

Dell Vostro 14-3478

Eigenaarshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

 **WAARSCHUWING:** **WAARSCHUWINGEN** duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.

 **GEVAAR:** **LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

© 2020 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.

1 Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsmaatregelen.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	6
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Voordat u in de computer gaat werken.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
2 Demonteren en hermonteren.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst met schroefmaten.....	10
Batterij.....	10
De batterij verwijderen.....	10
De batterij plaatsen.....	11
Optisch station.....	11
Het optische station verwijderen.....	11
De bracket van het optische station verwijderen.....	12
De bracket van het optische station plaatsen.....	13
Het optische station plaatsen.....	13
Toetsenbordraster en toetsenbord.....	13
het toetsenbord verwijderen.....	13
Het toetsenbord plaatsen.....	15
Onderplaat.....	15
De onderplaat verwijderen.....	15
De onderplaat plaatsen.....	18
Harde schijf.....	18
De harde schijf verwijderen.....	18
De harde schijf uit de bracket van de harde schijf verwijderen.....	19
De harde schijf in de bracket van de harde schijf plaatsen.....	20
De harde schijf-eenheid plaatsen.....	21
Vingerafdruklezer.....	21
De vingerafdruklezer verwijderen.....	21
De vingerafdruklezer plaatsen.....	23
WLAN-kaart.....	23
De WLAN-kaart verwijderen.....	23
De WLAN-kaart plaatsen.....	24
Geheugenmodules.....	24
De geheugenmodule verwijderen.....	24
De geheugenmodule plaatsen.....	25
Knoopbatterij.....	25
De knoopbatterij verwijderen.....	25
De knoopbatterij plaatsen.....	26
Aan-uitknopkaart.....	27
De aan-/uitknopkaart verwijderen.....	27

De aan-/uitknopkaart plaatsen.....	27
Warmteafleider.....	28
De koelplaat verwijderen.....	28
De warmteafleider plaatsen.....	28
Systeemventilator.....	29
De systeemventilator verwijderen.....	29
De systeemventilator plaatsen.....	29
Luidspreker.....	30
De luidsprekers verwijderen.....	30
De luidsprekers plaatsen.....	30
Moederbord.....	31
Het moederbord verwijderen.....	31
Het moederbord plaatsen.....	33
Input/output-kaart.....	34
De ingangs-/uitgangskaat verwijderen.....	34
De ingangs-/uitgangskaat plaatsen.....	34
Netconnectorpoort.....	35
De stroomconnector verwijderen.....	35
De stroomconnector plaatsen.....	36
Beeldschermassemblage.....	36
De beeldschermeenheid verwijderen.....	36
De beeldschermeenheid plaatsen.....	38
Montagekader van het beeldscherm.....	39
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	39
Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen.....	39
Camera.....	40
De camera verwijderen.....	40
De camera plaatsen.....	40
Beeldschermpaneel.....	41
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	41
Het beeldschermpaneel plaatsen.....	43
Beeldschermcharnieren.....	43
De beeldschermcharnieren verwijderen.....	43
De beeldschermcharnieren plaatsen.....	44
Toetsenblok.....	44
De touchpad verwijderen.....	44
De touchpad plaatsen.....	46
Polssteun.....	46
De polssteun verwijderen.....	46
De polssteun plaatsen.....	47
3 Technologie en onderdelen.....	48
HDMI 1.4.....	48
USB-functies.....	49
4 Systeemspecificaties.....	51
Technische specificaties.....	51
Snelttoetscombinaties.....	53

5	Systeeminstallatie.....	54
	Boot Sequence.....	54
	Navigatietoetsen.....	54
	Opties voor System Setup.....	55
	Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.....	62
	Het BIOS bijwerken in Windows.....	65
	Systeem- en installatiewachtwoord.....	66
	Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	66
	Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	67
6	Software.....	68
	Ondersteunde besturingssystemen.....	68
	Windows-drivers downloaden.....	68
	Intel chipsetstuurprogramma's.....	68
	Batterijdrivers.....	69
	Intel HID Event Filter.....	70
	Intel Dynamic Platform en Thermal Framework.....	70
	Schijfdrivers.....	71
	Realtek PCI-E-geheugenkaart.....	71
	Driver voor grafische controller.....	71
	Bluetooth-drivers.....	71
	Netwerkdrivers.....	72
	Realtek-audio.....	72
	Storagedrivers.....	72
	Beveiligingsdrivers.....	73
7	Problemen oplossen.....	74
	Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA.....	74
	ePSA-diagnostiek uitvoeren.....	74
	Diagnose-LED.....	74
	Realtimeklok resetten.....	75
8	Contact opnemen met Dell.....	76

Aan de computer werken

Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontage-instructies worden uitgevoerd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break/fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen.

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een notebook uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een systeemonderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.

Stand-bystand

Dell producten met stand-bystand moeten worden losgekoppeld voordat u de behuizing opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-bystand worden in wezen gevoed wanneer deze uit staan. Door de interne voeding kan het systeem op afstand worden ingeschakeld (Wake on LAN) en onderbroken in een slaapstand en heeft andere geavanceerde functies voor energiebeheer.

Door ontkoppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in het moederbord moeten ontladen. Verwijder de batterij uit notebooks.

Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. De polsband moet goed vastzitten en volledig in contact zijn met uw huid. Zorg er tevens voor dat u altijd alle sieraden, zoals horloges, armbanden of ringen, verwijdert voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere energievereisten en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

Twee erkende soorten ESD-schade zijn fatale en onregelmatige storingen.

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.
- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van

de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

Voer de volgende stappen uit om ESD-schade te voorkomen:

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontladent.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardings snoer.

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardings snoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardings snoer** - De polsband en het aardings snoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardings snoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardings snoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardings snoer ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardings snoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming


Het wordt onderhoudstechnici aanbevolen om de traditionele bedraade ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

Gevoelige componenten transporteren

Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Apparatuur optillen

Houd u aan de volgende richtlijnen bij het optillen van zware apparatuur:

 **WAARSCHUWING: Til nooit meer dan 22,5 kg op. Zorg altijd dat u assistentie hebt of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.
4. Houd de last dichtbij. Hoe dicht bij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.
5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

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. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer (indien aanwezig).
 **WAARSCHUWING: Als uw computer is uitgerust met een RJ45-poort, ontkoppel de netwerkkabel door eerst de kabel van uw computer uit het stopcontact te halen.**
5. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
6. Klap het beeldscherm open.
7. Houd de aan-uitknop een aantal seconden ingedrukt om het moederbord te aarden.
 **WAARSCHUWING: Bescherm uzelf tegen elektrische schokken door de computer van het stopcontact los te koppelen voordat u de stap # 8 uitvoert.**
 **WAARSCHUWING: Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.**
8. Verwijder eventueel geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de sleuven.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Nadat u de onderdelen heeft vervangen of teruggeplaatst dient u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. weer aan te sluiten 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. Sluit externe apparaten, zoals een poortreplicator of een mediastation aan en plaats alle kaarten, zoals een ExpressCard, terug.
2. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.



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

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

Demonteren en hermonteren

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje

OPMERKING: De schroevendraaier #0 is voor schroeven 0-1 en schroevendraaier #1 is voor schroeven 2-4.

Lijst met schroefmaten

Tabel 1. Vostro 14–3478 lijst met schroefmaten

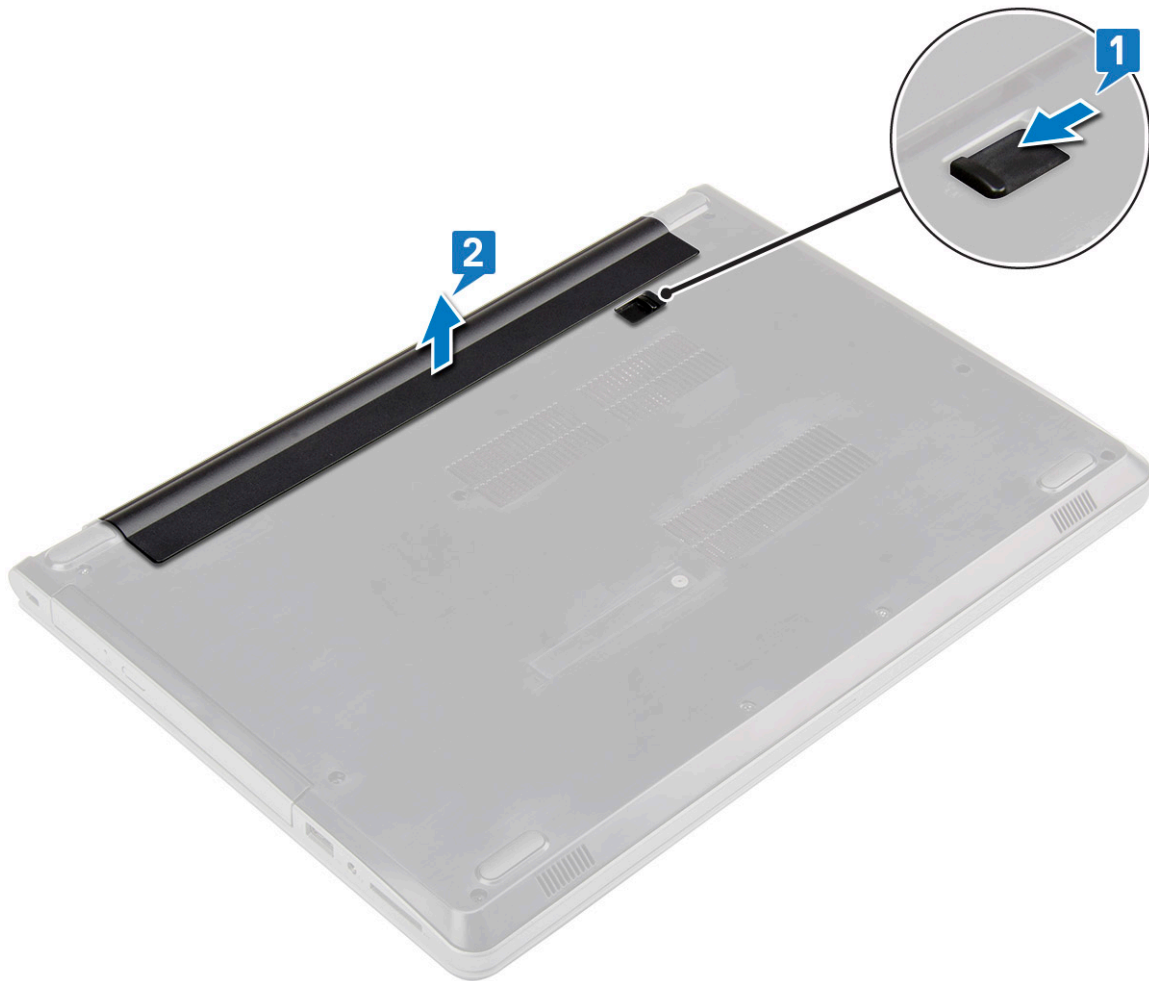
Component	M2x2 (Big Head 07)	M2x2 (Big Head 05)	M2x2.5	M2x5	M2x3 (Thin Head)	M2x3	M2.5x2.5 (Grote schroefkop)	M2.5 x8	M3x3
Optische-stationbridge		3							
Beugel van het optische station					1				
Onderplaat			3	6			1	8	
Harde schijf									4
Beugel van de harde schijf					2				
Systeemventilator				2					
Systeemkaart					2	1			
Touchpad-steunbeugel		4			1				
Beeldschermeenheid								3	
Beeldschermpaneel					4				
Beeldschermcharnier							6		
Aan-uitknopkaart	1								
Beugel van de vingerafdruklezer			1						

Batterij

De batterij verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. U verwijdert de batterij als volgt:
 - a) Schuif de vergrendeling weg om de batterij te ontgrendelen [1].
 - b) Verwijder de batterij uit de computer [2].



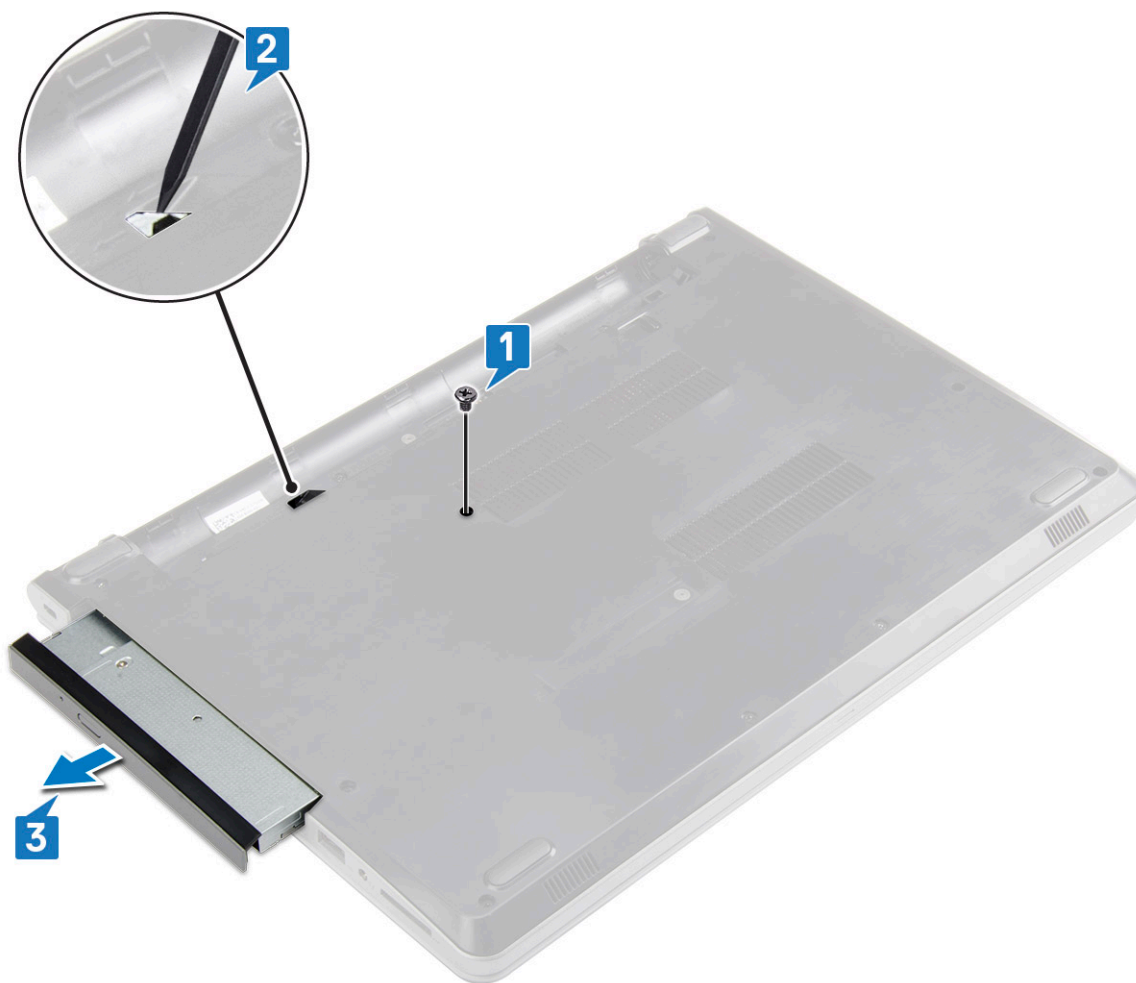
De batterij plaatsen

1. Plaats de batterij in de sleuf en druk erop totdat hij vastklikt.
2. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Optisch station

Het optische station verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. U verwijdert het optische station als volgt:
 - a) Verwijder de schroef (M2x5) waarmee het optische station aan de computer is bevestigd [1].
 - b) Gebruik een plastic pennetje om het lipje in de richting van de pijl op het chassis te duwen. [2].
 - c) Schuif het optische station uit de computer [3].



De bracket van het optische station verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
3. Verwijder het optische station als volgt uit de beugel.
 - a) Verwijder de schroef (M2x3, Thin head waarmee de beugel van het optische station is bevestigd).
 - b) Verwijder het optische station uit de bracket.



De bracket van het optische station plaatsen

1. Plaats de beugel van het optische station.
2. Draai de schroef (M2x3, Thin head vast om de beugel van het optische station te bevestigen.
3. Plaats:
 - a) [Optisch station](#)
 - b) [Batterij](#)
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Het optische station plaatsen

1. Plaats het optische station in de sleuf totdat het station vastklikt.
2. Draai de schroef (M2x5) aan waarmee het optische station aan de computer is bevestigd.
3. Installeer de [batterij](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbordraster en toetsenbord

het toetsenbord verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Het toetsenbord verwijderen:
 - a) Gebruik een plastic pennetje om de vijf lipjes los te maken van de sleuven boven het toetsenbord [1].
 - b) Draai het toetsenbord op de palmsteun om toegang te krijgen tot de connectorkabel onder het toetsenbord [2].



4. U verwijdert de toetsenbordkabel als volgt:
- a) Koppel de toetsenbordkabel los van het moederbord.
 - b) Verwijder het toetsenbord van de computer.



Het toetsenbord plaatsen

1. Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector op het moederbord.
2. Schuif het toetsenbord om het uit te lijnen met de lipjes.
3. Druk op de bovenranden van het toetsenbord om deze te vergrendelen.
4. Installeer de [batterij](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

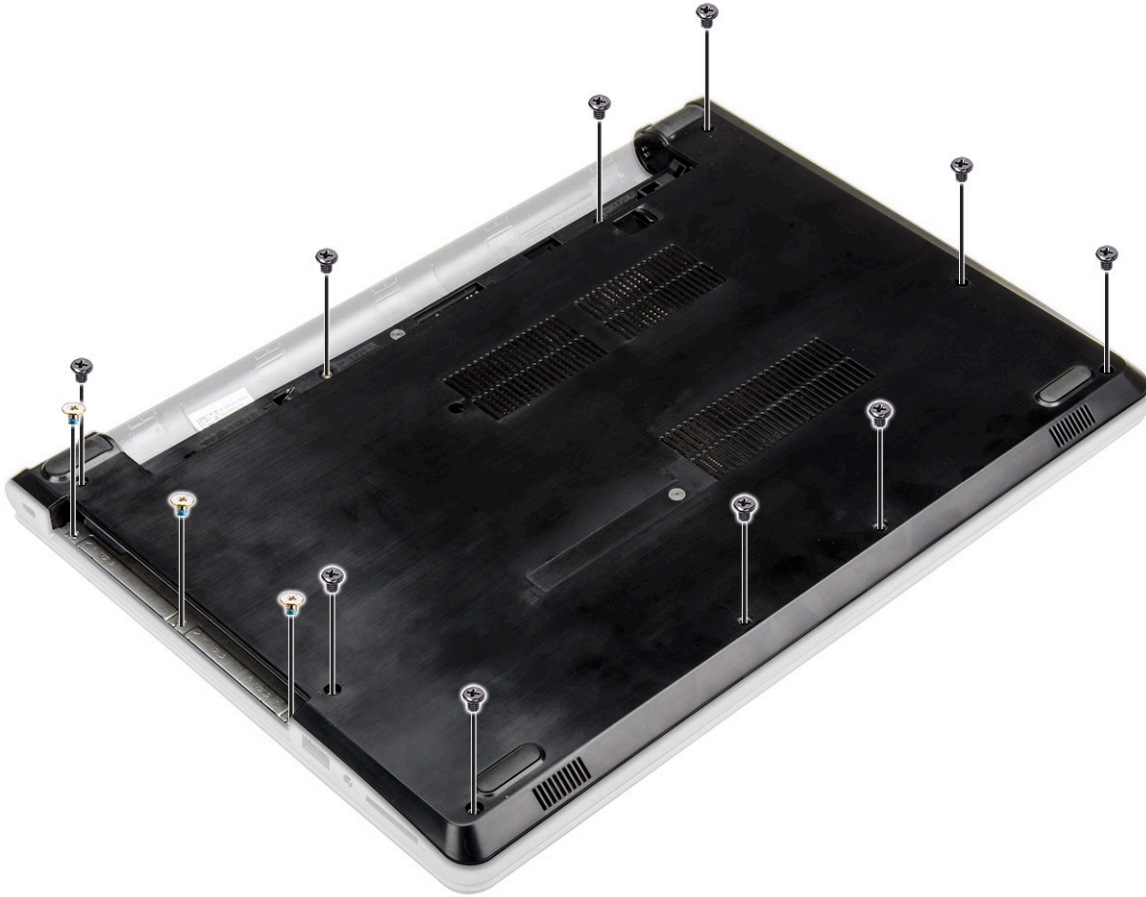
Onderplaat

De onderplaat verwijderen

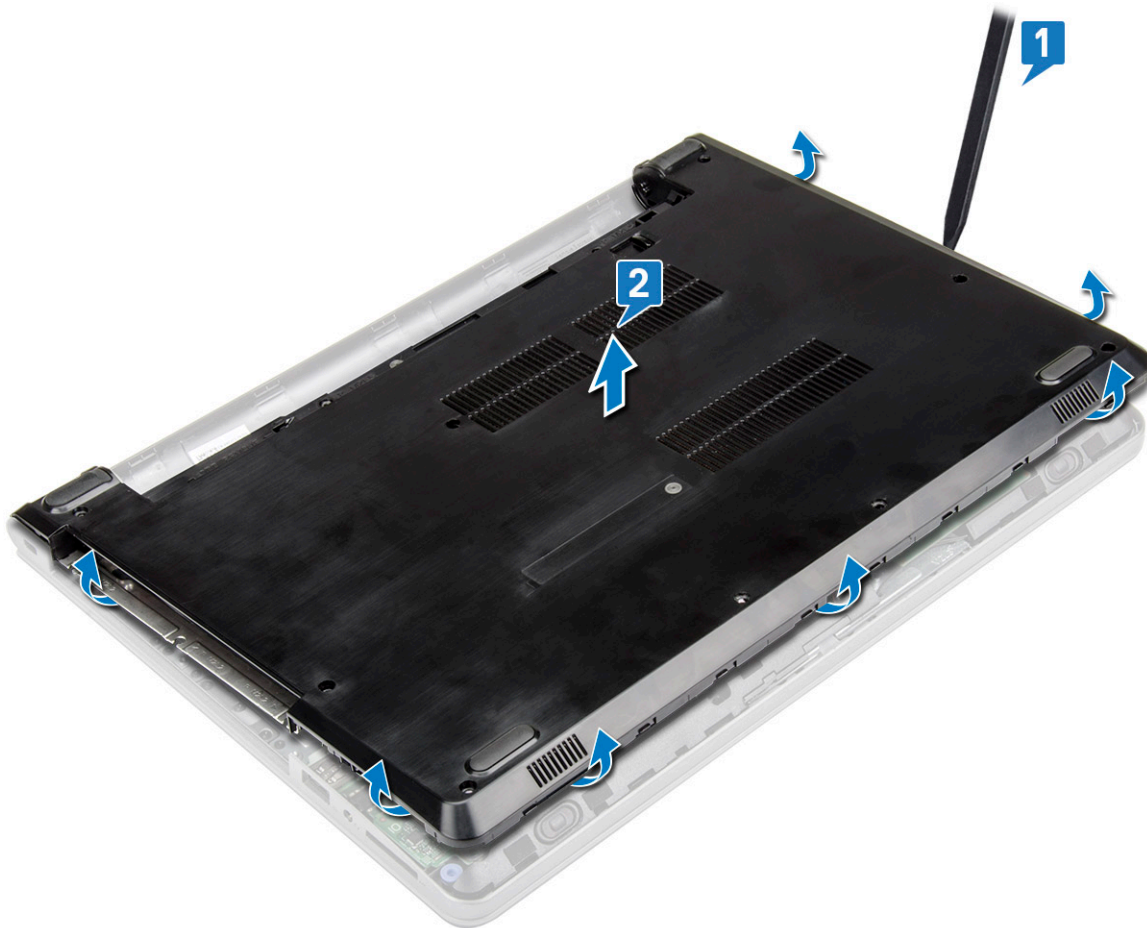
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
3. U verwijdert de onderplaat als volgt:
 - a) Koppel de connector van het optische station los en til deze op om deze te verwijderen uit het moederbord [1].
 - b) Verwijder de 3 schroeven (M2x5) waarmee de onderplaat is bevestigd [2].



4. Draai de computer om en verwijder de schroeven (8 schroeven - M2.5x8; 3 schroeven - M2x2; 2 schroeven - M2x5) waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd.



5. U verwijdert de onderplaat als volgt:
 - a) Gebruik een pennetje om de randen van de onderplaat los te wrikken [1].
 - b) Til de onderplaat op en verwijder deze uit de computer [2].



De onderplaat plaatsen

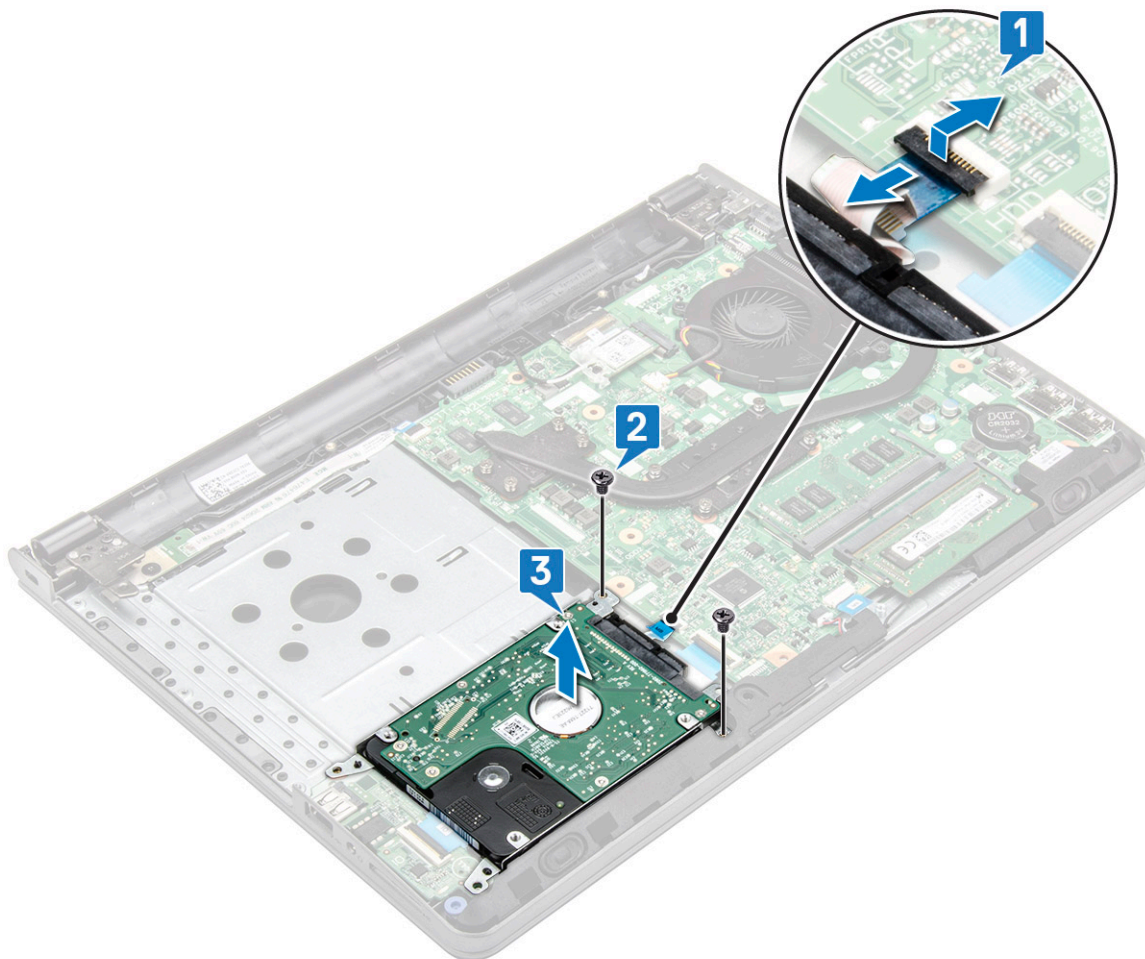
1. Lijn de onderplaat uit met de schroefgaten op de computer.
2. Druk op de randen van de onderplaat totdat deze vastklikt.
3. Draai de schroeven (8 schroeven - M2.5x8; 3 schroeven - M2x2; 2 schroeven - M2x5) vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.
4. Draai de computer om.
5. Open het beeldscherm en sluit de connector van het optische station aan op de systeemkaart.
6. Draai de schroeven vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.
7. Plaats:
 - a) Toetsenbord
 - b) Optisch station
 - c) Batterij
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Harde schijf

De harde schijf verwijderen

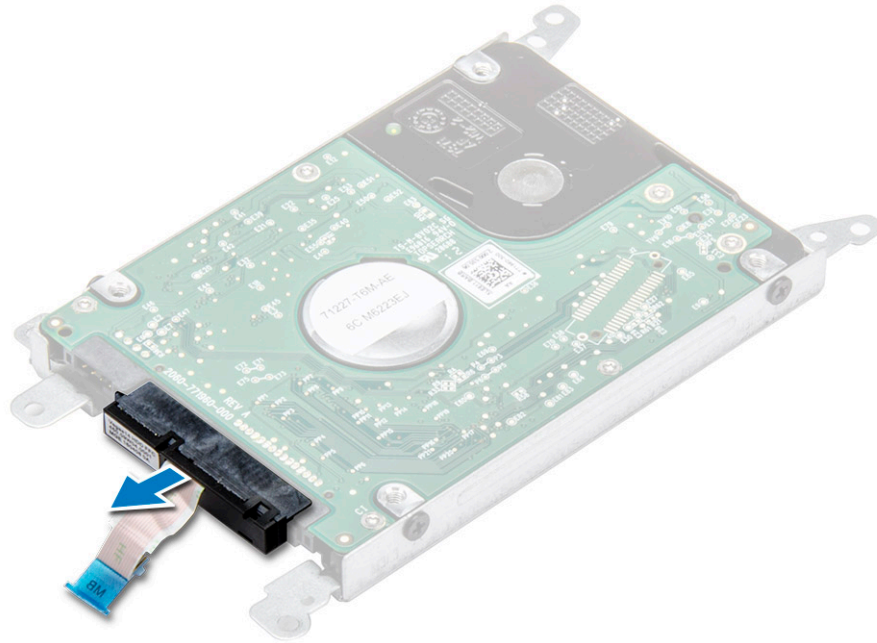
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord

- d) [Onderplaat](#)
- 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 [1].
 - b) Verwijder de 2 schroeven (M2x3) waarmee de harde schijf aan de computer is bevestigd [2].
 - c) Til de harde schijf-eenheid uit de computer [3].



De harde schijf uit de bracket van de harde schijf verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
 - e) [Harde schijf-eenheid](#)
3. Verwijder de harde schijf als volgt uit de harde schijf-eenheid:
 - a) Trek aan de kabelconnector van de harde schijf en verwijder deze van de harde schijf.
 - b) Verwijder de 4 schroeven (M3x3) waarmee de beugel van de harde schijf aan de harde schijf is bevestigd [1].
 - c) Verwijder de harde schijf uit de beugel [2].



De harde schijf in de bracket van de harde schijf plaatsen

1. Lijn de schroefgaten uit en plaats de harde schijf in de bracket.
2. Draai de schroeven (M3x3) aan om de harde schijf aan de beugel van de harde schijf te bevestigen.
3. Sluit de kabelaansluiting van de harde schijf aan op de harde schijf.
4. Plaats:
 - a) [Harde schijf-eenheid](#)
 - b) [Onderplaat](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Optisch station](#)
 - e) [Batterij](#)

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

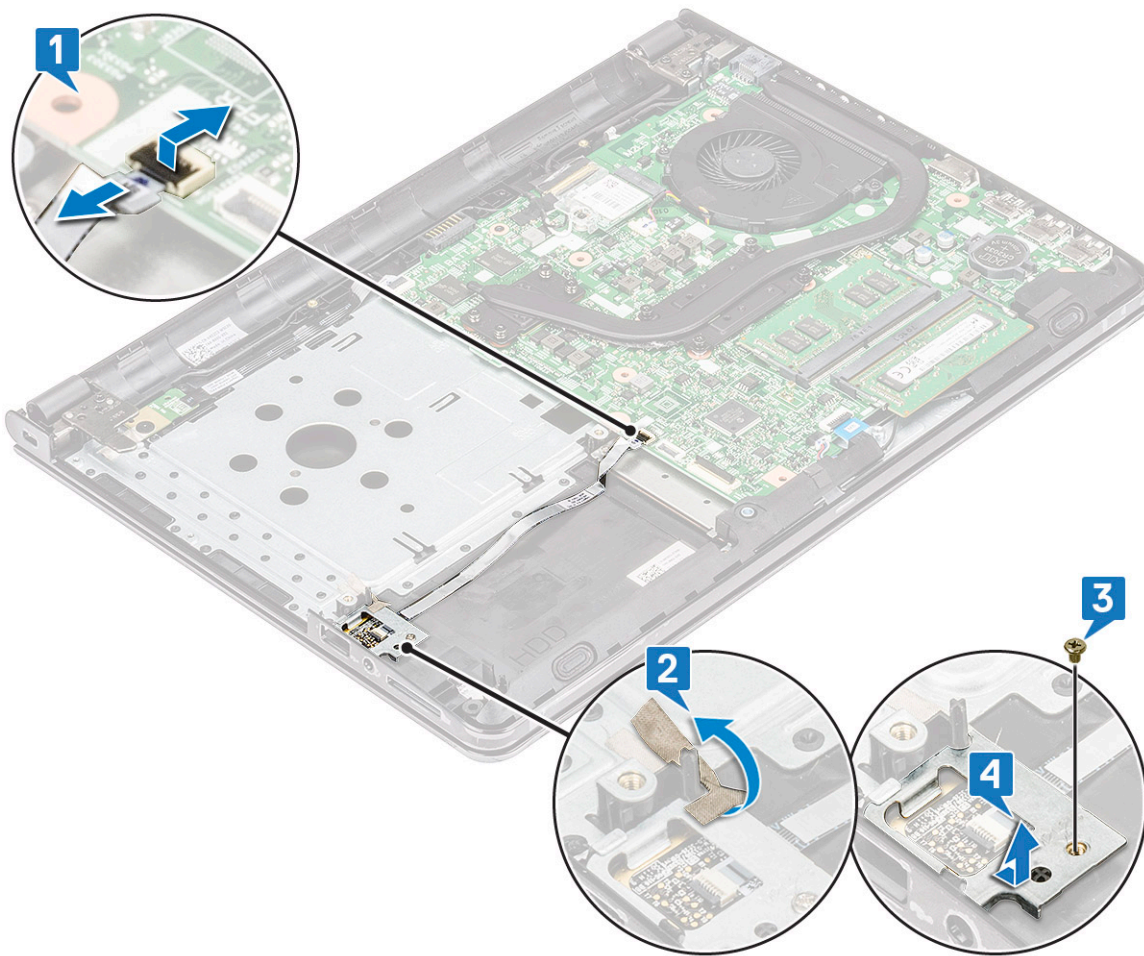
De harde schijf-eenheid plaatsen

1. Plaats de harde schijf-eenheid in de sleuf in de computer.
2. Draai de 4 schroeven (M2x3) vast om de harde schijf-eenheid aan de computer te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de vaste schijf aan op de connector op het moederbord.
4. Plaats:
 - a) [Onderplaat](#)
 - b) [Toetsenbord](#)
 - c) [Optisch station](#)
 - d) [Batterij](#)
5. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

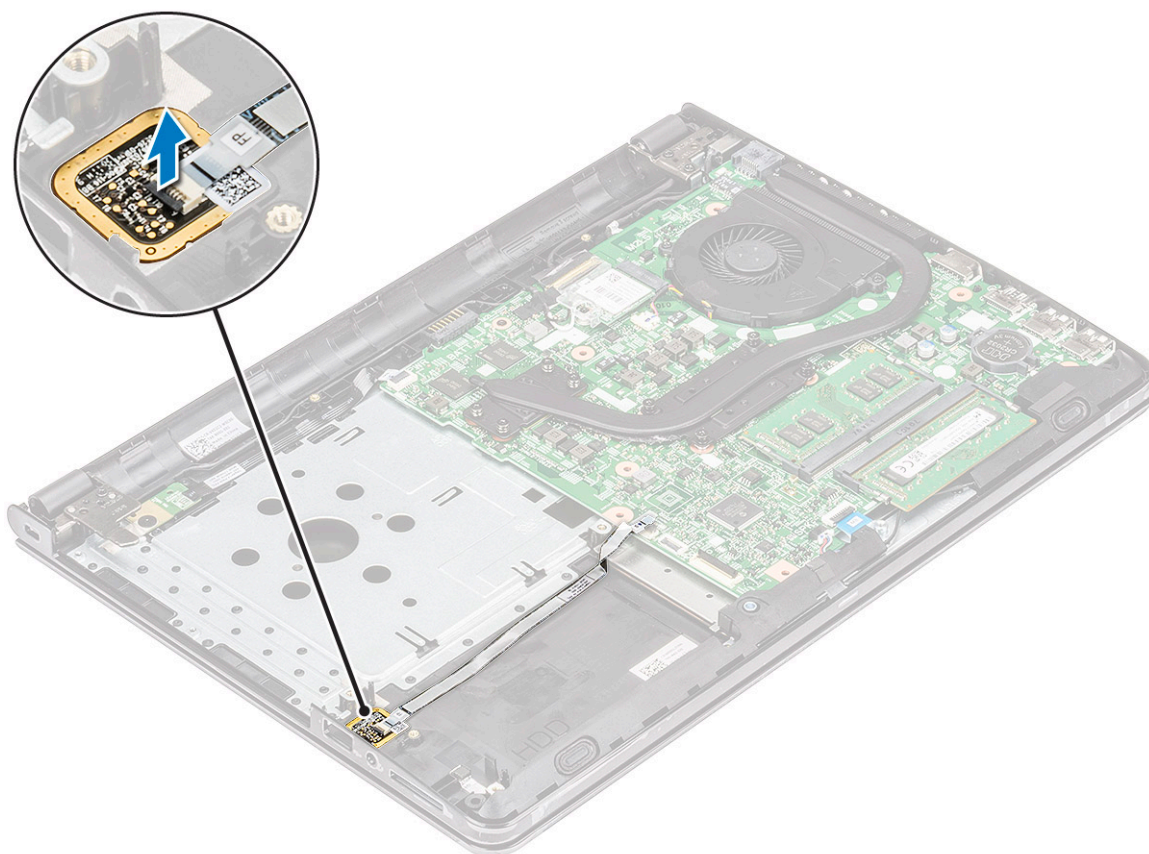
Vingerafdruklezer

De vingerafdruklezer verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
 - e) [Harde schijf](#)
3. U verwijdert de beugel van de vingerafdruklezer als volgt:
 - a) Koppel de vingerafdruklezer los van de connector op het moederbord [1].
 - b) Verwijder de tape waarmee de vingerafdruklezer aan de computer is bevestigd [2]
 - c) Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de vingerafdruklezer aan de computer is bevestigd [3].
 - d) Til de beugel van de vingerafdruklezer uit de computer [4].



4. De vingerafdrukkelezer verwijderen
 - a) Til de vingerafdrukkelezerkaart uit de computer.



De vingerafdruklezer plaatsen

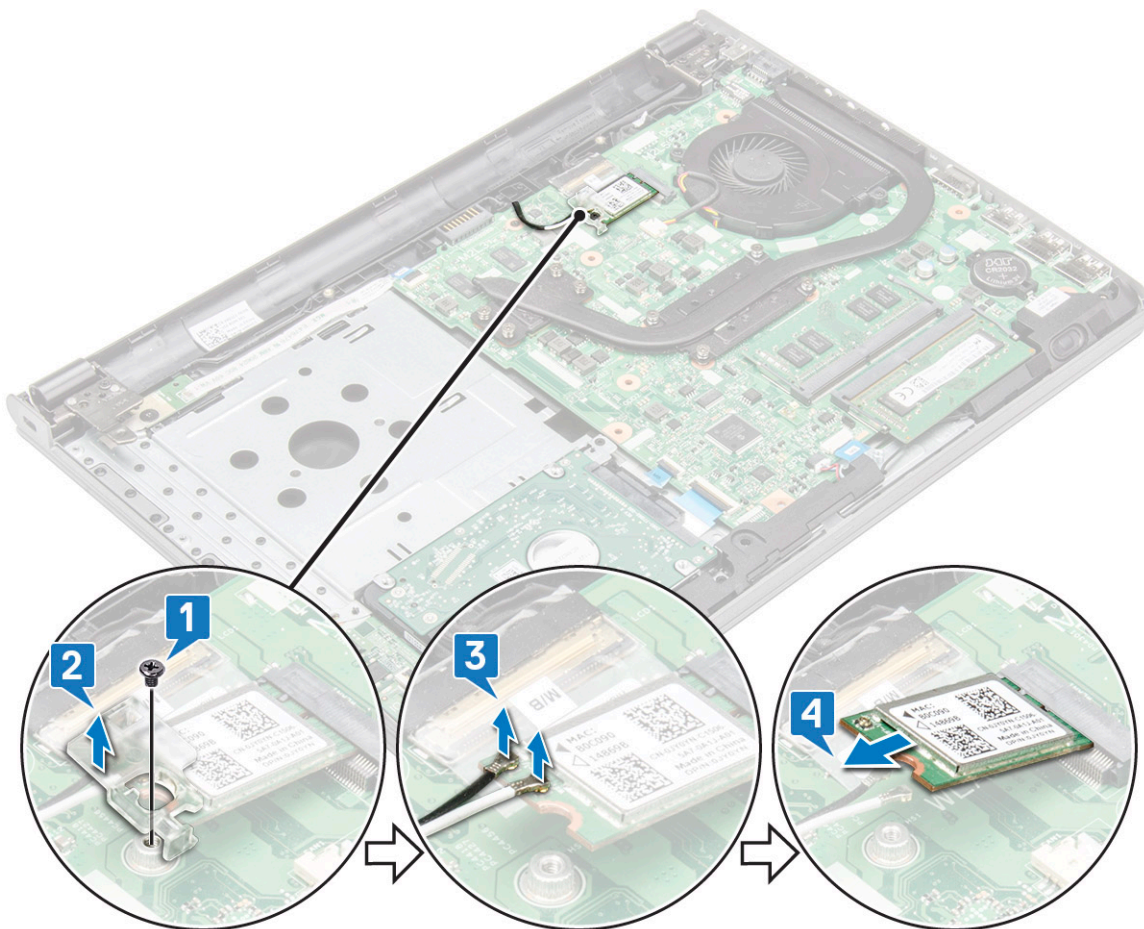
1. Plaats de vingerafdruklezerkaart in de sleuf op de computer.
2. Draai de schroef (M2x2.5) aan om de beugel van de vingerafdruklezer aan de computer te bevestigen.
3. Bevestig de tape om de vingerafdruklezer aan de computer te bevestigen.
4. Sluit de kabel van vingerafdruklezer aan op de connector op het moederbord.
5. Plaats:
 - a) [Harde schijf](#)
 - b) [Onderplaat](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Optisch station](#)
 - e) [Batterij](#)
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WLAN-kaart

De WLAN-kaart verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
3. Verwijder de WLAN-kaart:
 - a) Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het lipje is vastgezet op de WLAN-kaart [1].

- b) Verwijder het lipje waarmee de WLAN-kaart is bevestigd [2].
- c) Koppel de WLAN-kabels los van de connectoren op de WLAN-kaart [3].
- d) Schuif de WLAN-kaart uit de connector op de systeemkaart [4].



De WLAN-kaart plaatsen

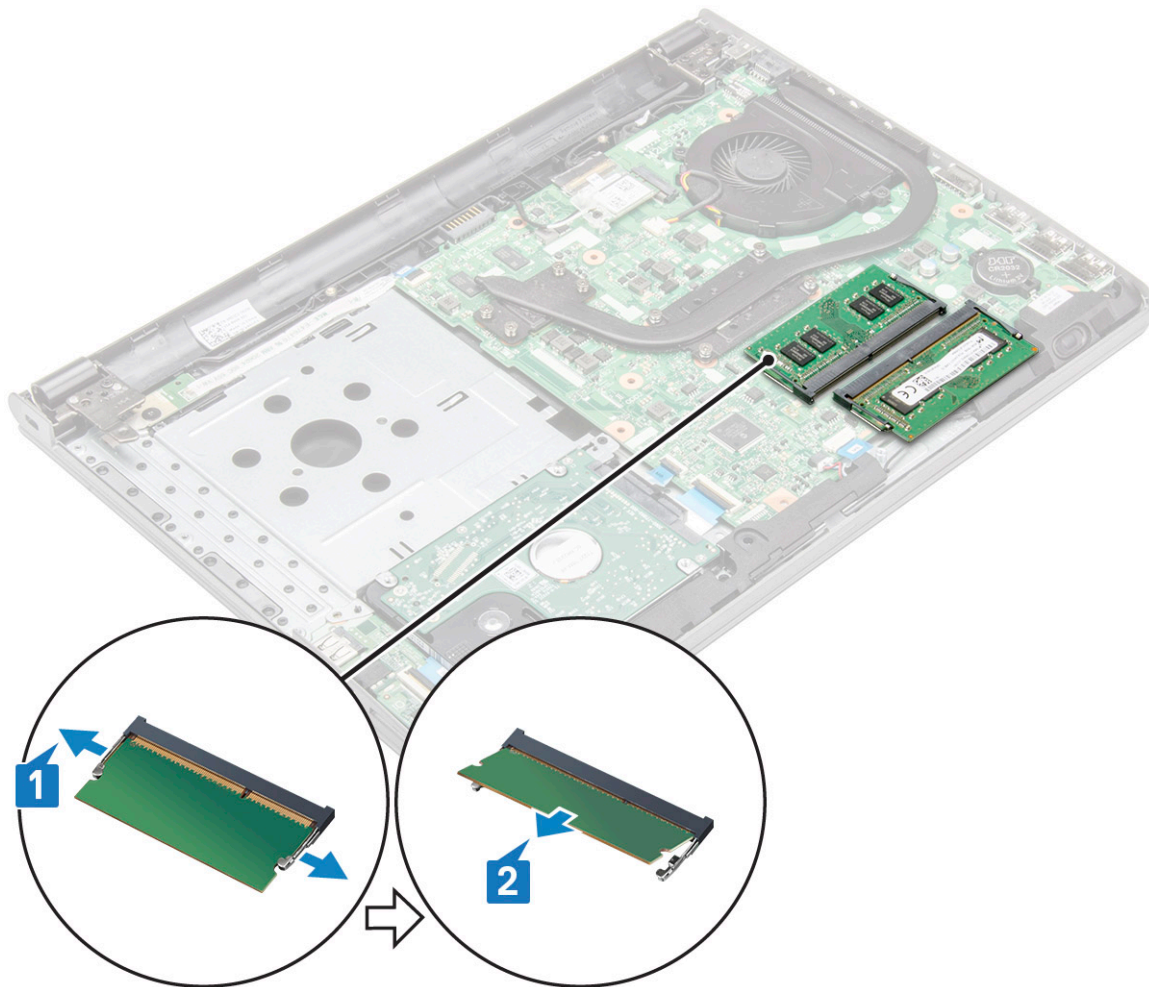
1. Sluit de WLAN-kaart aan op de connector op de systeemkaart.
2. Sluit de WLAN-kabels aan op de connectoren op de WLAN-kaart.
3. Plaats het bevestigingslipje op de WLAN-kaart en draai de schroef (M2x3) op de computer aan.
4. Plaats:
 - a) [Onderplaat](#)
 - b) [Toetsenbord](#)
 - c) [Optisch station](#)
 - d) [Batterij](#)
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodules

De geheugenmodule verwijderen

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

- c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
3. De geheugenmodule verwijderen:
- a) Trek de klemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd weg totdat het geheugen omhoogklikt [1].
 - b) Verwijder de geheugenmodule van het moederbord [2].



De geheugenmodule plaatsen

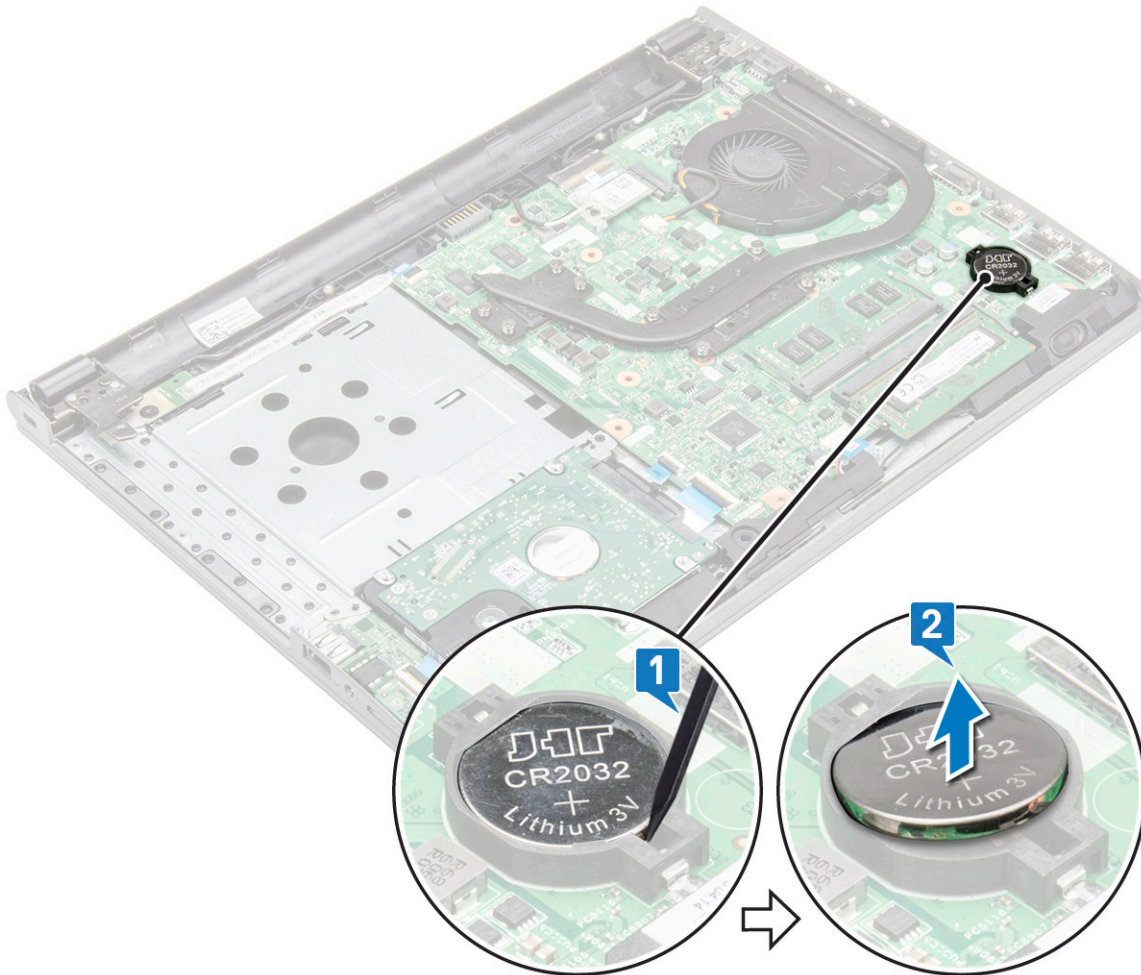
1. Plaats de geheugenkaart in de geheugenhouder.
2. Druk de geheugenmodule omlaag totdat de klemmen de geheugenmodule vastzetten.
3. Plaats:
 - a) [Onderplaat](#)
 - b) [Toetsenbord](#)
 - c) [Optisch station](#)
 - d) [Batterij](#)
4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

De knoopbatterij verwijderen

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

- a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
3. De knoopbatterij verwijderen
- a) Gebruik een plastic pennetje om de batterij uit de sleuf te tillen [1]
 - b) Verwijder de batterij [2]



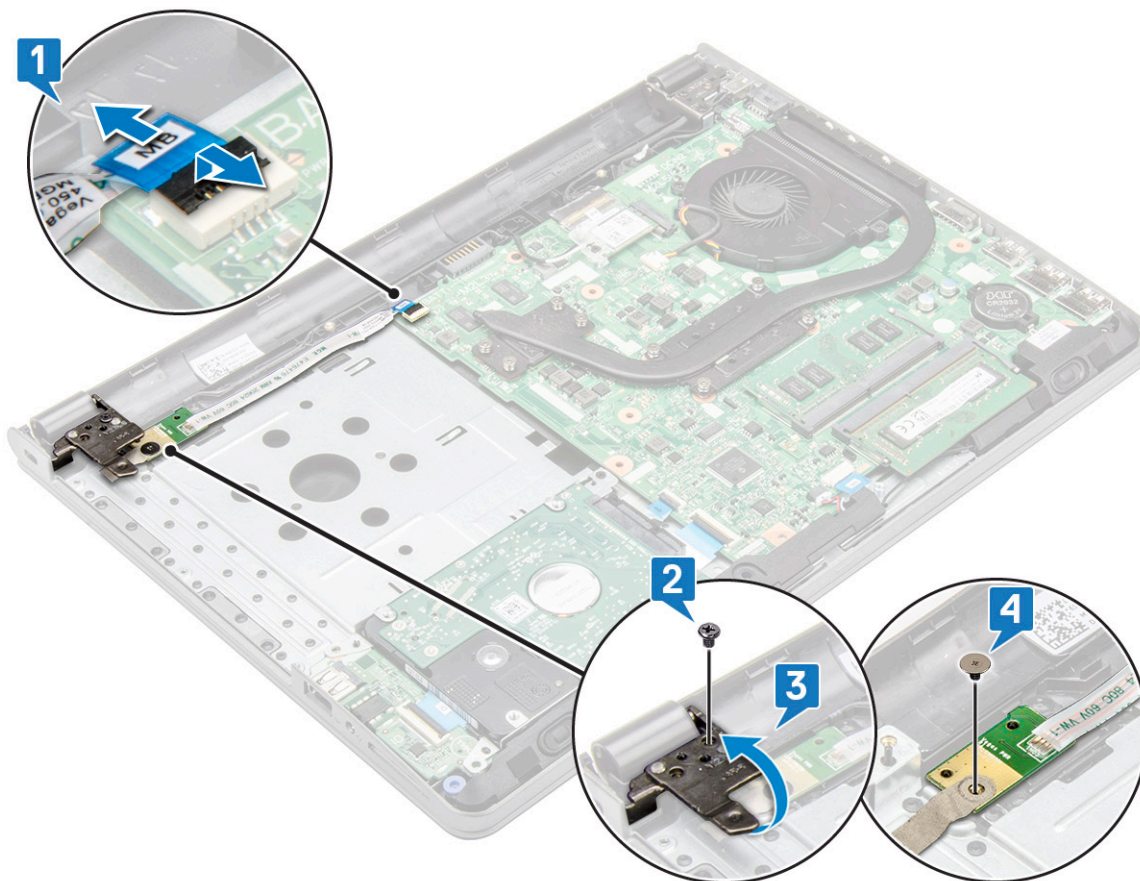
De knoopbatterij plaatsen

1. Plaats de knoopbatterij in de batterijsleuf.
2. Druk de batterij naar beneden totdat hij vastklikt.
3. Plaats:
 - a) [Onderplaat](#)
 - b) [Toetsenbord](#)
 - c) [Optisch station](#)
 - d) [Batterij](#)
4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt.](#)

Aan-uitknopkaart

De aan-/uitknopkaart verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
3. Verwijder de aan-/uitknopkaart als volgt:
 - a) Koppel de kabel van de systeemkaart los van de computer [1].
 - b) Verwijder de schroeven van het beeldschermcharnier (M2.5x8) uit de computer [2].
 - c) Draai het beeldschermcharnier om om toegang te krijgen tot de aan-/uitknopkaart achter het beeldschermcharnier [3].
 - d) Verwijder de schroef M2x2 (Big head07) waarmee de aan-/uitknopkaart aan het chassis is bevestigd [4].
 - e) Koppel de kabel van de systeemkaart los van het chassis en haal de tape los waarmee de aan-/uitknopkaart is bevestigd.
 - f) Schuif de aan-/uitknopkaart uit het chassis.



De aan-/uitknopkaart plaatsen

1. Plaats de aan-/uitknopkaart op het chassis.
2. Bevestig de tape om de aan-/uitknopkaart vast te zetten.
3. Sluit de kabel van de systeemkaart aan op het chassis.
4. Plaats de aan-uitknopkaart en draai de schroef aan.
5. Sluit de kabel van de systeemkaart aan op de aan-/uitknopkaart.
6. Draai de schroeven aan om de kabel te bevestigen op de aan-uitknopkaart.

7. Plaats:
 - a) Onderplaat
 - b) Toetsenbord
 - c) Optisch station
 - d) Batterij
8. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Warmteafleider

De koelplaat verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
3. Doe het volgende om de warmteafleider te verwijderen:
 - a) Draai de borgschroeven los waarmee de warmteafleider aan de systeemkaart is bevestigd [1].
 - b) Verwijder de warmteafleider van de systeemkaart [2].



De warmteafleider plaatsen

1. Lijn de schroeven in de warmteafleider uit met de schroefgaten in het moederbord.
2. Draai de borgschroeven vast om de warmteafleider aan de systeemkaart te bevestigen.

OPMERKING: Plaast de schroeven in de volgorde [1, 2, 3, 4].

3. Plaats:

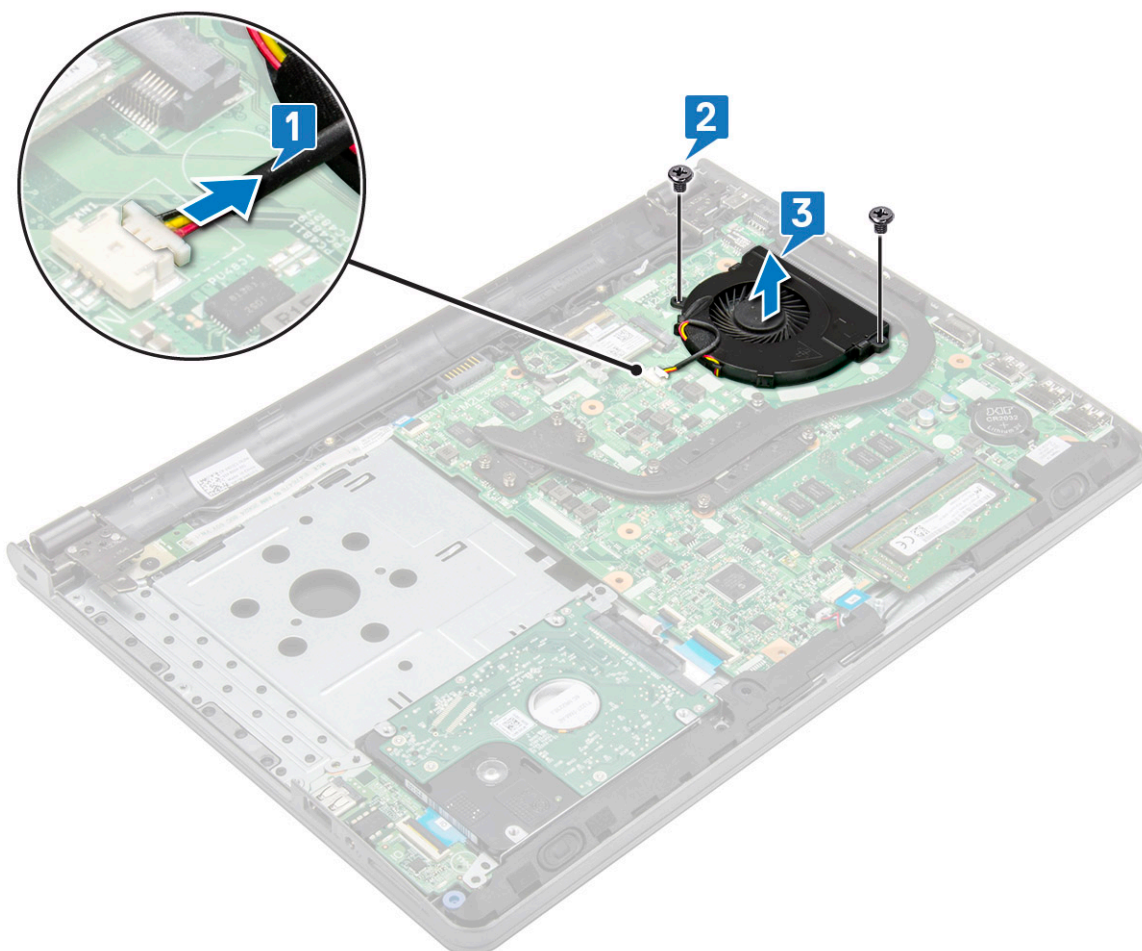
- a) Onderplaat
- b) Toetsenbord
- c) Optisch station
- d) Batterij

4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Stroomventilator

De stroomventilator verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
3. Verwijder de stroomventilator als volgt:
 - a) Koppel de kabelaansluiting van de stroomventilator los van het moederbord [1].
 - b) Verwijder de 2 schroeven (M2x5) waarmee de stroomventilator aan de computer is bevestigd [2].
 - c) Til de stroomventilator uit het chassis [3].



De stroomventilator plaatsen

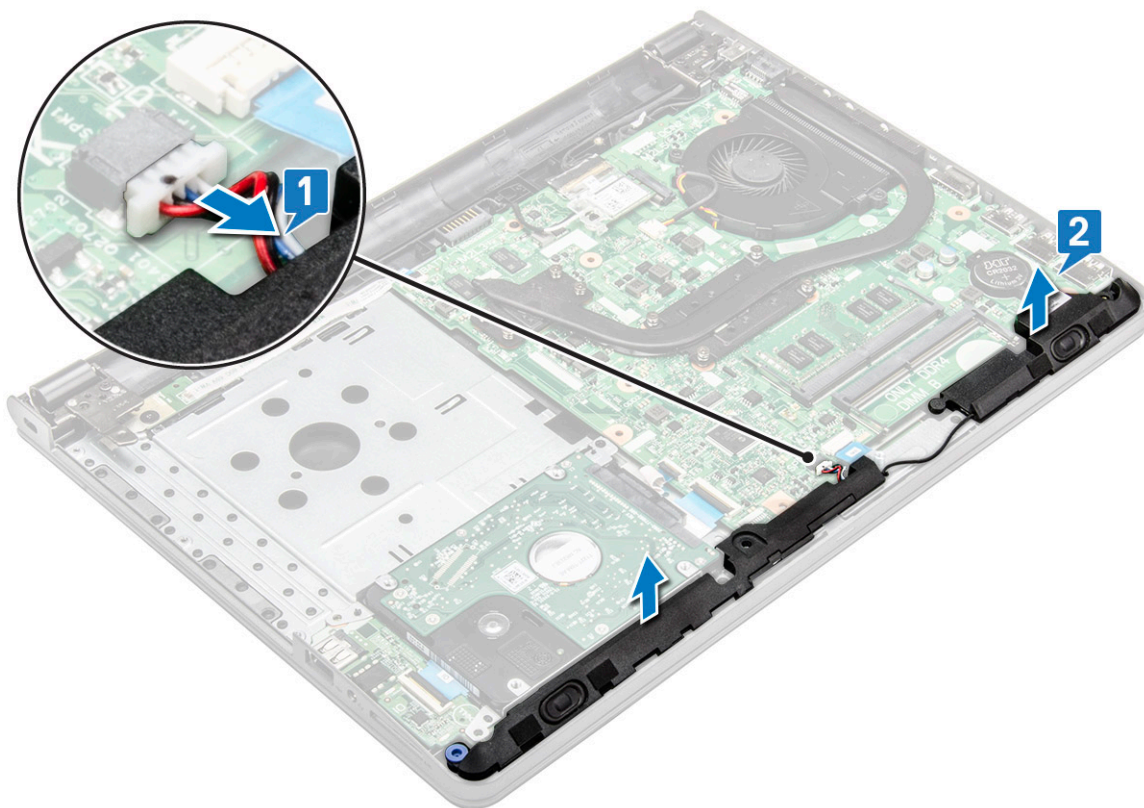
1. Plaats de stroomventilator in het chassis.

2. Bevestig de systeemventilator aan de computer door de 2 schroeven (M2x5) aan te draaien.
3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op het moederbord.
4. Plaats:
 - a) [Onderplaat](#)
 - b) [Toetsenbord](#)
 - c) [Optisch station](#)
 - d) [Batterij](#)
5. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidspreker

De luidsprekers verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
3. De luidsprekers verwijderen:
 - a) Koppel de luidsprekerkabel los van de computer [1].
 - b) Verwijder de luidsprekers uit de computer [2].



De luidsprekers plaatsen

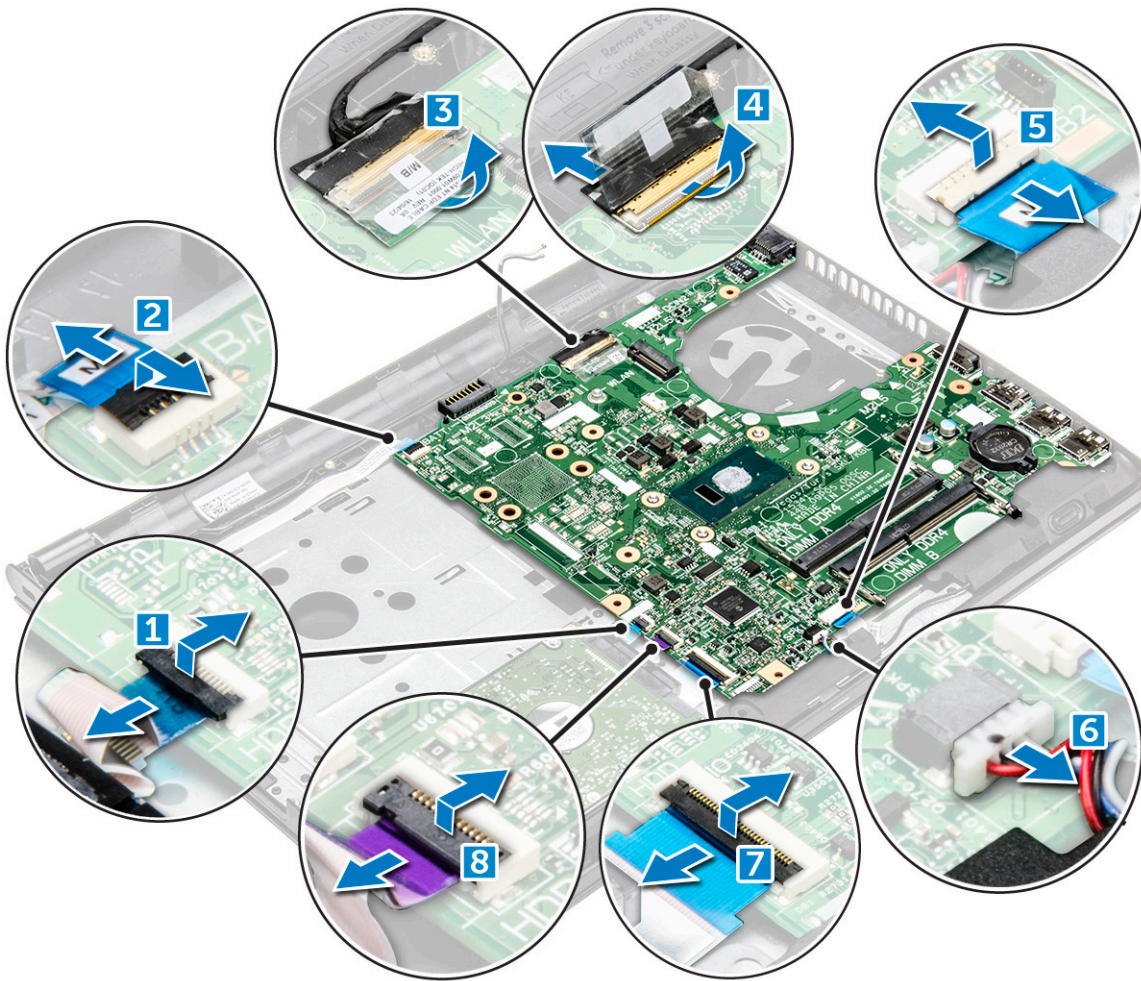
1. Plaats de luidsprekers langs de sleuven in de computer.
2. Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
3. Plaats:

- a) [Onderplaat](#)
 - b) [Toetsenbord](#)
 - c) [Optisch station](#)
 - d) [Batterij](#)
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

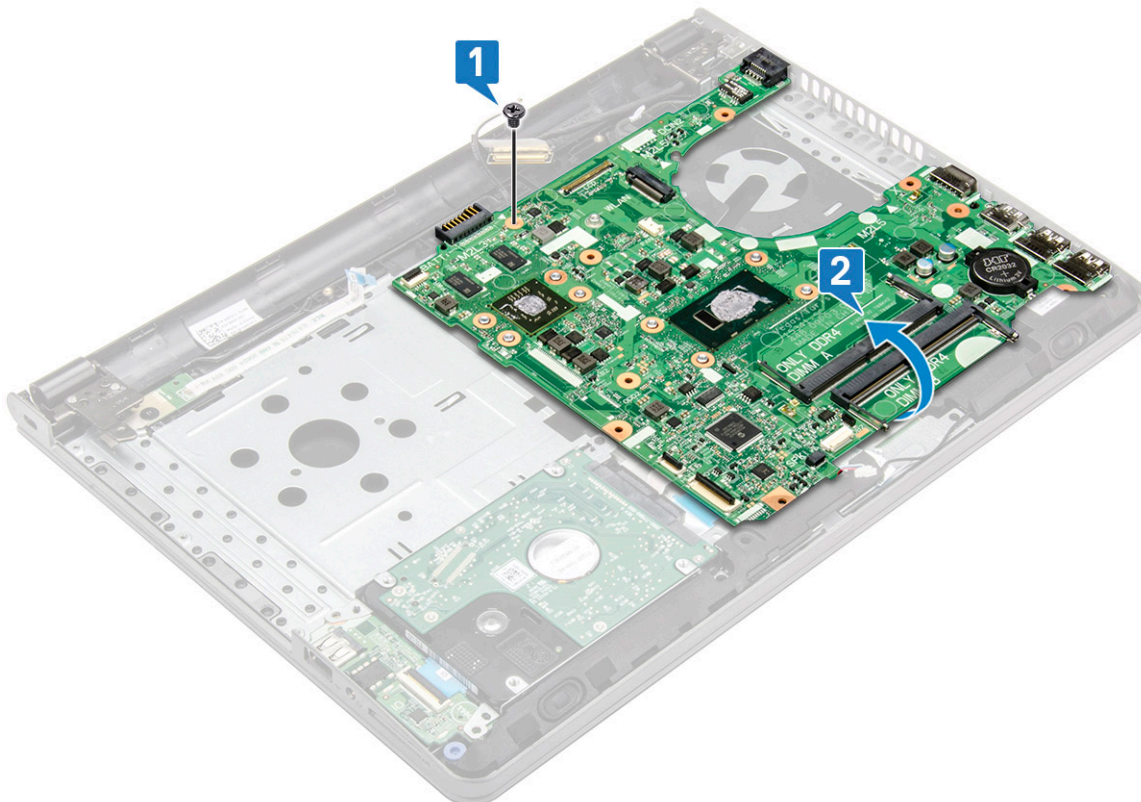
Moederbord

Het moederbord verwijderen

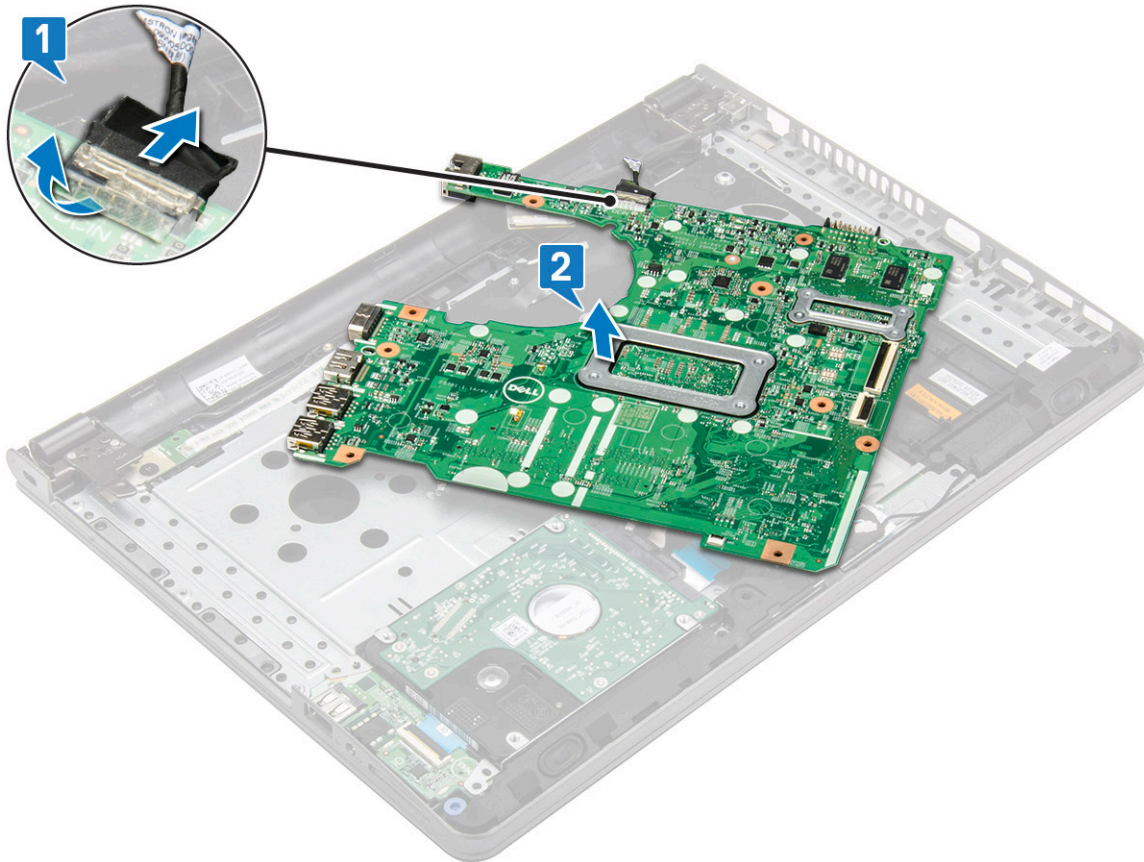
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
 - e) [Harde schijf-eenheid](#)
 - f) [WLAN-kaart](#)
 - g) [Geheugenmodule](#)
 - h) [Warmteafleider](#)
 - i) [Systeemventilator](#)
3. Til het vergrendelingslipje op om de volgende kabels los te koppelen
 - a) harde schijf-connector [1]
 - b) stroomconnector [2]
 - c) verwijder de tape [3]
 - d) til het vergrendelingslipje op en koppel de eDP-connector los [4]
 - e) luidspreker [5]
 - f) touchpad-connector [6]
 - g) I/O-connector [7]
 - h) connector voor vingerafdrukkezer [8]



4. Verwijder de 1 schroef (M2x3) waarmee de systeemkaart aan de computer is bevestigd [1] en til de systeemkaart omhoog [2].



5. Draai de systeemkaart om.
6. Verwijder het moederbord als volgt:
 - a) Trek de witte tape los en koppel de stroomkabel los [1].
 - b) Verwijder het moederbord uit de computer [2].



Het moederbord plaatsen

1. Sluit de stroomkabel aan.
2. Breng de witte tape aan.
3. Draai de systeemkaart om.
4. Lijn het moederbord uit met de schroefhouders op de computer.
5. Draai de 1 schroef (M2x3) vast om de systeemkaart aan de computer te bevestigen.
6. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart.
 - a) harde schijf-connector
 - b) touchpadconnector
 - c) luidsprekerconnector
 - d) I/O-connector
 - e) eDP-connector
 - f) stroomconnector
 - g) connector voor vingerafdruklezer
7. Plaats:
 - a) [Systeemventilator](#)
 - b) [Warmteafleider](#)
 - c) [Geheugenmodule](#)
 - d) [WLAN-kaart](#)
 - e) [Harde schijf-eenheid](#)
 - f) [Onderplaat](#)
 - g) [Toetsenbord](#)

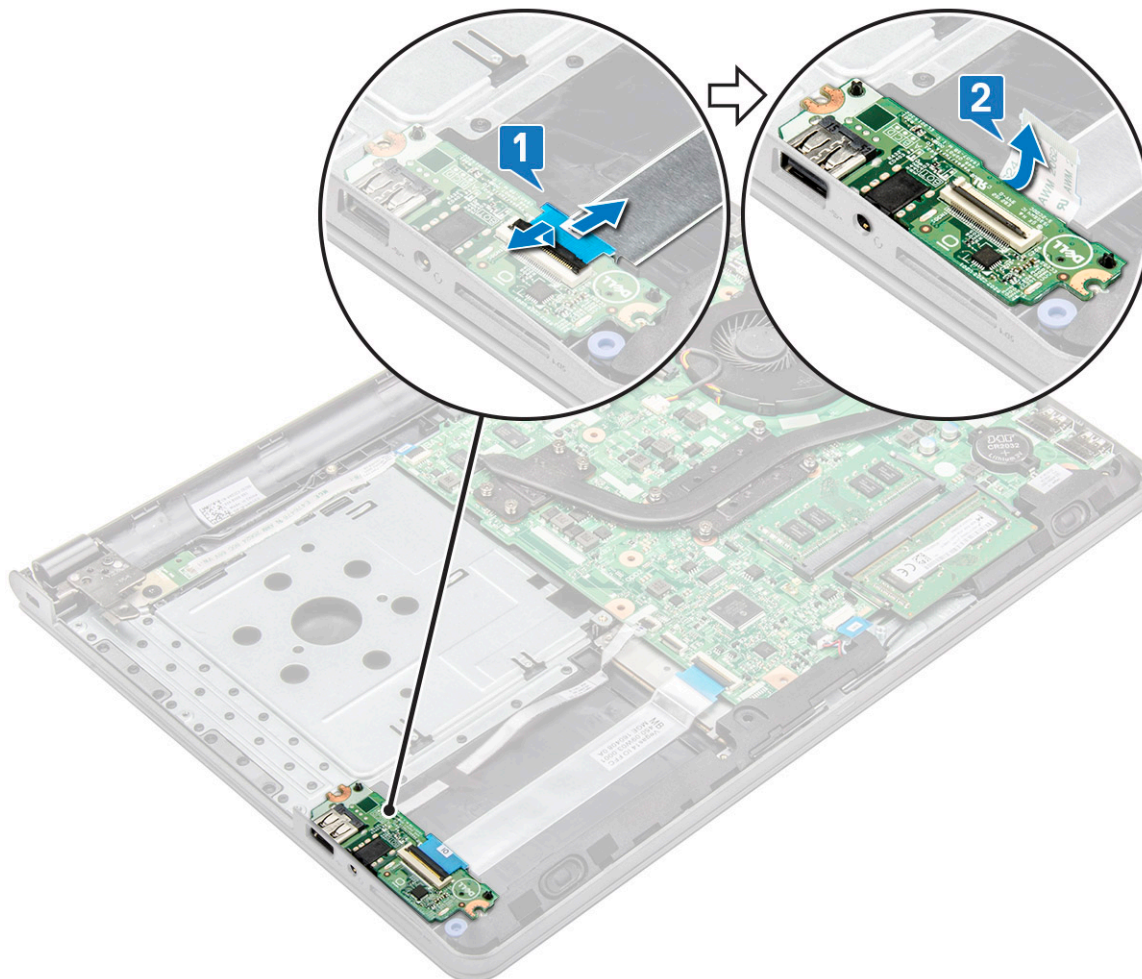
- h) Optisch station
- i) Batterij

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

Input/output-kaart

De ingangs-/uitgangskaat verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
 - e) Harde schijf-eenheid
3. Verwijder de ingangs-/uitgangskaat (I/O-kaart) als volgt:
 - a) Koppel de kabel van de I/O-kaart los [1].
 - b) Til de I/O-kaart omhoog en verwijder deze uit de computer [2]



De ingangs-/uitgangskaat plaatsen

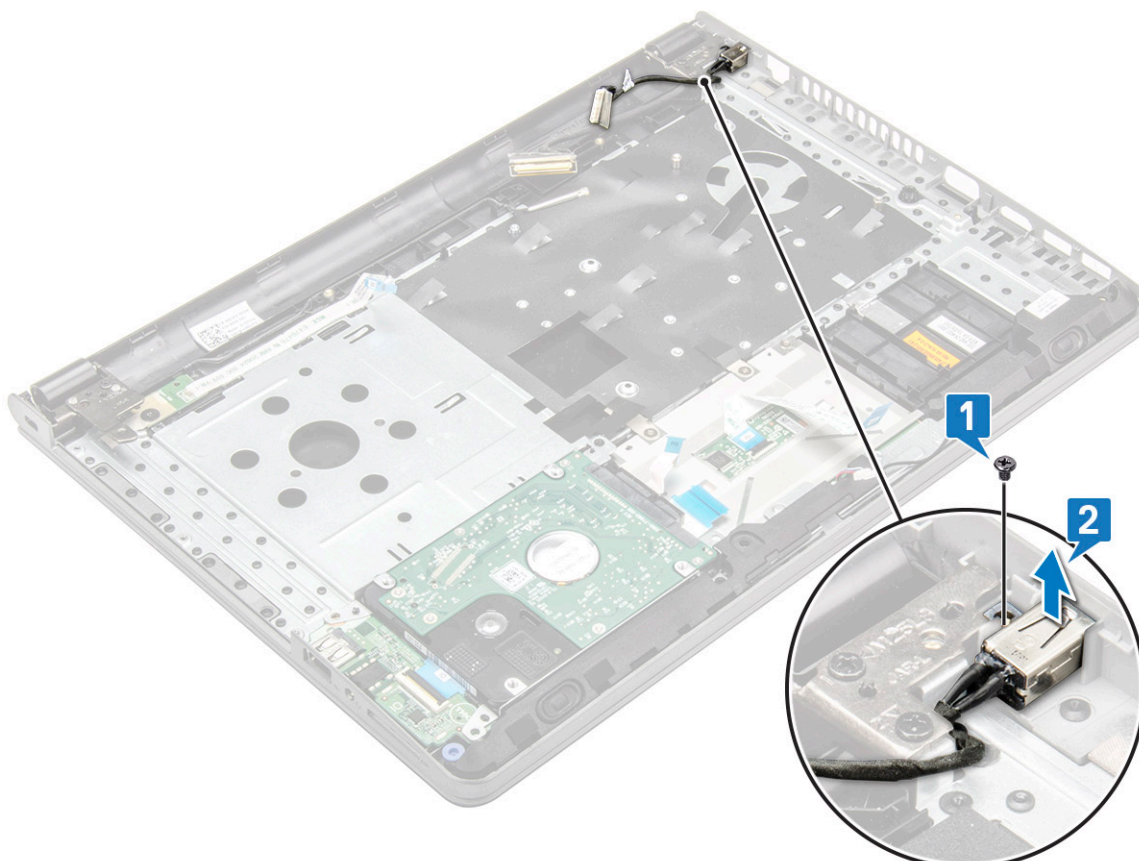
1. Plaats de I/O-kaart op de computer.
2. Sluit de kabel van de ingangs-/uitgangskaat (I/O-kaart) aan op de I/O-kaart.

3. Plaats:
 - a) Harde schijf-eenheid
 - b) Onderplaat
 - c) Toetsenbord
 - d) Optisch station
 - e) Batterij
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Netconnectorpoort

De stroomconnector verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
 - e) Harde schijf-eenheid
 - f) WLAN-kaart
 - g) Geheugenmodule
 - h) Warmteafleider
 - i) Systeemventilator
 - j) Knoopbatterij
 - k) Moederbord
3. Verwijder de stroomconnector als volgt:
 - a) Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de stroomconnector aan de computer is bevestigd [1].
 - b) Til de stroomconnector op [2].



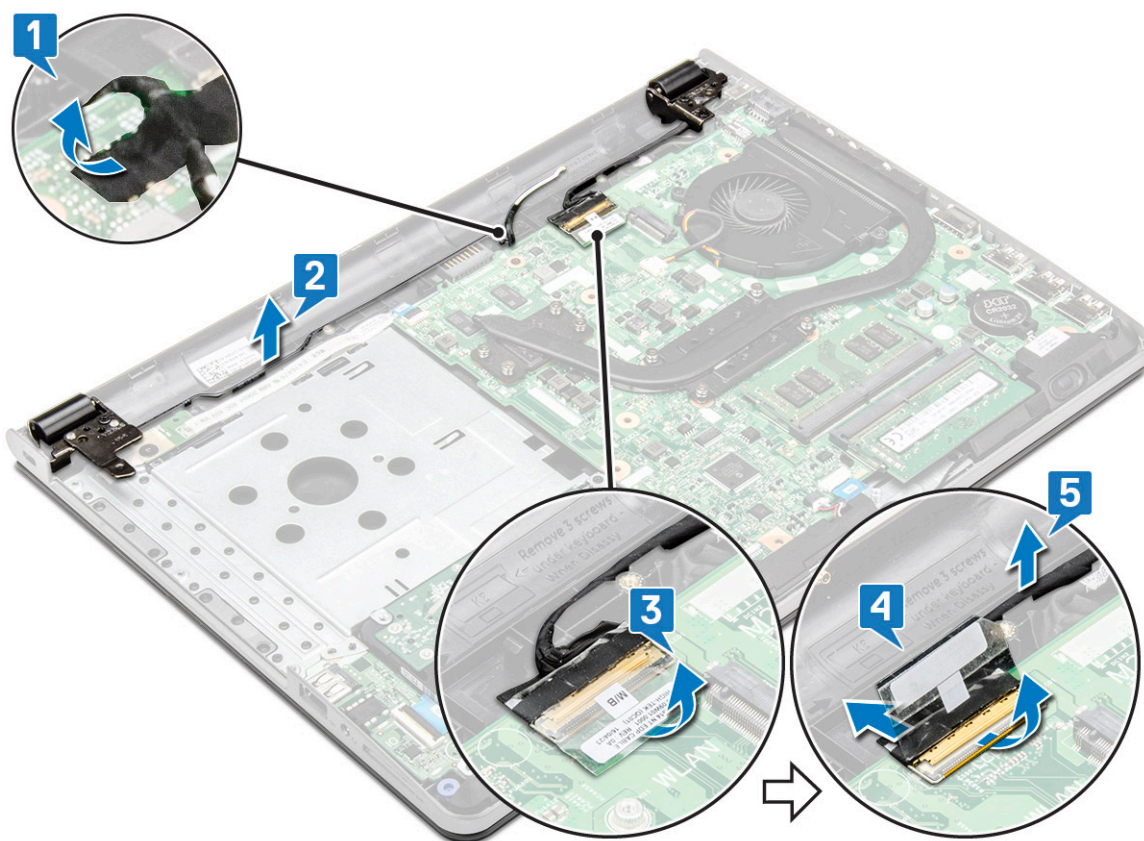
De stroomconnector plaatsen

1. Plaats de stroomconnector in de sleuf op de computer.
2. Bevestig de stroomconnector aan de computer met behulp van de schroef (M2x3).
3. Plaats:
 - a) Moederbord
 - b) Knoopbatterij
 - c) Systeemventilator
 - d) WLAN-kaart
 - e) Geheugenmodule
 - f) Warmteafleider
 - g) Harde schijf-eenheid
 - h) Onderplaat
 - i) Toetsenbord
 - j) Optisch station
 - k) Batterij
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

De beeldscherm eenheid verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
 - e) Harde-schijfeenheid
 - f) WLAN-kaart
3. Verwijder de beeldscherm eenheid als volgt:
 - a) Verwijder de WLAN-kabel uit de geleiders [1].
 - b) Trek de witte plakband los [2].
 - c) Til het vergrendelingslipje omhoog [3].
 - d) Koppel de eDP-kabel los [4].



4. Keer de computer ondersteboven.



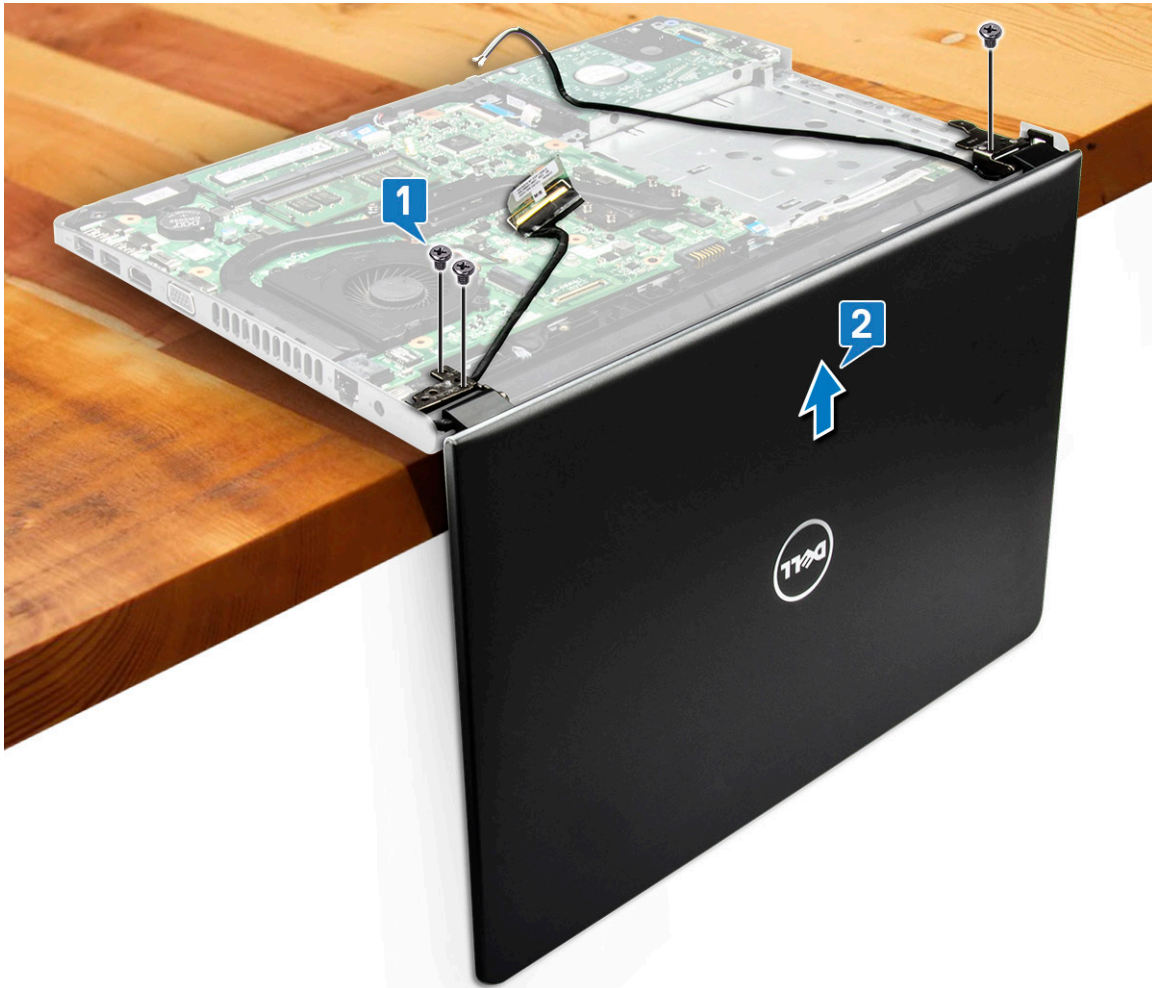
i **OPMERKING:**

Houd het systeem stevig vast wanneer u het systeem zo plaatst.

5. Verwijder de beeldschermeenheid als volgt:

OPMERKING: Plaats het chassis op de rand van een tafel met het beeldscherm naar beneden.

- a) Verwijder de drie schroeven (M2.5x8) en til de beeldschermcharnier omhoog die aan de computer is bevestigd [1].
- b) Verwijder de beeldscherm eenheid [2].



drie

OPMERKING:

Om schade te voorkomen, houdt u het beeldscherm stevig vast wanneer u het onder een hoek van 90 graden op de palmsteun plaatst.

De beeldscherm eenheid plaatsen

1. Lijn de beeldscherm eenheid uit met het chassis.
2. Leid de WLAN- en beeldschermkabels door de bevestigingsklemmen.
3. Draai de 3 schroeven (M2.5x8) van de beeldschermcharnieren vast om de beeldscherm eenheid te bevestigen.
4. Plaats:
 - a) WLAN-kaart
 - b) Harde schijf eenheid
 - c) Onderplaat
 - d) Toetsenbord
 - e) Optisch station
 - f) Batterij
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Montagekader van het beeldscherm

OPMERKING: Beeldschermpaneel zonder aanraaktechnologie

Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
 - e) [Harde schijf-eenheid](#)
 - f) [WLAN-kaart](#)
 - g) [Beeldschermassemblage](#)
3. U koppelt het montagekader van het beeldscherm als volgt los:
 - a) Gebruik een plastic pennetje om de lipjes op de randen los te maken om het montagekader los te koppelen van de beeldscherm eenheid.
 - b) Verwijder het montagekader van de beeldscherm eenheid.



Het montagekader van de beeldscherm eenheid plaatsen

1. Plaats het montagekader op de beeldscherm eenheid.
2. Druk op de randen van het montagekader totdat het op de beeldscherm eenheid vastklikt.
3. Plaats:
 - a) [Beeldschermassemblage](#)
 - b) [WLAN-kaart](#)
 - c) [Harde schijf-eenheid](#)
 - d) [Onderplaat](#)

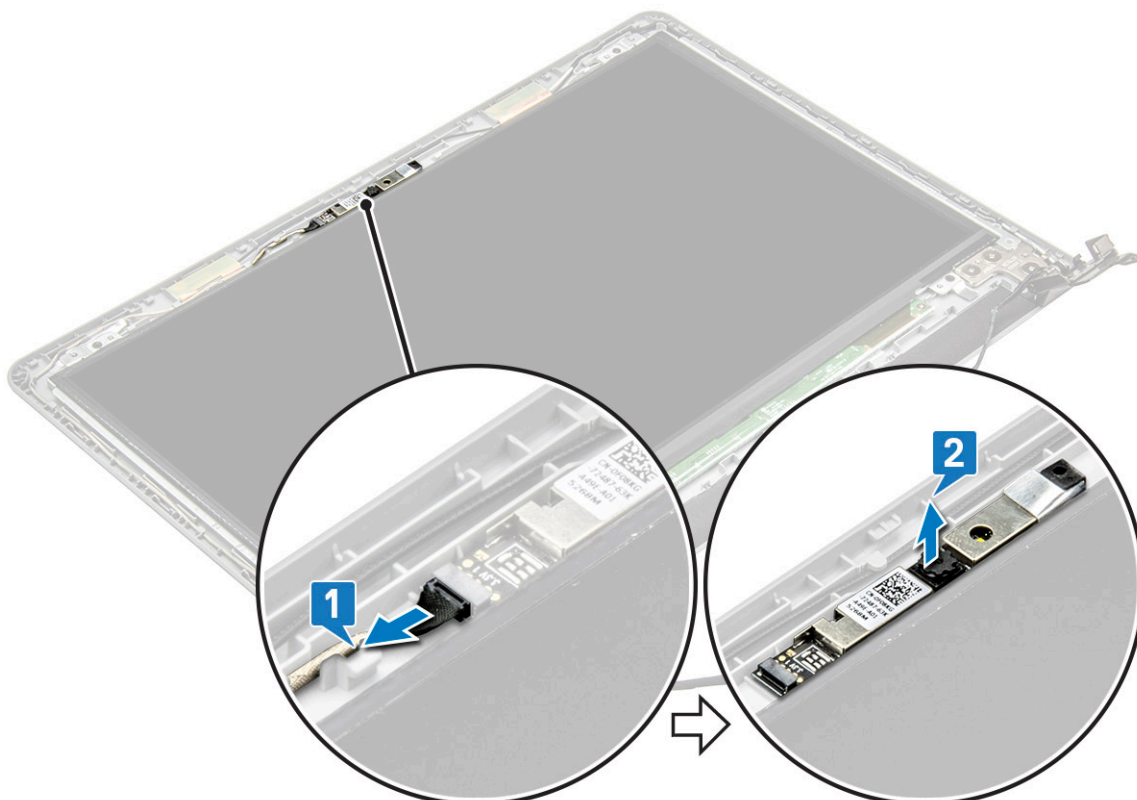
- e) Toetsenbord
 - f) Optisch station
 - g) Batterij
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera

OPMERKING: Beeldschermpaneel zonder aanraaktechnologie

De camera verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
 - e) Harde schijf-eenheid
 - f) WLAN-kaart
 - g) Beeldschermassemblage
 - h) Montagekader van het beeldscherm
3. Verwijder de camera als volgt:
 - a) Koppel de camerakabel los van de camera [1].
 - b) Verwijder de camera van de beeldschermeenheid [2].



De camera plaatsen

1. Plaats de camera in de sleuf op de beeldschermeenheid.
2. Sluit de camerakabel aan.

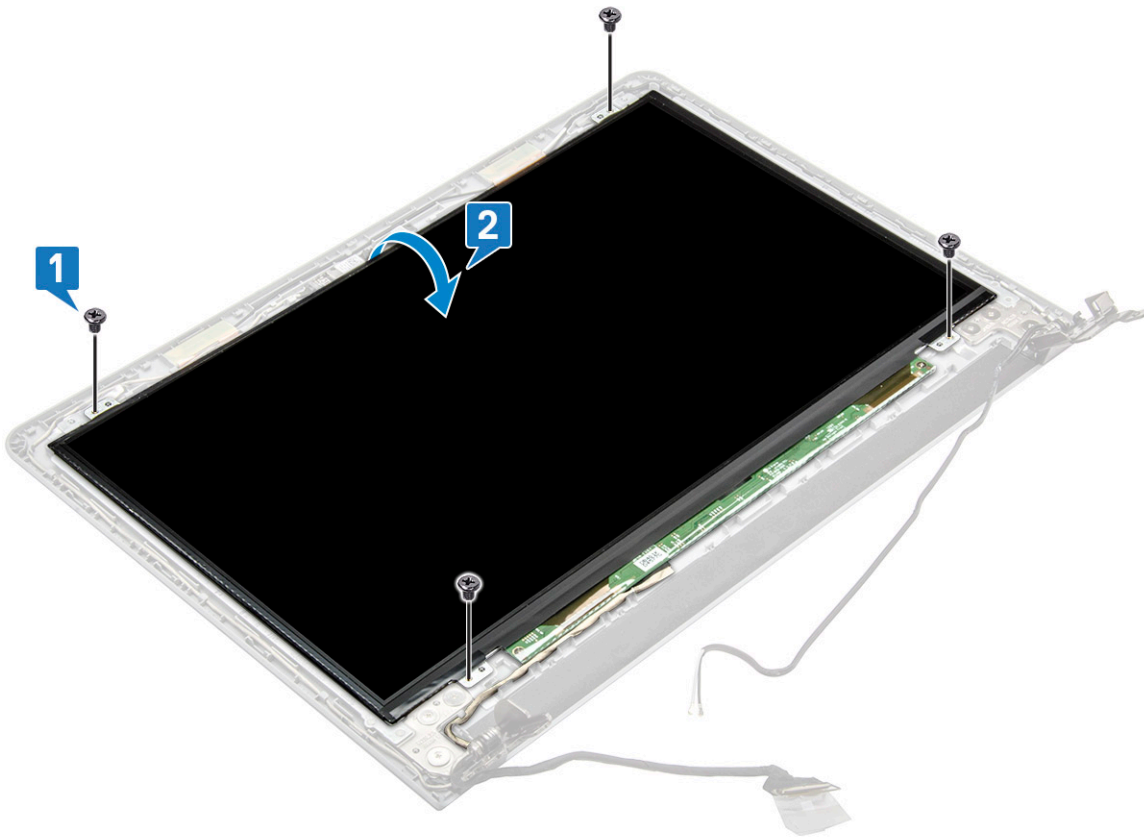
3. Plaats:
 - a) Montagekader van het beeldscherm
 - b) Beeldschermassemblage
 - c) WLAN-kaart
 - d) Harde schijf-eenheid
 - e) Onderplaat
 - f) Toetsenbord
 - g) Optisch station
 - h) Batterij
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

 **OPMERKING: Beeldschermpaneel zonder aanraaktechnologie**

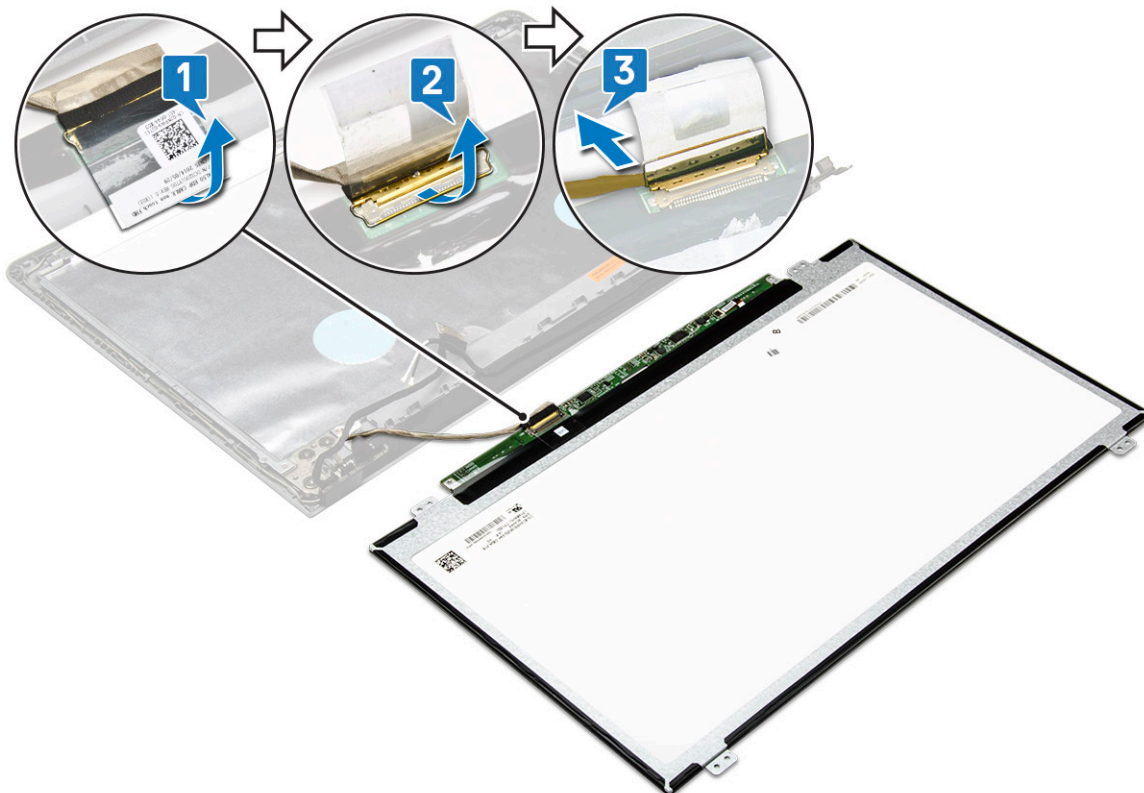
Het beeldschermpaneel verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
 - e) Harde schijf-eenheid
 - f) WLAN-kaart
 - g) Beeldschermassemblage
 - h) Montagekader van het beeldscherm
3. Verwijder het beeldschermpaneel als volgt:
 - a) Verwijder de 4 schroeven (M2x3) waarmee het beeldschermpaneel aan de beeldscherm-eenheid is bevestigd [1].
 - b) Til het beeldschermpaneel omhoog om toegang te krijgen tot de onderliggende kabels [2].



4. Koppel de kabel als volgt los:

- a) Verwijder de tape waarmee de eDP-kabel aan het beeldschermpaneel vastzit [1].
- b) Til het vergrendelingslipje op en verwijder de eDP-kabel [2].
- c) Verwijder het beeldschermpaneel uit de computer [3].



Het beeldschermpaneel plaatsen

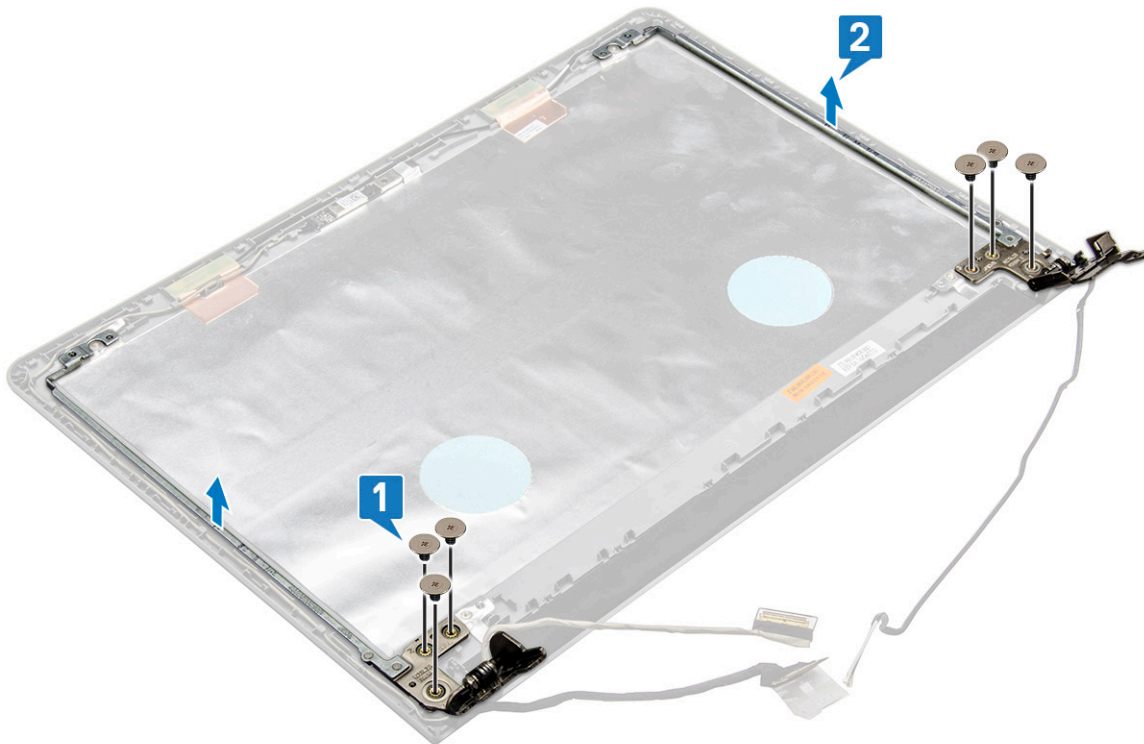
1. Sluit de LVDS-kabel aan op het beeldschermpaneel.
2. Plak de tape om de beeldschermkabel te bevestigen.
3. Plaats het beeldschermpaneel op de beeldschermeenheid.
4. Draai de 4 schroeven (M2x3) vast waarmee het beeldschermpaneel op de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
5. Plaats:
 - a) [Montagekader van het beeldscherm](#)
 - b) [Beeldschermassemblage](#)
 - c) [WLAN-kaart](#)
 - d) [Harde schijf-eenheid](#)
 - e) [Onderplaat](#)
 - f) [Toetsenbord](#)
 - g) [Optisch station](#)
 - h) [Batterij](#)
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldscherm scharnieren

 **OPMERKING:** Beeldschermpaneel zonder aanraaktechnologie

De beeldscherm scharnieren verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) [Batterij](#)
 - b) [Optisch station](#)
 - c) [Toetsenbord](#)
 - d) [Onderplaat](#)
 - e) [Harde schijf-eenheid](#)
 - f) [WLAN-kaart](#)
 - g) [Beeldschermassemblage](#)
 - h) [Montagekader van het beeldscherm](#)
 - i) [Beeldschermpaneel](#)
3. U verwijdert de scharnieren als volgt:
 - a) Verwijder de 6 schroeven (M2.5x2.5) waarmee de scharnieren aan de beeldschermeenheid zijn bevestigd [1].
 - b) Verwijder de scharnieren van het beeldscherm [2].



De beeldschermcharnieren plaatsen

1. Draai de 6 schroeven (M2.5x2.5) vast om de beeldschermcharnieren aan de beeldschermeenheid te bevestigen.
2. Plaats:
 - a) Beeldschermpaneel
 - b) Montagekader van het beeldscherm
 - c) Beeldschermassemblage
 - d) WLAN-kaart
 - e) Harde schijf-eenheid
 - f) Onderplaat
 - g) Toetsenbord
 - h) Optisch station
 - i) Batterij
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenblok

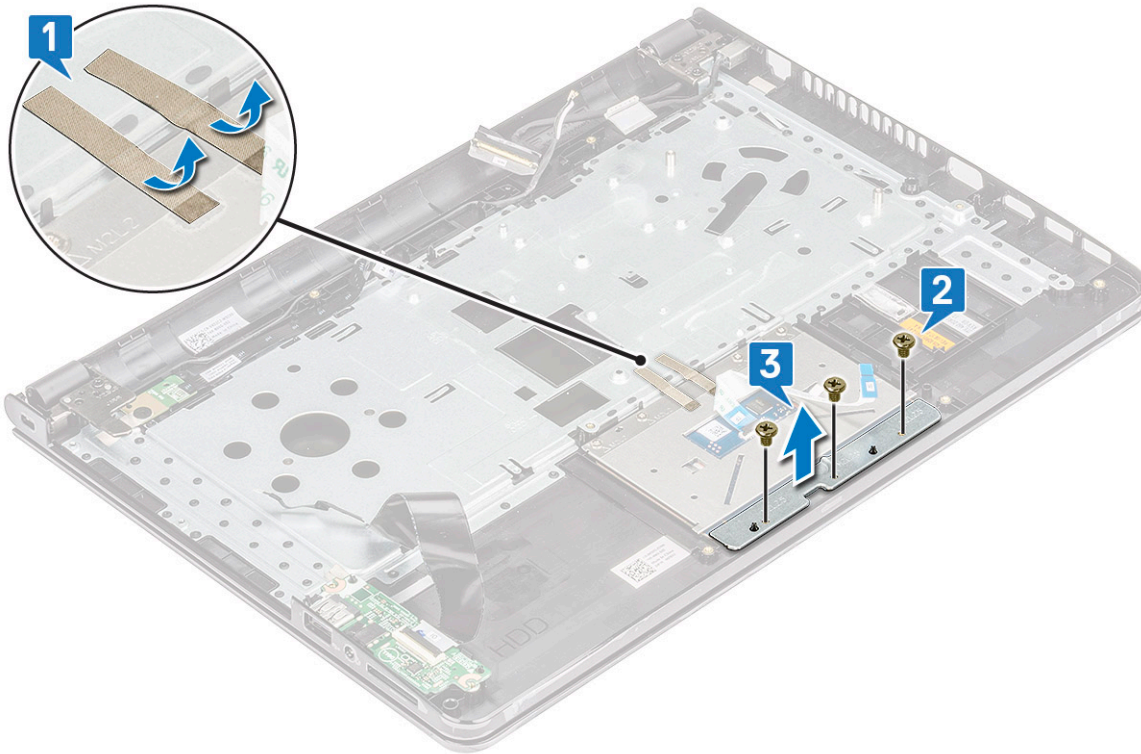
De touchpad verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord
 - d) Onderplaat
 - e) Harde schijf-eenheid
 - f) WLAN-kaart
 - g) Geheugenmodule

- h) Luidspreker
- i) Warmteafleider
- j) Systeemventilator
- k) Moederbord

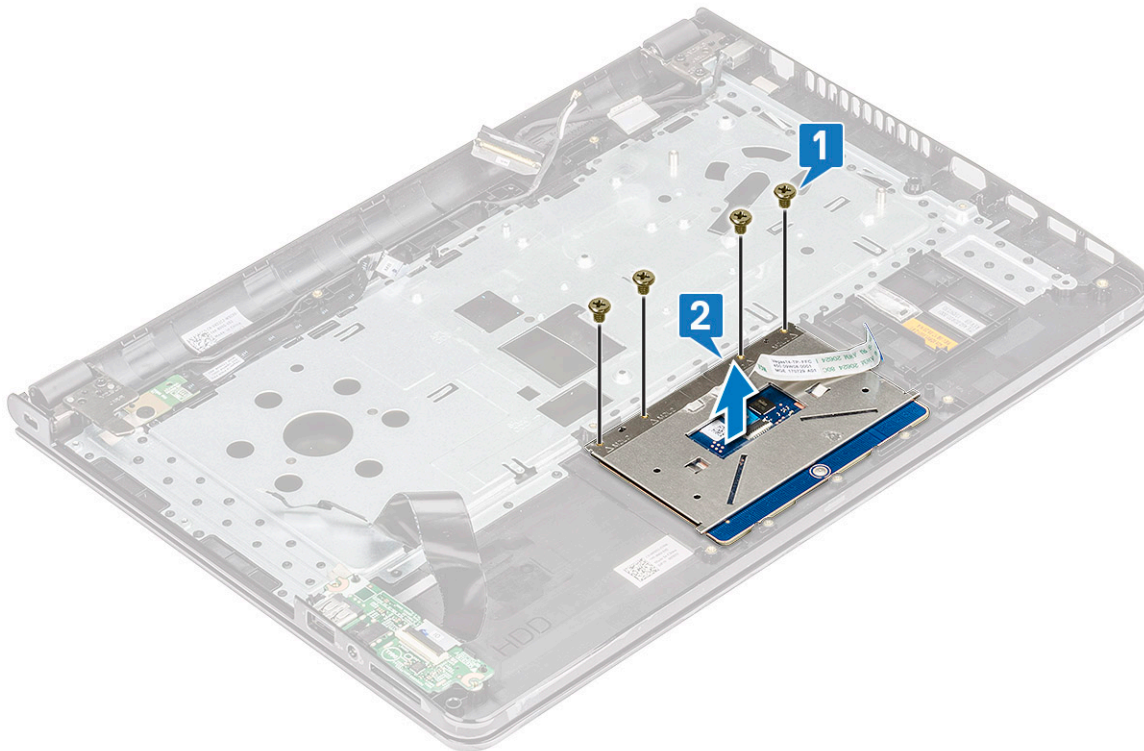
3. De schroefsteunbeugel verwijderen.

- a) Verwijder de stukken geleidende tape [1].
- b) Verwijder de drie schroeven (M2x2.5) [2].
- c) Til de schroefsteunbeugel omhoog en verwijder deze [3].



4. De touchpad-kaart verwijderen.

- a) Verwijder de vier schroeven (M2x2) [1].
- b) Til de touchpad-kaart op en verwijder deze [2].



De touchpad plaatsen

1. Plaats de touchpad-kaart in de sleuf.
2. Plaats de vier schroeven (M2xL2) terug waarmee de touchpad-kaart wordt bevestigd.
3. Plaats de drie schroeven (M2x2.5) terug en draai de schroefbeugel vast.
4. Plaats de stukken geleidende tape terug.
5. Plaats:
 - a) Moederbord
 - b) Systeemventilator
 - c) Warmteafleider
 - d) Luidspreker
 - e) Geheugenmodule
 - f) WLAN-kaart
 - g) Harde schijf-eenheid
 - h) Onderplaat
 - i) Toetsenbord
 - j) Optisch station
 - k) Batterij
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt.](#)

Polssteun

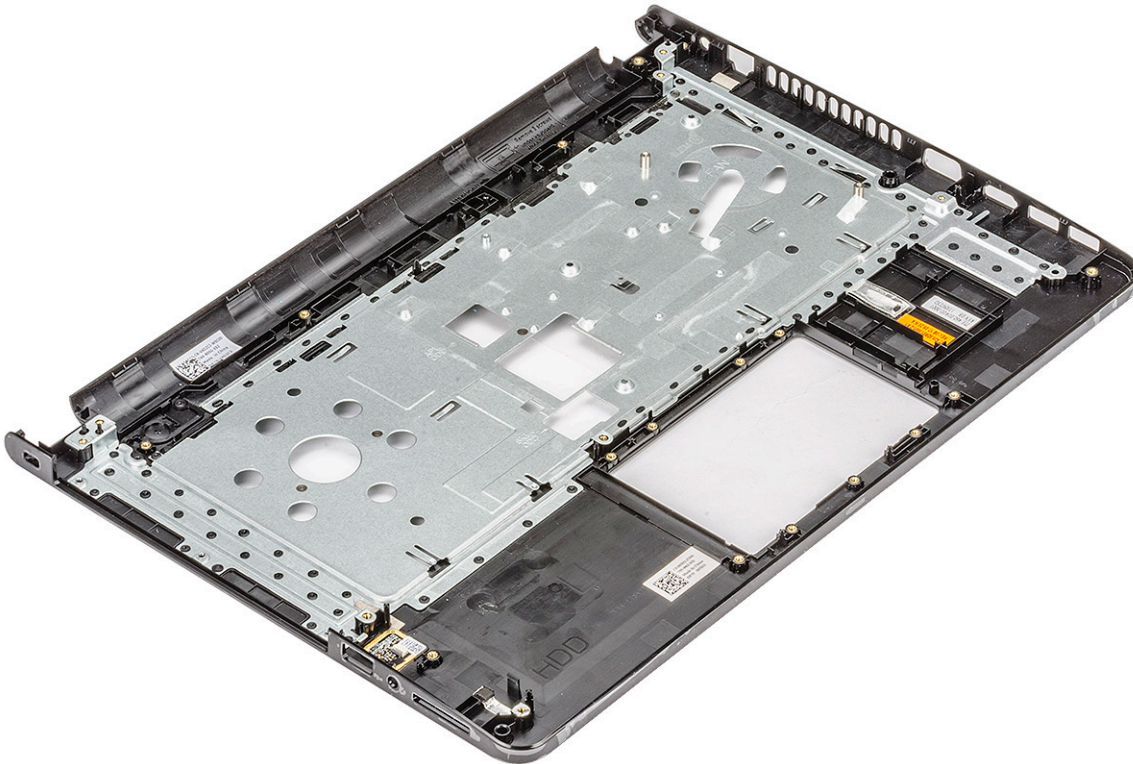
De polssteun verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) Batterij
 - b) Optisch station
 - c) Toetsenbord

- d) Onderplaat
- e) Harde schijf-eenheid
- f) Vingerafdruklezer
- g) WLAN-kaart
- h) Geheugenmodule
- i) Warmteafleider
- j) Systeemventilator
- k) Moederbord
- l) Ingangs-/uitgangskarten
- m) Beeldschermassemblage

OPMERKING: Het onderdeel dat is overgebleven is de palmsteun

3. Verwijder de polssteun-eenheid van de computer.



De polssteun plaatsen

1. Plaats de polssteun op de computer.
2. Plaats:
 - a) Beeldschermassemblage
 - b) Ingangs-/uitgangskarten
 - c) Moederbord
 - d) Systeemventilator
 - e) Warmteafleider
 - f) Geheugenmodule
 - g) WLAN-kaart
 - h) Vingerafdruklezer
 - i) Harde schijf-eenheid
 - j) Onderplaat
 - k) Toetsenbord
 - l) Optisch station
 - m) Batterij
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt.](#)

Technologie en onderdelen

In dit hoofdstuk worden de technologie en onderdelen beschreven die beschikbaar zijn in het systeem.

Onderwerpen:

- HDMI 1.4
- USB-functies

HDMI 1.4

In dit onderwerp leest u meer over de HDMI 1.4 en de functies en voordelen ervan.

HDMI (High Definition Multimedia Interface) is een door de branche ondersteunde, niet-gecomprimeerde, volledig digitale audio/video-interface. HDMI biedt een interface tussen een compatibele digitale audio/video-bron, zoals een DVD-speler of A/V-ontvanger en een compatibel digitaal audioapparaat en/of een videomonitor, zoals een digitale tv (DTV). De beoogde toepassingen voor HDMI-tv's en dvdspelers. Het belangrijkste voordeel is minder kabels en voorzieningen voor contentbescherming. HDMI ondersteunt standaard, verbeterde, of high-definition video, plus meerkanaals digitaal geluid op één enkele kabel.

 **OPMERKING: HDMI 1.4 levert 5.1-kanaals audio-ondersteuning.**

HDMI 1.4 functies

- **HDMI Ethernet-kanaal** - voegt een snelle netwerkverbinding toe aan een HDMI-koppeling, waardoor gebruikers hun IP-apparaten ten volle kunnen benutten zonder een afzonderlijke Ethernet-kabel
- **Audio Return-kanaal** - hiermee kan een op HDMI aangesloten tv met een ingebouwde audio-gegevens "upstream" verzenden naar een surround-audio-systeem, waardoor een afzonderlijke audiokabel niet meer nodig is
- **3D** - definieert ingangs-/uitgangsprotocollen voor grote 3D-video-indelingen, wat mogelijkheden biedt voor echte 3D-games en 3D home cinema-toepassingen
- **Type inhoud** - real-time signalering van typen inhoud tussen het beeldscherm en de bronapparaten, waardoor een TV de beeldinstellingen kan optimaliseren op basis van het type inhoud
- **Extra kleurruimten** - voegt ondersteuning toe voor extra kleurmodellen die worden gebruikt bij digitale fotografie en computerbeelden
- **Ondersteuning voor 4K** - voor videoresoluties die veel groter zijn dan 1080p, ondersteuning voor next-generation beeldschermen die vergelijkbaar zijn met de Digital Cinema-systemen in veel commerciële bioscopen
- **HDMI Micro-connector** - een nieuwe, kleinere connector voor telefoons en andere draagbare apparaten, ondersteunt videoresoluties tot 1080p
- **Automotive Connection System** - nieuwe kabels en connectoren voor videosystemen in de auto-industrie, ontworpen om te voldoen aan de unieke vereisten van de auto-industrie en levert True HD-kwaliteit

Voordelen van HDMI

- HDMI van hoge kwaliteit zorgt voor overdracht van ongecomprimeerde digitale audio en video voor de hoogste, helderste beeldkwaliteit.
- Goedkope HDMI biedt de kwaliteit en functionaliteit van een digitale interface en biedt ook op een eenvoudige, rendabele manier ondersteuning voor ongecomprimeerde video-indelingen
- Audio-HDMI ondersteunt meerdere audio-indelingen, van standaard stereo tot meerkanaals surround-geluid
- HDMI combineert video en meerkanaals audio in één kabel voor lagere kosten, minder complexiteit en een einde aan de wirwar van kabels die worden gebruikt in A/V-systemen
- HDMI ondersteunt communicatie tussen de videobron (zoals een dvd-speler) en de DTV, waardoor nieuwe functionaliteit mogelijk wordt

USB-functies

Universal Serial Bus of USB, werd in 1996 op de markt gebracht. USB heeft de verbinding tussen hostcomputers en randapparaten, zoals muizen, toetsenborden, externe schijven en printers, enorm vereenvoudigd.

Tabel 2. Evolutie van USB

Type	Gegevensoverdrachtssnelheid	Categorie	Jaar van introductie
USB 2.0	480 Mbps	Hoge snelheid	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

USB 2.0 staat al een aantal jaren goed bekend als de interfacestandaard in de wereld van de pc's met ongeveer 6 miljard verkochte apparaten. Toch wordt de drang naar meer snelheid steeds groter door snellere hardware en meer bandbreedte. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voldoet met een theoretisch 10 maal hogere snelheid dan zijn voorganger eindelijk aan de vraag van de consument. Kort samengevat heeft de USB 3.1 Gen 1 de volgende functies:

- Hogere gegevensoverdrachtsnelheden (tot 5 Gbps)
- Grotere maximale buskracht en meer stroomopname van het apparaat om beter te kunnen voldoen aan de vraag van apparaten die veel stroom verbruiken
- Nieuwe stroombeheerfuncties
- Full-duplex gegevensoverdracht en ondersteuning voor nieuwe overdrachtstypen
- Achterwaartse compatibiliteit met USB 2.0
- Nieuwe connectoren en kabel

In de onderstaande onderwerpen behandelen we enkele van de meest gestelde vragen over USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

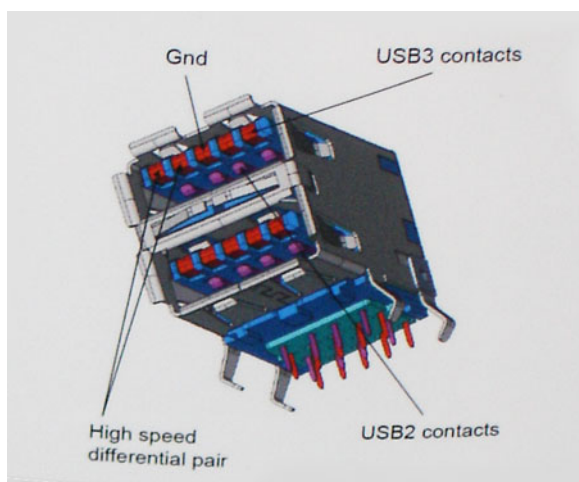


Snelheid

Momenteel zijn er 3 snelheidsmodi gedefinieerd in de nieuwste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-specificatie. Super-Speed, Hi-Speed en Full-Speed. De nieuwe SuperSpeed-modus heeft een overdrachtsnelheid van 4,8 Gbps. De tragere Hi-Speed- en Full-Speed USB-modus, ook wel bekend als USB 2.0 en 1.1, werken respectievelijk met een snelheid van 480 Mbps en 12 Mbps. Bovendien zijn beide snelheden achterwaarts compatibel.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 behaalt de veel hogere prestaties door de volgende technische wijzigingen:

- Een extra fysieke bus die parallel aan de bestaande USB 2.0-bus wordt toegevoegd (zie de afbeelding hieronder).
- USB 2.0 bevatte vier draden (voeding, aarde en een paar voor differentiële gegevens); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voegt nog vier draden toe voor twee paar differentiële signalen (ontvangen en verzenden) voor een totaal van acht aansluitingen in de connectoren en bekabeling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 maakt gebruik van de bi-directionele data-interface in plaats van de half-duplex opstelling van USB 2.0. Hierdoor is de theoretische bandbreedte 10 keer hoger.



Door de steeds hogere eisen van vandaag op het gebied van de gegevensoverdracht van high-definition-videomateriaal, opslagapparaten die terabytes kunnen verslinden en digitale camera's met een hoog aantal megapixels, is USB 2.0 mogelijk niet snel genoeg meer. Bovendien kwam geen enkele USB 2.0-verbinding maar in de buurt van de theoretische maximale doorvoer van 480 Mbps. Hierdoor lag de feitelijke gegevensoverdracht rond het maximum van 320 Mbps (40 MB/s). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-aansluitingen zullen ook nooit 4,8 Gbps bereiken. Het is waarschijnlijker dat de snelheid rond de 400 MB/s ligt. Bij deze snelheid is USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 een 10-voudige verbetering ten opzichte van USB 2.0.

Toepassingen

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ontsluit nieuw terrein en biedt meer ruimte voor apparaten voor het leveren van een betere gebruikerservaring. Waar USB-video in het verleden eigenlijk niet haalbaar was (met betrekking tot de maximumresolutie, latency en videocompressie), kunt u zich voorstellen dat de nieuwe USB-oplossingen met een bandbreedte die 5 tot 10 keer hoger ligt dit moeiteloos aankunnen. Single-link DVI vereist bijna 2 Gbps doorvoer. Terwijl 480 Mbps een beperking vormde, biedt 5 Gbps veelbelovende resultaten. Met een snelheid van 4,8 Gbps is deze standaard nu gebruikelijk voor apparaten die voorheen buiten het USB-territorium vielen, zoals externe RAID-opslagsystemen.

Hieronder staan enkele beschikbare SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-producten:

- Harde schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voor extern bureaublad
- Draagbare harde schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Docks en adapters voor schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Flashdrives en lezers met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- SSD-schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID's met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optische mediastations
- Multimedia-apparaten
- Netwerken
- Adapterkaarten en hubs met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibiliteit

Het goede nieuws is dat USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 vanaf het begin zorgvuldig is gepland om te kunnen samenleven met USB 2.0. Voor USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 worden wel nieuwe fysieke verbindingen gespecificeerd, en dus nieuwe kabels om te profiteren van de mogelijkheden van het nieuwe protocol met hogere snelheid. De aansluiting zelf behoudt echter dezelfde rechthoekige vorm met de vier USB 2.0-contacten in precies dezelfde locatie als voorheen. Op nieuwe USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabels zitten vijf nieuwe connectoren voor het onafhankelijk doorgeven van ontvangen en verzonden gegevens. Deze komen alleen in contact wanneer ze zijn aangesloten op een correcte SuperSpeed USB-verbinding.

Systemspecificaties

Technische specificaties

In dit onderwerp vindt u een overzicht van de technische specificaties van uw computer.

Tabel 3. Technische specificatie van de 3478

Modelnummer:	Vostro 3478
Processor-serie	8e generatie Intel core processoren
Besturingssysteem	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home 64-bits • Microsoft Windows 10 Professional 64-bits • Microsoft Windows 10 National Academic 64-bits (Bid Desk) • Ubuntu 16.04 LTS 64-bits
Geheugen	DDR4 2400 MHz 2 sleuven ondersteunen maximaal 16 GB
Chipset	Geïntegreerd met de processor
Grafische kaart	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Integrated UHD 620 Graphics • AMD Radeon 520 Graphics met 2 GB GDDR5 vRAM
Beeldscherm	14,0 inch HD (1366 x 768) ontspiegeld (16:9) WLED, 200 nit, non-touch
Opties voor opslag	<ul style="list-style-type: none"> • 500 GB 5400 RPM SATA harde schijf • 500 GB 7200 RPM SATA harde schijf • 1 TB 5400 RPM SATA harde schijf • 1 TB 7200 RPM SATA harde schijf • 128 GB Solid State-schijf (SSD) • 256 GB Solid State-schijf (SSD)
Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> • Geïntegreerde hoogwaardige luidsprekers • Universele hoofdtelefoonaansluiting • Geïntegreerde enkele digitale microfoon • Geïntegreerde HD-video webcam
Batterij-opties	<p>4-cel lithium-ion (40 wattuur)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lengte: 37,5 mm (1,47 inch) • Breedte: 270,0 mm (10,63 inch) • Gewicht: 0,25 kg (0,56 lb) • Hoogte: 20,0 mm (0,78 inch) • Spanning: 14,8 V gelijkstroom
Netadapter	<ul style="list-style-type: none"> • E4 45 W <ul style="list-style-type: none"> • Ingangsspanning: 100 tot 240 V wisselstroom • Ingangsstroom (max.): 1,3 A • Ingangsfrequentie: 50 Hz tot 60 Hz • Uitgangsstroom: 2,31 A (continu) • Nominale uitgangsspanning: 19,5 V gelijkstroom • Gewicht (kg): 0,27

Modelnummer:	Vostro 3478
	<ul style="list-style-type: none"> • Afmetingen (hxbxd in inches): 0,87 x 2,6 x 4,17 • Temperatuurbereik: van 0° tot 40°C • Bedrijfstemperatuur: 32° tot 104°F • Opslag: <ul style="list-style-type: none"> -40° tot 70°C -40° tot 158°F • E4 65 W <ul style="list-style-type: none"> • Ingangsspanning: 100 tot 240 V wisselstroom • Ingangsstroom (max.): 1,7 A • Ingangsfrequentie: 50 Hz tot 60 Hz • Uitgangsstroom: 3,34 A (continu) • Nominale uitgangsspanning: 19,5 V gelijkstroom • Gewicht (kg): 0,29 • Afmetingen (hxbxd in inches): 1,1 x 1,9 x 4,3 • Temperatuurbereik: van 0° tot 40°C • Bedrijfstemperatuur: 32° tot 104°F • Opslag: <ul style="list-style-type: none"> -40° tot 70°C -40° tot 158°F
Connectiviteit	10/100/1000 Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • Draadloze LAN-opties: <ul style="list-style-type: none"> • Qualcomm QCA9377 802.11ac dual-band (1x1) Draadloze adapter+ Bluetooth 4.1 • Qualcomm QCA61x4A 802.11ac dual-band (2x2) Draadloze adapter+ Bluetooth 4.1
Poorten, sleuven en chassis	<ul style="list-style-type: none"> • 2 USB 3.1 Gen 1-poorten, 1 USB 2.0-poort, HDMI 1.4, VGA • RJ-45 • SD 3.0-geheugenkaartlezer • Universele aansluiting (aansluiting voor headset + mic telefoon in + line in-ondersteuning) • Optionele Touch-vingerafdrukkelezer
Invoerapparaat	Single Pointing, niet verlicht met Precision-compatibel Clickpad Touchpad (geen knoppen)
Naleving van milieuregels	<ul style="list-style-type: none"> • ENERGY STAR 6.1 (bevat Windows en Ubuntu OS) • EPEAT geregistreerd.

Tabel 4. 3478 Beeldscherm specificaties

Beeldscherm	14,0 - HD, non-touch
Type	HD antischittering
Luminantie/Helderheid (standaard)	HD 200 nit
Diagonaal	14,0 inches
Native Resolution	HD 1366 x 768
Megapixels (miljoenen pixels)	HD 1.05
Pixels per inch (PPI)	112 voor HD
Contrastverhouding (minimum)	300:1 voor HD
Vernieuwingssnelheid	60 Hz

Beeldscherm	14,0 - HD, non-touch
Horizontale kijkhoek	HD +40/-40 graden
Verticale kijkhoek	HD +10/-30 graden
Pixelpitch	HD 0,226 mm
Energieverbruik (maximaal)	HD 3,0 W

Sneltoetscombinaties

Tabel 5. Sneltoetscombinaties

Fn-toetscombinatie	Functie
Fn + ESC	Fn in- en uitschakelen
Fn + F1	Luidspreker dempen
Fn + F2	Volume omlaag
Fn + F3	Volume omhoog
Fn + F4	Terugspoelen of vorige nummer afspelen
Fn + F5	Afspelen of een nummer onderbreken
Fn + F6	Vooruitspoelen of volgende nummer afspelen
Fn + F8	Beeldscherm wisselen
Fn + F9	Zoeken
Fn + F11	Helderheid scherm omlaag
Fn + F12	Helderheid van scherm omhoog
Fn + Home	Home
Fn + End	End
Fn + Pijl omhoog	Page Up
Fn + Pijl omlaag	Page Down

Stysteeminstallatie

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

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

Onderwerpen:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu](#)
- [Het BIOS bijwerken in Windows](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)

Boot Sequence

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

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

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

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

 **OPMERKING: Na het selecteren van Diagnostics wordt het scherm ePSA diagnostics 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 vervolkeuzelijst, mits van toepassing.

Tabblad

Gaat naar het focusveld.

Toetsen

Esc Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

Navigatie

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.

Tabel 6. Het tabblad General (Algemeen)

Optie	Beschrijving	
System Information	<p>Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.</p> <ul style="list-style-type: none">System Information (Systeeminformatie): Geeft weer: BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (Servicetag), Asset Tag (Assetlabel), Ownership Tag (Eigenaarlabel), Manufacture Date (Productiedatum), Ownership Date (Eigenaar datum) en de Express Service Code.Memory Information (Geheugengegevens): Geeft weer: Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen), Memory Available (Beschikbaar geheugen), Memory Speed (Geheugensnelheid), Memory Channels Mode (Geheugenkanaalmodus), Memory Technology (Geheugentechnologie), DIMM A Size (DIMM A-formaat) en DIMM B Size (DIMM B-formaat)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).Device Information (Apparaatgegevens): SATA-0, SATA-1, LOM MAC Address (LOM MAC-adres), Video Controller (Videocontroller), dGPU Video Controller (dGPU-videocontroller), Video BIOS Version (Versie Video-BIOS), Video Memory (Videogeheugen), Panel Type (Beeldschermtype), Native Resolution (Standaardresolutie), Audio Controller (Audiocontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-apparaat) en Bluetooth Device (Bluetooth-apparaat)	
Battery Information	Geeft de batterijstatus weer en het type netadapter dat op de computer is aangesloten.	
Boot Sequence	Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden. De optie is: <ul style="list-style-type: none">Windows Boot Manager Alle opties zijn standaard aangevinkt. U kunt elke optie ook uitvinken of de opstartvolgorde veranderen.
	Boot List Option	Hiermee kunt u de optie voor de opstartlijst wijzigen. <ul style="list-style-type: none">LegacyUEFI (standaard ingeschakeld)
Geavanceerde opstartinstellingen	<p>Met deze optie kunt u de verouderde optie voor ROM's laden.</p> <ul style="list-style-type: none">Enable Legacy Option ROMEnable Attempt Legacy Boot <p>Standaard is de optie Enable Legacy Option ROMs (Verouderde optie voor ROM's inschakelen) ingeschakeld.</p>	
UEFI Boot Path Security	<p>Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord (indien ingesteld) in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.</p> <ul style="list-style-type: none">Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)Always (Altijd)Never (nooit) <p>Standaard is Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD) ingeschakeld.</p>	
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.	

Tabel 7. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (ingeschakeld) • Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE): deze optie is standaard ingeschakeld.
SATA Operation	Hiermee kunt u de interne SATA-harde-schijfcontroller configureren. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (uitgeschakeld) • AHCI (Snel opladen): deze optie is standaard ingeschakeld.
Drives	Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. Alle stations zijn standaard ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0: deze optie wordt standaard geselecteerd. • SATA-1: deze optie wordt standaard geselecteerd.
SMART Reporting	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde 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. <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)
USB Configuration	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). Als de USB-poort is ingeschakeld, wordt het apparaat dat op deze poort is aangesloten, ingeschakeld en beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem. Als de USB-poort is uitgeschakeld, kan het besturingssysteem geen apparaten zien die op deze poort zijn aangesloten. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Opstartondersteuning inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld. • Enable External USB Port (Externe USB-poort inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld. <p>OPMERKING: USB-toetsenborden en -muizen werken altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instellingen.</p>
Audio	Met dit veld kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen) <p>OPMERKING: Alle apparaten zijn standaard ingeschakeld.</p>
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera • Enabled Secure Digital (SD) Card (SD-kaart ingeschakeld) <p>OPMERKING: Alle apparaten zijn standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 8. Video

Optie	Beschrijving
LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen afhankelijk van de voeding (On Battery (op batterij) en On AC (op netvoeding)). <p>OPMERKING: De instelling Video is alleen zichtbaar als er een videokaart in het systeem is geplaatst.</p>


Tabel 9. Security

Optie	Beschrijving
Admin Password	<p>Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.</p> <p>i OPMERKING: 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>i OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
System Password	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.</p> <p>i OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Hiermee kunt u het wachtwoord op de interne vaste schijf van het systeem instellen, wijzigen of verwijderen.</p> <p>i OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
Strong Password	<p>Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen.</p> <p>Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.</p> <p>i OPMERKING: 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>
Password Configuration	<p>Hiermee kunt u de minimum- en maximumlengte van de administrator- en systeemwachtwoorden bepalen.</p>
Password Bypass	<p>Hiermee kunt u de toestemming in- of uitschakelen voor het omzeilen van het systeem- of interne HDD-wachtwoord, wanneer deze zijn ingesteld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (uitgeschakeld) · Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen) <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
Password Change	<p>Hiermee kunt u de wachtwoorden voor het systeem en de harde schijf wijzigen wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Standaardinstelling: Allow Non-Admin Password Changes (Wijzigingen op niet-beheerderswachtwoorden toestaan) is geselecteerd.</p>
Non-Admin Setup Changes	<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>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Hiermee kunt u bepalen of op dit systeem BIOS-updates kunnen worden uitgevoerd via UEFI capsule-updatepakketten. Standaardinstelling: Inschakelen</p>
TPM 2.0 Security	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM On (TPM aan) (standaard ingeschakeld) · Clear (Wissen) · PPI Bypass for Enabled Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten) · PPI Bypass for Disabled Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) · Attestation Enable (Attestatie inschakelen) (standaard ingeschakeld) · Key Storage Enable (Opslag sleutels inschakelen) (standaard ingeschakeld) · SHA-256 (standaard ingeschakeld) · Disabled (uitgeschakeld) · Enabled (ingeschakeld)

Optie	Beschrijving
	<p>OPMERKING: Download de TPM wrapper tool (software) om TPM1.2/2.0 te upgraden of downgraden.</p>
Computrace	<p>Hiermee kunt u de optionele software Computrace in- en uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (Deactiveren) · Disable (Uitschakelen) · Activate (Activeren) <p>OPMERKING: Met de opties Activate (Activeren) en Disable (Uitschakelen) wordt de functie permanent geactiveerd of uitgeschakeld en zijn er geen andere wijzigingen meer toegestaan.</p> <p>Standaardinstelling: Deactivate (Deactiveren)</p>
CPU XD Support	<p>Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen.</p> <p>Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen) (standaard)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Standaardinstelling: Enable Admin Setup Lockout (Blokking Admin Setup inschakelen) is niet geselecteerd.</p>
Master Password Lockout	<p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt ondersteuning voor het masterwachtwoord uitgeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen) <p>Standaardinstelling: Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen) is uitgeschakeld</p>
SMM Security Mitigation (SSM- risicobeperking beveiliging)	<p>Met deze optie schakelt u extra beveiligingen voor UEFI SSM- risicobeperking in of uit.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen) <p>Standaardinstelling: SMM Security Mitigation (SSM- risicobeperking beveiliging) is uitgeschakeld</p>

Tabel 10. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	<p>Met deze optie kunt u de functie Secure Boot (Veilig opstarten) inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (uitgeschakeld) · Enabled (ingeschakeld) <p>Standaardinstelling: de optie is uitgeschakeld.</p>
Expert Key Management	<p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK · KEK · db · dbx <p>Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Save to File (Opslaan naar bestand) - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. · Replace from File (Vervangen uit bestand) - Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Append from File (Toevoegen vanuit een bestand) - Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Delete (Verwijderen) - Verwijdert de geselecteerde sleutel. • Reset All Keys (Alle sleutels resetten) - Reset naar de standaardinstelling. • Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen) - Verwijdert alle sleutels. <p> OPMERKING: Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

Tabel 11. Schermopties voor Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)


Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	<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"> • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (ingeschakeld) • Software Controlled (Door software aangestuurd) <p>Standaardinstelling: Software Controlled (Door software aangestuurd)</p>
Enclave Memory Size	<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"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB <p>Standaardinstelling: 128 MB</p>


Tabel 12. Performance

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	<p>Dit veld geeft aan of een of alle kernen van de processor worden ingeschakeld. Met extra kernen zullen de prestaties van sommige toepassingen toenemen. Deze optie is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u de ondersteuning van meerdere kernen voor de processor in- of uitschakelen. De geïnstalleerde processor ondersteunt twee cores. Als u Multi Core Support inschakelt, worden twee kernen ingeschakeld. Als u Multi Core Support uitschakelt, wordt één core ingeschakeld.</p> <p>Multi Core Support</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Alles) • 1 • 2 • 3 <p>Standaardinstelling: All (Alles) is ingeschakeld.</p>
Intel SpeedStep	<p>Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld. <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>
C States Control	<p>Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (C-standen) <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>
Intel TurboBoost	<p>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.</p>

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> · Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
Hyper-Thread Control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (uitgeschakeld) · Enabled (ingeschakeld) Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.

Tabel 13. Power Management

Optie	Beschrijving
AC Behavior	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een netvoeding wordt aangesloten. Standaardinstelling: Wake on AC (Inschakelen bij netvoeding) is niet geselecteerd.
Enable Intel Speed Shift Technology	Deze optie wordt gebruikt om ondersteuning voor Intel Speed Shift Technology in of uit te schakelen. Ook kan het besturingssysteem hiermee de juiste processorprestaties automatisch selecteren. Standaardinstelling: Enable Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift Technologie inschakelen) is ingeschakeld.
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Uitgeschakeld) (standaard) · Every Day (Elke dag) · Weekdays (Op werkdagen) · Select Days (Dagen selecteren)
USB Wake Support	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 netadapter verwijdert voordat de computer in de wachtstand staat, onderbreekt het setupstelsel de stroomtoevoer naar alle USB-poorten om batterijvoeding te besparen. <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen) Standaardinstelling: de optie is uitgeschakeld.
Wake on LAN	Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-sigitaal. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Uitgeschakeld): Deze optie is standaard ingeschakeld. · LAN Only (Alleen LAN)
Advanced Battery Charge Configuration	Met Advance Battery Charge (Geavanceerde oplaadstatus van de batterij) wordt de batterijstatus geminimaliseerd terwijl zwaar gebruik nog steeds wordt ondersteund gedurende de werkdag.
Primary Battery Charge Configuration	In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> · Adaptive (Adaptief) · Standard (Standaard) - hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid. · Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom) · Aangepast Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven. Standaardinstelling: de optie Adaptive (Adaptief) is ingeschakeld.

Optie	Beschrijving
	 OPMERKING: Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde oplaadconfiguratie van batterij) uitschakelen.

Tabel 14. POST Behavior

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt. Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)
Fn Lock Option	Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie <Fn> + <Esc> de primaire functie van F1–F12 wisselen tussen de primaire (standaard) en secundaire functies. <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard (Vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard). • Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair). Deze optie is standaard ingeschakeld.
Fastboot	Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaal) • Thorough (Grondig) (standaard) • Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time	Hiermee kunt u extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 seconde). Deze optie is standaard ingeschakeld. • 5 seconds (5 seconden) • 10 seconds (10 seconden)
Logo op volledig scherm	Deze optie geeft het logo weer op volledig scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. Standaardinstelling: Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen) is uitgeschakeld
Warnings and Logo (Waarschuwingen en logo)	Met de optie Warnings and Errors (Waarschuwingen en fouten) wordt het opstartproces uitsluitend gepauzeerd wanneer waarschuwingen of foutmeldingen worden gedetecteerd in plaats van het opstartproces te stoppen en te wachten op input van de gebruiker. <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen) (ingeschakeld). • Ga verder bij waarschuwingen • Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten

Tabel 15. Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

Optie	Beschrijving
Virtualization	Hiermee kunt u Intel virtualisatietechnologie in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualisatietechnologie inschakelen) (standaard)
VT for Direct I/O	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.

Tabel 16. Wireless (Draadloos)

Optie	Beschrijving
Wireless Switch	Hiermee kunt u de draadloze apparaten instellen die kunnen worden beheerd door de draadloze switch. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

Tabel 17. Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
Service Tag	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
BIOS Downgrade	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Hiermee kunt u de BIOS downgraden (standaard ingeschakeld)
Data Wipe	Met dit veld kan de gebruiker gegevens wissen van alle interne opslagapparaten.
BIOS Recovery	Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-voorwaarden herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of vanaf een externe USB-stick. Standaard ingeschakeld.

Tabel 18. Systeemlogboeken

Optie	Beschrijving
BIOS Events	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.
Thermal Events	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (Thermal) bekijken en wissen.
Power Events	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (Power) bekijken en wissen.

Tabel 19. SupportAssist-systeemresolutie

Optie	Beschrijving
Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor het SupportAssist-systeem besturen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Off (Uit) • 1 • 2 (standaard ingeschakeld) • 3
SupportAssist OS Recovery	Hiermee herstelt u het besturingssysteem van SupportAssist (standaard uitgeschakeld)

Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu

Uw systeem-BIOS bijwerken door gebruik te maken van een BIOS-update .exe-bestand gekopieerd naar een FAT32 USB-stick en door op te starten vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-stick of u kunt het BIOS ook bijwerken via van het eenmalige F12-opstartmenu van het systeem.

De meeste Dell systemen die na 2012 zijn gemaakt, hebben deze mogelijkheid en u kunt die bevestigen door uw systeem op te starten via het eenmalige F12-opstartmenu en te controleren of BIOS FLASH UPDATE als opstartoptie is aangegeven op uw systeem. Het BIOS ondersteunt deze BIOS-update-optie als de optie in de lijst staat.

OPMERKING: Alleen systemen met een BIOS-flashupdate-optie in het eenmalige F12-opstartmenu kunnen deze functie gebruiken.

Het bijwerken van het het eenmalige opstartmenu

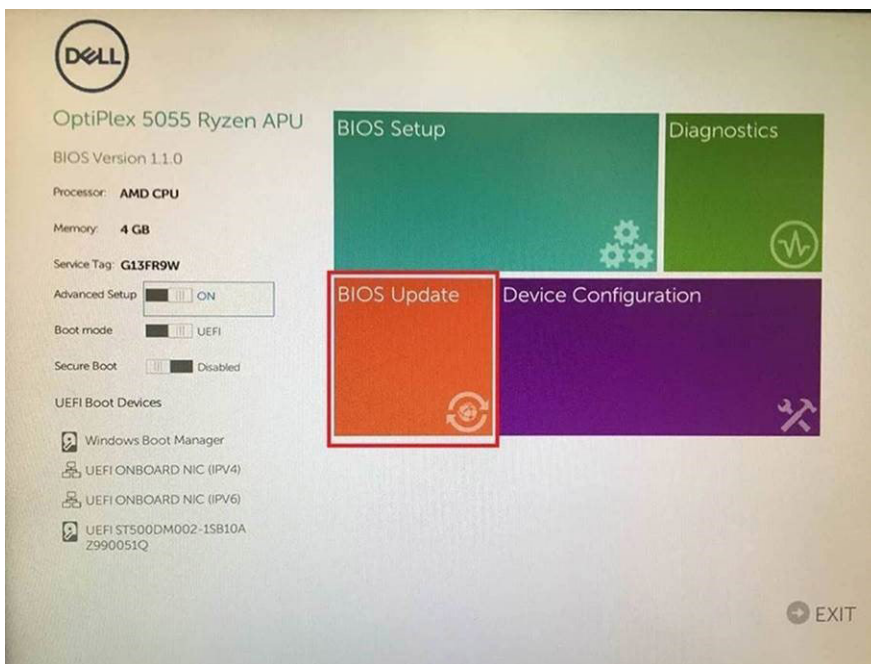
Om uw BIOS via het eenmalige F12-opstartmenu bij te werken, hebt u nodig:

- USB-stick geformatteerd naar het bestandssysteem FAT32 (USB-stick hoeft niet opstartbaar te zijn)
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de ondersteuningswebsite van Dell en gekopieerd naar de hoofdmap van de USB-stick
- AC-adapter is aangesloten op het systeem
- Functionele systeembatterij om het BIOS te flashen

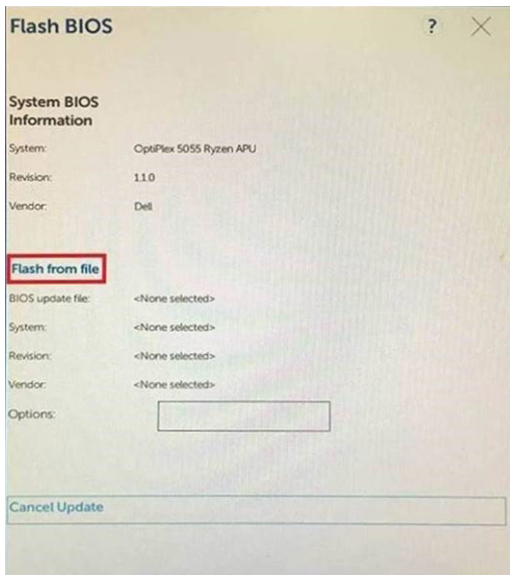
Voer de volgende stappen uit om het BIOS-updateflashproces in het F12-menu uit te voeren:

WAARSCHUWING: Schakel het systeem niet uit tijdens het BIOS-updateproces. Als u het systeem uitschakelt, kan dat tot gevolg hebben dat het systeem niet meer opstart.

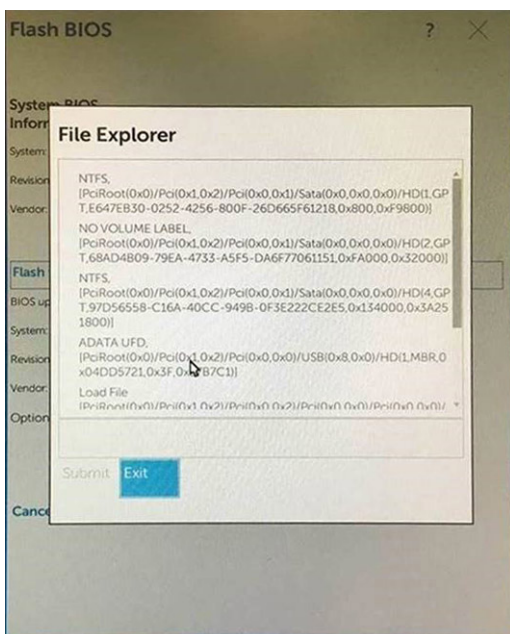
1. Voer de USB-stick met daarop de flash in als het systeem uitstaat.
2. Schakel het systeem in en druk op de F12 om toegang tot het menu One-Time Boot (Eenmalig opstarten) te krijgen. Markeer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk op **Enter**.



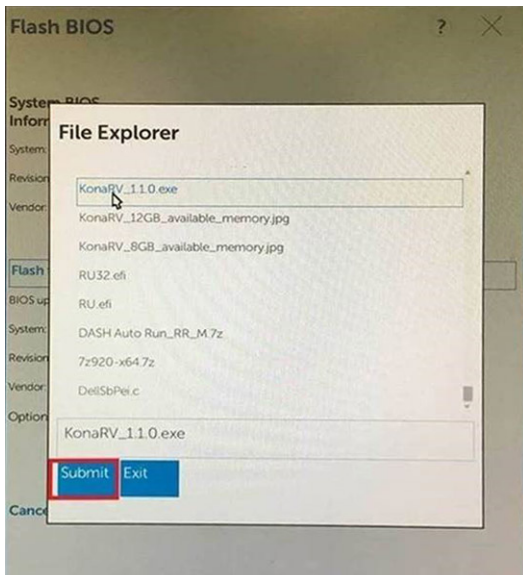
3. Het Bios flashmenu wordt geopend. Klik op **Flash from file** (Flashen uit bestand).



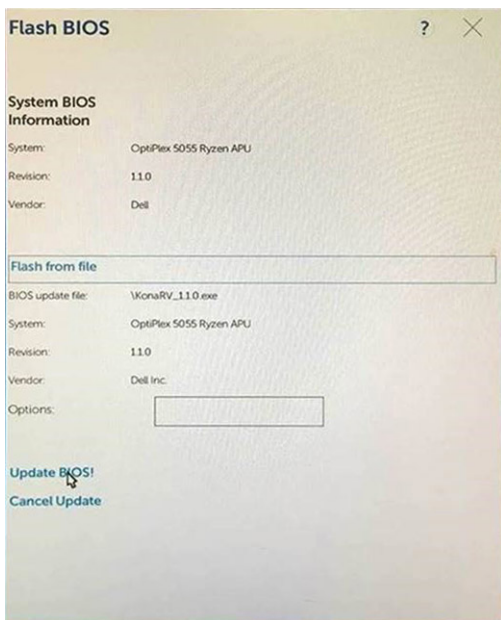
4. Extern USB-apparaat kiezen



5. Nadat het bestand is geselecteerd, dubbelklikt u op het doelbestand voor flashen en drukt u op verzenden.



6. Klik op **Update BIOS** (BIOS updaten). Het systeem wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.



7. Zodra het proces is voltooid, wordt het systeem opnieuw opgestart en het BIOS-updateproces afgerond.

Het 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 deze functie worden uitgesteld voordat u het BIOS bijwerkt en weer worden ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

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

OPMERKING: Kies de juiste categorie om de productpagina te openen

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)**. De pagina met de drivers en downloads verschijnt.
7. Klik op **Find it myself** (Zelf zoeken).
8. Klik op **BIOS** om de BIOS-versies weer te geven.
9. Bepaal wat het nieuwste BIOS-bestand is 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 drie 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.

Stysteem- en installatiewachtwoord

Tabel 20. Stysteem- en installatiewachtwoord

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.

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

 **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 functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

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

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

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op **Enter**. Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
 - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
 - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`)
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

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

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

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS** of **System Setup** 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**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op **Enter** of Tab.

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

5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer start opnieuw op.

Software

In dit hoofdstuk worden de ondersteunde besturingssystemen beschreven. Bovendien vindt u hier instructies voor de installatie van stuurprogramma's.

Onderwerpen:

- [Ondersteunde besturingssystemen](#)
- [Windows-drivers downloaden](#)
- [Intel chipsetstuurprogramma's](#)
- [Batterijdrivers](#)
- [Intel HID Event Filter](#)
- [Intel Dynamic Platform en Thermal Framework](#)
- [Schijfdrivers](#)
- [Realtek PCI-E-geheugenkaart](#)
- [Driver voor grafische controller](#)
- [Bluetooth-drivers](#)
- [Netwerkkdrivers](#)
- [Realtek-audio](#)
- [Storagedrivers](#)
- [Beveiligingsdrivers](#)

Ondersteunde besturingssystemen

Tabel 21. Ondersteunde besturingssystemen

Ondersteunde besturingssystemen	Beschrijving
Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro 64-bits • Microsoft Windows 10 Home 64-bits • Microsoft Windows 10 Nationale Academic 64-bits (Bid Desk)
Overige	Ubuntu 16.04 LTS 64-bits

Windows-drivers downloaden

1. Zet de notebook aan.
2. Ga naar **Dell.com/support**.
3. Klik op **Productondersteuning**, voer de servicetag van uw notebook 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 notebook.

4. Klik op **Drivers and Downloads (Drivers en downloads)**.
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw notebook is geïnstalleerd.
6. Blader naar beneden op de pagina en selecteer de driver die u wilt installeren.
7. Klik op **Download File (Bestand downloaden)** om de driver voor uw notebook te downloaden.
8. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de driver heeft opgeslagen.
9. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met de driver en volg de instructies op het scherm.

Intel chipsetstuurprogramma's

Controleer of de Intel chipsetdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

Tabel 22. Intel chipsetstuurprogramma's

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System 	<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT344B Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Software Guard Extensions Device Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (UEFI) NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator

Batterijdrivers

De nieuwste batterijdrivers zijn op de computer geïnstalleerd.































Tabel 23. Batterijdrivers

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> ▼  Batteries <li style="padding-left: 20px;"> Microsoft AC Adapter 	<ul style="list-style-type: none"> ▼  Batteries <li style="padding-left: 20px;"> Microsoft AC Adapter <li style="padding-left: 20px;"> Microsoft ACPI-Compliant Control Method Battery

Intel HID Event Filter

Controleer of het Intel HID Event Filter al op de computer is geïnstalleerd.

Tabel 24. Intel HID Event Filter

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> ▼  Human Interface Devices <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant vendor-defined device <li style="padding-left: 20px;"> I2C HID Device 	<ul style="list-style-type: none"> ▼  Human Interface Devices <li style="padding-left: 20px;"> Converted Portable Device Control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant consumer control device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant system controller <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant system controller <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant system controller <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant system controller <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant touch pad <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant vendor-defined device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant vendor-defined device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant vendor-defined device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant vendor-defined device <li style="padding-left: 20px;"> HID-compliant wireless radio controls <li style="padding-left: 20px;"> I2C HID Device <li style="padding-left: 20px;"> Microsoft Input Configuration Device <li style="padding-left: 20px;"> Portable Device Control device <li style="padding-left: 20px;"> USB Input Device

Intel Dynamic Platform en Thermal Framework

Controleer of het Intel Dynamic Platform en Thermal Framework al op de computer zijn geïnstalleerd.

Tabel 25. Intel Dynamic Platform en Thermal Framework

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participa Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participa Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Memory Particip Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Particip

Schijfdrivers

Schijfdrivers die op de computer zijn geïnstalleerd

Tabel 26. Schijfdrivers

Voor de installatie	Na de installatie
Geen	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Disk drives <ul style="list-style-type: none"> TOSHIBA MQ01ABD100

Realtek PCI-E-geheugenkaart

Controleer of de Realtek PCI-E-geheugenkaart al op de computer is geïnstalleerd.

Tabel 27. Realtek PCI-E-geheugenkaart

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Universal Serial Bus controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft) USB Composite Device USB Root Hub (USB 3.0) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Universal Serial Bus controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft) Realtek USB 2.0 Card Reader USB Composite Device USB Root Hub (USB 3.0)

Driver voor grafische controller

Controleer of de driver voor de grafische controller al op de computer is geïnstalleerd.

Tabel 28. Driver voor grafische controller

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) UHD Graphics 620 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) UHD Graphics 620 Radeon (TM) 520

Bluetooth-drivers

Dit platform ondersteunt verschillende Bluetooth-drivers. Het volgende is een voorbeeld

Tabel 29. Bluetooth-drivers

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1 	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator Microsoft Bluetooth Protocol Support Driver Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

Netwerkdrievrs

Installeer de WLAN- en Bluetooth-drivers van de Dell Support-website.

Tabel 30. Netwerkdrievrs

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> Network adapters <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Device (Personal Area Network) 	<ul style="list-style-type: none"> Network adapters <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter Realtek PCIe GBE Family Controller WAN Miniport (IKEv2) WAN Miniport (IP) WAN Miniport (IPv6) WAN Miniport (L2TP) WAN Miniport (Network Monitor) WAN Miniport (PPPOE) WAN Miniport (PPTP) WAN Miniport (SSTP)

Realtek-audio

Controleer of de audiodrivers reeds op de computer zijn geïnstalleerd.

Tabel 31. Realtek-audio

Voor de installatie	Na de installatie
<ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio 	<ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio Realtek Audio

Storageedrievrs

Controleer of de drivers voor de storagecontroller op het systeem zijn geïnstalleerd.

Tabel 32. Storagedrivers

Voor de installatie

Geen

Na de installatie



Beveiligingsdrivers

Controleer of de beveiligingsapparaatdrivers op de computer zijn geïnstalleerd.

Tabel 33. Beveiligingsdrivers

Voor de installatie	Na de installatie
Geen	A screenshot of the Windows Device Manager window. The 'Security devices' category is expanded, showing one installed device: 'Trusted Platform Module 2.0'. The device has a yellow warning icon next to it, indicating that the driver is not installed or is not working properly.

Problemen oplossen

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA

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

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

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in 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

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

ePSA-diagnostiek uitvoeren

Roep de diagnostiek op met een van de hieronder voorgestelde methoden:

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Gebruik in het opstartmenu de pijltoetsen Omhoog/Omlaag om de optie **diagnostiek** te selecteren en druk vervolgens op **Enter**.

OPMERKING: Het venster Enhanced Pre-boot System Assessment geeft een overzicht van alle door de computer gedetecteerde apparaten. Het diagnoseprogramma start de tests voor alle gedetecteerde apparaten.

4. Druk op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan. De gedetecteerde items staan vermeld en zijn getest.
 5. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnostetest te stoppen.
 6. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
 7. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven. Noteer de foutcode(s) en neem contact op met Dell.
- of
8. Sluit de computer af.
 9. Houd de toets Fn gelijktijdig ingedrukt met de aan/uit-knop en laat beide daarna los.
 10. Herhaal de stappen 3-7 hierboven.

Diagnose-LED

Dit gedeelte geeft details over de diagnostische functies van de batterij-LED in een notebook.

Fouten worden in plaats van met pieptoncodes aangegeven met de tweekleurige LED van de batterijlading. Een specifiek knipperend patroon wordt gevolgd door een flitsend patroon van flitsen in oranje, gevolgd door wit. Daarna herhaalt het patroon zich.

OPMERKING: Het diagnostische patroon bestaat uit een tweecijferig getal dat wordt weergegeven door een eerste groep van LED-knippering (1 tot en met 9) in oranje, gevolgd door een pauze van 1,5 seconde waarin de LED niet brandt, en dan een tweede groep van LED-knippering (1 tot en met 9) in wit. Dit wordt dan gevolgd door een pauze

van drie seconden, waarin de LED niet brandt, waarna vervolgens alles wordt herhaald. Elke LED-knippering duurt 0,5 seconden.

Het systeem wordt niet afgesloten wanneer het de diagnostische foutcode weergeeft. Diagnostische foutcodes verdringen altijd ieder ander gebruik van de LED. Bij notebooks bijvoorbeeld, worden de batterijcodes voor een batterij die bijna leeg is of voor een batterijdefect niet weergegeven als er diagnostische foutcodes worden weergegeven:

Tabel 34. LED-patroon

Knipperend patroon		Omschrijving probleem	Mogelijke oplossing
Amber	Wit		
2	1	processor	processorfout
2	2	moederbord, BIOS ROM	moederbord, dekt BIOS-beschadiging of ROM-fout
2	3	Geheugen	geen geheugen/RAM gevonden
2	4	Geheugen	geheugenfout/RAM-fout
2	5	Geheugen	ongeldig geheugen geïnstalleerd
2	6	moederbord: chipset	moederbord-/chipset-fout
2	7	Beeldscherm	beeldschermfout
3	1	stroomuitval RTC	fout in knoopbatterij
3	2	PCI/Video	PCI-/videokaart-/chip-fout
3	3	BIOS-herstel 1	herstel-image niet gevonden
3	4	BIOS-herstel 2	herstel-image gevonden maar ongeldig

Realtimeklok resetten

Met de realtimeklok (RTC) reset-functie kunt u uw Dell-systeem uit **geen POST/geen opstarten/geen stroom** situaties resetten. Voor het starten van de RTC-reset op het systeem dient u ervoor te zorgen dat het systeem in een uit-stand is en aangesloten is op de stroomvoorziening. Houd de aan-uitknop gedurende 25 seconden ingedrukt en laat de aan-uitknop los. Ga naar [echte kloktijd opnieuw instellen](#).

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:

- Servicelabel
- Assetlabel
- Eigenaarlabel
- Beheerderswachtwoord
- Systeemwachtwoord
- HDD-wachtwoord
- TPM aan en actief
- 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 (Veilig opstarten inschakelen)
- Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan)

Contact opnemen met Dell

 **OPMERKING:** Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u contactgegevens ook vinden op uw factuur, pakbon, rekening of 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 **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.