

# Dell OptiPlex 3060 Tower

## Installatie- en specificatiegids



## 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.**

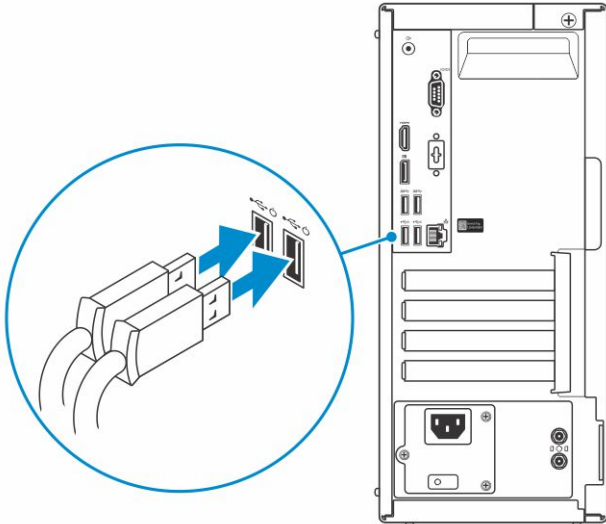
 **GEVAAR: LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

<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
Geheugen.....	11
Opslag.....	11
Chipset.....	12
HDD- en Optane-geheugenconfiguratie.....	12
Audio.....	12
Video.....	13
Communicatie.....	14
Poorten en connectoren.....	14
Systeemkaartconnectoren.....	14
Voeding.....	15
Fysieke afmetingen systeem.....	15
Beveiliging.....	15
Milieu.....	16
<b>Hoofdstuk 4: BIOS-instellingen.....</b>	<b>17</b>
BIOS-overzicht.....	17
Opstartmenu.....	17
Het BIOS-installatieprogramma openen.....	18
Navigatietoetsen.....	18
Eenmalig opstartmenu.....	18
Opties voor System Setup.....	18
Algemene opties.....	19
Systeeminformatie.....	19
Opties voor het scherm Video.....	21
Beveiliging.....	21
Opties voor Secure boot (Beveiligd opstarten).....	22
Opties voor Intel Software Guard Extensions.....	23
Performance (Prestaties).....	23
Energiebeheer.....	24
POST-gedrag.....	25
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	25
Draadloze opties.....	25
Maintenance (Onderhoud).....	26
System Logs (Systeemlogboeken).....	26
Geavanceerde configuratie.....	26
SupportAssist-systeemresolutie.....	27

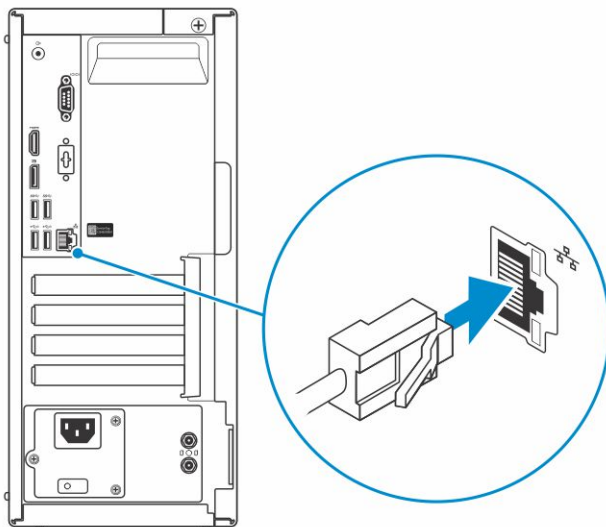
Het BIOS updaten.....	27
Het BIOS updaten in Windows.....	27
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	27
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	27
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	28
Systeem- en installatiewachtwoord.....	29
Een systeemininstallatiewachtwoord toewijzen.....	29
Een bestaand systeemininstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	29
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	30
<b>Hoofdstuk 5: Software.....</b>	<b>31</b>
Ondersteunde besturingssystemen.....	31
Windows-drivers downloaden.....	31
Stuurprogramma's voor netwerkadapter.....	31
Audio-stuurprogramma's.....	32
Beeldschermadapter.....	32
Beveiligingsstuurprogramma's.....	32
Opslagcontroller.....	32
Stuurprogramma's voor systeemapparaten.....	33
Andere apparaatstuurprogramma's.....	33
<b>Hoofdstuk 6: Behulpzame informatie vinden.....</b>	<b>35</b>
Contact opnemen met Dell.....	35

# De computer instellen

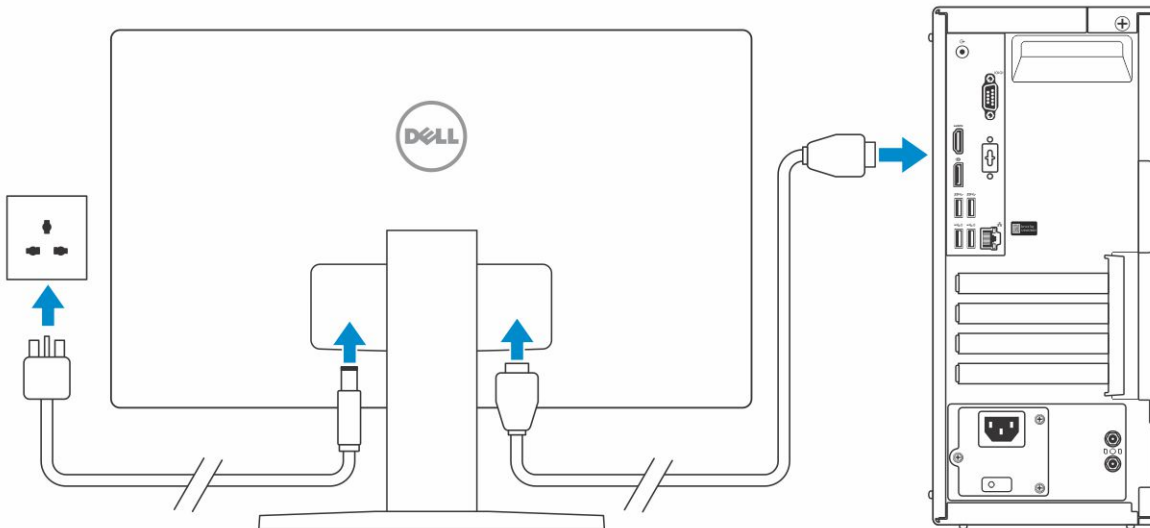
1. Sluit het toetsenbord en de muis aan.



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

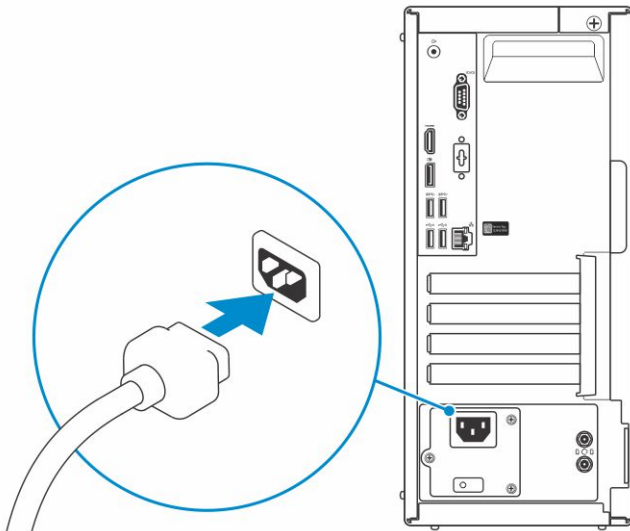


3. Sluit het beeldscherm aan.

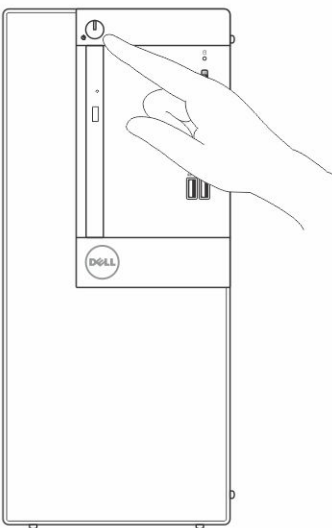


**OPMERKING:** Als u uw computer hebt besteld met een afzonderlijke grafische kaart, zijn de HDMI-poort en DisplayPorts op het achterpaneel van de computer bedekt. Sluit het beeldscherm aan op de discrete grafische kaart.

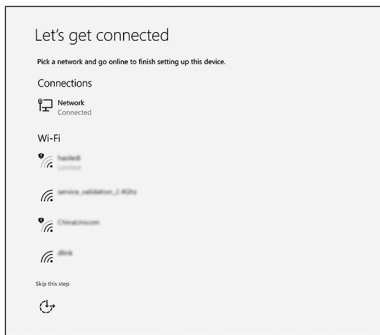
4. Sluit de voedingskabel aan.



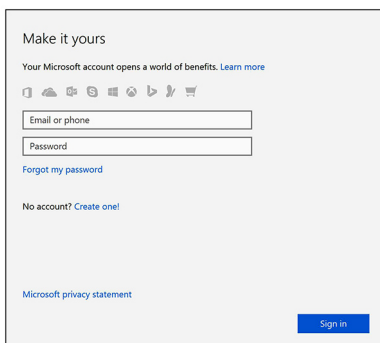
5. Druk op de aan-uitknop.



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



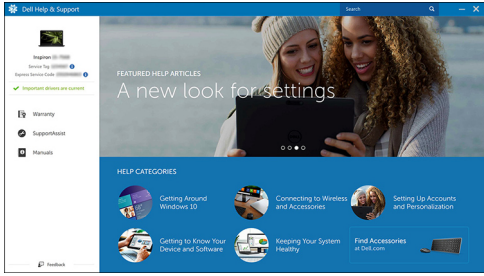



- b. Meld u aan bij uw Microsoft-account of maak een nieuw account aan.



7. Zoek naar Dell apps.

**Tabel 1. Zoek naar Dell apps**

Dell-apps	Omschrijving
	Registreer uw computer
	Hulp en ondersteuning van Dell 
	SupportAssist — Controleer en update uw computer

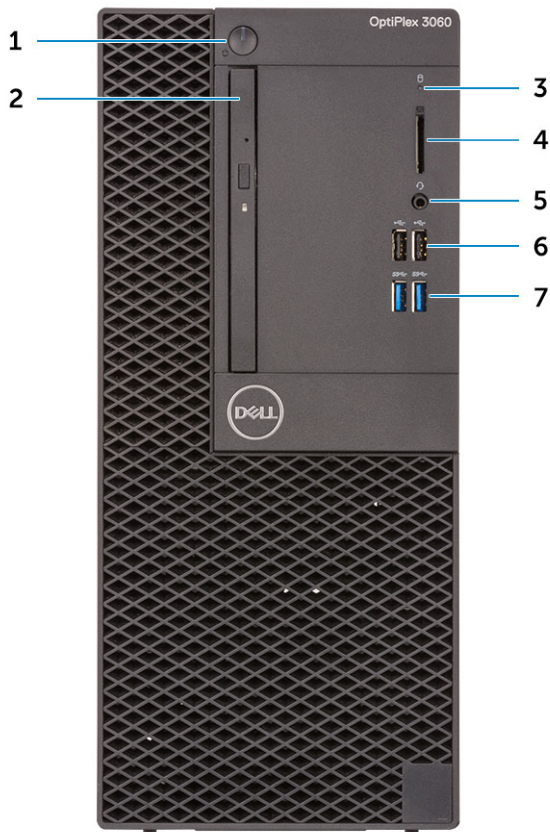
## Chassis

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

### Onderwerpen:

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

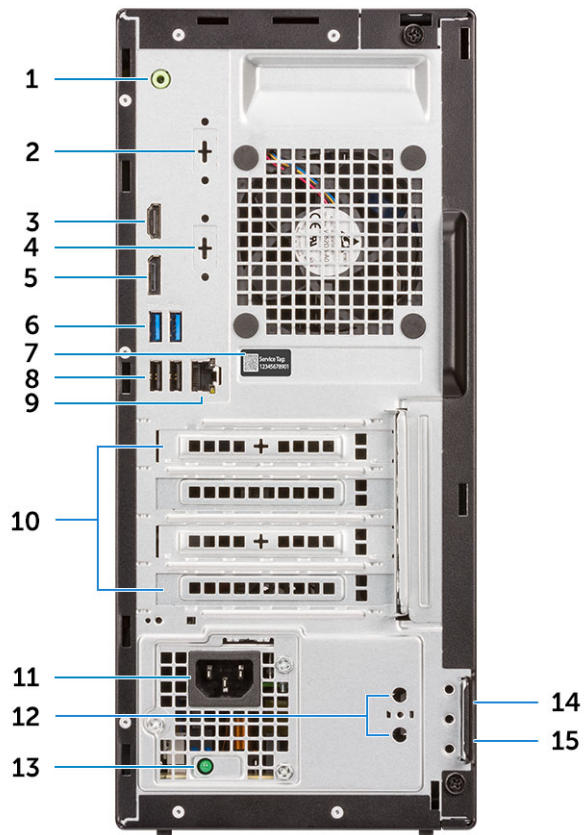
## Vooraanzicht



1. Aan/uit-knop en voedingslampje/diagnostische led
2. Optisch station (optioneel)
3. Activiteitslampje harde schijf
4. Geheugenkaartlezer (optioneel)
5. Headsetpoort/poort voor universele audio-aansluiting (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon van 3,5 mm)
6. USB 2.0-poorten (2)

## 7. USB 3.1 Gen 1-poorten (2)

# Achteraanzicht



1. Lijnuitgang-poort
2. Seriële poort (optioneel)
3. HDMI-poort
4. DP 1.2/HDMI 2.0/VGA/serieel/serieel-PS/2 (optioneel)
5. DisplayPort
6. USB 3.1 Gen 1-poorten (2)
7. Servicetag
8. USB 2.0-poorten (ondersteunen SmartPower On)
9. Netwerkaansluiting
10. Sleuven voor uitbreidingskaarten (4)
11. Netconnectorpoort
12. Externe antenneconnectors (2) (optioneel)
13. Diagnostisch lampje voeding
14. Sleuf voor Kensington-beveiligingskabel
15. 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
- Geheugen
- Opslag
- Chipset
- HDD- en Optane-geheugenconfiguratie
- Audio
- Video
- Communicatie
- Poorten en connectoren
- Systeemkaartconnectoren
- Voeding
- Fysieke afmetingen systeem
- Beveiliging
- Milieu

## Processor

Global Standard Products (GSP) zijn een subset van de relatieproducten van Dell die worden beheerd voor beschikbaarheid en gesynchroniseerde overgangen wereldwijd. Ze garanderen dat hetzelfde platform wereldwijd beschikbaar is voor aankoop. Zo kunnen klanten het aantal configuraties dat wereldwijd wordt beheerd, verminderen en daarmee ook hun kosten verlagen. Daarnaast kunnen bedrijven globale IT-standaarden implementeren door specifieke productconfiguraties wereldwijd vast te leggen. De volgende hieronder vermelde GSP-processors worden beschikbaar gesteld aan klanten van Dell.

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

**Tabel 2. Specificaties processor**

Type	UMA Graphics
Intel Celeron G4900 (2 cores/2 MB cache/2 threads/maximaal 3,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 610 met gedeeld grafisch geheugen
Intel Pentium Gold G5400 (2 cores/4 MB cache/4 threads/3,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 610 met gedeeld grafisch geheugen
Intel Pentium Gold G5500 (2 cores/4 MB cache/4 threads/3,8 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel HD Graphics 630
Intel Core i3-8100 (4 cores/6 MB cache/4 threads/3,6 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel HD Graphics 630
Intel Core i3-8300 (4 cores/8 MB cache/4 threads/3,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel HD Graphics 630

**Tabel 2. Specificaties processor (vervolg)**

Type	UMA Graphics
Intel Core i5-8400 (6 cores/9 MB cache/6 threads/maximaal 4,0 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-8500 (6 cores/9 MB cache/6 threads/maximaal 4,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-8700 (6 cores/12 MB cache/12 threads/maximaal 4,6 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Intel HD Graphics 630

## Geheugen

**Tabel 3. Geheugenspecificaties**

Kenmerken	Specificaties
Minimale geheugenconfiguratie	4 GB
Maximale geheugenconfiguratie	32 GB
Aantal sleuven	2 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 - 2 x 8 GB</li> <li>● 16 GB - 1 x 16 GB</li> <li>● 32 GB - 2 x 16 GB</li> </ul>
Type	DDR4 SDRAM non-ECC-geheugen
Snelheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2666 MHz</li> <li>● 2400 MHz op Celeron, Pentium en i3 processor</li> </ul>

## Opslag

**Tabel 4. Storagespecificaties**

Type	Vormfactor	Interface	Capaciteit
Solid-State Drive (SSD)	M.2 2230 of 2280	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA AHCI, maximaal 6 Gbps</li> <li>● PCIe 2.0 x 4 (NVMe SSD) Maximaal 16 Gbps.</li> <li>● SATA C20 SED SSD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maximaal 512 GB</li> <li>● Maximaal 1 TB</li> <li>● Maximaal 512 GB</li> </ul>
Eén 3,5-inch		SATA 3.0 maximaal 6 Gbps	Maximaal 2 TB met 7200 rpm
Twee 2,5-inch Hard-Disk Drive (HDD)		SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	Maximaal 2 TB met 7200 rpm
Eén 2,5-inch Self Encrypting Drive Hard-Disk Drive (SED HDD)		SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	Maximaal 512 GB met 7200 rpm

# Chipset

Tabel 5. Specificaties chipset

Type	Intel H370
Niet-vluchtig geheugen op chipset	Ja
BIOS-configuratie SPI (Serial Peripheral Interface)	256 Mbit (32 MB) in SPI_FLASH op de chipset
Trusted Platform Module (TPM) 2.0-beveiligingsapparaat (aparte TPM ingeschakeld)	24 KB in TPM 2.0 op de chipset
Firmware-TPM (aparte TPM uitgeschakeld)	De functie Platform Trust Technology is standaard zichtbaar in het besturingssysteem.
NIC-EEPROM	LOM-configuratie die deel uitmaakt van de LOM-e-zekering: geen toegewezen LOM-EEPROM

# HDD- en Optane-geheugenconfiguratie

Tabel 6. HDD- en Optane-geheugenconfiguratie

Primaire/opstartschijf	Specificaties
1 x 2,5 inch HDD met M.2 Optane	2,5 500 GB 7200 rpm HDD + Intel Optane geheugen
1 x 2,5 inch HDD met M.2 Optane	2,5 1 TB 7200 rpm HDD + Intel Optane geheugen
1 x 2,5 inch HDD met M.2 Optane	2,5 2 TB 5400 rpm HDD + Intel Optane geheugen
1 x 3,5 inch HDD met M.2 Optane	3,5 500 GB 7200 rpm HDD + Intel Optane geheugen
1 x 3,5 inch HDD met M.2 Optane	3,5 1 TB 7200 rpm HDD + Intel Optane geheugen
1 x 3,5 inch HDD met M.2 Optane	3,5 2 TB 7200 rpm HDD + Intel Optane geheugen

# Audio

Tabel 7. Audiospecificaties

Functies	Specificaties
Controller	Realtek ALC3234
Type	Geïntegreerd
Luidsprekers	Interne luidspreker (mono)
Interface	<ul style="list-style-type: none"><li>• Headsetpoort/poort voor universele audio-aansluiting - gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon van 3,5 mm (voorzijde)</li><li>• Dell 2.0 luidsprekersysteem: AE215 (optioneel)</li><li>• Dell 2.1 luidsprekersysteem: AE 415 (optioneel)</li><li>• Dell AX210 USB stereoluidsprekers (optioneel)</li><li>• Dell Wireless 360 luidsprekersysteem: AE715 (optioneel)</li><li>• AC511 Sound Bar (optioneel)</li><li>• Dell Professional Sound Bar: AE515 (optioneel)</li><li>• Dell Stereo Soundbar: AX510 (optioneel)</li></ul>

**Tabel 7. Audiospecificaties (vervolg)**

Funcities	Specificaties
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Performance USB-headset: AE2 (optioneel)</li> <li>• Dell PRO stereoheadsets: UC150/UC350 (optioneel)</li> </ul>
Interne luidsprekerversterker	2 W (RMS) per kanaal

## Video

**Tabel 8. Video**

Controller	Type	CPU-afhankelijkheid	Geheugentype van grafische kaart	Capaciteit	Externe beeldschermde ondersteuning	Maximale resolutie
Intel UHD Graphics 630	UMA	Intel Pentium Gold G5500T	Geïntegreerd	Gedeeld systeemgeheugen	DisplayPort 1.2 HDMI 1.4 DP/HDMI 2.0b/VGA (optioneel)	<b>DP 1.2 Max 4096x2304 bij 60Hz</b>  <b>HDMI 1.4 Max 4096x2160 bij 30 Hz,</b>  <b>1.VGA Max 1920x1080 bij 60Hz</b>  <b>2.DP 1.2 4096x2304 bij 60Hz</b>
Intel UHD Graphics 610	UMA	Intel Celeron G4900T Intel Pentium Gold G5400T	Geïntegreerd	Gedeeld systeemgeheugen	DisplayPort 1.2 HDMI 1.4 DP/HDMI 2.0b/VGA (optioneel)	<b>DP 1.2 Max 4096x2304 bij 60Hz</b>  <b>HDMI 1.4 Max 4096x2160 bij 30 Hz,</b>  <b>1.VGA Max 1920x1080 bij 60Hz</b>  <b>2.DP 1.2 4096x2304 bij 60Hz</b>
Intel HD Graphics 630	UMA	Intel Core i3-8100T Intel Core i3-8300T Intel Core i5-8400T Intel Core i5-8500T Intel Core i7-8700T	Geïntegreerd	Gedeeld systeemgeheugen	DisplayPort 1.2 HDMI 1.4 DP/HDMI 2.0b/VGA (optioneel)	<b>DP 1.2 Max 4096x2304 bij 60Hz</b>  <b>HDMI 1.4 Max 4096x2160 bij 30 Hz,</b>  <b>1.VGA Max 1920x1080 bij 60Hz</b>  <b>2.DP 1.2 4096x2304 bij 60Hz</b>

# Communicatie

Tabel 9. Communicatie

Kenmerken	Specificaties
Netwerkadapter	Realtek RTL8111HSD-CG Ethernet-LAN 10/100/1000
Wireless (Draadloos)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac draadloos met MU-MIMO + Bluetooth 4.1; 2,4 Ghz - 5 Ghz.</li><li>• Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 802.11ac draadloos met MU-MIMO + Bluetooth 4.2; 2,4 Ghz - 5 Ghz.</li><li>• Intel draadloos-AC 9560, Dual-band 2x2 802.11ac Wi-Fi met MU-MIMO + Bluetooth 5; 2,4 Ghz - 5 Ghz.</li></ul>

# Poorten en connectoren

Tabel 10. Poorten en connectoren

Functie	Specificaties
Geheugenkaartlezer	SD 4.0-geheugenkaartlezer (optioneel)
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Twee USB 2.0-poorten</li><li>• Twee USB 2.0-poorten (ondersteunt Smart Power On)</li><li>• Vier USB 3.1 Gen 1-poorten</li><li>• Interne USB</li></ul>
Beveiliging	Kensington-slot voor vergrendeling
Audio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universele audio-aansluiting (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon/microfoon van 3,5 mm)</li><li>• Regeluitgangspoort</li></ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"><li>• DisplayPort 1.2</li><li>• HDMI 1.4 (UMA)</li><li>• DP/HDMI2.0b/VGA-poort (optioneel)</li></ul>
Netwerkadapter	Eén RJ-45-connector
Seriële poort	Eén seriële poort (optioneel)
Parallele poort	Eén parallele poort (optioneel)

# Systeemkaartconnectoren

Tabel 11. Systeemkaartconnectoren

Connector	Beschrijving
Seriële ATA-connector (SATA)	3 (2 poorten ondersteunen standaard Rev 3.0, de rest van poorten ondersteunt standaard Rev 2.0)
PCIe X16-slot	1 (support voor standaard Rev 3.0)
PCIe X1-slot	3

# Voeding

Tabel 12. Voeding

Functies	Specificaties
Ingangsspanning	100-240 V, 1,6 A, 50-60 Hz
Ingangsstroom (maximum)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 260 W PSU (APFC volledig bereik) (alleen China)</li><li>• 260 W PSU (EPA Bronze)</li><li>• 260 W PSU (EPA Platinum) (alleen Brazilië)</li></ul>

# Fysieke afmetingen systeem

Tabel 13. Fysieke afmetingen systeem

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

Tabel 14. Afmetingen chassis

Kenmerken	Specificaties
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 15. Verpakkingsparameters

Kenmerken	Specificaties
Hoogte (inch / cm)	13,19/33,50
Breedte (inch / cm)	19,40/49,40
Diepte (inch / cm)	15,50/39,40

# Beveiliging

Tabel 16. Beveiliging

Specificaties	Optiplex 3060 Tower
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 <sup>1</sup>	geïntegreerd in moederbord
Kabeldeksel	Optioneel
Chassisintrusieschakelaar	Optioneel
Dell Smartcard-toetsenbord	Optioneel
Chassisvergrendeling en lusondersteuning	Standaard

<sup>1</sup>TPM is niet in alle landen beschikbaar.

# Milieu

**OPMERKING:** Ga voor meer informatie over milieuaspecten van Dell naar het gedeelte over milieukenmerken. Bekijk uw specifieke regio voor beschikbaarheid.

**Tabel 17. Milieu**

<b>Details</b>	<b>Specificaties</b>
Energie-efficiënte voeding	Optioneel
80 plus bronze-certificering	260 W EPA bronze
80 plus platinum-certificering	260 W EPA platinum
Vervangbare klanteenheid	Nee
Recycleerbare verpakking	Ja
MultiPack-verpakking	Optioneel, alleen in de VS

# 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](#)
- [Opstartmenu](#)
- [Het BIOS-installatieprogramma openen](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Eenmalig 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-adapter, toetsenbord, muis en printer.

## 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

# 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.
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>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.

## Eenmalig opstartmenu

Als u naar het **eenmalige opstartmenu** wilt gaan, start u de computer op en drukt u meteen op F12.

**OPMERKING:** Het wordt aanbevolen om de computer af te sluiten als deze is opgestart.

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 (indien beschikbaar)  
**OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

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

## Opties voor System Setup

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


## 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: Displays <b>BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date, and the Express Service Code.</b></li><li>• Memory Information: Displays <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, and DIMM 2 Size.</b></li><li>• PCI Information: toont Slot1, Slot2, Slot3, Slot4, Slot5_M.2, Slot6_M.2</li><li>• Processor Information: Displays <b>Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable, and 64-Bit Technology.</b></li><li>• Device Information: toont <b>SATA-0, SATA 1, SATA 2, SATA 3, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device en Bluetooth Device.</b></li></ul>
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.
Geavanceerde opstartinstellingen	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 <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Legacy Option ROMs (Legacy-opties ROM's inschakelen)—standaard</li><li>• Enable Attempt Legacy Boot</li></ul>
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 via het F12-opstartmenu.
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.

## Systeminformatie

Tabel 20. Systemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller beheren. De optie 'Enable UEFI Network Stack' (UEFI netwerkstack inschakelen) is standaard niet geselecteerd. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (uitgeschakeld)</li><li>• Enabled (ingeschakeld)</li><li>• Enabled w/PXE (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	Bepaalt hoe de ingebouwde seriële poort werkt. Kies een optie: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (uitgeschakeld)</li><li>• COM1 (standaard ingeschakeld)</li><li>• COM2</li><li>• COM3</li><li>• COM4</li></ul>
SATA Operation	Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren. <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>• RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.</li></ul>

**Tabel 20. Systeemconfiguratie (vervolg)**

Optie	Beschrijving
Drives	<p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA-0 (standaard ingeschakeld)</li> <li>● SATA-1 (standaard ingeschakeld)</li> <li>● SATA-2 (standaard ingeschakeld)</li> <li>● SATA-3 (standaard ingeschakeld)</li> <li>● M.2 PCIe SSD-0 (standaard ingeschakeld)</li> </ul>
Smart Reporting	<p>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.</p>
USB Configuration	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor:</p> <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> <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
Front USB Configuration	<p>Hiermee kunnen de voorste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.</p>
Rear USB Configuration	<p>Hiermee kunnen de achterste USB-poorten in- of uitgeschakeld worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.</p>
USB PowerShare	<p>Met deze optie kunt u externe apparaten opladen, zoals mobiele telefoons en muzikspelers. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Audio	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio</b> (Audio Inschakelen) is standaard geselecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</li> <li>● Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</li> </ul> <p>Beide opties zijn standaard geselecteerd.</p>
Onderhoud stoffilter	<p>Hiermee kunt u BIOS-berichten over het onderhoud van de optionele stoffilter, die is geïnstalleerd op uw computer, in- of uitschakelen. BIOS genereert voor het opstarten een herinnering om het stoffilter schoon te maken of te vervangen op basis van de ingestelde periode. De optie <b>Disabled (Uitgeschakeld)</b> is standaard geselecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (uitgeschakeld)</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	<p>Hiermee kunt u diverse on-board apparaten in- of uitschakelen: De optie <b>Enable Secure Digital (SD) Card (Secure Digital (SD)-kaart inschakelen)</b> is standaard geselecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Secure Digital (SD) Card</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)</li> </ul>

## Opties voor het scherm Video

Tabel 21. Video

Optie	Beschrijving
Primary Display	<p>Hiermee kunt u het primaire beeldscherm selecteren wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn in het systeem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (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
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
Internal HDD-0 Password	Hiermee kunt u de interne HDD van de computer instellen, wijzigen en wissen.
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen.
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	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld): vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</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	<p>Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld.</p> <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	<p>Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem.</p> <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> </ul>

Tabel 22. Beveiliging (vervolg)


Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)</li> </ul>
Computrace	<p>Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace Service van Absolute Software activeren of uitschakelen. Hiermee schakelt u de optionele Computrace-service voor het beheren van apparaten in of uit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Deactiveren)</li> <li>• Disable (Uitschakelen)</li> <li>• Activate (Activeren): deze optie is standaard geselecteerd.</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>Met dit veld wordt de functie voor het indringen van het chassis gereguleerd.</p> <p>Kies één van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)</li> <li>• Enabled (ingeschakeld)</li> <li>• On-Silent (Aan-Stil)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
Master Password Lockout	<p>Hiermee kunt u het hoofdwachtwoord uitschakelen en wachtwoorden van harde schijven moeten worden gewist voordat de instellingen gewijzigd kunnen worden. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>

## Opties voor Secure boot (Beveiligd opstarten)

Tabel 23. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	<p>Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Boot Enable</li> </ul> <p>Deze optie is standaard niet ingeschakeld.</p>
Secure Boot Mode	<p>Hiermee kunt u het gedrag van Secure Boot aanpassen om evaluatie of bekrachtiging van handtekeningen van de UEFI-driver toe te staan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployed Mode (Geïmplementeerde modus) (standaard)</li> <li>• Audit-modus</li> </ul>
Expert key Management	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (standaardinstelling)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Opslaan naar bestand)</b> - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Replace from File (Vervangen uit bestand)</b> - 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>

Tabel 23. Secure Boot (Beveiligd opstarten) (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<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>• <b>Disabled (uitgeschakeld)</b></li> <li>• <b>Enabled (ingeschakeld)</b></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>

## Performance (Prestaties)

Tabel 25. Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
<b>Multi Core Support</b>	<p>Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <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>

**Tabel 25. Performance (Prestaties) (vervolg)**

Optie	Beschrijving
	Deze optie is standaard ingesteld.
<b>Hyper-Thread Control</b>	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (uitgeschakeld)</b></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 energiestand)</li> </ul> Deze optie is standaard Power Off (uitgeschakeld).
Enable Intel Speed Shift Technology	Hiermee kunt u de Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift-technologie inschakelen)</b> 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. <p><b>OPMERKING:</b> Deze functie werkt niet als u uw computer uitschakelt met de schakelaar op een stekkerdoos of een piekbeveiliger of als <b>Auto Power (Automatisch inschakelen)</b> is ingesteld op <b>Disabled (Uitgeschakeld)</b>.</p>
Deep Sleep Control	Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>• Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)</li> </ul> Uitgeschakeld (standaard).
Fan Control Override	Met dit veld bepaalt u de snelheid van de ventilator. Als deze optie is ingeschakeld, draait de systeemventilator op volle snelheid. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen. De optie Enable USB Wake Support (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-sigitaal. 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-staat 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 uitgeschakeld.
Block Sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3-stand) gaat in de besturingssysteemomgeving. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

## 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 (Foutdetectie toetsenbord inschakelen)</b> is standaard ingeschakeld.
Fast Boot	Met deze optie kan het opstartproces worden versneld door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan: <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> Deze optie wordt standaard ingesteld op <b>Thorough (Grondig)</b> .
Extend BIOS POST Time	Hiermee stelt u een extra vertraging in vóór het opstarten. <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 seconds (0 seconden) (standaard)</li><li>• 5 seconds (5 seconden)</li><li>• 10 seconds (10 seconden)</li></ul>
Logo op volledig scherm	Deze optie geeft het logo weer op volledig scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie <b>Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen)</b> is standaard niet geselecteerd.
Warnings and Errors	Deze optie zorgt ervoor dat het opstartproces alleen wordt gepauzeerd indien er waarschuwingen of fouten worden aangetroffen. Kies een van de volgende opties: <ul style="list-style-type: none"><li>• Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen).</li><li>• Ga verder bij waarschuwingen</li><li>• Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</li></ul>

## Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

Tabel 28. Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

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

## Draadloze opties

Tabel 29. Wireless (Draadloos)

Optie	Beschrijving
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:

**Tabel 29. Wireless (Draadloos)**

Optie	Beschrijving
	<p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN/WiGig</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>

## Maintenance (Onderhoud)

**Tabel 30. 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 firmware van het systeem flashen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan)</b></li> </ul> Deze optie is standaard ingesteld.
Bios-herstel	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-herstel van harde schijf):</b> deze optie is standaard ingesteld. Hiermee kunt u de beschadigde BIOS herstellen vanuit een herstelbestand op de HDD of een externe USB-stick.</p> <p><b>BIOS Auto-Recovery (BIOS automatisch herstellen):</b> hiermee herstelt u het BIOS automatisch.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Het veld <b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-herstel van harde schijf)</b> moet worden ingeschakeld.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check (Altijd integriteitscontrole uitvoeren):</b> voert bij elke keer opstarten een integriteitscontrole uit.</p>
First Power On Date (Eerste datum inschakelen)	Hiermee kunt u de datum van eigendom instellen. De optie <b>Set Ownership Date (Datum van eigendom instellen)</b> is standaard niet ingesteld.

## System Logs (Systeemlogboeken)

**Tabel 31. Systeemlogboeken**

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

## Geavanceerde configuratie

**Tabel 32. Geavanceerde configuratie**

Optie	Beschrijving
ASPM	<p>Hiermee kunt u het ASPM-niveau instellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (standaard) - Er is overeenstemming tussen het apparaat en PCI Express-hub om te bepalen wat de beste ASPM-modus is, die wordt ondersteund door het apparaat.</li> </ul>

Tabel 32. Geavanceerde configuratie

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Uitgeschakeld) - ASPM-energiebeheer is altijd uitgeschakeld</li><li>• L1 Only (Alleen L1) - ASPM-energiebeheer is ingesteld om L1 te gebruiken</li></ul>

## SupportAssist-systeemresolutie

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

## 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>

1. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. 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.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. 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) 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) 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>**

1. 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.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support) voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. 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.

# Stysteem- en installatiewachtwoord


Tabel 33. Stysteem- 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 **stysteem- 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:

- [Ondersteunde besturingssystemen](#)
- [Windows-drivers downloaden](#)
- [Stuurprogramma's voor netwerkadapter](#)
- [Audio-stuurprogramma's](#)
- [Beeldschermadapter](#)
- [Beveiligingsstuurprogramma's](#)
- [Opslagcontroller](#)
- [Stuurprogramma's voor systeemapparaten](#)
- [Andere apparaatstuurprogramma's](#)


## Ondersteunde besturingssystemen

Tabel 34. Ondersteunde besturingssystemen

Ondersteunde besturingssystemen	Beschrijving
Windows-besturingssysteem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Home (64-bits)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Pro (64-bits)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Pro National Academic (64-bits)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Home National Academic (64-bits)</li> </ul>
Overige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu 16.04 SP1 LTS (64-bits)</li> <li>• Neokylin v6.0 SP4 (alleen China)</li> </ul>

## 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.






## Stuurprogramma's voor netwerkadapter

Controleer of de stuurprogramma's voor de netwerkadapter al op de computer zijn geïnstalleerd.

- ▼  Network adapters
  -  Realtek PCIe GBE Family Controller
  -  WAN Miniport (IKEv2)
  -  WAN Miniport (IP)
  -  WAN Miniport (IPv6)
  -  WAN Miniport (L2TP)
  -  WAN Miniport (Network Monitor)
  -  WAN Miniport (PPPOE)
  -  WAN Miniport (PPTP)
  -  WAN Miniport (SSTP)



## Audio-stuurprogramma's

Controleer of de audio-stuurprogramma's reeds op de computer zijn geïnstalleerd.

- ▼  Audio inputs and outputs
  -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)
- ▼  Sound, video and game controllers
  -  Intel(R) Display Audio
  -  Realtek Audio

## Beeldschermadapter

Controleer of de beeldschermadapter-stuurprogramma's op in het systeem zijn geïnstalleerd.

- ▼  Display adapters
  -  Intel(R) UHD Graphics 630


## Beveiligingsstuurprogramma's

Controleer of de beveiligingsstuurprogramma's al op het systeem zijn geïnstalleerd.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 2.0











































## Opslagcontroller

Controleer of de stuurprogramma's voor de opslagcontroller al op de computer zijn geïnstalleerd.

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller

# Stuurprogramma's voor systeemapparaten




Controleer of de stuurprogramma's voor systeemapparaten 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 (H370) - A304
  -  CannonLake PCI Express Root Port #5 - A33C
  -  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) 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
  -  NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  -  Numeric data processor
  -  PCI Express Root Complex
  -  PCI standard host CPU bridge
  -  PCI standard RAM Controller
  -  Plug and Play Software Device Enumerator
  -  Programmable interrupt controller
  -  Remote Desktop Device Redirector Bus
  -  System CMOS/real time clock
  -  System timer
  -  UMBus Root Bus Enumerator

## Andere apparaatstuurprogramma's

Controleer of de volgende stuurprogramma's al op de computer zijn geïnstalleerd.



## USB (Universal Serial Bus)

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
  -  USB Root Hub (USB 3.0)



## Softwareonderdelen

- ▼  Software devices
  -  Microsoft GS Wavetable Synth
  -  Microsoft RRAS Root Enumerator



## Poorten (COM en LPT).

- ▼  Ports (COM & LPT)
  -  Communications Port (COM1)

## Muizen en andere aanwijsapparaten

- ▼  Mice and other pointing devices
  -  HID-compliant mouse

## Firmware

- ▼  Firmware
  -  System Firmware

# 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.