

# Precision 3640 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.**

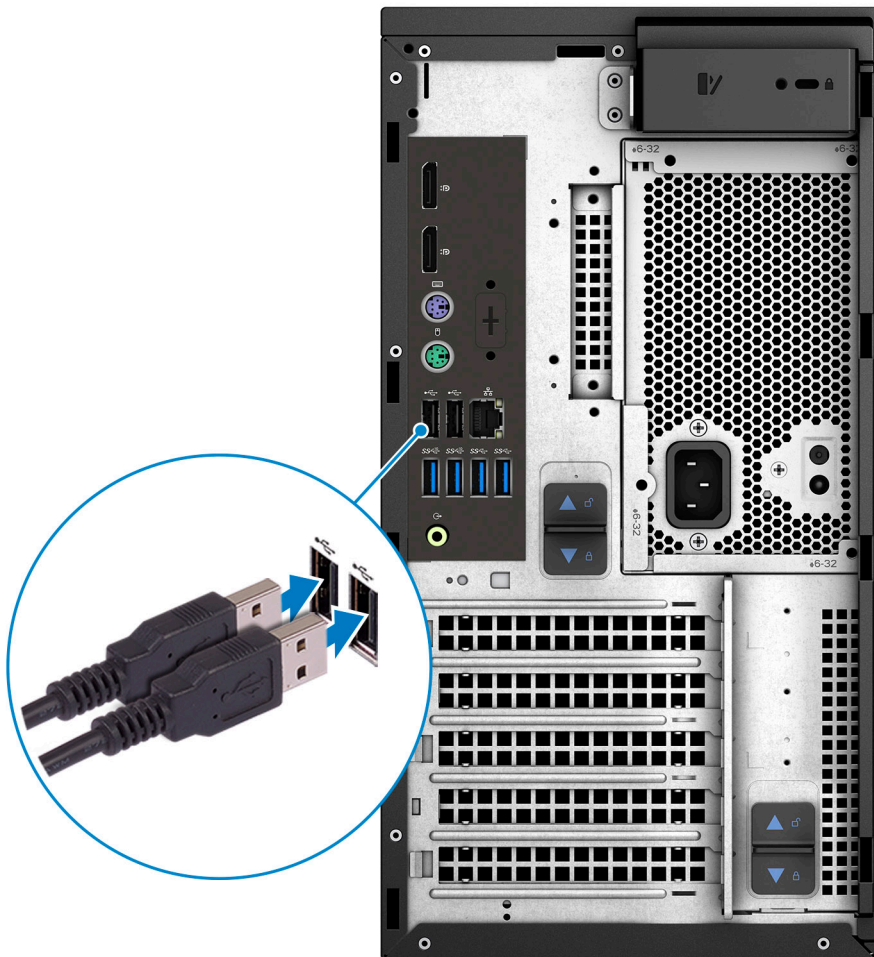
<b>Hoofdstuk 1: De computer instellen.....</b>	<b>5</b>
<b>Hoofdstuk 2: Chassis.....</b>	<b>10</b>
Vooraanzicht.....	10
Achteraanzicht.....	12
<b>Hoofdstuk 3: Specificaties van de Precision 3640 Tower.....</b>	<b>13</b>
Afmetingen en gewicht.....	13
Processoren.....	13
Chipset.....	14
Besturingssysteem.....	14
Geheugen.....	15
Poorten en connectoren.....	16
Communicatie.....	17
Audio.....	17
Opslag.....	18
Optische schijfstation (ODD).....	18
Mediakaartlezer.....	19
Voedingseenheid.....	20
Video.....	20
Uitbreidingskaarten.....	21
Beveiliging.....	21
Wetgeving.....	22
Databeveiliging.....	22
Milieu.....	22
Computeromgeving.....	23
<b>Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....</b>	<b>24</b>
BIOS-overzicht.....	24
Het BIOS-setupprogramma openen.....	24
Opstartmenu.....	24
Navigatietoetsen.....	24
Opstartvolgorde.....	25
Opties voor Systeeminstelling.....	25
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	30
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	30
CMOS-instellingen wissen/RTC opnieuw instellen.....	31
BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen.....	31
Het BIOS updaten.....	31
Het BIOS updaten in Windows.....	31
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	32
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	32
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.....	32

<b>Hoofdstuk 5: Software.....</b>	<b>34</b>
Windows-drivers downloaden.....	34
Systeemapparaatdrivers.....	34
Serieel IO-stuurprogramma.....	34
Beveiligingsdrivers.....	34
USB-drivers.....	35
Netwerkadapterdrivers.....	35
Realtek-audio.....	35
Storagecontroller.....	35
<b>Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>36</b>

# De computer instellen

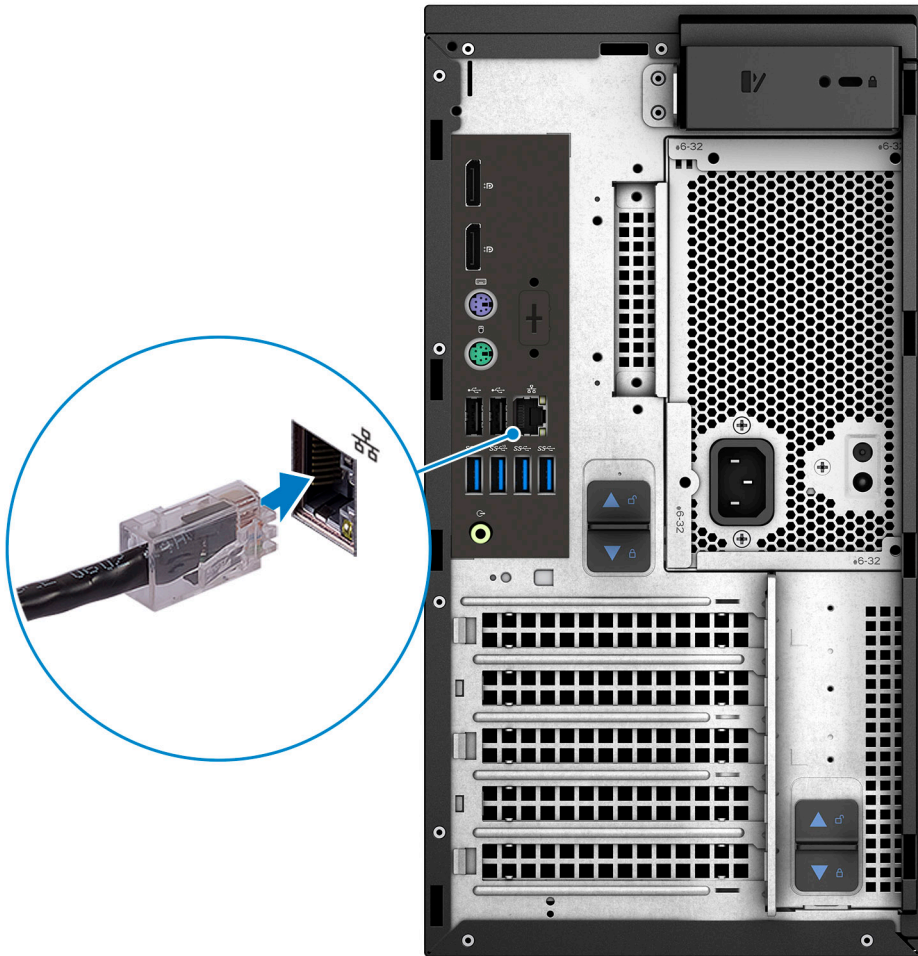
## Stappen

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.

**OPMERKING:** De draadloze netwerkkaart is optioneel en moet apart worden aangeschaft.

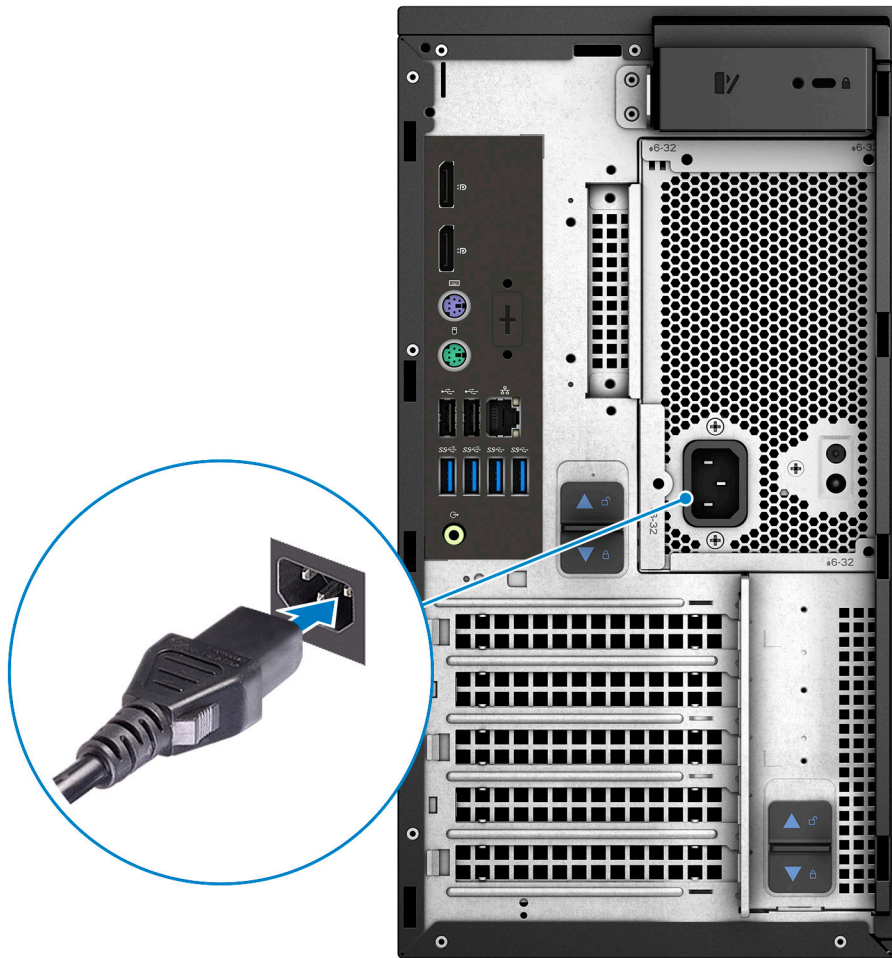


3. Sluit het beeldscherm aan.



**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 afzonderlijke grafische kaart.

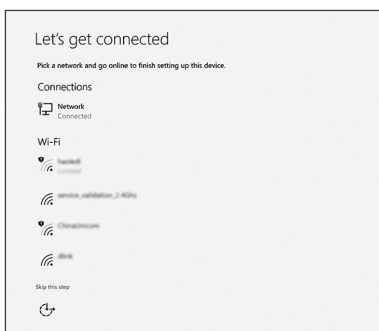
4. Sluit de voedingskabel aan.



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.

Make it yours

Your Microsoft account opens a world of benefits. [Learn more](#)

[Forgot my password](#)



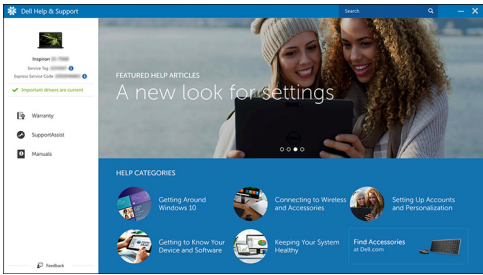

No account? [Create one!](#)

[Microsoft privacy statement](#)

[Sign in](#)

7. Zoek naar Dell apps.

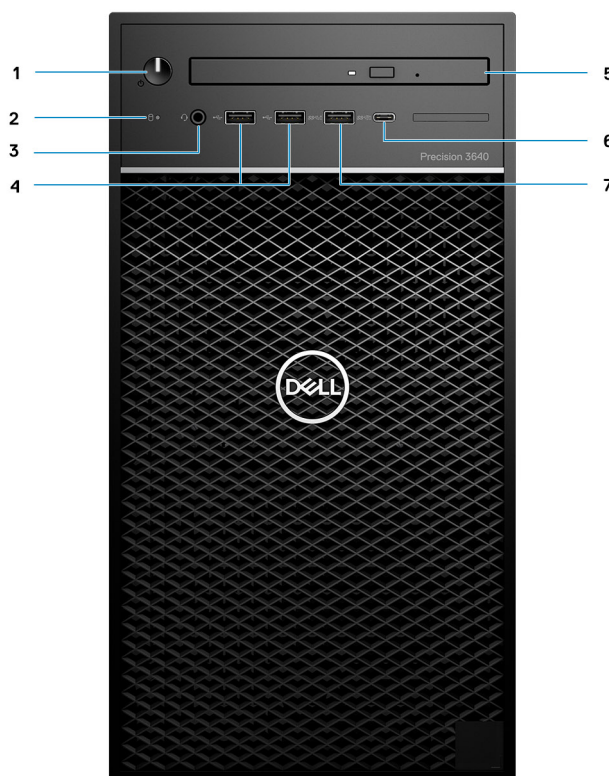
**Tabel 1. Zoek naar Dell apps**

Pictogrammen	Functies
	Registreer uw computer
	Hulp en ondersteuning van Dell 
	SupportAssist — Controleer en update uw computer

## Chassis

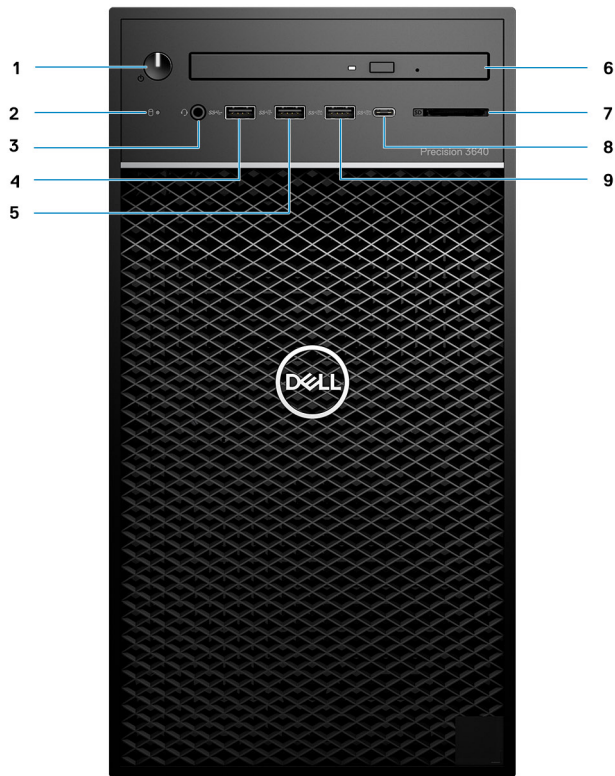
In dit hoofdstuk worden de verschillende chassis weergaven samen met de poorten en connectoren en worden de FN-sneltoetscombinaties uitgelegd.

### Voor aanzicht



**Afbeelding 1. Vooraanzicht met standaard I/O-configuratie**

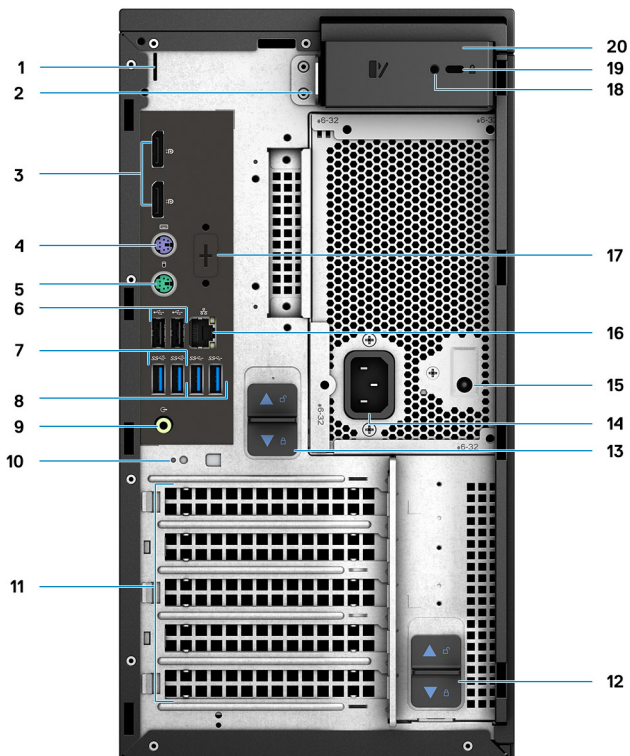
1. Aan/uit-knop/diagnostische indicator
2. Activiteitslampje harde schijf
3. 3,5 mm stereoheadset/microfooncombinatie
4. 2x USB 2.0 type-A-poorten
5. Optisch station/CAC-lezer (optioneel)
6. USB 3.2 Type-C Gen 2 (10 Gbps) met PowerShare
7. USB 3.2 Type-A Gen 1 (5 Gbps) met PowerShare



**Afbeelding 2. Vooraanzicht met geavanceerde I/O-configuratie**

1. Aan/uit-knop/diagnostische indicator
2. Activiteitslampje harde schijf
3. 3,5 mm stereoheadset/microfooncombinatie
4. USB 3.2 Type A gen1 (5 Gbps)
5. USB 3.2 Type A Gen2 (10 Gbps)
6. Optisch station/CAC-lezer (optioneel)
7. Geheugenkaartlezer
8. USB 3.2 Type-C Gen 2 (10 Gbps) met PowerShare
9. USB 3.2 Type-A Gen 2 (10 Gbps) met PowerShare

# Achteraanzicht




- |   |   |
|---|---|
| 1. Kabeldeksel voor slot  | 2. Hangslot                                     |
| 3. 2x DisplayPort 1.4   | 4. PS/2-poort (toetsenbord)                     |
| 5. PS/2-poort (muis)  | 6. 2x USB 2.0 Type-A-poorten met Smart Power On |
| 7. 2x USB 3.2 Type-A Gen 2 (10 Gbps)  | 8. 2x USB 3.2 Type-A Gen 1 (5 Gbps)             |
| 9. Lijnuitgang herbestemming voor de lijningang van de audiopoort                   | 10. Kabelhaakslot                               |
| 11. PCIe-uitbreidingslots (tijdelijke aanduiding)                                   | 12. PSU-scharnier voor ontgrendelingschuifje    |
| 13. PSU-ontgrendeling   | 14. Voedingspoort                               |
| 15. PSU geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's                                    | 16. Ethernet-poort                              |
| 17. Tijdelijke aanduiding voor optionele VGA-, DP-, HDMI-, type-C-<br>dochterborden | 18. Beveiligingsschroef                         |
| 19. Kensington-kabelvergrendeling   | 20. Kapontgrendelingschuifje                    |


# Specificaties van de Precision 3640 Tower

## Afmetingen en gewicht


Tabel 2. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte	13,19 inch (335,0 mm)
Breedte	6,95 inch (176,6 mm)
Diepte	13,58 inch (345,0 mm)
Gewicht (ongeveer)	10,6 kg (23,37 lb)
 <b>OPMERKING:</b> Het gewicht van uw systeemeenheid varieert afhankelijk van de bestelde configuratie en de productievariabiliteit.	

## Processoren

 **OPMERKING:** 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.

Device Guard (DG) en Credential Guard (CG) zijn de nieuwe beveiligingsfuncties die momenteel alleen op het Windows Enterprise-besturingssysteem beschikbaar zijn. Device Guard is een combinatie van hardware- en softwarebeveiligingsfuncties die betrekking hebben op de bedrijfsomgeving. Wanneer deze samen worden geconfigureerd, wordt een apparaat vergrendeld zodat het alleen vertrouwde toepassingen kan uitvoeren. Credential Guard gebruikt beveiliging op basis van virtualisatie om geheimen (referenties) te isoleren, zodat alleen gemachtigde systeemsoftware toegang heeft. Onbevoegde toegang tot deze geheimen kan leiden tot diefstal van referenties. Credential Guard voorkomt deze aanvallen door NT LAN Manager (NTLM)-wachtwoordhashes en tickets voor het verlenen van Kerberos-tickets.

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

Tabel 3. Processoren

Processoren	Wattage	Aantal cores	Aantal threads	Snelheid	Cache	Geïntegreerde grafische kaart
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3-10100, DDR4 2666	65 W	4	8	3,6 GHz tot 4,3 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5-10500, DDR4 2666	65 W	6	12	3,1 GHz tot 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5-10600, DDR4 2666	65 W	6	12	3,3 GHz tot 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5-10600K, DDR4 2666	125 W	6	12	4,1 GHz tot 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i7-10700, DDR4 2933	65 W	8	16	2,9 GHz tot 4,8 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630

**Tabel 3. Processoren (vervolg)**

Processoren	Wattage	Aantal cores	Aantal threads	Snelheid	Cache	Geïntegreerde grafische kaart
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i7-10700K, DDR4 2933	125 W	8	16	3,8 GHz tot 5,1 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i9-10900, DDR4 2933	65 W	10	20	2,8 GHz tot 5,2 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i9-10900K, DDR4 2933	125 W	10	20	3,7 GHz tot 5,3 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Xeon W-1250, DDR4 2666	80 W	6	12	3,3 GHz tot 4,7 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics P630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Xeon W-1250P, DDR4 2666	125 W	6	12	4,1 GHz tot 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics P630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Xeon W-1270, DDR4 2933	80 W	8	16	3,4 GHz tot 5,0 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics P630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Xeon W-1270P, DDR4 2933	125 W	8	16	3,8 GHz tot 5,1 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics P630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Xeon W-1290, DDR4 2933	80 W	10	20	3,2 GHz tot 5,2 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics P630
10 <sup>e</sup> generatie Intel Xeon W-1290P, DDR4 2933	125 W	10	20	3,7 GHz tot 5,3 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics P630

**i** **OPMERKING:**

- Intel Core i3, i5 en Xeon 1250, 1250P ondersteunen tot maximaal 2666 MHz geheugen werkingssnelheid.
- Intel Core i7, i9 en Xeon 1270, 1270P, 1290, 1290P ondersteunen tot maximaal 2933 MHz geheugen werkingssnelheid.

## Chipset

**Tabel 4. Chipset**

Beschrijving	Waarden
Chipset	Comet Lake PCH-H W480
Processor	10 <sup>e</sup> Intel Comet Lake Core i3/i5/i7/i9 en Xeon-CPU
DRAM-busbreedte	64-bits
PCIe-bus	Tot Gen 3.0

## Besturingssysteem

Uw Precision 3640 Tower ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home, 64-bits
- Windows 11 Pro, 64-bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bits
- Windows 11 Pro for Workstations, 64-bits
- Windows 10 Home, 64-bits
- Windows 10 Pro, 64-bits
- Windows 10 Pro National Academic, 64-bits
- Windows 10 Enterprise, 64-bits \*

- Windows 10 Pro for Workstation, 64-bit
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bits
- Neokylin 10

**OPMERKING:** Het sterretje (\*): wordt alleen ondersteund op systemen met CPU's uit de Xeon W-serie.

## Geheugen

Tabel 5. Geheugenspecificaties


Omschrijving	Waarden
Sleuven	Vier DIMM-sleuven
Type	DDR4 DRAM ECC of niet-ECC-geheugen
Snelheid	2666 MHz of 2933 MHz <b>OPMERKING:</b> 2933 MHz voor Intel Core i7, i9 of Xeon 1270-, 1270P-, 1290-, 1290P-processors.
Maximale geheugen	128 GB
Minimaal geheugen	8 GB
Geheugen per sleuf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB, 8 GB, 16 GB en 32 GB</li> </ul>
Ondersteunde configuraties:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 128 GB: 4 x 32 GB, UDIMM, ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 64 GB: 2 x 32 GB of 4 x 16 GB, UDIMM, ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 32 GB: 2 x 16 GB of 4 x 8 GB of 1 x 32 GB, UDIMM, ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 16 GB: 2 x 8 GB, 1 x 16 GB, UDIMM, ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 8 GB: 1 x 8 GB, 2 x 4 GB, UDIMM, ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 128 GB: 4 x 32 GB, UDIMM, non-ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 64 GB: 2 x 32 GB of 4 x 16 GB, UDIMM, non-ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 32 GB: 4 x 8 GB, 1 x 32 GB, 2 x 16 GB, UDIMM, non-ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 16 GB: 4 x 4 GB, 2 x 8 GB, UDIMM, non-ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> <li>• 8 GB: 1 x 8 GB, 2 x 4 GB, UDIMM, non-ECC, 2933 MHz of 2666 MHz, afhankelijk van de processor</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3, i5 en Xeon 1250, 1250P ondersteunen tot maximaal 2666 MHz geheugen werkingsnelheid.</li> <li>• Intel Core i7, i9 en Xeon 1270, 1270P, 1290, 1290P ondersteunen tot maximaal 2933 MHz geheugen werkingsnelheid.</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Een meervoudige DIMM-geheugenoptie wordt aanbevolen om prestatievermindering te voorkomen. Als de computerconfiguratie een geïntegreerde grafische kaart omvat, kunt u twee of meer DIMM's selecteren.</p>

# Poorten en connectoren

Tabel 6. Poorten en connectoren

Omschrijving	Waarden
Netwerk	Eén RJ-45-netwerkconnector
Front USB	<p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> I/O-aanbiedingen aan de voorkant zijn gekoppeld aan de selectie van het chassis (PSU) en zijn verschillend per regio. Precision 3640-Tower heeft twee I/O-aanbiedingen aan de voorkant: standaard en geavanceerde I/O aan de voorkant</p> <p><b>Standaard I/O-USB-poorten aan de voorkant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee USB 2.0 Type-A</li> <li>• Eén USB 3.2 Type-A Gen 1 met PowerShare</li> <li>• Eén USB 3.2 Type-C Gen 2 met PowerShare</li> </ul> <p><b>Geavanceerde I/O-USB-poorten aan de voorkant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén USB 3.2 Type-A Gen 1</li> <li>• Eén USB 3.2 Type-A Gen 2</li> <li>• Eén USB 3.2 Type A Gen 2 met PowerShare</li> <li>• Eén USB 3.2 Type-C Gen 2 met PowerShare</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> PowerShare levert alleen voeding wanneer het systeem de status S3 (stand-by) heeft. De slaapstanden S4/S5 (slaapstand of uitgeschakeld) worden niet ondersteund.</p>
USB aan de achterkant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee USB 2.0 Type-A (met SmartPower)</li> <li>• Twee USB 3.2 Type-A Gen 2</li> <li>• Twee USB 3.2 Type-A Gen 1</li> </ul>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén hoofdtelefoonaansluiting van 3,5 mm (voorkant)</li> <li>• Eén line-out herbestemming voor de lijningang van de audiopoort (achterkant)</li> </ul>
Geheugenkaartlezer	<p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> De SD-geheugenkaartlezer is alleen inbegrepen bij de geavanceerde I/O-configuratie aan de voorkant.</p> <p>Push-pull-type met USB 3.0-interface en WORM-support (Write Once Read Many).</p>
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee DisplayPort 1.4</li> <li>• Eén optionele poort (VGA of HDMI 2.0 of DP1.4 of USB Type-C met DP alternatieve modus)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Download en installeer de nieuwste Intel Graphics driver van <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> om meerdere beeldschermen in te kunnen schakelen.</p>
Serieel	Twee PS2 (legacy voor toetsenbord en muis)
<b>Intern</b>	
Uitbreiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén Gen 3 PCIe x16-slot van volledige hoogte</li> <li>• Eén Gen 3 PCI-slot van volledige hoogte</li> <li>• Eén Gen 3 PCIe x4-slot van volledige hoogte</li> </ul>
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén M.2 2230 PCIe x1-slot, keyed E voor de WiFi- en Bluetooth-kaart</li> <li>• Eén M.2 2280 PCIe x4, keyed M voor de SSD</li> <li>• Eén M.2 2280 PCIe x4 en SATA-slot, keyed M voor de SSD</li> </ul>

**Tabel 6. Poorten en connectoren (vervolg)**

Omschrijving	Waarden
	 <b>OPMERKING:</b> Voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten leest u het knowledge base-artikel <a href="#">sln301626</a> .

## Communicatie

### WLAN-module

**Tabel 7. Specificaties van de draadloze module**

Omschrijving	Waarden	
Modelnummer	Qualcomm QCA61x4A (DW1820)	Intel wifi 6, AX201, 2x2, 802.11ax met Bluetooth 5.1
Overdrachtsnelheid	867 Mbps	2400 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Draadloze standaarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>
Versleuteling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bits/128-bits WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bits/128-bits WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Bluetooth	Bluetooth 4.2	Bluetooth 5.1

### Ethernet

**Tabel 8. Ethernet-specificaties**

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Intel WGI219LM
Overdrachtsnelheid	10/100/1000 Mbps

## Audio

**Tabel 9. Audiospecificaties**

Beschrijving	Waarden
Type	Universeel type
Controller	Realtek ALC3246
Interne interface	Hoge definitie-audio
Externe interface	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universele hoofdtelefoonaansluiting van 3,5 mm (voorzijde) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stereoheadset (CTIA en OMTP)</li> </ul> </li> <li>• Lijnuitgang herbestemming voor de lijningang van de audiopoort</li> </ul>

# Opslag

## Primaire storage

De Precision 3640 biedt ondersteuning voor maximaal 4x 2,5" HDD of maximaal 3x 3,5" HDD. De Precision 3640 biedt ook ondersteuning voor maximaal 3x M.2 NVMe SSD's. (2x via M.2 2280-slots op het moederbord en 1x via de Dell Ultra Speed-schijf)

Uw computer ondersteunt één of meer combinaties van de volgende storageconfiguraties:

- 4x 2,5 inch SATA-harde schijf of
- 3x 3,5 inch SATA-harde schijf en
- 2x M.2 2280 NVMe SSD (klasse 40 of 50)

**OPMERKING:** 1x 2280 NVMe SSD op optionele PCIe SSD M.2 interposer-kaart (Dell Ultra Speed-schijf).

De primaire schijf van uw computer varieert vanwege de storageconfiguratie. Voor computers:

- met een M.2-schijf, dat is de primaire harde schijf
- zonder een M.2-schijf is de 2,5 inch/3,5 inch harde schijf de primaire schijf

**Tabel 10. Primaire storagespecificaties**

Storage type	Interfacetype	Capaciteit
2,5 inch harde schijf, 5400 RPM	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	tot 2 TB
2,5 inch harde schijf, 7200 RPM	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	Max. 1 TB
3,5 inch harde schijf, 5400 RPM	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	4 TB
3,5 inch harde schijf, 7200 RPM	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	Tot 2 TB
3,5 inch harde schijf, 7200 RPM Enterprise	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	Max. 8 TB
2,5 inch harde schijf, 7200 RPM, FIPS-zelfversleuteling	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	500 GB
M.2 2280, PCIe x4 Gen 3 NVMe, klasse 40 SSD	NVMe 3.0 PCIe x4	Tot 2 TB
M.2 2280, PCIe x4 Gen 3 NVMe, klasse 50 SSD	NVMe 3.0 PCIe x4	Max. 1 TB
M.2 2280, PCIe x4 Gen 3 NVMe, klasse 50 SSD, zelfversleutelende Opal 2.0	NVMe 3.0 PCIe x4	Max. 1 TB

**OPMERKING:** 3640 wordt alleen geleverd met het vereiste aantal HDD-bays (blauwe plastic houders) en SATA-kabels volgens de bestelde configuraties. Als u extra HDD's wilt installeren, zijn extra HDD-bays en SATA-kabels beschikbaar via een kit voor de klant. Raadpleeg de onderhoudshandleiding of neem contact op met onze verkoopspecialisten als u meer advies wilt over het installeren van harde schijven na het aanschaffen van het systeem.

## Optische schijfstation (ODD)

**Tabel 11. 8 x optische schijf 9,5 mm schijf DVD +/- R/W**

Omschrijving	Waarden		
Type	8 x optische schijf 9,5 mm schijf DVD +/- R/W	8 x optische schijf 9,5 mm schijf DVD ROM	6x Blu-Ray 9,5 mm schijf DVD/CD/BD +/-R/W
Externe afmetingen zonder montage kader (b x h x d)	128,0 mm (5,04 inch)/9,5 mm (0,37 inch)/126,1 mm (4,97 inch)	128,0 mm (5,04 inch)/9,5 mm (0,37 inch)/126,1 mm (4,97 inch)	128,0 mm (5,04 inch)/9,5 mm (0,37 inch)/126,1 mm (4,97 inch)

**Tabel 11. 8 x optische schijf 9,5 mm schijf DVD +/- R/W (vervolg)**

Omschrijving	Waarden		
Gewicht (maximaal)	140 g (0,39 lb)	140 g (0,39 lb)	140 g (0,39 lb)
Interfacetype en snelheid	SATA 1,5 Gbps	SATA 1,5 Gbps	SATA 1,5 Gbps
Schijfcapaciteit	Standaard	Standaard	Standaard
Interne buffergrootte	0,5 MB	0,5 MB	4 MB
Toegangstijd (standaard)	Afhankelijk van de leverancier	Afhankelijk van de leverancier	Afhankelijk van de leverancier
<b>Maximale snelheid dataoverdracht</b>			
Schrijft	8 x DVD/24x CD	Niet van toepassing	8x DVD/24x CD/6x BD
Leest	8 x DVD/24x CD	8 x DVD/24x CD	8x DVD/24x CD/6x BD
<b>Voedingsbron</b>			
Gelijkstroomvereiste	5 V	5 V	5 V
GELIJKSTROOM	1300 mA	1300 mA	1300 mA
<b>Werkomstandigheden omgeving (niet-condenserend):</b>			
Bereik operationele temperatuur	5°C tot 50°C	5°C tot 50°C	5°C tot 50°C
Bereik relatieve luchtvochtigheid	10% tot 90% RV	10% tot 90% RV	10% tot 90% RV
Maximum temperatuur van de natte lamp	29°C	29°C	29°C
Bereik hoogte	0 m tot 3.048 m	0 m tot 3.048 m	0 m tot 3.048 m
<b>Omstandigheden omgeving bij niet in gebruik (niet-condenserend):</b>			
Bereik operationele temperatuur	-40°C tot 65°C	-40°C tot 65°C	-40°C tot 65°C
Bereik relatieve luchtvochtigheid	5% tot 95% RV	5% tot 95% RV	5% tot 95% RV
Maximum temperatuur van de natte lamp	38°C	38°C	38°C
Bereik hoogte	0 m tot 10.600 m	0 m tot 10.600 m	0 m tot 10.600 m

## Mediakaartlezer

**Tabel 12. Specificaties mediakaartlezer**

Omschrijving	Waarden
Type	SD 4.0-geheugenkaartlezer, push-pull-type met WORM-support (optioneel)
Ondersteunde kaarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDHC</li> <li>• SDXC</li> </ul>

# Voedingseenheid

Tabel 13. Specificaties voedingseenheid (PSU)

Omschrijving	Waarden				
	ATX 300 W Bronze	ATX 300 W Gold	ATX 460 W Gold	ATX 550 W Gold	ATX 1000 W Gold
Type	ATX 300 W Bronze	ATX 300 W Gold	ATX 460 W Gold	ATX 550 W Gold	ATX 1000 W Gold
Ingangsspanning	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC
Ingangsfrequentie	47 Hz tot en met 63 Hz	47 Hz tot en met 63 Hz	47 Hz tot en met 63 Hz	47 Hz tot en met 63 Hz	47 Hz tot en met 63 Hz
Ingangsstroom (maximum)	6 A	6 A	6 A	6 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 V - 240 V: 12 A</li> <li>220 V - 240 V: 6 A</li> </ul>
Uitgangsstroom (continu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V/13 A</li> <li>12 VA1/16,5 A</li> <li>12 VA2/16,5 A</li> <li>12 VB/16 A</li> <li>3,3 V/10 A</li> <li>5,1 Vaux/4 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V/13 A</li> <li>12 VA1/16,5 A</li> <li>12 VA2/16,5 A</li> <li>12 VB/16 A</li> <li>3,3 V/10 A</li> <li>5,1 Vaux/4 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V/20 A</li> <li>12 VA1/18 A</li> <li>12 VA2/18 A</li> <li>12 VB/16 A</li> <li>12 VC/18 A</li> <li>3,3 V/15 A</li> <li>5,1 Vaux/4 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V/20 A</li> <li>12 VA1/18 A</li> <li>12 VA2/18 A</li> <li>12 VB/16 A</li> <li>12 VC1/18 A</li> <li>12 VC2/18 A</li> <li>3,3 V/15 A</li> <li>5,1 Vaux/4 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/42 A</li> <li>12 VB/52 A</li> <li>12 D/16 A</li> <li>3,3 V/20 A</li> <li>5,1 V/20 A</li> <li>-12 V/0,5 A</li> <li>5,1 Vaux / 4 A</li> </ul>
Nominale uitgangsspanning	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V</li> <li>12 VA1</li> <li>12 VA2</li> <li>12 VB</li> <li>3,3 V</li> <li>5,1 Vaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V</li> <li>12 VA1</li> <li>12 VA2</li> <li>12 VB</li> <li>3,3 V</li> <li>5,1 Vaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V</li> <li>12 VA1</li> <li>12 VA2</li> <li>12 VB</li> <li>12 VC</li> <li>3,3 V</li> <li>5,1 Vaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,1 V</li> <li>12 VA1</li> <li>12 VA2</li> <li>12 VB</li> <li>12 VC1</li> <li>12 VC2</li> <li>3,3 V</li> <li>5,1 Vaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA</li> <li>12 VB</li> <li>12 D</li> <li>3,3 V</li> <li>5,1 V</li> <li>-12 V</li> <li>5,1 Vaux</li> </ul>
Temperatuurbereik:					
Operationeel	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)
Storage	-40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)	-40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)	-40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)	-40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)	-40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)

# Video

Tabel 14. Specificaties van de grafische kaart

Geïntegreerde grafische kaart			
Controller	Externe beeldschermsoort	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD Graphics 630	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee DisplayPorts</li> <li>VGA/USB type-C alternatieve modus/HDMI</li> </ul>	Gedeeld systeemgeheugen	10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9-processors
Intel UHD Graphics P630	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee DisplayPorts</li> <li>VGA/USB type-C alternatieve modus/HDMI</li> </ul>	Gedeeld systeemgeheugen	10 <sup>e</sup> generatie Intel Xeon W-Series-processors

**Tabel 15. Specificaties losse grafische kaart**

<b>Discrete graphics</b>			
<b>Controller</b>	<b>Externe beeldschermsoort</b>	<b>Geheugengrootte</b>	<b>Type geheugen</b>
NVIDIA Quadro RTX 5000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier DisplayPorts</li> <li>• Eén USB Type-C-aansluiting</li> </ul>	16 GB	DDR6
NVIDIA Quadro P2200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier DisplayPorts</li> </ul>	5 GB	DDR5X
NVIDIA Quadro P1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier Mini-DisplayPorts</li> </ul>	4 GB	DDR5
NVIDIA Quadro P620	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier Mini-DisplayPorts</li> </ul>	2 GB	DDR5
NVIDIA Quadro P400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drie Mini-DisplayPorts</li> <li>• Eén USB Type-C-aansluiting</li> </ul>	2 GB	DDR5
AMD Radeon Pro W5700	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vijf Mini-DisplayPorts</li> <li>• Eén USB Type-C-aansluiting</li> </ul>	8 GB	DDR6
AMD Radeon PRO W5500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier DisplayPorts</li> </ul>	8 GB	DDR6
AMD Radeon Pro WX3200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier Mini-DisplayPorts</li> </ul>	4 GB	DDR5X

## Uitbreidingskaarten

**Tabel 16. Uitbreidingskaarten**

<b>Uitbreidingskaarten</b>
Thunderbolt PCIe-uitbreidingskaart
Dell Ultra-Speed schijf
PCIe-kaart met seriële en parallelle poort, volledige hoogte
Uitbreidingskaart voor de seriële poort (PCIe)
Intel I210 1 GB Ethernet-adapter (1X1GbE)
Aquantia AQtion AQN-108 5/2.5 GbE NIC-adapter (volledige hoogte)
Intel Ethernet Converged Network Adapter X550-T2
USB 3.2 Type-C PCIe-uitbreidingskaart

## Beveiliging

**Tabel 17. Beveiliging**

<b>Beveiligingsopties</b>	<b>Dell Precision Tower 3640</b>
Beveiligingskabelslot	Ondersteund
Hangslot	Ondersteund
Vergrendelbaar poortklepje	Optioneel
Chassisopeningsverklikker	Standaard
Dell Smartcard-toetsenbord	Optioneel

# Wetgeving

Tabel 18. Naleving van wetgeving

Funcities	Specificaties
ENERGY STAR 8.0-gekwificeerd	Compatibel
EPEAT Gold geregistreerd	Alleen beschikbaar in geselecteerde configuraties en regio's
China CECP	Compatibel
China RoHS	Compatibel
TCO 8.0	Alleen beschikbaar in geselecteerde configuraties
CEL	Compatibel
WEEE	Compatibel
Energiewetgeving Japan	Compatibel
Zuid-Korea E-stand-by	Compatibel
Milieulabel Zuid-Korea	Compatibel
EU RoHS	Compatibel

# Databeveiliging

Tabel 19. Databeveiliging

Databeveiligingsopties	Waarden
Dell Data Protection—Endpoint Security Suite en Endpoint Security Suite Enterprise	Ondersteund
Dell Data Protection—Software Encryption	Ondersteund
Dell Data Protection—External Media Encryption	Niet ondersteund
Windows Device Guard en Credential Guard (Enterprise SKU)	Ondersteund
Microsoft Windows BitLocker	Ondersteund
Gegevens wissen van de lokale harde schijf via BIOS (veilig wissen)	Ondersteund
FIPS Self-Encrypting Opal 2.0 harde schijf	Ondersteund
Dell Data Guardian	Ondersteund

# Milieu

Tabel 20. Omgevingspecificaties

Functie	Dell Precision 3640 Tower
Recycleerbare verpakking	Ja
BFR/PVC-vrij chassis	Nee
Verpakkingsondersteuning in verticale richting	Ja
Energiebesparende voeding	Standaard
ENV0424-compatibel	Ja

**OPMERKING:** De verpakking met vezels op basis van hout bevat minimaal 35% gerecycled materiaal van het totale gewicht. De verpakking met vezels die niet op basis van hout zijn, kan worden geclaimd als niet van toepassing. Verwachte vereiste criteria voor EPEAT-revisie met ingang van 1H 2018.

## Computeromgeving

**Luchtcontaminatieniveau:** G1 zoals gedefinieerd door ISA-S71.04-1985

**Tabel 21. Computeromgeving**

Beschrijving	Operationeel	Opslag
Temperatuurbereik	Normale omgevingsomstandigheden 25 °C en 40~50% RV 0 °C tot normale omgevingsomstandigheden 25 °C en 40~50% RV 35 °C (32 °F tot 95 °F)	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	Normale omgevingsomstandigheden 25°C en 40~50% RV 10% bij normale omgevingsomstandigheden 25 °C en 40~50% RV 80% (niet-condenserend)	0% RV 10% tot 95% RV 95% (niet-condenserend)
Trilling (maximaal)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Schokken (maximaal)	40 G†	105 G†
Hoogte (maximum)	-15,2 m tot 3048 m (-50 ft tot 10,000 ft)	-15,2 m tot 10,668 m (-50 ft tot 35,000 ft)

\* Gemeten met een willekeurig trillingspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

† Gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms wanneer de vaste schijf in gebruik is.

‡ Gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms wanneer de kop van de vaste schijf geblokkeerd is.

# Systeeminstallatie

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

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

## 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.

## Het BIOS-setupprogramma openen

### Over deze taak

Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op en druk meteen op F2.

## 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

## 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.

<b>Toetsen</b>	Navigatie
<b>Pijl Omhoog</b>	Gaat naar het vorige veld.
<b>Pijl Omlaag</b>	Gaat naar het volgende veld.
<b>Enter</b>	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de koppeling in het veld volgen.

<b>Spatiebalk</b>	Ver groot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
<b>Tabblad</b>	Gaat naar het focusveld.
<b>Esc</b>	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.

## Opstartvolgorde

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

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)
  - **OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek
  - **OPMERKING:** Na het selecteren van **Diagnostiek** wordt het scherm **SupportAssist-diagnostiek** weergegeven.

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

## Opties voor Systeeminstelling

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

**Tabel 22. Opties van System Setup - menu System Information (Systeeminformatie)**

Algemene systeeminformatie	
<b>Systeeminformatie</b>	
BIOS Version	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Ownership Tag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Manufacture Date	Toont de productiedatum van de computer.
Ownership Date	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
<b>Geheugeninformatie</b>	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM 1-grootte	Toont de geheugengrootte van DIMM 1.

**Tabel 22. Opties van System Setup - menu System Information (Systeeminformatie) (vervolg)**

<b>Algemene systeeminformatie</b>	
DIMM 2-grootte	Toont de geheugengrootte van DIMM 2.
<b>PCI-informatie</b>	
SLOT2	Toont de informatie over PCI van de computer.
SLOT3	Toont de informatie over PCI van de computer.
SLOT5_M.2	Toont de informatie over PCI van de computer.
<b>Processorinformatie</b>	
Processortype	Toont het type processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Processor L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
HT Capable	Toont of de processor geschikt is voor HyperThreading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
<b>Apparaatinformatie</b>	
SATA-0	Toont de gegevens van het SATA-apparaat van de computer.
SATA-1	Toont de gegevens van het SATA-apparaat van de computer.
M.2 PCIe SSD-2	Toont de SSD-gegevens van M.2 PCIe van de computer.
LOM MAC Address	Toont het LOM MAC-adres van de computer.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
Audio Controller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Wi-Fi Device	Toont de gegevens van het Wi-Fi-apparaat van de computer.
Bluetooth Device	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
<b>Opstartvolgorde</b>	
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
Optie Opstartlijst	Toont de beschikbare opstartopties.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	
Altijd, behalve bij interne HDD	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. Standaard: Ingeschakeld
Always (Altijd)	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. Standaard: Uitgeschakeld
Nooit	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. Standaard: Uitgeschakeld
<b>Datum/tijd</b>	Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.

**Tabel 23. Opties van System Setup - menu System Configuration**

<b>Systeemconfiguratie</b>	
<b>Integrated NIC</b>	Bestuurt de ingebouwde LAN-controller.
Enable UEFI Network Stack	Hiermee kunt u de UEFI Network Stack in- of uitschakelen.
<b>SATA Operation</b>	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren.
<b>Drives</b>	Hiermee kunt u verschillende schijven op de kaart in- en uitschakelen.
SATA-0	Toont de gegevens van het SATA-apparaat van de computer.
SATA-1	Toont de gegevens van het SATA-apparaat van de computer.
M.2 PCIe SSD-2	Toont de SSD-gegevens van M.2 PCIe van de computer.
<b>SMART Reporting</b>	Hiermee kunt u SMART Reporting tijdens het opstarten van het systeem in- of uitschakelen.
<b>USB Configuration</b>	
Enable USB Boot Support	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen.
Enable front USB Port	Hiermee worden de USB-poorten aan de voorzijde in- of uitgeschakeld.
Enable rear USB Port	Hiermee worden de USB-poorten aan de achterzijde in- of uitgeschakeld.
<b>Front USB Configuration</b>	Hiermee worden de USB-poorten aan de voorzijde in- of uitgeschakeld.
<b>Rear USB Configuration</b>	Hiermee worden de USB-poorten aan de achterzijde in- of uitgeschakeld.
<b>Audio</b>	Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Hiermee kunt u diverse ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.

**Tabel 24. Opties van System Setup - menu Video**

<b>Video</b>	
Multi-Display	Hiermee schakelt u meerdere beeldschermen in of uit.
Primary Display	Hiermee kunt u het primaire beeldscherm instellen of wijzigen.

**Tabel 25. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging)**

<b>Beveiliging</b>	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Internal HDD-0 Password	Hiermee kunt u het wachtwoord van de harde schijf instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoordconfiguratie	Regelt het minimum- en maximaantal tekens dat is toegestaan voor de beheerders- en systeemwachtwoorden.
Wachtwoord wijzigen	Hiermee kunt u wijzigingen in de systeem- en harde schijf-wachtwoorden in- of uitschakelen als er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
UEFI Capsule Firmware Updates	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen.
<b>PTT Security</b>	
PTT On	Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het Platform Trust Technology (PTT) op het besturingssysteem in- of uitschakelen.
Wissen	Standaard: Uitgeschakeld
PPI Bypass for Clear Command (PPI overslaan voor Wissen-opdracht)	Hiermee wordt de TPM Physical Presence Interface (PPI) in- of uitgeschakeld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het OS BIOS PPI-gebruikersprompts overslaan wanneer het de opdracht Clear (Wissen) geeft. Wijzigingen van deze optie worden onmiddellijk actief. Default: Disabled

**Tabel 25. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging) (vervolg)**

<b>Beveiliging</b>	
Absolute(R)	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace(R)-service van Absolute Software in- of uitschakelen.
Beheerdersinstallatie blokkeren	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Masterwachtwoord blokkeren	Hiermee kunt u support voor het masterwachtwoord uitschakelen. Wachtwoorden voor de harde schijf moeten worden opgegeven alvorens de instelling te wijzigen.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u SMM Security Mitigation in- of uitschakelen

**Tabel 26. Opties van System Setup - menu Secure Boot (Beveiligd opstarten)**

<b>Veilig opstarten</b>	
Veilig opstarten inschakelen	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen.
Modus Veilig opstarten	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployed Mode-Default: Enabled</li> <li>• Audit Mode-Default: Disabled</li> </ul>
Deployed Mode	Hiermee wordt de geïmplementeerde modus in- of uitgeschakeld.
Audit-modus	Hiermee wordt de audit-modus in- of uitgeschakeld.
<b>Expert Key Management</b>	
Expert Key Management	Hiermee kunt u Expert Key Management in- of uitschakelen.
Custom Mode Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert key Management.

**Tabel 27. Opties van System Setup - menu Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Intel SGX Enable	Hiermee kunt u Extensies van Intel Software Guard in- of uitschakelen.
Enclave Memory Size	Hiermee kunt u de geheugengrootte voor de Enclave-reserve van Extensies van Intel Software Guard instellen.
<b>Prestaties</b>	
Multi Core-support	Hiermee kunt u meerdere cores inschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-technologie in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld). <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Wanneer deze optie geactiveerd is, worden de kloksnelheid en het voltage van de core dynamisch aangepast aan de belasting van de processor.
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
HyperThread control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).

**Energiebeheer**

**Tabel 27. Opties van System Setup - menu Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard) (vervolg)**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
AC Recovery	Bepaalt welke acties door de computer worden uitgevoerd bij het herstellen van de voeding.
Enable Intel Speed Shift Technology	Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen.
Auto On Time	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Auto on Time (Tijd automatisch inschakelen) is ingesteld op Everyday (Elke dag), Weekdays (Weekdagen) of Selected Days (Geselecteerde dagen). Standaard: Disabled (Uitgeschakeld).
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit stand-by mogen halen.
Deep Sleep Control	Hiermee kunt u de ondersteuning voor de diepe slaapmodus beheren.
Wake on LAN/WLAN	Hiermee kunt u de computer inschakelen door middel van speciale LAN-signalen.
Block sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand gaat in OS-omgeving.
<b>POST-gedrag</b>	
Numlock LED	Hiermee wordt de NumLock-functie ingeschakeld wanneer de computer wordt opgestart.
Keyboard Errors	Hiermee kunt u detectie van toetsenbordfouten in- of uitschakelen.
Fastboot	Hiermee kunt u de snelheid van het opstartproces instellen. Standaard: Thorough
Extend BIOS POST Time	Configureer de extra vertraging vóór het opstarten.
Full Screen Logo	Hiermee kunt u het logo voor de volledige schermweergave in- of uitschakelen.
Warnings and Errors	Hiermee wordt het opstartproces gepauzeerd wanneer waarschuwingen of fouten worden aangetroffen.

**Tabel 28. Opties van System Setup - menu Virtualization Support (Support voor virtualisatie)**

<b>Virtualization Support</b>	
Virtualisatie	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology.
VT for Direct I/O	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology voor Direct I/O.

**Tabel 29. Opties van System Setup - menu Wireless**

<b>Draadloos</b>	
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u interne draadloze apparaten in- of uitschakelen.

**Tabel 30. Opties van System Setup - menu Maintenance (Onderhoud)**

<b>Onderhoud</b>	
Servicetag	Hiermee wordt de servicetag van het systeem weergegeven.
Asset-tag	Hiermee kunt u een inventaristag voor het systeem maken.
SERR Messages	Hiermee kunt u SERR-berichten in- of uitschakelen.
BIOS Downgrade	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies.
Data Wipe	Hiermee kunt u veilig data wissen van alle interne storageapparaten.

**Tabel 30. Opties van System Setup - menu Maintenance (Onderhoud) (vervolg)**

Onderhoud	
BIOS Recovery	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker.

**Tabel 31. Opties van System Setup - menu System Logs (Systeemlogboeken)**

Systeemlogboeken	
BIOS Events	Hiermee worden BIOS-gebeurtenissen weergegeven.

**Tabel 32. Opties van System Setup - menu SupportAssist System Resolution**

SupportAssist-systeemresolutie	
Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool ondersteunen.

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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

### Stappen

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

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen


### Vereisten

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

### Over deze taak


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

### Stappen

1. Selecteer **Systeembeveiliging** in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** en druk op **Enter**. Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of **Wachtwoordstatus** op **Ontgrendeld** staat.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.  
 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord 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.

## CMOS-instellingen wissen/RTC opnieuw instellen

### Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Door de CMOS-instellingen te wissen, worden de BIOS-instellingen van de computer opnieuw ingesteld en wordt ook de Real-Time klok van uw BIOS opnieuw ingesteld.

### Stappen

1. Houd de aan/uit-knop 30 seconden ingedrukt.
2. Laat de aan/uit-knop los en laat het systeem opstarten.

## BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen

### Over deze taak

 **OPMERKING:** Om een BIOS- en een systeemwachtwoord opnieuw in te stellen, moet u het nummer van de Dell Tech Support bellen in uw regio.

### Stappen

1. Voer het servicetagnummer van uw computer in op het vergrendelde BIOS/systeemconfiguratiescherm.
2. Geef de gegenereerde code door aan de technische supportagent van Dell.
3. De technische supportagent van Dell zal een hoofdsysteemwachtwoord van 32 tekens verstrekken dat kan worden gebruikt voor toegang tot de vergrendelde BIOS/systeeminstellingen.

## Het BIOS updaten

### Het BIOS updaten in Windows

### Stappen

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 op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie over het bijwerken van de systeem-BIOS.

## Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](http://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

### Stappen

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. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
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 eenmalige F12-opstartmenu


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**.

### Over deze taak

#### 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.

### Stappen

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.

## Software

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

### Windows-drivers downloaden

#### Stappen

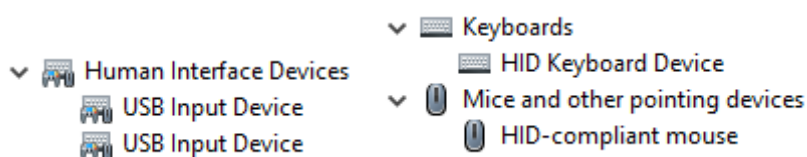
1. Zet de aan.
2. Ga naar **Dell.com/support**.
3. Klik op **Productondersteuning**, voer de servicetag van uw in en klik op **Verzenden**.
  - OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model .
4. Klik op **Drivers 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.

### Systemeapparaatdrivers

Controleer of de systeemapparaatdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

### Serieel IO-stuurprogramma

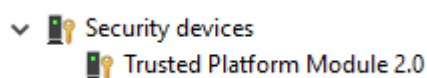
Controleer of de stuurprogramma's voor Touchpad, IR-camera en toetsenbord zijn geïnstalleerd.



Afbeelding 3. 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.




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

## Netwerkadapterdrivers

Controleer of de netwerkadapterdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

## Realtek-audio

Controleer of de audiodrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

- ▼  Sound, video and game controllers
  -  Intel(R) Display Audio
  -  Realtek Audio

## Storagecontroller



Controleer of de storagebeheerders al op de computer zijn geïnstalleerd.

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp

U kunt informatie en hulp voor producten en services van Dell krijgen door middel van deze bronnen voor zelfhulp.

**Tabel 33. Bronnen voor zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	<a href="http://www.Dell.com">www.Dell.com</a>
Dell Support	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows: <a href="https://www.dell.com/support/windows">https://www.dell.com/support/windows</a></li> <li>Linux: <a href="https://www.dell.com/support/linux">https://www.dell.com/support/linux</a></li> </ul>
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische ondersteuningsblogs, drivers, software-updates, enzovoorts.	<a href="https://www.dell.com/support/home/">https://www.dell.com/support/home/</a>
Knowledge Base-artikelen van Dell voor verschillende systeemproblemen:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ga naar <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>Typ het onderwerp of trefwoord in het vak <b>Search</b>.</li> <li>Klik op <b>Search</b> om verwante artikelen op te halen.</li> </ol>
Leer en krijg meer informatie over uw product: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productspecificaties</li> <li>• Besturingssysteem</li> <li>• Uw product installeren en gebruiken</li> <li>• Databack-up</li> <li>• Probleemoplossing en diagnostiek</li> <li>• Fabrieks- en systeemherstel</li> <li>• BIOS-gegevens</li> </ul>	Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteer <b>Detect Product</b>.</li> <li>• Zoek uw product via de vervolgkeuzelijst onder <b>View Products</b>.</li> <li>• Voer het <b>Servicetagnummer</b> of <b>Product-ID</b> in het zoekvak in.</li> <li>• Eenmaal op de pagina Product Support scrolt u naar de sectie Handleidingen en Documenten om een voorbeeld te zien van alle Handleidingen, documenten en andere informatie over uw product.</li> </ul>

# Contact opnemen met Dell

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus. De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product, en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische support of de klantenservice:

1. Ga naar <https://www.dell.com/support/>.
  2. Selecteer uw land/regio in het vervolgkeuzemenu op de rechterbenedenhoek van de pagina.
  3. Voor **aangepaste ondersteuning**:
    - a. Voer de Servicetag van uw systeem in in het veld **Voer de Servicetag in**.
    - b. Klik op **verzenden**.
      - De supportpagina met de verschillende ondersteuningscategorieën wordt weergegeven.
  4. Voor **algemene ondersteuning**:
    - a. Selecteer uw productcategorie.
    - b. Selecteer uw productsegment.
    - c. Selecteer uw product.
      - De supportpagina met de verschillende ondersteuningscategorieën wordt weergegeven.
  5. Raadpleeg <https://www.dell.com/contactdell> voor contactgegevens van Dell Wereldwijde Technische Support.  
 **OPMERKING:** De pagina Contact opnemen met Technische Support wordt weergegeven met details om het Dell Wereldwijde Technische Support-team te bellen of daarmee te chatten of e-mailen.
-  **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product, en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio.