Dell Latitude 5280

Eigenaarshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

(i) 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.

© 2017 2019 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.

2019 - 05

Inhoudsopgave

1 Aan de computer werken	
Veiligheidsinstructies	7
Voordat u in de computer gaat werken	7
Uw computer uitschakelen	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt	8
2 Aanzicht chassis	9
Systeem vooraanzicht	
Systeem achteraanzicht	10
Systeem zijaanzicht (links)	
Systeem zijaanzicht (rechts)	11
Systeem bovenaanzicht	
Onderaanzicht	
3 Demonteren en hermonteren	14
Aanbevolen hulpmiddelen	14
SIM-kaart (Subscriber Identity Module)	
De SIM-kaart (Subscriber Identification Module) plaatsen	14
De Subscriber Identification Module-kaart (simkaart) verwijderen	
Onderplaat	15
De onderplaat verwijderen	
De onderplaat plaatsen	
Batterij	
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij	15
Batterij verwijderen	
Batterij plaatsen	
Solid-state-schijf	
De optionele M.2 Solid State-schijf (SSD-schijf) verwijderen	17
Optionele M.2 SSD plaatsen	
Harde schijf	
De harde schijf-eenheid verwijderen	19
De harde schijf-eenheid plaatsen	
Knoopbatterij	20
De knoopcelbatterij verwijderen	
De knoopcelbatterij installeren	21
WLAN-kaart	
WLAN-kaart verwijderen	21
WLAN-kaart installeren	22
WWAN-kaart - optioneel	22
De WWAN-kaart verwijderen	
De WWAN-kaart plaatsen	
Geheugenmodules	22
Geheugenmodule verwijderen	
De geheugenmodule plaatsen	

Toetsenbordraster en toetsenbord	2
De rand van het toetsenbord verwijderen	
Toetsenbord plaatsen	24
Het toetsenbord verwijderen	
Het toetsenbord plaatsen	
Warmteafleider	
De koelplaateenheid verwijderen	
De koelplaateenheid plaatsen	
Netconnectorpoort	2
De voedingsconnectorpoort verwijderen	2
De voedingsconnectorpoort plaatsen	
Chassisframe	
Chassisframe verwijderen	
Plaatsen van chassisframe	
Moederbord	
Moederbord verwijderen	
Moederbord plaatsen	
SmartCard-module	
De smartcardlezer-kaart verwijderen	
Plaatsen van smartcardlezer-kaart	
Luidspreker	
De luidspreker verwijderen	
Luidspreker plaatsen	
Beeldschermassemblage	
Beeldschermeenheid verwijderen	
Beeldschermeenheid plaatsen	
Montagekader van het beeldscherm	
Montagekader van het beeldscherm verwijderen	
Montagekader van het beeldscherm plaatsen	40
Beeldschermscharnierkap	
De beeldschermscharnierkap verwijderen	4
De beeldschermscharnierkap installeren	
Beeldschermscharnieren	
Het beeldschermscharnier verwijderen	
Beeldschermscharnier plaatsen	4
Beeldschermpaneel	4
Het beeldschermpaneel verwijderen	4
Beeldschermpaneel plaatsen	44
Beeldschermkabel (eDP)	4
De eDP-kabel verwijderen	4
De eDP-kabel installeren	
Camera	4
Camera verwijderen	4
Camera plaatsen	<u>ط</u>
Polsstein	 \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
De nolssteun verwiideren	
Polssteun nlaatsen	.ך !۸
	·····································
echnologie en onderdelen	
INELAGAPLEF	

Processoren	
Processoren identificeren in Windows 10	
Het gebruik van de processor controleren in Taakbeheer	
Het gebruik van de processor controleren in Broncontrole	
Chipsets	
Intel chipsetstuurprogramma's	
Het chipset-stuurprogramma downloaden	51
De chipset identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10	
Grafische opties	
Intel HD Graphics-stuurprogramma's	
Stuurprogramma's downloaden	
Weergave-opties	
De beeldschermadapter identificeren	
De schermresolutie wijzigen	
Het scherm draaien	
Helderheid aanpassen in Windows 10	
Het scherm reinigen	54
Het touchscreen gebruiken in Windows 10	54
Verbinding maken met externe weergaveapparaten	54
Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro-controller	
Het audio-stuurprogramma downloaden	
De audiocontroller identificeren in Windows 10	
De audio-instellingen wijzigen	
WLAN-kaarten	55
Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)	
Opties voor harde schijven	
De harde schijf identificeren in Windows 10	
De harde schijf identificeren in het BIOS	
Camerafuncties	
De camera identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10	
De camera starten	
De camera-toepassing starten	57
Geheugenfuncties	
Systeemgeheugen controleren in Windows 10	
Het systeemgeheugen controleren in System Setup BIOS	
Realtek HD audiostuurprogramma's	59
Opties voor System Setup	60
Boot Sequence	
Navigatietoetsen	
Overzicht voor Systeeminstallatie	61
Systeeminstellingen openen	61
Opties voor het scherm Algemeen	
Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)	62
Opties voor het scherm Video	63
Opties voor het scherm Security (Beveiliging)	63
Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)	65
Intel Software Guard Extensions	66
Opties voor het scherm Performance (Prestaties)	66
Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer)	67

Opties voor het scherm POST Behavior (POST-gedrag)	
Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning	
Opties voor draadloos scherm	69
Opties voor het scherm Maintenance (Onderhoud)	
Opties voor het systeemlogscherm	
Het BIOS updaten in Windows	
Systeem- en installatiewachtwoord	71
Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen	71
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen	72
6 Technische specificaties	73
- Systeemspecificaties	73
Specificaties processor	73
Geheugenspecificaties	74
Opslagspecificaties	74
Audiospecificaties	74
Videospecificaties	74
Specificaties camera	
Communicatiespecificaties	75
Poort- en connectorspecificaties	75
Specificaties contactloze smartcard	76
Beeldschermspecificaties	
Toetsenbordspecificaties	77
Specificaties touchpad	77
Batterijspecificaties	77
Specificaties wisselstroomadapter	78
Fysieke specificaties	79
Omgevingsspecificaties	
7 Diagnostiek	80
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)	80
Statuslampjes van apparaat	81
Batterijstatuslampjes	81
8 Problemen oplossen	83
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA	
ePSA-diagnostiek uitvoeren	
Led voor LAN-status	
Realtimeklok resetten	
9 Contact opnemen met Dell	85

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

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

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

Voordat u in de computer gaat werken

- 1. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
- 2. Zet de computer uit.
- 3. Als de computer is aangesloten op een dockingstation, koppelt u het dockingstation los.
- 4. 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.

Uw computer uitschakelen

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

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

WAARSCHUWING: U voorkomt schade aan de computer door alleen de batterij te gebruiken die speciaal voor deze Dellcomputer 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 netwerkapparaat 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.

Aanzicht chassis

Systeem vooraanzicht



Afbeelding 1. Vooraanzicht

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

(i) OPMERKING: Latitude 5280 heeft ook een optionele HD-cameramodule.

Systeem achteraanzicht



Afbeelding 2. Achteraanzicht

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

Systeem zijaanzicht (links)



Afbeelding 3. Linkeraanzicht

- 1. stroomconnectorpoort
- DisplayPort of USB 3.1 Gen 1 via Type C-poort
 OPMERKING: Dit ondersteunt USB 3.1 Gen 1 in aanvulling op DisplayPort via USB-C.
- 3. HDMI-poort
- 4. USB 3.1 Gen 1-poort
- 5. Smart card-lezer (optioneel)

Systeem zijaanzicht (rechts)



Afbeelding 4. Rechteraanzicht

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

Systeem bovenaanzicht



Afbeelding 5. Bovenaanzicht

- 1. Aan-/uitknop
- 2. Toetsenbord
- 3. Polssteun
- 4. Toetsenblok

(i) OPMERKING: De Latitude 5280-computer heeft ook een optionele vingerafdruklezer.

Onderaanzicht



- 1. Luchtinlaten ventilator
- 3. Servicetag
- 5. Luchtinlaat ventilator

- 2. Modelnaam
- 4. Luidspreker

Demonteren en hermonteren

Aanbevolen hulpmiddelen

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

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

SIM-kaart (Subscriber Identity Module)

De SIM-kaart (Subscriber Identification Module) plaatsen

- 1. Steek het verwijderingshulpmiddel voor de SIM-kaart (Subscriber Identification Module) of een paperclip in het gaatje [1].
- 2. Trek aan de SIM-kaarthouder om deze uit te schuiven [2].
- 3. Plaats de SIM- in de SIM-kaartlade.
- 4. Duw de simkaartlade in de sleuf totdat deze vastklikt.



De Subscriber Identification Module-kaart (simkaart) verwijderen

WAARSCHUWING: Als u de simkaart verwijdert terwijl de computer is ingeschakeld, kunnen gegevens verloren gaan of kan de kaart beschadigd raken. Zorg ervoor dat uw computer is uitgeschakeld of dat de netwerkverbindingen zijn uitgeschakeld.

- 1. Steek een paperclip of een pinnetje voor het verwijderen van een SIM-kaart in het gaatje in de SIM-kaarthouder.
- 2. Trek aan de SIM-kaarthouder om deze uit te schuiven.
- **3.** Verwijder de SIM-kaart uit de SIM-kaarthouder.
- 4. Duw de SIM-kaarthouder in de sleuf totdat deze op zijn plaats klikt.

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

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

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



De onderplaat plaatsen

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.

- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.deel.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.

Batterij verwijderen

(i) OPMERKING: 68 Wh batterij ondersteunt alleen de SSD-kaart.

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

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

- c) Til de batterij uit de computer [3].
 - (j) OPMERKING: Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u die uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de A/C-adapter van het systeem los te koppelen (terwijl het systeem is ingeschakeld) zodat het systeem de batterij op kan gebruiken.
- d) Maak de kabel los uit de geleider [1] en verwijder de kabel van de batterij.



Batterij plaatsen

- 1. Steek de batterij in de sleuf op de computer.
- 2. Leid de batterijkabel door de geleidingskanalen.
- **3.** Draai de geborgde M2*6-schroeven vast om de batterij aan de computer te bevestigen.
- 4. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
- 5. Plaats de onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Solid-state-schijf

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

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

(i) OPMERKING: Dit moet voorzichtig worden verwijderd om het te kunnen hergebruiken op de vervangende SSD.

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



- **4.** Het SSD-frame verwijderen:
 - a) Verwijder de M2*3-schroef waarmee het SSD-frame aan de computer is bevestigd [1].
 - b) Til het SSD-frame uit de computer [2].



Optionele M.2 SSD plaatsen

- 1. Plaats de SSD-klem in de sleuf op de computer.
- 2. Draai de M2 x 3 schroef vast om de SSD-klem op de computer te bevestigen.
- **3.** Steek de SSD in de connector op de computer.
- **4.** Plaats het Mylar-schild op de SSD.
- 5. Plaats:
 - a) batterij
 - b) onderplaat
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Harde schijf

De harde schijf-eenheid verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
- **3.** Ga als volgt te werk om de harde schijf-eenheid te verwijderen:
 - a) Koppel de kabel van de harde schijf los van de connector op het moederbord [1].
 - b) Verwijder de schroeven waarmee de harde schijf-eenheid aan de computer is bevestigd [2].



c) Til de harde schijf-eenheid uit de computer.

De harde schijf-eenheid plaatsen

- 1. Plaats de harde schijf-eenheid in de sleuf in de computer.
- 2. Bevestig de schroeven waarmee de harde schijf-eenheid aan de computer wordt bevestigd.
- **3.** Sluit de kabel van de vaste schijf aan op de connector op het moederbord.
- 4. Plaats:
 - a) batterij
 - b) onderplaat
- 5. Volg de procedures in Nadat u in het systeem heeft gewerkt.

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
- 3. Verwijder de knoopcelbatterij:
 - a) Koppel de kabel van de knoopbatterij los uit de connector op de systeemkaart [1].
 - b) Til de knoopcelbatterij omhoog om deze los te maken van de tape en verwijder de knoopcelbatterij van de systeemkaart [2].

De knoopcelbatterij installeren

- 1. Bevestig de knoopcelbatterij op de systeemkaart.
- 2. Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op de connector op het moederbord.
- 3. Installeer:
 - a) batterij
 - b) onderplaat
- 4. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

WLAN-kaart

WLAN-kaart verwijderen

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



WLAN-kaart installeren

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

WWAN-kaart - optioneel

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

De WWAN-kaart verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
- 3. De WWAN-kaart verwijderen:
 - a) Verwijder de schroef waarmee de WWAN-kaart is bevestigd.
 - b) Koppel de WWAN-kabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.
 - c) Maak de WWAN-kabels los van de geleiders.
 - d) Verwijder de WWAN-kaart uit de computer.

De WWAN-kaart plaatsen

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

Geheugenmodules

Geheugenmodule verwijderen

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



De geheugenmodule plaatsen

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

Toetsenbordraster en toetsenbord

De rand van het toetsenbord verwijderen

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



(i) OPMERKING: Gebruik een plastic pennetje om de rand van het toetsenbord uit de randen te wrikken.

Toetsenbord plaatsen

- 1. Plaats het toetsenbordrooster op het toetsenbord en druk dit langs de randen en tussen de rijen toetsen totdat het rooster vastklikt.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Het toetsenbord verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
 - c) rand van het toetsenbord
- **3.** Til de vergrendeling op en trek de toetsenbordkabel los van de connector.

i OPMERKING: U moet mogelijk meerdere kabels lostrekken afhankelijk van het type toetsenbord.



- 4. Draai de computer om en klap het beeldscherm open.
- 5. Het toetsenbord verwijderen:
 - a) Verwijder de M2*2-schroeven waarmee het toetsenbord aan de computer vastzit [1].
 - b) Wrik het toetsenbord los van de rand en til deze van de computer af [2].

GEVAAR: Zorg ervoor dat u de toetsenbordkabel die onder de computer doorloopt uit computer haalt om schade aan de toetsenbordkabel te voorkomen.



Het toetsenbord plaatsen

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

Warmteafleider

De koelplaateenheid verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
- 3. Verwijder de warmteafleider:
 - a) Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op het moederbord [1].
 - b) Verwijder de M2 x 3 schroeven waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd [2].

i OPMERKING: De WLAN-kabels moeten opzij worden geschoven om een van de schroeven van de

koelplaateenheid te kunnen bereiken.

c) Til de warmteafleider van het moederbord.



De koelplaateenheid plaatsen

- 1. Plaats de koelplaateenheid op het moederbord.
- 2. Draai de M2*3-schroeven vast om de koelplaateenheid aan de computer te bevestigen.
- 3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op het moederbord.
- 4. Plaats:
 - a) batterij
 - b) onderplaat
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Netconnectorpoort

De voedingsconnectorpoort verwijderen

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



De voedingsconnectorpoort plaatsen

- 1. Lijn de voedingsconnectorpoort uit met de groeven in de slot en duw de poort omlaag.
- 2. Plaats de metalen beugel op de stroomconnectorpoort.
- 3. Draai de M2*3-schroef vast om de voedingsconnectorpoort aan de computer te bevestigen.
- 4. Sluit de kabel van de stroomconnectorpoort aan op de connector op het moederbord.
- 5. Plaats:
 - a) batterij
 - b) onderplaat
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Chassisframe

Chassisframe verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- **2.** Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
 - c) WLAN-kaart
 - d) WWAN-kaart (optioneel)
 - e) houder met de vaste schijf (optioneel)
 - f) SSD-kaart
- 3. Maak het chassisframe als volgt los:

- a) Haal de WLAN- en WWAN-kabels uit hun geleiders [1].
- b) Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op het moederbord [2].
- c) Til de vergrendeling omhoog en koppel de toetsenbordkabel los van de connector [3].

(i) OPMERKING: Het kan zijn dat u meer dan één kabel moet loskoppelen, afhankelijk van het type toetsenbord.



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



Plaatsen van chassisframe

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

(i) OPMERKING: Het kan zijn dat u meer dan één kabel moet loskoppelen, afhankelijk van het type toetsenbord.

- 4. Geleid de WWAN-, WLAN- en beeldschermkabels door de routegeleiders.
- 5. Plaats:
 - a) SSD-kaart
 - b) WLAN-kaart
 - c) WWAN-kaart (optioneel)
 - d) houder met de vaste schijf (optioneel)
 - e) batterij
 - f) onderplaat
- 6. Volg de procedure in Nadat u in het systeem heeft gewerkt.

Moederbord

Moederbord verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) simkaart
 - b) onderplaat
 - c) batterij
 - d) rand van het toetsenbord

- e) toetsenbord
- f) WLAN-kaart
- g) WWAN-kaart (optioneel)
- h) houder met de vaste schijf (optioneel)
- i) SSD-kaart
- j) geheugenmodule
- k) knoopbatterij
- I) koelplaateenheid
- m) chassisframe
- 3. Koppel de volgende kabels los van het moederbord:
 - a) Touchpad [1]
 - b) LED-kaart [2]
 - c) USH-kaart [3]



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

(i) OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing voor IR-camera.

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

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

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



5. Verwijder het moederbord als volgt:

- a) Verwijder de M2*3-schroeven waarmee het moederbord op de computer is bevestigd [1].
- b) Til het moederbord uit de computer [2].



Moederbord plaatsen

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

- I) onderplaat
- m) simkaart
- 11. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

SmartCard-module

De smartcardlezer-kaart verwijderen

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



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



Plaatsen van smartcardlezer-kaart

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

Luidspreker

De luidspreker verwijderen

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

- c) WLAN-kaart
- d) WWAN-kaart (optioneel)
- e) houder met de vaste schijf (optioneel)
- f) SSD-kaart
- g) chassisframe
- 3. Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabels zijn bevestigd [1] [2].



4. Til de luidspreker uit de computer.


Luidspreker plaatsen

- 1. Steek de luidsprekermodule in het chassis, precies op de knooppunten op het chassis.
- 2. Geleid de luidsprekerkabels door de geleidingskanalen.
- 3. Plak de tape vast om de luidsprekerkabel te bevestigen.
- 4. Plaats:
 - a) chassisframe
 - b) koelplaateenheid
 - c) SSD-kaart
 - d) houder met de vaste schijf (optioneel)
 - e) WWAN-kaart (optioneel)
 - f) WLAN-kaart
 - g) batterij
 - h) onderplaat
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermassemblage

Beeldschermeenheid verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
 - c) WLAN-kaart
 - d) WWAN-kaart (optioneel)
 - e) houder met de vaste schijf (optioneel)

- f) kap van de beeldschermscharnieren
- **3.** U koppelt de beeldschermkabel als volgt los:
 - a) Haal de WLAN- en WWAN-kabels uit hun geleiders [1].
 - b) Verwijder de M2*5-schroef waarmee de bracket van de beeldschermkabel aan de computer is bevestigd [2].
 - c) Verwijder de bracket waarmee beeldschermkabel is bevestigd [3].
 - d) Koppel de kabels van het beeldscherm en de IR-camera los van de connectoren op het moederbord[4][5].

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



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



Beeldschermeenheid plaatsen

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

(i) OPMERKING: IR-kabel alleen voor IR-cameramodellen.

- 6. Plaats de metalen beugel om de beeldschermkabel te bevestigen.
- 7. Draai de M2*5-schroeven vast om de beeldschermkabel te bevestigen.
- 8. Leid de WLAN- en WWAN-kabels door hun geleiders.
- 9. Plaats:
 - a) kap van de beeldschermscharnieren
 - b) houder met de vaste schijf (optioneel)
 - c) WLAN-kaart
 - d) WWAN-kaart (optioneel)
 - e) batterij
 - f) onderplaat
- **10.** Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Montagekader van het beeldscherm

Montagekader van het beeldscherm verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
 - c) kap van de beeldschermscharnieren
 - d) WLAN-kaart
 - e) WWAN-kaart (optioneel)

f) beeldschermeenheid

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

WAARSCHUWING: Het kleefmateriaal dat op het LCD-montagekader wordt gebruikt om de LCD zelf af te dichten, maakt het moeilijk om het montagekader te verwijderen omdat het erg sterk is en kan blijven plakken aan het LCD-gedeelte. Daardoor kunnen de lagen van elkaar loskomen of het glas kan breken wanneer u de twee onderdelen uit elkaar probeert te wrikken.



Montagekader van het beeldscherm plaatsen

1. Plaats het montagekader op de beeldschermeenheid.

OPMERKING: Verwijder de beschermende afdekking van het kleefmateriaal op het LCD-montagekader alvorens dit te plaatsen op het beeldscherm.

- 2. Begin in een bovenhoek met op het beeldschermpaneel te drukken en doe dat rondom totdat het paneel in zijn geheel op het beeldscherm vastklikt.
- 3. Plaats:
 - a) beeldschermeenheid
 - b) kap van de beeldschermscharnieren
 - c) WWAN-kaart (optioneel)
 - d) WLAN-kaart
 - e) batterij
 - f) onderplaat
- 4. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermscharnierkap

De beeldschermscharnierkap verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
 - c) WLAN-kaart
 - d) beeldschermeenheid
 - e) montagekader van het beeldscherm
- **3.** Verwijder de beeldschermscharnierkap als volgt:
 - a) Verwijder de M2.5 x 3 schroef waarmee de beeldschermscharnierkap aan het chassis is bevestigd [1].
 - b) Verwijder de beeldschermscharnierkap van de beeldschermscharnier [2].
 - c) Herhaal stap a en b om de andere beeldschermscharnierkap te verwijderen[3] [4].



De beeldschermscharnierkap installeren

- 1. Plaats de beeldschermscharnierkap op de beeldschermscharnier.
- 2. Draai de M2.5 x 3 schroeven vast om de beeldschermscharnierkap te bevestigen aan het beeldschermscharnier.
- 3. Herhaal stap 1 en stap 2 om de andere beeldschermscharnierkap te plaatsen.
- 4. Plaats:
 - a) montagekader van het beeldscherm
 - b) beeldschermeenheid

- c) WLAN-kaart
- d) batterij
- e) onderplaat
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermscharnieren

Het beeldschermscharnier verwijderen

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



Beeldschermscharnier plaatsen

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

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.

2. Verwijder de volgende onderdelen:

- a) onderplaat
- b) batterij
- c) WWAN-kaart (optioneel)
- d) WLAN-kaart
- e) kap van de beeldschermscharnieren
- f) beeldschermeenheid
- g) montagekader van het beeldscherm
- **3.** Verwijder de M2*2-schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan het beeldscherm is bevestigd [1] en til het beeldschermpaneel op om het te kantelen zodat u bij de eDP-kabel kunt [2].



- 4. Verwijder het beeldschermpaneel als volgt:
 - a) Trek het plakband los [1].

- b) Verwijder de blauwe tape waarmee de eDP-kabel is bevestigd [2].
- c) Til de vergrendeling op en koppel de eDP-kabel los uit de connector op het beeldschermpaneel [3] [4].



Beeldschermpaneel plaatsen

- 1. Sluit de eDP-kabel aan op de connector en bevestig de blauwe tape.
- 2. Plak de tape vast om de eDP-kabel vast te zetten.
- 3. Plaats het beeldschermpaneel precies terug op de schroefgaten van de beeldschermeenheid.
- 4. Draai de M2*2-schroeven vast om het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.
- 5. Plaats:
 - a) montagekader van het beeldscherm
 - b) beeldschermeenheid
 - c) WWAN-kaart (optioneel)
 - d) WLAN-kaart
 - e) kap van de beeldschermscharnieren
 - f) batterij
 - g) onderplaat
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermkabel (eDP)

De eDP-kabel verwijderen

1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.

- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
 - c) WLAN-kaart
 - d) WWAN-kaart (optioneel)
 - e) kap van de beeldschermscharnieren
 - f) beeldschermeenheid
 - g) montagekader van het beeldscherm
 - h) scharnierkapje
 - i) beeldschermpaneel
- **3.** U verwijdert de eDP-kabel als volgt:
 - a) Schuif de beeldschermkabel opzij [1].
 - b) Trek de eDP-kabel los van het kleefmateriaal [2].



De eDP-kabel installeren

- 1. Bevestig de eDP-kabel aan het beeldschermpaneel en sluit de camera aan.
- 2. Lijn de beeldschermkabel opnieuw uit om de eDP-kabel vast te zetten.
- 3. Plaats:
 - a) beeldschermpaneel
 - b) scharnierkapje
 - c) montagekader van het beeldscherm
 - d) beeldschermeenheid
 - e) kap van de beeldschermscharnieren
 - f) WLAN-kaart
 - g) WWAN-kaart (optioneel)
 - h) batterij
 - i) onderplaat

4. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Camera

Camera verwijderen

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

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



Camera plaatsen

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

Polssteun

De polssteun verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a) onderplaat
 - b) batterij
 - c) kap van de beeldschermscharnieren
 - d) WLAN-kaart
 - e) WWAN-kaart (optioneel)
 - f) houder met de vaste schijf (optioneel)
 - g) SSD-kaart
 - h) geheugenmodule
 - i) knoopbatterij
 - j) koelplaateenheid
 - k) beeldschermeenheid
 - I) chassisframe
 - m) moederbord
- 3. De polssteun is het onderdeel dat overblijft na het verwijderen van alle onderdelen.



Polssteun plaatsen

- 1. Plaats de polssteun op een plat oppervlak.
- 2. Plaats:
 - a) moederbord
 - b) chassisframe
 - c) koelplaateenheid
 - d) beeldschermeenheid
 - e) houder met de vaste schijf (optioneel)
 - f) knoopbatterij
 - g) geheugenmodule
 - h) SSD-kaart
 - i) WWAN-kaart (optioneel)
 - j) WLAN-kaart
 - k) houder met de vaste schijf (optioneel)
 - I) batterij
 - m) onderplaat
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Technologie en onderdelen

4

Netadapter

Deze laptop wordt geleverd met 7,4 mm cilinderplug op 65 W voedingsadapter.

- GEVAAR: Wanneer u de netadapter van de laptop loskoppelt, moet u stevig maar voorzichtig aan de connector trekken en niet aan de kabel zelf, om schade aan de kabel te voorkomen.
- GEVAAR: De voedingsadapter werkt op elektriciteitsnetten wereldwijd. Stroomaansluitingen en contactdozen verschillen echter sterk per land. Wanneer u een incompatibele kabel gebruikt of de kabel onjuist op de contactdoos of het stopcontact aansluit, kan er brand of schade aan de apparatuur ontstaan.

Processoren

Deze laptop wordt geleverd met de volgende processoren:

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

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

Processoren identificeren in Windows 10

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

Informatie over de processor wordt weergegeven.

Processors

Intel(R) Core(TM) i5-7300U CPU @ 2.60GHz

Het gebruik van de processor controleren in Taakbeheer

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

De gegevens over de prestaties van de processor worden weergegeven.





Het gebruik van de processor controleren in Broncontrole

o ×

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

Resource Monitor		•						-		×
File Monitor Help										
Overview CPU Memory	Disk	Network								
CPU	3% CPU U	Isage	-	59% Maximu	n Freque	ncy 🔿	>	٧	liews	•
🗌 Image	PID	Descrip	Status	Threads	CPU	Averag ^	CPU		100%	1
perfmon.exe	4664	Resour	Runni	17	2	15.96		N	\sim	
Taskmgr.exe	2628	Task M	Runni	16	1	1.85	nma	$\Lambda r'$	- U	
explorer.exe	4172	Windo	Runni	65	0	1.12		1	-	
mspaint.exe	5660	Paint	Runni	19	0	1.11		YYL	\rightarrow	
dwm.exe	376	Deskto	Runni	10	0	0.89				
System	4	NT Ker	Runni	146	0	0.72				
svchost.exe (LocalSystemNet	t 536	Host Pr	Runni	21	0	0.54	60 Seconds		0%	, - II
System Interrupts	-	Deferr	Runni		0	0.53	Disk		IUU KB/sec	
MsMpEng.exe	2776	14/4.4L D-	Runni	39	0	0.50		H, f		
Disk 📕	68 KB/sec	Disk I/O		6% Highest A	ctive Time	• 💌		H		
Network	0 Kbps N	etwork I/O		0% Network	Utilizatio	n 🔍		\downarrow		
Memory	0 Hard Fa	ults/sec		17% Used Ph	ysical Me	mory 💌	Network		0	
							Memory 10	0 Hard	C Faults/sec	
						,			. concis sec	

Chipsets

Alle laptops of notebooks communiceren met de CPU via de chipset. Deze laptop wordt geleverd met het 1-chipplatform dat de 7e generatie Intel PCH bevat.

Intel chipsetstuurprogramma's

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

Tabel 1. Intel chipsetstuurprogramma's

Voor de installatie	Na de installatie
Image: Second	Image: Second Appropriate Communications Controller Image: Second Controller

Het chipset-stuurprogramma downloaden

- 1. Zet de laptop aan.
- 2. Ga naar Dell.com/support.
- 3. Klik op Productondersteuning, voer de servicetag van uw laptop in en klik op Verzenden.
 - () OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model laptop.
- 4. Klik op Drivers en downloads.
- 5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw laptop is geïnstalleerd.
- 6. Blader omlaag op de pagina, vouw **Chipset** uit en selecteer uw chipset-stuurprogramma.
- 7. Klik op Bestand downloaden om de laatste versie van het chipset-stuurprogramma voor uw laptop te downloaden.
- 8. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma heeft opgeslagen.
- 9. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het chipset-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

De chipset identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10

- 1. Klik met de rechtermuisknop op het Startmenu.
- 2. Klik op Device Manager (Apparaatbeheer).
- 3. Vouw Systeemapparaten uit en zoek naar de chipset.

	En Custom da lana
~	System devices
	ACPI Fan
	ACPI Fan
	CPI Fan
	ACPI Fan
	CPI Fixed Feature Button
	ACPI Lid
	ACPI Power Button
	ACPI Processor Aggregator
	ACPI Sleep Button
	E ACPI Thermal Zone
	E ACPI Thermal Zone
	🏣 ACPI Thermal Zone
	🏣 Composite Bus Enumerator
	🏣 High Definition Audio Controller
	🏣 High precision event timer
	🏣 Intel(R) Management Engine Interface
	🏣 Intel(R) Power Engine Plug-in
	🏣 Legacy device
	🏣 Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
	E Microsoft ACPI-Compliant System
	🏣 Microsoft System Management BIOS Driver
	The Microsoft UEFI-Compliant System
	🏣 Microsoft Virtual Drive Enumerator
	🏣 Microsoft Windows Management Interface for ACPI
	The Microsoft Windows Management Interface for ACPI
	늘 Mobile 6th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (Premium SKU) - 9D46
	Im Mobile 6th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #8 - 9D17
	To Mobile 6th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #7 - 9D16
	in Mobile 6th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
	Im Mobile 6th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #9 - 9D18

Grafische opties

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

• Intel HD Graphics 620

Intel HD Graphics-stuurprogramma's

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

Tabel 2. Intel HD Graphics-stuurprogramma's

Voor de installatie	Na de installatie
✓ I Display adapters ✓ Microsoft Basic Display Adapter	✓ I Display adapters
Sound, video and game controllers	Intel(R) HD Graphics 630
 High Definition Audio Device High Definition Audio Device 	 Display adapters Intel(R) HD Graphics 620

Stuurprogramma's downloaden

- 1. de laptop is ingeschakeld;
- 2. Ga naar Dell.com/support.
- 3. Klik op Product Support (Productondersteuning), voer de servicetag van uw laptop in en klik op Submit (Verzenden).
 - (i) OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model laptop.
- 4. Klik op Drivers and Downloads (Drivers en downloads).
- 5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw laptop is geïnstalleerd.
- 6. Blader naar beneden op de pagina en selecteer het stuurprogramma dat u wilt installeren.
- 7. Klik op Download File (Bestand downloaden) om het stuurprogramma voor uw laptop te downloaden.
- 8. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma heeft opgeslagen.
- 9. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

Weergave-opties

Deze laptop heeft de volgende weergave-opties:

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

De beeldschermadapter identificeren

- 1. Klik met de rechtermuisknop op het Startmenu.
- 2. Klik op Apparaatbeheer.
- 3. Vouw Beeldschermadapters uit.

Display adapters
 Intel(R) HD Graphics 620

De beeldschermadapters worden weergegeven.

De schermresolutie wijzigen

- 1. Klik met de rechtermuisknop op uw bureaublad en selecteer Display Settings (Weergave-instellingen).
- 2. Tik of klik op **Beeldscherminstellingen**. Het venster Instellingen wordt weergegeven.
- **3.** Blader omlaag en selecteer **Geavanceerde beeldscherminstellingen**. De 'Geavanceerde beeldscherminstelling' wordt weergegeven.
- 4. Selecteer de vereiste resolutie in de vervolgkeuzelijst en tik op Toepassen.



Het scherm draaien

- 1. Klik met de rechtermuisknop op uw bureaublad. Een submenu wordt weergegeven.
- 2. Selecteer Graphic options > Rotation (Grafische opties > Rotatie) en kies één van de volgende opties:
 - · Draaien naar normale stand
 - 90 graden draaien
 - · 180 graden draaien
 - · 270 graden draaien

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

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

• Pijl naar links (270 graden draaien)

Helderheid aanpassen in Windows 10

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

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

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

Het scherm reinigen

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

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

- 4. Veeg het scherm zachtjes af in ronddraaiende bewegingen. Druk niet te hard op het doek.
 - i OPMERKING: Druk niet te hard en raak het scherm niet aan met uw vingers. Anders laat u mogelijk vingerafdrukken en vlekken achter.

(i) OPMERKING: Laat geen vloeistof op het scherm zitten.

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

Het touchscreen gebruiken in Windows 10

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

- 1. Klik met de rechtermuisknop op het Startmenu.
- 2. Selecteer Configuratiescherm.
- 3. Tik op Pen- en invoerapparaten in het Configuratiescherm.
- 4. Tik op het tabblad Touch.
- 5. Selecteer Use your finger as an input device (Uw vinger gebruiken als invoerapparaat) om het aanraakscherm in te schakelen. Vink het selectievakje uit om het aanraakscherm uit te schakelen.

Verbinding maken met externe weergaveapparaten

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

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

(i) OPMERKING: Raadpleeg voor meer informatie het document dat bij uw apparaat is meegeleverd.

Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro-controller

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

Het audio-stuurprogramma downloaden

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

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

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

De audiocontroller identificeren in Windows 10

- 1. Veeg vanaf de rechterrand voor toegang tot het Action center (Onderhoudscentrum) en selecteer All Settings (Alle instellingen)
- 2. Typ Apparaatbeheer in het zoekvak en selecteer Apparaatbeheer in het linkerdeelvenster.
- **3.** Vouw **Besturing voor geluid, video en spelletjes**. De audiocontroller wordt weergegeven.

Tabel 3. De audiocontroller identificeren in Windows 10

Voor de installatie	Na de installatie
Sound, video and game controllers High Definition Audio Device	 Sound, video and game controllers Intel(R) Display Audio Realtek Audio

De audio-instellingen wijzigen

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

WLAN-kaarten

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

(i) OPMERKING: Qualcomm xxxxxx (bijvoorbeeld: QCA61x4A) is een product van Qualcomm Technologies, Inc

Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie

Beschrijving

Met deze optie kunt u de functie Secure Boot (Beveiligd opstarten) inschakelen of uitschakelen.

Secure Boot Enable

Optie	Beschrijving
	 Disabled (Uitgeschakeld) Enabled (Ingeschakeld)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Expert Key Management	Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren alleen als het systeem in de Aangepaste modus is. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:
	 PK KEK db dbx
	Als u de Aangepaste modus inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx . De opties zijn:
	 Save to File (Opslaan naar bestand): hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.
	• Replace from File (Vervangen uit bestand) : hiermee wordt de huidige sleutel vervangen door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.
	 Append from File (Toevoegen vanuit een bestand): hiermee wordt een sleutel toegevoegd 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): hiermee verwijdert u alle sleutels.

(i) OPMERKING: Als u de Aangepaste modus uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.

Opties voor harde schijven

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

De harde schijf identificeren in Windows 10

- 1. Klik met de rechtermuisknop op het Startmenu.
- 2. Selecteer Device Manager (Apparaatbeheer) en klap Disk drives (Schijfstations) uit.

Disk drives

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

LITEON L8H-128V2G-11 M.2 2280 128GB

De harde schijf identificeren in het BIOS

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

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

	system information		
General	Memory Technology	= DDR4 SDRAM	
System Information	DIMM A Size	= 8192 MB	
Battens Information	DIMM B Size	*** DIMM Slot Empty ***	
Bood Femilian			
book sequence	NOTE: Due to an amoun	t of memory being assigned for system use, "Memory Available" is less	
Advanced boot Opcions	than "Memory Installed".	Note that certain operating systems may not be able to use all the	
Date/II/ne	available memory.		
system Configuration			
ldeo			
ecurity		Processor Information	
ecure Boot	Processor Type	= Intel(R) Core(TM) IS-6300HQ CPU @ 2.30GHz	
tel® Software Guard Extensions TH	Core Count	-4	
erformance	Processor ID	= 506e3	
ower Management	Minimum Clock Speed	- 200 MM2	
OST Behavior	Minimum Clock speed	= 300 MHZ	
abualization framest	Processor 1.2 Cashe	= 1034 KB	
mualization support	Processor La Cache	= 1024 KB	
riveless	HT Canable	No	
Saintenance	Ed. Bill Tachandoma	Vars (Instat White art)	
ystern Logs	ou-ou recruitingy	res times where it	
upportAssist System Resolution			
		Device Information	
	Primary Hard Drive	= WX91A25LKF9R	
	SATA-0	= TW07FM7R5508555515	
	M.2 PCIe SSD-0	= (none)	
	Index Controller	- Intal(B) Electrica Completes	
	Video BiOS Version	= Interno skylake Graphics	
	Video bios version		
	Banel Turne	= 04 MB	
	Native Resolution	= 1920 hr 1080	
	Audio Controller	= Realtek ALC3266	
	HILD Danies	- Transform Minister	
	Wirri Device	= broaucom wireless	
	supercoord Device		

Camerafuncties

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

- (i) OPMERKING: De camera bevindt zich bovenin in het midden van het scherm.
- (i) OPMERKING: De laptop wordt ook geleverd zonder camera-optie.

De camera identificeren in Apparaatbeheer van Windows 10

- 1. In het vak Zoeken typt u Apparaatbeheer. Tik hierop om Apparaatbeheer te starten.
- 2. Vouw onder Apparaatbeheer het gedeelte Beeldapparaten uit.
 - Imaging devices
 - 🚠 Integrated Webcam

De camera starten

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

De camera-toepassing starten

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

🔓 File B	Explorer	> s
දිරිූ Setti	ngs	De
() Powe	er	
宦 All a	pps	
	Search the web	and Windows

2. Selecteer Camera in de lijst met apps.



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



Geheugenfuncties

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

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

Systeemgeheugen controleren in Windows 10

- 1. Klik op het Startmenu en selecteer Settings (Instellingen) ξ_{22}^{CS} > System (Systeem).
- 2. Tik onder System (Systeem) op About (Info).

Het systeemgeheugen controleren in System Setup BIOS

- 1. Zet uw systeem aan of start het systeem opnieuw.
- 2. Voer een van de volgende acties uit nadat het Dell logo wordt weergegeven
 - Met toetsenbord: druk op F2 totdat het bericht voor het invoeren van de BIOS-installatie verschijnt. Druk op F12 om naar het Boot-selectiemenu te gaan.

3. Selecteer in het linkerdeelvenster Settings (Instellingen) General (Algemeen) System Information (Systeeminformatie), De informatie wordt weergegeven in het rechterdeelvenster.

Realtek HD audiostuurprogramma's

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

Tabel 4. Realtek HD audiostuurprogramma's

Voor de installatie	Na de installatie
 Audio inputs and outputs Microphone (High Definition Audio Device) Speakers (High Definition Audio Device) Sound, video and game controllers High Definition Audio Device Intel(R) Display Audio 	

Opties voor System Setup

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

Onderwerpen:

- Boot Sequence
- Navigatietoetsen
- Overzicht voor Systeeminstallatie
- Systeeminstellingen openen
- Opties voor het scherm Algemeen
- Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)
- Opties voor het scherm Video
- Opties voor het scherm Security (Beveiliging)
- Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)
- Intel Software Guard Extensions
- Opties voor het scherm Performance (Prestaties)
- Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer)
- Opties voor het scherm POST Behavior (POST-gedrag)
- Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning
- Opties voor draadloos scherm
- Opties voor het scherm Maintenance (Onderhoud)
- Opties voor het systeemlogscherm
- Het BIOS updaten 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

(i) OPMERKING: XXXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

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

(i) OPMERKING: Na het selecteren van Diagnostics wordt het scherm ePSA disagnostics geopend.

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

Navigatietoetsen

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

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

Overzicht voor Systeeminstallatie

Met Systeeminstallatie kunt u:

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

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

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

Systeeminstellingen openen

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

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

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

Opties voor het scherm Algemeen

Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.

Optie Beschrijving

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

- System Information (Systeemgegevens): Geeft weer: BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, (labels voor service, inventaris, eigenaarschap), Ownership Date (datum eigenaarschap), Manufacture Date (productiedatum) en Express Service Code (Express-servicecode).
- Memory Information (Geheugengegevens): Geeft weer: Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen), Memory Available (Beschikbaar geheugen), Memory Speed (Geheugensnelheid), Memory Channels Mode (Modus voor geheugenkanalen), Memory Technology (Geheugentechnologie), DIMM A Size (DIMM A-grootte) en DIMM B Size (DIMM B-grootte).
- 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): geeft weer: Primary Hard Drive (Primaire harde schijf), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (MAC-adres LOM), Video Controller (Videocontroller), Video BIOS Version (Video-BIOS-versie), Video Memory (Videogeheugen), Panel Type (Beeldschermtype), Native

Optie	Beschrijving				
	Resolution (Standaardresolutie), Audio Controller (Audiocontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-apparaat), WiGig Device (WiGig-apparaat), Cellular Device (Mobiel apparaat), Bluetooth Device (Bluetooth-apparaat).				
Battery Information	Geeft de batterijstatus weer en het type netadapter dat op de computer is aangesloten.				
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden.				
	 Diskette Drive Interne HDD USB-opslagapparaat CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station) Onboard NIC (NIC op kaart) 				
Advanced Boot Options	Met deze optie kunt u de verouderde optie voor ROM's laden. Standaard is de optie Enable Legacy Option ROMs (Verouderde optie voor ROM's inschakelen) uitgeschakeld.				
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad uit het F12-opstartmenu.				
	 Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD) Always (Altijd) Never (Nooit): deze optie is standaard ingeschakeld. 				
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.				

Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn:
	 Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld) Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE): deze optie is standaard ingeschakeld.
Parallel Port	Hiermee kunt u de parallelle poort op het dockingstation configureren. De opties zijn:
	 Disabled (uitgeschakeld) AT: Deze optie is standaard ingeschakeld. PS2 ECP
Serial Port	Hiermee kunt u de geïntegreerde seriële poort configureren. De opties zijn:
	 Disabled (uitgeschakeld) COM1: Deze optie is standaard ingeschakeld. COM2 COM3 COM4
SATA Operation	Hiermee kunt u de interne SATA-harde-schijfcontroller configureren. De opties zijn:
	 Disabled (uitgeschakeld) AHCI RAID On: Deze optie is standaard ingeschakeld.
Drives	 Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. Alle stations zijn standaard ingeschakeld. De opties zijn: SATA-0 SATA-2

Optie	Beschrijving
	 SATA-4 M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Met dit veld bepaalt u of harde-schijffouten voor geïntegreerde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. Deze technologie maakt deel uit van de SMART-specificatie (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Deze optie is standaard uitgeschakeld.
	Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)
USB Configuration	Dit is een optionele functie.
	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.
	De opties zijn:
	 Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor USB-boot inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld. Enable External USB Port (Externe USB-poort inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.
	() OPMERKING: USB-toetsenborden en -muizen werken altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instellingen.
USB PowerShare	Met dit veld stelt u het gedrag van de functie USB PowerShare in. Met deze optie kunt u externe apparaten via de USB Powershare-poort opladen met het batterijvermogen dat in het systeem is opgeslagen.
Unobtrusive Mode	Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden door op Fn+F7 te drukken alle lampjes en geluiden van het systeem uitgeschakeld. De normale werking wordt hervat wanneer u opnieuw op Fn+F7 drukt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Miscellaneous	Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen:
Devices	 Enable Camera (Camera inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld. Enable Hard Drive Free Fall Protection (Valbescherming harde schijf inschakelen): Deze optie is standaard ingeschakeld. Enable Secure Digital (SD) Card (SD-kaart inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld. Secure Digital (SD) Card Boot Secure Digital (SD) Card Read-only Mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)

Opties voor het scherm 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)).

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

Opties voor het scherm Security (Beveiliging)

Optie

Beschrijving

Admin Password

Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.

() OPMERKING: U moet het administratorwachtwoord instellen voordat u het systeem- of hardeschijfwachtwoord instelt. Wanneer u het administratorwachtwoord wist, wist u automatisch ook het systeemwachtwoord.

Optie	Beschrijving
	OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.
	Standaardinstelling: niet ingesteld
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen. (i) OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.
	Standaardinstelling: niet ingesteld
M.2 SATA SSD- wachtwoord	Hiermee kunt u het wachtwoord van de M.2 SATA SSD instellen, wijzigen of wissen. i OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.
	Standaardinstelling: niet ingesteld
Strong Password	Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen.
	Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.
	() OPMERKING: Als Strong Password (Sterk wachtwoord) is ingeschakeld, moeten de adminstrator- en systeemwachtwoorden minimaal één hoofdletter en één kleine letter bevatten en ten minste uit 8 tekens bestaan.
Password Configuration	Hiermee kunt u de minimum- en maximumlengte van de administrator- en systeemwachtwoorden bepalen.
Password Bypass	Hiermee kunt u de toestemming in- of uitschakelen voor het omzeilen van het systeem- of interne HDD- wachtwoord, wanneer deze zijn ingesteld. De opties zijn:
	 Disabled (uitgeschakeld) Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
Password Change	Hiermee kunt u de wachtwoorden voor het systeem en de harde schijf wijzigen wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.
	Standaardinstelling: Allow Non-Admin Password Changes (Wijzigingen op niet-beheerderswachtwoorden toestaan) is geselecteerd
Non-Admin Setup Changes	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.
UEFI Capsule Firmware Updates	Hiermee kunt u bepalen of op dit systeem BIOS-updates kunnen worden uitgevoerd via UEFI Capsule updatepakketten.
	Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule firmware-updates inschakelen)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
TPM 2.0 Security	Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen. De opties zijn:
	 TPM On: deze optie is standaard ingeschakeld. Clear (Wissen)
	 PPI Bypass for Enabled Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten): deze optie is standaard
	 ingeschakeld Attestation Enable (Attestation inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.
	• Key Storage Enable (Sleutelstorage inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.
	 PPI Bypass for Disabled Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) SHA-256: deze ontie is standaard ingeschakeld
	 Disabled (uitgeschakeld)
	Enabled (ingeschakeld)
	i OPMERKING: Download de TPM wrapper tool (software) om TPM1.2/2.0 te upgraden of downgraden.

Optie	Beschrijving
Computrace	Hiermee kunt u de optionele software Computrace in- en uitschakelen. De opties zijn:
	 Deactivate (Deactiveren) Disable (Uitschakelen) Activate (Activeren)
	OPMERKING: Met de opties Activate en Disable wordt de functie permanent geactiveerd of uitgeschakeld en zijn er geen andere wijzigingen meer toegestaan.
	Standaardinstelling: Deactivate (Deactiveren)
CPU XD Support	Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen.
	Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
OROM Keyboard Access	Hiermee kunt u een optie instellen om de Option ROM configuratieschermen te openen met sneltoetsen tijdens het opstarten. De opties zijn:
	 Enable (Inschakelen) One Time Enable (Eenmalig inschakelen) Disable (Uitschakelen)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld.
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
Master Password Lockout	Hiermee kunt u ondersteuning voor een hoofdwachtwoord uitschakelen. Het wachtwoord voor de harde schijf moet worden gewist voordat de instelling kan worden gewijzigd.
	Enable Master Password Lockout (Hoofdwachtwoordvergrendeling inschakelen)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Met deze optie kunt u de functie Secure Boot (Beveiligd opstarten) inschakelen of uitschakelen.
	Disabled (uitgeschakeld)Enabled (ingeschakeld)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Expert Key Management	Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren, maar alleen als het systeem in de Aangepaste modus staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:
	 PK KEK db dbx
	Als u Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx . De opties zijn:
	• Save to File (Opslaan naar bestand): hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.
	• Replace from File (Vervangen uit bestand) : hiermee wordt de huidige sleutel vervangen door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.

Optie

Beschrijving

- Append from File (Toevoegen vanuit een bestand): hiermee wordt een sleutel toegevoegd 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): hiermee verwijdert u alle sleutels.

() OPMERKING: Als u de Aangepaste modus uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.

Intel Software Guard Extensions

Optie Beschrijving

Intel SGX Enable

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:

Met deze optie stelt u SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor Intel SGX-enclave)

- Disabled (uitgeschakeld)
- · Enabled (ingeschakeld)

Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Enclave Memory Size

· 32 MB

in. De opties zijn:

- · 64 MB
- · 128 MB

Opties voor het scherm Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen.
	 Alle: deze optie is standaard geselecteerd. 1 2 3
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen. • Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld. Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. • C States (C-standen) Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. • Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
Hyper-Thread Control	 Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld) Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)

Optie

Beschrijving

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

Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer)

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.
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn:
	 Disabled (uitgeschakeld) Every Day (Elke dag) Weekdays (Op werkdagen) Select Days (Dagen selecteren)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
USB Wake Support	Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-bymodus weer wordt ingeschakeld. (i) OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de netadapter is aangesloten. Als u de voedingsdapter verwijdert voordat de computer in de wachtstand staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB- poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen.
	 Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen) Wake on Dell USB-C Dock (Uit stand-by door Dell USB-C Dock): deze optie is standaard ingeschakeld.
Wireless Radio Control	Hiermee kunt de functie in- of uitschakelen om automatisch te schakelen tussen bekabelde of draadloze netwerken zonder afhankelijk te zijn van de fysieke verbinding.
	 Control WLAN Radio (Bediening WLAN-radio) Control WWAN Radio (Bediening WWAN-radio)
	Standaardinstelling: de optie is uitgeschakeld.
Wake on LAN/ WLAN	Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-signaal.
	 Disabled (uitgeschakeld) LAN Only (Alleen LAN) WLAN Only (Alleen WLAN) LAN or WLAN (LAN of WLAN)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
Block Sleep	Met deze optie kunt u blokkeren dat de computer in slaapstand gaat (S3-stand) in het besturingssysteem.
	Block Sleep (S3 state)
	Standaardinstelling: deze optie is uitgeschakeld.
Peak Shift	Met deze optie kunt u het stroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten.
Advanced Battery Charge	Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, gebruikt uw systeem het standaardoplaadalgoritme en andere technieken tijdens inactieve uren om de batterijstatus te verbeteren.
Configuration	Disabled (uitgeschakeld)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Optie	Beschrijving
Primary Battery Charge Configuration	In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn:
	 Adaptive (Adaptief) Standard (Standaard) - hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid. ExpressCharge — De batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. Deze optie is standaard ingeschakeld. 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. 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.
Slaapmodus	Met deze optie kunt u selecteren welke slaapstand wordt gebruikt door het besturingssysteem.
	Automatische selectie besturingssysteemS3 forceren: deze optie is standaard ingeschakeld.
Type-C-connector aan/uit	Met deze optie kunt u het maximale vermogen instellen dat kan worden opgenomen via de Type-C-connector.
	7,5 Watt: deze optie is standaard ingeschakeld.15 Watt

Opties voor het scherm POST Behavior (POSTgedrag)

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)
Keypad (Embedded)	Hiermee kunt u een of twee methoden kiezen om het toetsenblok in te schakelen dat in het interne toetsenbord is opgenomen.
	 Fn Key Only (Alleen Fn-toets): Deze optie is standaard ingeschakeld. By Numlock
	() OPMERKING: Wanneer Setup wordt uitgevoerd, heeft deze optie geen effect. Setup werkt in modus Fn Key Only.
Mouse/Touchpad	Hiermee kunt u aangeven hoe het systeem omgaat met input van de muis en het touchpad. De opties zijn:
	Serial Mouse (Seriële muis)
	 PS2 Mouse (PS2-muis) Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2-muis): deze optie is standaard ingeschakeld.
Numlock Enable	Hiermee kunt u de NumLock-optie inschakelen wanneer de computer wordt opgestart.
	Enable Network. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Fn Key Emulation	Hiermee kunt u de optie instellen waar de Scroll Lock-toets wordt gebruikt om de functie van de Fn-toets te simuleren.
	Enable Fn Key Emulation (Emulatie Fn-toets inschakelen) (standaard)
Fn Lock Options	Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1-F12 wisselen tussen de primaire (standaard) en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u niet dynamisch de primaire functie van deze toetsen wisselen. De beschikbare opties zijn:

Optie	Beschrijving
	 Fn Lock. Deze optie is standaard geactiveerd. Lock Mode Disable/Standard (vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard) Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair)
Fastboot	 Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn: Minimal (Minimaal) Thorough (Grondig) (standaard) Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time	 Hiermee kunt u extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn: 0 seconds (0 seconde). Deze optie is standaard ingeschakeld. 5 seconds (5 seconden) 10 seconds (10 seconden)
Full Screen logo (Logo op volledig scherm)	 Deze optie geeft het logo op volledig scherm weer als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen)
Waarschuwingen en fouten	 Met deze optie wordt het opstartproces alleen onderbroken wanneer er waarschuwingen of fouten worden aangetroffen. Prompt bij waarschuwingen en fouten. Deze optie is standaard ingeschakeld. Ga verder bij waarschuwingen Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten

(i) OPMERKING: Bij fouten die worden beschouwd als kritiek voor de werking van de systeemhardware wordt het systeem altijd gestopt.

Opties voor het scherm Virtualisatieondersteuning

Optie	Beschrijving
Virtualization	Hiermee kunt u Intel virtualisatietechnologie in- of uitschakelen.
	Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization-technologie 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® Virtualisatietechologie voor directe I/O.
	Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.
Trusted Execution	Deze optie geeft aan of een MVMM (gemeten virtuele machinemonitor) de extra hardwareopties kan gebruiken die worden geboden door de Trusted Execution-technologie van Intel. De TPM-virtualisatietechnologie en de virtualisatietechnologie voor directe I/O moet voor deze functie worden ingeschakeld.

Trusted Execution (Vertrouwde uitvoering): standaard uitgeschakeld.

Opties voor draadloos scherm

Beschrijving

Wireless Switch

Optie

h Hiermee kunt u de draadloze apparaten instellen die kunnen worden beheerd door de draadloze switch. De opties zijn:

- · WWAN
- · GPS (op WWAN-module)
- WLAN/WiGig

Optie Beschrijving

· Bluetooth

Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

i OPMERKING: Het inschakelen of uitschakelen van WLAN en WiGig is gekoppeld en kan niet afzonderlijk worden in- of uitgeschakeld.

Wireless Device Enable

Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:

- WWAN/GPS
- WLAN/WiGig
- Bluetooth

Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

Opties voor het scherm 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 het BIOS downgraden (standaard ingeschakeld)
Data Wipe	Met dit veld kunnen gebruikers veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten. Dit is een lijst met apparaten waarbij dit probleem optreedt:
	 Interne SATA HDD/SSD Interne M.2 SATA SDD Interne M.2 PCIe SSD Internal eMMC (Interne eMMC)
BIOS Recovery	Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-condities herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of een extern USB-stick van de gebruiker.
	 BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS herstellen vanaf harde schijf) (standaard ingeschakeld) BIOS Auto-Recovery Altiid integriteitscontrole uitvoeren

Opties voor het systeemlogscherm

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

Het BIOS updaten in Windows

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (Systeeminstallatie) bij te werken wanneer het moederbord wordt vervangen of als er een update beschikbaar is. Bij een laptop moet u ervoor zorgen dat de batterij van de computer volledig is opgeladen en dat de computer is aangesloten op een stopcontact.

(i) OPMERKING: Als BitLocker is ingeschakeld, moet deze worden opgeschort voordat u het systeem-BIOS updatet en vervolgens weer ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

1. Start de computer opnieuw.

- 2. Ga naar Dell.com/support.
 - Vul de Service Tag of Express Service Code in en klik op Submit.
 - · Klik of tik op **Detect Product** en volg de instructies op het scherm.
- 3. Als u geen product kunt detecteren of de servicetag niet kunt vinden, klikt u op Choose from all products.
- 4. Kies de categorie **Products** in de lijst.

(i) OPMERKING: Kies de juiste categorie om naar de productpagina te gaan.

- 5. Selecteer uw computermodel en de pagina Product Support van uw computer verschijnt.
- 6. Klik op **Get drivers** en klik op **Drivers and Downloads**. Het gedeelte met de stuurprogramma's en downloads verschijnt.
- 7. Klik op Find it myself.
- 8. Klik op BIOS om de BIOS-versies weer te geven.
- 9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op Download.
- 10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster Please select your download method below; klik op Download File.
 - Het venster File Download wordt weergegeven.
- 11. Klik op **Save** om het bestand op uw computer op te slaan.
- **12.** Klik op **Run** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer. Volg de aanwijzingen op het scherm.

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 5. Systeem- 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: ledereen heeft toegang tot de gegevens op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

(i) OPMERKING: De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen

U kunt alleen een nieuw Systeem- of beheerderswachtwoord instellen wanneer de status op Not Set (Niet ingesteld) staat.

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

1. Selecteer in het scherm System BIOS (Systeem BIOS) of System Setup (Systeeminstallatie) de optie Security (Beveiliging) en druk op Enter.

Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.

2. Selecteer Systeem/beheerderswachtwoord en maak een wachtwoord in het veld Enter the new password (Voer het nieuwe wachtwoord in).

Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:

- · Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
- Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
- · Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
- Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

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

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

- Selecteer System Security (Systeembeveiliging) in het scherm System BIOS (Systeem BIOS), of System Setup (Systeeminstallatie) en druk op Enter. Het scherm System Security (Systeembeveiliging) wordt geopend.
- 2. Controleer in het scherm System Security (Systeembeveiliging) of Password Status (Wachtwoordstatus) op Unlocked (Ontgrendeld) staat.
- 3. Selecteer System Password (Systeemwachtwoord), wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
- 4. Selecteer Setup Password (Installatiewachtwoord), wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
 - () OPMERKING: Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord in wanneer hierom wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u het verwijderen wanneer 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 wordt opnieuw opgestart.
Technische specificaties

(i) OPMERKING: Aanbiedingen verschillen per regio. Klik op

Windows 10: klik of tik op Start
 Instellingen > Systeem > Over.

Onderwerpen:

- Systeemspecificaties
- Specificaties processor
- Geheugenspecificaties
- Opslagspecificaties
- Audiospecificaties
- Videospecificaties
- Specificaties camera
- Communicatiespecificaties
- Poort- en connectorspecificaties
- Specificaties contactloze smartcard
- Beeldschermspecificaties
- Toetsenbordspecificaties
- Specificaties touchpad
- Batterijspecificaties
- Specificaties wisselstroomadapter
- Fysieke specificaties
- Omgevingsspecificaties

Systeemspecificaties

Functie	Specificaties	
Chipset	Intel 7e generatie processorenIntel Dual Core processoren	
DRAM-busbreedte	64-bits	
Flash-EPROM	SPI 128 Mbits	
PCIe-bus	100 MHz	
Externe busfrequentie	PCle Gen3 (8 GT/s)	

Specificaties processor

Functie	Specificaties
Types	7e generatie Intel Core i3-serie of i5-serie of i7-serie processoren
L3-cache	
i3 serie	3 MB
i5 serie	 non-vPro - 3 MB vPro - 3 MB

i7 serie 4 MB

Geheugenspecificaties

Functie	Specificaties
Geheugenconnect or	Twee SODIMM-sleuven
Geheugencapacite it per slot	4 GB, 8 GB en 16 GB
Geheugentype	DDR4
Snelheid	2,133 MHz i OPMERKING: Op de geheugenmodule in de Dual Core-processor staat 2400 MHz gedrukt, maar deze presteert met 2133 MHz.
Minimaal geheugen	4 GB
Maximale geheugen	32 GB

Opslagspecificaties

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

Audiospecificaties

Functie	Specificaties
Types	High-definition audio
Controller	Realtek AL3253
Stereoconversie	Digitale audio-uitgang via HDMI - max. 7.1 gecomprimeerde en niet-gecomprimeerde audio
Interne interface	High-definition audio-codec
Externe interface	Combinatie stereo headset / microfoon
Luidsprekers	Twee
Interne luidsprekerverster ker	2 W (RMS) per kanaal
Geluidsregelaars	Sneltoetsen

Videospecificaties

Functie	Specificaties
Туре	Ingebouwd op het moederbord, hardware versneld
UMA-controller	Intel HD Graphics 620

Gegevensbus	geïntegreerde video	
Externe beeldschermonder steuning	 éé 15- 	n 19-pins connector -pins VGA-aansluiting

Specificaties camera

Cameraresolutie0,92 megapixelHD- schermresolutie1280 x 720 pixelsFHD- schermresolutie1280 x 720 pixelsVideoresolutie HD- scherm (maximum)1280 x 720 pixelsVideoresolutie (maximum)1280 x 720 pixelsScherm (maximum)1280 x 720 pixelsDiagonale kijkhoek74°	Functie	Specificaties
HD- schermresolutie1280 x 720 pixelsFHD- schermresolutie1280 x 720 pixelsVideoresolutie HD- scherm (maximum)1280 x 720 pixelsVideoresolutie FHD-scherm (maximum)1280 x 720 pixelsDiagonale kijkhoek74°	Cameraresolutie	0,92 megapixel
FHD- schermresolutie1280 x 720 pixelsVideoresolutie HD- scherm (maximum)1280 x 720 pixelsVideoresolutie FHD-scherm (maximum)1280 x 720 pixelsDiagonale kijkhoek74°	HD- schermresolutie	1280 x 720 pixels
Videoresolutie HD- scherm (maximum)1280 x 720 pixelsVideoresolutie FHD-scherm 	FHD- schermresolutie	1280 x 720 pixels
Videoresolutie 1280 x 720 pixels FHD-scherm (maximum) Diagonale kijkhoek 74°	Videoresolutie HD- scherm (maximum)	1280 x 720 pixels
Diagonale kijkhoek 74°	Videoresolutie FHD-scherm (maximum)	1280 x 720 pixels
	Diagonale kijkhoek	740

Communicatiespecificaties

Kenmerken	Specificaties
Netwerkadapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Wireless (Draadloos)	Interne WLAN (Wireless Local Area Network), WWAN (Wireless Wide Area Network), WiGig (Wireless Gigabit).
	i OPMERKING: Intel of Qualcomm (optioneel)

Poort- en connectorspecificaties

Functie	Specificaties
Audio	Combinatie stereo headset / microfoon
Video	 Eén 19-pins HDMI-connector 15-pins VGA-connector
Netwerkadapter	Eén RJ-45-connector
USB	Twee USB 3.1 Gen 1-poorten (één USB 3.1 Gen 1 met PowerShare)
SD- geheugenkaartlez er	uSD 4.0
SmartCard-lezer	Optioneel
Micro-SIM-kaart (uSIM)	Eén externe kaart (optioneel)
DisplayPort via USB Type-C	DisplayPort via USB Type-C

Functie

Specificaties

Andere Dell ultradockingpoort

Dell ultraHD dockingstation - USB 3.1 Gen 1 (D3100)

Specificaties contactloze smartcard

Functie

Specificatie

Ondersteunde smartcards/ technologieën • BTO met USH

Beeldschermspecificaties

Functie	Specificaties
Туре	HD antischitteringFHD antischitteringFHD antivingerafdruk en antischittering
Hoogte	180,9 mm (7,12 inch)
Breedte	290,5 mm (11,44 inches)
Diagonaal	317,34 mm (12,49 inches)
Actief gebied (X/Y)	276,62 mm x 155,52 mm
HD antischittering:	
Maximale resolutie	1.366 x 768
Maximale helderheid	200 nits
Vernieuwingssnelh eid	60 Hz
Maximale kijkhoeken (horizontaal)	+/- 40 graden
Maximale kijkhoeken (verticaal)	+10/-30 graden
Pixelpitch	0,2025 mm (0,008 inch)
FHD antischittering:	
Maximale resolutie	1.920 x 1.080
Maximale helderheid	300 nits
Vernieuwingssnelh eid	60 Hz
Maximale kijkhoeken (horizontaal)	+/- 80 graden

Functie	Specificaties
Maximale kijkhoeken (verticaal)	+/- 80 graden
Pixelpitch	0,144 mm (0,005 inch)
FHD antivingerafdruk en antischittering:	
Maximale resolutie	1.920 x 1.080
Maximale helderheid	300 nits
Vernieuwingssnelh eid	60 Hz
Maximale kijkhoeken (horizontaal)	+/- 80 graden
Maximale kijkhoeken (verticaal)	+/- 80 graden
Pixelpitch	0,144 mm (0,005 inch)

Toetsenbordspecificaties

Functie	Specificaties	
Aantal toetsen	 Verenigde Staten: 82 toetsen Verenigd Koninkrijk: 83 toetsen Japan: 86 toetsen Brazilië: 84 toetsen 	

Specificaties touchpad

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

Batterijspecificaties

Functie	Specificaties	
Туре	42 wattuur51 wattuur68 wattuur	
Diepte	42 wattuur	181 mm (7,126 inch)
	51 wattuur	181 mm (7,126 inch)
	68 wattuur	233 mm (9,17 inch)

Functie	Specificaties	
Hoogte	42 wattuur	7,05 mm (0,28 inch)
	51 wattuur	7,05 mm (0,28 inch)
	68 wattuur	7,05 mm (0,28 inch)
Breedte	42 wottuur	95.9 mm (3.78 inch)
	51 wattuur	95,9 mm (3,78 inch)
	68 wattuur	95,9 mm (3,78 inch)
Gewicht	42 wattuur	210 g (0,52 lb)
	51 wattuur	250 g (0,55 lb)
	68 wattuur	340 g (0,74 lb)
Spanning	42 wattuur	11.4 V aeliikstroom
	51 wattuur	11,4 V gelijkstroom
	68 wattuur	7,6 V gelijkstroom
Levensduur	300 ontlaad-/laadcycli	
Temperatuurberei k		
In bedrijf	 Opladen: 0°C tot 50°C Ontladen: 0°C tot 70°C In bedrijf: 0°C tot 35°C (32°F tot 95°F) 	
Niet in bedrijf	-20°C tot en met 65°C (-4°F tot en met 149°F)	
Knoopbatterij	3 V CR2032 lithium knoopbatterij	

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

Specificaties wisselstroomadapter

Functie	Specificaties
Туре	65 W
Ingangsspanning	100 V wisselstroom - 240 V wisselstroom
Ingangsstroom (maximum)	1,7 A
Adaptergrootte	7,4 mm
Ingangsfrequentie	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsstroom	3,34 A
Nominale uitgangsspanning	19,5 V DC
Temperatuurberei k (in bedrijf)	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
Temperatuurberei k (Niet in gebruik)	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)

Fysieke specificaties

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

Omgevingsspecificaties

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

Diagnostiek

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

Onderwerpen:

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

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

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

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

WAARSCHUWING: De systeemdiagnose gebruiken om alleen uw computer te testen. Wanneer u dit programma op meerdere computers gebruikt, kan dit leiden tot onjuiste resultaten of foutmeldingen.

() OPMERKING: Bij sommige tests voor specifieke apparaten is interactie van de gebruiker vereist. Zorg altijd dat u aanwezig bent bij de computer terwijl de diagnostische tests worden uitgevoerd.

U kunt de ePSA-diagnose op twee manieren activeren:

- 1. Start de computer op.
- 2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
- 3. Selecteer in het opstartmenu de optie Diagnostics (Diagnose).

Het venster **Enhanced Pre-boot System Assessment** geeft een overzicht van alle door de computer gedetecteerde apparaten. Het diagnoseprogramma zal tests uitvoeren op al deze gedetecteerde apparaten.

- 4. Als u alleen een diagnostische test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op Yes (Ja) om de diagnostische test te stoppen.
- 5. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op Run Tests (Tests starten).
- 6. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.

Noteer de foutcode(s) en neem contact op met Dell.

OF

- 1. Sluit de computer af.
- 2. Houd de toets fn gelijktijdig ingedrukt met de aan-uitknop en laat beide daarna los.

Het venster **Enhanced Pre-boot System Assessment** geeft een overzicht van alle door de computer gedetecteerde apparaten. Het diagnoseprogramma zal tests uitvoeren op al deze gedetecteerde apparaten.

3. Selecteer in het opstartmenu de optie Diagnostics (Diagnose).

Het venster **Enhanced Pre-boot System Assessment** geeft een overzicht van alle door de computer gedetecteerde apparaten. Het diagnoseprogramma zal tests uitvoeren op al deze gedetecteerde apparaten.

- 4. Als u alleen een diagnostische test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op Yes (Ja) om de diagnostische test te stoppen.
- 5. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op Run Tests (Tests starten).
- 6. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.

Noteer de foutcode(s) en neem contact op met Dell.

Statuslampjes van apparaat

Tabel 6. Statuslampjes van apparaat

Pictogram	Naam	Beschrijving
Ċ	Statuslampje voeding	Gaat branden wanneer u de computer inschakelt en knippert wanneer de computer zich in de energiebeheermodus bevindt.
4	Batterijstatu slampje	Gaat branden of knippert om de batterijstatus aan te geven.

De statuslampjes van het apparaat bevinden zich normaal op de bovenkant of op de linkerzijde van het toetsenbord. Deze lampjes geven de opslag, de batterij en de verbinding en activiteit van draadloze apparaten aan. Daarnaast kunnen deze lampjes een handig diagnosehulpmiddel zijn wanneer er een probleem optreedt in het systeem.

(i) OPMERKING: De positie van het voedingsstatuslampje kan variëren afhankelijk van het systeem.

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

Tabel 7. LED-indicator batterijlading

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

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

(i) OPMERKING:

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

Bijvoorbeeld: Geen geheugen gevonden (2,3), de led van de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, daarna knippert de led drie keer wit. De led van de batterij pauzeert 3 seconde voordat de volgende cyclus zichzelf herhaalt.

Batterijstatuslampjes

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

Afwisselend oranje en wit knipperend	Een niet-geauthenticeerde of niet ondersteunde, niet van Dell afkomstige netadapter is op de laptop aangesloten. Sluit de batterijconnector opnieuw aan en vervang de batterij als het probleem zich weer voordoet.
Afwisselend oranje knipperend en ononderbroken wit	Tijdelijke batterijstoring bij aangesloten netadapter. Sluit de batterijconnector opnieuw aan en vervang de batterij als het probleem zich weer voordoet.
Continu knipperend oranje lampje	Fatale batterijstoring bij aangesloten netadapter. Ctg-batterij, vervang de batterij.
Lampje uit	Batterij opgeladen bij aangesloten netadapter.
Wit lampje aan	Batterij in oplaadmodus bij aangesloten netadapter.



Problemen oplossen

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA

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

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

- · automatische tests kunt laten uitvoeren of in 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 diagnosetest 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.

Led voor LAN-status

De RJ-45-connector bevat twee led's in de bovenste hoeken. Wanneer de verbinding is geplaatst zoals hieronder aangegevens, is de led in de linkerbovenhoek de led voor verbindingsintegriteit en de led in de rechterbovenhoek de led voor netwerkactiviteit.

De led voor verbindingsintegriteit heeft drie kleuren: groen, oranje en geel. Deze kleuren geven de drie mogelijke netwerkverbindingssnelheden aan: 10 Mbps, 100 Mbps en 1000 Mbps, respectievelijk. Deze led-statussen worden weergegeven in de onderstaande afbeelding. De led voor netwerkactiviteit is altijd geel en knippert om aan te geven dat er netwerkverkeer paseert.



De LAN-controller ondersteunt twee status-led's. Een led voor de verbinding geeft de huidige overdrachtssnelheid aan die wordt ondersteund (10, 100 of 1000Mbps), terwijl de led voor activiteit aangeeft wanneer de kaart gegevens verzendt of ontvangt. In de volgende tabel wordt de werking van de led's aangegeven.

Tabel 8. Status-led's

Ledlampje	Status	Beschrijving
Handeling	Amber	De LAN-controller is gegevens aan het verzenden of ontvangen
	Off (Uit)	De LAN-controller is niet actief
Verbinding	Groen	De LAN controller werkt in 10 Mbps-modus
	Oranje	De LAN controller werkt in 100 Mbps-modus
	Geel	De LAN controller werkt in 1000 Mbps- modus (gigabit)

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.

(i) 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.