

Dell Latitude 5400

Installatie- en specificatiegids



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

 | **WAARSCHUWING:** EEN WAARSCHUWING duidt potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertelt u hoe het probleem kan worden vermeden.

 | **GEVAAR:** Een GEVAAR-KENNISGEVING duidt op een risico op schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

Revisie: A00

© 2019 Dell Inc. of haar 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.

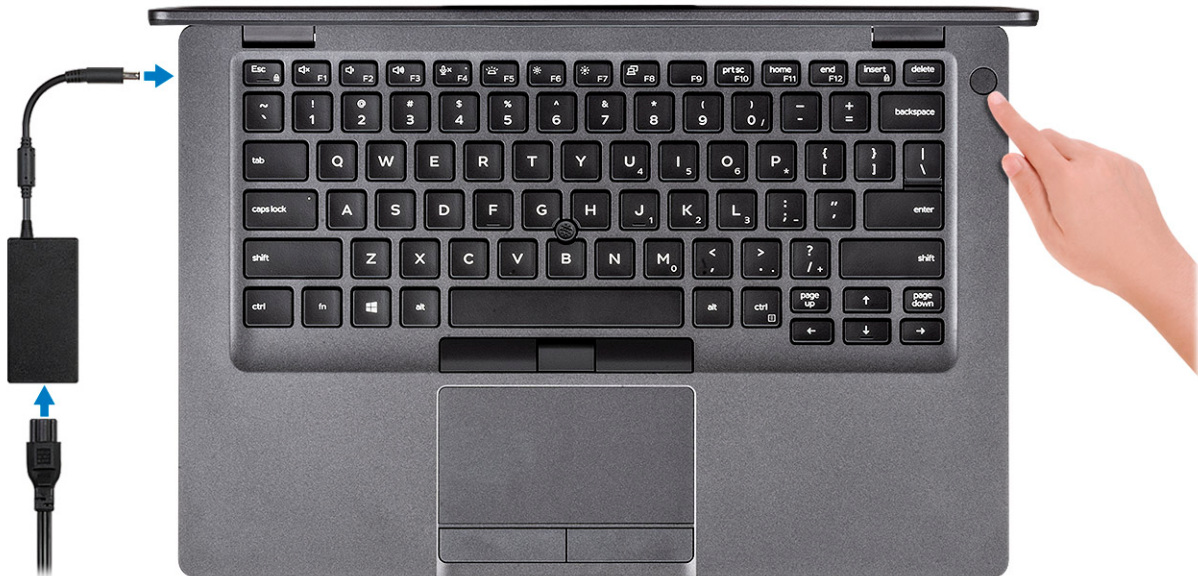
1 De computer instellen.....	5
2 Maak een USB-herstelstation voor Windows.....	7
3 Overzicht van het chassis.....	8
Beeldscherm.....	8
Linkeraanzicht.....	9
Rechteraanzicht.....	9
Aanzicht polssteun.....	10
Onderaanzicht.....	11
Sneltoetsen voor het toetsenbord.....	11
4 Technische specificaties.....	13
Systeeminformatie.....	13
Processor.....	13
Geheugen.....	14
Opslag.....	14
Systeemkaartconnectoren.....	14
Mediakaartlezer.....	15
Audio.....	15
Videokaart.....	16
Camera.....	16
Communicatie.....	16
Mobiel breedband.....	17
Wireless (Draadloos).....	17
Poorten en connectoren.....	17
Beeldscherm.....	17
Toetsenbord.....	18
Toetsenblok.....	19
Vingerafdrukkeuze—optioneel.....	19
Besturingssysteem.....	19
Batterij.....	20
Netadapter.....	21
Sensor- en bedieningsspecificaties.....	21
Afmetingen en gewicht.....	21
Computeromgeving.....	22
Beveiliging.....	22
Beveiligingsopties: contactsmartcardlezer.....	23
Beveiligingsopties: contactloze smartcardlezer.....	24
Beveiligingssoftware.....	25
5 Software.....	27
-stuurprogramma's downloaden.....	27

6 Systeeminstallatie.....	28
Opstartmenu.....	28
Navigatietoetsen.....	28
Opstartvolgorde.....	29
Opties voor System Setup.....	29
Algemene opties.....	29
Systeeminformatie.....	30
Video.....	32
Beveiliging.....	32
Secure Boot (Veilig opstarten).....	34
Extensies van Intel Software Guard.....	35
Prestaties.....	35
Energiebeheer.....	36
POST Behavior (Gedrag POST).....	37
Beheerbaarheid.....	38
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	38
Draadloos.....	39
Onderhoudsscherm.....	39
System Logs (Systeemlogboeken).....	40
Het BIOS updaten in Windows.....	40
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	40
Uw systeem-BIOS updaten met behulp van een USB-stick.....	41
Systeem- en installatiewachtwoord.....	41
Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen.....	42
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	42
7 Behulpzame informatie vinden.....	43
Contact opnemen met Dell.....	43

De computer instellen

- 1 Sluit de netadapter aan en druk op de aan-uitknop.

OPMERKING: Om energie te besparen, schakelt de batterij mogelijk over naar de energiebesparende modus.



- 2 Voltooi de installatie van Windows.

Volg de instructies op het scherm om het installeren te voltooien. Het volgende wordt aangeraden door Dell bij het installeren:

- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.

OPMERKING: Als u verbinding maakt met een beveiligd draadloos netwerk, voert u het wachtwoord voor toegang tot het draadloze netwerk in wanneer dit wordt gevraagd.

- Als u verbonden bent met internet, meldt u zich aan met een Microsoft-account of maakt u er een. Als u geen verbinding hebt met internet, maakt u een offline-account.
- Voer uw contactgegevens in het venster **Support en beveiliging** in.

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

Tabel 1. Zoek naar Dell apps

Dell-apps



Details

Dell productregistratie

Registreer uw computer met Dell.



Hulp en ondersteuning van Dell

Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.



SupportAssist

Hiermee wordt de status van uw computer hardware en software proactief gecontroleerd.



OPMERKING: Verleng of upgrade uw garantie door op de vervaldatum van de garantie te klikken in SupportAssist.



Dell Update

Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra ze beschikbaar komen.



Dell Digital Delivery

Software-applicaties downloaden die zijn gekocht, maar niet vooraf zijn geïnstalleerd op uw computer.

- 4 Maak een herstelstation voor Windows.



OPMERKING: Het is raadzaam om een herstelstation te maken voor het oplossen van problemen die met Windows kunnen optreden.

Zie [Een USB-herstelstation voor Windows maken](#) voor meer informatie.

Maak een USB-herstelstation voor Windows

Maak een herstelstation voor het oplossen van problemen die kunnen optreden met Windows. Een lege USB-stick met een capaciteit van minimaal 16 GB is vereist om de herstelschijf te maken.

OPMERKING: Dit proces kan maximaal een uur in beslag nemen.

OPMERKING: De volgende stappen kunnen variëren afhankelijk van de versie van Windows die is geïnstalleerd. Raadpleeg de [Microsoft-supportwebsite](#) voor de meest recente instructies.

- 1 Sluit het USB-flashstation aan op uw computer.
- 2 Vul in het zoekscherm van Windows **Herstel** in.
- 3 In de zoekresultaten klikt u op **Maak een herstelstation**.
Het venster **Gebruikersaccountbeheer** wordt weergegeven.
- 4 Klik op **Ja** om door te gaan.
Het venster **Herstelstation** wordt weergegeven.
- 5 Selecteer **Maak een back-up van de systeembestanden naar het herstelstation**, en klik op **Volgende**.
- 6 Selecteer het **USB-flashstation** en klik op **Volgende**.
Er wordt een bericht weergegeven dat aangeeft dat alle gegevens op het USB-flashstation worden verwijderd.
- 7 Klik op **Maken**.
- 8 Klik op **Finish** (Voltooien).

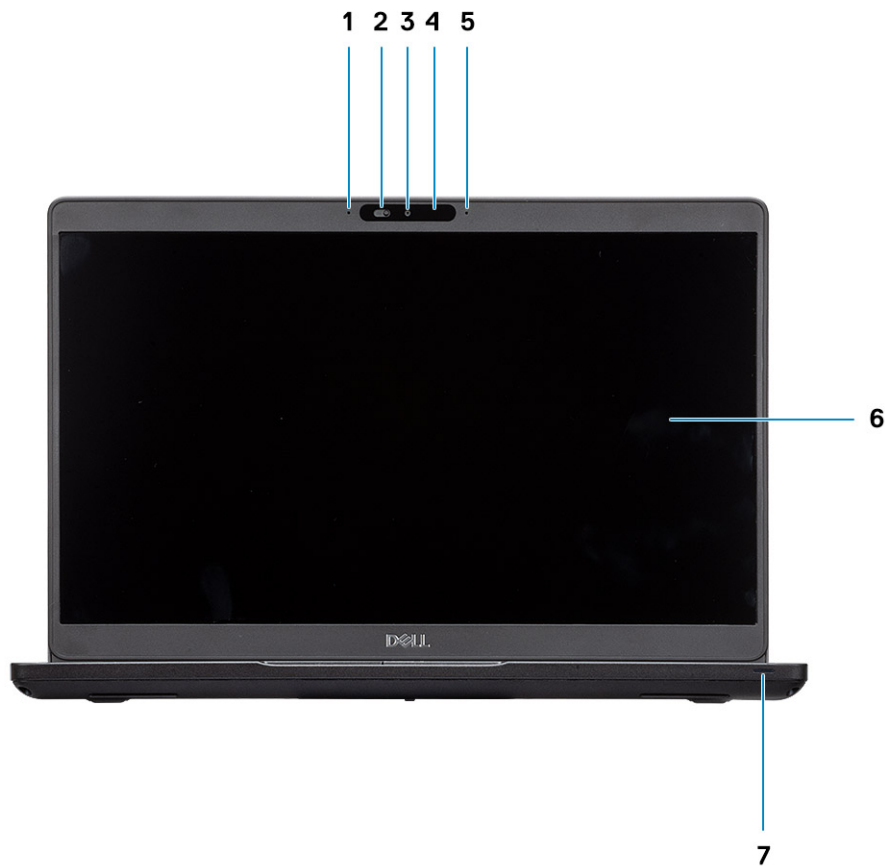
Zie het gedeelte *Probleemoplossing* van de *Onderhoudshandleiding* voor uw product op www.dell.com/support/manuals voor meer informatie over het opnieuw installeren van Windows met het USB-herstelstation.

Overzicht van het chassis

Onderwerpen:

- Beeldscherm-aanzicht
- Linkeraanzicht
- Rechteraanzicht
- Aanzicht polssteun
- Onderaanzicht
- Sneltoetsen voor het toetsenbord

Beeldscherm-aanzicht



- | | | | |
|---|----------------|---|--------------------------|
| 1 | Arraymicrofoon | 2 | SafeView-sluiters |
| 3 | Camera | 4 | Statuslampje voor camera |
| 5 | Arraymicrofoon | 6 | LCD-paneel |

Linkeraanzicht



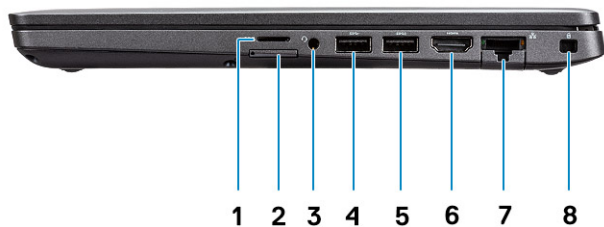
1 Netconnectorpoort

2 USB 3.1 Gen 2 (USB-type C)-poort met DisplayPort/
Thunderbolt (optioneel)

3 USB 3.1 Gen 1

4 Smart card-lezer (optioneel)

Rechteraanzicht



1 microSD-kaartlezer

2 microsimkaartsleuf

3 Poort voor headset/microfoon

4 USB 3.1 Gen 1-poort

5 USB 3.1 Gen 1-poort met PowerShare

6 HDMI-poort

7 Netwerkaansluiting

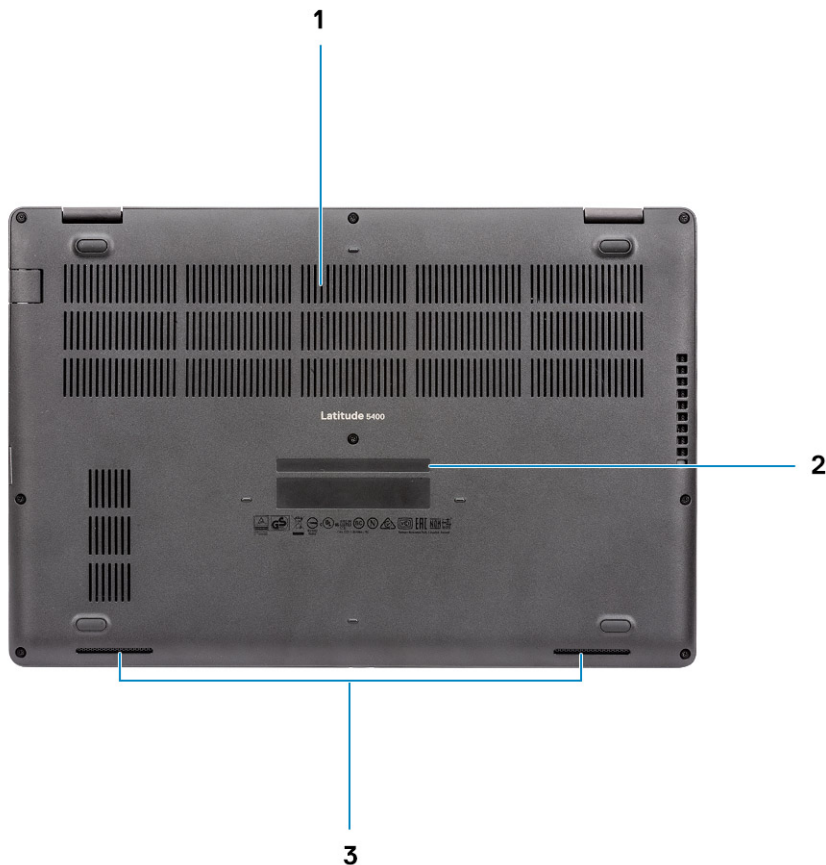
8 Sleuf voor Wedge-slot

Aanzicht polssteun



- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | Aan/uit-knop met optionele vingerafdruk | 2 | Toetsenbord |
| 3 | Toetsenblok | 4 | Trackstick (optioneel) |

Onderaanzicht



- 1 Thermische vent
- 3 Luidsprekers

- 2 Servicetaglabel

Sneltoetsen voor het toetsenbord

OPMERKING: De tekens op het toetsenbord kunnen verschillen, afhankelijk van de taalconfiguratie van het toetsenbord. De toetsen die worden gebruikt voor snelkoppelingen blijven in alle taalconfiguraties gelijk.

Tabel 2. Lijst met sneltoetsen voor het toetsenbord

Toetsen	Beschrijving
Fn + Esc	Vergrendeling van Fn-toets in-/uitschakelen
Fn + F1	Het dempen van de audio
Fn + F2	Volume verlagen
Fn + F3	Volume verhogen

Toetsen	Beschrijving
Fn + F4	Microfoon dempen
Fn + F5	Toetsenbordverlichting aan-/uitschakelen
Fn + F6	Helderheid verminderen
Fn + F7	Helderheid vermeerderen
Fn + F8	Naar extern beeldscherm schakelen
Fn + F10	Afdrukscherm
Fn + F11	Home
Fn + 12	End
Fn + Ctrl	Het menu met toepassingen openen

Technische specificaties

OPMERKING: Aanbiedingen verschillen per regio. De volgende specificaties zijn alleen de specificaties die wettelijk met de 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.

Systeeminformatie

Tabel 3. Systeeminformatie

Functie	Specificaties
Chipset	Ingebouwd in de processor
DRAM-busbreedte	64-bits
FLASH-EEPROM	16/32 MB
PCIe-bus	Maximaal Gen3
Externe busfrequentie	Maximaal 8 GT/s

Processor

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

Table 4. Processor specifications

Type	UMA Graphics	Discrete Graphics
8th Gen Intel Core i7-8665U processor (8 MB cache, 4 core count/8 threads, 1.9 GHz to 4.8 GHz, 15 W TDP, vPro)	Intel UHD Graphics 620	AMD Radeon 540X
8th Gen Intel Core i5-8365U processor (6 MB cache, 4 core count/8 threads, 1.6 GHz to 4.1 GHz, 15 W TDP, vPro)	Intel UHD Graphics 620	AMD Radeon 540X
8th Gen Intel Core i5-8265U processor (6 MB cache, 4 core count/8 threads, 1.6 GHz to 3.9 GHz, 15 W TDP)	Intel UHD Graphics 620	AMD Radeon 540X
8th Gen Intel Core i3-8145U processor (4 MB cache, 2 core count/4 threads, 2.1 GHz to 3.9 GHz, 15 W TDP)	Intel UHD Graphics 620	NA

Geheugen

Tabel 5. Geheugenspecificaties

Functie	Specificaties
Minimale geheugenconfiguratie	4 GB
Maximale geheugenconfiguratie	32 GB
Aantal sleuven	2 x SoDIMM-sleuven
Maximaal geheugen ondersteund per sleuf	16 GB
Geheugenopties	• 4 GB (1 x 4 GB) • 8 GB (2 x 4 GB) • 8 GB (1 x 8 GB) • 16 GB (2 x 8 GB) • 16 GB (1 x 16 GB) • 32 GB (2 x 16 GB)
Type	Dual-channel DDR4
Snelheid	2666 MHz niet-ECC SDRAM werkt op 2400 MHz met Intel 8 ^e Gen processors

Opslag

Tabel 6. Opslagspecificaties

Type	Vormfactor	Interface	Capaciteit
PCIe Solid State-schijf	M.2 2230 SSD	PCIe Gen 3x2 NVMe, maximaal 32 Gbps	Maximaal 512 GB
PCIe Solid State-schijf	M.2 2280 SSD	PCIe Gen 3x4 NVMe, maximaal 32 Gbps	Maximaal 1 TB
SATA Solid State-schijf	M.2 2280 SSD	SATA klasse 20	Maximaal 512 GB
SED PCIe Solid State-schijf	M.2 2280 SSD	SED PCIe	Maximaal 512 GB
HDD	2,5 inch	SATA	• Maximaal 1 TB; 5400 rpm • Maximaal 1 TB; 7200 rpm

Systeemkaartconnectoren

Tabel 7. Systeemkaartconnectoren

Functie	Specificaties
M.2-connectoren	• Eén M.2 2230 Key-E-connector • Eén M.2 2280 Key-E-connector

Functie	Specificaties
	• Eén M.2 3042 Key-B-connector

Mediakaartlezer

Tabel 8. Specificaties mediakaartlezer

Functie	Specificaties
Type	Sleuf voor MicroSD-kaart Smart cardlezer (optioneel)
Ondersteunde kaarten	• Smart card-lezer (optioneel) • MicroSD

Audio

Tabel 9. Audiospecificaties

Functie	Specificaties
Controller	Realtek ALC3204 met Waves MaxxAudio Pro
Stereoconversie	24-bits DAC (digitaal-naar-analoog) en ADC (analoog-naar-digitaal)
Type	HD Audio
Luidsprekers	Twee
Interface	Intern: • Intel HDA (high-definition audio) Extern: • 7.1-kanaals uitvoer via HDMI • Digitale microfoon-ingang op cameramodule • Headsetcombinatiestekker (stereohoofdtelefoon/microfoon-in)
Interne luidsprekerversterker	Geïntegreerd in ALC3204 (klasse-D 2 W)
Externe volumeregelaars	Mediasneltoetsen
Luidsprekerweergave:	Gemiddeld: 2 W Piek: 2,5 W
Microfoon	Digitale array-microfoons

Videokaart

Tabel 10. Specificaties van de videokaart

Controller	Type	CPU-afhankelijkheid	Geheugentype van grafische kaart	Capaciteit	Externe beeldschermconnectoren	Maximale resolutie
Intel UHD Graphics 620	UMA	- Intel Core i7-8665U CPU (vPro) - Intel Core i5-8365U CPU - Intel Core i5-8265U CPU - Intel Core i3-8145U CPU	Geïntegreerd	Gedeeld systeemgeheugen	HDMI 1.4b-poort	4096 x 2304 bij 24 Hz
AMD Radeon 540X	Los	N.v.t.	GDDR5	2 GB	N.v.t.	N.v.t.

Camera

Tabel 11. Specificaties camera

Functie	Specificaties
Type camera	RGB, HD met vaste focus
IR-camera	6 mm infraroodcamera (optioneel)
Resolutie	Stilstaand beeld: HD-resolutie (1280 x 720) Video: HD-resolutie (1280 x 720) bij 30 fps
Diagonale kijkhoek	IR: 87 graden RGB: 78,6 graden
Type sensor	CMOS-sensor-technologie

OPMERKING: De RGB + IR-camera is alleen voor de Windows Hello toepassing en kan niet door andere toepassingen worden gebruikt.

Communicatie

Tabel 12. Communicatiespecificaties

Functie	Specificaties
Netwerkadaptor	Geïntegreerde connectie I219-LM/I219-V 10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)

Mobiel breedband

Tabel 13. Mobiel breedband

Specificaties

Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced

Wireless (Draadloos)

Tabel 14. Draadloze specificaties

Specificaties

Intel Dual Band Wireless AC 9560 (802.11ac) 2x2 + Bluetooth 5.0

Qualcomm QCA61x4A 802.11ac dual-band (2x2) draadloze adapter + Bluetooth 4.2

Intel Wi-Fi 6 AX200 2x2 .11ax 160 MHz + Bluetooth 5.0 (optioneel)

Poorten en connectoren

Tabel 15. Poorten en connectoren

Functie	Specificaties
Geheugenkaartlezer	Eén microSD-kaartlezer
SIM-kaartlezer	Eén sleuf voor micro-SIM-kaart
USB	- Drie USB 3.1 Gen 1-poorten (type-A) - Eén USB Type C 3.1 Gen 2-poort met DisplayPort/Thunderbolt 3 (optioneel)
Beveiliging	Sleuf voor Noble wedge-slot
Audio	Eén headsetpoort (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon)
Video	Eén HDMI 1.4b-poort (ondersteunt tot 4k @30 Hz)
Netwerkadapter	RJ-45, 10/100/1000, met LED-indicator

Beeldscherm

Tabel 16. Beeldscherm specificaties

Functie	Specificaties
Type	14 inch HD (1366 x 768), antireflectie (16:9), WLED, non-touch, 220 nits

Functie	Specificaties
	14 inch FHD brede kijkhoek (1920 x 1080), antireflectie (16:9), WLED, non-touch, 220 nits 14 inch FHD brede kijkhoek (1920 x 1080), ingesloten aanraakscherm met truelife, 220 nits (optioneel)
Hoogte (actief gebied)	173,95 mm (6,84 inch)
Breedte (actief gebied)	309,4 mm (12,18 inch)
Diagonaal	355,6 mm (14 inch)
Pixels per inch (PPI)	112 (HD) 157 (FHD)
Contrastverhouding	400:1 (HD) 700:1 (FHD)
Helderheid (standaard)	220 nits
Vernieuwingssnelheid	60 Hz
Horizontale kijkhoek (min)	+/- 40 graden (HD) +/- 80 graden (FHD) (optioneel)
Verticale kijkhoek (min)	10/30 graden U/D (HD) +/- 80 graden (FHD)(optioneel)
Stroomverbruik (max)	2,4 W (HD) 2,8 W (FHD) 3,15 W (FHD-touchpaneel)

Toetsenbord

Tabel 17. Toetsenbordspecificaties

Functie	Specificaties
Aantal toetsen	81 (VS en Canada) 82 (Brazilië) 85 (Japan)
Grootte	Volledige grootte - X= 19,05 mm toetspitch (0,75 inch) - Y= 19,05 mm toetspitch (0,75 inch)
Toetsenbord met achtergrondverlichting	Optioneel (achtergrondverlichting en niet-achtergrondverlichting)
Opmaak	QWERTY

Toetsenblok

Tabel 18. Specificaties touchpad

Functie	Specificaties
Resolutie	1221 x 661
Afmetingen	• Breedte: 101,7 mm (4,00 inch) • Hoogte: 55,2 mm (2,17 inch)
Multi-touch	Ondersteunt multi-touch voor vijf vingers

OPMERKING: Voor meer informatie over touchpadbewegingen voor Windows 10, leest u het Microsoft Knowledge Base-artikel 4027871 op support.microsoft.com.

Vingerafdruklezer—optioneel

Tabel 19. Specificaties van de vingerafdruklezer

Functie	Specificaties
Type	FPR in aan/uit-knop
Sensortechnologie	Resolutie
Sensorresolutie	363 PPI
Sensorgebied	Diameter: 10 mm

Besturingssysteem

Tabel 20. Besturingssysteem

Functie	Specificaties
Ondersteunde besturingssystemen	• Windows 10 Home (64-bits) • Windows 10 Professional (64-bits) • Ubuntu 18.04 LTS (64-bits) • NeoKylin 6.0 SP4 (PRTS)

Batterij

Tabel 21. Batterij

Functie	Specificaties					
Type	3-cels Lithium-ion (42 Wattuur) ExpressCharge		3-cels Lithium-ion (51 Wattuur) ExpressCharge		4-cels Lithium-ion (68 Wattuur) ExpressCharge	
Afmeting	Breedte	95,9 mm (3,78 inch)	Breedte	95,9 mm (3,78 inch)	Breedte	95,9 mm (3,78 inch)
	Diepte	181 mm (7,13 inch)	Diepte	181 mm (7,13 inch)	Diepte	233 mm (9,17 inch)
	Hoogte	7,05 mm (0,28 inch)	Hoogte	7,05 mm (0,28 inch)	Hoogte	7,05 mm (0,28 inch)
Gewicht (maximaal)	200 g (0,44 lb)		250 g (0,55 lb)		340 g (0,75 lb)	
Spanning	11,40 V gelijkstroom		11,40 V gelijkstroom		7,6 V gelijkstroom	
Levensduur	300 laadcycli		300 laadcycli		300 ontlad-/oplaadcycli (standaardpakket)	
					1000 ontlad-/laadcycli (LCL-pakket)	
Geschatte laadtijd wanneer de computer is uitgeschakeld	Standard Charge (Standaard opladen)	0°C tot 50°C: 4 uur	Standard Charge (Standaard opladen)	0°C tot 50°C: 4 uur	Standard Charge (Standaard opladen)	0°C tot 50°C: 4 uur
	Express Charge	0°C tot 15°C: 4 uur	Express Charge	0°C tot 15°C: 4 uur	Express Charge	0°C tot 15°C: 4 uur
		16 °C tot 45 °C: 2 uur		16 °C tot 45 °C: 2 uur		16 °C tot 45 °C: 2 uur
Gebruiksduur	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.		Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.		Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	
	Opladen: 0°C tot 50°C (32°F tot 122°F)		Opladen: 0°C tot 50°C (32°F tot 122°F)		Opladen: 0°C tot 50°C (32°F tot 122°F)	
	Ontladen: 0°C tot 60°C (32°F tot 139°F)		Ontladen: -20°C tot 60°C (-40°F tot 139°F)		Ontladen: 0°C tot 60°C (32°F tot 139°F)	
Temperatuurbereik: opslag	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)		-20°C tot 60°C (-40°F tot 140°F)		-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	
Knoopbatterij	CR-2032		CR-2032		CR-2032	

Netadapter

Tabel 22. Specificaties netadapter

Functie	Specificaties	
Type	E5 65 W	E5 90 W
Ingangsspanning	100 VAC - 240 VAC	100 VAC - 240 VAC
Ingangsstroom (maximum)	1,5 A	1,6 A
Adapter grootte	Afmetingen	Afmetingen
	In inch: 0,87 x 2,60 x 4,17	In inch: 0,87 x 2,60 x 5,12
	In mm: 22 x 66 x 106	In mm: 22 x 66 x 130
Cilinder	7,4 mm	7,4 mm
Gewicht	0,23 kg (0,51 lb)	0,32 kg (0,70 lb)
Ingangsfrequentie	50 Hz tot 60 Hz	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsstroom	3,34 A (constant)	4,62 A (doorlopend)
Nominale uitgangsspanning	19,5 V gelijkstroom	19,5 V gelijkstroom
Temperatuurbereik (in bedrijf)	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
Temperatuurbereik (Niet in gebruik)	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)

Sensor- en bedieningsspecificaties

Tabel 23. Sensor- en bedieningsspecificaties

Specificaties
1. Gratis valsensor op moederbord
2. Hall-effectsensor

Afmetingen en gewicht

Tabel 24. Afmetingen en gewicht

Functie	Specificaties
Hoogte	Voorzijde: 19,6 mm (0,77 inch)
	Achterzijde: 20,85 mm (0,82 inch)
Breedte	323,05 mm (12,7 inch)

Functie	Specificaties
Diepte	216 mm (8,5 inch)
Gewicht	1,52 kg (3,36 lb)

Computeromgeving

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

Tabel 25. Computeromgeving

	Operationeel	Opslag
Temperatuurbereik	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	10% tot 80% (niet-condenserend)	0% tot 95% (niet-condenserend)
	 OPMERKING: Maximale dauwpunttemperatuur = 26°C	 OPMERKING: Maximale dauwpunttemperatuur = 33°C
Trilling (maximaal)	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Schokken (maximaal)	105 G †	40 G ‡
Hoogte (maximum)	-15,2 m tot 3048 m (-50 ft tot 10,000 ft)	-15,2 m tot 10,668 m (-50 ft tot 35,000 ft)

* Gemeten met een willekeurig trillingsspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

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

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

Beveiliging

Tabel 26. Beveiliging

Functie	Specificaties
Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Geïntegreerd op het moederbord
Firmware TPM	Optioneel
Windows Hello-ondersteuning	Ja, optionele vingerafdruklezer op aan/uit-knop Optionele IR-camera
Beveiligingskabelslot	Nobleslot
Dell Smartcard-toetsenbord	Optioneel
FIPS 140-2-certificering voor TPM	Ja
ControlVault 3 Advanced Authentication met FIPS 140-2 Level 3-certificering	Ja, voor FPR, SC en CSC/NFC

Functie	Specificaties
Alleen vingerafdruklezer	Raak de vingerafdruklezer aan in de aan/uit-knop die is gekoppeld aan ControlVault 3
Contactsmartcard en ControlVault 3	Certificering/SIPR voor FIPS 201-smartcardlezer

Beveiligingsopties: contactsmartcardlezer

Tabel 27. Contactsmartcardlezer

Titel	Beschrijving	Dell ControlVault 3 smartcardlezer
Support voor ISO 7816 -3-kaart klasse A	Lezer die het lezen van een door 5 V aangedreven smartcard ondersteunt	Ja
Support voor ISO 7816 -3-kaart klasse B	Lezer die het lezen van een door 3 V aangedreven smartcard ondersteunt	Ja
Support voor ISO 7816 -3-kaart klasse C	Lezer die het lezen van een door 1,8 V aangedreven smartcard ondersteunt	Ja
Compatibel met ISO 7816-1	Specificatie voor de lezer	Ja
Compatibel met ISO 7816 -2	Specificatie voor de fysieke kenmerken van het smartcardapparaat (grootte, locatie van de verbindingspunten, enz.)	Ja
Support voor T=0	Kaarten ondersteunen transmissie op tekenniveau	Ja
Support voor T=1	Kaarten ondersteunen transmissie op blokniveau	Ja
Compatibel met EMVCo	Compatibele met EMVCo-smartcardnormen (voor elektronische betalingsstandaarden) zoals geplaatst op www.emvco.com	Ja
EMVCo-gecertificeerd	Formeel gecertificeerd op basis van EMVCO-smartcardnormen	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
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) compatibel via GSA	Apparaat voldoet aan de FIPS 201/PIV/HSPD-12-vereisten	Ja

Beveiligingsopties: contactloze smartcardlezer

Tabel 28. Contactloze smartcardlezer

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 www.emvco.com	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

Titel	Beschrijving	Dell ControlVault 3 contactloze smartcardlezer met NFC
Support voor Dell ControlVault	Apparaat verbindt met Dell ControlVault voor gebruik en verwerking	Ja

OPMERKING: 125 Khz proximitykaarten worden niet ondersteund.

Tabel 29. 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	
Oberthur	SCE7.0 FIPS 144K	Ja
	idOnDemand - OCS5.2 80K	
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0-kaart	

Beveiligingssoftware

Tabel 30. Specificaties beveiligingssoftware

Specificaties
Dell Client Command-suite
Optionele Dell databeveiligings- en beheerssoftware
• Dell Endpoint Security Suite Enterprise • Dell Data Guardian • Dell Encryption Enterprise • Dell Encryption Personal • Dell Threat Defense • MozyPro of MozyEnterprise • RSA NetWitness Endpoint • RSA SecurID Access • VMware Workspace ONE

Specificaties

- Volledige eindpuntzichtbaarheid- en besturing

Software

In dit hoofdstuk worden de ondersteunde besturingssystemen behandeld samen met instructies over hoe u de drivers installeert.

-stuurprogramma's downloaden

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

 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie voor 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 het stuurprogramma dat u wilt installeren.
- 7 Klik op **Download File** om het stuurprogramma voor uw notebook 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.

Systeeminstallatie

WAARSCHUWING: Tenzij u een computereexpert 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.

Onderwerpen:

- [Opstartmenu](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opstartvolgorde](#)
- [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)
-
- 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.
Enter	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.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
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.

Opstartvolgorde

Via Boot Sequence kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf of harde schijf). 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: XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

OPMERKING: Na het selecteren van Diagnostics (Diagnostiek) wordt het scherm ePSA diagnostics (ePSA-diagnostiek) geopend.

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 31. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Information	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: • System Information: geeft BIOS-versie, servicelabel, activabel, eigenaarslabel, productiedatum, aankoopdatum en Express Service-code weer. • Geheugengegevens: geeft geïnstalleerd geheugen, beschikbaar geheugen, geheugensnelheid, modus voor geheugenkanaal, geheugentechnologie, DIMM A-grootte, en de DIMM B-grootte weer

Optie	Beschrijving
	- 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). - Device Information: geeft Primaire HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-adres, videocontroller, Video BIOS-versie, videogeheugen, beeldschermtype, systeemeigen resolutie, audiocontroller, Wi-Fi-apparaat en Bluetooth-apparaat weer.
Battery Information	Geeft de batterijstatus weer en geeft aan of de voedingsadapter is geïnstalleerd.
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.
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. - Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)—standaard - Always, behalve interne HDD&PXE - Always (Altijd) - Never (nooit)
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.

Systeeminformatie

Tabel 32. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller configureren. - Disabled (Uitgeschakeld) = De interne LAN staat uit en is onzichtbaar voor het besturingssysteem. - Enabled (Ingeschakeld) = De interne LAN is ingeschakeld. - Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) = De interne LAN is ingeschakeld (met PXE-opstartbewerking) (standaard geselecteerd)
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 - RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.
Drives	Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen: - SATA-2 (standaard ingeschakeld) - M.2 PCIe SSD-0 (standaard ingeschakeld)
Smart Reporting	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie Enable Smart Reporting (Slimme rapportage-optie inschakelen) is standaard uitgeschakeld.

Optie	Beschrijving
USB Configuration (USB-configuratie)	Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor: • Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen) • Enable External USB Port Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Thunderbolt Adapter Configuration (Thunderbolt-adapterconfiguratie)	Met deze sectie kan de Thunderbolt-adapter worden geconfigureerd. • Thunderbolt - is standaard ingeschakeld • Enable Thunderbolt Boot Support - is uitgeschakeld • No security - is uitgeschakeld • User configuration - is standaard ingeschakeld • Secure connect - is uitgeschakeld • Display port and USB Only - is uitgeschakeld
USB PowerShare	Met deze optie stelt u het gedrag van de functie USB PowerShare in. • Enable USB PowerShare - is standaard uitgeschakeld Deze functie is bedoel voor het voeden of opladen van externe apparatuur, zoals telefoons en draagbare muziekspekers, waarbij gebruikgemaakt wordt van de opgeslagen batterijstroom van het systeem via de USB PowerShare-poort op de notebook, ook wanneer de notebook is uitgeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie Enable Audio (Audio Inschakelen) is standaard geselecteerd. • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen) Beide opties zijn standaard geselecteerd.
Keyboard Illumination	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%. De opties zijn: • Disabled (uitgeschakeld) • Dim (Gedimd) • Bright - standaard ingeschakeld
Keyboard Backlight Timeout on AC	De time-out voor de toetsenbordverlichting wordt gedimd met de AC-optie. De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting blijft ondersteuning bieden voor verschillende verlichtingsniveaus. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn: • 5 sec • 10 sec - standaard ingeschakeld • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (nooit)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	De time-out voor de toetsenbordverlichting wordt gedimd met de batterijoptie. De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting blijft ondersteuning bieden voor verschillende verlichtingsniveaus. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn:

Optie	Beschrijving
	• 5 sec • 10 sec - standaard ingeschakeld • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (nooit)
Unobtrusive Mode	• Enable Unobtrusive Mode (standaard uitgeschakeld) Wanneer deze optie is ingeschakeld, kunt u op Fn+Shift+B drukken om alle lichten en geluiden in het systeem uit te schakelen. Druk op Fn+Shift+B om normaal gebruik te hervatten.
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen: • Enable Camera (Camera inschakelen) (standaard ingeschakeld) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (standaard ingeschakeld) • Enable Secure Digital (SD) Card (standaard ingeschakeld) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)
MAC Address Pass-Through (Doorvoer van MAC-adres)	• System Unique MAC Address (standaard uitgeschakeld) • Geïntegreerd NIC 1 MAC-adres • Disabled (uitgeschakeld) Met deze functie 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.

Video

Optie	Beschrijving
LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen afhankelijk van de voeding (On Battery (op batterij) en On AC (op netvoeding)). De LCD-helderheid is onafhankelijk voor de accu en voedingsadapter. Deze kan worden ingesteld met de schuifregelaar.

 **OPMERKING:** De videoinstelling is alleen zichtbaar als er een videokaart in het systeem is geïnstalleerd.

Beveiliging

Tabel 33. Beveiliging

Optie	Beschrijving
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.

Optie	Beschrijving
Internal HDD-2 Password	Met deze optie kunt u het wachtwoord voor de interne harde schijf (HDD) instellen, wijzigen of verwijderen.
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen.
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximaal aantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. De aantal tekens ligt tussen 4 en 32.
Password Bypass	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. - Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld. - Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten). 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 vasteschijfwachtwoord 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	Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem. - TPM On (TPM aan) (Standaard) - Clear (Wissen) - PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten) - PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) - PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdrachten) - Attestation Enable (Attestatie inschakelen) (standaardinstelling) - Key Storage Enable (Opslag key inschakelen) (default) - SHA-256 (standaardinstelling) Kies een van de opties: - Disabled (uitgeschakeld) - Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software. - Enabled - Deze optie is standaard geselecteerd. - Disabled (uitgeschakeld) - Permanent uitgeschakeld
OROM Keyboard Access	Deze optie bepaalt of gebruikers het Option ROM-configuratiescherm kunnen openen via sneltoetsen tijdens het opstarten. - Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling) - Disabled (uitgeschakeld) - One Time Enable (Eenmalig inschakelen)

Optie	Beschrijving
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
Master Password Lockout	Hiermee kunt u het hoofdwachtwoord uitschakelen en wachtwoorden van harde schijven moeten worden gewist voordat de instellingen gewijzigd kunnen worden. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

Secure Boot (Veilig opstarten)

Tabel 34. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen. Secure Boot Enable Optie is niet geselecteerd.
Secure Boot Mode	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekingen voor de UEFI-driver toe te staan. - Geïmplementeerde modus (standaard) - Audit-modus
Expert key Management	Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn: - PK (standaardinstelling) - KEK - db - dbx Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn: Save to File (Opslaan naar bestand) - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. Replace from File (Vervangen uit bestand) - Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. Append from File (Toevoegen vanuit een bestand) - Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. 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.

Extensies van Intel Software Guard

Tabel 35. 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: • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (ingeschakeld) • Software controlled (Door software aangestuurd) - standaard
Enclave Memory Size	Met deze optie stelt u SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor SGX-enclave) in. Klik op een van de volgende opties: • 32 MB • 64 MB • 128 MB - standaard

Prestaties

Tabel 36. 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	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen. • Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld. 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.

Optie	Beschrijving
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	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (Ingeschakeld)—standaard

Energiebeheer

Optie	Beschrijving
AC Behavior	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een netvoeding wordt aangesloten. Standaardinstelling: Wake on AC (Inschakelen bij netvoeding) is niet geselecteerd.
Enable Intel Speed Shift Technology	• Enable Intel Speed Shift Technology Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: • Disabled (uitgeschakeld) • Every Day (Elke dag) • Weekdays (Op werkdagen) • Select Days (Dagen selecteren) Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
USB Wake Support	Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-bymodus weer wordt ingeschakeld. OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de netadapter is aangesloten. Als u de voedingsdapter verwijdt voordat de computer in de wachtstand staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen. • Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)
Wireless Radio Control	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt de verbinding van het systeem met een bekabeld netwerk herkend en worden de geselecteerde draadloze radio's uitgeschakeld (WLAN en/of WWAN). • Control WLAN radio - is uitgeschakeld
Wake on LAN	Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-sigitaal. • Disabled (uitgeschakeld) • LAN Only (Alleen LAN) • LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE) Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Optie	Beschrijving
Block Sleep	Met deze optie voorkomt u dat de computer naar de slaapstand gaat in de besturingssysteemomgeving. Indien ingeschakeld, schakelt het systeem niet over naar de slaapstand. Block Sleep - is uitgeschakeld
Peak Shift	Met deze optie kunt u het stroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten. • Enable Peak Shift (Piekverschuiving inschakelen): uitgeschakeld • Set battery threshold (Drempel van de batterij instellen (15% tot 100%), 15% (standaard ingeschakeld))
Advanced Battery Charge Configuration	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. Enable Advanced Battery Charge Mode (Geavanceerde batterijoplaadmodus inschakelen) - is uitgeschakeld
Primary Battery Charge Configuration	In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn: • Adaptive (Aangepast): standaard ingeschakeld • Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid. • ExpressCharge: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. • Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom) • Aangepast Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven. 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.

POST Behavior (Gedrag POST)

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt. Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)
Numlock Enable	Hiermee kunt u de NumLock-optie inschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Enable Network (Netwerk inschakelen). Deze optie is standaard ingeschakeld.
Fn Lock Options	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. De beschikbare opties zijn: • Fn Lock: standaard ingeschakeld • Lock Mode Disable/Standard (Vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard): standaard ingeschakeld • Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair)
Fastboot	Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn:

Optie	Beschrijving
	- Minimal (Minimaal) - Thorough (Grondig): standaard ingeschakeld - Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time	Hiermee kunt u een extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn: 0 seconds (0 seconden): standaard ingeschakeld. 5 seconds (5 seconden) 10 seconds (10 seconden)
Full Screen Log	Enable Full Screen Logo (Logo volledig scherm inschakelen): niet ingeschakeld
Warnings and errors	- Prompt on warnings and errors (Prompt bij waarschuwingen en fouten): standaard ingeschakeld - Continue on warnings (Doorgaan bij waarschuwingen) - Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten

Beheerbaarheid

Optie	Beschrijving
Intel AMT Capability	Hiermee kunt u opgeven of de AMT- en MEBx Hotkey-functie tijdens het opstarten van het systeem moet zijn ingeschakeld. - Disabled (uitgeschakeld) - Enabled - standaard - Restrict MEBx Access
MEBx Hotkey	Indien ingeschakeld kan de Intel AMT worden ingericht met behulp van het lokale inrichtingsbestand via een USB-opslagapparaat. Enable USB Provision - standaard uitgeschakeld
MEBx Hotkey	Hiermee kunt u specificeren of de MEBx Hotkey-functie tijdens het opstarten van het systeem moet zijn ingeschakeld. Enable MEBx hotkey - standaard ingeschakeld

Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

Optie	Beschrijving
Virtualization	Dit veld geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de virtualisatietechnologie van Intel. Intel Virtualisatietechnologie inschakelen: standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardware-mogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O.

Optie	Beschrijving Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.
Trusted Execution	Deze optie geeft aan of een MVMM (gemeten virtuele machinemonitor) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de Trusted Execution-technologie van Intel. De TPM-virtualisatietechnologie en de virtualisatietechnologie voor Direct I/O moeten voor deze functie worden ingeschakeld. Trusted Execution (Vertrouwde uitvoering): standaard uitgeschakeld.

Draadloos

Beschrijving van de optie

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

Onderhoudsscherm

Optie	Beschrijving
Service Tag	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
BIOS Downgrade	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Optie 'Allow BIOS downgrade' (BIOS-downgrade toestaan) is standaard ingeschakeld.
Data Wipe	Met dit veld kunnen gebruikers veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten. Optie 'Wipe on Next boot' (Wissen bij volgende keer opstarten) is niet standaard ingeschakeld. Hier volgt een lijst met apparaten waarbij dit het geval is: · Interne SATA HDD/SSD · Interne M.2 SATA-SDD · Interne M.2 PCIe SSD · Internal eMMC (Interne eMMC)
BIOS Recovery	Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-condities herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of een extern USB-stick van de gebruiker. · BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS herstellen vanaf harde schijf) - standaard ingeschakeld · Always perform integrity check (Altijd integriteitscontrole uitvoeren) - standaard uitgeschakeld
First Power On Date	Met deze optie kunt u de datum van eigendom instellen. · Set Ownership Date - standaard uitgeschakeld

System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS Events	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.
Thermal Events	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Thermisch) bekijken en wissen.
Power Events	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 het moederbord 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 dat de computer is aangesloten op een stopcontact.

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.

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. Volg de aanwijzingen op het scherm.

Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

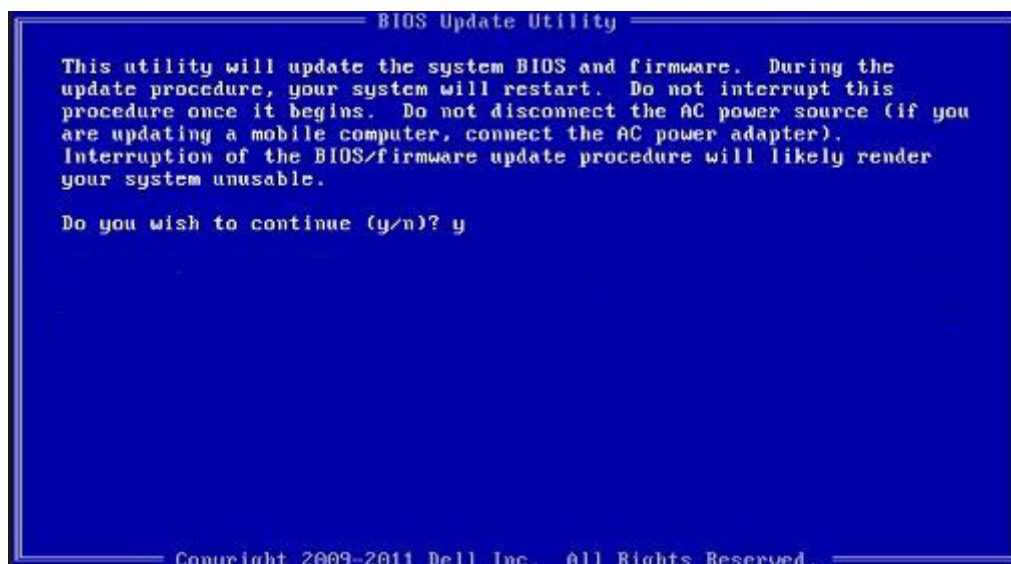
WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot 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.

① **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

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 37. 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:** Iedereen 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.

- 1 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.

Behulpzame informatie vinden

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.