

# Dell Precision 7730

## Installatie- en specificatiegids



## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

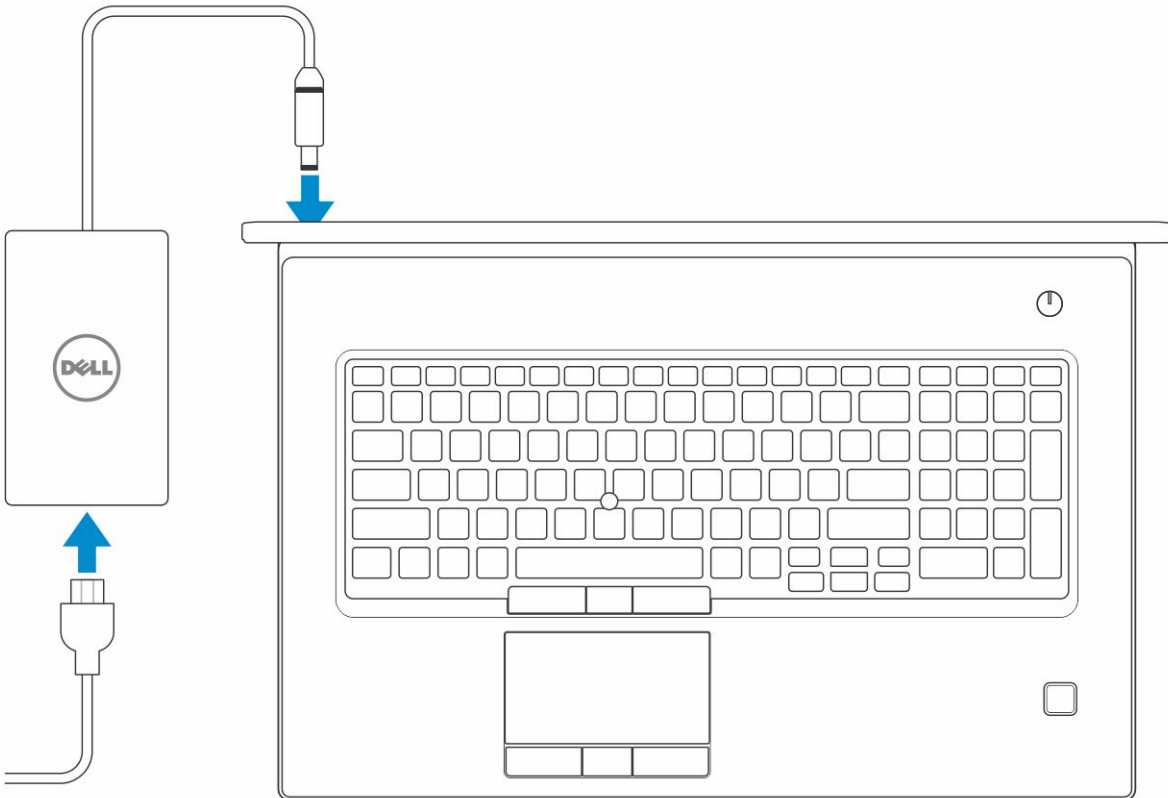
 **GEVAAR:** **LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

<b>1 De computer instellen.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Chassis.....</b>	<b>7</b>
Vooraanzicht, geopend.....	7
Linkerweergave.....	8
Rechteraanzicht.....	8
Aanzicht palmsteun.....	8
Achteraanzicht.....	9
Onderaanzicht.....	9
<b>3 Systemspecificaties.....</b>	<b>10</b>
Onderplaat.....	10
Systeem informatie.....	10
Processor.....	11
Geheugen.....	11
Opslag.....	12
Systeemkaartconnectoren.....	13
Mediakaartlezer.....	13
Audio.....	13
Video.....	14
Camera.....	15
Wireless (Draadloos).....	16
Poorten en connectoren.....	16
Communicatie.....	16
Contactloze smartcard.....	17
Beeldscherm.....	18
Toetsenbord.....	19
Touchpad.....	20
Besturingssysteem.....	20
Batterij.....	20
Netadapter.....	21
Afmetingen en gewicht.....	21
Beveiliging.....	22
<b>4 Systeeminstallatie.....</b>	<b>23</b>
Systeeminstallatie.....	23
Opstartmenu.....	23
Navigatietoetsen.....	24
Opstartvolgorde.....	24
Opties voor System Setup.....	24
Algemene opties.....	24
Systeemconfiguratie.....	25
Opties voor het scherm Video.....	28
Beveiliging.....	28

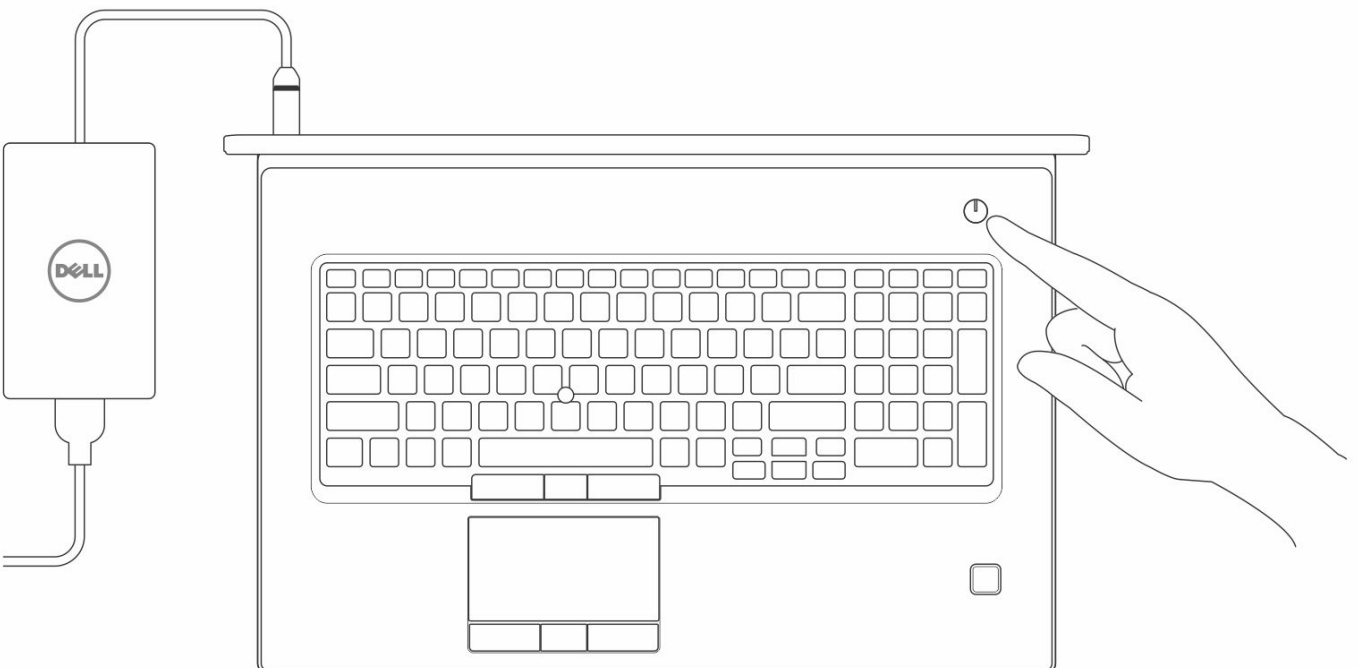
Veilig opstarten.....	30
Opties voor Intel Software Guard Extensions.....	31
Prestaties.....	31
Energiebeheer.....	32
POST-gedrag.....	33
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	34
Draadloze opties.....	34
Onderhoud.....	35
System Logs (Systeemlogboeken).....	35
Het BIOS updaten in Windows.....	35
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	36
Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station.....	36
Het Dell BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu-omgevingen.....	37
Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.....	37
Systeem- en installatiewachtwoord.....	40
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	40
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	41
<b>5 Software.....</b>	<b>42</b>
Besturingssysteem.....	42
Windows-drivers downloaden.....	42
Netwerkadapterstuurprogramma's.....	42
Audiostuurprogramma's.....	43
Beeldschermadapter.....	43
Beveiligingsstuurprogramma's.....	43
Opslagcontroller.....	43
Systeemapparaatdrivers.....	43
Andere systeemstuurprogramma's.....	45
De besturingssysteemversie van Windows 10 identificeren.....	46
<b>6 Behulpzame informatie vinden.....</b>	<b>47</b>
Contact opnemen met Dell.....	47

# De computer instellen

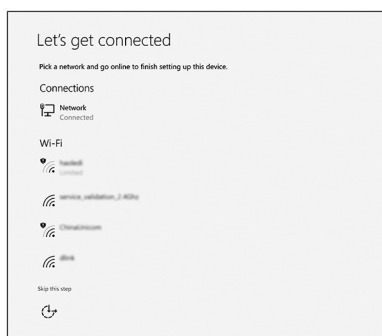
1. Sluit de stroomkabel aan.



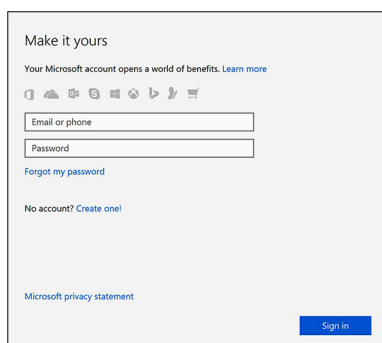
2. Druk op de aan-/uitknop.



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



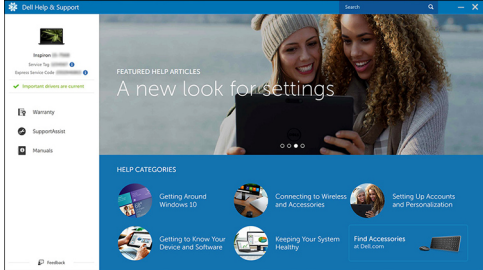



- b. Meld u aan bij uw Microsoft-account of maak een nieuw account aan.



4. Zoek naar Dell apps.

**Tabel 1. Zoek naar Dell apps**

Kenmerken	Specificaties
	Registreer uw computer
	Hulp en ondersteuning van Dell 
	SupportAssist — Controleer en update uw computer

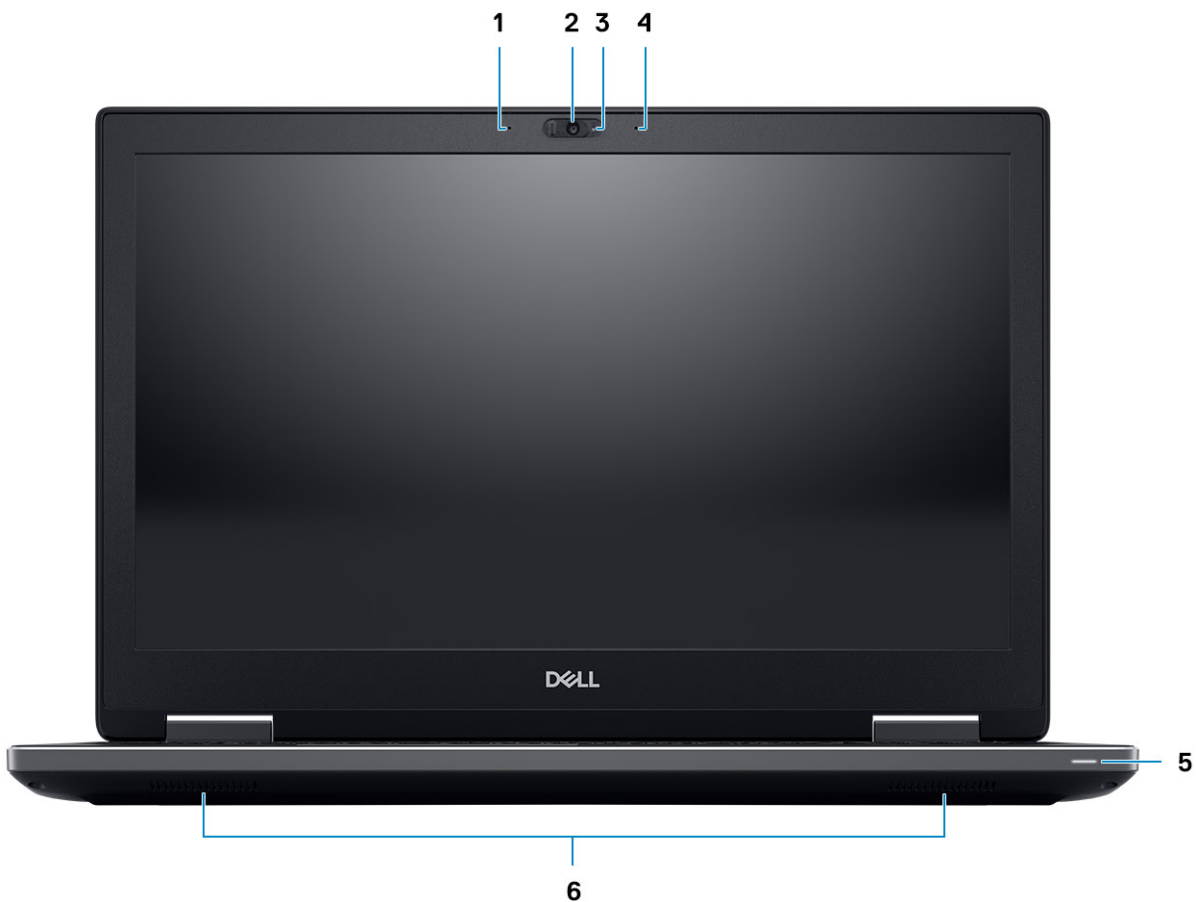
## Chassis

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

### Onderwerpen:

- Vooraanzicht, geopend
- Linkerweergave
- Rechteraanzicht
- Aanzicht palmsteun
- Achteraanzicht
- Onderaanzicht

## Vooraanzicht, geopend



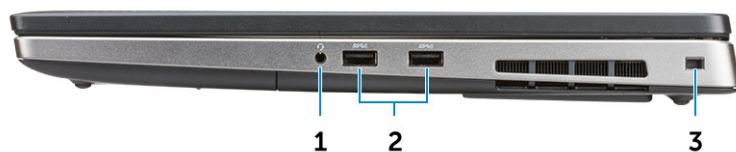
- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Microfoon (optioneel)                | 2. Camera met sluitertje (optioneel) |
| 3. Statuslampje voor camera (optioneel) | 4. Microfoon (optioneel)             |
| 5. Batterijstatuslampje                 | 6. Luidsprekers                      |

## Linkerweergave



1. Thunderbolt 3 Type-C-poort
2. Thunderbolt 3 Type-C-poort
3. SD-kaartlezer
4. Smartcard-lezer

## Rechteraanzicht



1. Headsetpoort
2. USB 3.1 Gen 1-poorten met PowerShare
3. Sleuf voor beveiligingskabel

## Aanzicht palmsteun



1. Aan/uit-knop
2. Vingerafdruklezer (optioneel)
3. Contactloze kaartlezer (optioneel)
4. Touchpad

## Achteraanzicht



1. HDMI-poort
2. Mini DisplayPort
3. RJ45-netwerkpoort
4. USB 3.1 Gen 1-poort met PowerShare
5. Netconnectorpoort

## Onderaanzicht



1. Servicetaglabel
2. Ontgrendelingschuijfe accuhouder
3. Accuhouder

# Systemspecificaties

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

## Onderwerpen:

- Onderplaat
- Systeminformatie
- Processor
- Geheugen
- Opslag
- Systeemkaartconnectoren
- Mediakaartlezer
- Audio
- Video
- Camera
- Wireless (Draadloos)
- Poorten en connectoren
- Communicatie
- Contactloze smartcard
- Beeldscherm
- Toetsenbord
- Touchpad
- Besturingssysteem
- Batterij
- Netadapter
- Afmetingen en gewicht
- Beveiliging

## Onderplaat

Tabel 2. Onderplaat

Onderplaat
Dell Precision 7730 CTO Type C SC basis
Dell Precision 7730 TAA Type C SC basis
Dell Precision 7730 BTX Type C SC basis

## Systeminformatie

Tabel 3. Systeminformatie

Kenmerken	Specificaties
Chipset	Intel CM246 chipset

**Tabel 3. Systeeminformatie(vervolg)**

Kenmerken	Specificaties
DRAM-busbreedte	64-bits per kanaal (totaal 128-bits)
FLASH-EPROM	48 kHz
PCIe-bus	8 Gbps
Externe busfrequentie	DMI 3.0-8GT/s

## Processor

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

**Tabel 4. Specificaties processor**

Type	UMA Graphics
Intel Core Processor i5-8300H, 4 Core, 8M cache, 2,30 GHz tot 4,0 GHz turbo, 45 W	Geïntegreerde Intel UHD 630
Intel Core Processor i5-8400H, 4 Core, 8m cache, 2,50 GHz tot 4,1 GHz turbo, 45W, vPro	Geïntegreerde Intel UHD 630
Intel Core Processor i7-8750H, 6 Core, 9M cache, 2,20 GHz tot 4,1 GHz turbo, 45 W	Geïntegreerde Intel UHD 630
Intel Core Processor i7-8850H, 6 Core, 9M cache, 2,60 GHz tot 4,3GHz turbo, 45W, vPro	Geïntegreerde Intel UHD 630
Intel Core Processor i9-8950HK, 6 Core, 12 MB cache, 2,90 GHz tot 4,60 GHz turbo, 45 W	Geïntegreerde Intel UHD 630
Intel Xeon E-2176M, 6 Core Xeon, 12M cache, 2,70 GHz tot 4,40 GHz turbo, 45W, vPro	Geïntegreerde Intel UHD P630
Intel Xeon E-2186M, 6 Core Xeon, 12M cache, 2,90GHz tot 4,60GHz turbo, 45W, vPro	Geïntegreerde Intel UHD P630

## Geheugen

**Tabel 5. Geheugenspecificaties**

Functie	Specificaties
Minimale geheugenconfiguratie	8 GB
Maximale geheugenconfiguratie	128 GB
Aantal sleuven	4 SODIMM
Maximaal geheugen ondersteund per sleuf	32 GB
Geheugenopties	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 8 GB - 1 x 8 GB</li> <li>· 16 GB - 1 x 16 GB</li> </ul>

**Tabel 5. Geheugenspecificaties(vervolg)**

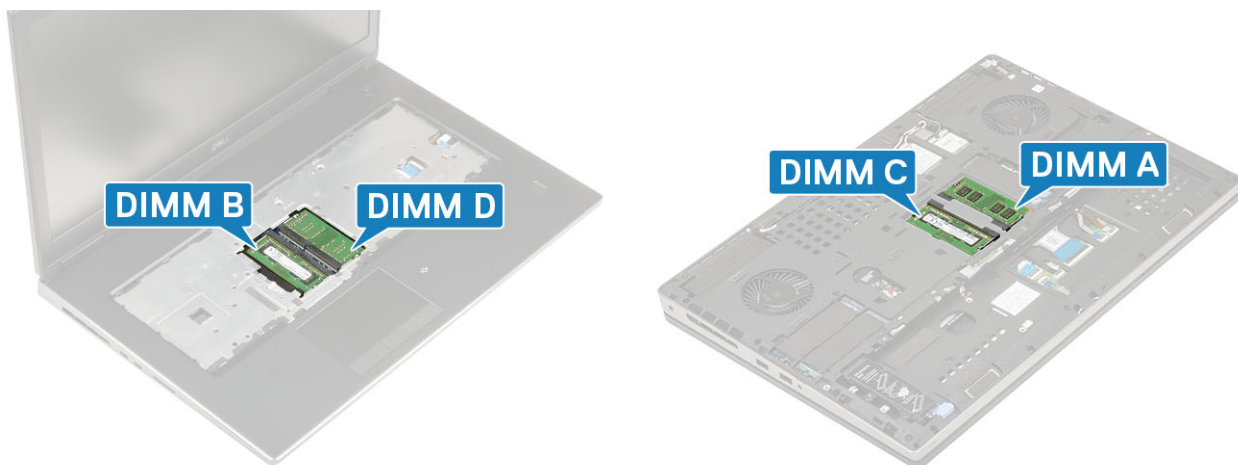
Functie	Specificaties
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 GB - 2 x 8 GB</li> <li>• 32 GB - 1 x 32 GB</li> <li>• 32 GB - 2 x 16 GB</li> <li>• 32 GB - 4 x 8 GB</li> <li>• 64 GB - 4 x 16 GB</li> <li>• 64 GB - 2 x 32 GB</li> <li>• 128 GB - 4 x 32 GB</li> </ul>
Type	DDR4 SDRAM ECC en non-ECC-geheugen
Snelheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2400 MHz</li> <li>• 2666 MHz</li> <li>• 2933 MHz</li> </ul>

**Tabel 6. Regels voor geheugenpopulatie**

DIMM Sku	Implementatie
X1	B
X2	B+D
X3	A+B+C+D

Locatie van kanalen A, B, C, D:

1. B en D onder toetsenbord: sleuf B dichtbij het touchpad en slot D dichtbij LCD
2. A en C aan de onderkant: sleuf C dichtbij de achterste Input/Output en sleuf A dichtbij de batterij



## Opslag

**Tabel 7. Opslagspecificaties**

Type	Vormfactor	Interface	Beveiligingsoptie	Capaciteit
Vier Solid-State Drive (SSD)	M.2 2280	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA AHCI, maximaal 6 Gbps</li> <li>• PCIe 4x4 NVMe, maximaal 32 Gbps</li> </ul>	SED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 512 GB</li> <li>• Tot 2 TB</li> </ul>

**Tabel 7. Opslagspecificaties(vervolg)**

Type	Vormfactor	Interface	Beveiligingsoptie	Capaciteit
Één 2,5" Hard-Disk Drive (HDD) (HDD) met alleen 4-cel batterij	Ongeveer (2,760 x 3,959 x 0,374 inches)	SATA AHCI, maximaal 6 Gbps	SED FIPS	Tot 2 TB

**OPMERKING:** Sleuf 4: SATA; sleuf 3, 5, 6: PCIe. Houd er rekening mee dat de sleuven zijn gemarkeerd ten opzichte van de bijbehorende sleuven in het systeem.

## Stysteemkaartconnectoren

**Tabel 8. Stysteemkaartconnectoren**

Functies	Specificaties
M.2-connectoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Slot 1 3030 socket 1, toets A</li> <li>· Slot 2 3042 socket 2, toets B</li> <li>· Slot 3 2280 socket 3, toets M</li> <li>· Slot 4 2280 socket 3, toets M</li> <li>· Slot 5 2280 socket 3, toets M</li> <li>· Slot 6 2280 socket 3, toets M</li> </ul>
Seriële ATA-connector (SATA)	1 (alleen bij een 4-cels batterij)

## Mediakaartlezer

**Tabel 9. Specificaties mediakaartlezer**

Kenmerken	Specificaties
Type	Eén SD-kaartsleuf
Ondersteunde kaarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SD</li> <li>· SDHC</li> <li>· SDXC</li> </ul>

## Audio

**Tabel 10. Audiospecificaties**

Kenmerken	Specificaties
Controller	Realtek ALC3281
Type	Vierkanaals high-definition audio
Luidsprekers	Twee (directionele luidsprekers)
Interface	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Universele audio-aansluiting</li> <li>· Stereohoofdtelefoon</li> <li>· Stereoheadset</li> <li>· Stereo-lijningang</li> <li>· Microfoon in</li> <li>· Stereo-lijnuitgang</li> </ul>

**Tabel 10. Audiospecificaties(vervolg)**

Kenmerken	Specificaties
Interne luidsprekerversterker	2 W (RMS) per kanaal

## Video

**Tabel 11. Videospecificaties**

Controller	Type	CPU-afhankelijkheid	Geheugentype van grafische kaart	Capaciteit	Externe beeldscherm ondersteuning	Maximale resolutie
Intel UHD Graphics 630	UMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core Processor i5</li> <li>Intel Core Processor i7</li> <li>Intel Core Processor i9</li> </ul>	Geïntegreerd	Gedeeld systeemgeheugen	eDP/mDP/HDMI/Type-C	4096 x 2304
Intel UHD Graphics P630	UMA	Intel Xeon	Geïntegreerd	Gedeeld systeemgeheugen	eDP/mDP/HDMI/Type-C	4096 x 2304
Radeon Pro WX 4150	Los	N.v.t.	GDDR5	4 GB	HDMI/mDP/eDP/USB-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 30 Hz</li> <li>Dubbele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 60 Hz</li> <li>HDMI 2.0 - 4096 x 2160 (4K) op 60 Hz</li> </ul>
Radeon Pro WX 7100	Los	N.v.t.	GDDR5	8 GB	HDMI/mDP/eDP/USB-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enkele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 30 Hz</li> <li>Dubbele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 60 Hz</li> <li>HDMI 2.0 - 4096 x 2160 (4K) op 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA Quadro P3200	Los	N.v.t.	GDDR5	6 GB	eDP/mDP/HDMI/Type-C	<p>Max Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enkele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 30 Hz (mDP/Type-C-naar-DP)</li> <li>Dubbele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 60 Hz</li> </ul>

**Tabel 11. Videospecificaties(vervolg)**

Controller	Type	CPU-afhankelijkheid	Geheugentype van grafische kaart	Capaciteit	Externe beeldschermde ondersteuning	Maximale resolutie
						(mDP/Type-C-naar-DP)
NVIDIA Quadro P4200	Los	N.v.t.	GDDR5	8 GB	eDP/mDP/HDMI/Type-C	Max Digital: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 30 Hz (mDP/Type-C-naar-DP)</li> <li>• Dubbele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 60 Hz (mDP/Type-C-naar-DP)</li> </ul>
NVIDIA Quadro P5200	Los	N.v.t.	GDDR5	16 GB	eDP/mDP/HDMI/Type-C	Max Digital: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 30 Hz (mDP/Type-C-naar-DP)</li> <li>• Dubbele DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) op 60 Hz (mDP/Type-C-naar-DP)</li> </ul>

## Camera

**Tabel 12. Specificaties camera**

Kenmerken	Specificaties
Resolutie	Camera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stilstaand beeld: 0,92 megapixels</li> <li>• Video: 1280 x 720 (HD) bij 30 fps</li> </ul> Infraroodcamera (optioneel op FHD non-touch): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stilstaand beeld: 0,30 megapixels</li> <li>• Video: 340x340 bij 60 fps</li> </ul>
Diagonale kijkhoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camera - 86,7 graden</li> <li>• Infrarood camera - 70 graden</li> </ul>

# Wireless (Draadloos)

Tabel 13. Draadloze specificaties

Maximale overdrachtssnelheid	867 Mbps
Frequentiebanden	2,4 GHz/5 GHz
Versleuteling	64-bits/128-bits WEP

# Poorten en connectoren

Tabel 14. Poorten en connectoren

Kenmerken	Specificaties
Geheugenkaartlezer	SD 4.0-geheugenkaartlezer
Smartcardlezer	Standaard
USB	Drie USB 3.1 Gen 1-poorten met PowerShare
Beveiliging	Sleuf voor Noble wedge-slot
Dockingpoort	Ondersteuning voor kabeldock
Audio	<ul style="list-style-type: none"><li>· Headsetpoort</li><li>· Array-microfoons met ruisreductie</li><li>· Microfoon (optioneel)</li></ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"><li>· Mini DisplayPort 1.4</li><li>· HDMI 2.0</li></ul>
Netwerkadapter	Eén RJ-45-connector
Thunderbolt	Twee Thunderbolt 3 Type-C-poorten

# Communicatie

Tabel 15. Communicatie

Kenmerken	Specificaties
Netwerkadapter	Geïntegreerde Intel i219LM10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45 ) met Intel Remote Wake UP en PXE
Wireless (Draadloos)	<ul style="list-style-type: none"><li>· Wi-Fi 802.11n/ac via M.2</li><li>· Bluetooth</li></ul>

# Contactloze smartcard

Tabel 16. Contactloze smartcard

Titel	Beschrijving	Dell ControlVault 3 contactloze smartcardlezer met NFC
Support voor Felica-kaarten	Kaartlezer en software die Felica contactloze kaarten ondersteunen	Ja
Support voor Prox (Nabijheid) (125 kHz)-kaarten	Kaartlezer en software die Prox/Nabijheid/125kHz contactloze kaarten ondersteunen	Nee
Support voor ISO 14443 Type A-kaarten	Kaartlezer en software die ISO 14443 Type A contactloze kaarten ondersteunen	Ja
Support voor ISO 14443 Type B-kaarten	Kaartlezer en software die ISO 14443 Type B contactloze kaarten ondersteunen	Ja
ISO/IEC 21481	Kaartlezer en software die ISO/IEC 21481 compatibele contactloze kaarten en tokens ondersteunen	Ja
ISO/IEC 18092	Kaartlezer en software die ISO/IEC 21481 compatibele contactloze kaarten en tokens ondersteunen	Ja
Support voor ISO 15693-kaarten	Kaartlezer en software die ISO15693 contactloze kaarten ondersteunen	Ja
Support voor NFC-tag	Ondersteunt het lezen en verwerken van de NFC-compatibele labelinformatie	Ja
NFC-lezermodus	Support voor NFC Forum-gedefinieerde lezermodus	Ja
NFC-schrijvermodus	Support voor NFC Forum-gedefinieerde schrijvermodus	Ja
NFC-peer-to-peermodus	Support voor NFC Forum-gedefinieerde peer-to-peermodus	Ja
Compatibel met EMVCo	Compatibel met EMVCO-smartcardnormen zoals geplaatst op <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	Ja
EMVCo-gecertificeerd	Formeel gecertificeerd op basis van EMVCO-smartcardnormen	Ja
Besturingssysteeminterface NFC-nabijheid	Inventariseert NFP-apparaat (nabijheid van veld) voor het besturingssysteem om te gebruiken	Ja
PC/SC-besturingssysteeminterface	Personal computer-/smartcard-specificatie voor integratie van hardwarelezers in omgevingen met personal computers.	Ja
CCID-drivernaleving	Algemene driversupport voor Integrated Circuit Card Interface Device voor drivers op besturingssysteemniveau.	Ja
Windows-gecertificeerd	Apparaat gecertificeerd door Microsoft WHCK	Ja
Support voor Dell ControlVault	Apparaat verbindt met Dell ControlVault voor gebruik en verwerking	Ja

 **OPMERKING: 125 Khz proximitykaarten worden niet ondersteund.**

**Tabel 17. Ondersteunde kaarten**

Fabrikant	Kaart	Ondersteund
HID	jCOP readertest3 A-kaart (14443a)	Ja
	1.430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (Legacy)	
	iClass SEOS	
NXP/Mifare	Mifare DESFire 8K White PVC-kaarten	Ja
	Mifare Classic 1K White PVC-kaarten	
	NXP Mifare Classic S50 ISO-kaart	
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K	Ja
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare	
	SCE7.0 FIPS 144K	
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K	Ja
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0-kaart	

## Beeldscherm

**Tabel 18. Beeldscherm specificaties**

Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>17,3-inch HD+ TN 1600x900 AG non-touch, geen microfoon, 60% kleurenbereik</li> <li>17,3-inch HD+ TN 1600x900 AG non-touch, microfoon, 60% kleurenbereik</li> <li>17,3-inch HD+ TN 1600x900 AG non-touch, camera/microfoon, 60% kleurenbereik</li> <li>17,3-inch UltraSharp FHD WVA 1920x1080 AG, NT, geen microfoon, met Prem Panel Guar 72% kleurenbereik</li> <li>17,3-inch UltraSharp FHD WVA 1920x1080 AG, NT, microfoon, met Prem Panel Guar 72% kleurenbereik</li> <li>17,3-inch UltraSharp FHD WVA 1920x1080 AG, NT, camera/microfoon, met Prem Panel Guar 72% kleurenbereik</li> <li>17,3-inch UltraSharp FHD WVA 1920x1080 AG, NT, geen WWAN, IR-camera/microfoon, met Prem Panel Guar 72% kleurenbereik</li> <li>17,3-inch UltraSharp UHD WVA 3840x2160 AG NT, geen WWAN, camera/microfoon, met Prem Panel Guar 100% kleurenbereik</li> </ul>
Helderheid (standaard)	<ul style="list-style-type: none"> <li>220 nit (HD+ 60% kleurenbereik)</li> <li>300 nit (FHD 72% kleurenbereik)</li> <li>400 nit (UHD Adobe 100% kleurenbereik)</li> </ul>
Hoogte (actief gebied)	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD+ - 214,92 mm (8,46 inches)</li> <li>FHD - 214,81 mm (8,46 inches)</li> <li>UHD - 214,94 mm of 214,81 mm (8,46 inch)</li> </ul>

**Tabel 18. Beeldscherm specificaties (vervolg)**

Breedte (actief gebied)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 382,08 mm (15,04 inches)</li> <li>· FHD - 381,89 mm (15,04 inches)</li> <li>· UHD - 382,12 mm of 381,89 mm (15,04 inch)</li> </ul>
Diagonaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 438,38 mm (17,30 inches)</li> <li>· FHD - 438,16 mm (17,30 inches)</li> <li>· UHD - 438,42 mm of 438,16 mm (17,30 inch)</li> </ul>
Megapixels	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 1,44</li> <li>· FHD - 2,07</li> <li>· UHD - 8,29</li> </ul>
Pixels per inch (PPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 106</li> <li>· FHD - 127</li> <li>· UHD - 255</li> </ul>
Contrastverhouding	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 500:1</li> <li>· FHD - 700:1</li> <li>· UHD - 1000:1</li> </ul>
Vernieuwingsnelheid	60 Hz
Horizontale kijkhoek (min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 40/40 graden</li> <li>· FHD - 80/80 graden</li> <li>· UHD - 80/80 graden</li> </ul>
Verticale kijkhoek (min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 10/30 graden</li> <li>· FHD - 80/80 graden</li> <li>· UHD - 80/80 graden</li> </ul>
Pixelpitch	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HD+ - 0,2388 mm</li> <li>· FHD - 0,1989 mm</li> <li>· UHD - 0,0995 mm</li> </ul>
Stroomverbruik (max)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4,4 W (HD+ 60% kleurenbereik)</li> <li>· 8 W (FHD 72% kleurenbereik)</li> <li>· 14 W (UHD Adobe 100% kleurenbereik)</li> </ul>

## Toetsenbord

**Tabel 19. Toetsenbord specificaties**

<b>Kenmerken</b>	<b>Specificaties</b>
Aantal toetsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 103 (VS en Canada)</li> <li>· 104 (Europa)</li> <li>· 106 (Brazilië)</li> <li>· 107 (Japan)</li> </ul>
Grootte	Volledige grootte <ul style="list-style-type: none"> <li>· X= 19,00 mm toetspitch</li> <li>· Y= 19,00 mm toetspitch</li> </ul>
Toetsenbord met achtergrondverlichting	Optioneel

Tabel 19. Toetsenbordspecificaties(vervolg)

Kenmerken	Specificaties
Opmaak	QWERTY/AZERTY/Kanji

## Touchpad

Tabel 20. Specificaties touchpad

Functies	Specificaties
Resolutie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontaal: 1048</li> <li>• Verticaal: 984</li> </ul>
Afmetingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breedte: 99,50 mm (3,92 inch)</li> <li>• Hoogte: 53 mm (2,09 inch)</li> </ul>
Multi-touch	Configureerbaar voor beweging met één vinger of meerdere vingers

 **OPMERKING:** Zie voor meer informatie over touchpadbewegingen voor Windows 10 het Knowledge Base-artikel [4027871](#)

## Besturingssysteem

Tabel 21. Besturingssysteem

Functies	Specificaties
Ondersteunde besturingssystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (64-bits)</li> <li>• Windows 10 Professional (64-bits)</li> <li>• Windows 10 Pro for Workstations (64-bits)</li> <li>• Ubuntu 16.04 LTS (64-bits)</li> <li>• Red Hat Linux Enterprise 8.0</li> </ul>

## Batterij

Tabel 22. Batterij

Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 WHr lithium-ion 4-cel batterij met ExpressCharge</li> <li>• 97 WHr lithium-ion 6-cels batterij met ExpressCharge</li> <li>• 97 WHr lithium-ion 6-cel batterij met drie jaar garantie</li> </ul>
Afmeting	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 64 WHr 'smart' lithium-ion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lengte - 222,40 mm (8,76 in)</li> <li>• Breedte - 73,80 mm (2,90 in)</li> <li>• Hoogte - 11,15 mm (0,44 in)</li> <li>• Gewicht - 298,00 g</li> </ul> </li> <li>2. 97 WHr "smart" lithium-ion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lengte - 332,00 mm (13,07 in)</li> <li>• Breedte - 73,80 mm (2,90 in)</li> <li>• Hoogte - 11,15 mm (0,439 in)</li> <li>• Gewicht - 445,00 g</li> </ul> </li> </ol>

**Tabel 22. Batterij(vervolg)**

Gewicht (maximaal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 64 Whr - 2,98 kg (0,66 lb)</li> <li>· 97 Whr - 4,45 kg (0,98 lb)</li> </ul>
Spanning	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 64 Whr - 7,8 VDC</li> <li>· 97 Whr - 11,4 VDC</li> </ul>
Levensduur	300 ontlad-/oplaadcycli
Geschatte laadtijd wanneer de computer is uitgeschakeld	4 uur
Gebruiksduur	Is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en kan onder bepaalde omstandigheden aanzienlijk worden verkort.
Temperatuurbereik: in bedrijf	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)
Temperatuurbereik: opslag	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)
Knoopbatterij	ML1220

## Netadapter

**Tabel 23. Specificaties netadapter**

Kenmerken	Specificaties
Type	240 W-adapter
Ingangsspanning	100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom
Ingangsstroom (maximum)	240 W - 3,5 A
Ingangsfrequentie	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsstroom	240 W - 12,31 A (doorlopend)
Nominale uitgangsspanning	19,5 V gelijkstroom
Temperatuurbereik (in bedrijf)	0° tot 40° C (32° tot 104° F)
Temperatuurbereik (Niet in gebruik )	40° tot 70° C (-40° tot 158° F)

## Afmetingen en gewicht

**Tabel 24. Afmetingen en gewicht**

Kenmerken	Specificaties
Hoogte	Hoogte voorzijde - 26,15 mm (1,03 inches) Hoogte achterzijde: 30,3 mm (1,19 inch)
Breedte	414,20 mm (16,31 inches)
Diepte	273,7 mm (10,78 inches)
Gewicht	Vanaf 3,09 kg (6,81 lbs)

# Beveiliging

Tabel 25. Beveiliging

Trusted Platform Module (TPM) 2.0	geïntegreerd in moederbord
Smartcard	Ja

# Systeeminstallatie

Met systeeminstallatie kunt u uw notebook 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.

## Onderwerpen:

- [Systeeminstallatie](#)
- [Opstartmenu](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opstartvolgorde](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Het BIOS updaten in Windows](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)

## Systeeminstallatie

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

## 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.

Toetsen	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 link 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 Opstartvolgorde kunt u de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optisch station 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  
**OPMERKING: XXXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.**
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek  
**OPMERKING: Na het selecteren van Diagnostics (Diagnostiek) wordt het scherm SupportAssist weergegeven.**

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

## Opties voor System Setup

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

## Algemene opties

Tabel 26. Algemeen

Optie	Omschrijving
<b>Systeeminformatie</b>	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Systeeminformatie</b></li><li>• <b>Geheugenconfiguratie</b></li></ul>

Tabel 26. Algemeen(vervolg)


Optie	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Processorinformatie</b></li> <li>· <b>Apparaatinformatie</b></li> </ul>
<b>Batterijgegevens</b>	Geeft de batterijstatus weer en het type voedingsadapter dat op de computer is aangesloten.
<b>Opstartvolgorde</b>	<p>Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Windows Boot Manager</b></li> <li>· <b>De optie-UEFI van de opstartlijst is standaard ingeschakeld.</b></li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<p>Hiermee kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het Beheerderswachtwoord wanneer naar een UEFI-opstartpad wordt opgestart.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Always, Except Internal HDD</b> (Altijd, behalve interne HDD) —standaard</li> <li>· <b>Always (Altijd)</b></li> <li>· <b>Nooit</b></li> </ul>
<b>Datum/tijd</b>	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. De wijziging van de systeemdatum en -tijd wordt direct uitgevoerd.

## Systemconfiguratie

Tabel 27. Systemconfiguratie

Optie	Beschrijving
<b>Integrated NIC</b>	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (uitgeschakeld)</b></li> <li>· <b>Enabled (ingeschakeld)</b></li> <li>· <b>Enabled w/PXE</b> (Ingeschakeld met PXE)—standaard</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA-hardeschijfcontroller configureren.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (uitgeschakeld)</b></li> <li>· <b>AHCI</b></li> <li>· <b>RAID On</b>—standaard</li> </ul> <p><b>OPMERKING: SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen.</b></p>
<b>Drives</b>	<p>Hiermee kunt u de verschillende stations in- of uitschakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>SATA-0</b></li> <li>· <b>SATA-1</b></li> <li>· <b>SATA-4</b></li> </ul>

Tabel 27. Systeemconfiguratie(vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>M.2 PCIe SSD-0</b></li> <li>· <b>M.2 PCIe SSD-1</b></li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard ingesteld.</p>
<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>· <b>Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)</b></li> </ul>
<b>USB Configuration (USB-configuratie)</b>	<p>Hiermee kunt u de interne/geïntegreerde USB-configuratie in- of uitschakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen)</b></li> <li>· <b>Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)</b></li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard ingesteld.</p> <p> <b>OPMERKING: USB-toetsenborden en -muizen werken altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instellingen.</b></p>
<b>Dell Type-C Dock Configuration</b>	<p>Always allow Dell docks. Deze instelling is alleen van invloed op de Type-C-poorten die zijn aangesloten op een Dell WD of TB Dock.</p>
<b>Thunderbolt Adapter Configuration (Thunderbolt-adapterconfiguratie)</b>	<p>Stelt u in staat om de Thunderbolt-adapterbeveiligingsinstellingen binnen het besturingssysteem te configureren.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Thunderbolt Technology Support:</b> standaard</li> <li>· <b>Enable Thunderbolt Adapter Boot Support</b></li> <li>· <b>Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules</b></li> </ul> <p>Kies een van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Security level - No Security</b></li> <li>· <b>Security level - User Authorization:</b> standaard</li> <li>· <b>Security level - Secure Connect</b></li> <li>· <b>Security level - Display Port Only</b></li> </ul>
<b>Thunderbolt Auto Switch</b>	<p>Hiermee kunt u de optie Thunderbolt automatisch in- of uitschakelen.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>In dit veld stelt u het gedrag van de functie USB PowerShare in. Met deze optie kunt u externe apparaten via de USB Powershare-poort opladen met het batterijvermogen dat in het systeem is opgeslagen (standaard uitgeschakeld)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable USB PowerShare (USB PowerShare inschakelen)</b></li> </ul>
<b>Audio</b>	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio (Audio inschakelen)</b> is standaard geselecteerd.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</b></li> </ul>

Tabel 27. Systeemconfiguratie(vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</b></li> </ul> <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>In dit veld kunt u de bedrijfsmodus kiezen voor de verlichtingsfunctie van het toetsenbord. De toetsenbordverlichting kan worden ingesteld op verschillende niveaus tussen 0% en 100%.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (uitgeschakeld)</b></li> <li>· <b>Dim (Gedimd)</b></li> <li>· <b>Bright (Helder)</b> - standaard</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC (Time-outwaarde van toetsenbordverlichting op netstroom)</b>	<p>Deze functie bepaalt de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de netadapter is aangesloten op het systeem. De toetsenbordverlichting time-out-waarde is alleen in effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>5 seconds (5 seconden)</b></li> <li>· <b>10 seconds (10 seconden)</b> - standaard</li> <li>· <b>15 seconds (15 seconden)</b></li> <li>· <b>30 seconds (30 seconden)</b></li> <li>· <b>1 minute (1 minuut)</b></li> <li>· <b>5 minutes (5 minuten)</b></li> <li>· <b>15 minutes (15 minuten)</b></li> <li>· <b>Never (nooit)</b></li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery (Time-out van toetsenbordverlichting op batterij)</b>	<p>Deze functie bepaalt de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd. De toetsenbordverlichting time-out-waarde is alleen in effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>5 seconds (5 seconden)</b></li> <li>· <b>10 seconds (10 seconden)</b> - standaard</li> <li>· <b>15 seconds (15 seconden)</b></li> <li>· <b>30 seconds (30 seconden)</b></li> <li>· <b>1 minute (1 minuut)</b></li> <li>· <b>5 minutes (5 minuten)</b></li> <li>· <b>15 minutes (15 minuten)</b></li> <li>· <b>Never (nooit)</b></li> </ul>
<b>Touchscreen</b>	<p>Met dit veld kunt u bepalen of het touchscreen is in- of uitgeschakeld.</p>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Hiermee kunt u alle licht- en geluidsemissies in het systeem uitschakelen wanneer u op FN + F7 drukt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Miscellaneous devices</b>	<p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable camera</b> (Camera inschakelen)—standaard</li> <li>· <b>Enable Hard Drive Free Fall Protection</b> (Bescherming van de harde schijf bij vallen inschakelen) - standaard</li> <li>· <b>Enable Secure Digital (SD) Card</b> (SD-kaart inschakelen)—standaard</li> <li>· <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b></li> <li>· <b>Secure Digital Card (SD) Read-Only Mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)</b></li> </ul>

Tabel 27. Systeemconfiguratie(vervolg)

Optie	Beschrijving
MAC Address Pass-Through (Doorvoer van MAC-adres)	<p>Hiermee kunt u het externe NIC MAC-adres (in een ondersteunde dock of dongle) vervangen door het geselecteerde MAC-adres van het systeem. De standaardoptie is het Passthrough MAC-adres te gebruiken.</p> <p>Wanneer de optie Integrated NIC is geselecteerd, raden we u aan een van de volgende handelingen uit te voeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Schakel de geïntegreerde NIC in het BIOS uit om problemen te voorkomen die zich voordoen vanwege meerdere NIC's met identieke MAC-adressen op het netwerk.</li> <li>· Als de geïntegreerde NIC niet kan worden uitgeschakeld, moet u deze niet aansluiten op hetzelfde netwerk als uw Dock of USB Ethernet-dongle.</li> </ul>

## Opties voor het scherm Video

Tabel 28. Video


Optie	Omschrijving
LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen, afhankelijk van de voedingsbron. Bij gebruik van de batterij is deze standaard 50% en bij gebruik van voeding is deze standaard 100%.
Switchable Graphics	<p>Met deze optie kunt u schakelbare grafische technologieën zoals NVIDIA Optimus en SMD PowerExpress in- of uitschakelen.</p> <p>Deze optie mag uitsluitend worden ingeschakeld voor Windows 7 en latere versies van Windows of het besturingssysteem Ubuntu. Deze functie is niet van toepassing op andere besturingssystemen.</p>

## Beveiliging


Tabel 29. Beveiliging

Optie	Beschrijving
Admin Password	<p>Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.</p> <p>De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:)</b></li> <li>· <b>Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:)</b></li> <li>· <b>Confirm new password: (Bevestig het nieuwe wachtwoord:)</b></li> </ul> <p>Klik op <b>OK</b> wanneer u het wachtwoord hebt ingesteld.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt, is het veld 'Voer het oude wachtwoord in:' gemarkeerd als 'Niet ingesteld'. Om die reden dient het wachtwoord te worden ingesteld wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt. Daarna kunt u het wachtwoord wijzigen of verwijderen.</p>
System Password	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.</p> <p>De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:)</b></li> <li>· <b>Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:)</b></li> <li>· <b>Confirm new password: (Bevestig het nieuwe wachtwoord:)</b></li> </ul>

Tabel 29. Beveiliging(vervolg)

Optie	Beschrijving
	<p>Klik op <b>OK</b> wanneer u het wachtwoord hebt ingesteld.</p> <p> <b>OPMERKING: Wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt, is het veld 'Voer het oude wachtwoord in:' gemarkeerd als 'Niet ingesteld'. Om die reden dient het wachtwoord te worden ingesteld wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt. Daarna kunt u het wachtwoord wijzigen of verwijderen.</b></p>
<b>Strong Password</b>	<p>Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sterke wachtwoorden inschakelen</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>U kunt de lengte van uw wachtwoord instellen. Minimaal 4 en maximaal 32 tekens.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het Systeemwachtwoord en het wachtwoord van de interne HDD omzeilen.</p> <p>Klik op één van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld)—standaard</li> <li>• <b>Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)</b></li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord wijzigen wanneer het beheerderswachtwoord is ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan</b></li> </ul> <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Met deze optie bepaalt u of wijzigingen in de installatieopties zijn toegestaan wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Als deze optie is uitgeschakeld, worden de installatieopties vergrendeld door het beheerderswachtwoord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wijzigingen schakelaar voor draadloos netwerk toestaan</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Hiermee kunt u het systeem-BIOS bijwerken via UEFI capsule-updatepakketten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UEFI capsule firmware-updates inschakelen</b></li> </ul> <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST in- of schakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On</b> (TPM aan) - standaard</li> <li>• <b>Clear (Wissen)</b></li> <li>• <b>PPI Bypass for Enable Command (PPI overslaan voor Inschakelen-opdracht)</b>—standaard</li> <li>• <b>PPI Bypass for Disable Command (PPI overslaan voor Uitschakelen-opdracht)</b></li> <li>• <b>PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdracht)</b></li> <li>• <b>Attestation Enable</b> (Attestatie inschakelen)—standaard</li> <li>• <b>Key Storage Enable</b> (Sleutelopslag inschakelen)—standaard</li> <li>• <b>SHA-256</b> - standaard</li> </ul>
<b>Absolute (R)</b>	<p>Hiermee kunt u de optionele Computrace-software activeren of uitschakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Deactiveren)</b></li> <li>• <b>Disable (Uitschakelen)</b></li> <li>• <b>Activate</b> (Activeren) - standaard</li> </ul>

Tabel 29. Beveiliging(vervolg)

Optie	Beschrijving
<b>OROM keyboard Access</b>	Hiermee kunt u Option ROM-configuratieschermen tijdens het opstarten in- of uitschakelen via sneltoetsen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable:</b> standaard</li> <li>• <b>Disable (Uitschakelen)</b></li> <li>• <b>One Time Enable (Eenmalig inschakelen)</b></li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout (Blokkeren beheerder-setup inschakelen)</b></li> </ul> Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
<b>Master Password Lockout</b>	Hiermee kunt u ondersteuning voor het masterwachtwoord uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen)</b></li> </ul> Deze optie is niet standaard ingeschakeld. <p> <b>OPMERKING: Harde-schijfwachtwoord moet worden gewist voordat de instellingen kunnen worden gewijzigd.</b></p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SMM Security Mitigation</b></li> </ul> Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

## Veilig opstarten

Tabel 30. Veilig opstarten

Optie	Omschrijving
<b>Veilig opstarten inschakelen</b>	Hiermee kunt u Veilig opstarten in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secure Boot Enable</b> (Opstarten in veilige modus inschakelen) - standaard</li> </ul>
<b>Modus Veilig opstarten</b>	Wijzigingen in de Secure Boot-bewerkingsmodus wijzigen het gedrag van Secure Boot om evaluatie van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan. <p>Kies één van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deployed Mode</b> (Geïmplementeerde modus) - standaard</li> <li>• <b>Audit-modus</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	Hiermee kunt u Expert Key Management in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aangepaste modus inschakelen</b></li> </ul> Deze optie is niet standaard ingeschakeld. <p>De opties voor Custom Mode Key Management zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PK</b> - standaard</li> <li>• <b>KEK</b></li> <li>• <b>db</b></li> <li>• <b>dbx</b></li> </ul>

# Opties voor Intel Software Guard Extensions

Tabel 31. Intel Software Guard Extensions

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

## Prestaties

Tabel 32. Prestaties

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

Tabel 32. Prestaties(vervolg)


Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> (Ingeschakeld)—standaard</li> </ul>

## Energiebeheer

Tabel 33. Power Management (Voedingsbeheer)

Optie	Beschrijving
<b>AC Behavior</b>	<p>Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een netvoeding wordt aangesloten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wake on AC (Uit standby door AC)</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
<b>Enable Intel Speed Shift Technology</b>	<p>Hiermee kunt u de Intel Speed Shift Technology in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> (Ingeschakeld)—standaard</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld)—standaard</li> <li>• <b>Every Day (Elke dag)</b></li> <li>• <b>Weekdays (Op werkdagen)</b></li> <li>• <b>Select Days (Dagen selecteren)</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-bymodus weer wordt ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Deze optie, indien ingeschakeld, detecteert de verbinding van het systeem met een bedraad netwerk en schakelt vervolgens de geselecteerde draadloze radio's uit (WLAN en/of WWAN). Na loskoppeling van het bedrade netwerk wordt de geselecteerde draadloze radio ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control WLAN Radio (Bediening WLAN-radio)</b></li> <li>• <b>Control WWAN Radio (Bediening WWAN-radio)</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Met deze optie kan de computer vanuit de uit-stand worden ingeschakeld via een speciaal LAN-signaal. Opstarten uit de stand-bystand wordt niet beïnvloed door deze instelling en moet zijn ingeschakeld in het besturingssysteem. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld): het systeem wordt niet ingeschakeld door speciale LAN-signalen wanneer het een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN.</li> <li>• <b>LAN Only (Alleen LAN)</b>: het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li> <li>• <b>WLAN Only (Alleen WLAN)</b>: het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li> <li>• <b>LAN or WLAN (LAN of WLAN)</b> - het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-/WLAN-signalen.</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand gaat in de besturingssysteemomgeving.</p>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als u deze optie inschakelt, gebruikt uw systeem het standaardoplaadalgoritme en andere technieken om tijdens inactieve uren de batterijstatus te verbeteren.</p>

Tabel 33. Power Management (Voedingsbeheer)(vervolg)

Optie	Beschrijving
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive</b> (Adaptief) - standaard</li> <li>• <b>Standard</b> (Standaard) - hiermee wordt uw batterij volledig opgeladen bij een standaardsnelheid.</li> <li>• <b>ExpressCharge</b> - De batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell.</li> <li>• <b>Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom)</b></li> <li>• <b>Aangepast</b></li> </ul> <p>Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.</p> <p> <b>OPMERKING: Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde oplaadconfiguratie van batterij) uitschakelen.</b></p>

## POST-gedrag

Tabel 34. POST-gedrag

Optie	Beschrijving
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Adapter Warnings</b> (Adapterwaarschuwingen inschakelen) - standaard</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Hiermee kunt u de NumLock-functie (nummervergrendeling) in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Numlock (Nummervergrendeling inschakelen)</b> - standaard</li> </ul>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1–F12 wisselen tussen de standaard en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u de primaire functie van deze toetsen niet dynamisch wisselen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fn Lock</b> - standaard</li> </ul> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lock Mode Disable/Standard (vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard)</b></li> <li>• <b>Lock Mode Enable/Secondary</b> (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair) - standaard</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimal (Minimaal)</b></li> <li>• <b>Thorough</b> (Grondig) - standaard</li> <li>• <b>Auto (Automatisch)</b></li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Hiermee kunt u extra vertraging voor het opstarten instellen.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds</b> (0 seconden) - standaard</li> <li>• <b>5 seconds (5 seconden)</b></li> <li>• <b>10 seconds (10 seconden)</b></li> </ul>
<b>Logo op volledig scherm</b>	<p>Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie.</p>

Tabel 34. POST-gedrag(vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen)</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
<b>Sign of Life Indication</b>	Door het inschakelen van de toetsenbordverlichting kan het systeem tijdens de POST aangeven dat het drukken op de aan/uit-knop is onderkend en bevestigd.
<b>Warnings and Errors</b>	<p>Hiermee selecteert u verschillende opties om te stoppen, vragen naar of wachten op gebruikersinvoer, door te gaan wanneer waarschuwingen worden gedetecteerd, maar pauzeren bij fouten of doorgaan wanneer ofwel waarschuwingen of fouten zijn gedetecteerd tijdens het POST-proces.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prompt on Warnings and Errors</b> (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen)—(standaard)</li> <li>• <b>Ga verder bij waarschuwingen</b></li> <li>• <b>Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</b></li> </ul>

## Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

Tabel 35. Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

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

## Draadloze opties

Tabel 36. Wireless (Draadloos)


Optie	Beschrijving
<b>Wireless Switch</b>	<p>Hiermee kunt u de draadloze apparaten instellen die kunnen worden beheerd door de draadloze switch.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b></li> <li>• <b>GPS (op WWAN-module)</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN/GPS</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> </ul>

Tabel 36. Wireless (Draadloos)(vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bluetooth</b></li> </ul> Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

## Onderhoud

Tabel 37. Onderhoud

Optie	Omschrijving
<b>Servicetag</b>	Toont de servicetag van uw computer.
<b>Assettag</b>	Hier kunt u een asset-tag voor het systeem maken als er nog geen asset-tag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
<b>BIOS-downgrade</b>	Hiermee kunt u terugzetten naar vorige revisies van de systeemfirmware. <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>BIOS-downgrade toestaan</b></li> </ul> Deze optie is standaard ingesteld.
<b>Gegevens wissen</b>	Hiermee kunt u veilig data wissen van alle interne storageapparaten. <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Gegevens wissen bij volgende keer opnieuw opstarten</b></li> </ul> Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
<b>BIOS-herstel</b>	<p><b>BIOS-herstel van harde schijf:</b> deze optie is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u het beschadigde BIOS herstellen vanuit een herstelbestand op de HDD of een externe USB-schijf.</p> <p><b>BIOS automatisch herstellen:</b> hiermee herstelt u het BIOS automatisch.</p> <p> <b>OPMERKING: Het veld BIOS herstellen van harde schijf moet worden ingeschakeld.</b></p> <p><b>Altijd integriteitscontrole uitvoeren:</b> hiermee voert u integriteitscontrole uit bij het opstarten.</p>

## System Logs (Systeemlogboeken)

Tabel 38. Systeemlogboeken

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

## Het BIOS updaten in Windows

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

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


1. Start de computer opnieuw.
2. Ga naar [Dell.com/support](https://Dell.com/support).

- Vul de **Servicetag** of **Eexpress-servicecode** in en klik op **Verzenden**.
  - Klik of tik op **Detect Product** en volg de instructies op het scherm.
3. Als u geen product kunt detecteren of de servicetag niet kunt vinden, klikt u op **Choose from all products**.
  4. Kies de categorie **Products** in de lijst.

 **OPMERKING:** Kies de juiste categorie om de productpagina te openen.

5. Selecteer uw computermodel en de pagina **Product Support** van uw computer verschijnt.
6. Klik op **Drivers ophalen** en klik op **Drivers en downloads**.  
Het gedeelte met de drivers en downloads verschijnt.
7. Klik op **Find it myself**.
8. Klik op **BIOS** om de BIOS-versies weer te geven.
9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Downloaden**.
10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Bestand downloaden**.  
Het venster **Bestand downloaden** wordt weergegeven.
11. Klik op **Opslaan** om het bestand op uw computer op te slaan.
12. Klik op **Uitvoeren** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.  
Volg de aanwijzingen op het scherm.

## Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

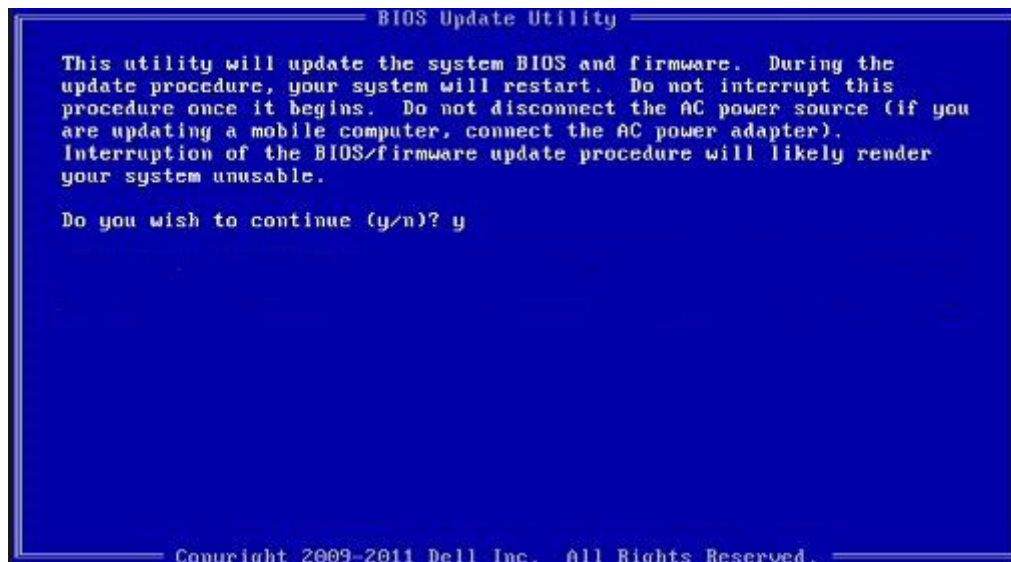
 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Lees het kennisartikel: [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie over dit onderwerp

## Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station

Als het systeem niet kan laden in Windows, maar het BIOS toch moet worden geüpdatet, downloadt u het BIOS-bestand met behulp van een ander systeem en slaat u dit op een opstartbare USB-flash-station op.

 **OPMERKING:** U moet een opstartbaar USB-flash-station gebruiken. Raadpleeg het volgende artikel voor meer informatie over het [maken van een opstartbaar USB flash-station met behulp van Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)

1. Download het .exe-bestand voor de BIOS-update naar een ander systeem.
2. Kopieer het bestand, bijvoorbeeld O9010A12.exe, naar het opstartbare USB-flash-station.
3. Plaats het USB-flash-station in het systeem waarvoor de BIOS-update nodig is.
4. Start het systeem opnieuw op en druk op F12 wanneer het Dell Splash-logo verschijnt. Er wordt een eenmalig opstartmenu weergegeven.
5. Gebruik de pijltoetsen, selecteer **USB Storage Device** en klik op **Enter**.
6. Het systeem start op en een dialoog C:\>-prompt wordt weergegeven.
7. Voer het bestand uit door de volledige bestandsnaam te typen, bijv. O9010A12.exe. Druk op **Enter**.
8. Het BIOS-updateprogramma wordt geladen. Volg de instructies op het scherm.



Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm

## Het Dell BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu-omgevingen

Zie <https://www.dell.com/support/article/sln171755/> als u het systeem-BIOS wilt bijwerken in een Linux-omgeving zoals Ubuntu.

## Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu

Uw systeem-BIOS bijwerken door gebruik te maken van een BIOS-update .exe-bestand gekopieerd naar een FAT32 USB-stick en door op te starten vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

### BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-stick of u kunt het BIOS ook bijwerken via van het eenmalige F12-opstartmenu van het systeem.

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

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

### Het bijwerken van het het eenmalige opstartmenu

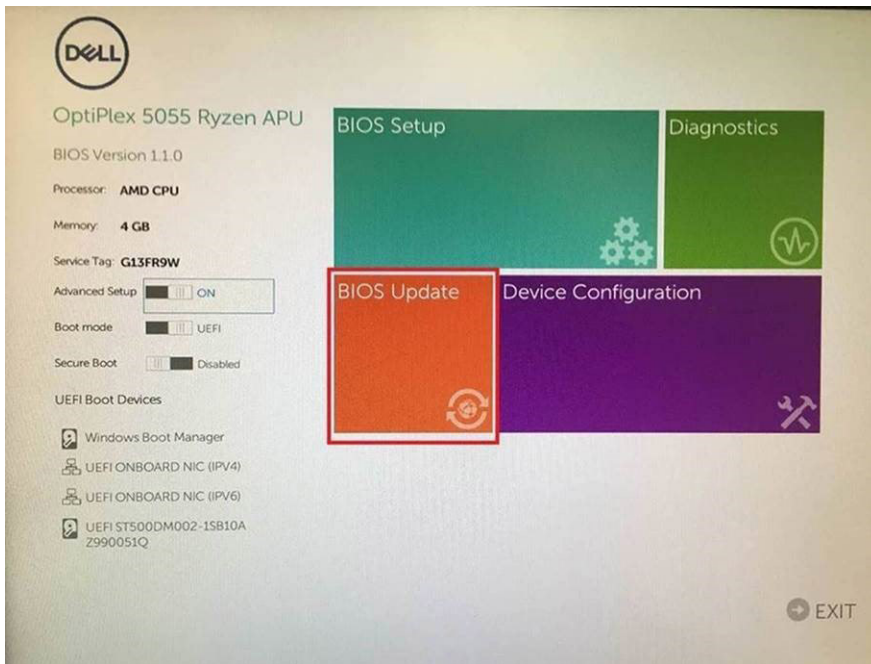
Om uw BIOS via het eenmalige F12-opstartmenu bij te werken, hebt u nodig:

- USB-stick geformatteerd naar het bestandssysteem FAT32 (USB-stick hoeft niet opstartbaar te zijn)
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de ondersteuningswebsite van Dell en gekopieerd naar de hoofdmap van de USB-stick
- AC-adapter is aangesloten op het systeem
- Functionele systeembatterij om het BIOS te flashen

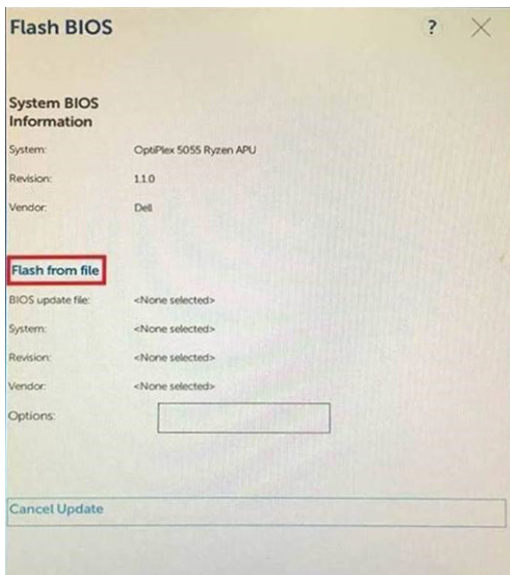
Voer de volgende stappen uit om het BIOS-updateflashproces in het F12-menu uit te voeren:

**WAARSCHUWING:** Schakel het systeem niet uit tijdens het BIOS-updateproces. Als u het systeem uitschakelt, kan dat tot gevolg hebben dat het systeem niet meer opstart.

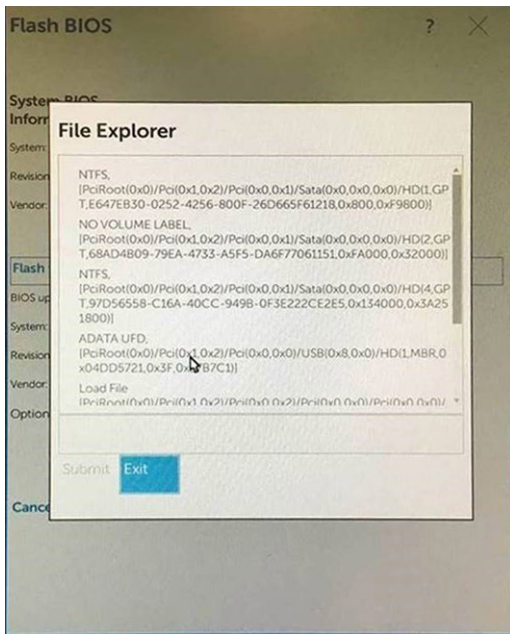
1. Voer de USB-stick met daarop de flash in als het systeem uitstaat.
2. Schakel het systeem in en druk op de F12 om toegang tot het menu One-Time Boot (Eenmalig opstarten) te krijgen. Markeer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk op **Enter**.



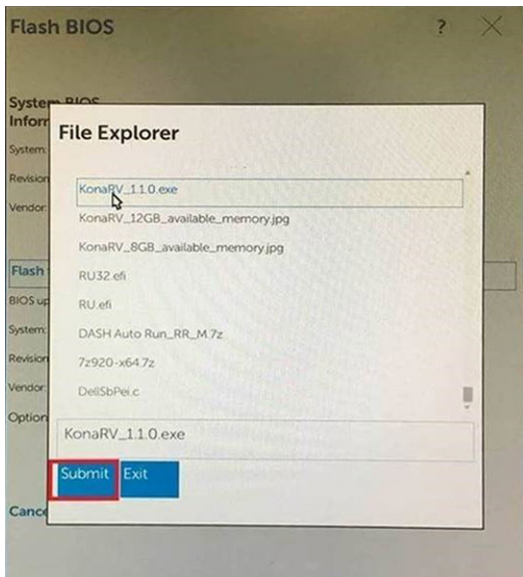
3. Het Bios flashmenu wordt geopend. Klik op **Flash from file** (Flashen uit bestand).



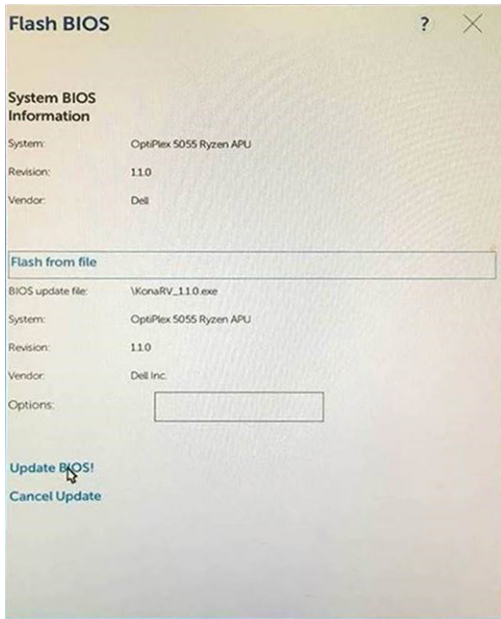
4. Extern USB-apparaat kiezen



5. Nadat het bestand is geselecteerd, dubbelklikt u op het doelbestandvoor flashen en drukt u op verzenden.



6. Klik op **Update BIOS** (BIOS updaten). Het systeem wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.



7. Zodra het proces is voltooid, wordt het systeem opnieuw opgestart en het BIOS-updateproces afgerond.

## Stroom- en installatiewachtwoord

Tabel 39. Stroom- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Stroomwachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

U kunt ter beveiliging van uw computer een wachtwoord voor het systeem en de installatie aanmaken.

**WAARSCHUWING:** De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de data in uw computer.

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

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

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

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

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

- Selecteer in het scherm **Stroom-BIOS** of **Systeeminstallatie** de optie **Beveiliging** en druk op **Enter**. Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
- Selecteer **Stroom-/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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- 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

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.

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

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.

# Software

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

## Onderwerpen:

- [Besturingssysteem](#)
- [Windows-drivers downloaden](#)
- [Netwerkadapterstuurprogramma's](#)
- [Audiostuurprogramma's](#)
- [Beeldschermadapter](#)
- [Beveiligingsstuurprogramma's](#)
- [Opslagcontroller](#)
- [Systeemapparaatdrivers](#)
- [Andere systeemstuurprogramma's](#)
- [De besturingssysteemversie van Windows 10 identificeren](#)

## Besturingssysteem

Tabel 40. Besturingssysteem

Funcities	Specificaties
Ondersteunde besturingssystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (64-bits)</li> <li>• Windows 10 Professional (64-bits)</li> <li>• Windows 10 Pro for Workstations (64-bits)</li> <li>• Ubuntu 16.04 LTS (64-bits)</li> <li>• Red Hat Linux Enterprise 8.0</li> </ul>

## Windows-drivers downloaden

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

4. Klik op **Drivers and Downloads (Drivers en downloads)**.
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw notebook 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 notebook 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.

## Netwerkadapterstuurprogramma's

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

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-LM
  - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter

## Audiostuurprogramma's

Controleer of de audiostuurprogramma's al op de computer zijn geïnstalleerd.

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

## Beeldschermadapter

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

- Display adapters
  - Intel(R) UHD Graphics 630

## Beveiligingsstuurprogramma's

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

- Security devices
  - Trusted Platform Module 2.0

## Opslagcontroller





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

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

## Systeemapparaatdrivers

Controleer of de systeemapparaatdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

- System devices
    - 8th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 3E10
    - ACPI Fixed Feature Button
    - ACPI Lid
    - ACPI Power Button
    - ACPI Processor Aggregator
    - ACPI Sleep Button
    - ACPI Thermal Zone
    - CannonLake LPC Controller (CM246) - A30E
    - CannonLake PCI Express Root Port #1 - A338
    - CannonLake PCI Express Root Port #6 - A33D
    - CannonLake PCI Express Root Port #7 - A33E
    - CannonLake SMBus - A323
    - CannonLake SPI (flash) Controller - A324
    - CannonLake Thermal Subsystem - A379
    - Charge Arbitration Driver
    - Composite Bus Enumerator
    - Dell Diag Control Device
    - Dell System Analyzer Control Device
    - DPO Control Device
    - High Definition Audio Controller
    - High precision event timer
    - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
    - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
    - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
    - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
    - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
    - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant
    - Intel(R) Management Engine Interface
    - Intel(R) Power Engine Plug-in
    - Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3450
    - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A368
    - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A369
    - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Gaussian Mixture Model - 1911
    - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
    - Microsoft ACPI-Compliant System
    - Microsoft System Management BIOS Driver
    - Microsoft UEFI-Compliant System
    - Microsoft Virtual Drive Enumerator
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI



-  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
-  NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
-  NFC USB Bus Driver
-  Numeric data processor
-  PCI Express Root Complex
-  PCI standard RAM Controller
-  Plug and Play Software Device Enumerator
-  Programmable interrupt controller
-  Remote Desktop Device Redirector Bus
-  STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
-  System CMOS/real time clock
-  System timer
-  UMBus Root Bus Enumerator

 **OPMERKING:** Het seriële IO-driver moet worden geïnstalleerd voor de touchpaddriver. Als de touchpaddriver eerst wordt geïnstalleerd, geeft dit een foutmelding dat de touchpad niet wordt ondersteund.



## Andere systeemstuurprogramma's

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

### Control Vault Device

-  ControlVault Device
  -  Dell ControlVault w/ Fingerprint Touch Sensor




### Universal Serial Bus Controller

-  Universal Serial Bus controllers
  -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
  -  UCSI USB Connector Manager
  -  USB Composite Device
  -  USB Composite Device
  -  USB Root Hub (USB 3.0)



### Softwareonderdelen

-  Software devices
  -  Microsoft Device Association Root Enumerator
  -  Microsoft GS Wavetable Synth

### Smartcardlezer

-  Smart card readers
  -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)
  -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)

### Muizen en andere aanwijsapparaten

-  Mice and other pointing devices
  -  HID-compliant mouse

## Geheugenapparaten

- Memory technology devices
  - Realtek PCIE CardReader

## Firmware

- Firmware
  - System Firmware

# De besturingssysteemversie van Windows 10 identificeren

Voer het dialoogvenster met de toetscombinatie Windows-toets + R uit. Wanneer het venster wordt weergegeven, voert u winver (afkorting voor Windows-versie) in.

**Tabel 41. De besturingssysteemversie van Windows 10 identificeren**


Besturingssysteemversie	Codenaam	Versie	Nieuwste build
Windows 10	Drempel 1	1507	10240
Windows 10	Drempel 2	1511	10586
Windows 10	Redstone 1	1607	14393
Windows 10	Redstone 2	1703	15063
Windows 10	Redstone 3	1709	16299
Windows 10	Redstone 4	1803	17134

# Behulpzame informatie vinden

## Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

## Contact opnemen met Dell

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

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische ondersteuning of de klantenservice:

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.