

# OptiPlex 7070 Tower

## Installatie en specificaties



## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

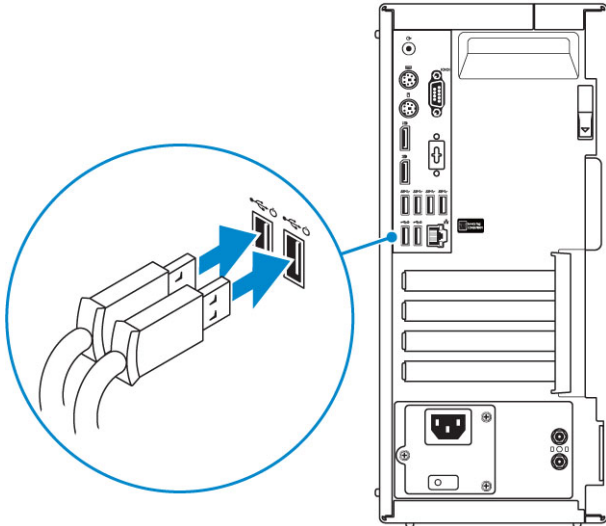
 **GEVAAR: LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

<b>Hoofdstuk 1: De computer instellen.....</b>	<b>5</b>
<b>Hoofdstuk 2: Chassis.....</b>	<b>8</b>
Vooraanzicht.....	8
Achteraanzicht.....	9
<b>Hoofdstuk 3: Systemspecificaties.....</b>	<b>10</b>
Processor.....	10
Chipset.....	11
Geheugen.....	11
Opslag.....	12
Storagecombinaties.....	12
Audio.....	12
Video.....	13
Communicatie.....	14
Poorten en connectoren.....	14
Driverconnectoren systeemkaart.....	14
Besturingssysteem.....	15
Voeding.....	15
Fysieke specificaties.....	15
Naleving van milieuregels.....	16
<b>Hoofdstuk 4: BIOS-instellingen.....</b>	<b>17</b>
BIOS-overzicht.....	17
Het BIOS-installatieprogramma openen.....	17
Navigatietoetsen.....	17
Opstartmenu.....	18
Opties voor System Setup.....	18
Algemene opties.....	18
Systeeminformatie.....	19
Opties voor het scherm Video.....	20
Beveiliging.....	21
Opties Veilig opstarten.....	22
Opties voor Intel Software Guard Extensions.....	23
Prestaties.....	23
Energiebeheer.....	24
POST Behavior (POST-gedrag).....	24
Beheerbaarheid.....	25
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	25
Draadloze opties.....	26
Maintenance (Onderhoud).....	26
System Logs (Systeemlogboeken).....	26
Advanced configurations (Geavanceerde configuraties).....	26
Het BIOS updaten.....	27

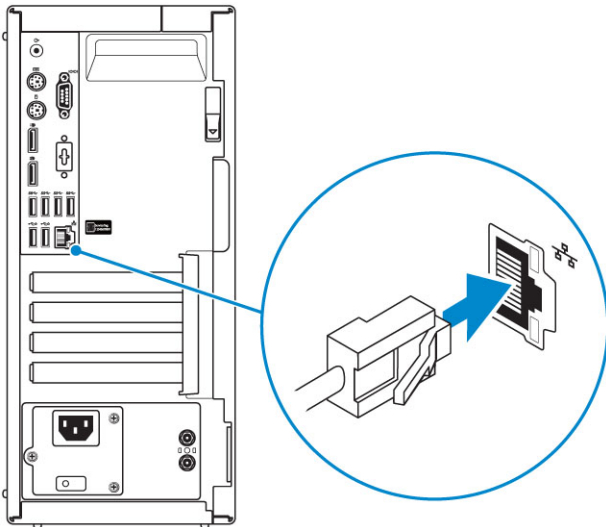
Het BIOS updaten in Windows.....	27
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	27
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	27
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	28
System- en installatiewachtwoord.....	28
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	29
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	29
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	29
<b>Hoofdstuk 5: Software.....</b>	<b>30</b>
Windows-drivers downloaden.....	30
Systeemapparaatdrivers.....	30
Serieel IO-stuurprogramma.....	31
Beveiligingsdrivers.....	32
USB-drivers.....	32
Netwerkadapterdrivers.....	32
Realtek-audio.....	32
Storagecontroller.....	33
<b>Hoofdstuk 6: Behulpzame informatie vinden.....</b>	<b>34</b>
Contact opnemen met Dell.....	34

# De computer instellen

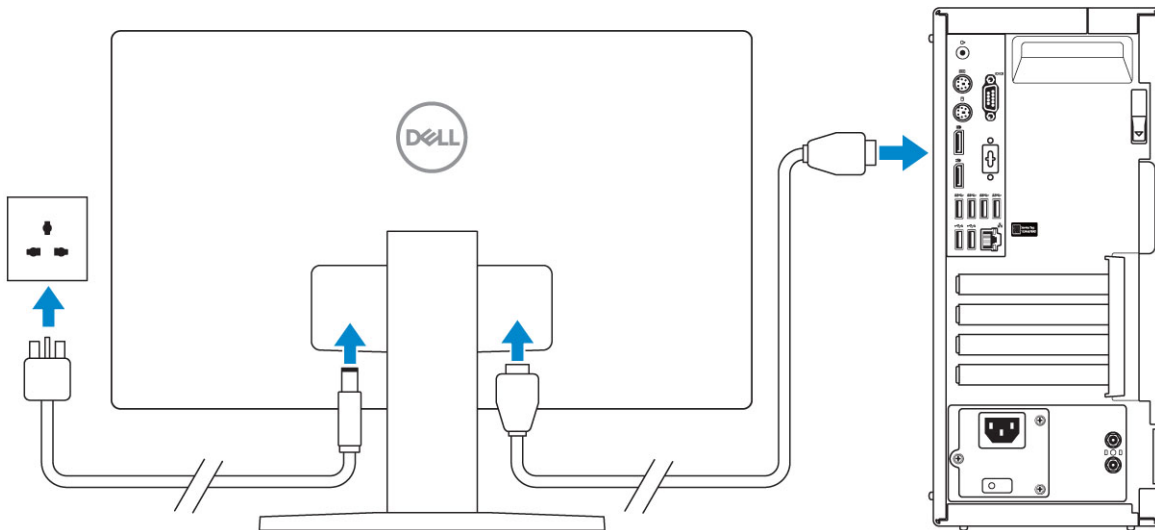
1. Sluit het toetsenbord en de muis aan.



2. Maak verbinding met uw netwerk met behulp van een kabel of maak verbinding met een draadloos netwerk.

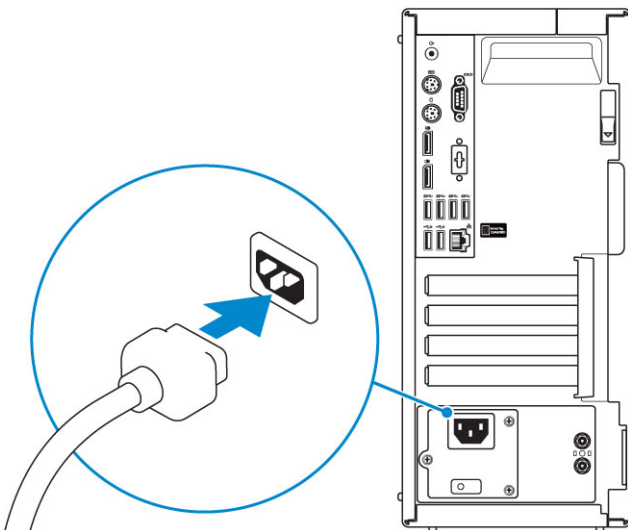


3. Sluit het beeldscherm aan.

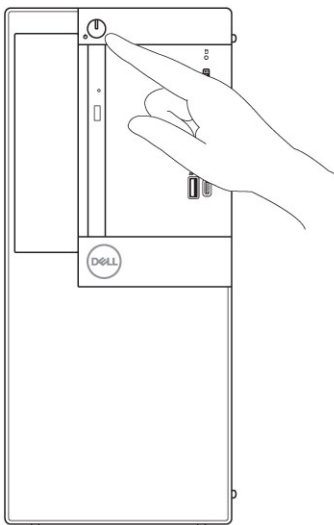


**OPMERKING:** Als u uw computer hebt besteld met een afzonderlijke grafische kaart, zijn de HDMI-poort en DisplayPorts aan de achterzijde van de computer bedekt. Sluit het beeldscherm aan op de afzonderlijke grafische kaart.

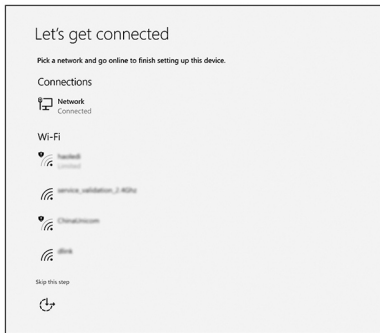
4. Sluit de stroomkabel aan.



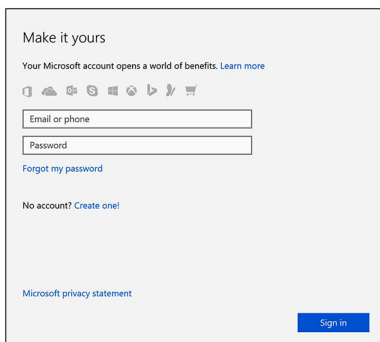
5. Druk op de aan-/uitknop.



6. Volg de instructies op het scherm om de installatie van Windows te voltooien:  
a. Maak verbinding met een netwerk.



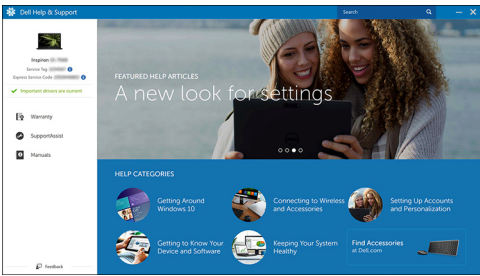



b. Meld u aan bij uw Microsoft-account of maak een nieuw account aan.



7. Zoek naar Dell apps.

**Tabel 1. Zoek naar Dell apps**

	<p>Registreer uw computer</p>
	<p>Hulp en ondersteuning van Dell</p> 
	<p>SupportAssist — Controleer en update uw computer</p>

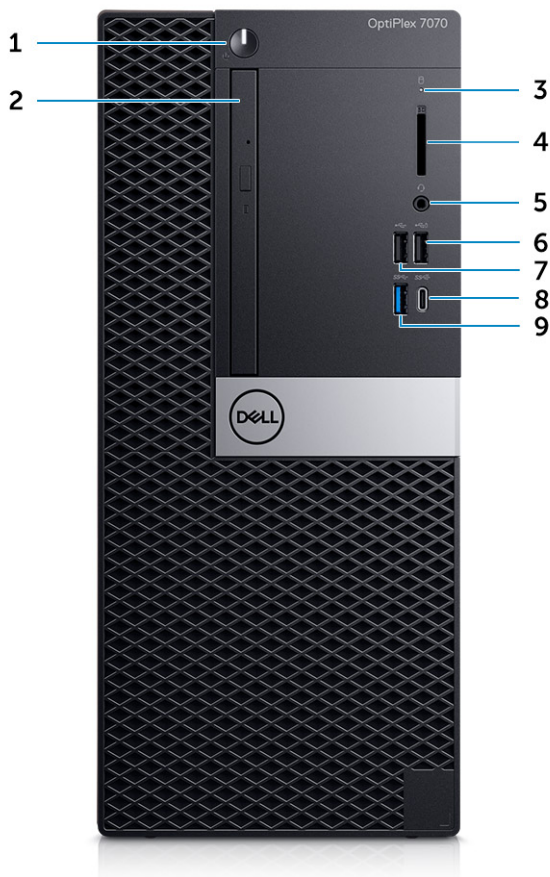
## Chassis

In dit hoofdstuk worden de verschillende chassis weergaven samen met de poorten en connectoren en worden de FN-sneltoetscombinaties uitgelegd.

### Onderwerpen:

- [Vooraanzicht](#)
- [Achteraanzicht](#)

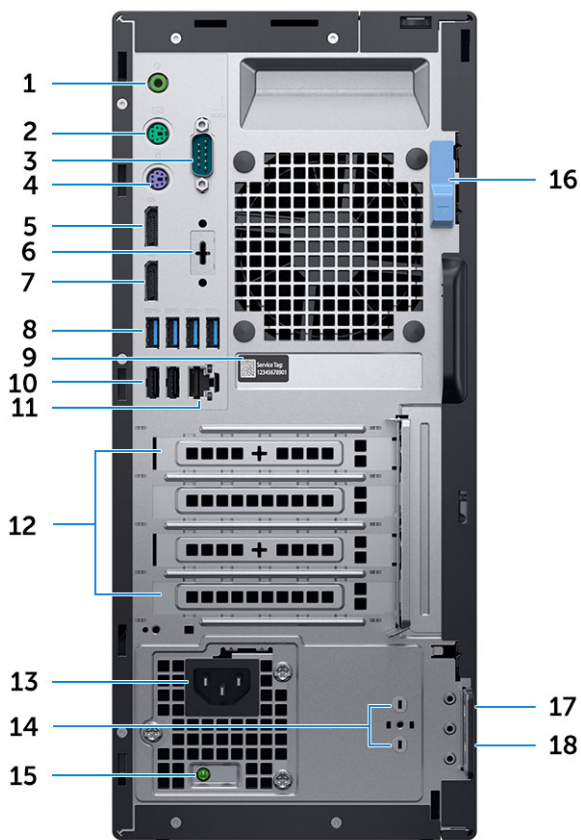
## Vooraanzicht



1. Aan/uit-knop of voedingslampje
2. Optisch station (optioneel)
3. Activiteitslampje harde schijf
4. Geheugenkaartlezer (optioneel)
5. Headset-/Universele audioaansluitingspoort
6. USB 2.0-poort met PowerShare (ondersteunt functie voor batterij opladen)
7. USB 2.0-poort
8. USB 3.1 Gen 2-poort (Type-C) met PowerShare
9. USB 3.1 Gen 1-poort



# Achteraanzicht



1. Audiopoort lijnuitgang
2. PS/2-poort (toetsenbord)
3. Seriële poort
4. PS/2-poort (muis)
5. DisplayPort
6. DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA/USB Type-C Alt-Mode (optioneel)
7. DisplayPort
8. USB 3.1 Gen 1-poorten (4)
9. Servicetaglabel
10. USB 2.0-poorten (2) (één ondersteunt Smart Power On)
11. Netwerkaansluiting
12. Uitbreidingskaartsleuven
13. Netconnectorpoort
14. Externe SMA-antenneconnectoren (optioneel)
15. Diagnostisch lampje voeding
16. Vergrendeling
17. Sleuf voor Kensington-beveiligingskabel
18. Padlock-ring

# Systemspecificaties

**OPMERKING:** Aanbiedingen verschillen per regio. De volgende specificaties zijn slechts degene die volgens de wet met uw computer moeten worden meegeleverd. Voor meer informatie over de configuratie van uw computer, gaat u naar **Help and Support** (Help en ondersteuning) in uw Windows-besturingssysteem en selecteert u de optie om informatie over uw computer weer te geven.

## Onderwerpen:

- Processor
- Chipset
- Geheugen
- Opslag
- Storagecombinaties
- Audio
- Video
- Communicatie
- Poorten en connectoren
- Driverconnectoren systeemkaart
- Besturingssysteem
- Voeding
- Fysieke specificaties
- Naleving van milieuregels

## Processor

**OPMERKING:** Processornummers duiden niet op een prestatieniveau. De beschikbaarheid van de processor is onderhevig aan wijzigingen en kan variëren per regio/land.

**OPMERKING:** Deze zijn alleen offline beschikbaar.

Tabel 2. Processor

Intel Core processors 9e Gen Core CPU's
Intel Core i3-9300 (4 kernen/ 8 MB smart cache/4 threads/Turbofrequentie maximaal 4,3 GHz/ TDP: 65 W)
Intel Core i3-9100 (4 kernen/6 MB/4 T/maximaal 4,2 GHz/65 W)
Intel Core i5-9400 (6 kernen/9 MB/6 T/maximaal 4,1 GHz/65 W)
Intel Core i5-9500 (6 kernen/9 MB/6 T/maximaal 4,4 GHz/65 W)
Intel Core i5-9600 (6 kernen/9 MB/6 T/maximaal 4,6 GHz/65 W)
Intel Core i7-9700 (8 kernen/12 MB/8T/maximaal 4,7 GHz/65 W)
Intel Core i9-9900 (8 kernen/16 MB/16 T/maximaal 4,9 GHz/65 W)
Intel Core processors 8e Gen Core CPU's
Intel Core i3-8100 (4 kernen/6 MB/4 T/maximaal 3,6 GHz/65 W)
Intel Core i3-8300 (4 kernen/8 MB/4 T/maximaal 3,7 GHz/65W)
Intel Core i5-8400 (6 kernen/6 MB/9 T/maximaal 4,0 GHz/65 W)
Intel Core i5-8500 (6 kernen/6 MB/9 T/maximaal 4,1 GHz/65 W)

**Tabel 2. Processor (vervolg)**

Intel Core i5-8600 (6 kernen/6 MB/9 T/maximaal 4,3 GHz/65 W)
Intel Core i7-8700 (6 kernen/12 MB/12 T/maximaal 4,6 GHz/65 w)

## Chipset

**Tabel 3. Specificaties chipset**

Type	Intel Q370
Niet-vluchtig geheugen op chipset	Ja
BIOS-configuratie SPI (Serial Peripheral Interface)	256 Mbit (32 MB) in SPL_FLASH op de chipset
Trusted Platform Module (aparte TPM ingeschakeld)	24 KB in TPM 2.0 op de chipset
Firmware TPM (aparte TPM uitgeschakeld)	Beschikbaar in bepaalde landen
NIC-EEPROM	LOM-configuratie in SPI Flash ROM in plaats van in e-zekering LOM

## Geheugen

**Tabel 4. Geheugenspecificaties**

Minimale geheugenconfiguratie	4 GB
Maximale geheugenconfiguratie	64 GB
Aantal sleuven	4 UDIMM
Maximaal geheugen ondersteund per sleuf	16 GB
Geheugenopties	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 GB - 1 x 4 GB</li> <li>● 8 GB - 1 x 8 GB</li> <li>● 8 GB - 2 x 4 GB</li> <li>● 16 GB - 1 x 16 GB</li> <li>● 16 GB - 2 x 8 GB</li> <li>● 32 GB - 2 x 16 GB</li> <li>● 32 GB - 4 x 8 GB</li> <li>● 64 GB - 4 x 16 GB</li> </ul>
Type	DDR4 DRAM niet-ECC-geheugen
Snelheid	2666 MHz-geheugen zal bij 2400 MHz functioneren op i3-processors

# Opslag

Tabel 5. Opslagspecificaties

Type	Vormfactor	Interface	Capaciteit
Solid State-schijf (SSD)	M.2 2280/2,5 inch	<ul style="list-style-type: none"><li>SATA AHCI, maximaal 6 Gbps</li><li>PCIe 3 x4 NVME, maximaal 32 Gbps</li></ul>	Tot 2 TB
Harde schijf (HDD)	2,5 en 3,5 inch	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	Maximaal 2 TB met 5400/7200 rpm
Zelfversleutelende Opal harde schijf (SED HDD)	Eén 2,5 inch	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	2,5 inch 500 GB bij 7200 rpm
Optisch station	1 Slimline	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	
Intel Optane geheugen (optioneel)	M.2	PCIe NVMe	16 GB

# Storagecombinaties

Tabel 6. Storagecombinaties

Primaire/opstartschijf	Secundaire schijf
M.2-station	None (geen)
M.2-station	2,5 inch HDD SSD
M.2-station	3,5 inch HDD
2,5 inch HDD SSD	None (geen)
2,5 inch HDD SSD	2,5 inch HDD SSD
3,5 inch HDD	2,5 inch HDD SSD
3,5 inch HDD	None (geen)
2,5 inch HDD met Intel Optane	None (geen)
2,5 inch HDD met Intel Optane	2,5 inch HDD SSD
3,5 inch HDD met Intel Optane	2,5 inch HDD SSD

# Audio

Tabel 7. Audiospecificaties

Controller	Realtek ALC3234
Type	Geïntegreerd
Luidsprekers	Interne luidspreker (mono)
Interface	<ul style="list-style-type: none"><li>AC511 Sound Bar (optioneel)</li><li>Dell AX210CR USB stereoluidsprekers (optioneel)</li><li>Dell 2.0 luidsprekersysteem: AE215 (optioneel)</li></ul>

**Tabel 7. Audiospecificaties (vervolg)**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 2.1 luidsprekersysteem: AE 415 (optioneel)</li> <li>• Dell Wireless 360 luidsprekersysteem: AE715 (optioneel)</li> <li>• Dell Stereo Soundbar: AX510</li> <li>• Dell Professional Soundbar: AE515</li> <li>• Combinatie stereo headset / microfoon</li> </ul>
Interne luidsprekerversterker	2 W (RMS) per kanaal

## Video

**Tabel 8. Video**

Controller	Type	CPU-afhankelijkheid	Geheugentype van grafische kaart	Capaciteit	Externe beeldschermondersteuning	Maximale resolutie
Intel UHD Graphics 630	UMA	8e generatie Intel Core Processor i3, i5, i7	Geïntegreerd	Gedeeld systeemgeheugen	DisplayPort HDMI 1,4	VGA: 1920x1200 bij 60 Hz HDMI: 2560x1600; 4096x2160 bij 60 Hz DP: 4096x2304 bij 60 Hz
AMD Radeon R5 430	Los	N.v.t.	GDDR5	2 GB	Twee DP 1.2	1 beeldscherm van 4K @ 60Hz
NVIDIA GeForce GT 730	Los	N.v.t.	GDDR5	2 GB	3 beeldschermen met 1 of 2 DP van 1.2-poorten	1 beeldscherm van 2560x1600; 4096x2160 bij 60 Hz
AMD Radeon RX 550	Los	N.v.t.	GDDR5	4GB	DP 1.4 Twee mDP 1.4	1 beeldscherm van 5K @ 60Hz . 3 beeldschermen 4K @ 60Hz
Dual AMD Radeon R5 430	Los	N.v.t.	GDDR5	2 GB	Twee DP 1.2	1 beeldscherm van 4K @ 60Hz
NVIDIA GeForce GTX 1050	Los	N.v.t.	GDDR5	2 GB	5 met 2, of 3 DP 1.4-poorten	1 beeldscherm van 8K @ 60Hz. 2 beeldschermen 4K @ 60Hz
Dual AMD Radeon RX 550	Los	N.v.t.	GDDR5	4GB	DP 1.4 Twee mDP 1.4	1 beeldscherm van 5K @ 60Hz . 3 beeldschermen 4K @ 60Hz

# Communicatie

Tabel 9. Communicatie

Netwerkadapter	Intel i219-LM Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000 (activeren op afstand, PXE-support en support van Intel Active Management Technology)
Wireless (Draadloos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 802.11ac draadloos met MU-MIMO + Bluetooth 4.2</li> <li>• Intel draadloos-AC 9560, dual-band 2x2 802.11ac Wi-Fi met MU-MIMO + Bluetooth 5</li> </ul>

# Poorten en connectoren

Tabel 10. Poorten en connectoren

Geheugenkaartlezer	SD 4.0-geheugenkaartlezer - optioneel
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén USB 3.1 Gen 2-poort (Type C) met PowerShare (voorzijde)</li> <li>• Eén USB 3.1 Gen 1-poort (voorzijde)</li> <li>• Twee USB 2.0-poorten (één met PowerShare, ondersteunt functie voor batterij opladen) (voorzijde)</li> <li>• Vier USB 3.1 Gen 1-poorten (achterzijde)</li> <li>• Twee USB 2.0-poorten (ondersteunt SmartPower On) (achterzijde)</li> </ul>
Beveiliging	Sleuf voor Kensington-beveiligingskabel
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Headsetpoort/universele audioaansluiting (voorzijde)</li> <li>• Eén poort voor lijnuitgang (achterzijde)</li> </ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee DisplayPorts (achterzijde)</li> <li>• DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA/USB Type-C Alt-modus (optioneel) (achterzijde)</li> </ul>
Netwerkadapter	Eén RJ-45 10/100/1000-connector
Seriële poort	Seriële poort (optioneel) + PS/2 (achterzijde)

# Driverconnectoren systeemkaart

Tabel 11. Driverconnectoren systeemkaart

M.2-connectoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 - 2230/2280</li> <li>• 1 - 2230 (voorzien ter ondersteuning van geïntegreerde of aparte WiFi, ondersteuning voor Intel CNVi of USB2.0/PCIe)</li> </ul>
Seriële ATA-connector (SATA)	4 (één Gen2-poort voor ODD en de rest van de poorten ondersteunen Gen3)
PCIe X16-slot	1

**Tabel 11. Driverconnectoren systeemkaart (vervolg)**

PCIe X1-slot	1
PCI-slot	1
PCIe X16-slot (bedrade x4-slot)	1

## Besturingssysteem

**Tabel 12. Besturingssysteem**

Ondersteunde besturingssystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (64-bits)</li> <li>• Windows 10 Pro (64-bits)</li> <li>• Windows 10 National Academic (64-bits)</li> <li>• Ubuntu 18.04 LTS (64-bits)</li> <li>• Neokylin v6.0 SP4 (alleen China)</li> </ul>
---------------------------------	---

## Voeding

**Tabel 13. Voeding**

Ingangsspanning	100-240 VAC
Ingangsstroom (maximum)	4,2A
Wattage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 260 W Bronze</li> <li>• 260 W Platinum</li> </ul>

## Fysieke specificaties

**Tabel 14. Fysieke afmetingen systeem**

Chassisvolume (liter)	14,77
Chassis gewicht (pounds / kilogram)	17,49/7,93

**Tabel 15. Afmetingen chassis**

Hoogte (inch / cm)	13,8/35
Breedte (inch / cm)	6,10/15,40
Diepte (inch / cm)	10,80/27,40
Verzendgewicht (pounds/kilogram - omvat verpakkingsmaterialen)	20,96/9,43

**Tabel 16. Verpakkingsparameters**

Hoogte (inch / cm)	13,19/33,50
Breedte (inch / cm)	19,40/49,40

**Tabel 16. Verpakkingsparameters (vervolg)**

Diepte (inch / cm)	15,50/39,40
--------------------	-------------

## Naleving van milieuregels

De aan het product gerelateerde conformiteitsevaluatie en reglementaire autorisaties, inclusief relevante informatie met betrekking tot productveiligheid, elektromagnetische compatibiliteit (EMC), ergonomie en communicatieapparatuur, kunnen worden bekeken op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance). Het dataoverzicht van de regelgeving voor dit product bevindt zich op [http://www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

Informatie over het milieubeheerprogramma van Dell voor het verminderen van productenergieverbruik, het verminderen of elimineren van afvalmaterialen, het verlengen van de levensduur van producten en het bieden van doeltreffende en handige oplossingen voor apparatuurterugwinning kan worden bekeken op [www.dell.com/environment](http://www.dell.com/environment). De aan het product gerelateerde conformiteitsevaluatie, reglementaire autorisaties en relevante informatie met betrekking tot milieu, energieverbruik, geluidsemissies, productmaterialen, verpakking, batterijen en recycling kunnen worden weergegeven door te klikken op de koppeling Ontwerp voor milieu op de webpagina.

**Tabel 17. Regelgevings-/milieucertificeringen**

	Tower	SFF	Micro
Conform Energy Star 7.0/7.1 (Windows en Ubuntu)	Ja	Ja	Ja
EPEAT 2018-configuraties met Brons-waardering	Ja	Ja	Ja
NFPA 99-lekkage huidige spec (Dell ENG0011750)	Ja	Ja	Ja
TCO 8.0	Ja	Ja	Ja
BFR/PVC-vrij (halogeenvrij): het systeem dient te voldoen aan de beperkingen die zijn gedefinieerd in Dell specificatie ENV0199 - BFR/CFR/PVC-vrije specificatie	Nee	Nee	Ja
California Energy Commission (CEC) MEP's: interne PSU-vereisten	Ja	Ja	Nee
BR/CL-reductie: Plastic onderdelen van boven de 25 gram mogen niet meer dan 1000 ppm chloor of meer dan 1000 ppm broom bevatten op het homogene niveau. De volgende onderdelen kunnen worden uitgesloten: - Printplaten, kabels en bedrading, ventilatoren en elektronische onderdelen Verwachte vereiste criteria voor EPEAT-revisie met ingang van 1H 2018	Ja	Ja	Ja
Minimaal 2% van na verbruik gerecyclede (PCR) kunststof is standaard aanwezig in het product. Verwachte vereiste criteria voor EPEAT-revisie met ingang van 1H 2018	Ja	Nee	Nee
Hoger niveau % van na verbruik gerecyclede (PCR) kunststof in het product: * DT, workstations, Thin Clients - 10% * Geïntegreerde desktopcomputers (AIO) 15% (1 optioneel punt verwacht in de EPEAT-revisie voor een PCR op een hoger niveau)	Ja	Nee	Nee



# BIOS-instellingen

**WAARSCHUWING:** Tenzij u een computere expert bent, dient u de instellingen voor het BIOS-installatieprogramma niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

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

**OPMERKING:** Voordat u het BIOS-setup-programma gebruikt, is het verstandig de scherm informatie van het BIOS-setup-programma te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de hardware in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiedata wijzigen
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd, het in- of uitschakelen van basisapparaten, enz.

## Onderwerpen:

- [BIOS-overzicht](#)
- [Het BIOS-installatieprogramma openen](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opstartmenu](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Het BIOS updaten](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)
- [Het wissen van BIOS \(System Setup\)- en systeemwachtwoorden](#)

## BIOS-overzicht

De BIOS beheert de gegevensstroom tussen het besturingssysteem van de computer en de aangesloten apparaten, zoals de harde schijf, video-adaptor, toetsenbord, muis en printer.

## Het BIOS-installatieprogramma openen

1. Schakel de computer in.
2. Druk meteen op F2 om het BIOS-installatieprogramma te openen.

**OPMERKING:** Als u te lang hebt gewacht en het logo van het besturingssysteem verschijnt, wacht u tot u de desktop ziet. Schakel vervolgens de computer uit en probeer het opnieuw.

## 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.

Tabel 18. Navigatietoetsen

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.

Tabel 18. Navigatietoetsen (vervolg)

Toetsen	Navigatie
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de koppeling in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld. <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Alleen voor de standaard grafische browser.
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.

## Opstartmenu

Druk op <F12> wanneer het Dell logo verschijnt om een eenmalig opstartmenu te openen met een lijst van de geldige opstartapparaten voor het systeem. Diagnostiek en BIOS Setup-opties zijn ook opgenomen in dit menu. De apparaten die zijn opgenomen in het opstartmenu hangen af van de opstartbare apparaten in het systeem. Dit menu is handig wanneer u probeert te starten vanaf een bepaald apparaat of de diagnostiek voor het systeem wilt oproepen. Het opstartmenu gebruiken heeft geen wijzigingen tot gevolg in de opstartvolgorde die in het BIOS is opgeslagen.

De opties zijn:

- UEFI Boot:
  - Windows Boot Manager
- Andere opties:
  - BIOS-setup-programma
  - BIOS Flash-Update
  - Diagnostiek
  - Instellingen voor opstartmodus wijzigen

## 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.

## Algemene opties

Tabel 19. Algemeen


Optie	Beschrijving
System Information	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Systeemgegevens): toont <b>BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (Servicetag), Asset Tag (Inventaristag), Ownership Tag (Tag eigenaarschap), Ownership Date (Datum eigenaarschap), Manufacture Date (Productiedatum)</b> en <b>Express Service Code (Express-servicecode)</b>.</li> <li>• Memory Information: toont <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size en DIMM 4 Size</b>.</li> <li>• PCI Information (PCI-gegevens): toont SLOT1, SLOT 2, SLOT 3, SLOT 4, SLOT5_M.2, SLOT6_M.2</li> <li>• Processor Information (Processorgegevens): toont <b>Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige</b></li> </ul>

Tabel 19. Algemeen (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<p><b>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).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Device Information: toont <b>SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device en Bluetooth Device.</b></li> </ul>
Boot Sequence	<p>Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windows Boot Manager</b></li> <li>• <b>Onboard NIC (IPV4)</b></li> <li>• <b>Onboard NIC (IPV6)</b></li> </ul>
Geavanceerde opstartinstellingen	<p>Hiermee kunt u de optie Enable Legacy Option ROMs (Optionele verouderde ROM's inschakelen) selecteren als het apparaat in de UEFI-opstartmodus staat. Deze optie is standaard geselecteerd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Legacy-opties ROM's inschakelen)—standaard</li> <li>• Enable Attempt Legacy Boot</li> </ul>
UEFI Boot Path Security	<p>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 via het F12-opstartmenu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD</b> (Altijd, behalve interne HDD)—standaard</li> <li>• Always, Except Internal HDD &amp; PXE</li> <li>• Always (Altijd)</li> <li>• Never (nooit)</li> </ul>
Date/Time	<p>Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.</p>

## Systeminformatie

Tabel 20. Systemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller beheren. De optie 'Enable UEFI Network Stack' (UEFI netwerkstack inschakelen) is standaard niet geselecteerd. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• Enabled (ingeschakeld)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Ingeschakeld met PXE) (standaard)</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Afhankelijk van de computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.</p>
Seriële poort	<p>Bepaalt hoe de ingebouwde seriële poort werkt.</p> <p>Kies een optie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• <b>COM1</b> (standaard)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul>
SATA Operation	<p>Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen</li> <li>• AHCI = SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus</li> <li>• <b>RAID ON</b> = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.</li> </ul>

**Tabel 20. Systeemconfiguratie (vervolg)**

Optie	Beschrijving
Drives	Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SATA-0</b></li> <li>● <b>SATA-1</b></li> <li>● <b>SATA-2</b></li> <li>● <b>SATA-3</b></li> <li>● <b>SATA-4</b></li> <li>● <b>M.2 PCIe SSD-0</b></li> </ul>
Smart Reporting	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie <b>Enable Smart Reporting</b> (Slimme rapportage-optie inschakelen) is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration	Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen)</li> <li>● Enable Front USB Ports (USB-poorten voorzijde inschakelen)</li> <li>● Enable Rear USB Ports (USB-poorten aan achterzijde inschakelen)</li> </ul> Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Front USB Configuration	Hiermee kunnen de voorste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.
Rear USB Configuration	Hiermee kunnen de achterste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.
USB PowerShare	Met deze optie kunt u externe apparaten opladen, zoals mobiele telefoons en muziekspelers. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio</b> (Audio Inschakelen) is standaard geselecteerd. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</b></li> <li>● <b>Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</b></li> </ul> Beide opties zijn standaard geselecteerd.
Dust Filter Maintenance (Onderhoud van stoffilter)	Hiermee kunt u BIOS-berichten in- of uitschakelen voor het onderhoud van het optionele stoffilter dat is geïnstalleerd in uw computer. BIOS genereert een herinnering voorafgaand aan het opstarten om het stoffilter te reinigen of te vervangen op basis van de intervalinstelling. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld) (standaardinstelling)</li> <li>● 15 dagen</li> <li>● 30 dagen</li> <li>● 60 dagen</li> <li>● 90 dagen</li> <li>● 120 dagen</li> <li>● 150 dagen</li> <li>● 180 dagen</li> </ul>
Miscellaneous Devices	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Secure Digital (SD) Card (SD-kaart inschakelen) (standaard)</b></li> <li>● <b>Enable PCI Slot (PCI-sleuf inschakelen) (standaard)</b></li> <li>● SD-kaart (Secure Digital)</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)</li> </ul>

## Opties voor het scherm Video

**Tabel 21. Video**

Optie	Beschrijving
Primary Display	Hiermee kunt u het primaire beeldscherm selecteren wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn in het systeem.

Tabel 21. Video

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Auto</b> (Automatisch, standaardinstelling)</li> <li>● Intel HD Graphics</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Als u niet Auto selecteert, is de on-board grafische kaart aanwezig en ingeschakeld.</p>

## Beveiliging

Tabel 22. Beveiliging

Optie	Beschrijving
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximaal aantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. De aantal tekens ligt tussen 4 en 32.
Password Bypass	Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password (Systeem (Boot) wachtwoord) en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled:</b> vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op module-HDD's die aanwezig kunnen zijn.</p>
Password Change	Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld. <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan):</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.
TPM 2.0 Security	Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM On (TPM aan) (Standaard)</li> <li>● Clear (Wissen)</li> <li>● PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten)</li> <li>● PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten)</li> <li>● PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdrachten)</li> <li>● Attestation Enable (Attestatie inschakelen) (standaardinstelling)</li> <li>● Key Storage Enable (Opslag key inschakelen) (default)</li> <li>● SHA-256 (standaardinstelling)</li> </ul> <p>Kies een van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>● Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)</li> </ul>
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled</b> (Ingeschakeld) (standaardinstelling)</li> <li>● Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>● Permanent uitgeschakeld</li> </ul>
Chassis Intrusion	Met dit veld wordt de functie voor het indringen van het chassis gereguleerd.

Tabel 22. Beveiliging (vervolg)

Optie	Beschrijving
	Kies één van de opties: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld) (standaardinstelling)</li> <li>● Enabled (ingeschakeld)</li> <li>● On-Silent (Aan-Stil)</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>● <b>Enabled</b> (Ingeschakeld) (standaardinstelling)</li> <li>● One Time Enable (Eenmalig inschakelen)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

## Opties Veilig opstarten

Tabel 23. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Secure Boot Enable</li> </ul> Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Secure Boot Mode	Hiermee kunt u het gedrag van Secure Boot (Beveiligd opstarten) wijzigen voor de evaluatie of uitvoering van UEFI-driverhandtekeningen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deployed Mode (Geïmplementeerde modus)</b> (standaardinstelling)</li> <li>● Audit Mode (Audit-modus)</li> </ul>
Expert key Management	Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie <b>Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen)</b> is standaard uitgeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PK</b> (standaardinstelling)</li> <li>● KEK</li> <li>● db</li> <li>● dbx</li> </ul> Als u de <b>Custom Mode (Aangepaste modus)</b> inschakelt, verschijnen de relevante opties voor <b>PK, KEK, db en dbx</b> . De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Save to File (Opslaan naar bestand)</b> - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>● <b>Replace from File (Vervangen uit bestand)</b> - Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>● <b>Append from File (Toevoegen vanuit een bestand)</b> - Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>● <b>Delete (Verwijderen)</b> - Verwijdert de geselecteerde sleutel.</li> <li>● <b>Reset All Keys (Alle sleutels resetten)</b> - Reset naar de standaardinstelling.</li> <li>● <b>Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen)</b> - Verwijdert alle sleutels.</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

# Opties voor Intel Software Guard Extensions

Tabel 24. Extensies van Intel Software Guard

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

## Prestaties

Tabel 25. Prestaties

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

# Energiebeheer

Tabel 26. Power Management (Voedingsbeheer)

Optie	Beschrijving
AC Recovery	Hiermee bepaalt u hoe het systeem reageert wanneer de wisselstroom wordt hersteld na een stroomonderbreking. U kunt AC Recovery als volgt instellen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Power Off (Uitgeschakeld)</li><li>• Power On (Stroom aan)</li><li>• Last Power State (Laatste energietoestand)</li></ul> Deze optie is standaard ingesteld op <b>Power Off</b> (uitgeschakeld).
Enable Intel Speed Shift Technology	Hiermee kunt u ondersteuning voor de Intel Speed Shift Technology in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Intel Speed Shift Technologie</b> (Intel Speed Shift Technology inschakelen) is standaard ingesteld.
Auto On Time	Hier stelt u het tijdstip in waarop de computer automatisch wordt ingeschakeld. De tijd wordt uitgedrukt in de standaard 12-uursindeling (uren: minuten: seconden). U kunt de inschakeltijd wijzigen door de waarden in het tijd- en AM/PM-veld. <b>OPMERKING:</b> Deze functie werkt niet als u uw computer uitschakelt met de schakelaar op een stekkerdoos of een piekbeveiliging of als <b>Auto Power (Automatisch inschakelen)</b> is ingesteld op <b>Disabled (Uitgeschakeld)</b> .
Deep Sleep Control	Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)</b></li><li>• Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5)</li><li>• Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)</li></ul>
Fan Control Override	De optie is niet standaard ingeschakeld
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen. De optie <b>Enable USB Wake Support</b> (USB Wake Support inschakelen) is standaard geselecteerd
Wake on LAN/WWAN	Met deze optie kan de computer vanuit de uit-stand worden ingeschakeld via een speciaal LAN-signaal. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Uitgeschakeld):</b> het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN.</li><li>• <b>LAN or WLAN (LAN of WLAN):</b> het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN of draadloze LAN-signalen.</li><li>• <b>LAN Only (Alleen LAN):</b> het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li><li>• <b>LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE):</b> een ontwaakpakket dat naar het systeem verzonden in de S4 of S5-stand zorgt ervoor dat het systeem ontwaakt en onmiddellijk opstart met PXE.</li><li>• <b>WLAN Only (Alleen WLAN):</b> het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li></ul> Deze optie is standaard ingesteld op <b>Disabled (Uitgeschakeld)</b> .
Block Sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3-stand) gaat in de besturingssysteemomgeving. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

# POST Behavior (POST-gedrag)

Tabel 27. POST-gedrag

Optie	Beschrijving
Numlock LED	Hiermee kunt u de Numlock-functie in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Keyboard Errors	Hiermee kunt u de toetsenbordfoutenrapportage in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. De optie <b>Enable Keyboard Error Detection</b> (Foutdetectie toetsenbord inschakelen) is standaard ingeschakeld.



**Tabel 27. POST-gedrag (vervolg)**

Optie	Beschrijving
Fast Boot	<p>Met deze optie kan het opstartproces worden versneld door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Minimal (Minimaal): hiermee start u snel op tenzij het BIOS is bijgewerkt, het geheugen is veranderd of de vorige POST niet is voltooid.</li> <li>● Thorough (Grondig): hiermee worden geen stappen overgeslagen tijdens het opstartproces.</li> <li>● Auto: hiermee laat u het besturingssysteem deze instelling regelen (dit werkt alleen wanneer het besturingssysteem Simple Boot Flag ondersteunt).</li> </ul> <p>Deze optie wordt standaard ingesteld op <b>Thorough (Grondig)</b>.</p>
Extend BIOS POST Time	<p>Deze optie zorgt voor een extra vertraging vóór het opstarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0 seconds</b> (0 seconden) (standaard)</li> <li>● 5 seconds (5 seconden)</li> <li>● 10 seconds (10 seconden)</li> </ul>
Logo op volledig scherm	<p>Deze optie geeft het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen) is standaard niet ingesteld.</p>
Warnings and Errors	<p>Deze optie zorgt ervoor dat het opstartproces alleen wordt gepauzeerd indien er waarschuwingen of fouten worden aangetroffen. Kies een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Prompt on Warnings and Errors</b> (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen) (standaard)</li> <li>● Ga verder bij waarschuwingen</li> <li>● Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</li> </ul>

## Beheerbaarheid

**Tabel 28. Beheerbaarheid**

Optie	Beschrijving
USB voorziening	Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
MEBx Hotkey	Deze optie is standaard geactiveerd.

## Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

**Tabel 29. Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)**

Optie	Beschrijving
Virtualization	<p>Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology worden geleverd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Technology inschakelen)</b></li> </ul> <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>
VT for Direct I/O	<p>Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van Intel Virtualization Technology voor directe I/O.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen (standaard))</b></li> </ul> <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>

## Draadloze opties

Tabel 30. Wireless (Draadloos)

Optie	Beschrijving
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>WLAN/WiGig</b></li><li>• <b>Bluetooth</b></li></ul> Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

## Maintenance (Onderhoud)

Tabel 31. Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
Service Tag	Toont de servicetag van uw computer.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
SERR Messages	Bestuurt het SERR-meldingsmechanisme. Deze optie is standaard ingesteld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld.
BIOS Downgrade	Hiermee kunt u vorige revisies van de systeemfirmware flashen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan)</b></li></ul> Deze optie is standaard ingesteld.
Bios Recovery (BIOS-herstel)	<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-herstel van harde schijf): deze optie is standaard ingesteld. Hiermee kunt u het beschadigde BIOS herstellen vanuit een herstelbestand op de HDD of een externe USB-stick. <b>BIOS Auto-Recovery</b> (Automatisch BIOS-herstel): hiermee herstelt u het BIOS automatisch.
First Power ON Date	Hiermee kunt u de datum van eigendom instellen. De optie <b>Set Ownership Date</b> (Datum van eigendom instellen) is standaard niet ingesteld.

## System Logs (Systeemlogboeken)

Tabel 32. Systeemlogboeken

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

## Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)

Tabel 33. Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)

Optie	Beschrijving
ASPM	Hiermee kunt u het ASPM-niveau instellen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto (standaard): er vindt een handshake plaats tussen het apparaat en PCI Express-hub om de beste ASPM-modus te bepalen die wordt ondersteund door het apparaat.</li><li>• Uitgeschakeld: ASPM-stroombeheer is altijd uitgeschakeld</li></ul>

Tabel 33. Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"><li>Alleen L1: ASPM-stroombeheer is ingesteld op het gebruik van L1</li></ul>

## Het BIOS updaten

### Het BIOS updaten in Windows

**WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

- Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.  
**OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
- Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
- Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
- Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
- Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
- Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
- Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.  
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.

### Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

### Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows

**WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

- Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
- Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.
- Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
- Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
- Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
- Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
- Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.  
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
- Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

# Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

**WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

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

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

## Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

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

**WAARSCHUWING:** Schakel de computer niet uit tijdens het BIOS-updateproces. De computer wordt mogelijk niet opgestart als u de computer uitschakelt.

1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
2. Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter. Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer een extern USB-apparaat.
5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op **Submit** (Verzenden).
6. Klik op **Update BIOS** (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-update is voltooid.


# Stelsel- en installatiewachtwoord

Tabel 34. Stelsel- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
System password	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd om in uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd 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 data in uw computer.

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

 **OPMERKING:** De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

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

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.


1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter.  
Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.  
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
  - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Ten minste één speciaal teken: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Cijfer 0 t/m 9.
  - Hoofdletters van A tot Z.
  - Kleine letters van a tot z.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc en sla de wijzigingen op zoals gevraagd in het pop-upbericht.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.  
De computer start opnieuw op.

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Zorg ervoor dat **Password Status** in de systeeminstallatie ontgrendeld is voordat het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijderd of gewijzigd wordt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Password Status** vergrendeld is.

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.


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

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

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

## Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

Om de systeem- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **OPMERKING:** Voor informatie over het resetten van wachtwoorden voor Windows of toepassingen, raadpleegt u de documentatie bij Windows of uw toepassing.

# Software


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

## Onderwerpen:

- [Windows-drivers downloaden](#)

## Windows-drivers downloaden

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

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

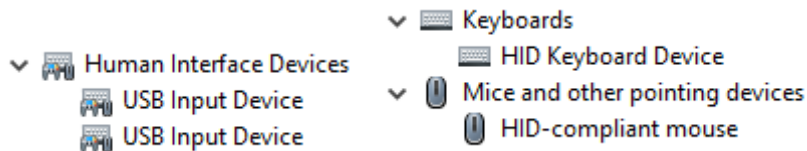
## Systeemapparaatdrivers

Controleer of de systeemapparaatdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

- ▼ System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - CannonLake LPC Controller (Q370) - A306
  - CannonLake PCI Express Root Port #4 - A33B
  - CannonLake PCI Express Root Port #6 - A33D
  - CannonLake SMBus - A323
  - CannonLake SPI (flash) Controller - A324
  - CannonLake Thermal Subsystem - A379
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3450
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A368
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Gaussian Mixture Model - 1911
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - PCI standard host CPU bridge
  - PCI standard RAM Controller
  - PCI-to-PCI Bridge
  - Plug and Play Software Device Enumerator

## Serieel IO-stuurprogramma

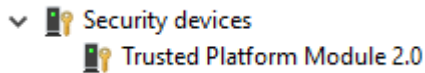
Controleer of de stuurprogramma's voor Touchpad, IR-camera en toetsenbord zijn geïnstalleerd.



Afbeelding 1. Serieel IO-stuurprogramma

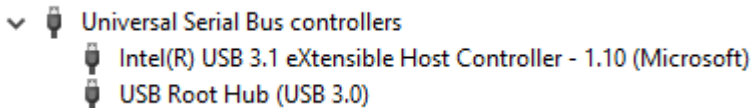
## Beveiligingsdrivers

Controleer of de beveiligingsdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.



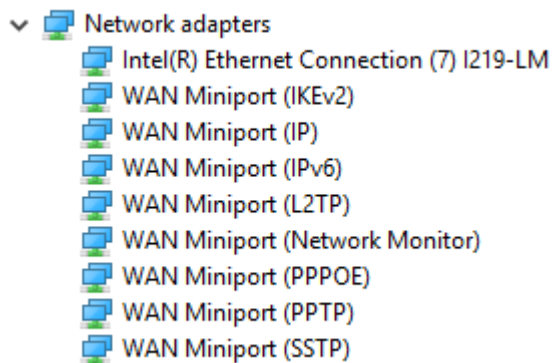
## USB-drivers

Controleer of de USB-drivers al op de computer zijn geïnstalleerd.



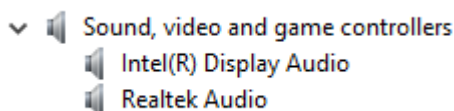
## Netwerkadapterdrivers

Controleer of de netwerkadapterdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.



## Realtek-audio




Controleer of de audiodrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.





## Storagecontroller

Controleer of de storagebeheerdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller
  -  USB Attached SCSI (UAS) Mass Storage Device

# Behulpzame informatie vinden

## Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

## Contact opnemen met Dell

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

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

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