

# Precision 3440 kleine vormfactor

Installatie- en specificatiegids

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1: De computer instellen.....</b>	<b>5</b>
<b>Hoofdstuk 2: Overzicht van het chassis.....</b>	<b>10</b>
Vooraanzicht.....	10
Achteraanzicht.....	11
Indeling van de systeemkaart.....	12
<b>Hoofdstuk 3: Specificaties van de Precision 3440 kleine vormfactor.....</b>	<b>13</b>
Systeemspecificaties.....	13
Afmetingen en gewicht.....	13
Chipset.....	13
Processoren.....	14
Besturingssysteem.....	15
Geheugen.....	15
Opslag.....	16
Audio en luidspreker.....	17
Video.....	17
Communicatie.....	18
Poorten en connectoren.....	19
Voeding.....	19
Beveiliging.....	20
Beveiligingssoftware.....	20
CAC/PIV-module.....	20
Out-of-band-beheer van Intel Standard Manageability systeembeheer.....	22
Computeromgeving.....	22
Service en support.....	22
Dell Support beleid.....	23
Energy Star en Trusted Platform Module (TPM).....	23
Accessoires.....	23
Invoegtoepassingskaarten.....	23
<b>Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....</b>	<b>24</b>
Systeeminstellingen openen.....	24
Navigatietoetsen.....	24
Opties voor het scherm Algemeen.....	24
Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie).....	25
Opties voor het scherm Security (Beveiliging).....	26
Opties voor het scherm Video.....	27
Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten).....	28
Schermopties voor Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard).....	28
Opties voor het scherm Performance (Prestaties).....	29
Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer).....	29
Opties voor het scherm POST Behavior (POST-gedrag).....	30
Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning.....	30

Opties voor draadloos scherm.....	31
Geavanceerde configuratie-opties.....	31
Opties voor het scherm Maintenance (Onderhoud).....	31
Opties voor het systeemlogschermb.....	31
SupportAssist-systeemresolutie.....	31
Het BIOS updaten.....	32
Het BIOS updaten in Windows.....	32
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 F12-menu voor eenmalig opstarten.....	33
Systeem- en installatiewachtwoord.....	33
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	34
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	34

**Hoofdstuk 5: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell..... 36**

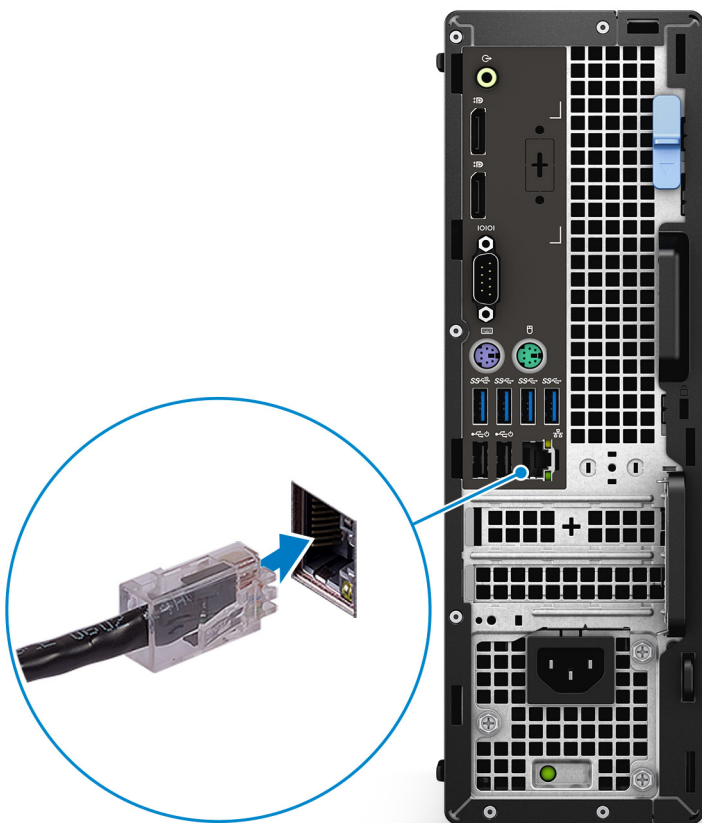
## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

 **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.**

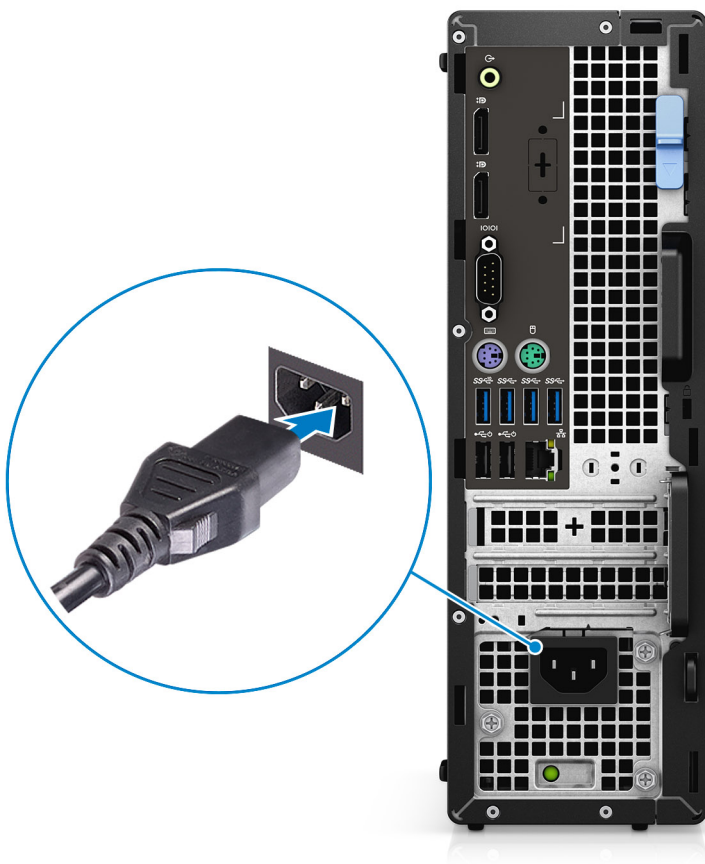




3. Sluit het beeldscherm aan.



4. Sluit de voedingskabel aan.



5. Druk op de aan-uitknop.



6. Voltooi de installatie van het besturingssysteem.

**Voor Ubuntu:**

Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Voor meer informatie over het installeren en configureren van Ubuntu, zie de knowledge base-artikelen [SLN151664](#) en [SLN151748](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**Voor Windows:** volg de instructies op het scherm om het installeren te voltooien. Het volgende wordt aangeraden door Dell bij het installeren:





- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.
  - **OPMERKING:** Als u verbinding maakt met een beveiligd draadloos netwerk, voert u het wachtwoord voor toegang tot het draadloze netwerk in wanneer dit wordt gevraagd.
- Als u verbonden bent met internet, meldt u zich aan met een Microsoft-account of maakt u er een. Als u geen verbinding hebt met internet, maakt u een offline-account.
- Voer uw contactgegevens in het scherm **Support en bescherming** in.

7. Ga naar Dell apps en gebruik deze vanuit het menu Start in Windows (aanbevolen)

**Tabel 1. Zoek naar Dell apps**

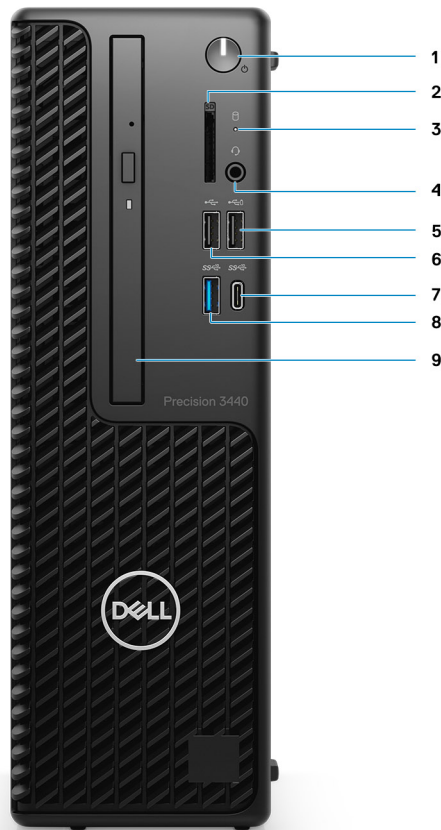
Dell-apps	Details
	<b>Dell productregistratie</b> Registreer uw computer met Dell.
	<b>Hulp en ondersteuning van Dell</b> Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.

Tabel 1. Zoek naar Dell apps (vervolg)

Dell-apps	Details
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>Hiermee wordt de status van uw computer hardware en software proactief gecontroleerd.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Verleng of upgrade uw garantie door op de vervaldatum van de garantie te klikken in SupportAssist.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra ze beschikbaar komen.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Software-applicaties downloaden die zijn gekocht, maar niet vooraf zijn geïnstalleerd op uw computer.</p>

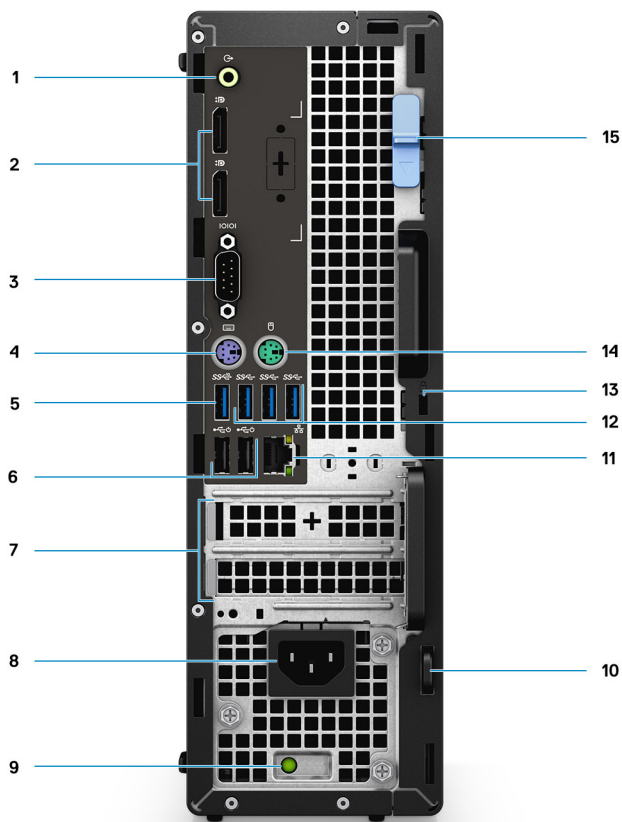
## Overzicht van het chassis

### Vooraanzicht



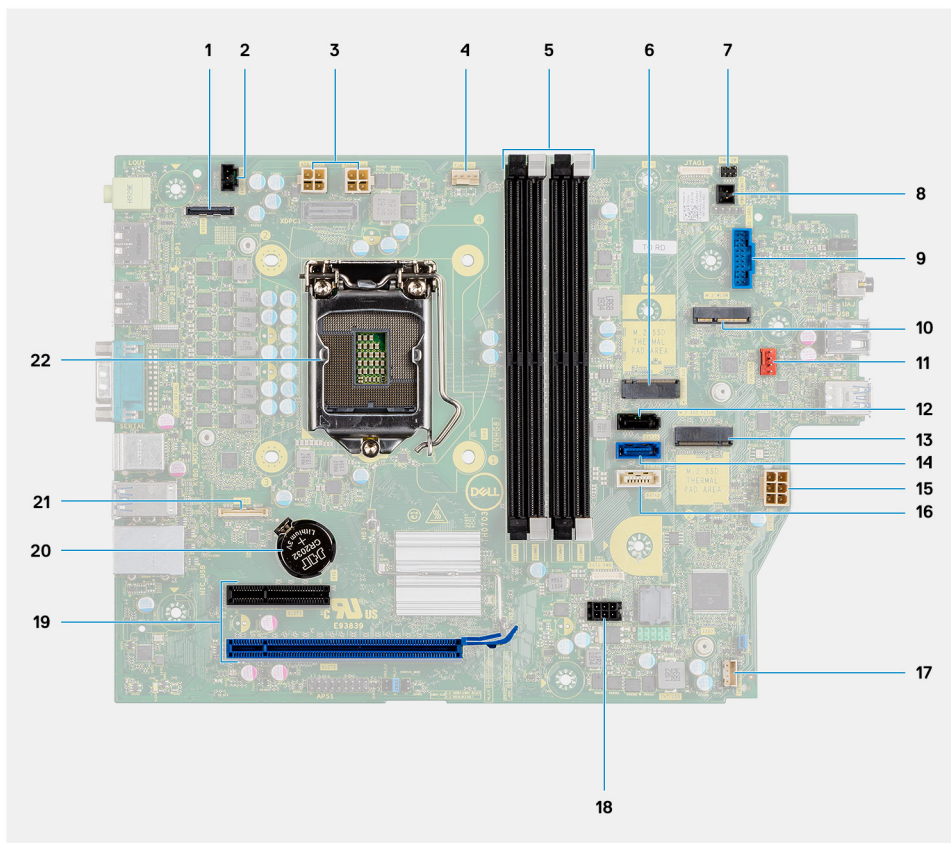
1. Aan/uit-knop of voedingslampje
2. SD-kaartlezer (optioneel)
3. Activiteitslampje harde schijf
4. Universele audioaansluitingspoort
5. USB 2.0 Type A-poort met PowerShare
6. USB 2.0 Type-A-poort
7. USB 3.2 Gen 2 Type-C-poort met PowerDelivery
8. USB 3.2 Gen 2 Type-A-poort
9. Optische schijf

# Achteraanzicht



1. Herverdeling van lijn-in/lijn-uit
2. Twee DisplayPort 1.4-poorten
3. Seriële poort
4. PS/2-toetsenbordpoort
5. USB 3.2 Gen 2 Type-A-poort
6. Twee USB 2.0-poorten met Power On
7. Uitbreidingskaartsleuven
8. Voedingsconnectorpoort
9. Diagnostisch lampje voeding
10. Hangslot
11. Netwerkpoot
12. Drie USB 3.2 Gen 1 Type-A-poorten
13. Slot voor Kensington-beveiligingskabel
14. PS/2-muispoort
15. Ontgrendeling

# Indeling van de systeemkaart



- |  |   |
|--|---|
| 1. Videoaansluiting                                | 2. Intrusieschakelaarconnector (Intruder) |
| 3. CPU-stroomconnector (ATX_CPU)                   | 4. connector van de processorventilator   |
| 5. Geheugenslots (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)      | 6. M.2 SSD-connector                      |
| 7. Aan/uit-knopconnector (PWR_SW)                  | 8. Connector voor externe PWR-switch      |
| 9. Connector voor geheugenkaartlezer (Card_reader) | 10. M.2 WLAN-connector                    |
| 11. Connector voor systeemventilator               | 12. SATA 1-connector                      |
| 13. M.2 SSD-connector                              | 14. SATA 2-connector                      |
| 15. PSU-connector                                  | 16. SATA 3-connector                      |
| 17. Connector voor de interne luidspreker          | 18. SATA-stroomconnector                  |
| 19. PCI-e-connectoren                              | 20. Knoopcelbatterij                      |
| 21. USB Type-C aansluiting                         | 22. Processorsocket (CPU)                 |

# Specificaties van de Precision 3440 kleine vormfactor

## 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.

## Afmetingen en gewicht

Tabel 2. Afmetingen en gewicht

Beschrijving	Waarden
Hoogte:	
Voorzijde	290 mm (11,42 inch)
Achterkant	290 mm (11,42 inch)
Breedte	92,6 mm (3,65 inch)
Diepte	292,8 mm (11,53 inch)
Gewicht (maximaal)	5,59 kg (12,32 lb)
	<b>OPMERKING:</b> Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en de productievaryabiliteit.

## Chipset

Tabel 3. Chipset

Omschrijving	Waarden
Chipset	Intel W480
Processor	10e generatie Intel Core i3/i5/i7/i9/Xeon
DRAM-busbreedte	Twee kanalen, 128-bits
Flash-EEPROM	32 MB
PCIe-bus	Tot Gen 3
Niet-vluchtig geheugen	Ja
BIOS-configuratie Serial Peripheral Interface (SPI)	256 Mbit (32 MB) in SPI_FLASH op de chipset
Trusted Platform Module (aparte TPM ingeschakeld)	24 KB in TPM 2.0 op de chipset

**Tabel 3. Chipset (vervolg)**

Omschrijving	Waarden
Firmware TPM (aparte TPM uitgeschakeld)	De functie Platform Trust Technology is standaard zichtbaar in het besturingssysteem.
NIC-EEPROM	LOM-configuratie in SPI Flash ROM in plaats van in e-zekering LOM

## Processoren

De details van de processoren die worden ondersteund door uw Precision 3440 kleine vormfactor worden in de volgende tabel weergegeven

**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 is een combinatie van hardware- en softwarebeveiligingsfuncties die betrekking hebben op bedrijven en die, indien samen geconfigureerd, een apparaat vergrendelen zodat het alleen vertrouwde applicaties kan uitvoeren. Als de applicatie niet vertrouwd is, kan deze niet worden uitgevoerd.

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 het beveiligen van 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 4. Processoren**

Processoren	Wattage	Aantal cores	Aantal threads	Snelheid	Cache	Geïntegreerde grafische kaart	GSP	Gereed voor DG/CG
10e generatie Intel Core i3-10100	65 W	4	8	3,6 GHz tot 4,3 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10e generatie Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,1 GHz tot 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10e generatie Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,3 GHz tot 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10e generatie Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,9 GHz tot 4,8 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10e generatie Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2,8 GHz tot 5,2 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10e generatie Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,1 GHz tot 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja

**Tabel 4. Processoren (vervolg)**

Processoren	Wattage	Aantal cores	Aantal threads	Snelheid	Cache	Geïntegreerde grafische kaart	GSP	Gereed voor DG/CG
10e generatie Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,3 GHz tot 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10e generatie Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,9 GHz tot 4,7 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10e generatie Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2,8 GHz tot 4,6 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
Intel Xeon W-1250	80 W	6	12	3,3 GHz tot 4,4 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
Intel Xeon W-1270	80 W	8	16	3,2 GHz tot 4,7 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
Intel Xeon W-1290	80 W	10	20	3,7 GHz tot 4,9 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
Intel Xeon W-1250	80 W	6	12	3,3 GHz tot 4,4 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
Intel Xeon W-1270	80 W	8	16	3,2 GHz tot 4,7 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
Intel Xeon W-1290	80 W	10	20	3,7 GHz tot 4,9 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja

## Besturingssysteem

Uw Precision 3440 kleine vormfactor 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 Education, 64-bits
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (alleen OEM)
- Windows 10 Enterprise, 64-bits
- Ubuntu 18.04 LTS 64-bits

## Geheugen

De volgende tabel bevat de specificaties van het geheugen van uw Precision 3440 kleine vormfactor:

**Tabel 5. Geheugenspecificaties**

Omschrijving	Waarden
Sleuven	4 DIMM-slots

**Tabel 5. Geheugenspecificaties (vervolg)**

Omschrijving	Waarden
Type	DDR4
Snelheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> </ul>
Maximale geheugen	128 GB
Minimaal geheugen	4 GB
Geheugengrootte per slot	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Ondersteunde configuraties	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> <li>8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> <li>8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> <li>16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> <li>32 GB, 4 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> <li>32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> <li>64 GB, 4 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> <li>128 GB, 4 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 processors, 2933 MHz voor Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W-1290 processors</li> </ul>

## Opslag

Uw computer ondersteunt één van de volgende configuraties:

- Eén 2,5 inch harde schijf
- Twee 2,5 inch harde schijven
- Eén 3,5 inch harde schijf
- Eén 2,5 inch harde schijf en één 3,5 inch harde schijf
- Eén 2280 SSD (klasse 40)
- Eén M.2 2280 SSD (klasse 40) en één 3,5 inch harde schijf
- Eén M.2 2280 SSD (klasse 40) en één 2,5 inch harde schijf
- Eén M.2 2280 SSD (klasse 40) en twee 2,5 inch harde schijven

**Tabel 6. Storagespecificaties**

Storage type	Interfacetype	Capaciteit
2,5 inch harde schijf, 5400 RPM	SATA	Maximaal 2 TB
2,5 inch harde schijf, 7200 RPM	SATA	Maximaal 1 TB

**Tabel 6. Stagespecificaties (vervolg)**

Stagespecificatie	Interfacetype	Capaciteit
2,5 inch harde schijf, 7200 RPM, FIPS Self Encrypting Opal 2.0	SATA	Maximaal 500 GB
3,5 inch, harde schijf, 5400 RPM	SATA	Maximaal 4 TB
3,5 inch, harde schijf, 7200 RPM	SATA	Maximaal 2 TB
M.2 2280 SSD	Gen 3 PCIe X4 NVMe, klasse 40	Maximaal 2 TB
M.2 2280 Opal Self-Encrypting SSD	Gen 3 PCIe X4 NVMe, klasse 40	Maximaal 1 TB

## Audio en luidspreker

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Precision 3440 kleine vormfactor.

**Tabel 7. Audiospecificaties**

Omschrijving	Waarden
Type	4 Channel High definition-audio
Controller	Realtek ALC3246
Stereoconversie	Ondersteund
Interne interface	High-definition audio-interface
Externe interface	Universele audio-aansluiting
Luidsprekers	2
Interne luidsprekerversterker	Geïntegreerd in ALC3246 (klasse-D 2 W)
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord
Gemiddelde uitvoer van luidspreker	2 W
Piekuitvoer van luidspreker	2,5 W
Subwoofer-uitgang	Niet ondersteund
Microfoon	Niet ondersteund

## Video

**Tabel 8. Specificaties losse grafische kaart**

Discrete graphics			
Controller	Externe beeldschermsteun	Geheugengrootte	Type geheugen
AMD Radeon R5 430	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee DisplayPort 1.2</li> </ul>	2 GB	DDR3
AMD Radeon Pro WX 2100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eén DisplayPort 1.4</li> <li>Twee Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	2 GB	GDDR5

**Tabel 8. Specificaties losse grafische kaart (vervolg)**

Discrete graphics			
Controller	Externe beeldschermsoort	Geheugengrootte	Type geheugen
AMD Radeon Pro WX 3200	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vier Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	4 GB	GDDR5
NVIDIA Quadro P400	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drie Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	2 GB	GDDR5
NVIDIA Quadro P620	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vier Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	2 GB	GDDR5

**Tabel 9. Specificaties van de grafische kaart**

Geïntegreerde grafische kaart			
Controller	Externe beeldschermsoort	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD Graphics 630	Twee DisplayPort 1.4	Gedeeld systeemgeheugen	10e generatie Intel Core i3/i5/i7/i9

## Communicatie

### Ethernet

**Tabel 10. Ethernet-specificaties**

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Intel i219-LM
Overdrachtsnelheid	10/100/1000 Mbps

### Draadloze module

**Tabel 11. Specificaties van de draadloze module**

Omschrijving	Waarden	
Modelnummer	Qualcomm QCA61x4a (DW1820)	Intel AX201
Overdrachtsnelheid	Maximaal 867 Mbps	Tot 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>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 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 5.0	Bluetooth 5.1

## Poorten en connectoren

Tabel 12. Poorten en connectoren

Omschrijving	Waarden
<b>Extern:</b>	
Netwerk	1 RJ-45
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén USB 2.0 Type A-poort (voorkant)</li> <li>• Eén USB 2.0 Type-A-poort met PowerShare (voorkant)</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen 2-poort (Type A) (voorkant)</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen 2 Type C-poort met voeding (voorkant)</li> <li>• Twee USB 2.0-poorten met Power On (achterkant)</li> <li>• Eén USB 2.0-header voor Common Access Card (CAC)</li> <li>• Drie USB 3.2 Gen 1 Type-A-poorten (achterkant)</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen 2 Type-A-poort (achterkant)</li> </ul>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén universele audioaansluiting (voorzijde)</li> <li>• Eén lijn-in/uit-herverdeling (achterkant)</li> </ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee DisplayPort 1.4-poorten (achterzijde)</li> <li>• Eén HDMI 2.0-poort (achterkant, optioneel)</li> <li>• Eén VGA-poort (achterkant, optioneel)</li> <li>• Eén type-C w/DP alternatieve modus (achterkant, optioneel)</li> </ul>
Geheugenkaartlezer	Eén slot voor SD-kaart 4.0
Voedingspoort	Voeding
Beveiliging	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén wedgelock</li> <li>• Eén hangslotlus</li> <li>• Eén vergrendelbare poortklep</li> <li>• Eén intrusieschakelaar</li> </ul>
Antenne	Twee SMA-connectors (optioneel)
<b>Intern:</b>	
SATA	Eén SATA-slot voor 2,5-inch harde schijf
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén halfhoge Gen 3 PCIe x16-slot (discrete graphics)</li> <li>• Eén halfhoge Gen3 PCIe x4-slot</li> <li>• Drie SATA 3.0 voor harde schijf/SSD</li> <li>• Eén M.2 2230-slot voor een gecombineerde WiFi-/Bluetoothkaart</li> <li>• Eén M.2 2280-sleuf voor SSD</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Zie voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten het knowledge base-artikel <a href="#">SLN301626</a>.</p>

## Voeding

Tabel 13. Voeding

Functie	Specificaties
Ingangsspanning	100–240 VAC, 50–60 Hz

**Tabel 13. Voeding (vervolg)**

Functie	Specificaties
Wattage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 W 100-240 V volledig bereik</li> <li>• 260 W 100-240 V volledig bereik</li> </ul>

## Beveiliging

**Tabel 14. Beveiliging**

Functie	Omschrijving
Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Geïntegreerd op de systeemkaart
Firmware TPM	Optioneel
Windows Hello-ondersteuning	Optioneel via beveiligingsinvoerapparaat
Kabelafdekplaatje	Optioneel
Beveiligingsschakelaar van chassis	Standaard
Dell Smartcard-toetsenbord	Optioneel
Chassisslot voor vergrendeling en lusondersteuning	Standaard

## Beveiligingssoftware

**Tabel 15. Beveiligingssoftware**

Functies	Omschrijving
Dell Endpoint Security Suite Enterprise	Optioneel
Dell Data Guardian	Optioneel
Dell Encryption (Enterprise of Personal)	Optioneel
Dell Threat Defense	Optioneel
RSA SecurID Access	Optioneel
RSA NetWitness Endpoint	Optioneel
MozyPro of MozyEnterprise	Optioneel
VMware Airwatch/WorkspaceONE	Optioneel
Absolute Data & Device Security	Optioneel

## CAC/PIV-module

**Tabel 16. CAC/PIV-module**

Functies	Tower/Small Form Factor/Micro
Type connector	ISO 7816-compatibele contactsmartcard NFC Forum 2.0

**Tabel 16. CAC/PIV-module (vervolg)**

<b>Functies</b>	<b>Tower/Small Form Factor/Micro</b>
<b>PCB</b>	
Afmetingen (B x L x D)	74,5 mm x 45,7 mm
Laag	6
<b>Controllerdetails</b>	
Controllerbusarchitectuur (bijvoorbeeld PCIe 1.0a x1)	USB 2.0
Dataoverdrachtsmodus (bijvoorbeeld Bus-Master DMA)	USB 2.0
Energieverbruik (volledige bediening per verbindingssnelheid datasnelheid)	288,08 mA x 3,3 V
Energieverbruik (stand-bymodus)	8,9 mA x 3,3 V
Standaard naleving (bijvoorbeeld 802.1P)	NFC Forum 2.0, ISO7816
Hardwarecertificeringen (bijvoorbeeld FCC, B, GS Mark...)	FIPS201, FIPS140-2
Ondersteuning ROM opstarten	Geïntegreerd in Lynx SoC
<b>Processor/chipset</b>	
NFC	Broadcom Cortex-M3 BC58102
Kaartlezersdriver	NXP TDA8034HN/C2
USB 2.0-hub	GENESYS GL850G-OHY50
PROM	WINBOND W25Q32JVSSIQ 32M/bit
Voedings-IC	RICHTEK RT5796AHGJ5
Power LDO (NFC VBAT)	GMT G9141T11U
<b>Milieu</b>	
Ondersteunde drivers voor besturingssysteem	Dell ControlVault2 driver
Beheerbaarheid (voorbeeld WOL, PXE)	Nee, dit is geen LAN-controllerchipset.
Waarschuwingen voor beheermogelijkheden (bijvoorbeeld ASF 2.0)	Nee, dit is geen LAN-controllerchipset.
<b>Invoegslots</b>	
Kaartlezersconnector	1 (10-PINS)
USB 2.0-header	1 (5-PINS)
NFC-header	1 (6-PINS)

# Out-of-band-beheer van Intel Standard Manageability systeembeheer

Intel Standard Manageability (ISM) moet op het moment van aankoop worden geconfigureerd in de fabriek van Dell, omdat het NIET in het veld kan worden bijgewerkt. ISM biedt out-of-band-beheer en DASH-naleving [https://registry.dmtf.org/registry/results/field\\_initiative\\_name%3A%22DASH%201.0%22](https://registry.dmtf.org/registry/results/field_initiative_name%3A%22DASH%201.0%22). ISM biedt een beperkte serie out-of-band-functies zoals op afstand in- en uitschakelen, toewijzing van Serial-over-LAN, Wake-on-LAN enz. ISM biedt dezelfde mogelijkheden die beschikbaar waren met Active Management Technology (AMT) versie 5.0 van Intel.

Bezoek de website van Intel voor meer informatie over Intel ISM: <https://software.intel.com/en-us/blogs/2009/03/27/what-is-standard-manageability>

## Computeromgeving

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

**Tabel 17. Computeromgeving**

Beschrijving	Operationeel	Opslag
Temperatuurbereik	10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F)	-40°C - 65°C (-40°F - 149°F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	20% tot 85% (niet-condenserend)	5% tot 95% (niet-condenserend)
Trilling (maximaal)*	0,52 GRMS willekeurig bij 5 Hz tot 350 Hz	2,0 GRMS willekeurig bij 5 Hz tot 350 Hz
Schokken (maximaal)	Onderste helft van sinuspuls met een snelheidswijziging van 50,8 cm/sec (20 inch/sec)	105G helft van sinuspuls met een snelheidswijziging van 133 cm/sec (52,5 inch/sec)
Hoogte (maximum)	3048 m (10.000 ft)	10.668 m (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.

## Service en support

 **OPMERKING:** Zie [Supportservices en garantie](#) voor meer informatie over de serviceplannen van Dell.

**Tabel 18. Garantie**

Garantie
1 jaar Basisgarantie met hardwareservice op locatie na diagnose op afstand
2 jaar basisgarantie-uitbreiding
3 jaar basisgarantie-uitbreiding
4 jaar basisgarantie-uitbreiding
5 jaar basisgarantie-uitbreiding
1 jaar ProSupport en Next Business Day onsite
2 jaar ProSupport en Next Business Day onsite
3 jaar ProSupport en Next Business Day onsite
4 jaar ProSupport en Next Business Day onsite
5 jaar ProSupport en Next Business Day onsite
1 jaar ProSupport Plus voor client met Next Business Day onsite
2 jaar ProSupport Plus voor client met Next Business Day onsite

**Tabel 18. Garantie (vervolg)**

Garantie
3 jaar ProSupport Plus voor client met Next Business Day onsite
4 jaar ProSupport Plus voor client met Next Business Day onsite
5 jaar ProSupport Plus voor client met Next Business Day onsite

**Tabel 19. Accidentele schadeservices**

Accidentele schadeservices
1 jaar accidentele schadeservice
2 jaar accidentele schadeservice
3 jaar accidentele schadeservice
4 jaar accidentele schadeservice
5 jaar accidentele schadeservice

## Dell Support beleid

Raadpleeg voor informatie over het supportbeleid van Dell het Knowledge Base-artikel op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Energy Star en Trusted Platform Module (TPM)

**Tabel 20. Energy Star en TPM**

Functies	Specificaties
TPM (optioneel)	Support voor HW/FW Trusted Platform Module
Energy Star 8.0	Conforme configuraties beschikbaar

## Accessoires

**Tabel 21. Accessoires**

Accessoires	
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell Pro stereoheadset: UC350</li> </ul>
Toetsenborden en muizen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell draadloos toetsenbord en muis, KM636, zwart</li> </ul>
Monitoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell 24 monitor - E2420HS</li> </ul>
Standaarden en bevestigingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell Dual Monitor Arm: MDA20</li> <li>Dell dubbele monitorstandaard: MDS19</li> <li>Dell arm voor enkele monitor: MSA20</li> </ul>

## Invoegtoepassingskaarten

**Tabel 22. Invoegtoepassingskaarten**

Invoegtoepassingskaarten
PCIe-kaart voor seriële en parallelle poort

# Systeminstallatie

Met systeeminstallatie kunt u uw pc 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.

## Systeminstellingen openen

### Stappen

1. Start de computer (opnieuw) op.
2. Druk onmiddellijk op F2 als het witte Dell logo verschijnt.

De System Setup-pagina wordt weergegeven.

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

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

## Navigatietoetsen

De volgende tabel geeft de navigatietoetsen weer voor het installeren van het systeem.

**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 23. 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 verwijzing in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, Mits van toepassing).
<Tab>	Gaat naar het focusveld. <b>OPMERKING:</b> Alleen voor de standaard grafische browser.
<Esc>	Gaat naar de vorige pagina totdat u het hoofdscherm ziet. Op <Esc> drukken in het hoofdscherm geeft een melding weer om de niet opgeslagen wijzigingen op te slaan en het systeem opnieuw op te starten.
<F1>	Hiermee wordt het hulpbestand voor de systeeminstallatie geopend.



## Opties voor het scherm Algemeen

Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.





<b>Optie</b>	<b>Omschrijving</b>
<b>Systeeminformatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systeem informatie: Displays BIOS Version, Service-tag, Asset-tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date en Express Service Code.</li> <li>• Memory Information: weergave van geïnstalleerd geheugen, beschikbaar geheugen, geheugensnelheid, modus voor geheugenkanalen, geheugentechnologie, DIMM A1-grootte, DIMM B 2-grootte.</li> <li>• Processor Information: weergave van procesortype, aantal cores, processor-ID, huidige kloksnelheid, minimale kloksnelheid, maximale kloksnelheid, L2- en L3-cachegeheugen van de processor, HT-capabel en 64-bit-technologie.</li> <li>• Device Information: toont de primaire harde schijf, SATA-0SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, LOM MAC-adres, videocontroller, audiocontroller. Wi-Fi-apparaat, M.2PCIe SSD-0, Bluetooth-apparaat.</li> </ul>
<b>Opstartvolgorde</b>	<p><b>Opstartvolgorde</b> Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Boot Manager</li> <li>• Onboard NIC (IPV4)</li> <li>• Onboard NIC (IPV6)</li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard aangevinkt. U kunt elke optie ook uitvinken of de opstartvolgorde veranderen.</p>
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<p>Hiermee bepaalt u of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord (als dit is ingesteld) bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always Except Internal HDD</b> (standaard)</li> <li>• Always (Altijd)</li> <li>• Nooit</li> </ul>
<b>Datum/tijd</b>	Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.




## Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)

<b>Optie</b>	<b>Omschrijving</b>
<b>Integrated NIC</b>	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> <li>• Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>Hiermee kunt u de interne SATA-harde-schijfcontroller configureren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On</b> (standaard)</li> </ul>
<b>Drives</b>	<p>Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. Alle stations zijn standaard ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-3</li> <li>• M.2 PCIe SSD-2</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. Deze technologie maakt deel uit van de SMART-specificatie (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Met dit veld configureert u de geïntegreerde USB-controller. Als Boot Support (Opstartondersteuning) is ingeschakeld, mag het systeem vanaf elk type USB-apparaat opstarten (HDD, geheugenstick, floppy).</p> <p>Als de USB-poort is ingeschakeld, wordt het apparaat dat op deze poort is aangesloten, ingeschakeld en beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem.</p>

<b>Optie</b>	<b>Omschrijving</b>
	<p>Als de USB-poort is uitgeschakeld, kan het besturingssysteem geen apparaten zien die op deze poort zijn aangesloten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable USB Boot Support</b> (standaard)</li> <li>● <b>Enable Front USB Ports</b>(standaard)</li> <li>● <b>Enable Rear USB Ports</b> (standaard)</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> USB-toetsenborden en -muizen werken altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instellingen.</p>
<b>Front USB Configuration</b>	<p>Met dit veld kunt u de voorste USB-configuratie in- of uitschakelen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Front Port 1 (Bottom Right)*: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● Front Port 2 (Bottom Right)*: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● Poort voorkant 1 met Power Share (rechtsboven)</li> <li>● Poort voorkant 2 (linksboven)</li> </ul> <p>*geeft een poort aan die geschikt is voor USB 3.0</p>
<b>Rear USB Configuration</b>	<p>Met dit veld kunt u de achterste USB-configuratie in- of uitschakelen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Poort achterkant 1 (rechtsonder)</li> <li>● Poort achterkant 2 (linksonder)</li> <li>● Poort achterkant 3 (linksboven)</li> <li>● Poort achterkant 4 (rechtsboven)</li> </ul> <p>*geeft een poort aan die geschikt is voor USB 3.0</p>
<b>Audio</b>	<p>Met dit veld kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio (Audio inschakelen)</b> is standaard geselecteerd. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone (Microfoon inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable PCI Slot</li> <li>● Enabled Secure Digital (SD) Card (standaard)</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Alle apparaten zijn standaard ingeschakeld.</p>

## Opties voor het scherm Security (Beveiliging)

<b>Optie</b>	<b>Omschrijving</b>
<b>Beheerderswachtwoord</b>	<p>Hiermee kunt u het administratorwachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> U moet het adminwachtwoord instellen voordat u het systeem- of harde-schijfwachtwoord instelt. Wanneer u het adminwachtwoord wist, wist u automatisch ook het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de harde schijf.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>Systeemwachtwoord</b>	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>Hiermee kunt u het wachtwoord op de interne harde schijf van het systeem instellen, wijzigen of verwijderen.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>Internal HDD-1 Password</b>	<p>Hiermee kunt u het wachtwoord op de interne harde schijf van het systeem instellen, wijzigen of verwijderen.</p>


<b>Optie</b>	<b>Omschrijving</b>
	<p> <b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>Internal HDD-3 Password</b>	<p>Hiermee kunt u het wachtwoord op de interne harde schijf van het systeem instellen, wijzigen of verwijderen.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.</p> <p>Standaardinstelling: niet ingesteld</p>
<b>Wachtwoord wijzigen</b>	<p>Hiermee kunt u de wachtwoorden voor het systeem en de harde schijf wijzigen wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Standaardinstelling: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Wijzigingen op niet-beheerderswachtwoorden toestaan)</b> is geselecteerd</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Update</b>	<p>Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On</b> (standaard ingeschakeld)</li> <li>• Wissen</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdracht)</li> <li>• <b>Attestation Enable</b> (standaard ingeschakeld)</li> <li>• <b>Key Storage Enable</b> (standaard ingeschakeld)</li> <li>• <b>SHA-256</b> (standaard ingeschakeld)</li> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (standaard ingeschakeld)</li> </ul>
<b>PTT Security</b>	<p>Hiermee kunt u de functie Platform Trust Technology (PTT) inschakelen. De optie is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTT On (niet ingeschakeld)</li> </ul>
<b>Absolute(R)</b>	<p>Hiermee kunt u de optionele software Computrace in- en uitschakelen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactiveren</li> <li>• Uitschakelen</li> <li>• Permanent uitgeschakeld</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> De opties Activate en Disable zorgen ervoor dat de functie permanent wordt in- of uitgeschakeld en er geen andere wijzigingen meer kunnen worden uitgevoerd.</p> <p>Standaardinstelling: Deactivate (Deactiveren)</p>
<b>Masterwachtwoord blokkeren</b>	<p>De optie Enable Master Password Lockout is standaard niet ingeschakeld.</p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	<p>Hiermee kunt u de extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen.</p> <p>Standaardinstelling: SMM Security Mitigation is niet geselecteerd.</p>

## Opties voor het scherm Video

<b>Optie</b>	<b>Omschrijving</b>
<b>Multi-Display</b>	<p>Met deze optie schakelt u Multi-Display in of uit. Moet ingeschakeld zijn voor Windows 7 of nieuwer. Deze functie is niet van toepassing op andere besturingssystemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Multi-Display: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Primary Display</b>	<p>Deze optie bepaalt welke videocontroller het primaire beeldscherm wordt als er meerdere controllers in het systeem beschikbaar zijn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• Intel HD Graphics</li> </ul>

Optie	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVIDIA HD Graphics</li> </ul>

## Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
<b>Secure Boot Enable</b>	Met deze optie kunt u de functie <b>Secure Boot (Beveiligd opstarten)</b> inschakelen of uitschakelen. Standaardinstelling: niet geselecteerd
<b>Secure Boot Mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geïmplementeerde modus</b> (standaard)</li> <li>• Audit-modus</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Hiermee kunt u de beveiligingsleuteldatabases 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>• <b>PK</b> (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>—hiermee wordt de huidige sleutel vervangen door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>• <b>Append from File (Toevoegen vanuit een bestand)</b>: hiermee wordt een sleutel toegevoegd 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>: hiermee verwijdert u alle sleutels.</li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Als u de <b>Aangepaste modus</b> uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

## Schermopties voor Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)

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

## Opties voor het scherm Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
<b>Multi Core Support</b>	<p>Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere cores zullen de prestaties van bepaalde applicaties toenemen. Deze optie is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u de ondersteuning van meerdere kernen voor de processor in- of uitschakelen. De geïnstalleerde processor ondersteunt twee cores. Als u Multi Core Support inschakelt, worden twee cores ingeschakeld. Als u multi-core-ondersteuning hebt uitgeschakeld, is er één kern ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alle (deze optie is standaard ingeschakeld)</li><li>• 1</li><li>• 2</li><li>• 3</li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen.</p> <p>Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld.</p> <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen.</p> <p>C States (C-standen)</p> <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.</p> <p>Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld (standaard)</p>

## Opties voor het scherm Power Management (Energiebeheer)

Optie	Omschrijving
<b>AC Recovery</b>	<p>Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een voedingsadapter wordt aangesloten.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Power Off (standaard)</li><li>• Power On</li><li>• Last Power State</li></ul>
<b>Enable Intel Speed Shift Technology</b>	<p>Deze optie wordt gebruikt om support voor de Intel Speed Shift technologie in te schakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• Every Day (Elke dag)</li><li>• Weekdays (Op werkdagen)</li><li>• Select Days (Dagen selecteren)</li></ul> <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>Hiermee kunt u bepalen in welke mate het systeem energie bespaart terwijl het zich in de Shut down-stand (S5 of afsluitstand) of in de Hibernate-stand (S4 of slaapstand) bevindt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5)</li><li>• Enabled in S4 and S5 (standaard)</li></ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-by-modus weer wordt ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)</li></ul> <p>Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.</p>

Optie	Omschrijving
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-sigitaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled:</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• LAN Only (Alleen LAN)</li> <li>• WLAN Only (Alleen WLAN)</li> <li>• LAN or WLAN (LAN of WLAN)</li> <li>• LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE)</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>Met deze optie kunt u blokkeren dat de computer in slaapstand gaat (S3-stand) in het besturingssysteem.</p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Standaardinstelling: deze optie is uitgeschakeld.</p>

## Opties voor het scherm POST Behavior (POST-gedrag)

Optie	Beschrijving
<b>Numlock LED</b>	<p>Deze optie geeft aan of de led van de NumLock-toets moet branden als het systeem opstart.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Numlock LED (NumLock-led inschakelen): de optie is ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Keyboard Errors</b>	<p>Deze optie geeft aan of toetsenbordgerelateerde fouten worden gemeld tijdens het opstarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enables Keyboard Error Detection (Toetsenbordfoutdetectie inschakelen): De optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Minimaal)</li> <li>• <b>Thorough</b> (Grondig) (standaard)</li> <li>• Auto (Automatisch)</li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>Deze optie configureert een extra vertraging vóór het opstarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds (0 seconden) (standaard)</b></li> <li>• 5 seconds (5 seconden)</li> <li>• 10 seconds (10 seconden)</li> </ul>
<b>Logo op volledig scherm</b>	<p>. Deze optie geeft het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie 'Enable UEFI Network Stack' (UEFI netwerkstack inschakelen) is standaard niet geselecteerd.</p>
<b>Warnings and Errors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen) (standaard)</li> <li>• Ga verder bij waarschuwingen</li> <li>• Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</li> </ul>

## Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning

Optie	Beschrijving
<b>Virtualization</b>	<p>Hiermee kunt u Intel virtualisatietechnologie in- of uitschakelen.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization-technologie inschakelen) (standaard)</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardware-mogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.</p>

## Opties voor draadloos scherm

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

## Geavanceerde configuratie-opties

Optie	Beschrijving
<b>ASPM</b>	Hiermee kunt u het ASPM-niveau instellen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Auto</b> (Automatisch, standaardinstelling)</li><li>• Disabled (uitgeschakeld)</li><li>• L1 Only (Alleen L1)</li></ul>

## Opties voor het scherm Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
<b>Service Tag</b>	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
<b>Asset Tag</b>	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
<b>SERR Messages</b>	Dit veld beheert het SERR-berichtenmechanisme. Sommige grafische kaarten vereisen het SERR-bericht. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable SERR Messages (SERR-berichten inschakelen) (standaard)</li></ul>
<b>BIOS Downgrade</b>	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Hiermee kunt u de BIOS downgraden (standaard ingeschakeld)
<b>Data Wipe</b>	Met dit veld kan de gebruiker gegevens wissen van alle interne opslagapparaten.
<b>BIOS Recovery</b>	Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-voorwaarden herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf. Standaard ingeschakeld.

## Opties voor het systeemlogscherf

Optie	Beschrijving
<b>BIOS Events</b>	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.

## 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

### Over deze taak

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

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

## 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

### Over deze taak

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

### 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 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.

### Over deze taak

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

### 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.

## Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 24. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Systeemwachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.

Tabel 24. Systeem- en installatiewachtwoord (vervolg)

Type wachtwoord	Omschrijving
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 op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

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

## 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.

# 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 25. Bronnen voor zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mijn Dell	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische supportblogs, stuurprogramma's, software-updates enzovoorts.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Typ het onderwerp of trefwoord in het vak <b>Search</b>.</li> <li>3. Klik op <b>Search</b> om verwante artikelen op te halen.</li> </ol>
Leer en ken de volgende 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>	Ga naar <i>Me and My Dell</i> op <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Om de <i>Me and My Dell</i> te vinden die relevant is voor uw product, moet u uw product identificeren via het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteer <b>Detect Product</b>.</li> <li>• Zoek uw product via de vervolkeuzelijst onder <b>View Products</b>.</li> <li>• Voer het <b>Servicetagnummer</b> of <b>Product-ID</b> in het zoekvak in.</li> </ul>

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land.

 **OPMERKING:** Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon of in de productcatalogus van Dell.