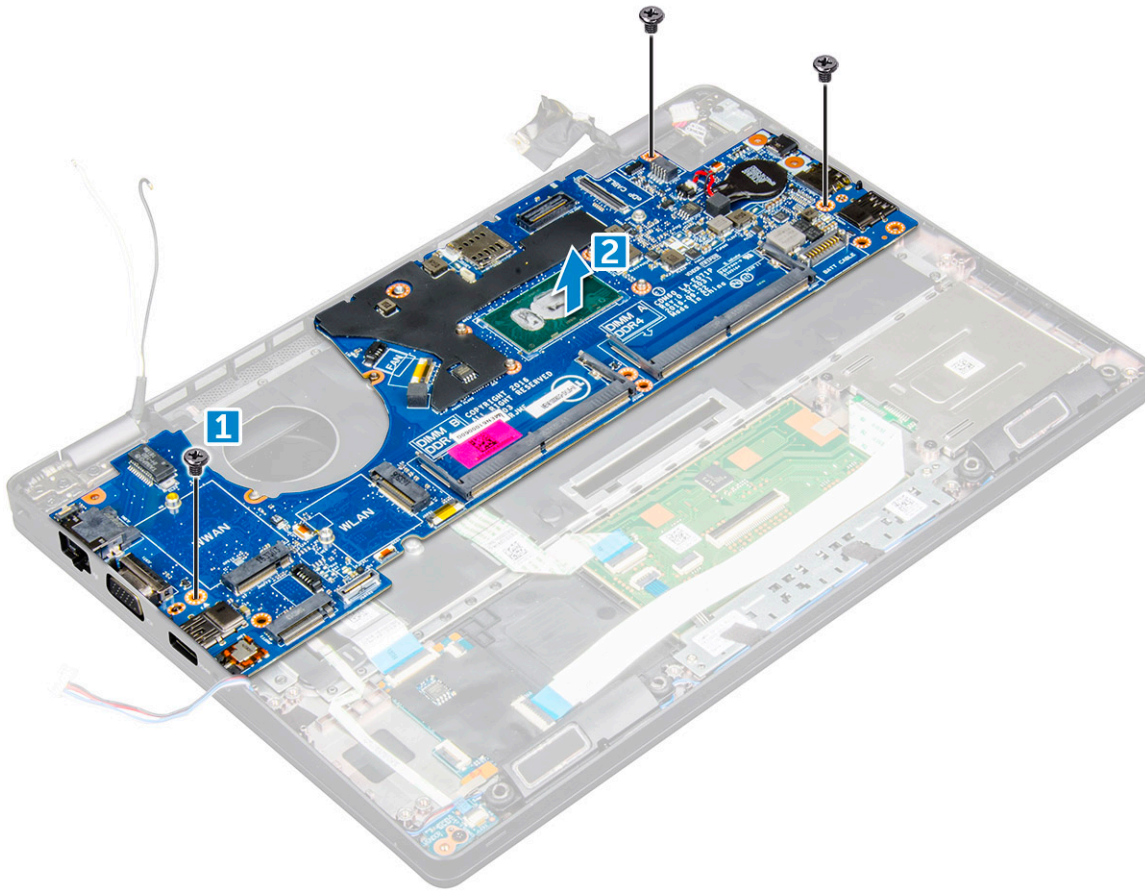
**OPMERKING: Met deze metalen bracket is de DisplayPort via USB Type-C bevestigd.**

- f Til de metalen bracket van het moederbord [7].



- 5 Verwijder het moederbord als volgt:
- a Verwijder de M2\*3-schroeven waarmee het moederbord op de computer is bevestigd [1].
  - b Til het moederbord uit de computer [2].





## Moederbord plaatsen

- 1 Lijn het moederbord uit met de schroefhouders op de computer.
- 2 Draai de M2\*3-schroeven vast om het moederbord te bevestigen aan de computer.
- 3 Plaats de metalen bracket om de DisplayPort via USB Type-C te bevestigen.
- 4 Draai de M2\*3-schroeven vast om de metalen bracket aan de DisplayPort via USB Type-C te bevestigen.
- 5 Sluit de kabel van de stroomconnectorpoort aan op de connector op het moederbord.
- 6 Sluit de beeldschermkabels aan op de connectoren op het moederbord.
- 7 Plaats de metalen bracket om de beeldschermkabel te bevestigen.
- 8 Draai de M2\*3-schroef vast om de metalen bracket vast te zetten.
- 9 Sluit de volgende kabels aan:
  - a touchpad
  - b USH-kaart
  - c LED-kaart
- 10 Plaats:
  - a [chassisframe](#)
  - b [koelplaatteenheid](#)
  - c [knoopbatterij](#)
  - d [geheugenmodule](#)
  - e [SSD-kaart](#)
  - f [WLAN-kaart](#)
  - g [rand van het toetsenbord](#)
  - h [toetsenbord](#)
  - i [batterij](#)

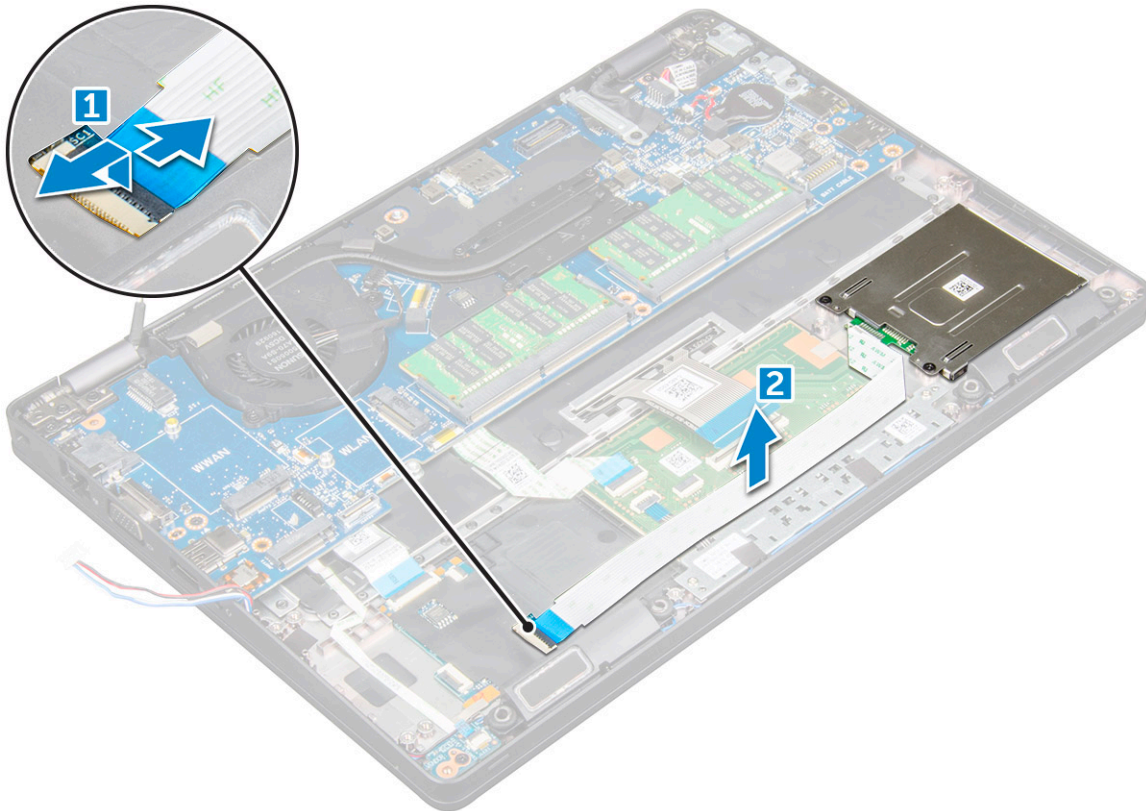
- j onderplaat
- k simkaart

11 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

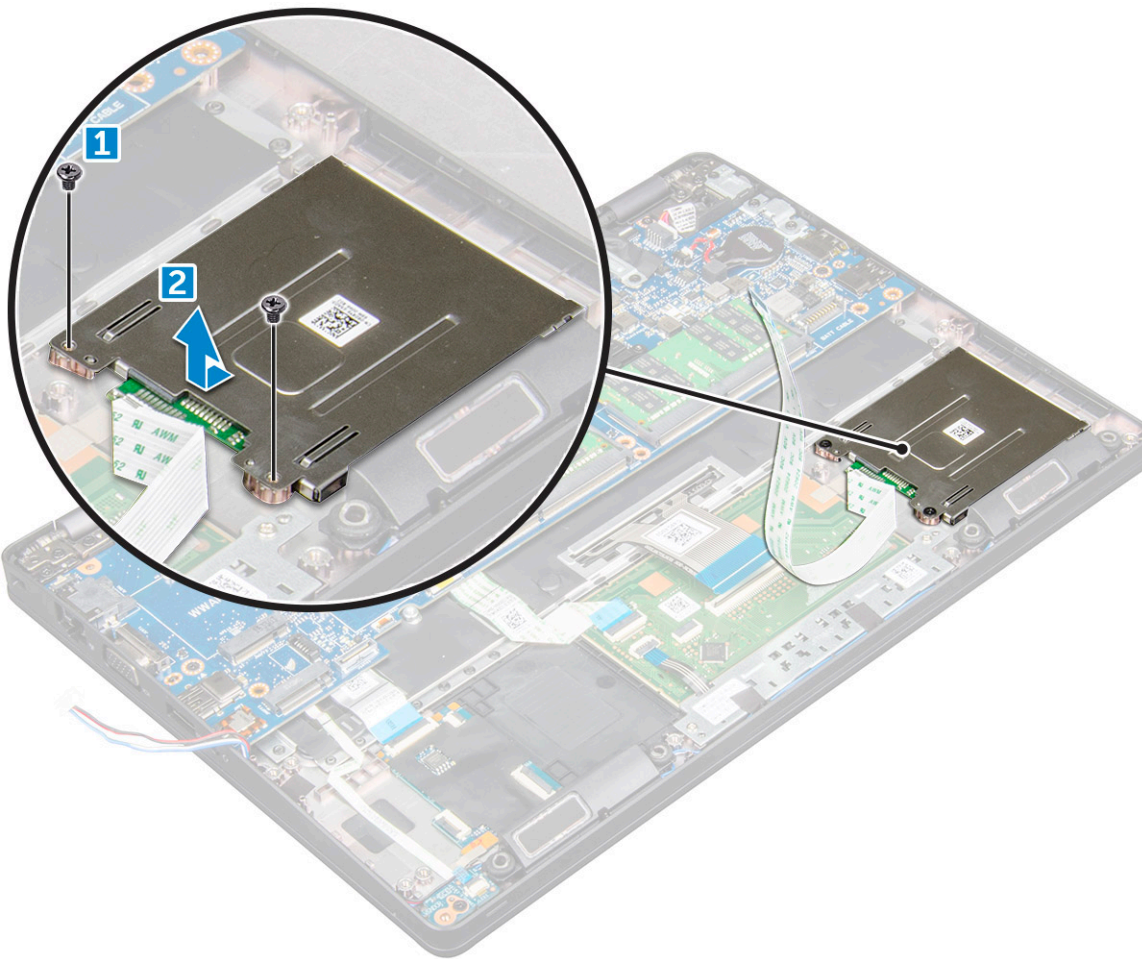
## Smartcard-module

### De smartcardlezer-kaart verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart
  - d SSD-kaart
  - e chassisframe
- 3 Verwijder de smartcardlezer-kaart als volgt:
  - a Koppel de kabel van de smartcardlezer-kaart los van de connector [1].
  - b Trek de kabel los van het kleefmateriaal [2].



- 4 Verwijder de smartcardlezer-kaart als volgt:
  - a Verwijder de schroeven waarmee de smartcardlezer-kaart aan de polssteun is bevestigd [1].
  - b Verwijder de smartcardlezer door deze uit de slot te schuiven [2].



## Plaatsen van smartcardlezer-kaart

- 1 Plaats de smartcardlezer-kaart uitgelijnd met de lipjes op het chassis.
- 2 Draai de schroeven vast om smartcardlezer-kaart aan de computer te bevestigen.
- 3 Bevestig de kabel van de smartcardlezer-kaart en sluit de kabel aan op de connector.
- 4 Plaats:
  - a chassisframe
  - b SSD-kaart
  - c WLAN-kaart
  - d batterij
  - e onderplaat
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Luidspreker

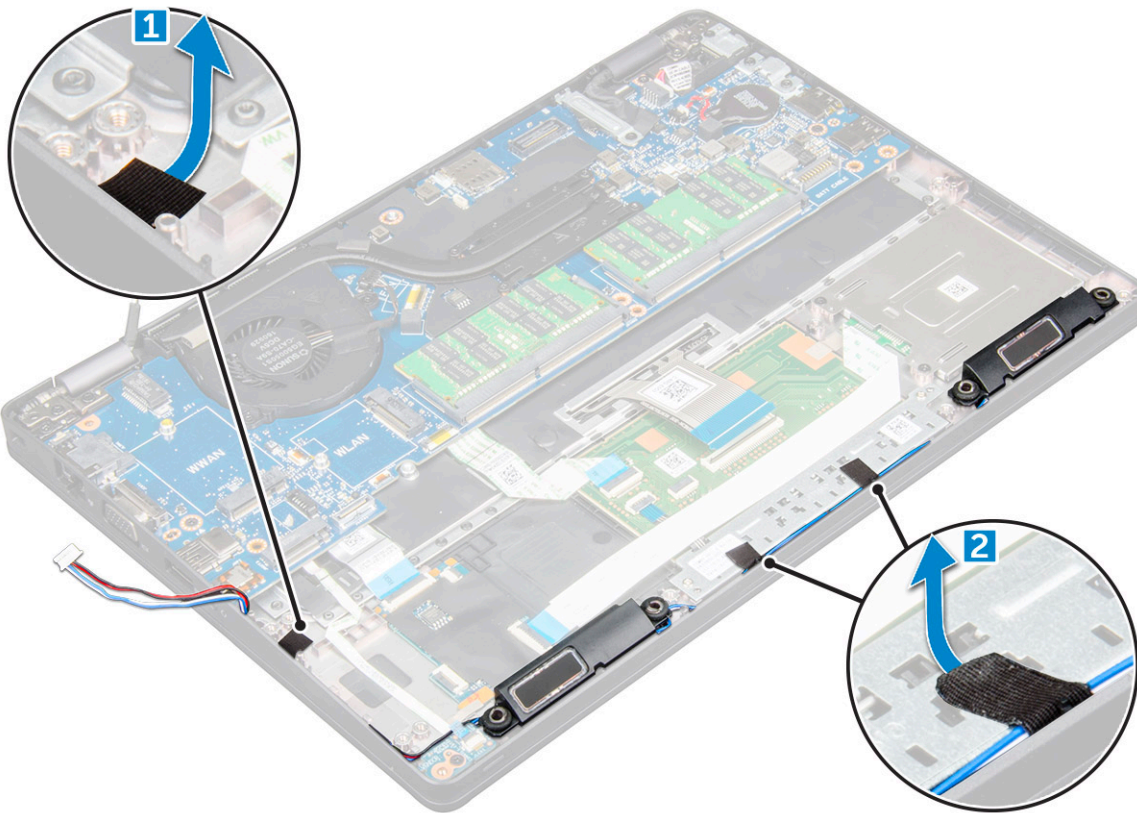
### De luidspreker verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat

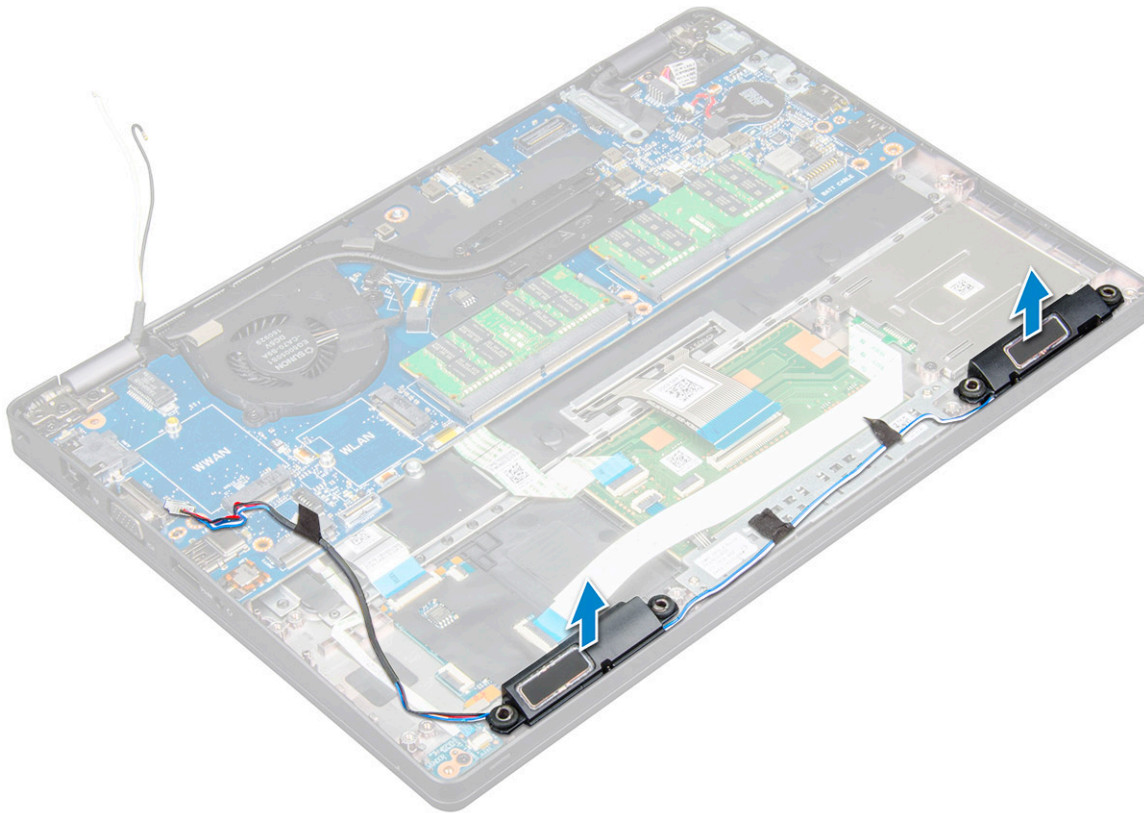


- b batterij
- c WLAN-kaart
- d SSD-kaart
- e chassisframe

3 Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabels zijn bevestigd [1] [2].



4 Til de luidspreker uit de computer.



## Luidspreker plaatsen

- 1 Steek de luidsprekermodule in het chassis, precies op de knooppunten op het chassis.
- 2 Geleid de luidsprekerkabels door de geleidingskanalen.
- 3 Plak de tape vast om de luidsprekerkabel te bevestigen.
- 4 Plaats:
  - a chassisframe
  - b koelplaatteenheid
  - c SSD-kaart
  - d WLAN-kaart
  - e batterij
  - f onderplaat
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

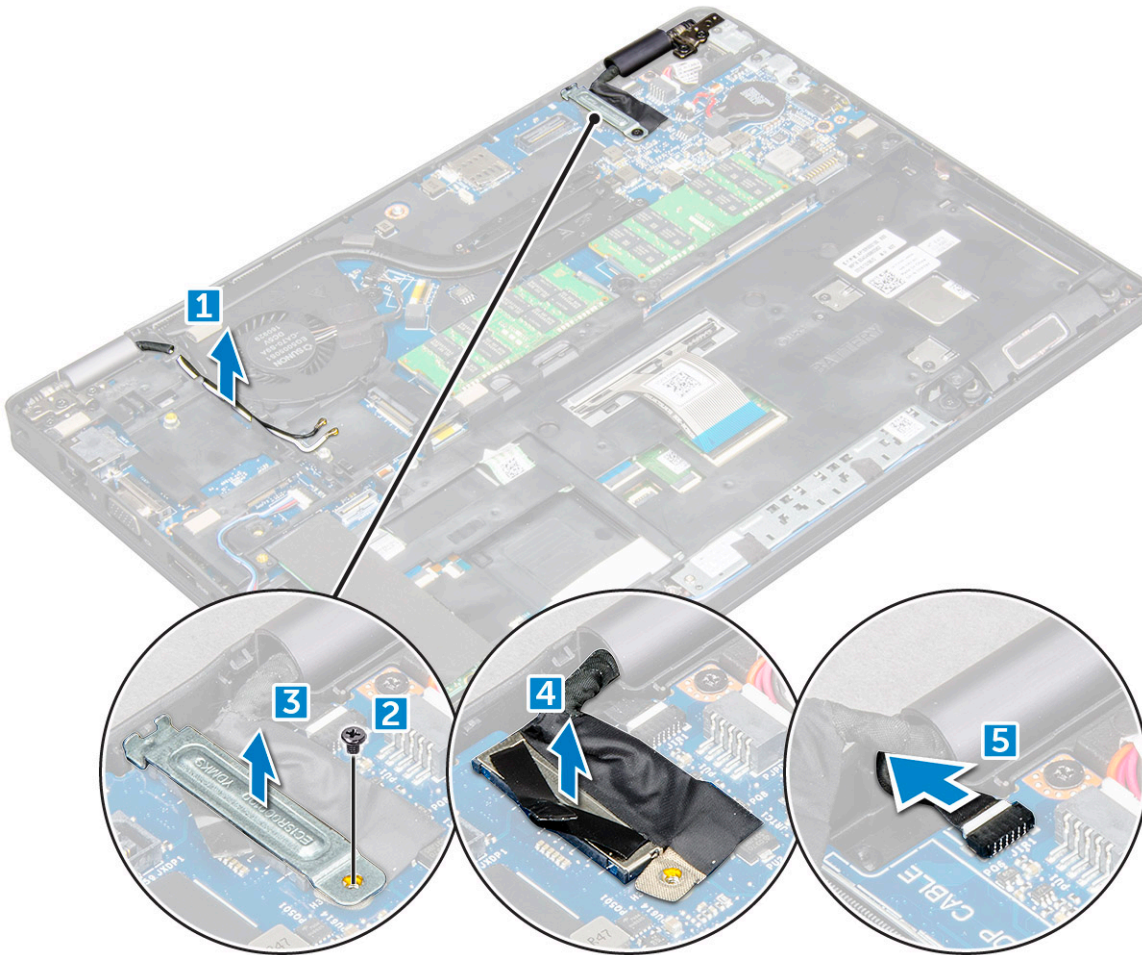
## Beeldschermassemblage

### Beeldschermeenheid verwijderen

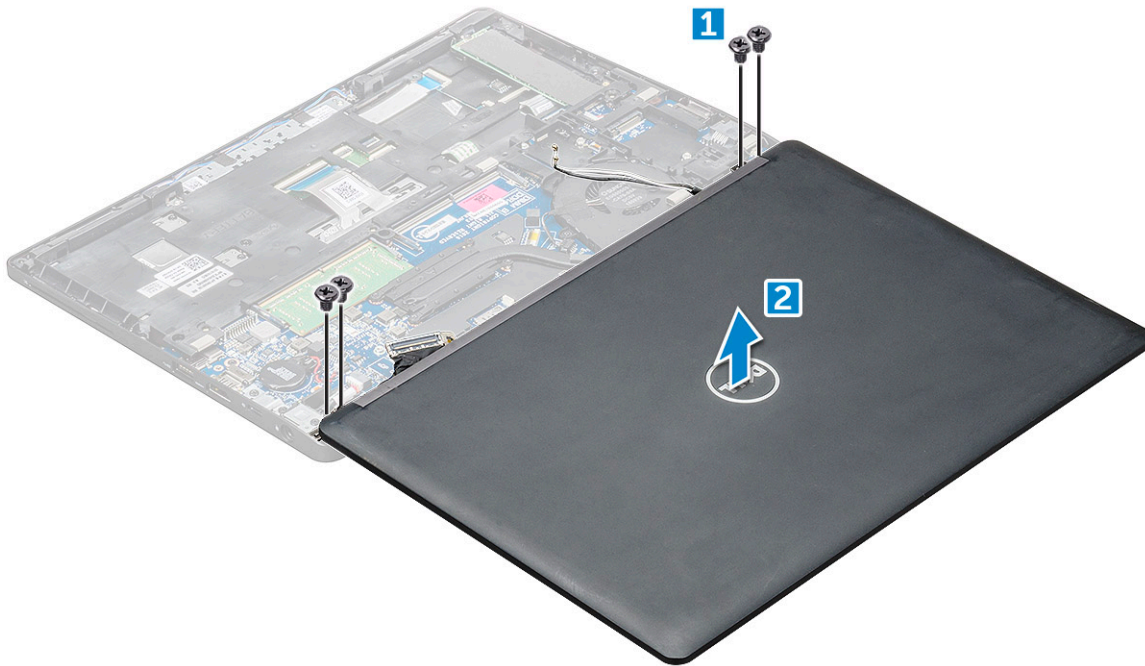
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart
- 3 U koppelt de beeldschermkabel als volgt los:

- a Verwijder de WLAN-kabel van de geleidingkanalen [1].
- b Verwijder de M2\*5-schroef waarmee de bracket van de beeldschermkabel aan de computer is bevestigd [2].
- c Verwijder de bracket waarmee beeldschermkabel is bevestigd [3].
- d Koppel de kabels van het beeldscherm en de IR-camera los van de connectoren op het moederbord[4][5].

**OPMERKING:** Het verwijderen van de connector [5] geldt alleen voor IR-cameramodellen.



- 4 Plaats de computer op de rand van een vlak oppervlak met het scherm naar beneden.
- 5 Verwijder de beeldschermeenheid als volgt:
  - a Verwijder de M2\*5-schroeven waarmee het beeldscherm eenheid aan de computer is bevestigd [1].
  - b Til het beeldscherm weg van de computer [2].



## Beeldschermeenheid plaatsen

- 1 Plaats het chassis op de rand van een vlak oppervlak.
- 2 Lijn de beeldschermeenheid uit met de schroefgaten op de computer.
- 3 Draai de M2\*5-schroeven vast om de beeldschermeenheid aan de computer te bevestigen.
- 4 Til de computer op en klap het beeldscherm dicht.
- 5 Sluit de kabels van het beeldscherm en van de IR-camera aan op de connectoren op het moederbord.

### **OPMERKING: IR-kabel alleen voor IR-cameramodellen.**

- 6 Plaats de metalen beugel om de beeldschermkabel te bevestigen.
- 7 Draai de M2\*5-schroeven vast om de beeldschermkabel te bevestigen.
- 8 Plaats de WLAN-kabels in de geleidingskanalen.
- 9 Plaats:
  - a WLAN-kaart
  - b batterij
  - c onderplaat
- 10 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Montagekader van het beeldscherm

## Montagekader van het beeldscherm verwijderen

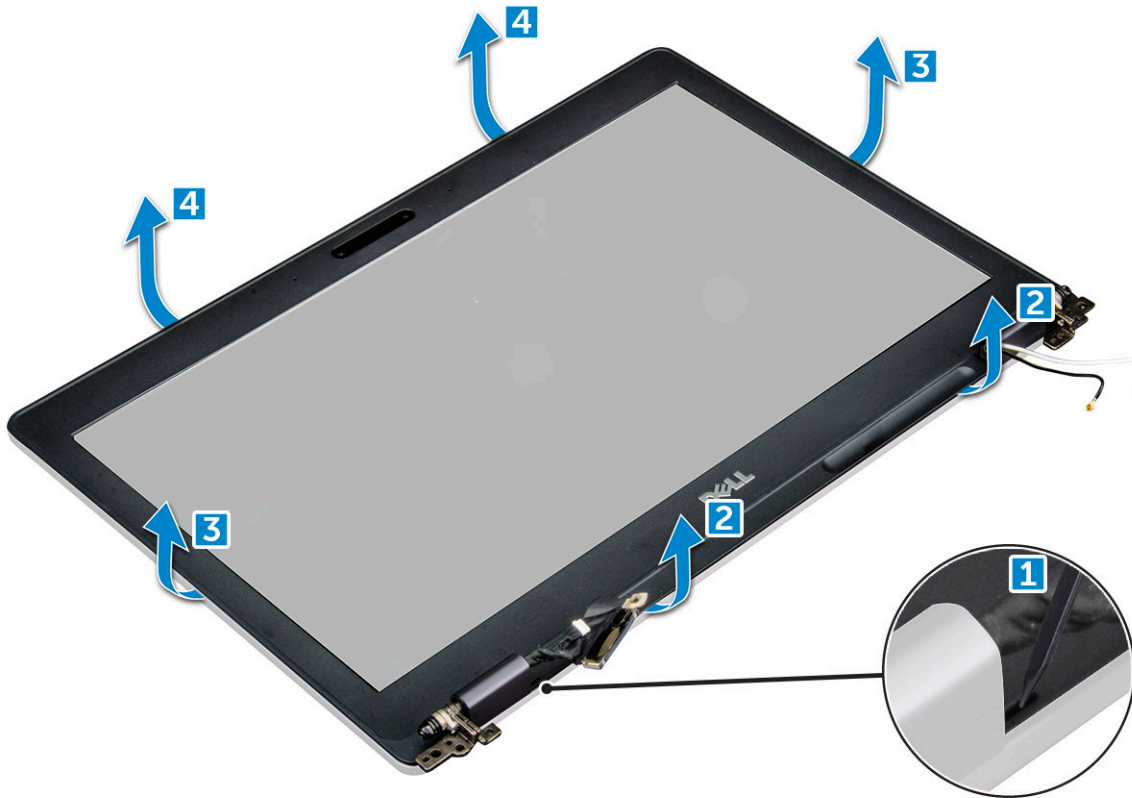
De volgende procedure is alleen van toepassing als u een computer zonder touchscreen hebt.

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart



d [beeldschermeenheid](#)

- 3 Verwijder het montagekader van het beeldscherm als volgt:
  - a Wrik het montagekader aan de onderkant van het beeldscherm los [1].
  - b Til het montagekader op om het lost te maken [2].
  - c Wrik de randen aan de zijkant van het beeldscherm los om het montagekader los te maken [3, 4].



## Montagekader van het beeldscherm plaatsen

- 1 Plaats het montagekader op de beeldschermeenheid.
- 2 Begin in een bovenhoek met op het beeldschermpaneel te drukken en doe dat rondom totdat het paneel in zijn geheel op het beeldscherm vastklikt.
- 3 Plaats:
  - a [beeldschermeenheid](#)
  - b [WLAN-kaart](#)
  - c [batterij](#)
  - d [onderplaat](#)
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermsharnierkap

### De beeldschermsharnierkap verwijderen

De volgende procedure is alleen van toepassing als u een computer zonder touchscreen hebt.

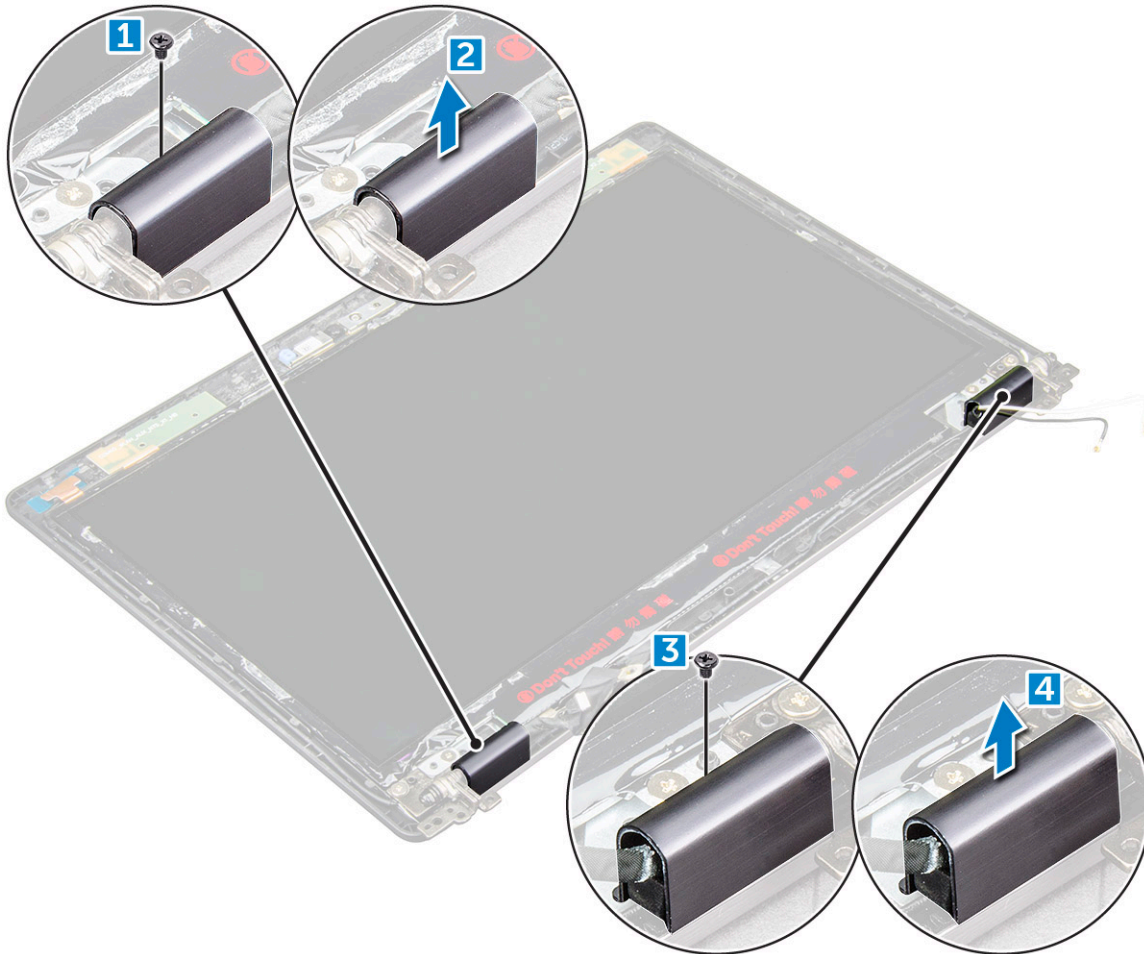
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:



- a onderplaat
- b batterij
- c WLAN-kaart
- d beeldschermeenheid
- e montagekader van het beeldscherm

3 Verwijder de beeldschermsharnierkap als volgt:

- a Verwijder de M2.5\*3 schroef waarmee de beeldschermsharnierkap aan het beeldscherm is bevestigd [1].
- b Verwijder de beeldschermsharnierkap van de beeldschermsharnier [2].
- c Herhaal stap a en b om de andere beeldschermsharnierkap te verwijderen[3] [4].



## De beeldschermsharnierkap installeren

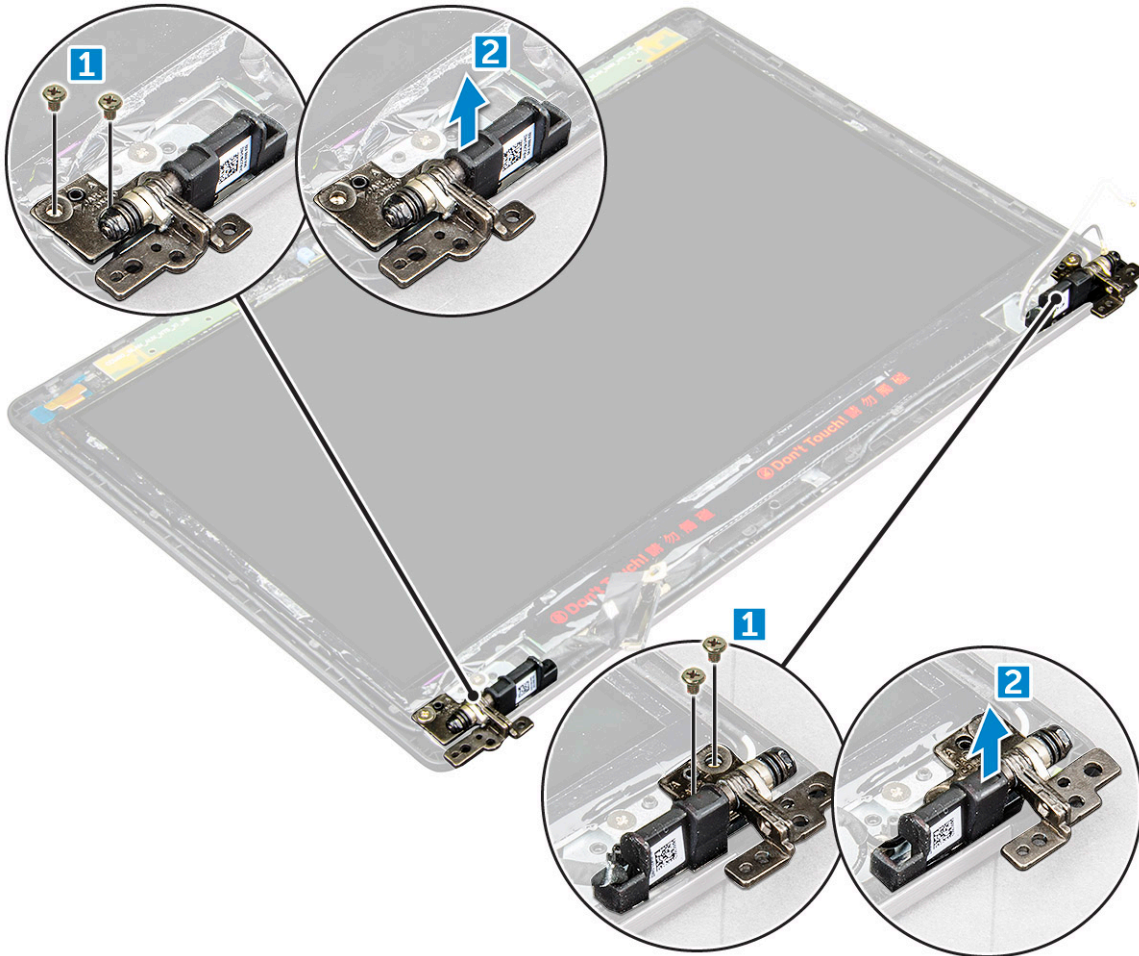
- 1 Plaats de beeldschermsharnierkap op de beeldschermsharnier.
- 2 Draai de geborgde M2,5\*3 schroef vast waarmee de beeldschermsharnierkap aan de beeldschermsharnier bevestigd is.
- 3 Herhaal stap a en b om de andere beeldschermsharnierkap te plaatsen.
- 4 Plaats:
  - a montagekader van het beeldscherm
  - b beeldschermeenheid
  - c WLAN-kaart
  - d batterij
  - e onderplaat
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt.](#)

# Beeldschermcharnieren

## Het beeldschermcharnier verwijderen

De volgende procedure is alleen van toepassing als u een computer zonder touchscreen hebt.

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart
  - d beeldschermeenheid
  - e montagekader van het beeldscherm
  - f kap van de beeldschermcharnieren
- 3 Verwijder als volgt het beeldschermcharnier:
  - a Verwijder de M2.5\*3-schroeven waarmee het beeldschermcharnier is bevestigd aan de beeldschermeenheid [1].
  - b Til het beeldschermcharnier van de beeldschermeenheid [2].
  - c Herhaal stap a en b om de andere beeldschermcharnier te verwijderen.



## Beeldschermcharnier plaatsen

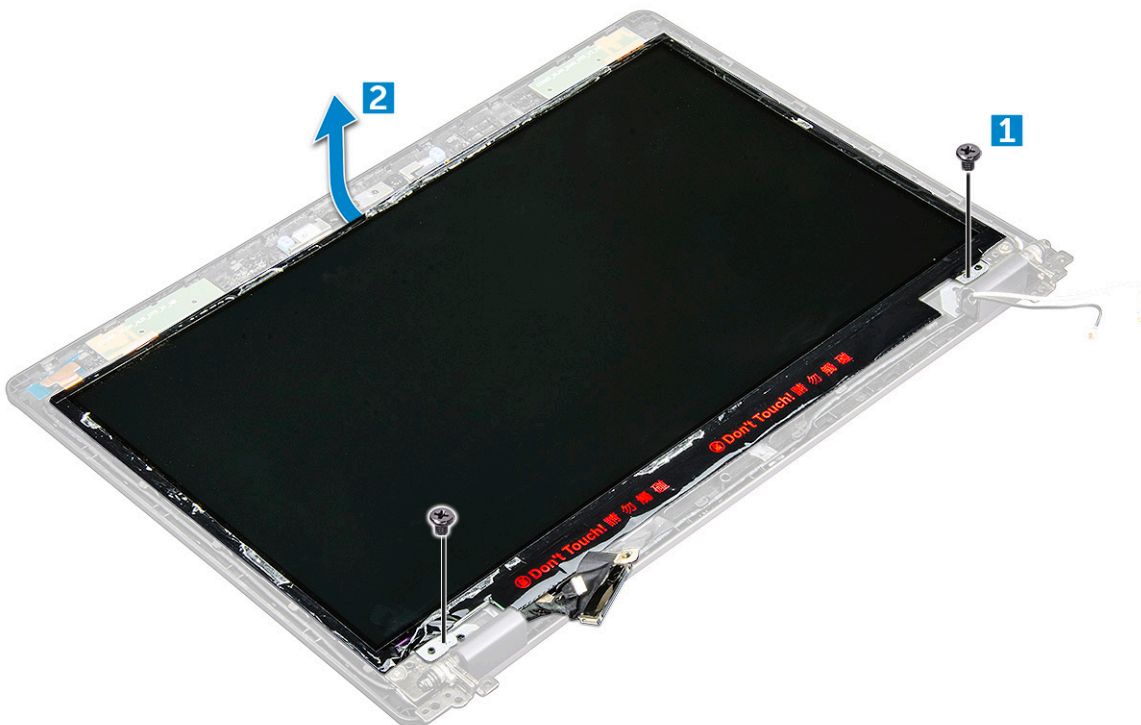
- 1 Plaats de beeldschermcharnier op de beeldschermeenheid.
- 2 Draai de M2.5\*3-schroeven vast om de beeldschermcharnier te bevestigen aan de beeldschermeenheid.
- 3 Herhaal stappen a en b om de andere scharnier te plaatsen.
- 4 Plaats:
  - a montagekader van het beeldscherm
  - b beeldschermeenheid
  - c WLAN-kaart
  - d batterij
  - e onderplaat
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermpaneel

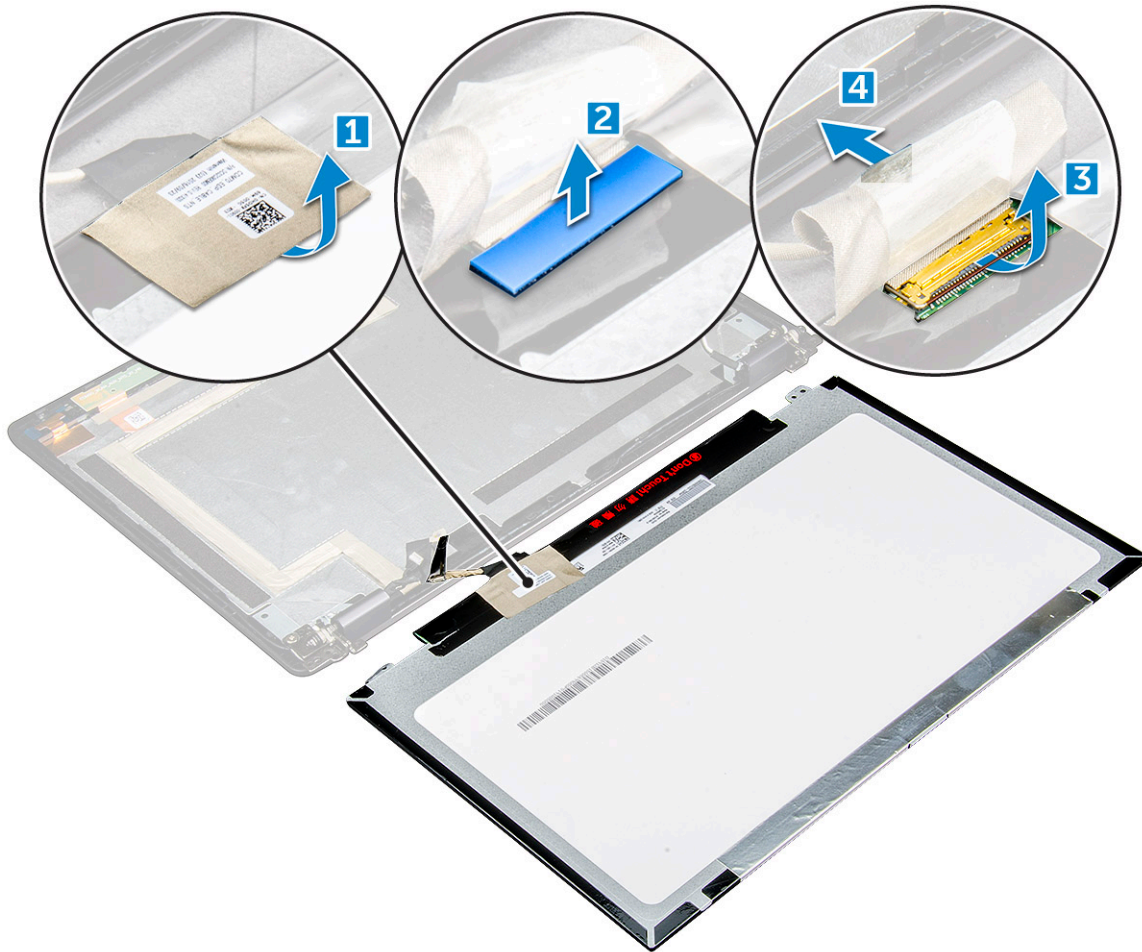
### Het beeldschermpaneel verwijderen

De volgende procedure is alleen van toepassing als u een computer zonder touchscreen hebt.

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart
  - d beeldschermeenheid
  - e montagekader van het beeldscherm
- 3 Verwijder de M2\*2-schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan het beeldscherm is bevestigd [1] en til het beeldschermpaneel op om het te kantelen zodat u bij de eDP-kabel kunt [2].



- 4 Verwijder het beeldschermpaneel als volgt:
- Trek het plakband los [1].
  - Verwijder de blauwe tape waarmee de eDP-kabel is bevestigd [2].
  - Til de vergrendeling op en koppel de eDP-kabel los uit de connector op het beeldschermpaneel [3] [4].



## Beeldschermpaneel plaatsen

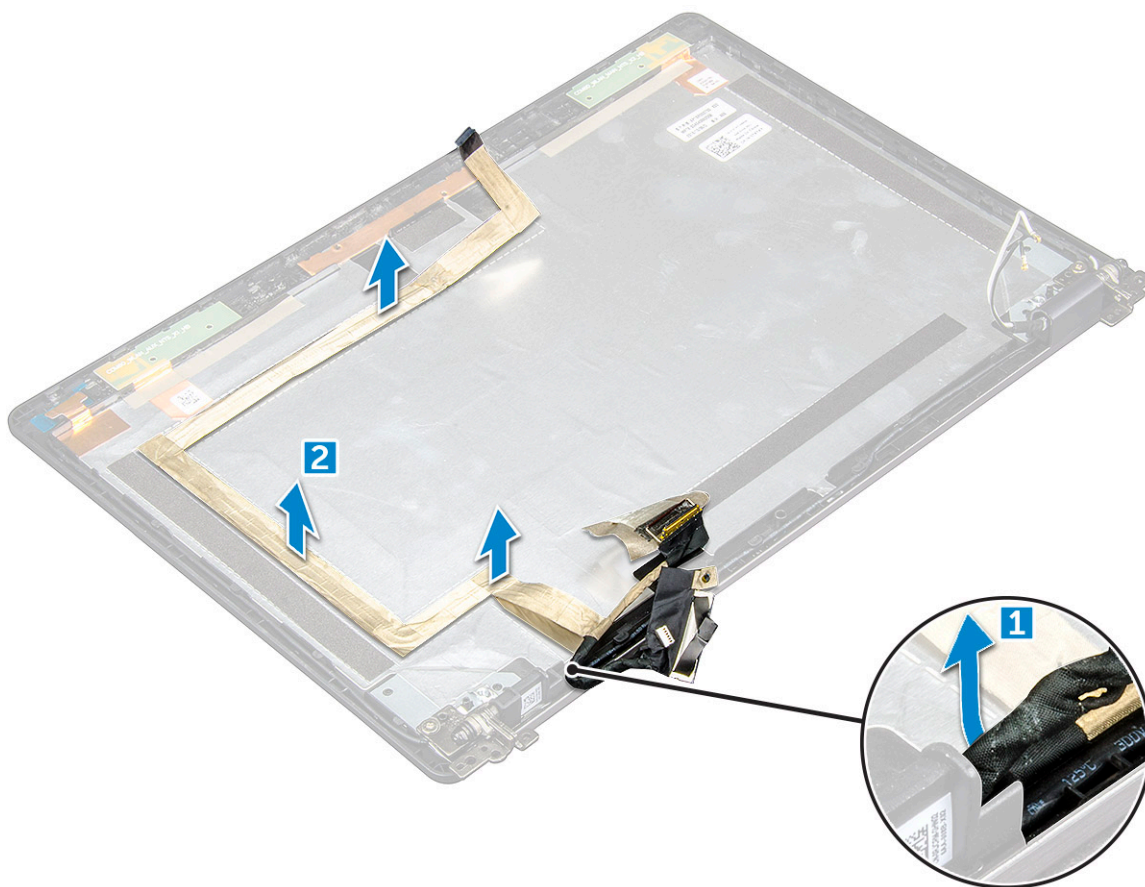
- Sluit de eDP-kabel aan op de connector en bevestig de blauwe tape.
- Plak de tape vast om de eDP-kabel vast te zetten.
- Plaats het beeldschermpaneel precies terug op de schroefgaten van de beeldschermeenheid.
- Draai de M2\*2-schroeven vast om het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.
- Plaats:
  - montagekader van het beeldscherm
  - beeldschermeenheid
  - WLAN-kaart
  - batterij
  - onderplaat
- Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# eDP-kabel

## De eDP-kabel verwijderen

De volgende procedure is alleen van toepassing als u een computer zonder touchscreen hebt.

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart
  - d beeldschermeenheid
  - e montagekader van het beeldscherm
  - f scharnierkapje
  - g beeldschermpaneel
- 3 U verwijdert de eDP-kabel als volgt:
  - a Schuif de beeldschermkabel opzij [1].
  - b Trek de eDP-kabel los van het kleefmateriaal [2].



## De eDP-kabel installeren

- 1 Bevestig de eDP-kabel aan het beeldschermpaneel en sluit de camera aan.
- 2 Lijn de beeldschermkabel opnieuw uit om de eDP-kabel vast te zetten.



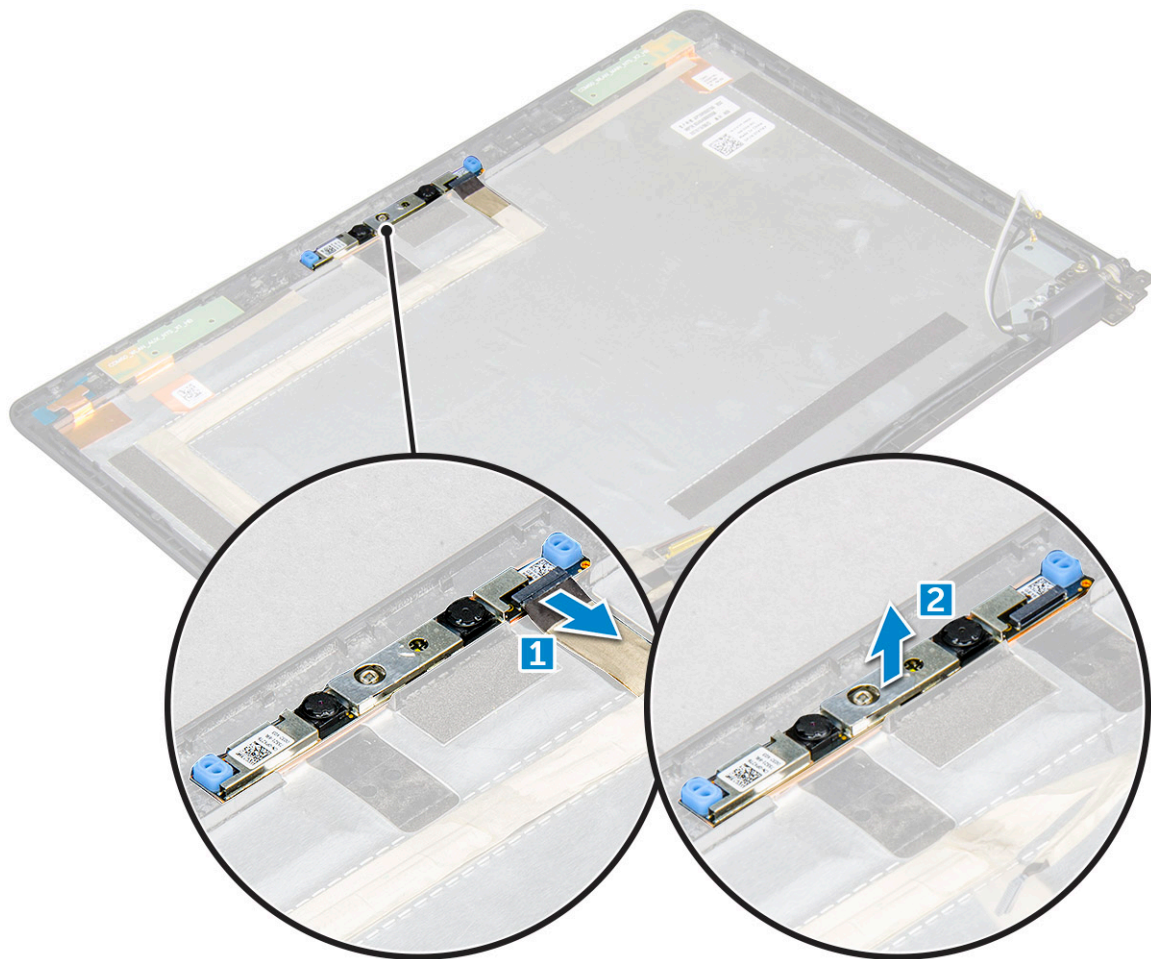
- 3 Plaats:
  - a beeldschermpaneel
  - b scharnierkapje
  - c montagekader van het beeldscherm
  - d beeldschermeenheid
  - e WLAN-kaart
  - f batterij
  - g onderplaat
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Camera

### Camera verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij
  - c WLAN-kaart
  - d beeldschermeenheid
  - e montagekader van het beeldscherm
  - f beeldschermpaneel
- 3 Verwijder de camera als volgt:
  - a Koppel de camerakabel los van de connector [1].
  - b Til de camera weg van het beeldscherm [2].

 **OPMERKING:** De volgende procedure is alleen van toepassing als uw computer geen touchscreen heeft.



## Camera plaatsen

- 1 Plaats de camera in de sleuf in het beeldscherm.
- 2 Sluit de camerakabel aan op de connector.
- 3 Plaats:
  - a beeldschermpaneel
  - b montagekader van het beeldscherm
  - c beeldschermeenheid
  - d WLAN-kaart
  - e batterij
  - f onderplaat
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Polssteun

### De polssteun verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de volgende onderdelen:
  - a onderplaat
  - b batterij



- c WLAN-kaart
- d SSD-kaart
- e geheugenmodule
- f knoopbatterij
- g koelplaatteenheid
- h beeldschermeenheid
- i chassisframe
- j smartcardlezer
- k moederbord

3 De polssteun is het onderdeel dat overblijft na het verwijderen van alle onderdelen.



## Polssteun plaatsen

- 1 Plaats de polssteun op een plat oppervlak.
- 2 Plaats:
  - a moederbord
  - b smartcardlezer
  - c chassisframe
  - d koelplaatteenheid
  - e beeldschermeenheid
  - f knoopbatterij
  - g geheugenmodule
  - h SSD-kaart
  - i WLAN-kaart
  - j batterij
  - k onderplaat
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).



# Technologie en onderdelen

## Netadapter

Deze laptop wordt geleverd met een cilinderplug van 7,4 mm op de netadapter van 65 W.

**⚠ GEVAAR:** Wanneer u de netadapter van de laptop loskoppelt, moet u stevig maar voorzichtig aan de connector trekken en niet aan de kabel zelf, om schade aan de kabel te voorkomen.

**⚠ GEVAAR:** De voedingsadapter werkt op elektriciteitsnetten wereldwijd. Stroomaansluitingen en contactdozen verschillen echter sterk per land. Wanneer u een incompatibele kabel gebruikt of de kabel onjuist op de contactdoos of het stopcontact aansluit, kan er brand of schade aan de apparatuur ontstaan.

## Processoren

Deze laptop wordt geleverd met de volgende processoren:

- Intel Core i3-7100U
- Intel Core i5-7200U
- Intel Core i5-7300U
- Intel Core i7-7600U

**ⓘ OPMERKING:** De kloksnelheid en prestaties zijn afhankelijk van de werklast en andere variabelen.

## Processoren identificeren in Windows 10

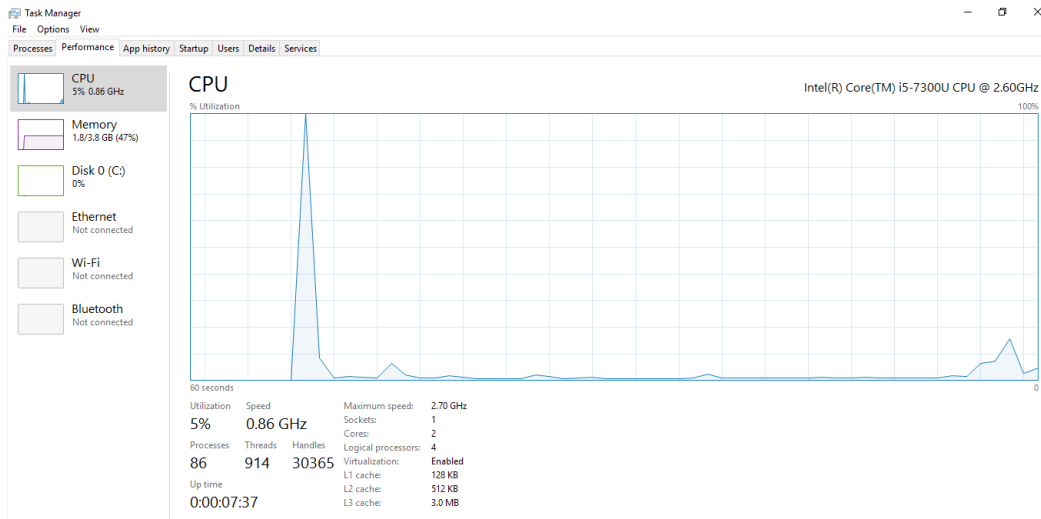
- 1 Tik op **Zoeken op internet en in Windows**.
- 2 Typ **Apparaatbeheer**.
- 3 Tik op **Processor**.

Informatie over de processor wordt weergegeven. 

## Het gebruik van de processor controleren in Taakbeheer

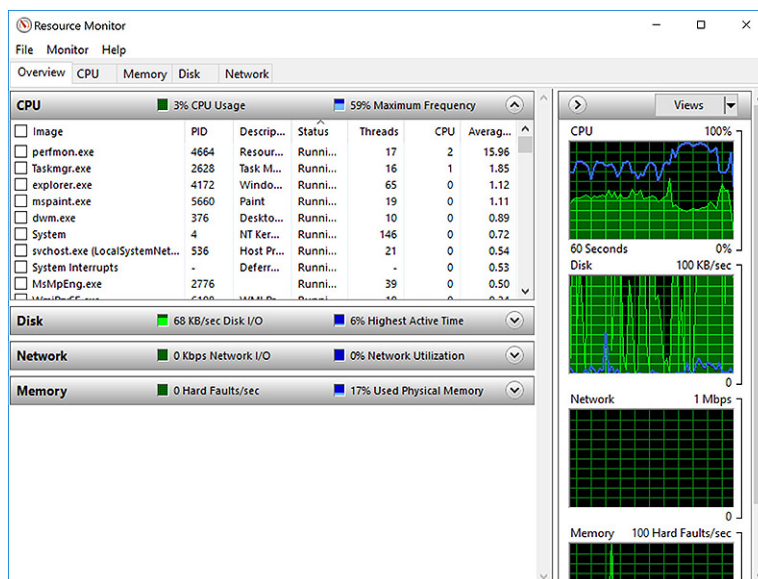
- 1 Klik met de rechtermuisknop op de taakbalk.
- 2 Selecteer **Taakbeheer starten**.  
Het venster **Windows Taakbeheer** wordt weergegeven.
- 3 Klik op het tabblad **Prestaties** in het venster **Windows Taakbeheer**.

De gegevens over de prestaties van de processor worden weergegeven.



## Het gebruik van de processor controleren in Broncontrole

- 1 Houd de taakbalk ingedrukt.
- 2 Selecteer **Taakbeheer starten**.  
Het venster **Windows Taakbeheer** wordt weergegeven.
- 3 Klik op het tabblad **Prestaties** in het venster **Windows Taakbeheer**.  
De gegevens over de prestaties van de processor worden weergegeven.
- 4 Klik op **Broncontrole openen**.



## Chipsets

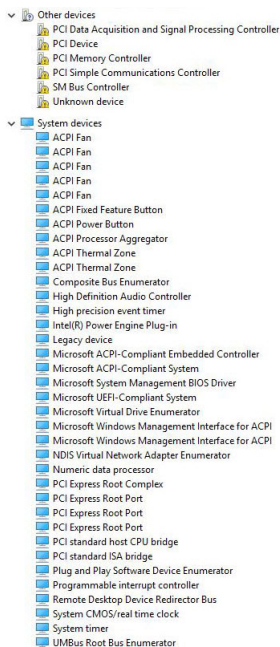
Alle laptops en notebooks communiceren met de CPU via de chipset. Deze laptop wordt geleverd met de 1-chip-platform dat de 7e generatie Intel PCH bevat.

# Intel chipsetstuurprogramma's

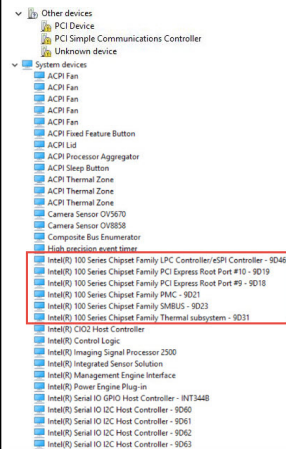
Controleer of de Intel chipsetstuurprogramma's reeds op de laptop zijn geïnstalleerd.

Tabel 1. Intel chipsetstuurprogramma's

## Voor de installatie



## Na de installatie



## Het chipset-stuurprogramma downloaden

- 1 Zet de laptop aan.
- 2 Ga naar [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
- 3 Klik op **Productondersteuning**, voer de servicetag van uw laptop in en klik op **Verzenden**.

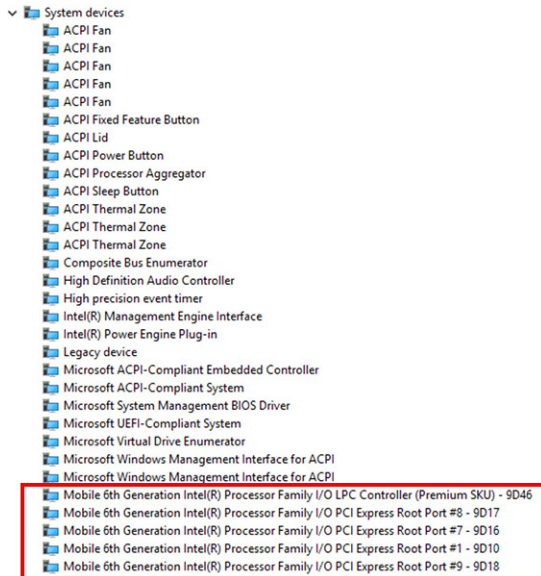
**OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model laptop.

- 4 Klik op **Drivers en downloads**.
- 5 Selecteer het besturingssysteem dat op uw laptop is geïnstalleerd.
- 6 Blader omlaag op de pagina, vouw **Chipset** uit en selecteer uw chipset-stuurprogramma.
- 7 Klik op **Bestand downloaden** om de laatste versie van het chipset-stuurprogramma voor uw laptop te downloaden.
- 8 Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma heeft opgeslagen.
- 9 Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het chipset-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

## De chipset identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10

- 1 Klik op **Instellingen**  op de Windows 10 Charms-balk.
- 2 In het **Configuratiescherm** selecteert u **Apparaatbeheer**.
- 3 Vouw **Systeemapparaten** uit en zoek naar de chipset.





## Grafische opties

Deze laptop wordt geleverd met de volgende grafische chipset-opties:

- Intel HD Graphics 620

## Intel HD Graphics-stuurprogramma's

Controleer of de Intel HD Graphics-stuurprogramma's reeds op de laptop zijn geïnstalleerd.

Tabel 2. Intel HD Graphics-stuurprogramma's

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> <li>Display adapters               <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Basic Display Adapter</li> </ul> </li> <li>Sound, video and game controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>High Definition Audio Device</li> <li>High Definition Audio Device</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Display adapters               <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) HD Graphics 620</li> </ul> </li> </ul>

## Stuurprogramma's downloaden

- 1 Zet de laptop aan.
- 2 Ga naar **Dell.com/support**.
- 3 Klik op **Productondersteuning**, voer de servicetag van uw laptop in en klik op **Verzenden**.

**OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model laptop.

- 4 Klik op **Drivers en downloads**.
- 5 Selecteer het besturingssysteem dat op uw laptop is geïnstalleerd.
- 6 Blader naar beneden op de pagina en selecteer het grafische stuurprogramma dat u wilt installeren.
- 7 Klik op **Bestand downloaden** om het grafische stuurprogramma voor uw laptop te downloaden.
- 8 Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het grafische stuurprogramma heeft opgeslagen.

- 9 Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het grafische stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

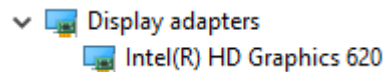
## Weergave-opties

Deze laptop heeft de volgende weergave-opties:

- 12,5-inch HD antireflectie (1366 x 768) (geen touchscreen)
- 12,5-inch FHD antireflectie (1920 x 1080) (geen touchscreen)
- 12,5-inch FHD anti-vingerafdruklaag en antireflectie (1920 x 1080) (touchscreen)

## De beeldschermadapter identificeren

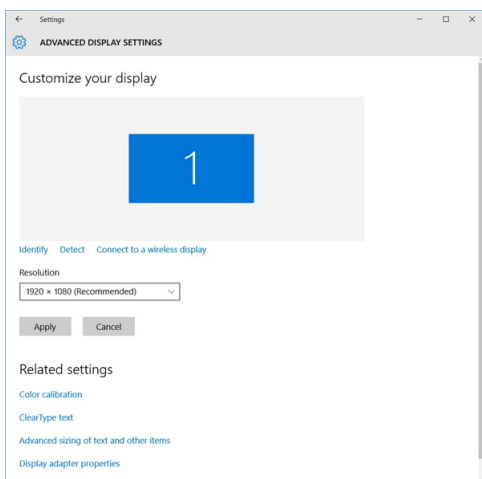
- 1 Start de **charm Zoeken** en selecteer **Instellingen**.
- 2 Typ **Apparaatbeheer** in het zoekvak en tik op **Apparaatbeheer** in het linkerdeelvenster.
- 3 Vouw **Beeldschermadapters** uit.



De beeldschermadapters worden weergegeven.

## De schermresolutie wijzigen

- 1 Houd de desktopscherm ingedrukt en selecteer **Beeldscherminstellingen**.
- 2 Tik of klik op **Beeldscherminstellingen**.  
Het venster Instellingen wordt weergegeven.
- 3 Blader omlaag en selecteer **Geavanceerde beeldscherminstellingen**.  
De 'Geavanceerde beeldscherminstelling' wordt weergegeven.
- 4 Selecteer de vereiste resolutie in de vervolgkeuzelijst en tik op **Toepassen**.



## Het scherm draaien

- 1 Druk lang op het bureaublad.  
Een submenu wordt weergegeven.
- 2 Selecteer **Grafische opties > Rotatie** en kies één van de volgende opties:
  - Draaien naar normale stand
  - 90 graden draaien




- 180 graden draaien
- 270 graden draaien

**OPMERKING:** Het scherm kan ook worden gedraaid via de volgende toetscombinaties:

- Ctrl + Alt + Pijl omhoog (draaien naar normale stand)
- Pijl naar rechts (90 graden draaien)
- Pijl omlaag (180 graden draaien)
- Pijl naar links (270 graden draaien)

## Helderheid aanpassen in Windows 10

Automatisch aanpassen van de helderheid van het scherm in- of uitschakelen:

- 1 Maak een schuifbeweging vanaf de rechterrاند van het beeldscherm om het Actiecentrum te openen.
- 2 Tik of klik op **Alle instellingen**  > **Systeem** > **Beeldscherm**.
- 3 Gebruik de schuifregelaar **De helderheid van mijn scherm automatisch aanpassen** om het automatisch aanpassen van de helderheid in of uit te schakelen.

**OPMERKING:** U kunt ook de schuifregelaar **Niveau helderheid** gebruiken om de helderheid handmatig aan te passen.

## Het scherm reinigen

- 1 Controleer of er vlekken of gebieden zijn die moeten worden schoongemaakt.
- 2 Gebruik een microvezeldoek om het zichtbare stof te verwijderen en borstel voorzichtig alle vuildeeltjes weg.
- 3 U moet de juiste reinigingskits gebruiken om uw beeldscherm schoon, helder en mooi te houden.

**OPMERKING:** Spuit reinigingsvloeistof nooit direct op het scherm; spuit de vloeistof op een schoonmaakdoek.

- 4 Veeg het scherm zachtjes af in ronddraaiende bewegingen. Druk niet te hard op het doek.

**OPMERKING:** Druk niet te hard en raak het scherm niet aan met uw vingers. Anders laat u mogelijk vingerafdrukken en vlekken achter.

**OPMERKING:** Laat geen vloeistof op het scherm zitten.

- 5 Verwijder al het overtollige vocht omdat uw scherm anders beschadigd kan raken.
- 6 Laat het beeldscherm goed opdrogen voordat u het scherm weer inschakelt.
- 7 Voor vlekken die moeilijk te verwijderen zijn herhaalt u deze procedure totdat het scherm schoon is.

## Het touchscreen gebruiken in Windows 10

Volg deze stappen om het touch in of uit te schakelen:

- 1 Ga naar de Charms-balk en tik op **Alle instellingen** .
- 2 Tik op **Configuratiescherm**.
- 3 Tik op **Pen- en invoerapparaten** in het **Configuratiescherm**.
- 4 Tik op het tabblad **Touch**.
- 5 Selecteer **Uw vinger gebruiken als invoerapparaat** om het touchscreen in te schakelen. Schakel het selectievakje uit om het touchscreen uit te schakelen.

# Verbinding maken met externe weergaveapparaten

Volg deze stappen om uw laptop aan te sluiten op een extern weergaveapparaat:

- 1 Zorg ervoor dat de projector is ingeschakeld en sluit de kabel van de projector aan op een videoport op uw laptop.
- 2 Druk op de Windows-toets + P.
- 3 Kies een van de volgende modi:
  - Alleen PC-scherm
  - Duplicate (Dupicaat)
  - Uitbreiden
  - Alleen tweede scherm

**OPMERKING:** Raadpleeg voor meer informatie het document dat bij uw apparaat is meegeleverd.

## Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro-controller

Deze laptop wordt geleverd met geïntegreerde Realtek ALC3253-CG Waves MaxxAudio Pro-controller. Dit is een high-definition audio-codec ontworpen voor desktops en laptops met Windows.

## Het audio-stuurprogramma downloaden

- 1 Zet de laptop aan.
- 2 Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Klik op **Product Support**, voer de servicetag van uw laptop en klik op **Verzenden**.

**OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model laptop.

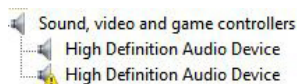
- 4 Klik op **Drivers en downloads**.
- 5 Selecteer het besturingssysteem dat op uw laptop is geïnstalleerd.
- 6 Scroll naar beneden op de pagina en vouw **Audio** uit.
- 7 Selecteer het audio-stuurprogramma.
- 8 Klik op **Bestand downloaden** om de laatste versie van het audio-stuurprogramma voor uw laptop te downloaden.
- 9 Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het audio-stuurprogramma heeft opgeslagen.
- 10 Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het audio-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

## De audiocontroller identificeren in Windows 10

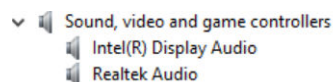
- 1 Veeg vanaf de rechterrاند om toegang te krijgen tot de **Charm Zoeken** en selecteer **Alle instellingen** .
- 2 Typ **Apparaatbeheer** in het zoekvak en selecteer **Apparaatbeheer** in het linkerdeelvenster.
- 3 Vouw **Besturing voor geluid, video en spelletjes**.  
De audiocontroller wordt weergegeven.

**Tabel 3. De audiocontroller identificeren in Windows 10**

### Voor de installatie



### Na de installatie



## De audio-instellingen wijzigen

- 1 Tik op of raak **Zoeken op het web en in Windows** aan en typ **Dell Audio**.
- 2 Start het hulpprogramma **Dell Audio** via het linkerdeelvenster.

## WLAN-kaarten

Deze laptop ondersteunt de Intel 8265 met en zonder Bluetooth of Qualcomm 1820 met Bluetooth-kaart

**OPMERKING:** Qualcomm xxxxxx (bijvoorbeeld: GCA61x4A) is een product van Qualcomm Technologies, Inc

## Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Met deze optie kunt u de functie <b>Secure Boot (Beveiligd opstarten)</b> inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Uitgeschakeld)</li><li>• Enabled (Ingeschakeld)</li></ul> <p>Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren alleen als het systeem in de Aangepaste modus is. De optie <b>Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen)</b> is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PK</li><li>• KEK</li><li>• db</li><li>• dbx</li></ul> <p>Als u de <b>Aangepaste modus</b> inschakelt, verschijnen de relevante opties voor <b>PK, KEK, db en dbx</b>. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Save to File (Opslaan naar bestand):</b> hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li><li>• <b>Replace from File (Vervangen uit bestand):</b> hiermee wordt de huidige sleutel vervangen door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li><li>• <b>Append from File (Toevoegen vanuit een bestand):</b> hiermee wordt een sleutel toegevoegd aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li><li>• <b>Delete (Verwijderen):</b> verwijdert de geselecteerde sleutel.</li><li>• <b>Reset All Keys (Alle sleutels resetten):</b> reset naar de standaardinstelling.</li><li>• <b>Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen):</b> hiermee verwijdert u alle sleutels.</li></ul> <p><b>OPMERKING:</b> Als u de Aangepaste modus uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

## Opties voor harde schijven

Deze laptop ondersteunt HDD, M.2 SATA SSD en M.2 PCIe NVMe.



# De harde schijf identificeren in Windows 10

- 1 Tik of klik op **Alle instellingen**  op de Charms-balk in Windows 10.
- 2 Tik of klik op **Configuratiescherm**, selecteer **Apparaatbeheer** en vouw **Schijfstations** uit.

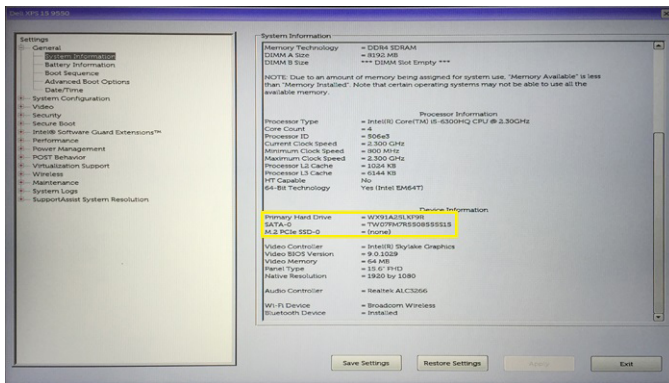


De harde schijf wordt weergegeven onder **Schijfstations**.

# De harde schijf identificeren in het BIOS

- 1 Zet uw laptop aan of start de laptop opnieuw op.
- 2 Wanneer het Dell logo wordt weergegeven, voert u een van de volgende acties uit om het BIOS-setupprogramma te openen:
  - Met toetsenbord: druk op F2 totdat het bericht voor het invoeren van de BIOS-installatie verschijnt. Druk op F12 om naar het Boot-selectiemenu te gaan.
  - Zonder toetsenbord: wanneer het menu **F12 Boot-selectie** wordt weergegeven, drukt u op de knop Volume omlaag naar de BIOS-installatie te gaan. Druk op de knop Volume omhoog om naar het Boot-selectiemenu te gaan.

De harde schijf wordt vermeld onder **System Information (Systeeminformatie)** onder de groep **General (Algemeen)**.



# Camerafuncties

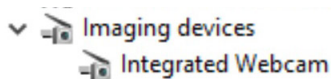
Deze laptop wordt geleverd met een camera aan de voorzijde en een beeldresolutie van 1280 x 720 (maximum).

**OPMERKING:** De camera bevindt zich bovenin in het midden van het scherm.

**OPMERKING:** De laptop wordt ook geleverd zonder camera-optie.

# De camera identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10

- 1 In het vak **Zoeken** typt u **Apparaatbeheer**. Tik hierop om Apparaatbeheer te starten.
- 2 Vouw onder **Apparaatbeheer** het gedeelte **Beeldapparaten** uit.

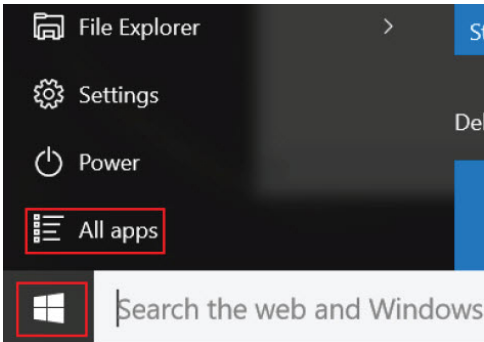


# De camera starten

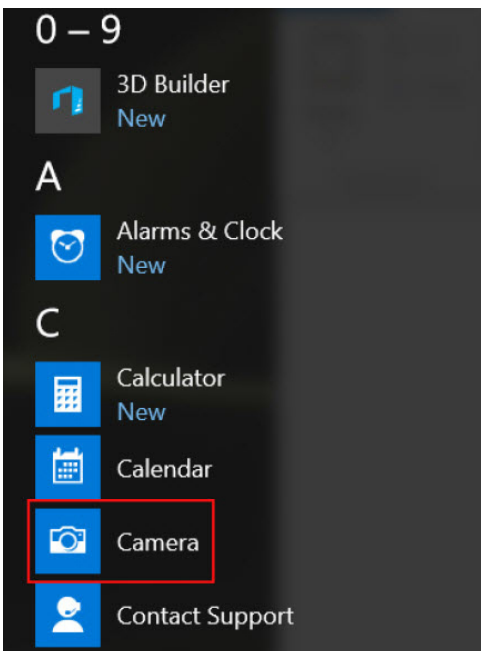
Om de camera te starten, opent u een toepassing die gebruikmaakt van de camera. Als u bijvoorbeeld op de centrale software van de Dell webcam tikt of op de Skype-software die bij de laptop is meegeleverd, schakelt de camera in. Ook als u chat op het internet en de toepassing vraagt om toegang tot de webcam te krijgen, schakelt de webcam in.

## De camera-toepassing starten

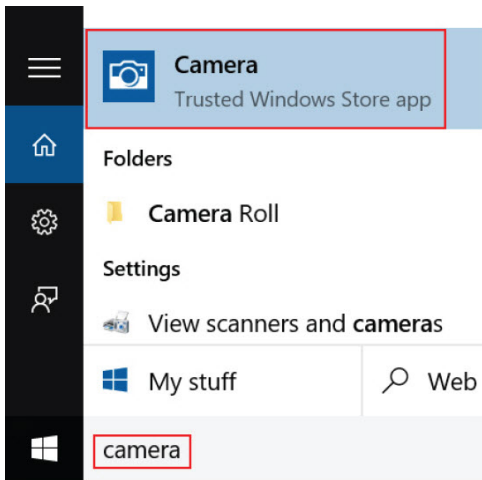
- 1 Tik of klik op de **Windows-knop** en selecteer **All apps (Alle apps)**.



- 2 Selecteer **Camera** in de lijst met apps.



- 3 Als de app **Camera** niet beschikbaar is in de lijst met apps, zoekt u naar de app.



## Geheugenfuncties

Deze laptop ondersteunt een minimaal geheugen van 4 GB en een maximaal geheugen van 32 GB DDR4, maximaal 2133 MHz (dual core).

**OPMERKING:** Op de geheugenmodule in de Dual Core-processor staat 2400 MHz gedrukt, maar deze presteert met 2133 MHz.

## Systeemgeheugen controleren in Windows 10

- 1 Tik op de **Windows-knop** en selecteer **Alle instellingen** > **Systeem**.
- 2 Tik onder **Systeem** op **Info**.

## Het systeemgeheugen controleren in System Setup (BIOS)

- 1 Zet uw systeem aan of start het systeem opnieuw.
- 2 Voer een van de volgende acties uit nadat het Dell logo wordt weergegeven
  - Met toetsenbord: druk op F2 totdat het bericht voor het invoeren van de BIOS-installatie verschijnt. Druk op F12 om naar het Boot-selectiemenu te gaan.
- 3 Selecteer in het linkerdeelvenster **Settings (Instellingen)** > **General (Algemeen)** > **System Information (Systeeminformatie)**. De informatie wordt weergegeven in het rechterdeelvenster.

## Realtek HD audiostuurprogramma's

Controleer of de Realtek audiostuurprogramma's reeds op de laptop zijn geïnstalleerd.

**Tabel 4. Realtek HD audiostuurprogramma's**

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> <li>Audio inputs and outputs               <ul style="list-style-type: none"> <li>Microphone (High Definition Audio Device)</li> <li>Speakers (High Definition Audio Device)</li> </ul> </li> <li>Sound, video and game controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>High Definition Audio Device</li> <li>Intel(R) Display Audio</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audio inputs and outputs               <ul style="list-style-type: none"> <li>Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST))</li> <li>Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST))</li> </ul> </li> <li>Sound, video and game controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) AVStream Camera 2500</li> <li>Intel(R) Display Audio</li> <li>Realtek High Definition Audio(SST)</li> </ul> </li> </ul>

# Opties voor System Setup

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

Onderwerpen:

- Opstartvolgorde
- Navigatietoetsen
- Overzicht voor Systeeminstallatie
- Systeeminstellingen openen
- Opties voor het scherm Algemeen
- Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)
- Opties voor het scherm Video
- Opties voor het scherm Security (Beveiliging)
- Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)
- Intel Software Guard Extensions
- Opties voor het scherm Performance (Prestaties)
- Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer)
- Opties voor het scherm POST Behavior (POST-gedrag)
- Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning
- Opties voor draadloos scherm
- Opties voor het scherm Maintenance (Onderhoud)
- Opties voor het systeemlogscherf
- BIOS bijwerken in Windows
- Systeem- en installatiewachtwoord

## Opstartvolgorde

Via Boot Sequence (Opstartvolgorde) kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf of harde schijf). Tijdens de Power-on Self Test (POST) zodra het Dell-logo verschijnt. U kunt het volgende doen:

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

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- Diagnostiek

**OPMERKING:** Na het selecteren van Diagnostics (Diagnostiek) wordt het scherm ePSA diagnostics (ePSA-diagnostiek) geopend.

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 vervolgkeuzelijst (mits van toepassing).
Tab	Gaat naar het focusveld.

**OPMERKING:** Alleen voor de standaard grafische browser.

**Esc** Gaat naar de vorige pagina totdat u het hoofdscherm bekijkt. Esc te drukken in het hoofdscherm geeft een melding om de niet opgeslagen wijzigingen op te slaan en het systeem opnieuw.

## Overzicht voor Systeeminstallatie

Met Systeeminstallatie kunt u:

- de systeemconfiguratie wijzigen nadat u hardware in uw computer hebt toegevoegd, gewijzigd of verwijderd;
- een gebruikersoptie instellen of wijzigen zoals het gebruikerswachtwoord;
- de huidige hoeveelheid geheugen lezen of het geïnstalleerde type harde schijf instellen.

Voordat u Systeeminstallatie gebruikt, wordt aanbevolen dat u de scherm informatie van Systeeminstallatie noteert voor gebruik in de toekomst.

**WAARSCHUWING:** Wijzig de instellingen voor dit programma alleen als u een ervaren computergebruiker bent. Door bepaalde wijzigingen kan de computer niet goed werken.

## Systeeminstellingen openen

- 1 Start de computer (opnieuw) op.
- 2 Druk onmiddellijk op F2 als het witte Dell logo verschijnt.  
De System Setup-pagina wordt weergegeven.

**OPMERKING:** als u te lang hebt gewacht, en het logo van het besturingssysteem verschijnt, wacht dan tot u het bureaublad van Windows ziet. Sluit vervolgens de computer af en probeer het opnieuw.

**OPMERKING:** Nadat het Dell logo verschijnt, kunt u ook op F12 drukken en vervolgens BIOS setup selecteren.

## Opties voor het scherm Algemeen

Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.

**Optie**                      **Beschrijving**

**System Information** Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.

- System Information (Systeemgegevens): Geeft weer: BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, (labels voor service, inventaris, eigenaarschap), Ownership Date (datum eigenaarschap), Manufacture Date (productiedatum) en Express Service Code (Express-servicecode).



Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memory Information (Geheugengegevens): Geeft weer: Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen), Memory Available (Beschikbaar geheugen), Memory Speed (Geheugensnelheid), Memory Channels Mode (Modus voor geheugenkanalen), Memory Technology (Geheugentechnologie), DIMM A Size (DIMM A-grootte) en DIMM B Size (DIMM B-grootte).</li> <li>• Processor Information (Processorgegevens): toont Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige kloksnelheid), Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid), Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid), Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor), Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor), HT Capable (HT-capabel) en 64-Bit Technology (64-bit-technologie).</li> <li>• Device Information (Apparaatgegevens): geeft weer: Primary Hard Drive (Primaire harde schijf), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (MAC-adres LOM), Video Controller (Videocontroller), Video BIOS Version (Video-BIOS-versie), Video Memory (Videogeheugen), Panel Type (Beeldschermtype), Native Resolution (Standaardresolutie), Audio Controller (Audiocontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-apparaat), WiGig Device (WiGig-apparaat), Cellular Device (Mobiel apparaat), Bluetooth Device (Bluetooth-apparaat).</li> </ul>

**Battery Information** Geeft de batterijstatus weer en het type netadapter dat op de computer is aangesloten.

**Boot Sequence** Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden.

- Diskette Drive
- Interne HDD
- USB-opslagapparaat
- CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station)
- Onboard NIC (NIC op kaart)

**Advanced Boot Options** Met deze optie kunt u de verouderde optie voor ROM's laden. Standaard is de optie **Enable Legacy Option ROMs (Verouderde optie voor ROM's inschakelen)** uitgeschakeld.


**UEFI Boot Path Security** Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad uit het F12-opstartmenu.

- Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)
- Always (Altijd)
- Never (Nooit): deze optie is standaard ingeschakeld.

**Date/Time** Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.

## Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)

Optie	Beschrijving
<b>Integrated NIC</b>	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• Enabled (ingeschakeld)</li> <li>• Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Parallel Port</b>	<p>Hiermee kunt u de parallelle poort op het dockingstation configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• AT: Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul>

Optie	Beschrijving
<b>Serial Port</b>	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde seriële poort configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>· COM1: Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· COM2</li> <li>· COM3</li> <li>· COM4</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>Hiermee kunt u de interne SATA-harde-schijfcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>· AHCI</li> <li>· RAID On: Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Drives</b>	<p>Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. Alle stations zijn standaard ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· SATA-0</li> <li>· SATA-2</li> <li>· SATA-4</li> <li>· M.2 PCI-e SSD-0</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Met dit veld bepaalt u of harde-schijffouten voor geïntegreerde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. Deze technologie maakt deel uit van de SMART-specificatie (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Dit is een optionele functie.</p> <p>Met dit veld configureert u de geïntegreerde USB-controller. Als Boot Support (Opstartondersteuning) is ingeschakeld, mag het systeem vanaf elk type USB-apparaat opstarten (HDD, geheugenstick, floppy).</p> <p>Als de USB-poort is ingeschakeld, wordt het apparaat dat op deze poort is aangesloten, ingeschakeld en beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem.</p> <p>Als de USB-poort is uitgeschakeld, kan het besturingssysteem geen apparaten zien die op deze poort zijn aangesloten.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor USB-boot inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· Enable External USB Port (Externe USB-poort inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
	<p> <b>OPMERKING: USB-toetsenborden en -muizen werken altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instellingen.</b></p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Met dit veld stelt u het gedrag van de functie USB PowerShare in. Met deze optie kunt u externe apparaten via de USB Powershare-poort opladen met het batterijvermogen dat in het systeem is opgeslagen.</p>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden door op <b>Fn+F7</b> te drukken alle lampjes en geluiden van het systeem uitgeschakeld. De normale werking wordt hervat wanneer u opnieuw op <b>Fn+F7</b> drukt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Camera (Camera inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>



Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Hard Drive Free Fall Protection (Valbescherming harde schijf inschakelen): Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· Enable Secure Digital (SD) Card (SD-kaart inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Read-only Mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)</li> </ul>

## Opties voor het scherm Video

Optie	Beschrijving
<b>LCD Brightness</b>	Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen afhankelijk van de voeding (On Battery (op batterij) en On AC (op netvoeding)).

**OPMERKING:** De videoinstelling is alleen zichtbaar als er een videokaart in het systeem is geplaatst.

## Opties voor het scherm Security (Beveiliging)

Optie	Beschrijving
<b>Admin Password</b>	<p>Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.</p> <p><b>OPMERKING:</b> U moet het administratorwachtwoord instellen voordat u het systeem- of hardeschijfwachtwoord instelt. Wanneer u het administratorwachtwoord wist, wist u automatisch ook het systeemwachtwoord.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>System Password</b>	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>M.2 SATA SSD-wachtwoord</b>	<p>Hiermee kunt u het wachtwoord van de M.2 SATA SSD instellen, wijzigen of wissen.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>Strong Password</b>	<p>Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen.</p> <p>Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Als Strong Password (Sterk wachtwoord) is ingeschakeld, moeten de administrator- en systeemwachtwoorden minimaal één hoofdletter en één kleine letter bevatten en ten minste uit 8 tekens bestaan.</p>
<b>Password Configuration</b>	Hiermee kunt u de minimum- en maximumlengte van de administrator- en systeemwachtwoorden bepalen.
<b>Password Bypass</b>	<p>Hiermee kunt u de toestemming in- of uitschakelen voor het omzeilen van het systeem- of interne HDD-wachtwoord, wanneer deze zijn ingesteld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (uitgeschakeld)</li> </ul>



<b>Optie</b>	<p><b>Beschrijving</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)</li> </ul> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
<b>Password Change</b>	<p>Hiermee kunt u de wachtwoorden voor het systeem en de harde schijf wijzigen wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Standaardinstelling: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Wijzigingen op niet-beheerderswachtwoorden toestaan)</b> is geselecteerd</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Met deze optie bepaalt u of wijzigingen in de installatieopties zijn toegestaan wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Als deze optie is uitgeschakeld, worden de installatieopties vergrendeld door het beheerderswachtwoord.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Hiermee kunt u bepalen of op dit systeem BIOS-updates kunnen worden uitgevoerd via UEFI Capsule updatepakketten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule firmware-updates inschakelen)</li> </ul> <p>Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· TPM On: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· Clear (Wissen)</li> <li>· PPI Bypass for Enabled Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten): deze optie is standaard ingeschakeld</li> <li>· Attestation Enable (Attestation inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· Key Storage Enable (Sleutelstorage inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· PPI Bypass for Disabled Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten)</li> <li>· SHA-256: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>· Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>· Enabled (ingeschakeld)</li> </ul> <p><b>OPMERKING: Download de TPM wrapper tool (software) om TPM1.2/2.0 te upgraden of downgraden.</b></p>
<b>Computrace</b>	<p>Hiermee kunt u de optionele software Computrace in- en uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deactivate (Deactiveren)</li> <li>· Disable (Uitschakelen)</li> <li>· Activate (Activeren)</li> </ul> <p><b>OPMERKING: Met de opties Activate en Disable wordt de functie permanent geactiveerd of uitgeschakeld en zijn er geen andere wijzigingen meer toegestaan.</b></p> <p>Standaardinstelling: Deactivate (Deactiveren)</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen.</p> <p>Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen)</p> <p>Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Hiermee kunt u een optie instellen om de Option ROM configuratieschermen te openen met sneltoetsen tijdens het opstarten. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable (Inschakelen)</li> </ul>



<b>Optie</b>	<p><b>Beschrijving</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· One Time Enable (Eenmalig inschakelen)</li> <li>· Disable (Uitschakelen)</li> </ul> <p>Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Hiermee kunt u ondersteuning voor een hoofdwachtwoord uitschakelen. Het wachtwoord voor de harde schijf moet worden gewist voordat de instelling kan worden gewijzigd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Master Password Lockout (Hoofdwachtwoordvergrendeling inschakelen)</li> </ul> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>

## Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)

<b>Optie</b>	<p><b>Beschrijving</b></p>
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Met deze optie kunt u de functie <b>Secure Boot (Beveiligd opstarten)</b> inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>· Enabled (ingeschakeld)</li> </ul> <p>Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren, maar alleen als het systeem in de Aangepaste modus staat. De optie <b>Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen)</b> is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>Als u <b>Custom Mode (Aangepaste modus)</b> inschakelt, verschijnen de relevante opties voor <b>PK, KEK, db en dbx</b>. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Save to File (Opslaan naar bestand):</b> hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>· <b>Replace from File (Vervangen uit bestand):</b> hiermee wordt de huidige sleutel vervangen door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>· <b>Append from File (Toevoegen vanuit een bestand):</b> hiermee wordt een sleutel toegevoegd aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>· <b>Delete (Verwijderen):</b> verwijdert de geselecteerde sleutel.</li> <li>· <b>Reset All Keys (Alle sleutels resetten):</b> reset naar de standaardinstelling.</li> <li>· <b>Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen):</b> hiermee verwijdert u alle sleutels.</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Als u de Aangepaste modus uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

# Intel Software Guard Extensions

Optie	Beschrijving
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>In dit veld geeft u een beveiligde omgeving op voor het uitvoeren van codes/opslaan van gevoelige gegevens in de context van het hoofdbesturingssysteem. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Disabled (uitgeschakeld)</li><li>· Enabled (ingeschakeld)</li></ul> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Met deze optie stelt u SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor Intel SGX-enclave) in. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 32 MB</li><li>· 64 MB</li><li>· 128 MB</li></ul>

## Opties voor het scherm Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
<b>Multi Core Support</b>	<p>Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Alle: deze optie is standaard geselecteerd.</li><li>· 1</li><li>· 2</li><li>· 3</li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld.</li></ul> <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· C States (C-standen)</li></ul> <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld</li></ul> <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Disabled (uitgeschakeld)</li><li>· Enabled (ingeschakeld)</li></ul>



<b>Optie</b>	<b>Beschrijving</b>
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)

<b>Wake on Dell USB-C Dock (Uit stand-by door Dell USB-C-dock)</b>	Hiermee kunt u uw apparaat uit stand-by halen met de Dell USB-C-dock.
--	---

## Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer)

<b>Optie</b>	<b>Beschrijving</b>
<b>AC Behavior</b>	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een netvoeding wordt aangesloten. Standaardinstelling: Wake on AC (Inschakelen bij netvoeding) is niet geselecteerd.

<b>Auto On Time</b>	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• Every Day (Elke dag)</li> <li>• Weekdays (Op werkdagen)</li> <li>• Select Days (Dagen selecteren)</li> </ul> Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
---------------------	---

<b>USB Wake Support</b>	Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-bymodus weer wordt ingeschakeld.
-------------------------	---

**OPMERKING:** Deze functie werkt alleen als de netadapter is aangesloten. Als u de voedingsdapter verwijdert voordat de computer in de wachtstand staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen.

- Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)
- Wake on Dell USB-C Dock (Uit stand-by door Dell USB-C Dock): deze optie is standaard ingeschakeld.

<b>Wireless Radio Control</b>	Hiermee kunt de functie in- of uitschakelen om automatisch te schakelen tussen bekabelde of draadloze netwerken zonder afhankelijk te zijn van de fysieke verbinding.
-------------------------------	---

- Control WLAN Radio (Bediening WLAN-radio)
- Control WWAN Radio (Bediening WWAN-radio)

Standaardinstelling: de optie is uitgeschakeld.

<b>Wake on LAN/WLAN</b>	Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-sigitaal.
-------------------------	---

- Disabled (uitgeschakeld)
- LAN Only (Alleen LAN)
- WLAN Only (Alleen WLAN)
- LAN or WLAN (LAN of WLAN)

Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

<b>Block Sleep</b>	Met deze optie kunt u blokkeren dat de computer in slaapstand gaat (S3-stand) in het besturingssysteem.
--------------------	---

<b>Optie</b>	<p><b>Beschrijving</b></p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Standaardinstelling: deze optie is uitgeschakeld.</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Met deze optie kunt u het stroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten.</p>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, gebruikt uw systeem het standaardoplaad algoritme en andere technieken tijdens inactieve uren om de batterijstatus te verbeteren.</p> <p>Disabled (uitgeschakeld)</p> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Adaptief)</li> <li>• Standard (Standaard) - hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid.</li> <li>• ExpressCharge — De batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom)</li> <li>• Aangepast</li> </ul> <p>Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie <b>Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde oplaadconfiguratie van batterij)</b> uitschakelen.</p>
<b>Slaapmodus</b>	<p>Met deze optie kunt u selecteren welke slaapstand wordt gebruikt door het besturingssysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische selectie besturingssysteem</li> <li>• S3 forceren: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Type-C-connector aan/uit</b>	<p>Met deze optie kunt u het maximale vermogen instellen dat kan worden opgenomen via de Type-C-connector.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7,5 Watt: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• 15 Watt</li> </ul>

## Opties voor het scherm POST Behavior (POST-gedrag)

<b>Optie</b>	<p><b>Beschrijving</b></p>
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt.</p> <p>Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)</p>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Hiermee kunt u een of twee methoden kiezen om het toetsenblok in te schakelen dat in het interne toetsenbord is opgenomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Key Only (Alleen Fn-toets): Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• By Numlock</li> </ul>




Optie	Beschrijving
	<p><b>OPMERKING:</b> Wanneer Setup wordt uitgevoerd, heeft deze optie geen effect. Setup werkt in modus Fn Key Only.</p>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<p>Hiermee kunt u aangeven hoe het systeem omgaat met input van de muis en het touchpad. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serial Mouse (Seriële muis)</li> <li>• PS2 Mouse (PS2-muis)</li> <li>• Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2-muis): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Hiermee kunt u de NumLock-optie inschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Enable Network. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>Hiermee kunt u de optie instellen waar de Scroll Lock-toets wordt gebruikt om de functie van de Fn-toets te simuleren.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Emulatie Fn-toets inschakelen) (standaard)</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1-F12 wisselen tussen de primaire (standaard) en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u niet dynamisch de primaire functie van deze toetsen wisselen. De beschikbare opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock. Deze optie is standaard geactiveerd.</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard)</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Minimaal)</li> <li>• Thorough (Grondig) (standaard)</li> <li>• Auto (Automatisch)</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Hiermee kunt u extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 seconde). Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• 5 seconds (5 seconden)</li> <li>• 10 seconds (10 seconden)</li> </ul>
<b>Full Screen logo (Logo op volledig scherm)</b>	<p>Deze optie geeft het logo op volledig scherm weer als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen)</li> </ul>
<b>Waarschuwingen en fouten</b>	<p>Met deze optie wordt het opstartproces alleen onderbroken wanneer er waarschuwingen of fouten worden aangetroffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt bij waarschuwingen en fouten. Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• Ga verder bij waarschuwingen</li> <li>• Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Bij fouten die worden beschouwd als kritiek voor de werking van de systeemhardware wordt het systeem altijd gestopt.</p>

# Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning

Optie	Beschrijving
<b>Virtualization</b>	Hiermee kunt u Intel virtualisatietechnologie in- of uitschakelen. Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization-technologie inschakelen) (standaard)
<b>VT for Direct I/O</b>	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardware-mogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O. Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.
<b>Trusted Execution</b>	Deze optie geeft aan of een MVMM (gemeten virtuele machinemonitor) de extra hardwareopties kan gebruiken die worden geboden door de Trusted Execution-technologie van Intel. De TPM-virtualisatietechnologie en de virtualisatietechnologie voor directe I/O moet voor deze functie worden ingeschakeld. Trusted Execution (Vertrouwde uitvoering): standaard uitgeschakeld.

# Opties voor draadloos scherm

Optie	Beschrijving
<b>Wireless Switch</b>	Hiermee kunt u de draadloze apparaten instellen die kunnen worden beheerd door de draadloze switch. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>· WWAN</li><li>· GPS (op WWAN-module)</li><li>· WLAN/WiGig</li><li>· Bluetooth</li></ul> Alle opties zijn standaard ingeschakeld.   <b>OPMERKING: Het inschakelen of uitschakelen van WLAN en WiGig is gekoppeld en kan niet afzonderlijk worden in- of uitgeschakeld.</b>
<b>Wireless Device Enable</b>	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"><li>· WWAN/GPS</li><li>· WLAN/WiGig</li><li>· Bluetooth</li></ul> Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

# Opties voor het scherm Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
<b>Service Tag</b>	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
<b>Asset Tag</b>	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
<b>BIOS Downgrade</b>	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. <ul style="list-style-type: none"><li>· Hiermee kunt u het BIOS downgraden (standaard ingeschakeld)</li></ul>



Optie	Beschrijving
<b>Data Wipe</b>	Met dit veld kunnen gebruikers veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten. Dit is een lijst met apparaten waarbij dit probleem optreedt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne SATA HDD/SSD</li> <li>• Interne M.2 SATA SDD</li> <li>• Interne M.2 PCIe SSD</li> <li>• Internal eMMC (Interne eMMC)</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-condities herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of een extern USB-stick van de gebruiker. <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS herstellen vanaf harde schijf) (standaard ingeschakeld)</li> <li>• BIOS Auto-Recovery</li> <li>• Altijd integriteitscontrole uitvoeren</li> </ul>

## Opties voor het systeemlogscherf

Optie	Beschrijving
<b>BIOS Events</b>	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.
<b>Thermal Events</b>	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Thermisch) bekijken en wissen.
<b>Power Events</b>	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Stroom) bekijken en wissen.

## BIOS bijwerken in Windows

Het wordt aanbevolen uw BIOS (system setup) bij te werken wanneer de systeemkaart wordt vervangen of als er een update beschikbaar is. Op een laptop moet u ervoor zorgen dat batterij volledig is opgeladen en dat de computer is aangesloten op een stopcontact.

**OPMERKING:** Als BitLocker is ingeschakeld, moet dit worden uitgeschakeld voorafgaand aan het bijwerken van het systeem-BIOS en vervolgens weer ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

- 1 Start de computer opnieuw.
- 2 Ga naar **Dell.com/support**.
  - Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit (Verzenden)**.
  - Klik op **Detect Product** (Product detecteren) en volg de instructies op het scherm.
- 3 Als u het serviceplaatje niet kunt vinden, klikt u op **Choose from all products** (Kiezen uit alle producten).
- 4 Kies in de lijst de categorie **Products** (Producten).

**OPMERKING:** Kies de juiste categorie om de productpagina te bereiken
- 5 Selecteer uw computermodel en de **Productondersteunings**pagina van uw computer verschijnt.
- 6 Klik op **Get drivers** (Stuurprogramma's ophalen) en klik op **Drivers and downloads** (Stuurprogramma's en downloads). Het gedeelte met de stuurprogramma's en downloads verschijnt.
- 7 Klik op **Find it myself (Zelf zoeken)**.
- 8 Klik op **BIOS** om de BIOS-versies weer te geven.
- 9 Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download** (Downloaden).
- 10 Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Please select your download method below (Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden)**; klik op **Download File (Bestand downloaden)**. Het venster **File Download (Bestand downloaden)** wordt weergegeven.
- 11 Klik op **Save (Opslaan)** om het bestand op uw computer op te slaan.
- 12 Klik op **Run (Uitvoeren)** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer. Volg de aanwijzingen op het scherm.



**OPMERKING:** U kunt de BIOS-versie beter niet bijwerken voor meer dan 3 revisies. Als u de BIOS-versie bijvoorbeeld wilt bijwerken van 1.0 naar 7.0, moet u eerst versie 4.0 en vervolgens versie 7.0 installeren.

## Stelsel- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

## Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen

U kunt alleen een nieuw **Systeemwachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set (Niet ingesteld)** staat.

Druk voor het openen van System setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op F2.

- Selecteer in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)** of **System Setup (Systeeminstallatie)** de optie **Security (Beveiliging)** en druk op Enter.  
Het scherm **Security (Beveiliging)** wordt geopend.
- Selecteer **Systeemwachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password (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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
- Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
- Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.  
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

## Een bestaand systeem- of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Zorg dat de **Password Status (Wachtwoordstatus)** ontgrendeld is (in de systeemconfiguratie) voor u probeert om het bestaande systeem- of installatiewachtwoord te verwijderen of te wijzigen. U kunt een bestaand systeem- of installatiewachtwoord niet verwijderen of wijzigen als de **Password Status (Wachtwoordstatus)** is vergrendeld.

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

- Selecteer **System Security (Systeembeveiliging)** in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)**, of **System Setup (Systeeminstallatie)** en druk op Enter.



Het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** wordt geopend.

- 2 Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
- 3 Selecteer **System Password (Systeemwachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
- 4 Selecteer **Setup Password (Installatiewachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.

**OPMERKING:** Als u het systeem- of installatiewachtwoord wijzigt, geeft u het nieuwe wachtwoord in wanneer de melding daarvoor verschijnt. Als u het systeem- of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u de verwijdering wanneer de melding daarvoor verschijnt.

- 5 Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
- 6 Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.  
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

# Technische specificaties

**OPMERKING:** Aanbiedingen verschillen per regio. Voor meer informatie over de configuratie van uw computer doet u het volgende:

- Klik of tik in Windows 10 op **Start**  > **Instellingen** > **Systeem** > **Info**.

Onderwerpen:

- [Systeemspecificaties](#)
- [Specificaties processor](#)
- [Geheugenspecificaties](#)
- [Opslagspecificaties](#)
- [Audiospecificaties](#)
- [Videospecificaties](#)
- [Specificaties camera](#)
- [Communicatiespecificaties](#)
- [Poort- en connectorspecificaties](#)
- [Specificaties contactloze smartcard](#)
- [Beeldscherm-specificaties](#)
- [Toetsenbordspecificaties](#)
- [Specificaties touchpad](#)
- [Batterijspecificaties](#)
- [Specificaties wisselstroomadapter](#)
- [Fysieke specificaties](#)
- [Omgevingspecificaties](#)

## Systemspecificaties

Functie	Specificaties
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel 7e generatie processoren</li> <li>· Intel Dual Core processoren</li> </ul>
DRAM-busbreedte	64-bits
Flash-EEPROM	SPI 128 Mbits
PCIe-bus	100 MHz
Externe busfrequentie	PCIe Gen3 (8 GT/s)



# Specificaties processor

Functie	Specificaties
Types	7e generatie Intel Core i3-serie of i5-serie of i7-serie processoren
L3-cache	
i3 serie	3 MB
i5 serie	<ul style="list-style-type: none"><li>· non-vPro - 3 MB</li><li>· vPro - 3 MB</li></ul>
i7 serie	4 MB

# Geheugenspecificaties

Functie	Specificaties
Geheugenconnector	Twee SODIMM-sleuven
Geheugencapaciteit per slot	4 GB, 8 GB en 16 GB
Geheugentype	DDR4
Snelheid	2,133 MHz
	<b>OPMERKING:</b> Op de geheugenmodule in de Dual Core-processor staat 2400 MHz gedrukt, maar deze presteert met 2133 MHz.
Minimaal geheugen	4 GB
Maximale geheugen	32 GB

# Opslagspecificaties

Functie	Specificaties
HDD	Max. 1 TB
SSD M.2 SATA / PCIe	Max. 512 GB

# Audiospecificaties

Functie	Specificaties
Types	High-definition audio
Controller	Realtek AL3253
Stereoconversie	Digitale audio-uitgang via HDMI - max. 7.1 gecomprimeerde en niet-gecomprimeerde audio
Interne interface	High-definition audio-codec
Externe interface	Combinatie stereo headset / microfoon
Luidsprekers	Twee

Functie	Specificaties
Interne luidsprekerversterker	2 W (RMS) per kanaal
Geluidsregelaars	Sneltoetsen

## Videospecificaties

Functie	Specificaties
Type	Ingebouwd op het moederbord, hardware versneld
UMA-controller	Intel HD Graphics 620
Gegevensbus	geïntegreerde video
Externe beeldschermderst euning	<ul style="list-style-type: none"> <li>· één 19-pins connector</li> <li>· 15-pins VGA-aansluiting</li> </ul>

## Specificaties camera

Functie	Specificaties
Cameraresolutie	0,92 megapixel
HD-schermresolutie	1280 x 720 pixels
FHD-schermresolutie	1280 x 720 pixels
Videoresolutie HD-scherm (maximum)	1280 x 720 pixels
Videoresolutie FHD-scherm (maximum)	1280 x 720 pixels
Diagonale kijkhoek	74°

## Communicatiespecificaties

Kenmerken	Specificatie
Netwerkadapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Wireless (Draadloos)	Interne WLAN (Wireless Local Area Network), WWAN (Wireless Wide Area Network), WiGig (Wireless Gigabit).
	<b>ⓘ   OPMERKING: WWAN en WiGig zijn optioneel.</b>

## Poort- en connectorspecificaties

Functie	Specificaties
Audio	Combinatie stereo headset / microfoon
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Eén 19-pins HDMI-connector</li> </ul>



<b>Functie</b>	<b>Specificaties</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 15-pins VGA-connector</li> </ul>
<b>Netwerkadapter</b>	Eén RJ-45-connector
<b>USB</b>	Twee USB 3.1 Gen 1-poorten (één USB 3.1 Gen 1 met PowerShare)
<b>Geheugenkaartlezer</b>	uSD 4.0
<b>SmartCard-lezer</b>	Optioneel
<b>Micro-SIM-kaart (uSIM)</b>	Eén externe kaart (optioneel)
<b>Dockingpoort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· DisplayPort via USB Type-C</li> </ul>

## Specificaties contactloze smartcard

<b>Functie</b>	<b>Specificatie</b>
----------------	---------------------

Ondersteunde smartcards/technologieën	BTO met USH
---------------------------------------	-------------

## Beeldschermspecificaties

<b>Functie</b>	<b>Specificaties</b>
----------------	----------------------

<b>Type</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD antischittering</li> <li>· FHD antischittering</li> <li>· FHD antivingerafdruk en antischittering</li> </ul>
-------------	--

<b>Hoogte</b>	180,9 mm (7,12 inch)
---------------	----------------------

<b>Breedte</b>	290,5 mm (11,44 inches)
----------------	-------------------------

<b>Diagonaal</b>	317,34 mm (12,49 inches)
------------------	--------------------------

<b>Actief gebied (X/Y)</b>	276,62 mm x 155,52 mm
----------------------------	-----------------------

**HD antischittering:**

<b>Maximale resolutie</b>	1.366 x 768
---------------------------	-------------

<b>Maximale helderheid</b>	200 nits
----------------------------	----------

<b>Vernieuwingssnelheid</b>	60 Hz
-----------------------------	-------

<b>Maximale kijkhoeken (horizontaal)</b>	+/- 40 graden
--	---------------

<b>Maximale kijkhoeken (verticaal)</b>	+10/-30 graden
--	----------------

<b>Pixelpitch</b>	0,2025 mm (0,008 inch)
-------------------	------------------------

**FHD antischittering:**

<b>Maximale resolutie</b>	1.920 x 1.080
---------------------------	---------------

Functie	Specificaties
Maximale helderheid	300 nits
Vernieuwingssnelheid	60 Hz
Maximale kijkhoeken (horizontaal)	+/- 80 graden
Maximale kijkhoeken (verticaal)	+/- 80 graden
Pixelpitch	0,144 mm (0,005 inch)

**FHD  
antivingerafdruk en  
antschittering:**

Maximale resolutie	1.920 x 1.080
Maximale helderheid	300 nits
Vernieuwingssnelheid	60 Hz
Maximale kijkhoeken (horizontaal)	+/- 80 graden
Maximale kijkhoeken (verticaal)	+/- 80 graden
Pixelpitch	0,144 mm (0,005 inch)

## Toetsenbordspecificaties

Functie	Specificaties
Aantal toetsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Verenigde Staten: 82 toetsen</li> <li>· Verenigd Koninkrijk: 83 toetsen</li> <li>· Japan: 86 toetsen</li> <li>· Brazilië: 84 toetsen</li> </ul>

## Specificaties touchpad

Functie	Specificatie
Actieve gedeelte:	
X-as	99,50 mm
Y-as	53,00 mm

## Batterijspecificaties

Functie	Specificaties
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 42 wattuur</li> <li>· 51 wattuur</li> </ul>



Functie	Specificaties	
	· 68 wattuur	
Diepte	42 wattuur	181 mm (7,126 inch)
	51 wattuur	181 mm (7,126 inch)
	68 wattuur	233 mm (9,17 inch)
Hoogte	42 wattuur	7,05 mm (0,28 inch)
	51 wattuur	7,05 mm (0,28 inch)
	68 wattuur	7,05 mm (0,28 inch)
Breedte	42 wattuur	95,9 mm (3,78 inch)
	51 wattuur	95,9 mm (3,78 inch)
	68 wattuur	95,9 mm (3,78 inch)
Gewicht	42 wattuur	210 g (0,52 lb)
	51 wattuur	250 g (0,55 lb)
	68 wattuur	340 g (0,74 lb)
Spanning	42 wattuur	11,4 V gelijkstroom
	51 wattuur	11,4 V gelijkstroom
	68 wattuur	7,6 V gelijkstroom
Levensduur	300 ontlad-/laadcycli	
Temperatuurbereik		
In bedrijf	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Opladen: 0°C tot 50°C</li> <li>· Ontladen: 0°C tot 70°C</li> <li>· In bedrijf: 0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)</li> </ul>	
Niet in bedrijf	-20°C tot en met 65°C (-4°F tot en met 149°F)	
Knoopbatterij	3 V CR2032 lithium knoopbatterij	

**ⓘ | OPMERKING:** Als het systeem over een 4-cels 68 wattuur batterij beschikt, heeft het geen HDD maar een SSD.

## Specificaties wisselstroomadapter

Functie	Specificaties
Type	65 W
Ingangsspanning	100 V wisselstroom - 240 V wisselstroom
Ingangsstroom (maximum)	1,7 A



Functie	Specificaties
Ingangsfrequentie	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsstroom	3,34 A
Nominale uitgangsspanning	19,5 V DC
Temperatuurbereik (in bedrijf)	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
Temperatuurbereik (Niet in gebruik )	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)

## Fysieke specificaties

Functie	Specificaties
Hoogte voorzijde	21,40 mm (0,80 inch)
Hoogte achterzijde	21,40 mm (0,80 inch)
Breedte	305,10 mm (12,00 inch)
Diepte	211,30 mm (8,30 inch)
Gewicht	1,36 kg (3,00 lb)

## Omgevingspecificaties

Temperatuur	Specificaties
Operationeel	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)
Opslag	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)

Relatieve vochtigheid (maximum)	Specificaties
Operationeel	10 tot 90% (niet-condenserend)
Opslag	5 tot 95% (niet-condenserend)

Hoogte (maximum):	Specificaties
Operationeel	0 m tot 3048 m (0 ft tot 10.000 ft)
Niet in gebruik	0 m tot 10.668 m (0 ft tot 35.000 ft)
Mate van luchtvervuiling	G1 zoals gedefinieerd door ISA-71.04-1985



# 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.

Onderwerpen:

- Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)
- Statuslampjes van apparaat
- Statuslampjes van de batterij

## Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

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

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

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

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

U kunt de ePSA-diagnose op twee manieren activeren:

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




OF

- 1 Sluit de computer af.

- 2 Houd de toets fn gelijktijdig ingedrukt met de aan-uitknop en laat beide daarna los.  
Het venster **Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA)** wordt geopend met alle apparaten die de computer heeft gedetecteerd. Het diagnoseprogramma start de tests voor al deze gedetecteerde apparaten.
- 3 Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.  
Het venster **Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA)** wordt geopend met alle apparaten die de computer heeft gedetecteerd. Het diagnoseprogramma start de tests voor al deze gedetecteerde apparaten.
- 4 Als u alleen een diagnostische test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnostische test te stoppen.
- 5 Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
- 6 Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.  
Noteer de foutcode(s) en neem contact op met Dell.

## Statuslampjes van apparaat

Tabel 5. Statuslampjes van apparaat

Pictogram	Naam	Beschrijving
	Statuslampje voeding	Gaat branden wanneer u de computer inschakelt en knippert wanneer de computer zich in de energiebeheermodus bevindt.
	Statuslampje voor harde schijf	Gaat branden wanneer de computer gegevens leest of schrijft.
	Batterijstatus lampje	Gaat branden of knippert om de batterijstatus aan te geven.

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

**OPMERKING:** De positie van het voedingsstatuslampje kan variëren afhankelijk van het systeem.

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

Tabel 6. LED-indicator batterijlading

Oranje knipperend patroon	Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
2,1	CPU	CPU-fout
2,2	Moederbord: BIOS ROM	Moederbord, dekt BIOS-beschadiging of ROM-fout
2,3	Geheugen	Geen geheugen/RAM gevonden
2,4	Geheugen	Geheugen-/RAM-fout
2,5	Geheugen	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Moederbord: chipset	Moederbord- of chipset-fout
2,7	LCD	Moederbord vervangen
3,1	Stroomuitval RTC	CMOS-batterijstoring
3,2	PCI/Video	PCI- of videokaart-/chip-fout
3,3	BIOS-herstel 1	Herstel-image niet gevonden
3,4	BIOS-herstel 2	Herstel-image gevonden maar ongeldig

De knipperende patronen bestaan uit 2 LED's die elk een aantal keer knipperen (eerste groep: knipperend oranje, tweede groep: knipperend wit)

**OPMERKING:**

- 1 Eerste groep: de LED knippert 1 tot 9 keer, gevolgd door een korte pauze waarin de LED uit is met een interval van 1,5 seconden. (Dit is de kleur oranje)
- 2 Tweede groep: de LED knippert 1 tot 9 keer en wordt dan gevolgd door een langere pauze voordat de volgende cyclus begint met een interval van 1,5 seconden. (Dit is de kleur wit)

Bijvoorbeeld: Geen geheugen gevonden (2,3), batterij-LED knippert twee keer in de kleur oranje, gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer in de kleur wit. De batterij-LED pauzeert 3 seconden voordat de volgende cyclus zichzelf herhaalt.

## Statuslampjes van de batterij

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

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

## Problemen oplossen

### Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

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

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

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

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

### ePSA-diagnose uitvoeren

- 1 Start de computer op.
- 2 Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
- 3 Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.  
Het **Enhanced Pre-boot System Assessment** -venster (Verbeterde systeembeoordeling vóór het opstarten) wordt weergegeven.
- 4 Klik op de pijltoets in de linkerbenedenhoek.  
De eerste pagina van de diagnose wordt weergegeven.
- 5 Druk op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.  
De gedetecteerde items worden opgesomd.
- 6 Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnostisetest te stoppen.
- 7 Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
- 8 Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.  
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

### Real Time Clock (RTC) reset (Realtime klok resetten)

Met de functie Real-time klok (RTC) reset (Realtime klok resetten) kunt u of de servicetechnicus de onlangs uitgebrachte Dell Latitude- en Precision-systemen herstellen vanuit bepaalde situaties met de melding **No POST/No Boot/No Power** (geen POST/niet opstarten/geen stroom). U kunt de RTC-reset alleen initiëren op het systeem in de stand met de stroom uitgeschakeld wanneer het systeem op de netspanning is aangesloten. Houd de aan/uit-knop 25 seconden ingedrukt. De RTC-reset van het systeem vindt plaats nadat u de aan/uit-knop loslaat.



**OPMERKING:** Als de netstroom wordt losgekoppeld van het systeem tijdens het proces of als de aan-uit-knop langer dan 40 seconden ingedrukt wordt gehouden, wordt het RTC-resetproces afgebroken.

De RTC-reset zal de BIOS resetten naar de standaardinstellingen, Intel vPro uitschakelen en de systeemdatum en -tijd resetten. De volgende items worden niet beïnvloed door de RTC-reset:

- Servicetag
- Inventaristag
- Eigenaarstag
- Beheerderswachtwoord
- Systeemwachtwoord
- HDD-wachtwoord
- Belangrijke databases
- Systeemlogboeken

De volgende items kunnen al dan niet worden gereset op basis van uw aangepaste selecties van BIOS-instellingen:

- De Boot List
- Enable Legacy OROMs (Oude OROM's inschakelen)
- Secure Boot Enable (Beveiligd opstarten inschakelen)
- Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan)

# Contact opnemen met Dell

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

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

- 1 Ga naar **Dell.com/support**.
- 2 Selecteer uw ondersteuningscategorie.
- 3 Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Choose a Country/Region (Kies een land/regio)** onderaan de pagina.
- 4 Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.