# Dell OptiPlex 3070 Tower

Installatie en specificaties



Regelgevingsmodel: D18M Regelgevingstype: D18M005 July 2020 Ver. A01

#### Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

(i) 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.

© 2018 - 2019 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

# Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: De computer instellen	5
Hoofdstuk 2: Chassis	7
Vooraanzicht	7
Computerweergave Tower	
Hoofdstuk 3: Systeemspecificaties	
Chipset	9
Processor	9
Geheugen	
Intel Optane geheugen	
Opslag	
Audio en luidsprekers	
Grafische en videocontroller	14
Communicatie – draadloos	
Communicatie – geïntegreerd	
Externe poorten en connectoren	
Systeemkaartconnector maximaal toegestane afmetingen voor uitbreidingskaart	
Besturingssysteem	
Vermogen	
Systeemafmetingen (fysiek)	19
Naleving van milieuregels	
Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie	21
Opstartmenu	21
Navigatietoetsen	
Opties voor System Setup	
Algemene opties	
Systeeminformatie	23
Opties voor het scherm Video	
Beveiliging	24
Opties Veilig opstarten	25
Opties voor Intel Software Guard Extensions	
Prestaties	26
Energiebeheer	
POST Behavior (POST-gedrag)	
Beheerbaarheid	
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)	
Draadloze opties	
Maintenance (Onderhoud)	29
System Logs (Systeemlogboeken)	
Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)	
Het BIOS updaten in Windows	
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld	

Uw systeem-BIOS updaten met behulp van een USB-stick	31
Het Dell BIOS in de omgevingen van Linux en Ubuntu bijwerken	
Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu	
Systeem- en installatiewachtwoord	
Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen	35
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen	
Hoofdstuk 5: Software	
-stuurprogramma's downloaden	36
Systeemapparaatdrivers	
Serieel IO-stuurprogramma	
Beveiligingsdrivers	
USB-drivers	
Netwerkadapterdrivers	
Realtek-audio	37
Storagecontroller	
Hoofdstuk 6: Behulpzame informatie vinden	
Contact opnemen met Dell	38

# De computer instellen

- 1. Sluit het toetsenbord en de muis aan.
- 2. Maak verbinding met uw netwerk met behulp van een kabel of maak verbinding met een draadloos netwerk.
- **3.** Sluit het beeldscherm aan.
  - () OPMERKING: Als u uw computer hebt besteld met een afzonderlijke grafische kaart, zijn de HDMI-poort en DisplayPorts aan de achterzijde van de computer bedekt. Sluit het beeldscherm aan op de afzonderlijke grafische kaart.
- 4. Sluit de stroomkabel aan.
- 5. Druk op de aan-/uitknop.
- 6. Volg de instructies op het scherm om de installatie van Windows te voltooien:
  - a. Maak verbinding met een netwerk.

Let's get connected
Pick a network and go celline to finish setting up this device.
Connections
P Network Connected
Wi-Fi
• (a) =====
<i>(</i> ,
° (a Channella C
la m
Skip this step
Ċ

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

Make it yours	
Your Microsoft account opens a world of benefits. Learn more	
] 4 8 8 8 8 9 7 7	
Email or phone	
Password	
Forgot my password No account? Create onel	
Microsoft privacy statement	
	Sign in

7. Zoek naar Dell apps.

#### Tabel 1. Zoek naar Dell apps

Registreer uw computer
Hulp en ondersteuning van Dell

#### Tabel 1. Zoek naar Dell apps (vervolg)



# 2



In dit hoofdstuk worden de verschillende chassis weergaven samen met de poorten en connectoren en worden de FNsneltoetscombinaties uitgelegd.

#### Onderwerpen:

- Vooraanzicht
- Computerweergave Tower

# Vooraanzicht



- 1. Aan/uit-knop en voedingslampje/diagnostische led
- 2. Optisch station (optioneel)
- 3. Activiteitslampje harde schijf
- 4. Geheugenkaartlezer (optioneel)
- 5. Headsetpoort/poort voor universele audio-aansluiting (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon van 3,5 mm)
- 6. USB 2.0-poorten (2)
- 7. USB 3.1 Gen 1-poorten (2)

# **Computerweergave Tower**

### Achteraanzicht



- 1. Lijnuitgang-poort
- 3. HDMI-poort
- 5. DisplayPort
- 7. Servicetag
- 9. Netwerkaansluiting
- 11. Netconnectorpoort
- 13. Diagnostisch lampje voeding
- 15. Padlock-ring

- 2. Seriële poort (optioneel)
- 4. DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA (optioneel)
- 6. USB 3.1 Gen 1-poorten (2)
- 8. USB 2.0-poorten (2) (ondersteunen Smart Power On)
- 10. Sleuven voor uitbreidingskaarten (4)
- 12. Externe antenneconnectors (2) (optioneel)
- 14. Sleuf voor Kensington-beveiligingskabel

# Systeemspecificaties

() 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:

- Chipset
- Geheugen
- Intel Optane geheugen
- Opslag
- Audio en luidsprekers
- Grafische en videocontroller
- Communicatie draadloos
- Communicatie geïntegreerd
- Externe poorten en connectoren
- Systeemkaartconnector maximaal toegestane afmetingen voor uitbreidingskaart
- Besturingssysteem
- Vermogen
- Systeemafmetingen (fysiek)
- Naleving van milieuregels

# Chipset

#### Tabel 2. Chipset

	Tower/Small Form Factor/Micro
Chipset	H370
Niet-vluchtig geheugen op chips	et
SPI BIOS-configuratie (Seriële randapparatuurinterface)	256 Mbit (32 MB) in SPI_FLASH op de chipset
Trusted Platform Module (TPM) 2.0-beveiligingsapparaat (Aparte TPM ingeschakeld)	24 KB in TPM 2.0 op de chipset
Firmware-TPM (aparte TPM uitgeschakeld)	De functie Platform Trust Technology is standaard zichtbaar in het besturingssysteem.
NIC-EEPROM	LOM-configuratie die deel uitmaakt van de LOM-e-zekering: geen toegewezen LOM-EEPROM

### Processor

() OPMERKING: Global Standard Products (GSP) zijn een subset van de relatieproducten van Dell die worden beheerd voor beschikbaarheid en gesynchroniseerde overgangen wereldwijd. Ze garanderen dat hetzelfde platform wereldwijd beschikbaar is voor aankoop. Zo kunnen klanten het aantal configuraties dat wereldwijd wordt beheerd, verminderen en

#### daarmee ook hun kosten verlagen. Daarnaast kunnen bedrijven globale IT-standaarden implementeren door specifieke productconfiguraties wereldwijd vast te leggen.

Device Guard (DG) en Credential Guard (CG) zijn de nieuwe beveiligingsfuncties die momenteel alleen op Windows 10 Enterprise beschikbaar zijn.

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 3. Processor**

Intel Core Processors 9e generatie Core CPU's (alleen offline aangeboden)	Tower/ kleine vormfacto r	Micro	GSP	Gereed voor DG/CG
Intel® Celeron G4930 (2 cores/2 MB/2 T/3,2 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	×			x
Intel® Celeron G4930T (2 Cores/2 MB/2 T/3,0 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		x		x
Intel® Pentium G5420 (2 cores/4 MB/4 T/3,8 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	×			x
Intel® Pentium G5420T (2 cores/4 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		x		
Intel® Pentium G5600 (2 cores/4 MB/4 T/3,9 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	×			x
Intel® Pentium G5600T (2 cores/4 MB/4 T/3,3 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		x		x
Intel® Core™ i3-9100 (4 Cores/6 MB/4 T/3,6 GHz tot 4,2 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	×			x
Intel® Core™ i3-9100T (4 cores/6 MB/4 T/3,1 GHz tot 3,7 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		x		x
Intel® Core™ i3-9300 (4 cores/8 MB/4 T/3,7 GHz tot 4,3 Ghz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	×			x
Intel® Core™ i3-9300T (4 cores/8 MB/4 T/3,2 GHz tot 3,8 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		x		x
Intel® Core™ i5-9400 (6 cores/9 MB/6 T/2,9 GHz tot 4,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	×		x	x
Intel® Core™ i5-9400T (6 cores/9 MB/6 T/1,8 GHz tot 3,4 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		x	x	x

#### Tabel 3. Processor (vervolg)

Intel Core Processors 9e generatie Core CPU's (alleen offline aangeboden)	Tower/ kleine vormfacto r	Micro	GSP	Gereed voor DG/CG
Intel® Core™ i5-9500 (6 cores/9 MB/6 T/3,0 Hhz tot 4,4 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	×		x	x
Intel® Core™ i5-9500T (6 cores/9 MB/6 T/2,2 GHz tot 3,7 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		×	x	x
Intel® Core™ i7-9700 (8 cores/12 MB/8 T/3,0 GHz tot 4,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	x			x
Intel® Core™ i7-9700T (8 cores/12 MB/8T/2,0 GHz tot 4,3 Ghz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux		×		x

#### Tabel 4. Processor

Intel Core processors 8e generatie Core CPU's (alleen offline aangeboden)	Tower	Kleine vormfactor	Micro	GSP	Gereed voor DG/CG
Intel Core i7-8700 (6 kernen/12 MB/12 T/tot 4,6 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee	GSP	Ja
Intel Core i5-8500 (6 kernen/9 MB/6 T/tot 4,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee	GSP	Ja
Intel Core i5-8400 (6 kernen/9 MB/6 T/tot 4,0 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee	GSP	Ja
Intel Core i3-8300 (4 cores/8 MB/4 T/3,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee		Ja
Intel Core i3-8100 (4 cores/6 MB/4 T/3,6 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee		Ja
Intel Pentium Gold G5500 (2 cores/4 MB/4 T/3,8 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee		Ja
Intel Pentium Gold G5400 (2 cores/4 MB/4 T/3,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee		Ja
Intel Celeron G4900 (2 cores/2 MB/2 T/maximaal 3,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Ja	Ja	Nee		Ja
Intel Core i7-8700T (6 cores/12 MB/12 T/maximaal 4,0 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja	GSP	Ja
Intel Core i5-8500T (6 cores/9 MB/6 T/maximaal 3,5 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja	GSP	Ja
Intel Core i5-8400T (6 cores/9 MB/6 T/maximaal 3,3 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja	GSP	Ja
Intel Core i3-8300T (4 cores/8 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja		Ja
Intel Core i3-8100T (4 cores/6 MB/4 T/3,1 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja		Ja
Intel Pentium Gold G5500T (2 cores/4 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja		

#### Tabel 4. Processor (vervolg)

Intel Core processors 8e generatie Core CPU's (alleen offline aangeboden)	Tower	Kleine vormfactor	Micro	GSP	Gereed voor DG/CG
Intel Pentium Gold G5400T (2 cores/4 MB/4 T/3,1 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja		
Intel Celeron G4900T (2 cores/2 MB/2 T/2,9 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux	Nee	Nee	Ja		

# Geheugen

() OPMERKING: Geheugenmodules moeten worden geïnstalleerd in paren van overeenkomstige geheugengrootte, snelheid en -technologie. Als de DDR2-geheugenmodules niet in overeenkomstige paren wordengeïnstalleerd, functioneert de computer nog wel, maar dalen de prestaties enigszins. Bij 64-bits besturingssystemen is het volledige geheugenbereik beschikbaar.

#### Tabel 5. Geheugen

	Tower	Small Form Factor	Micro	
Type: DDR4 DRAM niet-ECC-geheugen	2666 MHz op i5- en i7-processors (met 2400 MHz op Celeron-, Pentium- er processors)			
DIMM-sleuven	2	2	2 (SODIMM)	
DIMM-capaciteiten	Tot 16 GB	Tot 16 GB	Tot 16 GB	
Minimale geheugen	4 GB	4 GB	4 GB	
Maximaal systeemgeheugen	32 GB	32 GB	32 GB	
DIMM'S/kanaal	2	2	1	
UDIMM-support	Ja Ja		Nee	
Geheugenconfiguraties:				
32 GB DDR4, 2666 MHz (2 x 16 GB)	Ja	Ja	Ja	
16 GB DDR4, 2666 MHz (1 x 16 GB)	Ja Ja		Ja	
16 GB DDR4, 2666 MHz (2 x 8 GB)	Ja	Ja	Ja	
8 GB DDR4, 2666 MHz (1 x 8 GB)	Ja	Ja	Ja	
8 GB DDR4, 2666 MHz (2 x 4 GB)	Ja	Ja	Ja	
4 GB DDR4, 2666 MHz (1 x 4 GB)	Ja Ja Ja		Ja	

# Intel Optane geheugen

() OPMERKING: Het Intel Optane geheugen kan DRAM niet volledig vervangen. Deze twee geheugentechnologieën vullen elkaar echter aan binnen de pc.

#### Tabel 6. M.2 16 GB Intel Optane

	Tower/Small Form Factor/Micro
Capaciteit (TB)	16 GB
Afmetingen (inch) (B x D x H)	22 x 80 x 2,38
Interfacetype en maximumsnelheid	PCle Gen2
MTBF	1,6 M uur

#### Tabel 6. M.2 16 GB Intel Optane (vervolg)

	Tower/Small Form Factor/Micro	
Logische blokken	28.181.328	
Voedingsbron:		
Energieverbruik (alleen ter referentie)	Inactief 900 mW tot 1,2 W, actief 3,5 W	
Werkomstandigheden omgeving (niet-condenserend):		
Temperatuurbereik	0°C tot 70°C	
Bereik relatieve luchtvochtigheid	10 tot 90%	
Op Shock (bij 2 ms)	1.000 G	
Omstandigheden omgeving bij niet in gebruik (niet-condenserend):		
Temperatuurbereik	-10°C tot 70°C	
Bereik relatieve luchtvochtigheid	5 tot 95%	

# Opslag

#### Tabel 7. Opslag

	Tower	Small Form Factor	Micro
Bays:			
Optische schijven worden ondersteund	1 Slim	1 Slim	0
Harde schijfbays worden ondersteund (intern)	1x3,5"/2x2,5"	1x3,5" of 1x2,5"	1x2,5"
Harde schijven worden ondersteund, 3,5"/2,5" (maximum)	1/2	1/1	0/1
Interface:		<u>.</u>	2
SATA 2.0	1	1	0
SATA 3.0	2	1	1
M.2-socket 3 (voor SATA/NVMe SSD)	1	1	1
M.2-socket 1 (voor Wi-Fi/BT-kaart)	1	1	1
3,5" schijven:			
3,5 inch 500 GB 7200 RPM HDD	J	J	Ν
3,5 inch 1 TB 7200 RPM HDD	J	J	Ν
3,5 inch 2 TB 7200 RPM HDD	J	J	Ν
2,5" schijven:			
2,5 inch 500 GB 5400 RPM HDD	J	J	J
2,5 inch 512 GB 7200 RPM HDD	J	J	J
2,5 inch 512 GB 7200 RPM SED HDD	J	J	J
2,5 inch 1 TB 7200 RPM HDD	J	J	J
2,5 inch 2 TB 5400 RPM HDD	J	J	J
M.2-schijven:	-		
M.2 1 TB PCIe C40 SSD	J	J	J
M.2 256 GB PCIe C40 SSD	J	J	J

#### Tabel 7. Opslag (vervolg)

	Tower	Small Form Factor	Micro
M.2 512 GB PCIe C40 SSD	J	J	J
M.2 128 GB PCIe NVMe klasse 35 Solid State-schijf	J	J	J
M.2 256 GB PCIe NVMe klasse 35 Solid State-schijf	J	J	J
M.2 512 GB PCIe NVMe klasse 35 Solid State-schijf	J	J	J

() OPMERKING: 2,5 inch Solid State-schijven zijn alleen beschikbaar als secundaire storage-optie en kunnen alleen als het primaire storage-apparaat worden gekoppeld aan een M.2 Solid-State schijf.

# Audio en luidsprekers

#### Tabel 8. Audio en luidsprekers

	Tower/Small Form Factor/Micro
Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (ondersteunt multi- streamen)	Geïntegreerd
Software voor audioverbetering	Wave MaxxAudioPro (standaard)
Interne luidspreker (mono)	Geïntegreerd
Luidsprekerprestaties, spraakkwaliteit en elektrische kwaliteit	Klasse D
Dell 2.0 luidsprekersysteem: AE215	Optioneel
Dell 2.1 luidsprekersysteem: AE415	Optioneel
Dell AX210 USB stereoluidsprekers	Optioneel
Dell Wireless 360 luidsprekersysteem: AE715	Optioneel
AC511 Sound Bar	Optioneel
Dell Professional Sound Bar: AE515	Optioneel
Dell Stereo Soundbar: AX510	Optioneel
Dell Performance USB-headset: AE2	Optioneel
Dell Pro stereoheadsets: UC150/UC350	Optioneel

# Grafische en videocontroller

# (i) OPMERKING: Tower ondersteunt kaarten op volledige hoogte (FH) en Small Form Factor ondersteunt kaarten met een laag profiel (LP).

#### Tabel 9. Grafische controller/videocontroller

	Tower	Small Form Factor	Micro
Intel UHD 630 Graphics [met 8e generatie Core i3/i5/i7 CPU-GPU-combinatie]	Geïntegreerd op de CPU	Geïntegreerd op de CPU	Geïntegreerd op de CPU
Intel UHD 610 Graphics [met 8e generatie Pentium CPU-GPU-combinatie]	Geïntegreerd op de CPU Geïntegreerd op de CPU		Geïntegreerd op de CPU
Verbeterde grafische opties/video-opties			
2 GB AMD Radeon R5 430	Optioneel	Optioneel	Niet beschikbaar
4 GB AMD Radeon RX 550	Optioneel	Optioneel	Niet beschikbaar

#### Tabel 9. Grafische controller/videocontroller (vervolg)

	Tower	Small Form Factor	Micro
2 GB NVIDIA GT 730	Optioneel	Optioneel	Niet beschikbaar

### **Communicatie – draadloos**

#### Tabel 10. Communicatie – draadloos

	Tower/Small Form Factor/Micro
Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac draadloos + Bluetooth 4.1	Ja
Qualcomm QCA61x4A Dual- band 2x2 802.11ac draadloos + Bluetooth 4.2	Ja
Intel draadloos-AC 9560, dual- band 2x2 802.11ac Wi-Fi met MU-MIMO + Bluetooth 5	Ja
Interne draadloze antennes	Ja
Externe draadloze connectoren en antenne	Ja
Support voor draadloze NIC van 802.11n en 802.11ac	Ja, via M.2
Energiebesparende Ethernet- capaciteit zoals beschreven in IEEE 802.3az-2010. (vereist voor MEP's van de Energiecommissie van Californië)	Ja

# Communicatie – geïntegreerd

#### Tabel 11. Communicatie – geïntegreerde Realtek RTL8111HSD-CG

	Tower/Small Form Factor/Micro
Realtek RTL8111HSD-CG Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000	geïntegreerd in moederbord

### Externe poorten en connectoren

(i) OPMERKING: Tower ondersteunt kaarten op volledige hoogte (FH) en Kleine vormfactor ondersteunt kaarten met een laag profiel (LP). Zie de sectie over chassisdiagrammen voor de locaties van de poort/connector.

#### Tabel 12. Externe poorten / connectoren

	Tower	Kleine vormfactor	Micro
USB 2.0 (voorzijde/achterzijde/ binnenzijde)	2/2/0	2/2/0	0/2/0
USB 3.1 Gen 1 (voorzijde/achterzijde/ binnenzijde)	2/2/0	2/2/0	2/2/0

#### Tabel 12. Externe poorten / connectoren (vervolg)

	Tower	Kleine vormfactor	Micro
Serieel	Parallelle/seriële PCle- kaart of PS/2/seriële invoegbeugel (optioneel)	Seriële PCle-kaart met een laag profiel of invoegbeugel voor PS/2 en seriële poort (optioneel)	<ul> <li>2 opties beschikbaar</li> <li>Seriële poort (optioneel)</li> <li>Seriële en PS/2 via de uitgangskabel van de ventilator (optioneel)</li> </ul>
Netwerkconnector (RJ-45)	1 achterzijde	1 achterzijde	1 achterzijde
Video:	-	·	
DisplayPort 1.2	1 achterzijde	1 achterzijde	1
HDMI 1.4-poort	1 achterzijde	1 achterzijde	1 achterzijde
Support voor Dual 50W-graphics	Nee	Nee	Nee
Support voor Dual 25W-graphics	Nee	Nee	Nee
Geïntegreerde grafische uitvoer: 3e optionele video-uitgang: VGA, DP of HDMI 2.0b	Optioneel	Optioneel	Optioneel
Audio:			
Lijnuitgang voor hoofdtelefoon of luidsprekers	1 achterzijde	1 achterzijde	1 voorzijde
Universele audio-aansluiting (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon/microfoon van 3,5 mm)	1 voorzijde	1 voorzijde	1 voorzijde

# Systeemkaartconnector maximaal toegestane afmetingen voor uitbreidingskaart

#### Tabel 13. Systeemkaartconnector maximaal toegestane afmetingen voor uitbreidingskaart

	Tower	Kleine vormfactor	Micro
PCIe x16-connector (blauw) (ondersteunde voltage: 3,3 V/12 V)	1	1	N.v.t.
Hoogte (inch / cm)	4,38/11,12	2,73/6,89	N.v.t.
Lengte (inch/cm)	6,6/16,77	6,6/16,77	N.v.t.
Maximale wattage	75 W	50 W	N.v.t.
PCIe x1-connector (ondersteunde voltage: 3,3 V/12 V)	3	1	N.v.t.
Hoogte (inch / cm)	4,38/11,12	2,73/6,89	N.v.t.
Lengte (inch / cm)	4,5/11,44	6,6/16,77	N.v.t.
Maximale wattage	10 W	10 W	N.v.t.

# **Besturingssysteem**

In dit onderwerp wordt het besturingssysteem beschreven dat wordt ondersteund door

#### Tabel 14. Besturingssysteem

Besturingssysteem	Tower/Small Form Factor/Micro
Windows-	Microsoft Windows 10 Home (64-bits)
besturingssysteem	Microsoft Windows 10 Pro (64-bits)
	Microsoft Windows 10 Pro National Academic
	Microsoft Windows 10 Home National Academic
	Microsoft Windows 10 China
Overige	Ubuntu 18.04 LTS (64-bits)
	Neokylin v6.0 (alleen China)
	Commercieel platform Windows 10 N-2 en 5 jaar support voor besturingssystemen
	Alle recent geïntroduceerde 2019 en latere commerciële platforms (Latitude, OptiPlex en Precision) voldoen aan en worden geleverd met de meest recente door de fabrikant geïnstalleerde Windows 10 Semi-Annual- kanaalversie (N) en voldoen aan (maar worden niet geleverd met) de vorige twee versies (N-1, N-2). Dit apparaatplatform OptiPlex 3070 zal RTS inschakelen met Windows 10-versie v19H1 bij de lancering en deze versie bepaalt welke N-2-versies in eerste instantie worden gekwalificeerd voor dit platform.
	Voor toekomstige versies van Windows 10 gaat Dell verder met het testen van het commerciële platform met toekomstige Windows 10-releases tijdens de productie van het apparaat en gedurende vijf jaar na productie, met inbegrip van zowel herfst- als lentereleases van Microsoft.
	Ga naar de Windows als een service-website (WaaS) van Dell voor meer informatie over N-2 en 5 jaar support voor het Windows-besturingssysteem. U kunt de website via deze koppeling bereiken:
	Platforms die gekwalificeerd zijn op specifieke versies van Windows 10
	Deze website bevat ook een matrix met andere platforms die gekwalificeerd zijn op specifieke versies van Windows 10.

# Vermogen

() OPMERKING: Deze vormfactoren gebruiken een efficiëntere Active Power Factor Correction-voeding (APFC). Dell adviseert alleen Universal Power Supplies (UPS) op basis van Sine Wave-uitgang voor APFC-voedingen, niet een benadering van een Sine Wave, Square Wave of semi-Square Wave. Neem voor vragen contact op met de fabrikant om het uitgangstype te bevestigen.

#### Tabel 15. Vermogen

	Tower			Small Form Factor			Micro
Voeding <sup>1</sup>	APFC	EPA Bronze	EPA Platinum	APFC	EPA Bronze	EPA Platinum	EPS-niveau V
Wattage		260 W		200 W			65 W
Bereik ingangsspanning wisselstroom	90-264 Vac		90-264 Vac		90-264 Vac		
Ingangsspanning wisselstroom (laag bereik wisselstroom/hoog bereik wisselstroom)	4,2 A/2,1 A			3,2 A/1,6 A		1,7 A/1,0 A	
Ingangsfrequentie wisselstroom	47 Hz/63 Hz			47 Hz/63 Hz		47 Hz/63 Hz	
AC holdup-tijd (80% belasting)	16 mS			16 mS		N.v.t.	

#### Tabel 15. Vermogen (vervolg)

	Tower			Small Form Factor			Micro
Gemiddelde efficiëntie (conform ESTAR 7.0/7.1)	N.v.t.	82-85-82% @ 20-50-100%	90-92-89% @ 20-50-100% belasting	N.v.t.	82-85-82% @ 20-50-100%	90-92-89% @ 20-50-100% belasting	87%
Typische efficiëntie (APFC)	70%	N.v.t.	N.v.t.	70%	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Gelijkstroomparam	eters:						
+ 12,0 V uitvoer	12 VA/16,5 A; 12 VB/16 A			12 VA/16,5 A; 12 VB/14 A			
+ 19,5 V uitvoer		N.v.t.			N.v.t.		
+ 12,0 V hulpuitvoer		2,5 A		2,5 A			N.v.t.
Maximaal totaal vermogen	260 W		200 W		N.v.t.		
Maximaal gecombineerde stroom van 12,0 V (let op: alleen als er meer dan één rail van 12 V is)	260 W				200 W		N.v.t.
BTU/u (op basis van de aanwezige max PSU-Wattage)	888 BTU				683 BTU		222 BTU
Ventilator van de voeding	60 mm*25 mm			60 mm*25 mm		N.v.t.	
Naleving:	j:						
ErP Lot6 niveau 2 0,5 watt-behoefte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	N.v.t.
80Plus- gecertificeerd	Nee	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee
Conform FEMP- stand-bystroom	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee

#### Tabel 16. CMOS-batterij

3,0 V CMOS-batterij (type en geschatte levensduur van de batterij):				
Merk	Туре	Spanning	Compositie	Levensduur
JHIH HONG	CR2032	3 V	Lithium	Continue ontlading onder 15 k $\Omega$ belasting tot 2,5 V eindspanning. 20°C $\pm$ 2°C: 940 uur of langer; 910 uur of langer na 12 maanden.
PANASONIC	CR2032	3 V	Lithium	Continue ontlading onder 15 k $\Omega$ belasting tot 2,5 V eindspanning. 20°C $\pm$ 2°C. 1183 uur of langer 1133 uur na 12 maanden.
MITSUBISHI	CR2032	3 V	Lithium	Continue ontlading onder 15 k $\Omega$ belasting tot 2,0 V eindspanning. 20°C $\pm$ 2°C. 940 uur of langer 910 uur na 12 maanden.
SHUNWO & KTS	CR2032	3 V	Lithium	Continue ontlading onder 15 k $\Omega$ belasting tot 2,5 V eindspanning. 20°C $\pm$ 2°C. 1183 uur of langer 1133 uur na 12 maanden.

<sup>1</sup>Voedingen zijn niet in alle landen beschikbaar.

# Systeemafmetingen (fysiek)

() OPMERKING: Het systeemgewicht en het verzendgewicht zijn gebaseerd op een standaardconfiguratie en kunnen verschillen op basis van de configuratie van de pc. Een standaardconfiguratie omvat: geïntegreerde grafische kaart, een harde schijf en een optische schijf.

#### Tabel 17. Systeemafmetingen (fysiek)

	Tower	Small Form Factor	Micro		
Chassisvolume (liter)	14,77	7,8	1,16		
Chassisgewicht (lb/kg)	17,49/7,93	11,57/5,26	2,60/1,18		
Chassisafmetingen (H × B × D)		^	<u>.</u>		
Hoogte (inch / cm)	13,8/35	11,42/29	7,2/18,2		
Breedte (inch / cm)	6,1/15,4	3,65/9,26	1,4/3,6		
Diepte (inch / cm)	10,8/27,4	11,50/29,2	7/17,8		
Verzendgewicht (lb/kg, omvat verpakkingsmaterialen)	20,96/9,43	14,19/6,45	5,91/2,68		
Verpakkingsafmetingen (H x B x D)					
Hoogte (inch / cm)	13,19/33,5	10,38/26,4	5,2/13,3		
Breedte (inch / cm)	19,4/49,4	19,2/48,7	9,4/23,8		
Diepte (inch / cm)	15,5/39,4	15,5/39,4	19,6/49,8		

# **Naleving van milieuregels**

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

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

Dit OptiPlex 3070-systeem is TCO 5.0-gecertificeerd.

#### Tabel 18. Regelgevings-/milieucertificeringen

	Tower / Small Form Factor / Micro
Conform Energy Star 7.0/7.1 (Windows en Ubuntu)	Ja
BR/CL-reductie:	Ja
Plastic onderdelen van boven de 25 gram mogen niet meer dan 1000 ppm chloor of meer dan 1000 ppm broom bevatten op het homogene niveau.	
De volgende onderdelen kunnen worden uitgesloten:	
- Printplaten, kabels en bedrading, ventilatoren en elektronische onderdelen	
Verwachte vereiste criteria voor EPEAT-revisie met ingang van 1H 2018	
Minimaal 2% van na verbruik gerecyclede (PCR) kunststof is standaard aanwezig in het product.	Ja

#### Tabel 18. Regelgevings-/milieucertificeringen (vervolg)

	Tower / Small Form Factor / Micro
Verwachte vereiste criteria voor EPEAT-revisie met ingang van 1H 2018	
Hoger niveau % van na verbruik gerecyclede (PCR) kunststof in het product:	Ja
* DT, workstations, Thin Clients - 10%	
* Geïntegreerde desktopcomputers (AIO) 15%	
(1 optioneel punt verwacht in de EPEAT-revisie voor een PCR op een hoger niveau)	
BFR/PVC-vrij (halogeenvrij): het systeem dient te voldoen aan de beperkingen die zijn gedefinieerd in Dell specificatie ENV0199 - BFR/CFR/PVC-vrije specificatie.	Ja

# Systeeminstallatie

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

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

#### Onderwerpen:

- Opstartmenu
- Navigatietoetsen
- Opties voor System Setup
- Het BIOS updaten in Windows
- Systeem- en installatiewachtwoord

# 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 (UEFI-opstartmodus):
  - Windows Boot Manager (Windows Opstartbeheer)

Enter

- Andere opties:
  - BIOS Setup (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
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.

Pijl Omlaag Gaat naar het volgende veld.

Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.

Spatiebalk Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.

TabbladGaat naar het focusveld.

#### Toetsen Navigatie

Esc

Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

# **Opties voor System Setup**

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

### **Algemene opties**

#### Tabel 19. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Information	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven:
	<ul> <li>System Information (Systeemgegevens): toont BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (Servicetag), Asset Tag (Inventaristag), Ownership Tag (Tag eigenaarschap), Ownership Date (Datum eigenaarschap), Manufacture Date (Productiedatum) en Express Service Code (Express-servicecode).</li> </ul>
	<ul> <li>Memory Information: toont Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size.</li> </ul>
	<ul> <li>PCI Information (PCI-gegevens): toont SLOT1, SLOT 2, SLOT1_M.2, SLOT2_M.2</li> <li>Processor Information (Processorgegevens): toont Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige kloksnelheid), Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid), Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid), Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor), Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor), HT Capable (HT-capabel) en 64- Bit Technology (64-bit-technologie).</li> <li>Device Information: toont SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device en Bluetooth Device.</li> </ul>
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.
	<ul> <li>Windows Boot Manager</li> <li>Onboard NIC (IPV4)</li> <li>Onboard NIC (IPV6)</li> </ul>
Geavanceerde opstartinstellingen	Hiermee kunt u de optie Enable Legacy Option ROMs (Optionele verouderde ROM's inschakelen) selecteren als het apparaat in de UEFI-opstartmodus staat. Deze optie is standaard geselecteerd
	<ul> <li>Enable Legacy Option ROMs (Legacy-opties ROM's inschakelen)—standaard</li> <li>Enable Attempt Legacy Boot</li> </ul>
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.
	<ul> <li>Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)—standaard</li> <li>Always, Except Internal HDD &amp; PXE</li> <li>Always (Altijd)</li> <li>Never (nooit)</li> </ul>
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.

# Systeeminformatie

#### Tabel 20. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller beheren. De optie 'Enable UEFI Network Stack' (UEFI netwerkstack inschakelen) is standaard niet geselecteerd. De opties zijn:
	Disabled (uitgeschakeld)
	Enabled (ingeschakeld)
	Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) (standaard)
	() OPMERKING: Afhankelijk van de computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.
SATA Operation	Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren.
	Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen
	AHCI = SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus
	<ul> <li>RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.</li> </ul>
Drives	Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:
	· SATA-0
	· SATA-4
	· M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie <b>Enable Smart Reporting</b> (Slimme rapportage-optie inschakelen) is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration	Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor:
	Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen)
	Enable Front USB Ports (USB-poorten voorzijde inschakelen)
	Enable Rear USB Ports (USB-poorten aan achterzijde inschakelen)
	Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Front USB Configuration	Hiermee kunnen de voorste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.
Rear USB Configuration	Hiermee kunnen de achterste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.
USB PowerShare	Met deze optie kunt u externe apparaten opladen, zoals mobiele telefoons en muziekspelers. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio</b> (Audio Inschakelen) is standaard geselecteerd.
	<ul> <li>Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</li> <li>Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</li> </ul>
	Beide opties zijn standaard geselecteerd.
Dust Filter Maintenance (Onderhoud van stoffilter)	Hiermee kunt u BIOS-berichten in- of uitschakelen voor het onderhoud van het optionele stoffilter dat is geïnstalleerd in uw computer. BIOS genereert een herinnering voorafgaand aan het opstarten om het stoffilter te reinigen of te vervangen op basis van de intervalinstelling.
	Disabled (Uitgeschakeld) (standaardinstelling)
	· 15 dagen
	30 dagen
	bu dagen
	<ul> <li>JO dagen</li> <li>120 dagen</li> </ul>
l	

#### Tabel 20. Systeemconfiguratie (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul><li>150 dagen</li><li>180 dagen</li></ul>

# **Opties voor het scherm Video**

#### Tabel 21. Video

Optie	Beschrijving
Primary Display	Hiermee kunt u het primaire beeldscherm selecteren wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn in het systeem.
	<ul> <li>Auto (Automatisch, standaardinstelling)</li> <li>Intel HD Graphics</li> </ul>
	(j) OPMERKING: Als u niet Auto selecteert, is de on-board grafische kaart aanwezig en ingeschakeld.

# Beveiliging

#### Tabel 22. Beveiliging

Optie	Beschrijving		
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.		
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximumaantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. De aantal tekens ligt tussen 4 en 32.		
Password Bypass	Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password (Systeem (Boot) wachtwoord) en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen.		
	<ul> <li>Disabled: vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).</li> </ul>		
	(i) OPMERKING: Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op module-HDD's die aanwezig kunnen zijn.		
Password Change	Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vaste- schijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld.		
	Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan): deze optie is standaard ingeschakeld.		
UEFI Capsule Firmware Updates	Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.		
TPM 2.0 Security	<ul> <li>Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem.</li> <li>TPM On (TPM aan) (Standaard)</li> <li>Clear (Wissen)</li> </ul>		
	<ul> <li>PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten)</li> <li>PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten)</li> </ul>		

#### Tabel 22. Beveiliging (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul> <li>PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdrachten)</li> <li>Attestation Enable (Attestatie inschakelen) (standaardinstelling)</li> <li>Key Storage Enable (Opslag key inschakelen) (default)</li> <li>SHA-256 (standaardinstelling)</li> <li>Kies een van de opties:</li> <li>Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>Enabled (laggeschakeld)</li> </ul>
	Enabled (Ingeschakeid) (standaardinstelling)
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software.
	<ul> <li>Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)</li> <li>Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>Permanent uitgeschakeld</li> </ul>
Chassis Intrusion	Met dit veld wordt de functie voor het indringen van het chassis gereguleerd.
	Kies één van de opties:
	<ul> <li>Disabled (Uitgeschakeld) (standaardinstelling)</li> <li>Enabled (ingeschakeld)</li> <li>On-Silent (Aan-Stil)</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<ul> <li>Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)</li> <li>One Time Enable (Eenmalig inschakelen)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

# **Opties Veilig opstarten**

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

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen.
	Secure Boot Enable
	Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Secure Boot Mode	Hiermee kunt u het gedrag van Secure Boot (Beveiligd opstarten) wijzigen voor de evaluatie of uitvoering van UEFI-driverhandtekeningen.
	<ul> <li>Deployed Mode (Geïmplementeerde modus) (standaardinstelling)</li> <li>Audit Mode (Audit-modus)</li> </ul>
Expert key Management	Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie <b>Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen)</b> is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:
	• <b>PK</b> (standaardinstelling)
	l · KEK
	· dbx
	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:

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

Optie	Beschrijving
	• Save to File (Opslaan naar bestand) - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.
	<ul> <li>Replace from File (Vervangen uit bestand) - Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> </ul>
	<ul> <li>Append from File (Toevoegen vanuit een bestand) - Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> </ul>
	· Delete (Verwijderen) - Verwijdert de geselecteerde sleutel.
	• Reset All Keys (Alle sleutels resetten) - Reset naar de standaardinstelling.
	· Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen) - Verwijdert alle sleutels.
	() OPMERKING: Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.

### **Opties voor Intel Software Guard Extensions**

#### Tabel 24. Extensies van Intel Software Guard

Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	In dit veld geeft u een beveiligde omgeving op voor het uitvoeren van codes/opslaan van gevoelige gegevens in de context van het hoofdbesturingssysteem.
	Klik op een van de volgende opties:
	<ul> <li>Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>Enabled (ingeschakeld)</li> <li>Software controlled (Door software aangestuurd) - standaard</li> </ul>
Enclave Memory Size	Met deze optie stelt u <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (Geheugengrootte reserveren voor SGX-enclave) in.
	Klik op een van de volgende opties:
	<ul> <li>· 32 MB</li> <li>· 64 MB</li> <li>· 128 MB - standaard</li> </ul>

### **Prestaties**

#### **Tabel 25. Prestaties**

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen. • All (Alle) - standaard • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<ul> <li>Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen.</li> <li>Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld.</li> </ul>

#### Tabel 25. Prestaties (vervolg)

Optie	Beschrijving
	Deze optie is standaard ingesteld.
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen.
	· C States (C-standen)
	Deze optie is standaard ingesteld.
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.
	· Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld
	Deze optie is standaard ingesteld.
Hyper-Thread Control	<ul> <li>Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen.</li> <li>Disabled (uitgeschakeld)</li> <li>Enabled (Ingeschakeld)—standaard</li> </ul>

# Energiebeheer

#### Tabel 26. Power Management (Voedingsbeheer)

Optie	Beschrijving
AC Recovery	Hiermee bepaalt u hoe het systeem reageert wanneer de wisselstroom wordt hersteld na een stroomonderbreking. U kunt AC Recovery als volgt instellen:
	Power Off (Uitgeschakeld)
	Power On (Stroom aan)
	Last Power State (Laatste energiestand)
	Deze optie is standaard ingesteld op <b>Power Off</b> (uitgeschakeld).
Enable Intel Speed Shift Technology	Hiermee kunt u ondersteuning voor de Intel Speed Shift Technology in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Intel Speed Shift Technologie</b> (Intel Speed Shift Technology inschakelen) is standaard ingesteld.
Auto On Time	Hier stelt u het tijdstip in waarop de computer automatisch wordt ingeschakeld. De tijd wordt uitgedrukt in de standaard 12-uursindeling (uren:minuten:seconden). U kunt de inschakeltijd wijzigen door de waarden in het tijd- en AM/PM-veld.
	schakelaar op een stekkerdoos of een piekbeveiliger of als Auto Power (Automatisch inschakelen) is ingesteld op Disabled (Uitgeschakeld).
Deep Sleep Control	Hiermee kunt u de besturingen definiëren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld.
	· Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)
	Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5)
	Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)
Fan Control Override	De optie is niet standaard ingeschakeld
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen. De optie <b>Enable USB Wake Support</b> (USB Wake Support inschakelen) is standaard geselecteerd
Wake on LAN/WWAN	Met deze optie kan de computer vanuit de uit-stand worden ingeschakeld via een speciaal LAN- signaal. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom.
	• <b>Disabled (Uitgeschakeld):</b> het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN.

#### Tabel 26. Power Management (Voedingsbeheer) (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul> <li>LAN or WLAN (LAN of WLAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN of draadloze LAN-signalen.</li> <li>LAN Only (Alleen LAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li> <li>LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE): een ontwaakpakket dat naar het systeem verzonden in de S4 of S5-staat zorgt ervoor dat het systeem ontwaakt en onmiddellijk opstart met PXE.</li> <li>WLAN Only (Alleen WLAN): het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</li> </ul>
	Deze optie is standaard ingesteld op <b>Disabled (Uitgeschakeld)</b> .
Block Sleep	Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3-stand) gaat in de besturingssysteemomgeving. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

# **POST Behavior (POST-gedrag)**

#### Tabel 27. POST-gedrag

Optie	Beschrijving
Numlock LED	Hiermee kunt u de Numlock-functie in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Keyboard Errors	Hiermee kunt u de toetsenbordfoutenrapportage in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. De optie <b>Enable Keyboard Error Detection</b> (Foutdetectie toetsenbord inschakelen) is standaard ingeschakeld.
Fast Boot	Met deze optie kan het opstartproces worden versneld door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan:
	• Minimal (Minimaal): hiermee start u snel op tenzij het BIOS is bijgewerkt, het geheugen is veranderd of de vorige POST niet is voltooid.
	• Thorough (Grondig): hiermee worden geen stappen overgeslagen tijdens het opstartproces.
	Auto: hiermee laat u het besturingssysteem deze instelling regelen (dit werkt alleen wanneer het besturingssysteem Simple Boot Flag ondersteunt).
	Deze optie wordt standaard ingesteld op Thorough (Grondig).
Extend BIOS POST Time	Deze optie zorgt voor een extra vertraging vóór het opstarten.
	• <b>0 seconds</b> (0 seconden) (standaard)
	• 5 seconds (5 seconden)
	10 seconds (10 seconden)
Logo op volledig scherm	Deze optie geeft het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen) is standaard niet ingesteld.
Warnings and Errors	Deze optie zorgt ervoor dat het opstartproces alleen wordt gepauzeerd indien er waarschuwingen of fouten worden aangetroffen. Kies een van de volgende opties:
	<ul> <li>Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen) (standaard)</li> <li>Ga verder bij waarschuwingen</li> </ul>
	Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten

### **Beheerbaarheid**

#### Tabel 28. Beheerbaarheid

Optie	Beschrijving
USB voorziening	Deze optie is standaard niet ingeschakeld.

Optie	Beschrijving
MEBx Hotkey	Deze optie is standaard geactiveerd.

### Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

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

Optie	Beschrijving
Virtualization	Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Vitalization Technology worden geleverd.
	• Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Technology inschakelen)
	Deze optie is standaard ingesteld.
VT for Direct I/O	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van Intel Virtualization Technology voor directe I/O.
	• Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen (standaard))
	Deze optie is standaard ingesteld.

### **Draadloze opties**

#### Tabel 30. Wireless (Draadloos)

Optie	Beschrijving
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:
	De opties zijn:
	· WLAN/WiGig
	· Bluetooth
	Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

### Maintenance (Onderhoud)

#### Tabel 31. Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving	
Service Tag	Toont de servicetag van uw computer.	
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.	
SERR Messages	Bestuurt het SERR-meldingsmechanisme. Deze optie is standaard ingesteld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld.	
BIOS Downgrade	Hiermee kunt u vorige revisies van de systeemfirmware flashen.	
	· Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan)	
	Deze optie is standaard ingesteld.	
Bios Recovery (BIOS- herstel)	<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-herstel van harde schijf): deze optie is standaard ingesteld. Hiermee kunt u het beschadigde BIOS herstellen vanuit een herstelbestand op de HDD of een externe USB-stick.	

#### Tabel 31. Maintenance (Onderhoud) (vervolg)

Optie	Beschrijving	
	BIOS Auto-Recovery (Automatisch BIOS-herstel): hiermee herstelt u het BIOS automatisch.	
First Power ON Date	Hiermee kunt u de datum van eigendom instellen. De optie <b>Set Ownership Date</b> (Datum van eigendom instellen) is standaard niet ingesteld.	

### System Logs (Systeemlogboeken)

#### Tabel 32. Systeemlogboeken

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

### Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)

#### Tabel 33. Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)

Optie	Beschrijving	
ASPM	Hiermee kunt u het ASPM-niveau instellen.	
	• Auto (standaard): er vindt een handshake plaats tussen het apparaat en PCI Express-hub om de beste ASPM-modus te bepalen die wordt ondersteund door het apparaat.	
	Uitgeschakeld: ASPM-stroombeheer is altijd uitgeschakeld	
	Alleen L1: ASPM-stroombeheer is ingesteld op het gebruik van L1	

# Het BIOS updaten in Windows

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (Systeeminstallatie) bij te werken wanneer het moederbord wordt vervangen of als er een update beschikbaar is.

- OPMERKING: Als BitLocker is ingeschakeld, moet deze worden opgeschort voordat u het systeem-BIOS updatet en vervolgens weer ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.
- 1. Start de computer opnieuw.
- 2. Ga naar Dell.com/support.
  - Vul de Service Tag (Servicetag) of Express Service Code (Express servicetag) in en klik op Submit (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 (Producten) in de lijst.

(i) OPMERKING: Kies de juiste categorie om naar de productpagina te gaan.

- 5. Selecteer uw computermodel en de pagina Product Support (Productondersteuning) van uw computer verschijnt.
- 6. Klik op **Get drivers** (Stuurprogramma's ophalen) en klik op **Drivers and Downloads** (Stuurprogramma's en downloads). Het gedeelte met de stuurprogramma's en downloads verschijnt.
- 7. Klik op Find it myself (Zelf zoeken).
- 8. Klik op BIOS om de BIOS-versies weer te geven.
- 9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op Download (Downloaden).
- 10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster Please select your download method below (Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden); klik op Download File (Bestand downloaden). Het venster File Download (Bestand downloaden) wordt weergegeven.
- 11. Klik op Save (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
- 12. Klik op Run (Uitvoeren) om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.

# 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 gegevensverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Kennisartikel voor meer informatie over dit onderwerp: https://www.dell.com/support/article/sln153694

### Uw systeem-BIOS updaten met behulp van een USB-stick

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-stick op.

(i) OPMERKING: U moet een opstartbare USB-stick gebruiken. Raadpleeg het volgende artikel voor aanvullende informatie: https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln143196/

- 1. Download het .exe-bestand voor de BIOS-update naar een ander systeem.
- 2. Kopieer het bestand, bijvoorbeeld O9010A12.exe naar de opstartbare USB-stick.
- 3. Steek de USB-stick in het systeem waarop de BIOS-update moet worden uitgevoerd.
- 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 (USB-opslagapparaat) en klik op Return.
- 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, en op Return te drukken.
- 8. Het BIOS Update-hulpprogramma wordt geladen, volg de instructies op het scherm.



Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm

### Het Dell BIOS in de omgevingen van Linux en Ubuntu bijwerken

Zie https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln171755/ als u het systeem-BIOS wilt bijwerken in een Linux-omgeving zoals Ubuntu.

# Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12opstartmenu

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 BIOSupdate met de muis of de pijltoetsen en druk op **Enter**.



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

Flash BIOS	;	? 🗙
System BIOS Information		
System:	OptiPlex 5055 Ryzen APU	
Revision:	110	
Vendor:	Del	
Flash from file		
BIOS update file:	<none selected=""></none>	
System:	<none selected=""></none>	
Revision:	«None selected»	
Vendor:	<none selected=""></none>	
Options:		
Cancel Update		

4. Extern USB-apparaat kiezen

File	Explorer
	ITFS, PciRoot(0x0)/Pci(0x1,0x2)/Pci(0x0,0x1)/Sata(0x0,0x0,0x0,0x0)/HD(1,GP .E647EB30-0252-4256-800F-26D665F61218,0x800,0xF9800)}
1	NO VOLUME LABEL. PCIRO01(0x0)/PCI(0x1,0x2)/PCI(0x0,0x1)/Sata(0x0,0x0,0x0)/HD(2,GP ,68AD4B09-79EA-4733-A5F5-DA6F77061151,0xFA000,0x32000)]
	ITFS. PciRoot(0x0)/Pci(0x1,0x2)/Pci(0x0,0x1)/Sata(0x0,0x0,0x0)/HD(4,GP .97D56558-C16A-40CC-9498-0F3E222CE2E5,0x134000,0x3A25 800)]
e	DATA UFD. PciRoot(0x0)/Pci(0x1.0x2)/Pci(0x0.0x0)/USB(0x8.0x0)/HD(1,MBR.0 04DD5721,0x3F,0x4787C1)
- L	oad File PeiRoon(0x0)/Pei/0x1 0x2)/Pei/0x0 0x2)/Pei/0x0 0x0)/Pei/0x0 0x0)/
51.0	

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

ile Explorer	•	
KonaRV_110.exe		
KonaRV_12GB_av	vailable_memory.jpg	
KonaRV_8GB_ava	ailable_memory.jpg	
RU32.efi		
RU.efi		
DASH Auto Run_P	RR_M.7z	
7z920-x64.7z		
DellSbPei.c		
KonaRV_1.1.0.ex	e	
the second second	Contraction of the second	

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

Flash BIOS		? ×
System BIOS Information		
System:	OptiPiex 5055 Ryzen APU	
Revision:	110	
Vendor:	Dell	
Flash from file		
BIOS update file:	\KonaRV_110.exe	Charles and the
System:	OptiPlex 5055 Ryzen APU	
Revision:	110	
Vendor:	Dell Inc.	
Options:		
Update BiOS!		
Cancel Update		

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

# Systeem- en installatiewachtwoord

#### Tabel 34. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Beschrijving
System Password (Systeemwachtwoord)	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld 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 gegevens in uw computer.

WAARSCHUWING: ledereen heeft toegang tot de gegevens op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

(i) OPMERKING: De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

### Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen

U kunt alleen een nieuw Systeem- of beheerderswachtwoord instellen wanneer de status op Not Set (Niet ingesteld) staat.

Druk voor het openen van System setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op F2.

1. Selecteer in het scherm System BIOS (Systeem BIOS) of System Setup (Systeeminstallatie) de optie Security (Beveiliging) en druk op Enter.

Het scherm Security (Beveiliging) wordt geopend.

2. Selecteer Systeem/beheerderswachtwoord en maak een wachtwoord in het veld Enter the new password (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 Y om de wijzigingen op te slaan. Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

# Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Zorg dat de **Password Status (Wachtwoordstatus)** ontgrendeld is (in de systeemconfiguratie) voor u probeert om het bestaande systeem- of installatiewachtwoord te verwijderen of te wijzigen. U kunt een bestaand systeem- of installatiewachtwoord niet verwijderen of wijzigen als de **Password Status (Wachtwoordstatus)** is vergrendeld.

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

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

(i) OPMERKING: Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord in wanneer hierom wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u het verwijderen wanneer 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 wordt opnieuw opgestart.



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

#### Onderwerpen:

-stuurprogramma's downloaden

### -stuurprogramma's downloaden

- 1. Schakel de in.
- 2. Ga naar Dell.com/support.
- 3. Klik op Product Support, voer de servicetag van uw in en klik op Submit.

(i) OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie voor automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model .

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

### Systeemapparaatdrivers

Controleer of de systeemapparaatdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

### Serieel IO-stuurprogramma

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





Afbeelding 2. Serieel IO-stuurprogramma

### **Beveiligingsdrivers**

Controleer of de beveiligingsdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

Security devices
 Trusted Platform Module 2.0

### **USB-drivers**

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

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

### Netwerkadapterdrivers

Controleer of de netwerkadapterdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

### **Realtek-audio**

Controleer of de audiodrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

- 🗸 🧃 Sound, video and game controllers
  - 👖 Intel(R) Display Audio
  - 🐐 Realtek Audio

### Storagecontroller

Controleer of de storagebeheerdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

# 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.