

OptiPlex Micro 7010

Gebruikershandleiding

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

Inhoudsopgave

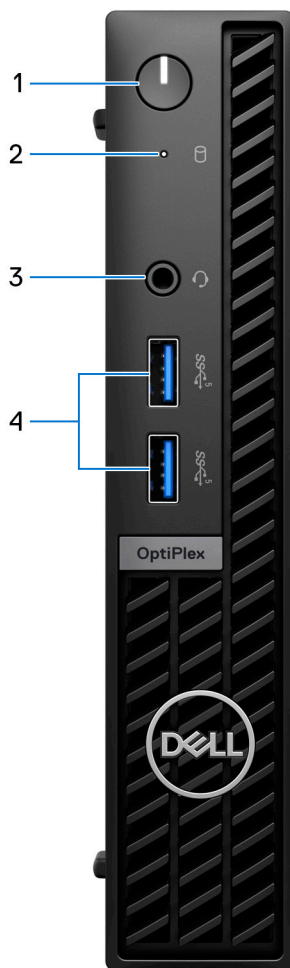
Hoofdstuk 1: Weergaven van OptiPlex Micro 7010.....	6
Voorzijde.....	6
Achterzijde.....	7
Hoofdstuk 2: De computer instellen.....	8
Hoofdstuk 3: Specificaties van de OptiPlex Micro 7010.....	12
Afmetingen en gewicht.....	12
Processor.....	12
Chipset.....	14
Besturingssysteem.....	15
Geheugen.....	15
Geheugenmatrix.....	15
Externe poorten.....	16
Interne slots.....	16
Ethernet.....	17
Draadloze module.....	17
Audio.....	17
Opslag.....	18
Voedingsadapter.....	18
GPU - geïntegreerd.....	19
Videopoortresolutie (GPU - geïntegreerd).....	19
Externe beeldschermondersteuning (GPU - geïntegreerd).....	20
Hardwarebeveiliging.....	20
Milieu.....	20
Naleving van wetgeving.....	20
Bedienings- en storageomgeving.....	21
Hoofdstuk 4: Werken binnenin de computer.....	22
Veiligheidsinstructies.....	22
Voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken.....	22
Veiligheidsmaatregelen.....	23
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	23
ESD-buitendienstkit.....	24
Gevoelige componenten transporteren.....	25
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	25
BitLocker.....	25
Aanbevolen hulpmiddelen.....	26
Lijst van schroeven.....	26
Belangrijke componenten van OptiPlex Micro 7010.....	26
Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	29
Zijpaneel.....	29
De zijplaat verwijderen.....	29

De zijplaat plaatsen.....	31
Montagekader.....	32
Het montagekader aan de voorkant verwijderen.....	32
Het montagekader aan de voorkant plaatsen.....	33
Harde schijf.....	34
De harde schijf verwijderen.....	34
De harde schijf plaatsen.....	36
SSD.....	38
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	38
De M.2 2230 SSD installeren.....	39
De M.2 2280 SSD verwijderen.....	40
De M.2 2280 SSD installeren.....	41
Locatie van de schroefbevestiging op de M.2-slot.....	42
Draadloze kaart.....	43
De draadloze kaart verwijderen.....	43
De draadloze kaart plaatsen.....	44
Luidspreker.....	46
De luidspreker verwijderen.....	46
De luidspreker plaatsen.....	46
Ventilator.....	47
De ventilator verwijderen.....	47
De ventilator installeren.....	48
Knoopbatterij.....	50
De knoopcelbatterij verwijderen.....	50
De knoopcelbatterij plaatsen.....	50
Geheugen.....	51
Het geheugen verwijderen.....	51
Het geheugen installeren.....	52
Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	54
Koelplaat.....	54
De koelplaat verwijderen.....	54
De koelplaat plaatsen.....	55
Optionele I/O-modules (HDMI/VGA/DP/Serial).....	56
De optionele I/O-module verwijderen (HDMI/VGA/DP/serieel/PS2).....	56
De optionele I/O-module installeren (HDMI/VGA/DP/serieel/PS2).....	58
Optionele Type-C-module.....	59
De optionele Type-C-module verwijderen.....	59
De optionele Type-C-module installeren.....	60
Processor.....	62
De processor verwijderen.....	62
De processor plaatsen.....	63
Moederbord.....	65
De systeemkaart verwijderen.....	65
De systeemkaart plaatsen.....	68
Interne antenne.....	72
De antennemodule (zwarte kabel) verwijderen.....	72
De antennemodule (zwarte kabel) plaatsen.....	73
De antennemodule (witte kabel) verwijderen.....	74
De antennemodule (witte kabel) plaatsen.....	75

De SMA-antenne-eenheid verwijderen.....	76
SMA-antenne-eenheid plaatsen.....	78
Hoofdstuk 7: Software.....	80
Besturingssysteem.....	80
Drivers en downloads.....	80
Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen.....	81
Het BIOS-setupprogramma openen.....	81
Navigatietoetsen.....	81
Eenmalig opstartmenu.....	81
Opties voor Systeeminstallatie.....	82
Het BIOS updaten.....	92
Het BIOS updaten in Windows.....	92
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	92
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	92
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	93
Systeem- en installatiewachtwoord.....	93
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	94
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	94
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	95
Hoofdstuk 9: Problemen oplossen.....	96
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	96
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	96
Ingebouwde zelftest van de voedingseenheid.....	96
Diagnostische lampjes systeem.....	96
Het besturingssysteem herstellen.....	98
De Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen.....	98
Back-upmedia en herstelopties.....	99
Wifi-stroomcyclus.....	99
Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	100

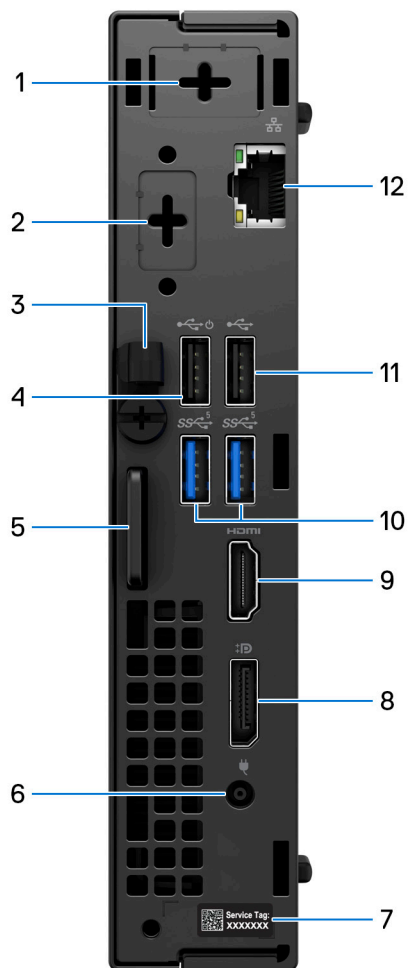
Weergaven van OptiPlex Micro 7010

Voorzijde



1. Aan-/uit-knop met diagnostische LED
2. Activiteitslampje harde schijf
3. Universele audio-aansluiting
4. Twee USB 3.2 Gen 1-poorten

Achterzijde

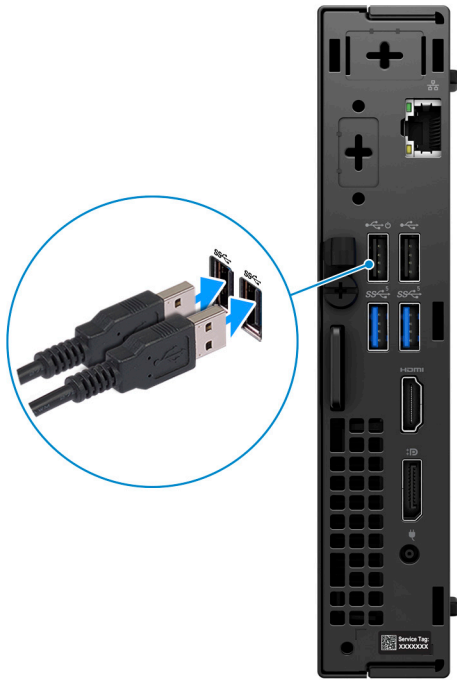


1. Externe antenneconnector (optioneel)
2. Eén optionele videopoort (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA/PS2/serial/USB Type C met DisplayPort Alt-modus en Power Delivery in)
3. Gelijkstroomingangskabelhouder
4. USB 2.0-poort met Smart Power On
5. Kensington beveiligingskabelslot en hangslotring
6. Voedingsadapterpoort
7. Servicetaglabel
8. DisplayPort 1.4a (HBR2)
9. HDMI 1.4b-poort
10. Twee USB 3.2 Gen 1-poorten
11. USB 2.0-poort
12. RJ45 Ethernet-poort

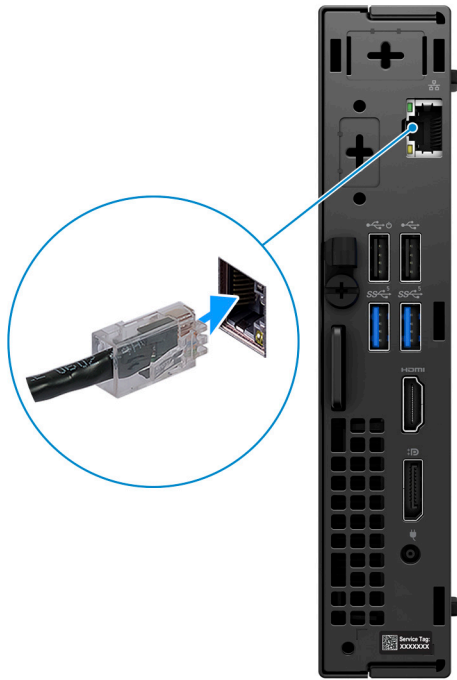
De computer instellen

Stappen

1. Sluit het toetsenbord en de muis aan.



2. Maak verbinding met uw netwerk met behulp van een kabel of maak verbinding met een draadloos netwerk.



3. Sluit het beeldscherm aan.



4. Sluit de voedingskabel aan.



5. Druk op de aan-uitknop.



6. Voltooi de installatie van het besturingssysteem.


Voor Ubuntu:

Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Zie het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support voor meer informatie over het installeren en configureren van Ubuntu.

Voor Windows:

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





- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.

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

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

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

Tabel 1. Zoek naar Dell apps


Bronnen	Omschrijving
	Mijn Dell Gecentraliseerde locatie voor essentiële Dell applicaties, help-artikelen en andere belangrijke informatie over uw computer. Het geeft ook meldingen over de garantiestatus, aanbevolen accessoires en software-updates, indien beschikbaar.
	SupportAssist SupportAssist identificeert proactief en voorspellend hardware- en softwareproblemen op uw computer en automatiseert het betrokkenheidsproces met de technische support van Dell. Het verhelpt prestatie- en stabilisatieproblemen, voorkomt beveiligingsrisico's en controleert en detecteert hardwarefouten. Zie voor meer informatie de <i>gebruikershandleiding SupportAssist for Home PCs</i> op www.dell.com/serviceabilitytools . Klik op SupportAssist en klik vervolgens op SupportAssist for Home PCs .  OPMERKING: Klik in SupportAssist op de vervaldatum van de garantie om de garantie te verlengen of uw garantie te upgraden.
	Dell Update Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra deze beschikbaar zijn. Voor meer informatie over het gebruik van Dell Update, raadpleeg het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support .
	Dell Digital Delivery Download software die is gekocht, maar niet vooraf geïnstalleerd op uw computer. Zie het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support voor meer informatie over het gebruik van Dell Digital Delivery.

Specificaties van de OptiPlex Micro 7010

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw OptiPlex Micro 7010.



Tabel 2. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte	182 mm (7,17 inch)
Breedte	36 mm (1,42 inch)
Diepte	178 mm (7,01 inch)
Gewicht  OPMERKING: Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en productievaryabiliteit.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimaal: 1,09 kg (2,41 lb) • Maximaal: 1,34 kg (2,95 lb)



Processor

De volgende tabel geeft de details van de processors weer die door uw OptiPlex Micro 7010 worden ondersteund.

Tabel 3. Processor

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier
Processortype	Intel Celeron G6900T	Intel Pentium Gold G7400T	13 ^e generatie Intel Core i3-13100T	13 ^e generatie Intel Core i5-13400T
Processorwattage	35 W	35 W	35 W	35 W
Totale aantal processorcores	2	2	4	10
Prestatiecores	2	2	4	6
Efficiënte cores	0	0	0	4
Totale aantal processorthreads	2	4	8	16
 OPMERKING: Intel® Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores.				
Processorsnelheid	Tot 2,80 GHz	Tot 3,10 GHz	Tot 4,20 GHz	Tot 4,40 GHz
Frequentie van prestatiecores				
Basisfrequentie van processor	2,80 GHz	3,10 GHz	2,50 GHz	1,30 GHz
Maximale turbofrequentie	Niet van toepassing	Niet van toepassing	4,20 GHz	4,40 GHz
Frequentie efficiënte cores				
Basisfrequentie van processor	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	1 GHz
Maximale turbofrequentie	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	3 GHz
	 OPMERKING: De kloksnelheden en het thermische ontwerpvermogen van de processor verschillen. Dit hangt af van de thermische modus die u in de My Dell-app op uw computer hebt geselecteerd.			
Processorcache	4 MB	6 MB	12 MB	20 MB
Geïntegreerde grafische kaart	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730

Tabel 4. Processor

Omschrijving	Optie vijf	Optie zes	Optie zeven
Processortype	13 ^e generatie Intel Core i5-13500T	13 ^e generatie Intel Core i5-13600T	13 ^e generatie Intel Core i7-13700T
Processorwattage	35 W	35 W	35 W
Totale aantal processorcores	14	14	16
Prestatiecores	6	6	8
Efficiënte cores	8	8	8
Totale aantal processorthreads	20	20	24
 OPMERKING: Intel® Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores.			
Processorsnelheid	Tot 4,60 GHz	Tot 4,80 GHz	Tot 4,80 GHz
Frequentie van prestatiecores			
Basisfrequentie van processor	1,60 GHz	1,80 GHz	1,40 GHz
Maximale turbofrequentie	4,60 GHz	4,80 GHz	4,80 GHz
Frequentie efficiënte cores			
Basisfrequentie van processor	1,20 GHz	1,30 GHz	1 GHz
Maximale turbofrequentie	3,20 GHz	3,40 GHz	3,60 GHz
	 OPMERKING: De kloksnelheden en het thermische ontwerpvermogen van de processor verschillen. Dit hangt af van de thermische modus die u in de My Dell-app op uw computer hebt geselecteerd.		
Processorcache	24 MB	24 MB	30 MB
Geïntegreerde grafische kaart	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770

Chipset

De volgende tabel bevat de details van de chipset die wordt ondersteund door uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 5. Chipset

Beschrijving	Waarden
Chipset	Intel Q670
Processor	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3/i5/i7 • Intel Pentium Gold • Intel Celeron
DRAM-busbreedte	64-bits/128-bits
Flash-EEPROM	32 MB RPMC + 16 MB nRPMC

Tabel 5. Chipset (vervolg)

Beschrijving	Waarden
PCIe-bus	Maximaal Gen3

Besturingssysteem

Uw OptiPlex Micro 7010 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home, 64-bits
- Windows 11 Pro, 64-bits
- Windows 11 downgraden (Windows 10-image)
- Windows 11 Pro National Education, 64-bits
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64-bits (alleen China)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bits
- Windows 10 Pro, 64-bits

Geheugen

De volgende tabel bevat de specificaties van het geheugen van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 6. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Twee SODIMM-slots
Type geheugen	DDR4
Geheugensnelheid	3200 MHz
Maximale geheugenconfiguratie	64 GB
Minimale geheugenconfiguratie	4 GB
Geheugengrootte per slot	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB, 64 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel

Geheugenmatrix

De volgende tabel vermeldt de geheugenconfiguraties die worden ondersteund voor uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 7. Geheugenmatrix

Configuratie	Sleuf	
	SO-DIMM1	SO-DIMM2
4 GB DDR4	4 GB	

Tabel 7. Geheugenmatrix (vervolg)

8 GB DDR4	8 GB	
8 GB DDR4	4 GB	4 GB
16 GB DDR4	16 GB	
16 GB DDR4	8 GB	8 GB
32 GB DDR4	32 GB	
32 GB DDR4	16 GB	16 GB
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

Externe poorten

De volgende tabel bevat de externe poorten van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 8. Externe poorten

Omschrijving	Waarden
Netwerkpoot	Eén RJ45 Ethernet-poort 10/100/1000 Mbps
USB-poorten	<ul style="list-style-type: none"> • Twee USB 3.2 Gen 1-poorten (voorzijde) • Twee USB 3.2 Gen 1-poorten (achterzijde) • Eén USB 2.0-poort (achterzijde) • Eén USB 2.0-poort met Smart Power On (achterzijde)
Audiopoort	Eén universele audioaansluiting (voorzijde)
Videopoort	<ul style="list-style-type: none"> • Eén optionele videopoort (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA/PS2/serial/USB Type C met DisplayPort Alt-modus en Power Delivery in) (achterzijde) • Eén DisplayPort 1.4a (HBR2) (achterzijde) • Eén HDMI 1.4b
Mediakaartlezer	Niet ondersteund
Voedingsadapterpoort	<ul style="list-style-type: none"> • Eén gelijkspanningsingangspoort met 4,50 mm cilinder • Eén Type-C voeding in (optioneel)
Slot voor beveiligingskabel	<ul style="list-style-type: none"> • Eén Kensington-slot voor vergrendeling • Eén hangslotbeugel


Interne slots

De volgende tabel bevat de interne slots van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 9. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Eén M.2 2230-slot voor gecombineerde WiFi- en Bluetooth-kaart • Eén M.2 2230/2280-slot voor SSD

Tabel 9. Interne slots (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	 OPMERKING: Zoek in de Knowledge Base Resource op www.dell.com/support voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten.
SATA	Eén SATA-slot voor 2,5 inch HDD

Ethernet

De volgende tabel bevat de specificaties van de bekabelde Ethernet-LAN (Local Area Network) van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 10. Ethernet-specificaties

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

Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 11. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Modelnummer	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Overdrachtsnelheid	Maximaal 433 Mbps	Maximaal 1201 Mbps	Tot 2400 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Draadloze standaarden	<ul style="list-style-type: none"> Wifi 802.11a/b/g Wifi 4 (Wifi 802.11n) Wifi 5 (Wifi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> Wifi 802.11a/b/g Wifi 4 (Wifi 802.11n) Wifi 5 (Wifi 802.11ac) Wifi 6 (Wifi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wifi 802.11a/b/g Wifi 4 (Wifi 802.11n) Wifi 5 (Wifi 802.11ac) Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
Versleuteling	<ul style="list-style-type: none"> 64-bits/128-bits WEP AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> 64-bits/128-bits WEP AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> 64-bits/128-bits WEP AES-CCMP TKIP
Bluetooth	Bluetooth draadloze kaart	Bluetooth draadloze kaart	Bluetooth draadloze kaart

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 12. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden
Audiocontroller	Realtek ALC3246
Stereoconversie	Niet ondersteund

Tabel 12. Audiospecificaties (vervolg)

Omschrijving		Waarden
Interne audio-interface		High-definition audio-interface
Externe audio-interface		Universele audio-aansluiting
Aantal luidsprekers		Eén
Interne luidsprekerversterker		Ondersteund
Externe volumeregelaars		Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord
Luidsprekerweergave:		
	Gemiddelde luidsprekeruitvoer	2 W
	Piekuitvoer van de luidspreker	2,5 W
Subwoofer-uitgang		Niet ondersteund
Microfoon		Niet ondersteund

Opslag

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 13. Storage-matrix

Storage	1e 2,5-inch harde schijf	1ste M.2-socket	1e opstartbare apparaat
2,5-inch harde schijf	Ja		2,5-inch harde schijf
M.2 SSD		Ja	1e M.2 SSD
M.2 SSD	2,5-inch harde schijf	Ja	1e M.2 SSD


Tabel 14. Opslagspecificaties

Storage type	Interfacetype	Capaciteit
2,5 inch, 7200 RPM, harde schijf	SATA 3.0	Maximaal 1 TB
M.2 2230, klasse 25 SSD	PCIe NVMe	Maximaal 1 TB
M.2 2230, klasse 35 SSD	PCIe NVMe	Maximaal 1 TB
M.2 2230, klasse 35, zelfversleutelende Opal-SSD	PCIe NVMe	256 GB
M.2 2230, klasse 40 SSD	PCIe NVMe	Tot 2 TB
M.2 2280, klasse 40, zelfversleutelende Opal-SSD	PCIe NVMe	Maximaal 1 TB

Voedingsadapter

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 15. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Type	65 W	90 W
Afmetingen van de connector:		
Externe diameter	4,50 mm	4,50 mm
Interne diameter	2,90 mm	2,90 mm
Ingangsspanning	100 VAC - 240 VAC	100 VAC - 240 VAC
Ingangsfrequentie	50 Hz x 60 Hz	50 Hz x 60 Hz
Ingangsstroom (maximum)	1,60 A / 1,70 A	1,50 A
Uitgangsstroom (continu)	3,34 A	4,62 A
Nominale uitgangsspanning	19,50 V gelijkstroom	19,50 V gelijkstroom
Temperatuurbereik:		
Operationeel	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
Storage	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)
 WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.		

GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 16. GPU - geïntegreerd

Controller	Externe beeldschermondersteuning	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"> Eén DisplayPort 1.4a (HBR2) Eén HDMI 1.4b 	Gedeeld systeemgeheugen	Intel Celeron G6900T en Intel Pentium Gold G7400T processors
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> Eén DisplayPort 1.4a (HBR2) Eén HDMI 1.4b 	Gedeeld systeemgeheugen	13 ^e generatie Intel Core i5-13400T en i3-13100T processors
Intel UHD Graphics 770	<ul style="list-style-type: none"> Eén DisplayPort 1.4a (HBR2) Eén HDMI 1.4b 	Gedeeld systeemgeheugen	13 ^e generatie Intel Core i5-13500T, i5-13600T en i7-13700T processors

Videopoortresolutie (GPU - geïntegreerd)

Tabel 17. Videopoortresolutie (GPU - geïntegreerd)

Grafische kaart	Videopoorten	Maximale ondersteunde resolutie
Intel UHD Graphics 710/730/770	Eén DisplayPort 1.4a HBR2 en één HDMI 1.4b	<ul style="list-style-type: none"> DisplayPort 1.4a: 4096 x 2304 bij 60 Hz HDMI 1.4b: 1920 x 1200 bij 60 Hz

Externe beeldschermondersteuning (GPU - geïntegreerd)

Tabel 18. Externe beeldschermondersteuning (GPU - geïntegreerd)

Geïntegreerde grafische kaart	Aantal ondersteunde externe beeldschermen
iGPU-optie 1	2 (1x HDMI 1.4b + 1x DisplayPort 1.4a HBR2)
iGPU-optie 2 + optionele module	3 (1x HDMI 1.4b + 1x DisplayPort 1.4a HBR2 + optionele module)
iGPU-optie 3 + optionele module	4 (1x HDMI 1.4b + (1x DisplayPort 1.4a HBR2 + (MST/daisy chain) nog een DP-monitor) + optionele module)
iGPU-optie 4 + optionele module	4 (1x HDMI 1.4b + 1x DisplayPort 1.4a HBR2 + (optionele DP-poortmodule + (MST/daisy chain) nog een DP-monitor))

Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 19. Hardwarebeveiliging

Hardwarebeveiliging
Slot voor Kensington-beveiligingskabel
Padlock-ring
Chassisslot voor vergrendeling
Chassisopeningsverklikker

Milieu

De volgende tabel vermeldt de omgevingspecificaties van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 20. Milieu

Functie	Waarden
Recycleerbare verpakking	Ja
BFR/PVC-vrij chassis	Ja
Verpakkingsondersteuning in verticale richting	Nee
Multi-packverpakking	Ja
Energiebesparende voeding	Standaard
ENV0424-compatibel	Ja

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

Naleving van wetgeving

De volgende tabel vermeldt de juridische naleving van uw OptiPlex Micro 7010.

Tabel 21. Naleving van wetgeving

Naleving van wetgeving
Dataoverzichten Productveiligheid, EMC en Milieu
Dell startpagina voor naleving van wetgeving
Dell en het milieu

Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw OptiPlex Micro 7010.

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

Tabel 22. Computeromgeving

Omschrijving	Operationeel	Storage
Temperatuurbereik	10°C tot 35°C (50°F tot 95°F)	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	20% tot 80% (niet-condenserend, Max. dauwpunttemperatuur = 26°C)	5% tot 95% (niet-condenserend, Max. dauwpunttemperatuur = 33°C)
Trilling (maximaal)*	0,26 GRMS willekeurig bij 5 Hz tot 350 Hz	1,37 GRMS willekeurig bij 5 Hz tot 350 Hz
Schokken (maximaal)	Onderste helft van sinuspuls met een snelheidswijziging van 50,80 cm/sec (20 inch/sec)	105G helft van sinuspuls met een snelheidswijziging van 133 cm/sec (52,5 inch/sec)
Bereik hoogte	-15,2 m tot en met 3048 m (-49,87 ft tot en met 10000 ft)	-15,2 m tot en met 10668 m (-49,87 ft tot en met 35000 ft)
⚠ WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.		

* Gemeten met een willekeurig trillingspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

Werken binnenin de computer

Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van uitgegaan dat u de veiligheidsinformatie hebt gelezen die bij uw computer is geleverd.

- ⚠ GEVAAR:** Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ GEVAAR:** Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of het trekklipje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.
- ⓘ OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.


Voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken

Over deze taak

- ⓘ OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.

2. Sluit de computer af. Voor het Windows-besturingssysteem klikt u op **Start >  Energiebeheer > Afsluiten.**



OPMERKING: Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.

3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.



WAARSCHUWING: Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkapparaat.

5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontage-instructies worden uitgevoerd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break/fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen.

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een systeemonderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.

Stand-bystand

Dell producten met stand-bystand moeten worden losgekoppeld voordat u de behuizing opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-bystand worden in wezen gevoed wanneer deze uit staan. Door de interne voeding kan het systeem op afstand worden ingeschakeld (Wake on LAN) en onderbroken in een slaapstand en heeft andere geavanceerde functies voor energiebeheer.

Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart moeten ontladen.

Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. De polsband moet goed vastzitten en volledig in contact zijn met uw huid. Zorg er tevens voor dat u altijd alle sieraden, zoals horloges, armbanden of ringen, verwijdert voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere eisen vereisten en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

Twee erkende soorten ESD-schade zijn fatale en onregelmatige storingen.

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM

die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.

- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

Voer de volgende stappen uit om ESD-schade te voorkomen:

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontladent.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-buitendienstkit

De ongecontroleerde Buitendienstkit wordt het meest gebruikt. Elke Buitendienstkit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsband en bindingsdraad.

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- **Antistatische mat:** de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de mat en op blank metaal op het systeem waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak worden verwijderd en direct op de mat worden geplaatst. In uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.
- **Polsband en bindingsdraad:** De polsband en de bindingsdraad kunnen rechtstreeks worden aangesloten tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware als de ESD-mat niet nodig is. Ze kunnen ook op de antistatische mat worden bevestigd om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, mat en bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.
- **ESD-polsbandtester:** De draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde kit gebruikt, is het een best practice om de band regelmatig voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt en ten minste één keer per week te testen. Deze test kan het beste met een polsbandtester worden uitgevoerd. Als u niet over een eigen polsbandtester beschikt, neemt u contact op met uw regionaal kantoor om na te gaan of die daar beschikbaar is. Om de test uit te voeren, steekt u de bindingsdraad van de polsband in de tester terwijl deze om uw pols vastzit en drukt u op de knop om te testen. Een groen ledlampje gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en een alarm gaat af als de test mislukt.
- **Isolatorelementen:** Het is van cruciaal belang om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic behuizingen met warmteafvoer, weg te houden van interne onderdelen die isolatoren zijn en vaak in hoge mate zijn opgeladen.
- **Werkomgeving:** Voordat u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of draagbare apparaten worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type systeem dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.
- **ESD-verpakking:** Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-tas en -verpakking waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-tas moet worden omgevouwen en dichtgetaped en al het schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de originele doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige

apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermd werkoppervlak en onderdelen mogen nooit bovenop de ESD-tas worden geplaatst, omdat alleen de binnenkant van de tas is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische tas.

- **Gevoelige componenten transporteren:** Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Samenvatting ESD-bescherming


Het wordt aangeraden de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Daarnaast is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het uitvoeren van onderhoud en dat antistatische tassen worden gebruikt voor het transport van gevoelige componenten.

Gevoelige componenten transporteren

Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Apparatuur optillen

Houd u aan de volgende richtlijnen bij het optillen van zware apparatuur:

 **WAARSCHUWING: Til nooit meer dan 22,5 kg op. Zorg altijd dat u assistentie hebt of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.
4. Houd de last dichtbij. Hoe dichter bij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.
5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt


Over deze taak

 **OPMERKING:** Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.

Stappen

1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.
2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Schakel de computer in.

BitLocker

 **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. Lees**

het Knowledge-artikel [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie over dit onderwerp.

De installatie van de volgende componenten activeert BitLocker:

- Harde schijf of SSD
- Systeemkaart

Aanbevolen hulpmiddelen

Bij de procedures in dit document heeft u mogelijk de volgende hulpmiddelen nodig:

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Plastic gereedschap

Lijst van schroeven

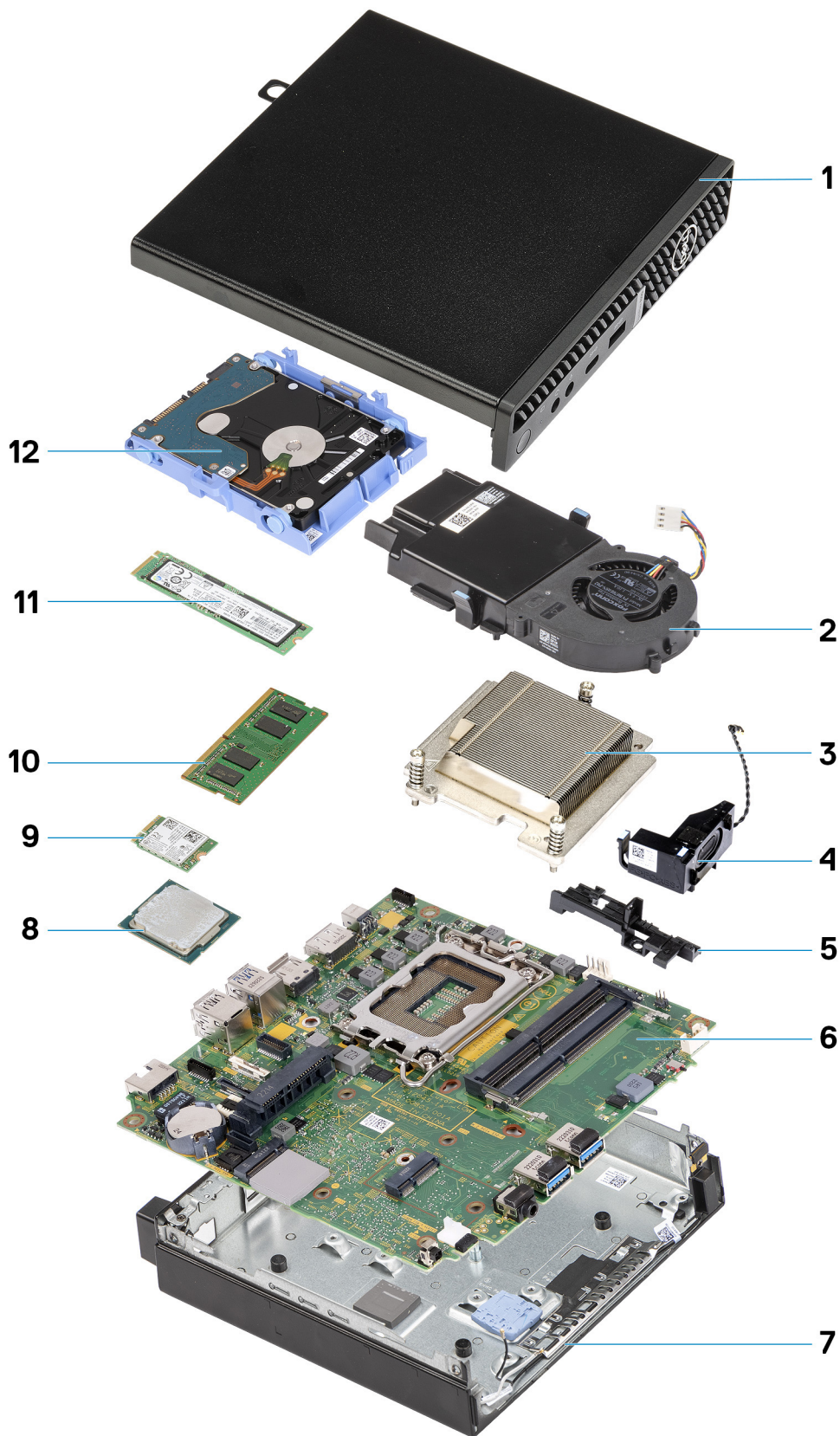
- OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het component wordt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.
- OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

Tabel 23. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal
Zijplaat	#6-32 (borgschroeven)	1
Systeemkaart	M3x5 M3x4	5 3
Draadloze kaart	M2x3.5	1
M.2 2230/2280 SSD	M2x3.5	1
Interne antenne	M3x3	3
I/O-module	M3x3 of M2x5, kruislings	2
Type C-dock	M2x3	2

Belangrijke componenten van OptiPlex Micro 7010

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van OptiPlex Micro 7010.




1. Zijplaat
3. Koelplaat
5. Luidsprekerhouder
7. Chassis

2. Ventilatoreenheid
4. Luidspreker
6. Systeemkaart
8. Processor


- 9. Draadloze kaart
- 11. M.2 2280 SSD


- 10. Geheugenmodule
- 12. Harde-schijfeenheid

 **OPMERKING:** Dell geeft een lijst met componenten en hun onderdeelnummers voor de originele, gekochte systeemconfiguratie. Deze onderdelen zijn beschikbaar volgens garantiedekkingen die door de klant zijn aangeschaft. Neem contact op met uw Dell verkoopvertegenwoordiger voor aankoopopties.

CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren

De vervangbare onderdelen in dit hoofdstuk zijn CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen)

 **WAARSCHUWING:** Klanten kunnen alleen de CRU's (Customer Replaceable Units) vervangen volgens de veiligheidsmaatregelen en vervangingsprocedures.

 **OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Zijpaneel

De zijplaat verwijderen

Vereisten

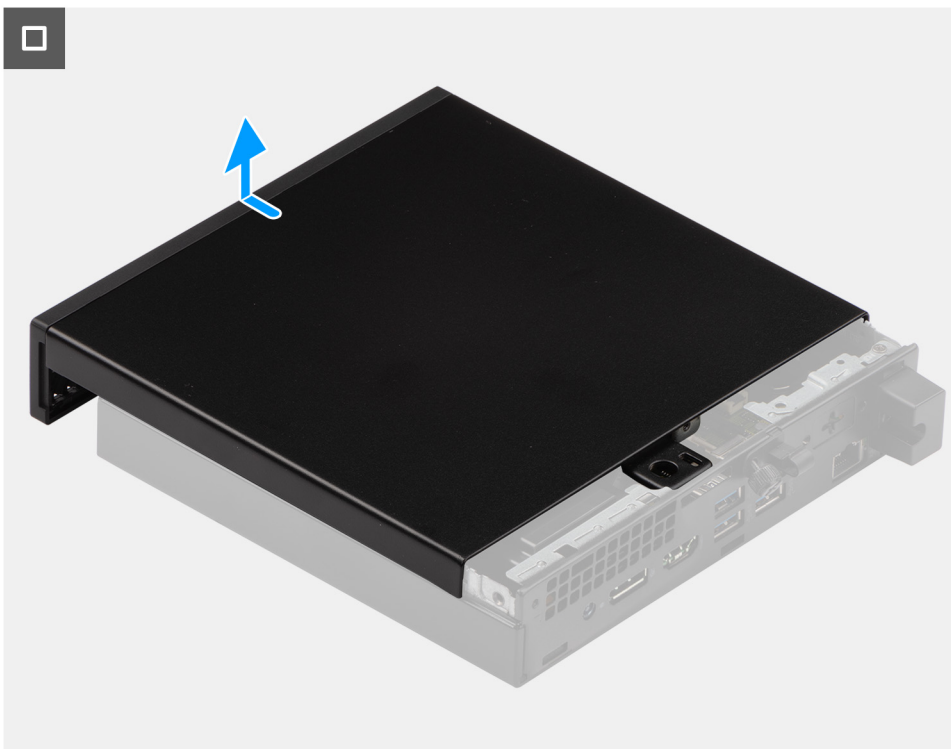
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de zijplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
6x32



Stappen

1. Leg de computer op zijn kant met de zijplaat naar boven gericht.

2. Draai de duimschroeven (6x32) los waarmee de zijplaat aan het chassis is bevestigd.
3. Schuif en til de zijplaat uit het chassis.

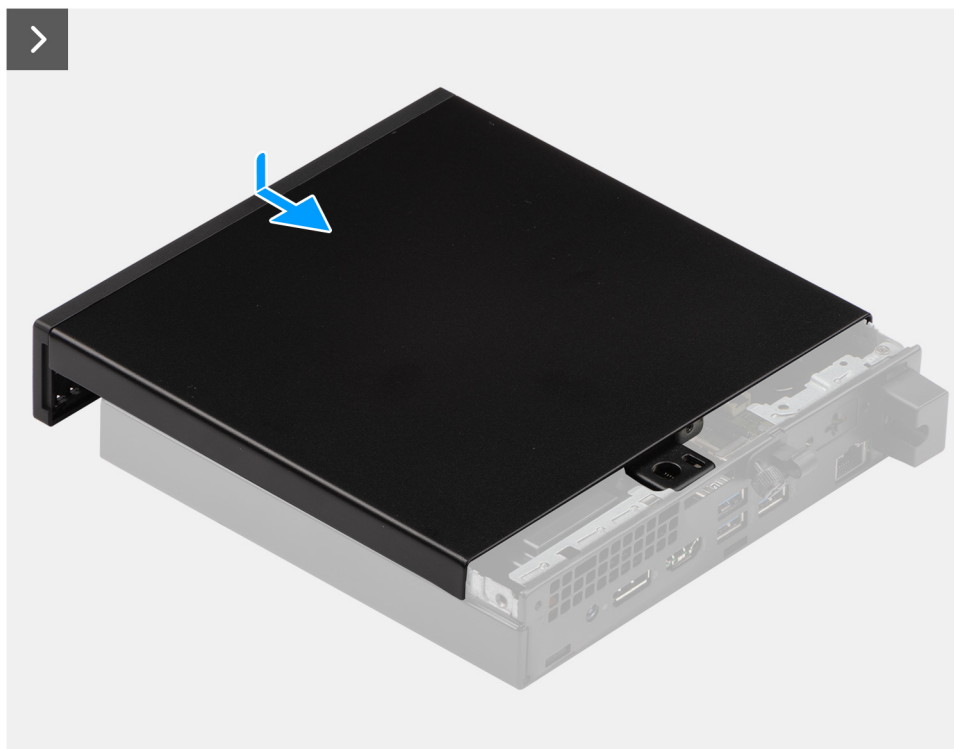
De zijplaat plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de zijplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.





1x
6x32



Stappen

1. Plaats de zijplaat op het chassis.
2. Lijn de lipjes op de zijplaat uit met de slots op het chassis.
3. Schuif de zijplaat op zijn plaats richting de voorzijde van de computer.
4. Draai de duimschroeven (6x32) vast waarmee de zijplaat aan het chassis wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Montagekader

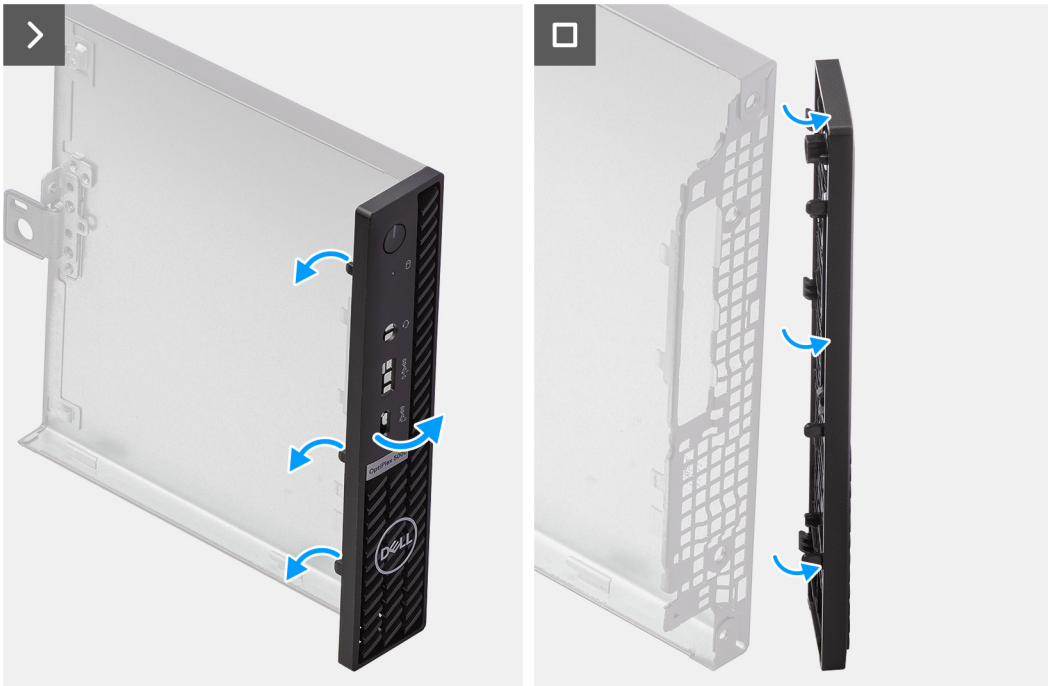
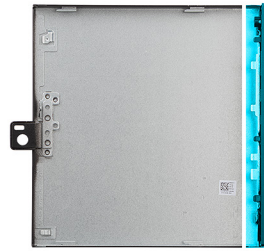
Het montagekader aan de voorkant verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de zijplaat.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van het montagekader aan de voorkant weer en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Wrik de lipjes van het voorpaneel voorzichtig van boven naar beneden los, te beginnen bij de rechterbovenhoek en eindigend bij het lipje rechtsonder.
2. Draai het montagekader naar buiten, weg van de zijplaat.
3. Til het montagekader van de zijplaat.

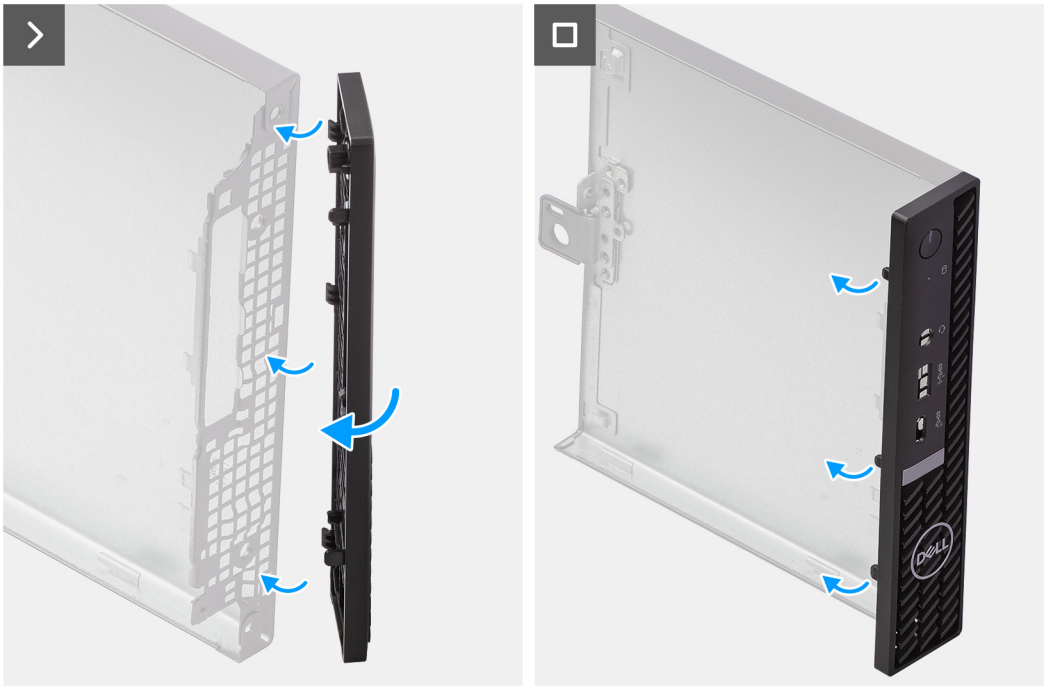
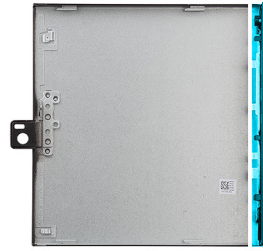
Het montagekader aan de voorkant plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van het montagekader weer en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de lipjes aan de rechterkant van het montagekader in de bijbehorende sleuven op het chassis.
2. Duw de linkerkant van het montagekader richting de zijplaat tot de lipjes op hun plek klikken.

Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Harde schijf

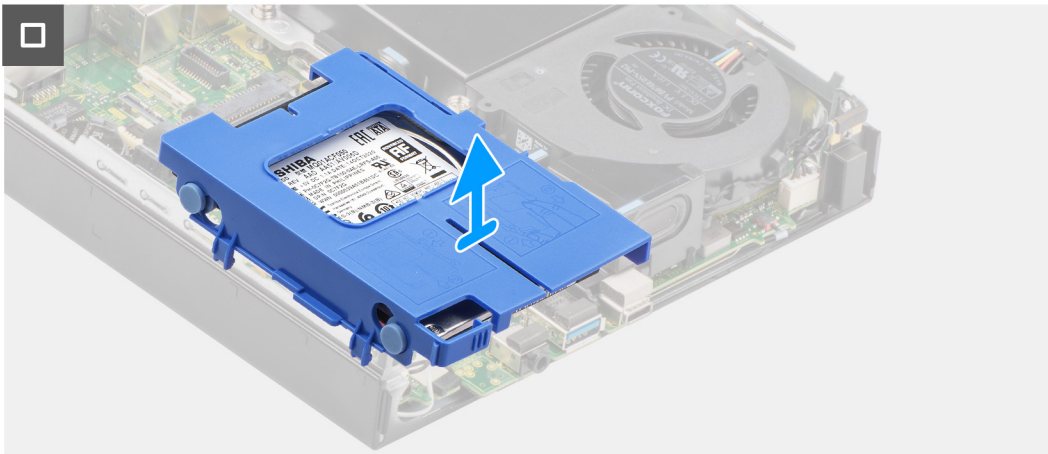
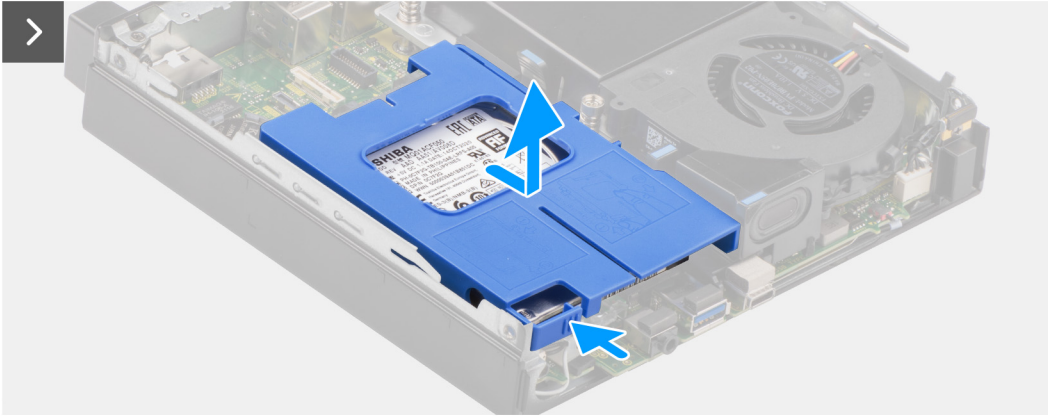
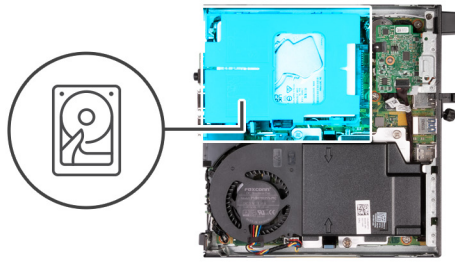
De harde schijf verwijderen

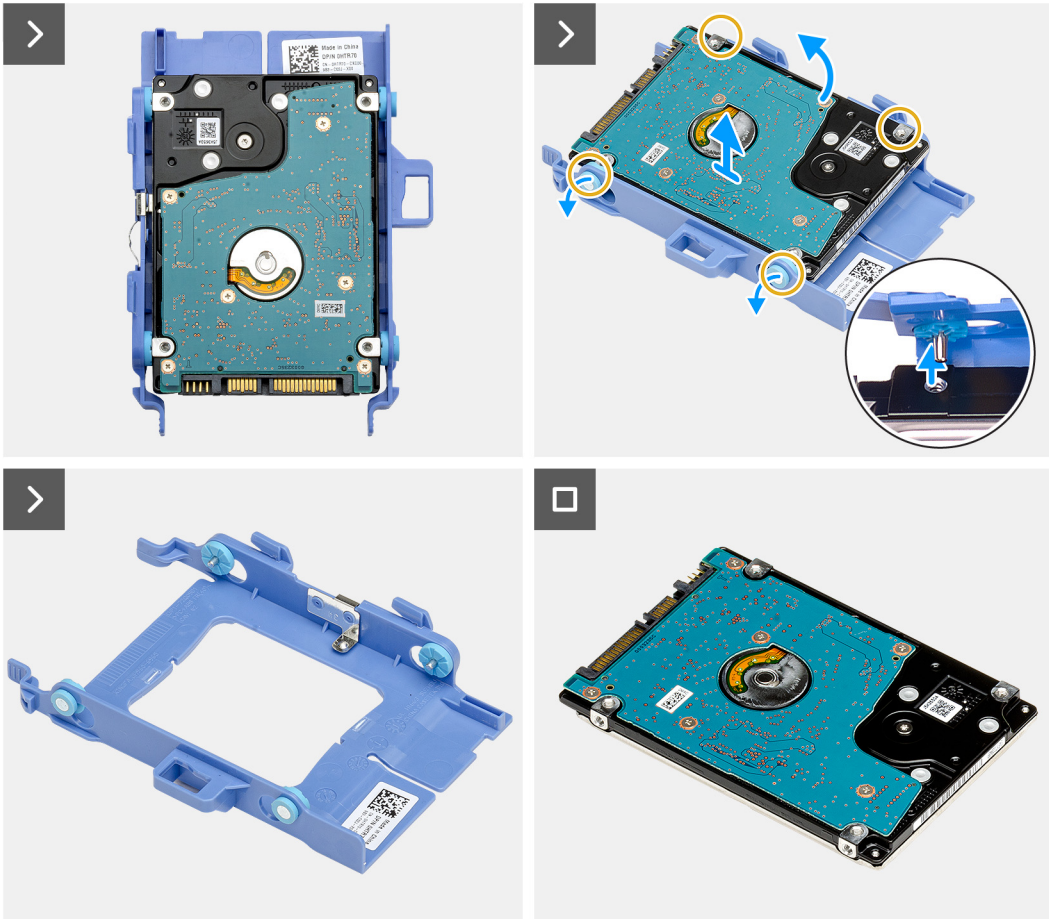
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de harde schijf aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





Stappen

1. Houd het lipje ingedrukt waarmee de harde-schijf aan het chassis is bevestigd.
2. Schuif en verwijder de harde-schijf uit het chassis.
3. Til de harde-schijf uit het chassis.
4. Draai de harde-schijf om.
5. Wrik aan de houder van de harde schijf om de lipjes op de drager te verwijderen uit de slots op de 2,5 inch harde schijf.
6. Til de 2,5-inch harde schijf van de hardeschijfdrager.

OPMERKING: Let op de stand van de beugel van de harde schijf, zodat u weet hoe u deze correct moet terugplaatsen.

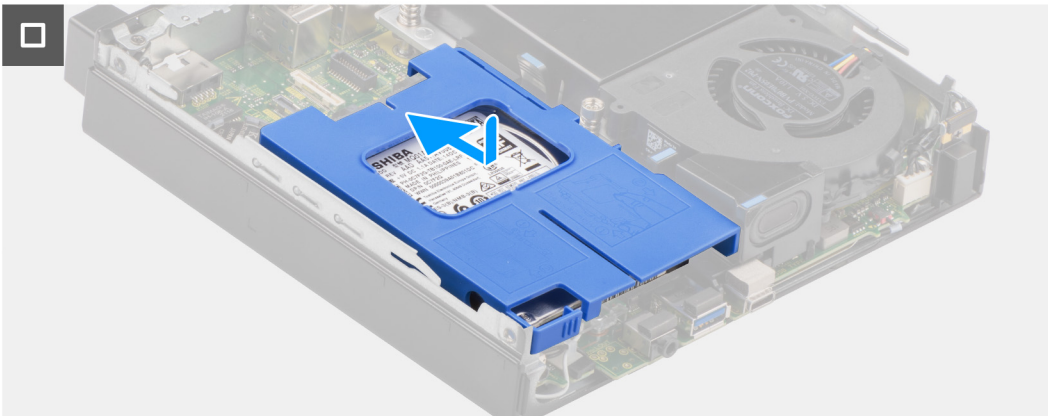
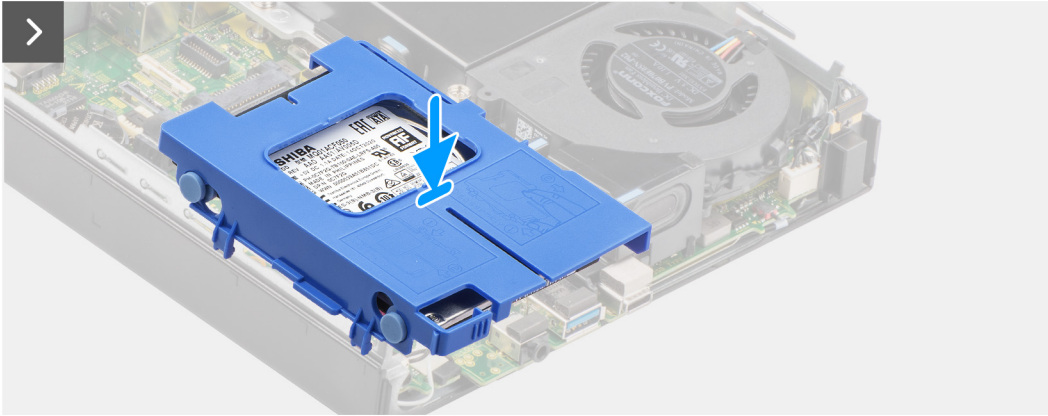
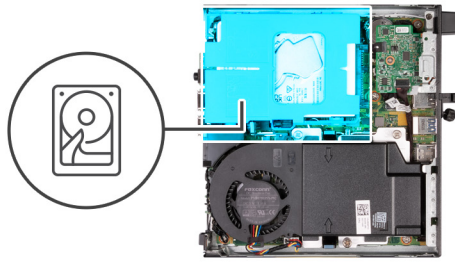
De harde schijf plaatsen

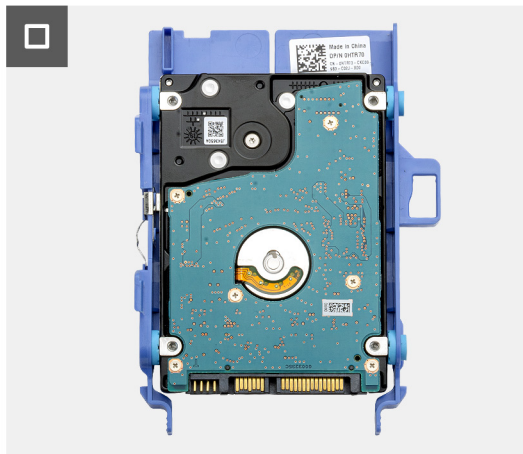
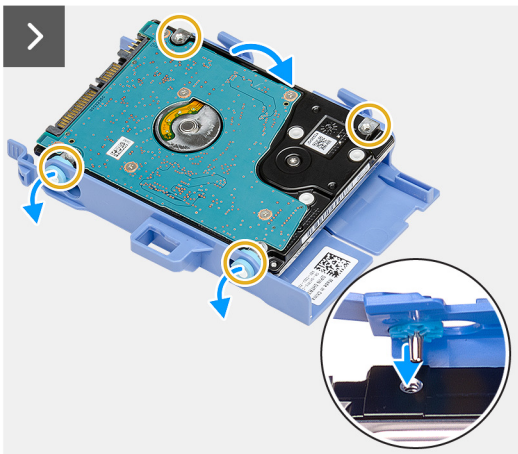
Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de harde schijf aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.





Stappen

1. Plaats de 2,5 inch harde schijf in de harde schijfdrager en lijn de lipjes op de drager uit met de slots op de harde schijf.
2. Klik de hardeschijfdrager in de 2,5 inch harde schijf.
3. Draai de harde-schijfeenheid om.
4. Plaats de harde-schijfeenheid op het chassis.
5. Lijn de lipjes op de harde-schijfeenheid uit met de sleuven op het chassis.
6. Schuif de harde-schijfeenheid op zijn plaats op het chassis.

Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

SSD

De M.2 2230 SSD verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.

Over deze taak

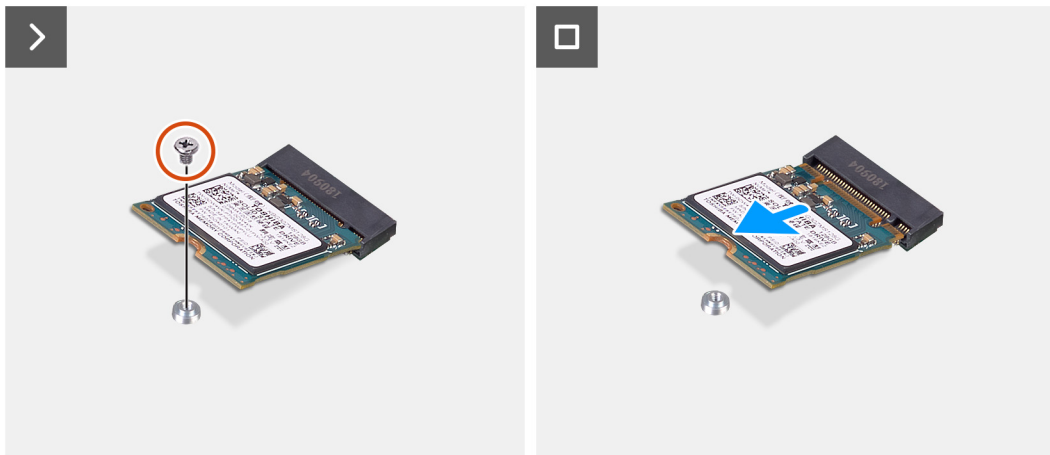
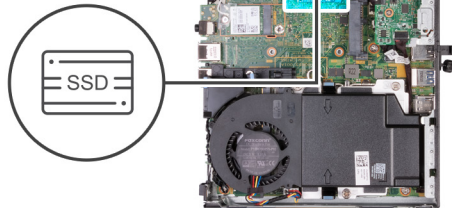
OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie, heeft uw computer een M.2 2230 of een M.2 2280 SSD in het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart geïnstalleerd.

OPMERKING: Deze procedure is van toepassing op computers waar een M.2 2230 SSD in het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart is geïnstalleerd.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3.5



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3.5) waarmee de M.2 2230 SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en til de M.2 2230 SSD uit het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart om deze te verwijderen.

De M.2 2230 SSD installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

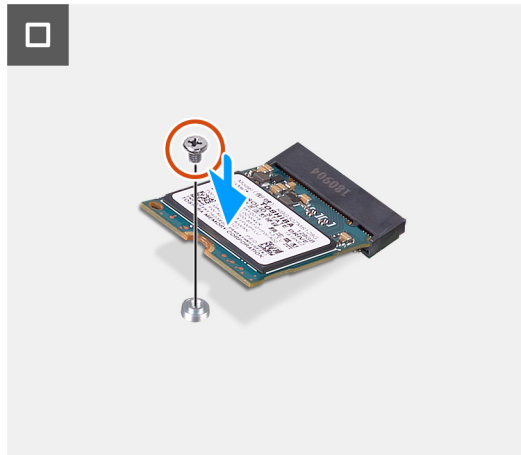
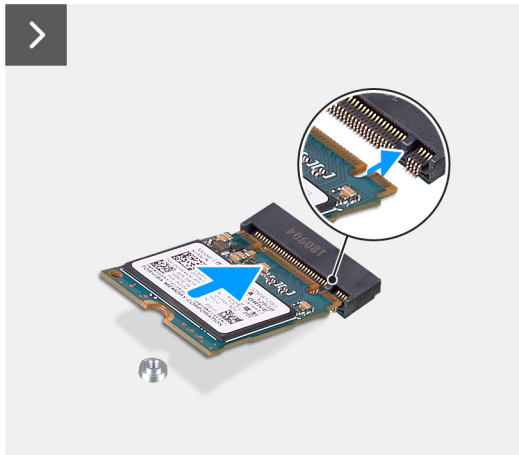
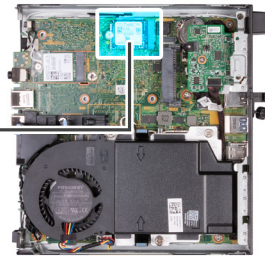
Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing als u een M.2 2230 SSD in het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart plaatst.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure:



1x
M2x3.5



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1).
2. Schuif de M.2 2230 SSD in de SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3.5) terug waarmee de M.2 2230 SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd

Vervolgstappen

1. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De M.2 2280 SSD verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.

Over deze taak

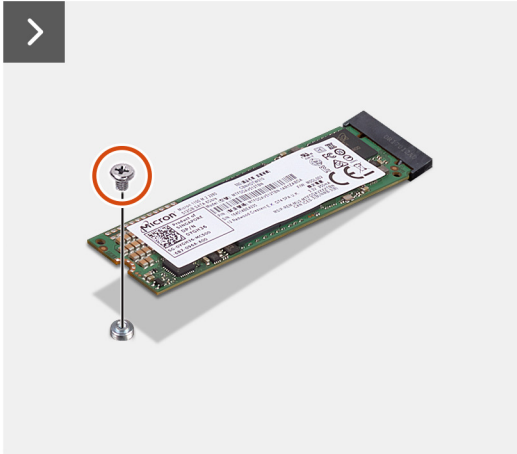
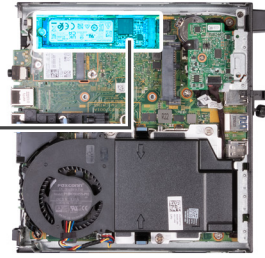
OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie, heeft uw computer een M.2 2230 of een M.2 2280 SSD in het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart geïnstalleerd.

OPMERKING: Deze procedure is van toepassing op computers waar een M.2 2280 SSD in het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart is geïnstalleerd.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3.5



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3.5) waarmee de M.2 2280 SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en til de M.2 2280 SSD uit het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart om deze te verwijderen.

De M.2 2280 SSD installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

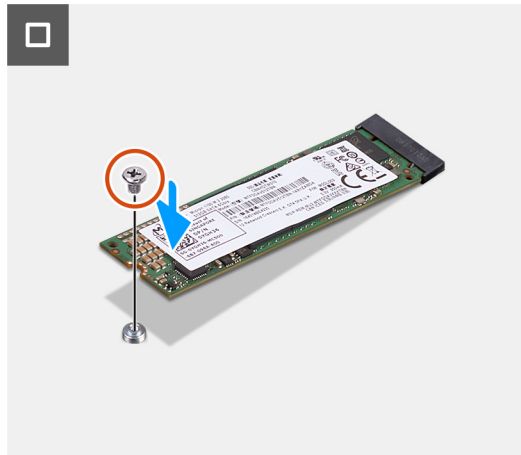
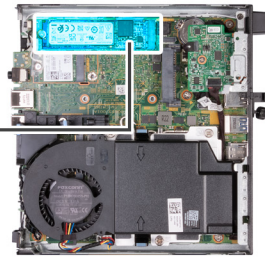
Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing als u een M.2 2280 SSD in het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart plaatst.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure:



1x
M2x3.5



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje op het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 0).
2. Schuif de M.2 2280 SSD in het SSD-slot (M.2 PCIe SSD 1) op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3.5) terug waarmee de M.2 2280 SSD op de systeemkaart wordt bevestigd

Vervolgstappen

1. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Locatie van de schroefbevestiging op de M.2-slot

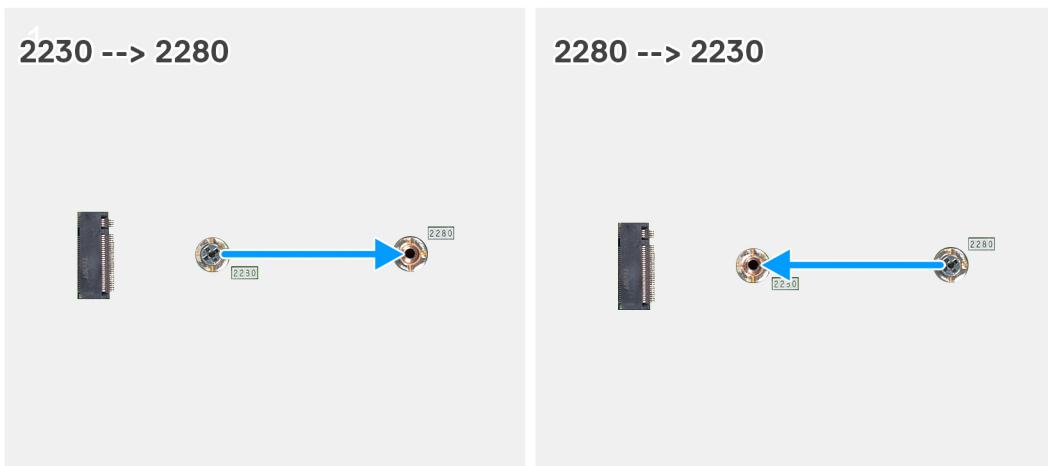
Vereisten

Als u een M.2 SSD met een andere vormfactor in de M.2-slot wilt installeren, moet de locatie van de schroefbevestiging op de M.2-slot worden gewijzigd om de M.2 SSD met een andere vormfactor te installeren.

Over deze taak

i **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op de schroefbevestiging in de M.2-slot voor de SSD.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de schroefbevestiging op de M.2-slot aan en biedt/bieden een visuele weergave van de procedure voor het wijzigen van de positie van de schroefbevestiging.



Stappen

1. Verwijder de schroefbevestiging op de systeemkaart.
2. Plaats de schroefbevestiging op de systeemkaart.

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

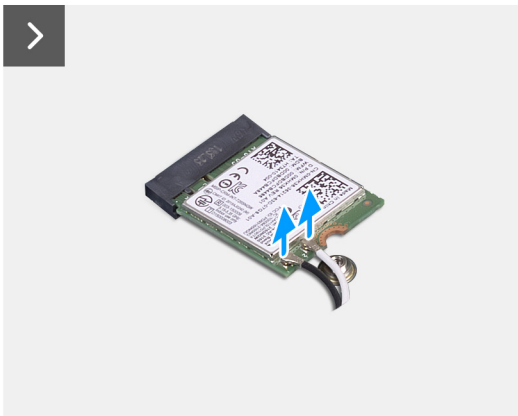
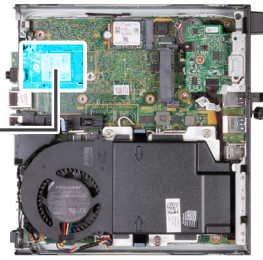
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de draadloze kaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3.5



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3.5) die de bracket van de draadloze kaart aan de draadloze kaart bevestigt.
2. Til de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart (M.2 WLAN) te schuiven.

De draadloze kaart plaatsen

Vereisten

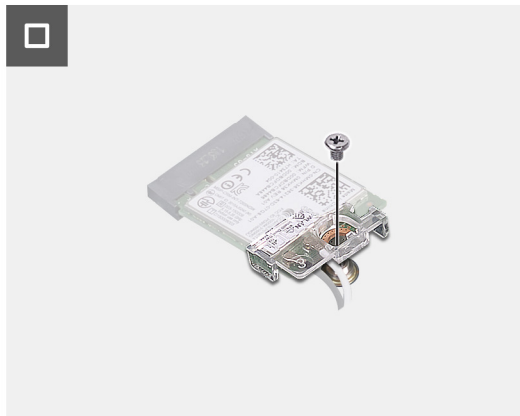
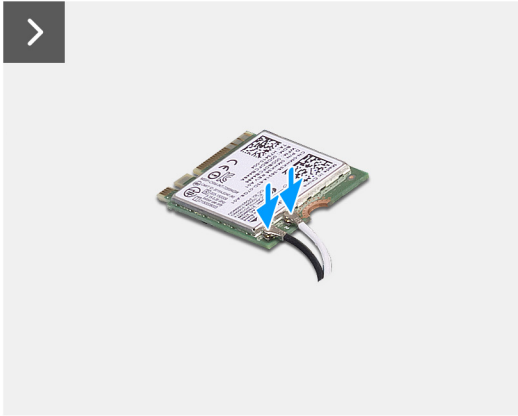
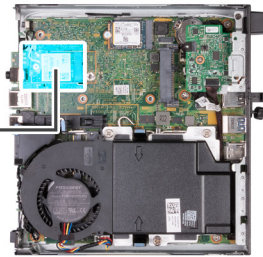
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de draadloze kaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x3.5



Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

Tabel 24. Kleurschema antennekabels

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel	Silkscreen-markering	
Hoofdmenu	Wit	HOOFDMENU	△ (witte driehoek)
Secundair	Zwart	AUX	▲ (zwarte driehoek)

2. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart
3. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart (M.2 WLAN).
4. Steek de draadloze kaart schuin in de sleuf van de draadloze kaart (M.2 WLAN).
5. Plaats de schroef (M2x3.5) terug die de bracket van de draadloze kaart aan de draadloze kaart bevestigt.

Vervolgstappen

1. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidspreker

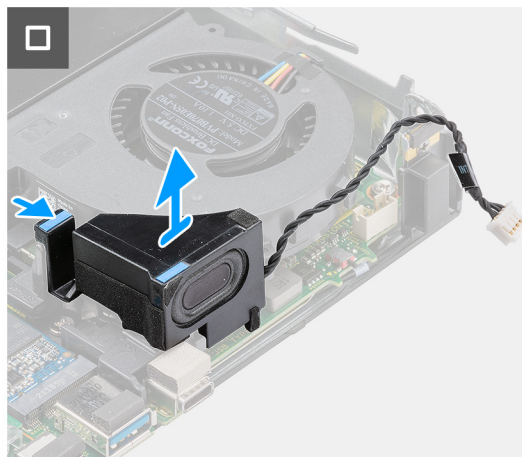
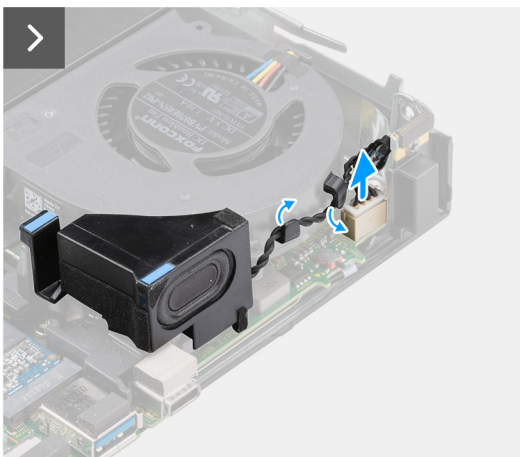
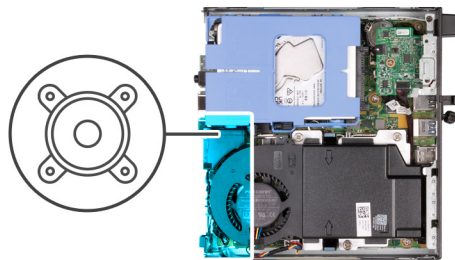
De luidspreker verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de luidsprekers aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
2. Verwijder de tape waarmee de luidspreker op de systeemkaart is bevestigd.
3. Til de luidspreker uit de systeemkaart.

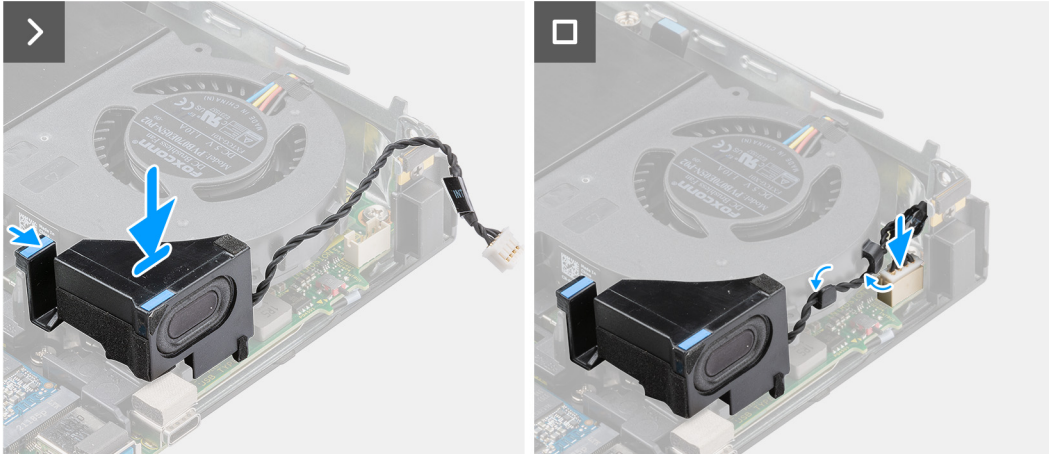
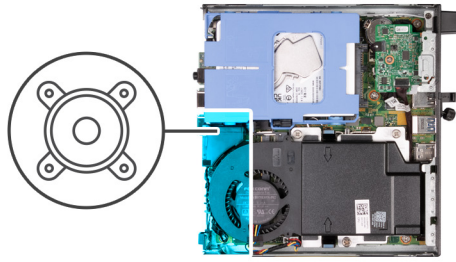
De luidspreker plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de luidspreker aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
2. Houd het lipje ingedrukt waarmee de luidspreker aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Plaats de luidspreker op de systeemkaart.
4. Verwijder de tape waarmee de luidspreker aan de systeemkaart is bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Ventilator

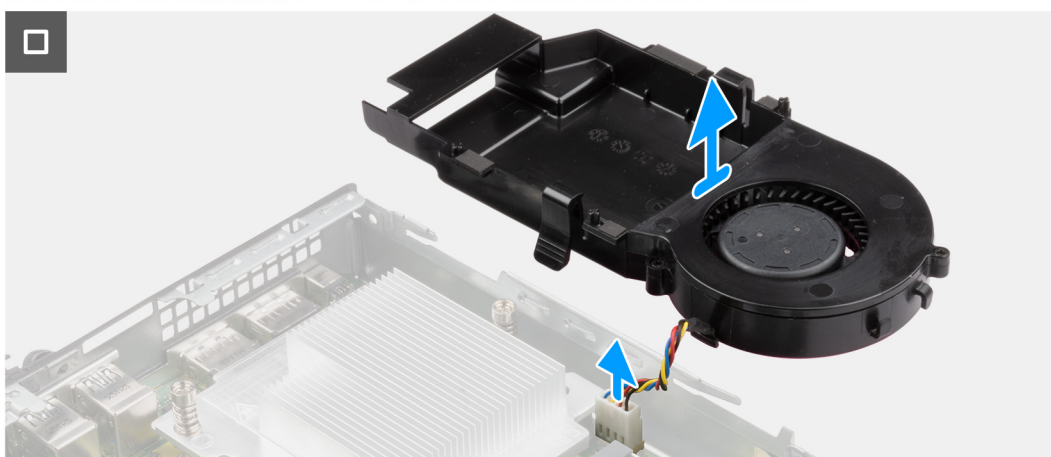
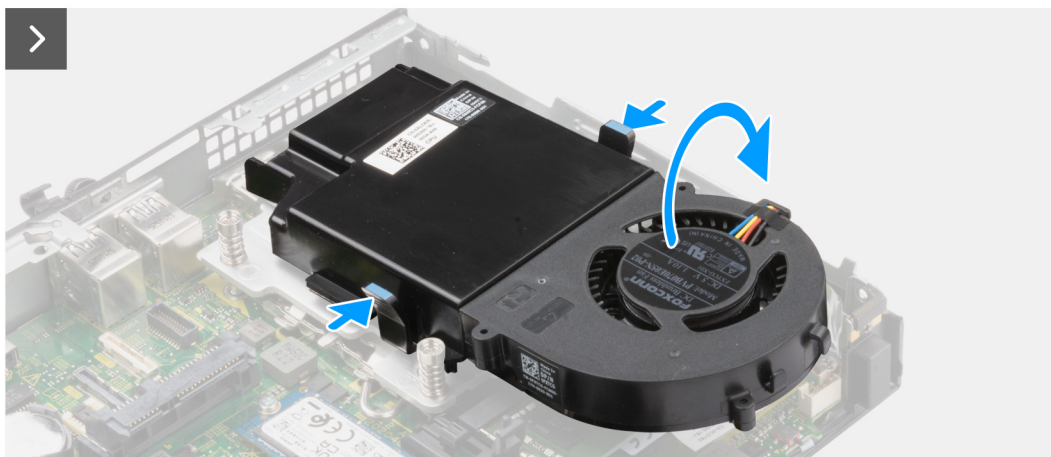
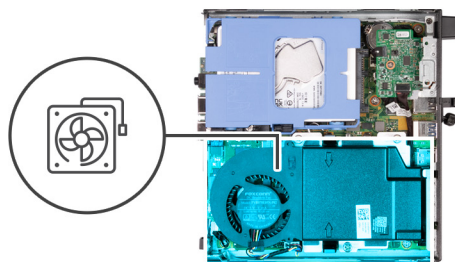
De ventilator verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [luidspreker](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de ventilator aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Houd de lipjes ingedrukt waarmee de ventilatoreenheid aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de ventilatoreenheid weg van de systeemkaart en houd deze op zijn plaats.
3. Draai de ventilatoreenheid om.
4. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.
5. Til de ventilator uit de ventilatorbehuizing.

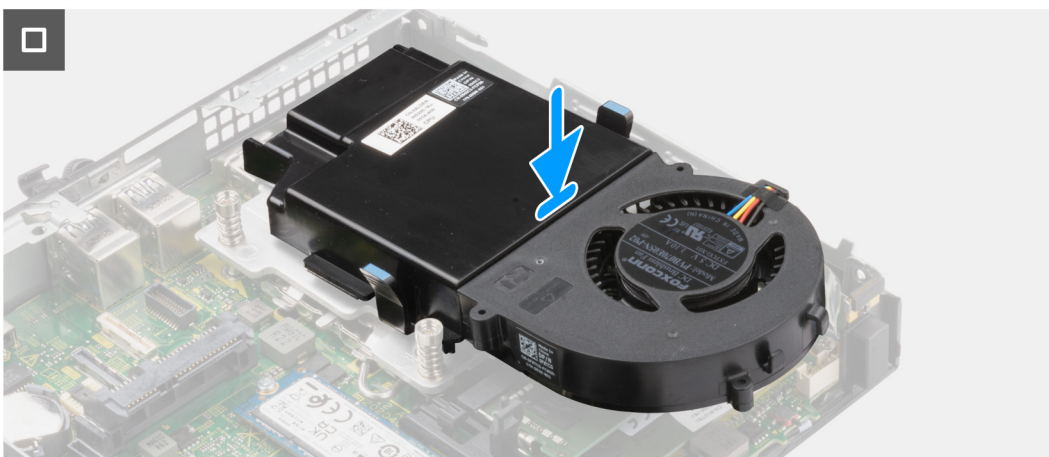
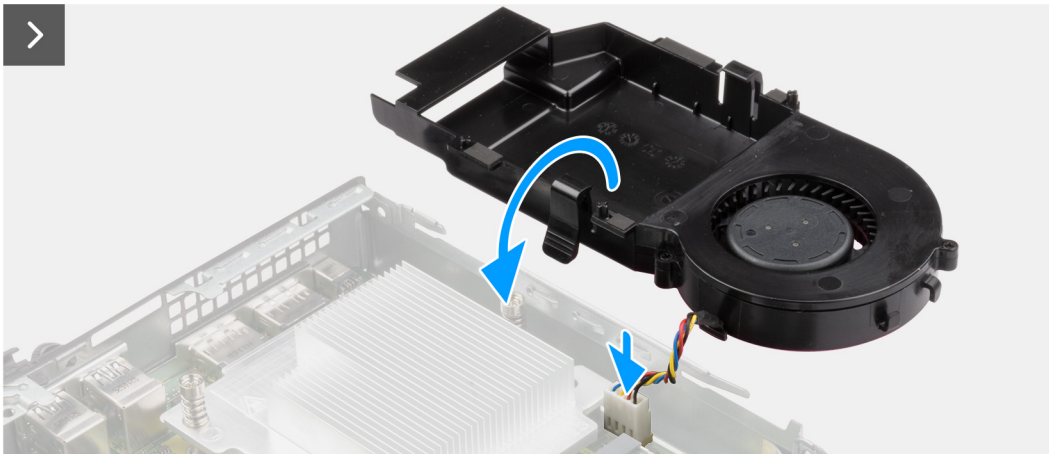
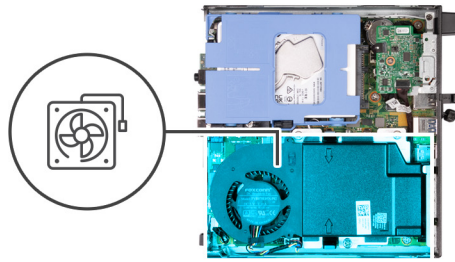
De ventilator installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de ventilator aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de ventilator in de ventilatorbehuizing.
2. Lijn de lipjes van de ventilator uit met de sleuven op de ventilatorbehuizing.
3. Klik de ventilator op zijn plaats op de ventilatorbehuizing.
4. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.
5. Draai de ventilatoreenheid om.
6. Houd de lipjes aan beide zijden van de ventilatoreenheid ingedrukt.
7. Plaats de ventilatoreenheid in de sleuf op de systeemkaart en laat de lipjes los.
8. Houd het lipje ingedrukt waarmee de luidspreker aan de systeemkaart is bevestigd.
9. Plaats de luidspreker op de systeemkaart.
10. Verwijder de tape waarmee de luidspreker aan de systeemkaart is bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [luidspreker](#).
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

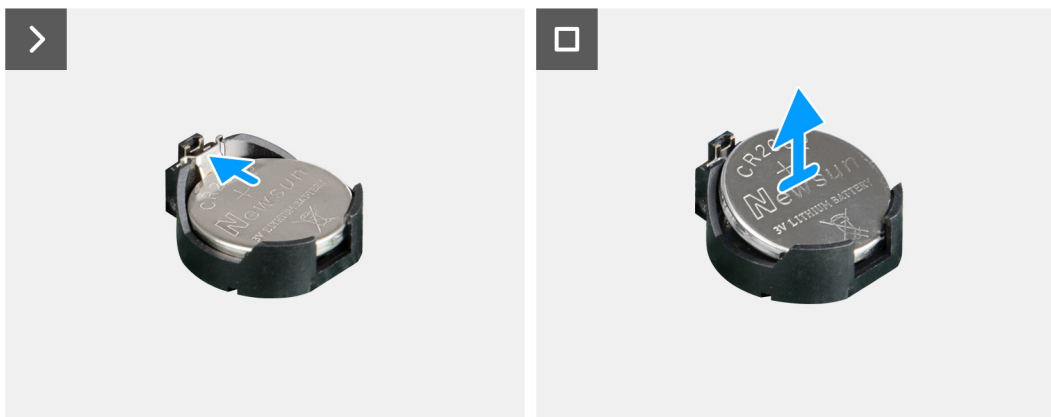
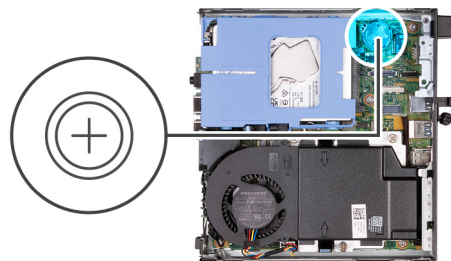
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

Over deze taak

OPMERKING: Wanneer u de knoopcelbatterij verwijdert, worden de standaard-BIOS-instellingen hersteld. Het is aan te raden de BIOS-instellingen te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Druk op de ontgrendelingshendel van de knoopcelbatterij op de knoopcelbatterijsocket om de knoopcelbatterij uit de socket te halen.
2. Til de knoopcelbatterij uit de socket van de knoopcelbatterij.

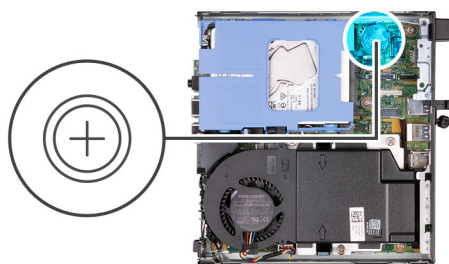
De knoopcelbatterij plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

Duw de knoopcelbatterij in de batterijsocket op de systeemkaart, waarbij de pluskant (+) van de batterij omhoog wijst, en klik de batterij op zijn plek.

Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugen

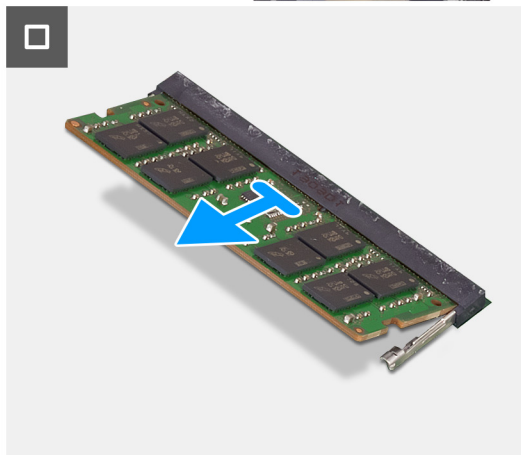
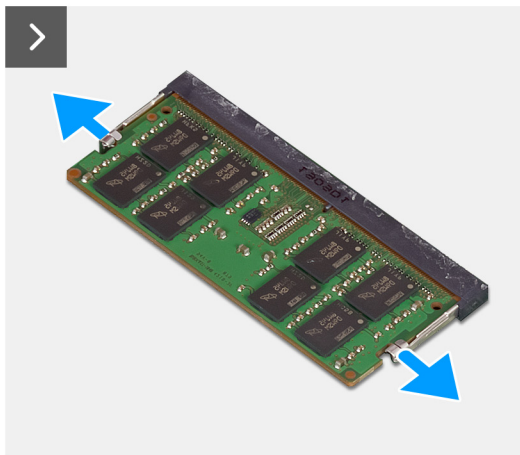
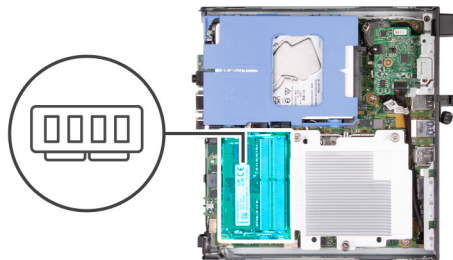
Het geheugen verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [luidspreker](#).
4. Verwijder de [ventilator](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de geheugenmodules aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Spreid de bevestigingsklemmetjes aan weerszijden van de slot van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar.
2. Pak de geheugenmodule in de buurt van het borgklemmetje vast en verwijder de geheugenmodule vervolgens voorzichtig uit zijn sleuf.

WAARSCHUWING: Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten van de geheugenmodule niet aan.

OPMERKING: Herhaal de stappen 1 en 2 om eventuele andere in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules te verwijderen.

OPMERKING: Let op de sleuf en de richting van de geheugenmodule om deze in de juiste sleuf terug te plaatsen.

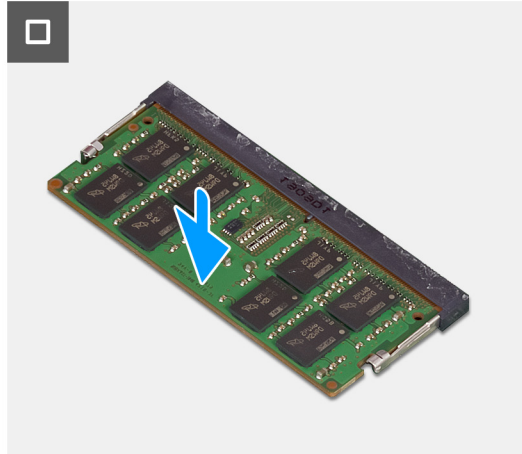
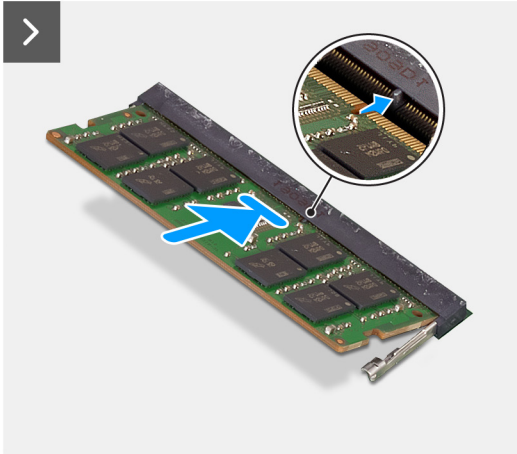
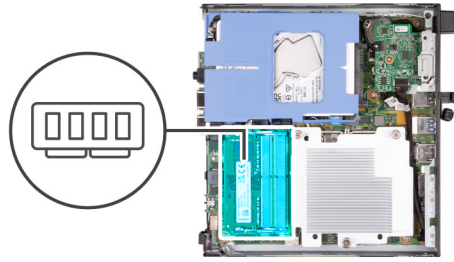
Het geheugen installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de geheugenmodules aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Zorg ervoor dat de borgklemmen zijn geopend
2. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lijpje op de slot van de geheugenmodule.
3. Druk op de geheugenmodule totdat de geheugenmodule vastklikt en de borgklemmen vergrendelen

WAARSCHUWING: Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten van de geheugenmodule niet aan.

OPMERKING: Herhaal stap 1 tot en met 3 wanneer u meer dan één geheugenmodule in uw computer installeert.

Vervolgstappen

1. Plaats de [ventilator](#).
2. Plaats de [luidspreker](#).
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren

De vervangbare onderdelen in dit hoofdstuk zijn FRU's (op locatie te vervangen onderdelen)

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

WAARSCHUWING: Om mogelijke schade aan het component of verlies van data te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat een geautoriseerde servicetechnicus de FRU's (Field Replaceable Units) vervangt.

WAARSCHUWING: Dell Technologies raadt u aan om deze reeks reparaties, indien nodig, uit te laten voeren door getrainde technische reparatiespecialisten.

WAARSCHUWING: Ter herinnering: uw garantie dekt geen schade die kan optreden tijdens FRU-reparaties die niet door Dell Technologies zijn geautoriseerd.

OPMERKING: De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Koelplaat

De koelplaat verwijderen

Vereisten

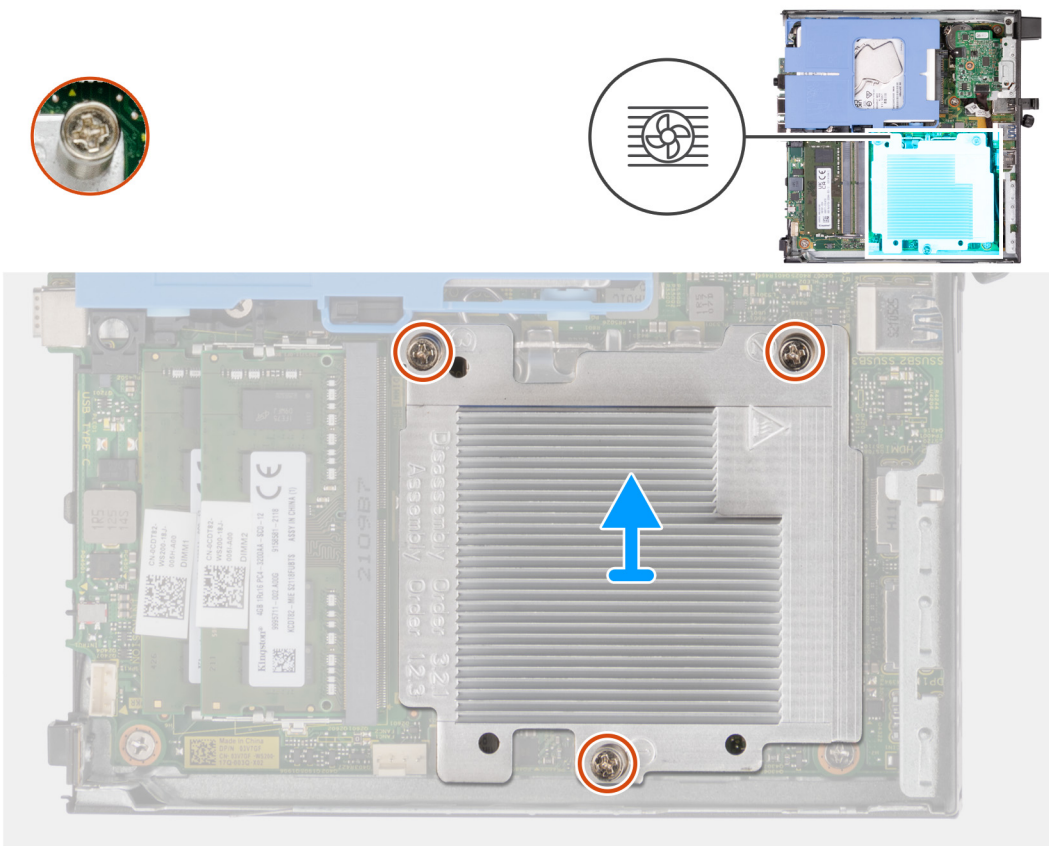
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [luidspreker](#).
4. Verwijder de [ventilator](#).

Over deze taak

OPMERKING: Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.

OPMERKING: Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de koelplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (3>2>1) de drie geborgde schroeven los waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat plaatsen

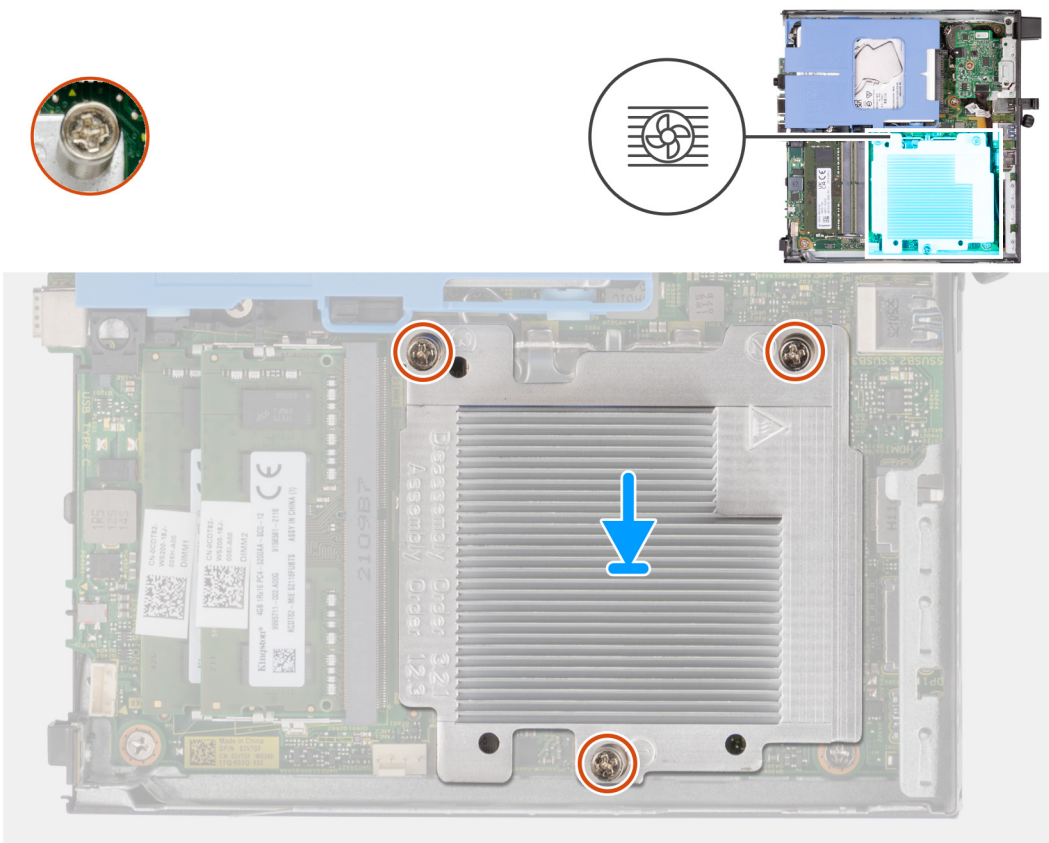
Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

i **OPMERKING:** Als u de processor of de ventilator en koelplaat vervangt, gebruikt u het meegeleverde thermische smeermiddel om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de koelplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
3. Draai de vier geborgde schroeven waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd in de juiste volgorde (1>2>3) vast.

Vervolgstappen

1. Plaats de ventilator.
2. Plaats de luidspreker.
3. Plaats de zijplaat.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Optionele I/O-modules (HDMI/VGA/DP/Serial)

De optionele I/O-module verwijderen (HDMI/VGA/DP/serieel/PS2)

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de zijplaat.

Over deze taak

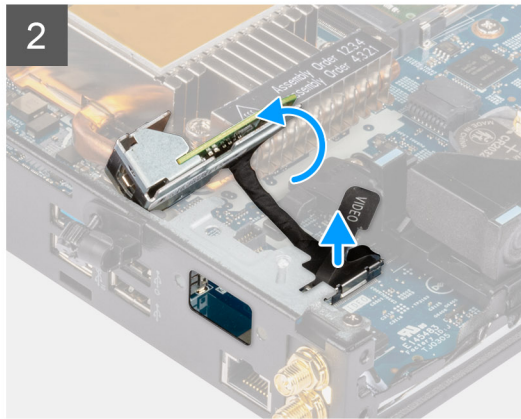
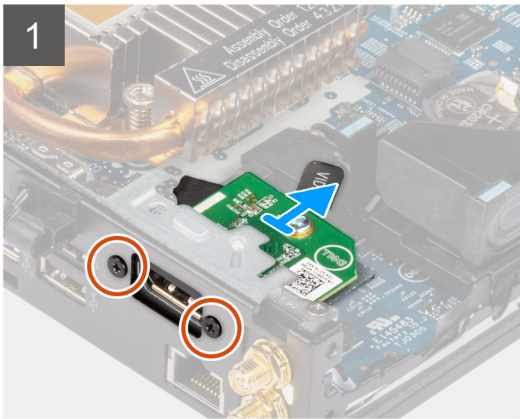
OPMERKING: De optionele PS2-module wordt geleverd met een aangepaste Dell adapterkabel die nodig is om toegang te krijgen tot de PS2 I/O-poorten. Sluit de adapterkabel aan om toegang te krijgen tot de PS2 I/O- en COM-poorten van uw computer.

OPMERKING: Dit is een voorbeeld van de procedure en verwijderingsstappen die van toepassing zijn op de optionele I/O-module (HDMI/VGA/DP/serieel/PS2).

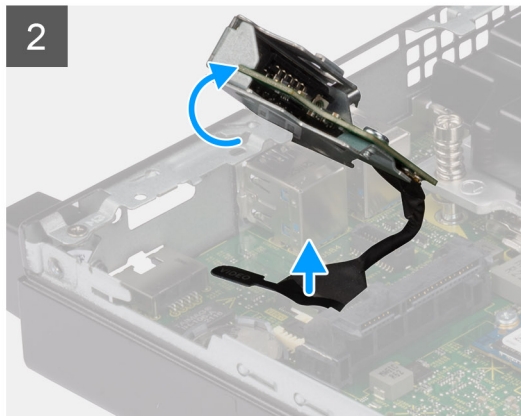
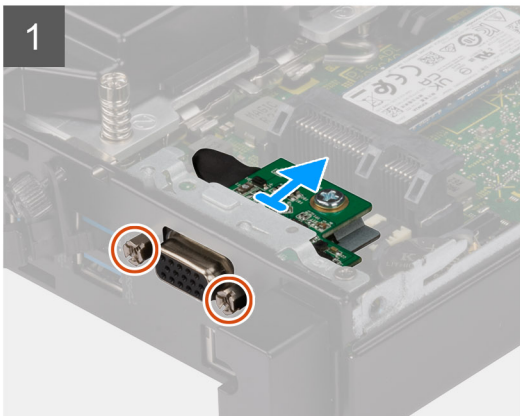
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele I/O-module aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M3x3



2x
M2x5



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M3x3) waarmee de optionele I/O-module (HDMI/DP/PS2) wordt bevestigd of twee (M2x5) kruislingsge schroeven waarmee de optionele I/O-module (VGA/serieel) aan het computerchassis wordt bevestigd.
2. Koppel de kabel van de I/O-module los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de optionele I/O-module uit de computer.

De optionele I/O-module installeren (HDMI/VGA/DP/serieel/PS2)

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

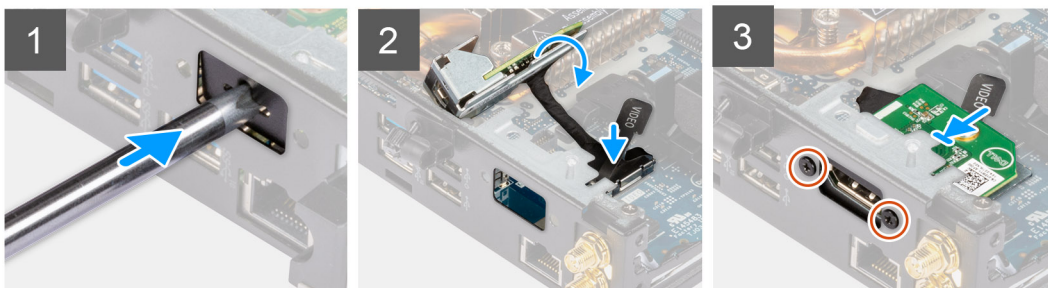
Over deze taak

- OPMERKING:** De optionele PS2-module wordt geleverd met een aangepaste Dell adapterkabel die nodig is om toegang te krijgen tot de PS2 I/O-poorten. Sluit de adapterkabel aan om toegang te krijgen tot de PS2 I/O- en COM-poorten van uw computer.
- OPMERKING:** Dit is een voorbeeld van de procedure en installatiestappen die van toepassing zijn op de optionele I/O-module (HDMI/VGA/DP/serieel/PS2).

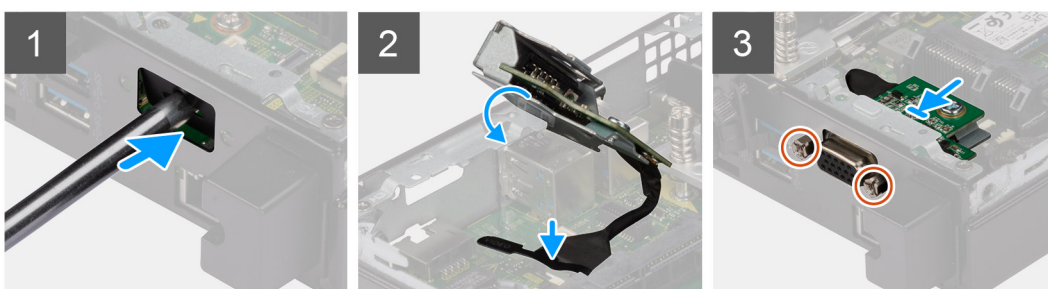
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele I/O-module aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M3x3



2x
M2x5



Stappen

1. Steek een platte schroevendraaier in het gat van de metalen dummybeugel om deze te verwijderen. Druk op de beugel om deze los te maken en til de beugel vervolgens van het systeem.

OPMERKING: Deze stap is van toepassing als u het systeem upgradet zonder bestaande I/O-module.

2. Plaats de optionele I/O-module in de slot aan de binnenkant van uw computer.

3. Sluit de I/O-kabel aan op de connector op de systeemkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M3x3) terug waarmee de optionele I/O-module (HDMI/DP/PS2) wordt bevestigd of de twee (M2x5) kruislingse schroeven waarmee de optionele I/O-module (VGA/serieel) aan het computerchassis wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Optionele Type-C-module

De optionele Type-C-module verwijderen

Vereisten

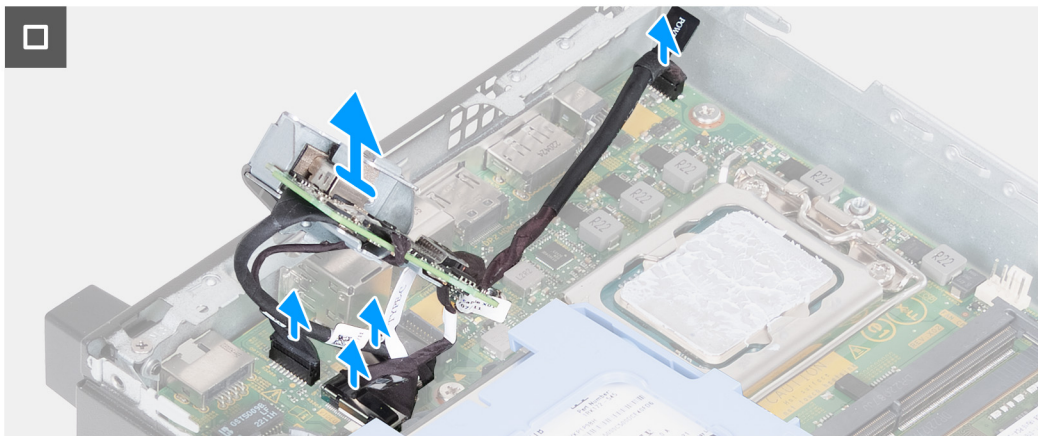
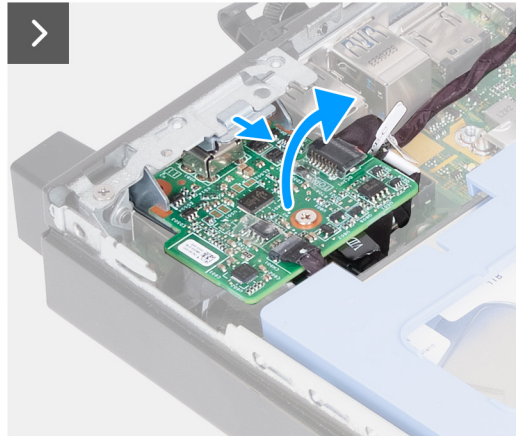
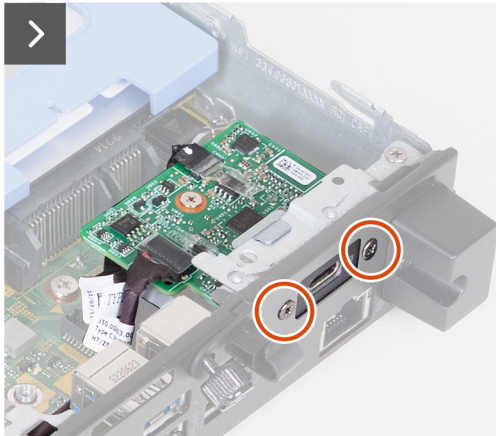
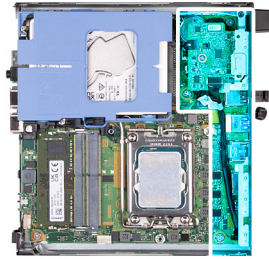
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele Type-C-module aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de optionele Type-C-module wordt bevestigd.
2. Verwijder de optionele Type-C-module uit de slot op de chassis.
3. Til de optionele Type-C-module op en houd deze op zijn plaats boven de systeemkaart vast.
4. Koppel de Type-C-DisplayPort-kabel los van de systeemkaart.
5. Koppel de Type-C-USB-kabel los van de systeemkaart.
6. Koppel de Type-C-voedingskabel los van de systeemkaart.
7. Koppel de Type-C-signaalkabel los van de systeemkaart.
8. Verwijder de optionele Type-C-module van de computer.

De optionele Type-C-module installeren

Vereisten

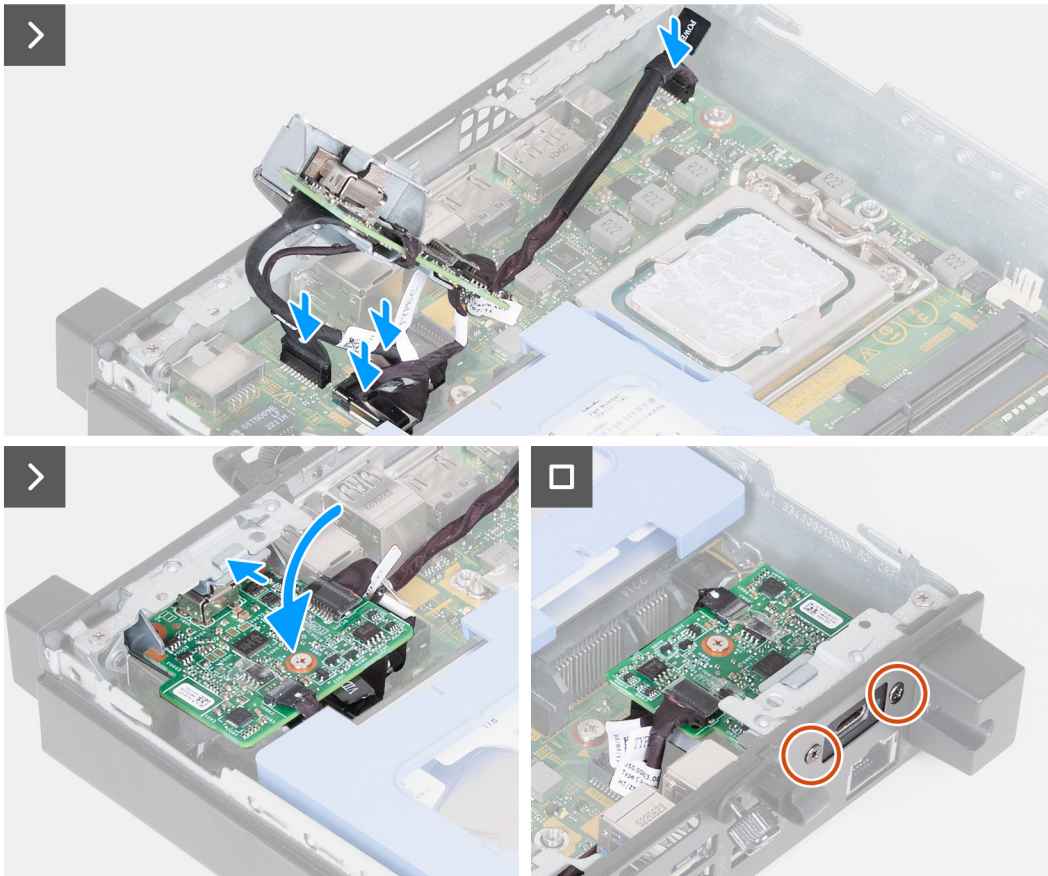
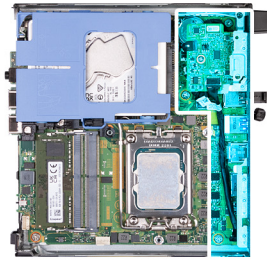
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele Type-C-module aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Steek een platte schroevendraaier in het gat van de metalen dummybeugel om deze te verwijderen. Druk op de beugel om deze los te maken en til de beugel vervolgens van het systeem.

OPMERKING: Deze stap is van toepassing als u het systeem upgradet zonder bestaande I/O-module.

2. Sluit de Type-C-DisplayPort-kabel op de systeemkaart aan.
3. Sluit de Type-C-USB-kabel op de systeemkaart aan.
4. Sluit de Type-C-voedingskabel aan op de systeemkaart.
5. Sluit de Type-C-signaalkabel aan op de systeemkaart.
6. Plaats de optionele Type-C-module in het slot aan de binnenkant van uw computer.
7. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de optionele Type C-module wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de zijplaat.
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


Processor


De processor verwijderen

Vereisten

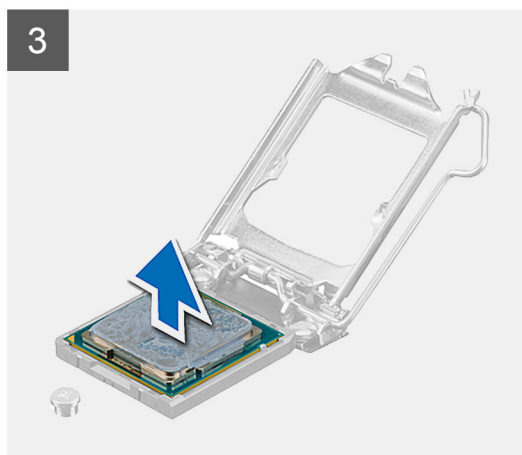
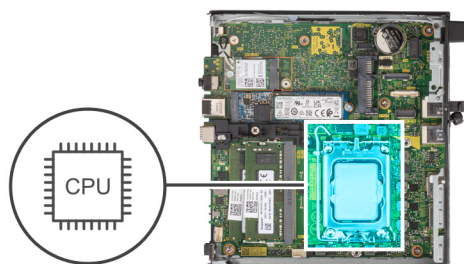
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.
4. Verwijder de [luidspreker](#).
5. Verwijder de [ventilator](#).
6. Verwijder de [koelplaat](#).

Over deze taak

 **OPMERKING:** Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.


 **OPMERKING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de processor aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Druk de ontgrendelingshendel omlaag en duw deze vervolgens weg van de processor om hem uit het bevestigingslipje te verwijderen.
2. Trek de ontgrendelingshendel helemaal uit om de processorkap te openen.

 **WAARSCHUWING:** Wanneer u de processor verwijdert, mag u geen pinnen binnen de processorsocket aanraken, en mogen er geen objecten op de pinnen in de socket vallen.


3. Til de processor voorzichtig uit de processorsocket.

De processor plaatsen

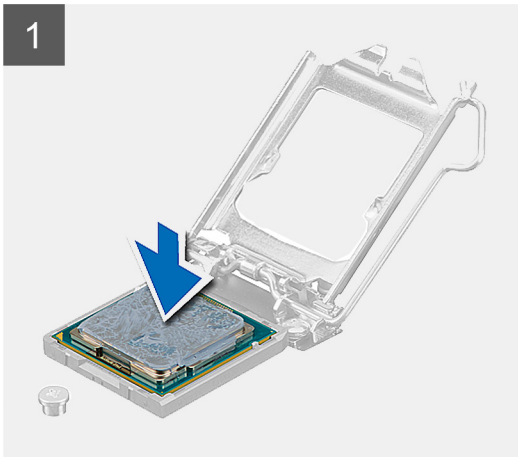
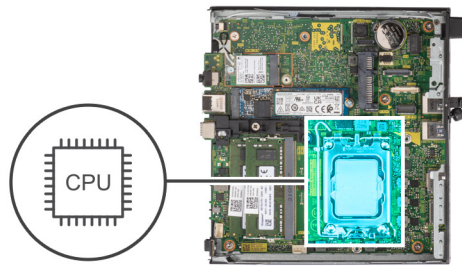
Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

 **OPMERKING:** Als u de processor of de ventilator en koelplaat vervangt, gebruikt u het meegeleverde thermische smeermiddel om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de processor aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Zorg ervoor dat de vergrendelingshendel op de processorsocket volledig in de open positie staat.

OPMERKING: De pin-1-hoek van de processor heeft een driehoek die overeenstemt met de driehoek op de pin-1-hoek van de processorsocket. Als de processor op juiste wijze is geplaatst, bevinden alle vier de hoeken zich op dezelfde hoogte. Als één of meer hoeken van de processor hoger is dan de andere hoeken, dan is de processor niet op juiste wijze geïnstalleerd.

2. Richt de uitsparing op de processor op de tabs op de processorsocket en plaats de processor vervolgens in de socket.

WAARSCHUWING: Let erop dat de uitsparing op het afdekplaatje van de processor onder het uitlijningspunt moet zijn geplaatst.

3. Draai, wanneer de processor zich volledig in de socket bevindt, de vergrendelingshendel omlaag en plaats deze onder het lipje op de kap van de processor.

Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat](#).
2. Plaats de [ventilator](#).
3. Plaats de [luidspreker](#).

4. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Moederbord

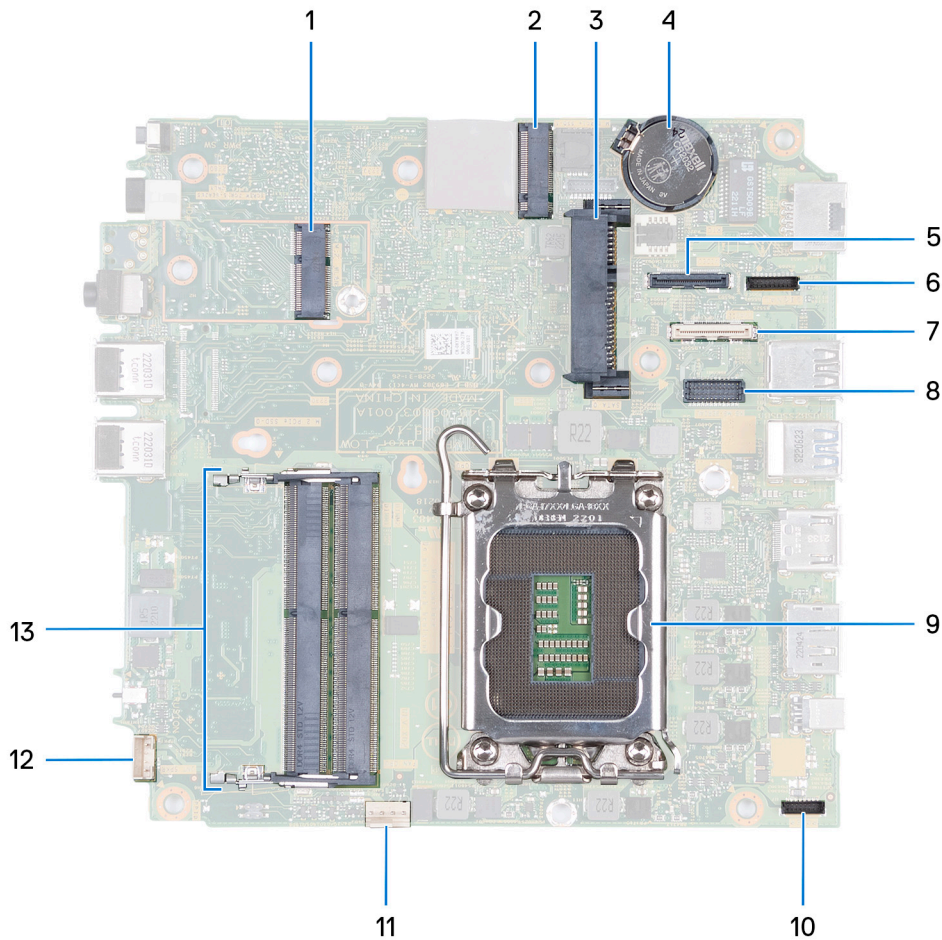
De systeemkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.
4. Verwijder de [knoopbatterij](#).
5. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [luidspreker](#).
8. Verwijder de [ventilator](#).
9. Verwijder het [geheugen](#).
10. Verwijder de [koelplaat](#).
11. Verwijder de [processor](#).
12. Verwijder de [optionele I/O-module \(VGA/HDMI/DP/serieel\)](#) of de [optionele Type-C-module](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

De onderstaande afbeeldingen geven de connectoren van de systeemkaart weer.



1. M.2 WLAN-connector
2. M.2 SSD PCIe-connector (2230/2280)
3. Connector voor 2,5-inch harde schijf
4. Knoopbatterij
5. Optionele videoconnector (VGA-poort/DisplayPort 1.4a (HBR3)/HDMI 2.1-poort/Type-C DisplayPort)
6. Type-C-siganaalconnector
7. Type-C-USB-connector
8. Optionele PS/2, seriële poortconnector
9. Processorsocket
10. Type-C-voedingsconnector
11. Ventilatorconnector
12. Connector voor de interne luidspreker
13. Slots voor geheugenmodule

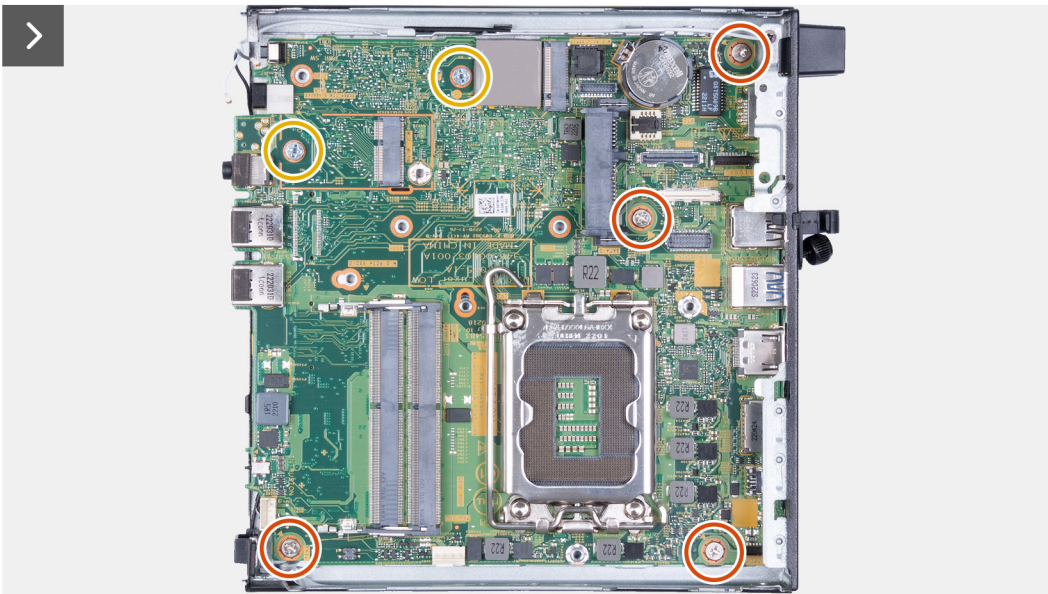
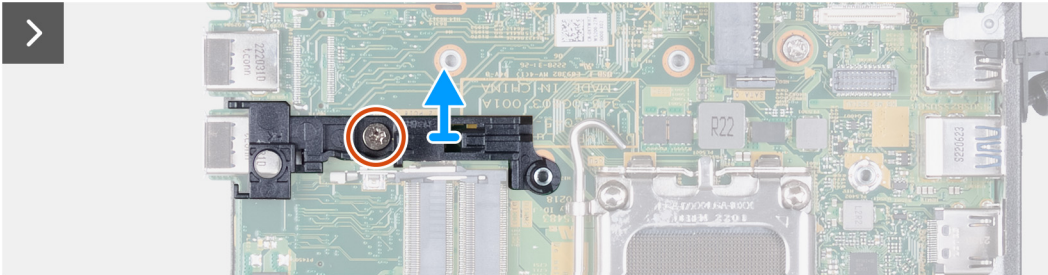
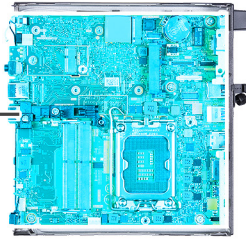
De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de systeemkaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

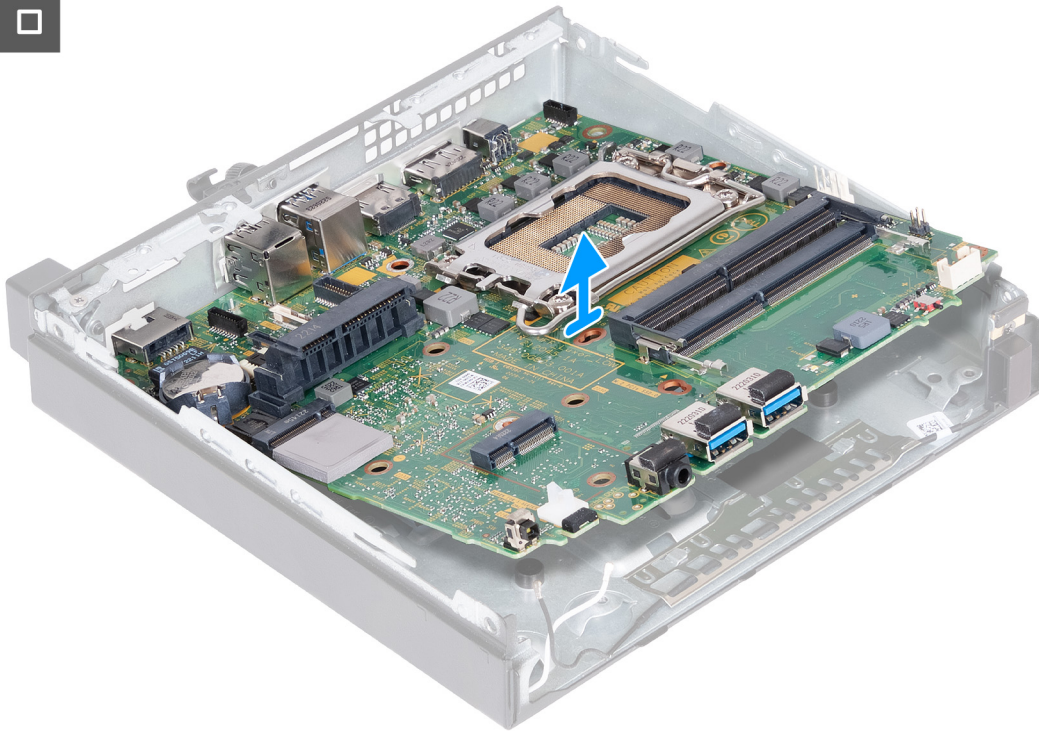


5x
M3x5



2x
M3x4





Stappen

1. Verwijder de schroef (M3x5) waarmee de steunbeugel van de luidspreker aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de steunbeugel van de luidspreker uit de systeemkaart.
3. Verwijder de vier schroeven (M3x5) waarmee de systeemkaart aan het chassis is bevestigd.
4. Verwijder de vier schroeven (M3x4) waarmee de systeemkaart aan het chassis is bevestigd.
5. Til de systeemkaart onder een hoek omhoog en verwijder deze uit het chassis.

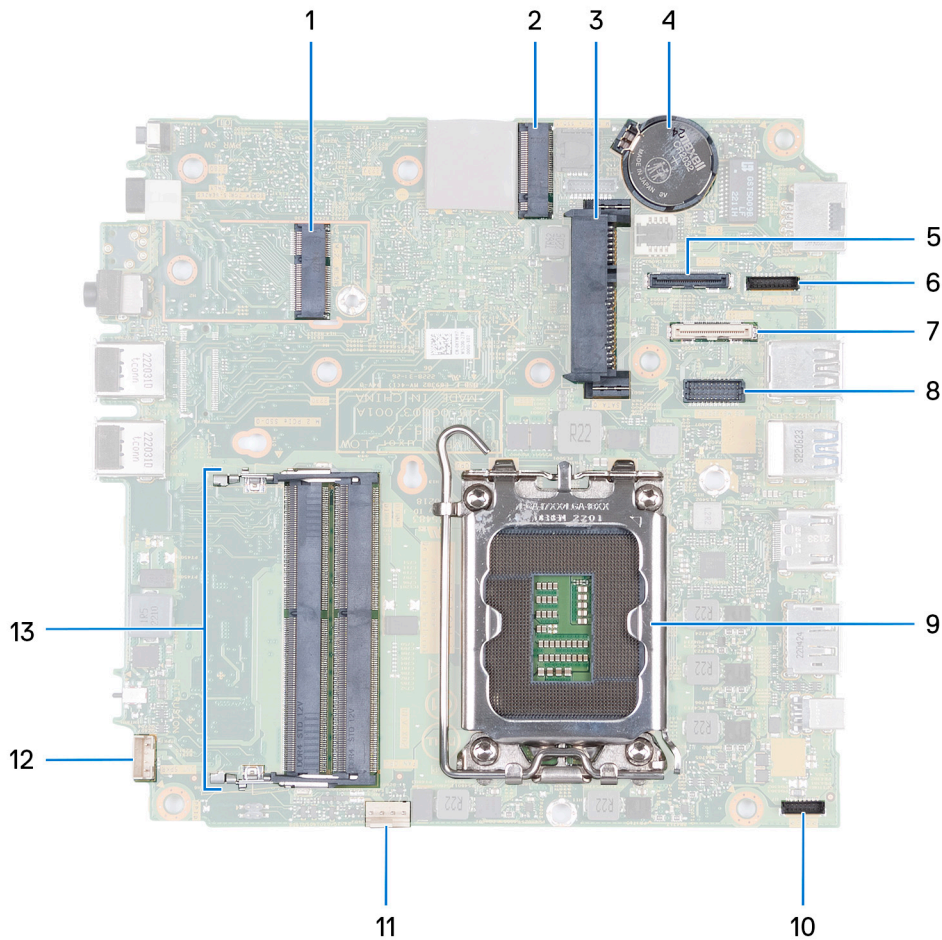
De systeemkaart plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

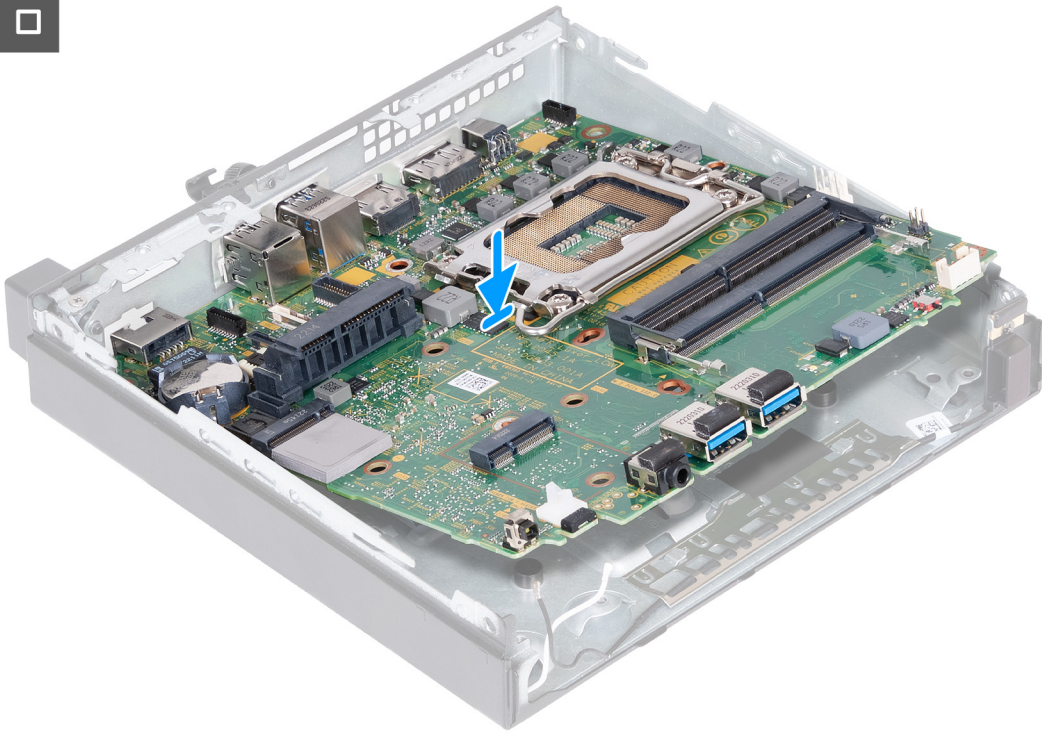
Over deze taak

De onderstaande afbeeldingen geven de connectoren van de systeemkaart weer.



1. M.2 WLAN-connector
2. M.2 SSD PCIe-connector (2230/2280)
3. Connector voor 2,5-inch harde schijf
4. Knoopbatterij
5. Optionele videoconnector (VGA-poort/DisplayPort 1.4a (HBR3)/HDMI 2.1-poort/Type-C DisplayPort)
6. Type-C-siganaalconnector
7. Type-C-USB-connector
8. Optionele PS/2, seriële poortconnector
9. Processorsocket
10. Type-C-voedingsconnector
11. Ventilatorconnector
12. Connector voor de interne luidspreker
13. Slots voor geheugenmodule

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de systeemkaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.

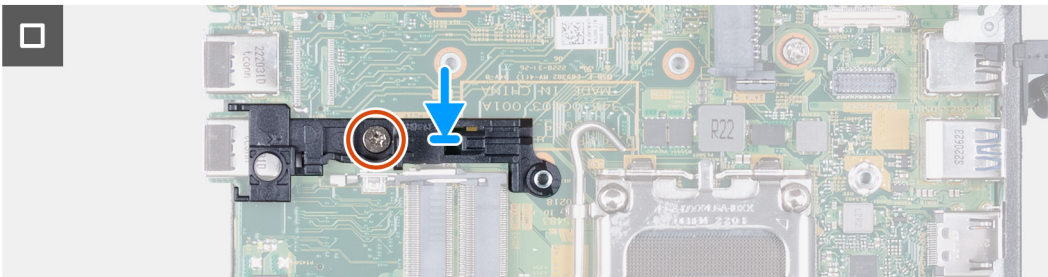
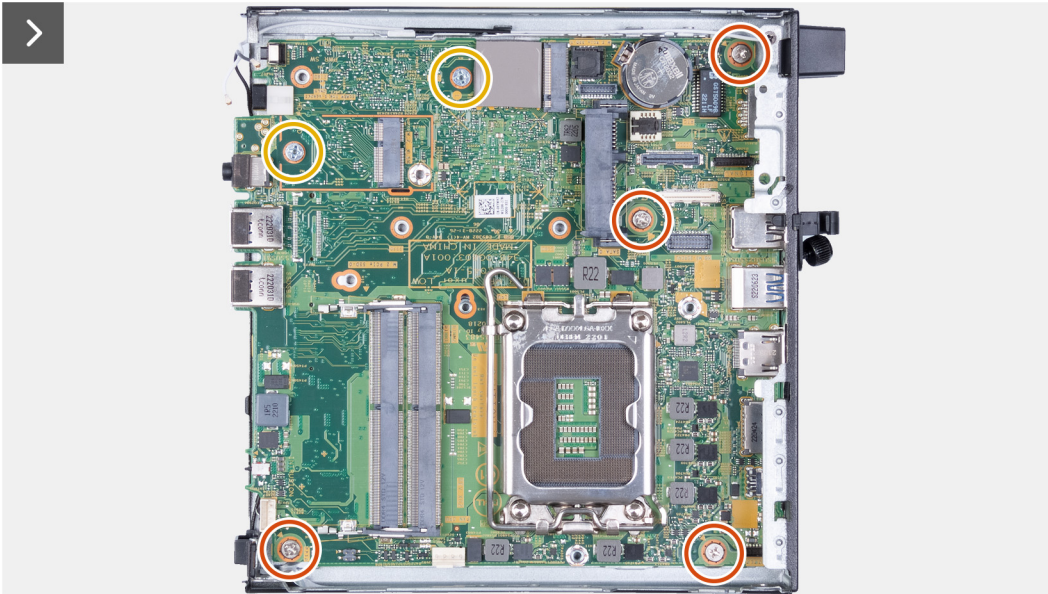
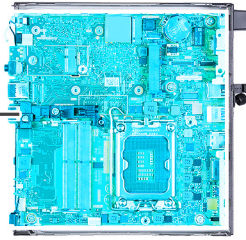




5x
M3x5



2x
M3x4



Stappen

1. Plaats de voorkant van de systeemkaart onder een hoek door de voorkant van het chassis.
2. Plaats de systeemkaart op het chassis.
3. Lijn de schroefgaten in de systeemkaart uit met de gaten in het chassis.
4. Plaats de vier schroeven (M3x5) terug waarmee de systeemkaart aan het chassis wordt bevestigd.
5. Plaats de twee schroeven (M3x4) terug waarmee de systeemkaart aan het chassis wordt bevestigd.
6. Plaats de steunbeugel van de luidspreker op de systeemkaart.
7. Lijn de schroefgaten van de steunbeugel van de luidspreker uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
8. Plaats de schroef (M3x5) terug waarmee de steunbeugel van de luidspreker aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [optionele I/O-module \(VGA/HDMI/DP/serieel\)](#) of de [optionele Type-C-module](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Plaats de [processor](#).
3. Installeer de [koelplaat](#).
4. Installeer het [geheugen](#).
5. Plaats de [ventilator](#).
6. Plaats de [luidspreker](#).
7. Plaats de [draadloze kaart](#).
8. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.


9. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
10. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
11. Plaats de [zijplaat](#).
12. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Interne antenne

De antennemodule (zwarte kabel) verwijderen

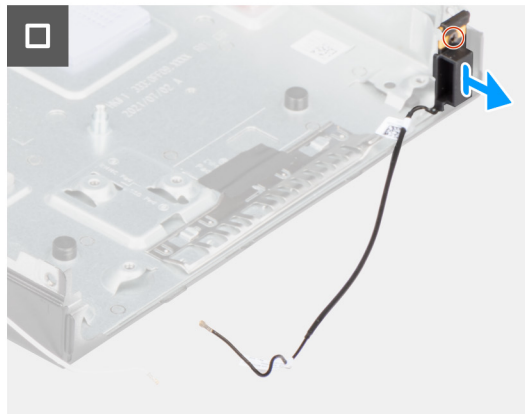
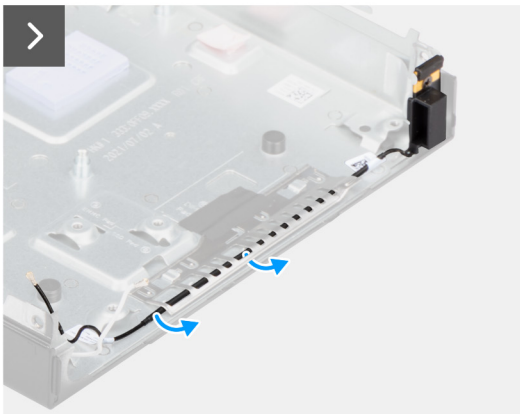
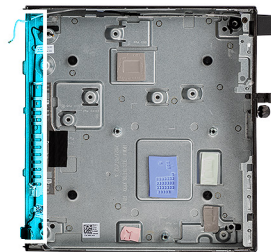
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.
4. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
5. Verwijder de [draadloze kaart](#).
6. Verwijder de [luidspreker](#).
7. Verwijder de [ventilator](#).
8. Verwijder de [koelplaat](#).
9. Verwijder de [optionele I/O-module \(VGA/HDMI/DP/serieel\)](#) of de [optionele Type-C-module](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
10. Verwijder de [systeemkaart](#)

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd met aangesloten geheugen, knoopcelbatterij en processor.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de antennemodule (zwarte kabel) aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de antennekabel uit de geleiders op het chassis.
2. Draai de geborgde schroef los waarmee de antennemodule (witte kabel) aan het chassis is bevestigd.
3. Til de antennemodule (zwarte kabel) uit het chassis.

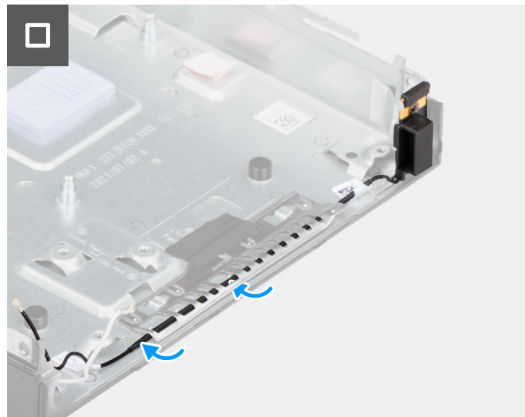
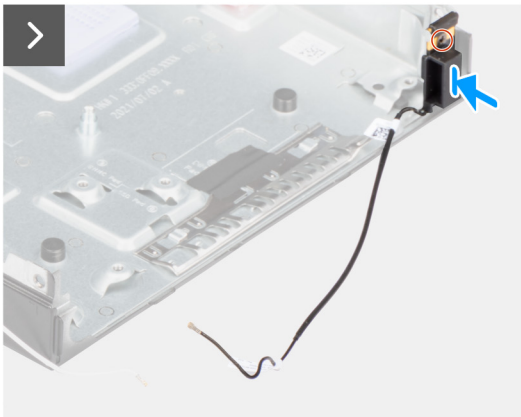
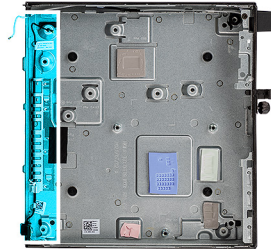
De antennemodule (zwarte kabel) plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de antennemodule (zwarte kabel) aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de antennemodule (zwarte kabel) op het chassis.
2. Lijn de geborgde schroeven op de antennemodule (zwarte kabel) uit met de schroefgaten in het chassis.
3. Draai de geborgde schroef vast waarmee de antennemodule (zwarte kabel) aan het chassis wordt bevestigd.
4. Leid de antennekabel door de geleiders op het chassis.

Vervolgstappen

1. Plaats de [systeemkaart](#)
OPMERKING: De systeemkaart kan worden geïnstalleerd met vooraf aangesloten geheugen, knoopcelbatterij en processor.
2. Installeer de [optionele I/O-module \(VGA/HDMI/DP/serieel\)](#) of de [optionele Type-C-module](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
3. Installeer de [koelplaat](#).
4. Plaats de [ventilator](#).
5. Plaats de [luidspreker](#).
6. Plaats de [draadloze kaart](#).
7. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
8. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
9. Plaats de [zijplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

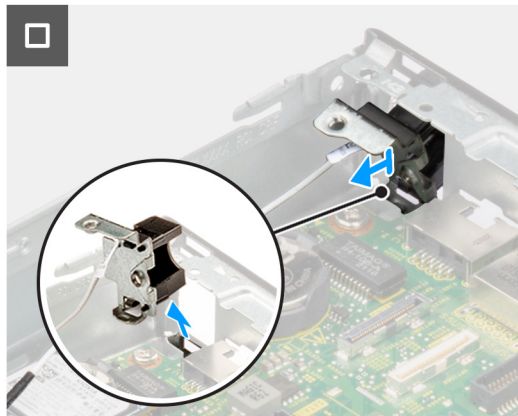
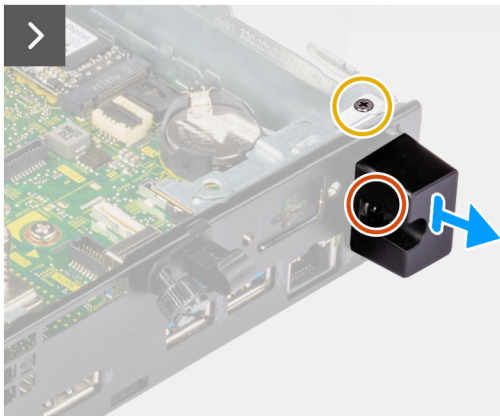
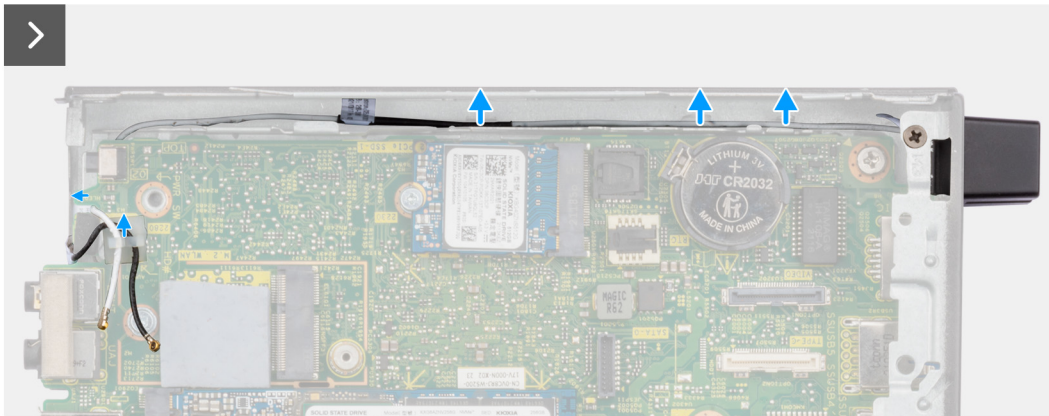
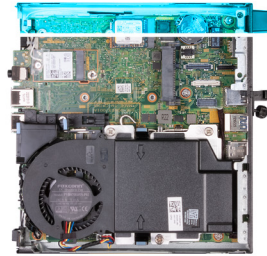
De antennemodule (witte kabel) verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de antennemodule (witte kabel) aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de antennekabel uit de geleiders op het chassis en de systeemkaart.
2. Verwijder de schroef (M3x3) waarmee de antennemodule (witte kabel) aan het chassis is bevestigd.
3. Draai de geborgde schroef los waarmee de antennemodule (witte kabel) aan het chassis is bevestigd.
4. Druk de antennemodule (witte kabel) door de sleuf op het chassis.
5. Til de antennemodule (witte kabel) uit het chassis.

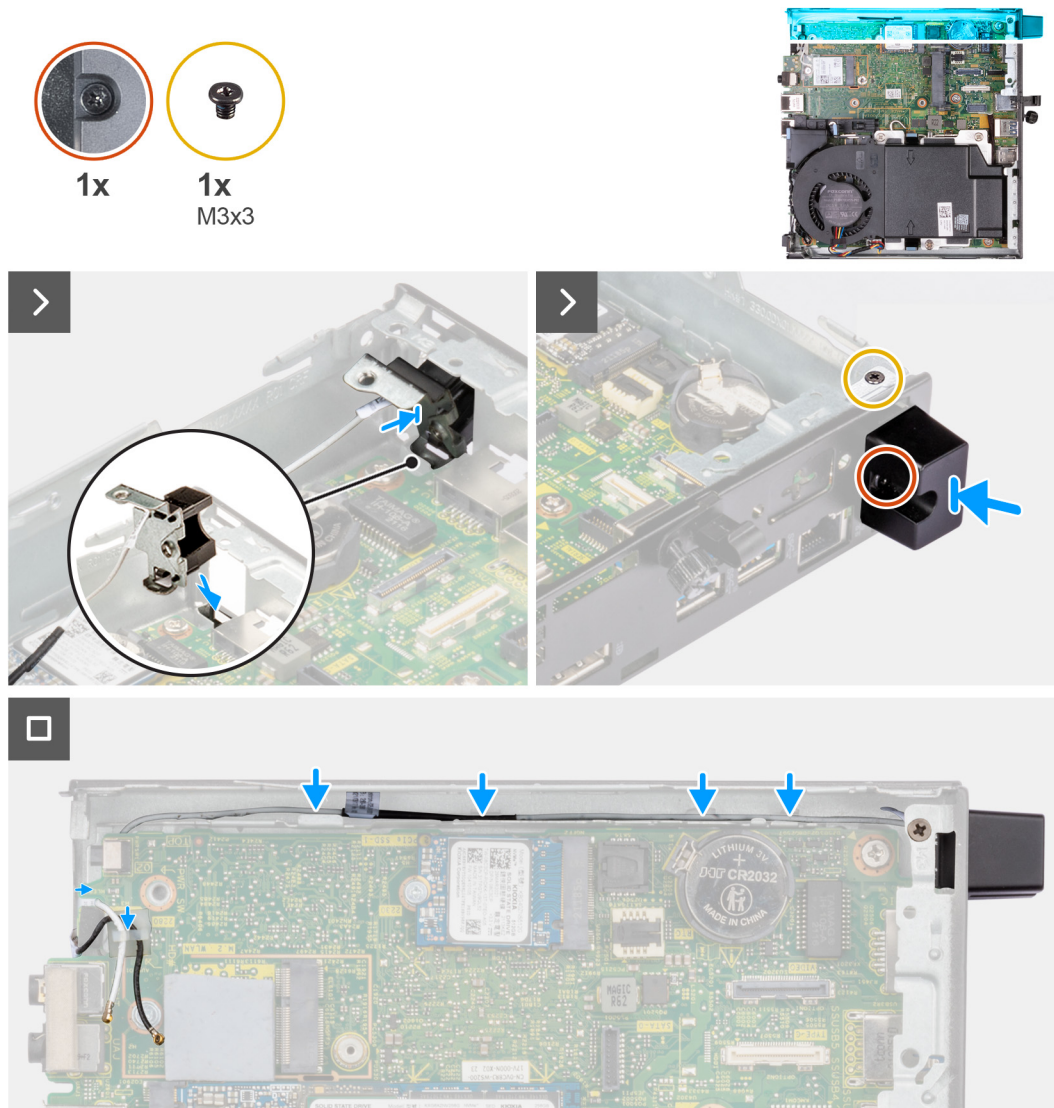
De antennemodule (witte kabel) plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de antennemodule (witte kabel) aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Duw de antennemodule (witte kabel) door de sleuf van het chassis.
2. Lijn het schroefgat en de geborgde schroef op de antennemodule (witte kabel) uit met de schroefgaten in het chassis.
3. Draai de geborgde schroef vast waarmee de antennemodule (witte kabel) aan het chassis wordt bevestigd.
4. Plaats de schroeven (M3x3) terug waarmee de antennemodule (witte kabel) aan het chassis wordt bevestigd.
5. Leid de antennekabel door de geleiders op het chassis en de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
2. Plaats de [zijplaat](#).

3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


De SMA-antenne-eenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#), indien van toepassing.
4. Verwijder de [draadloze kaart](#).

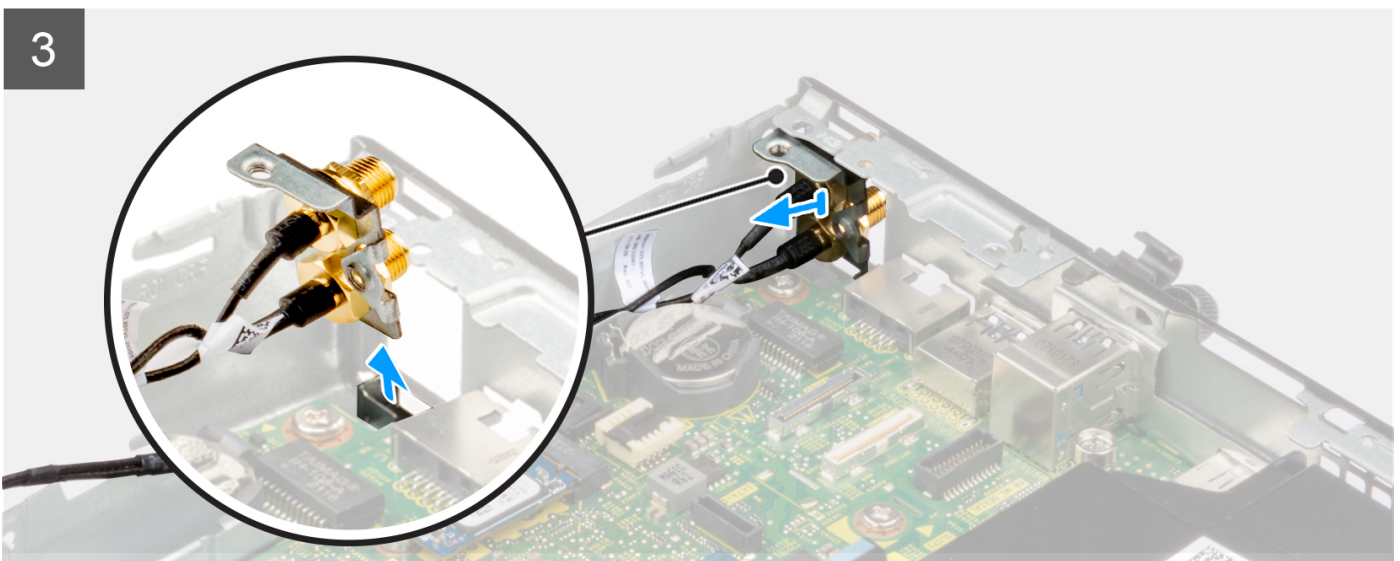
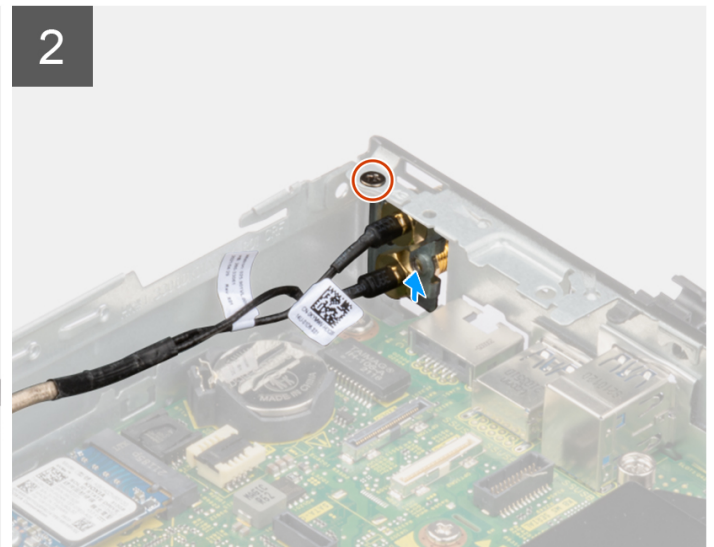
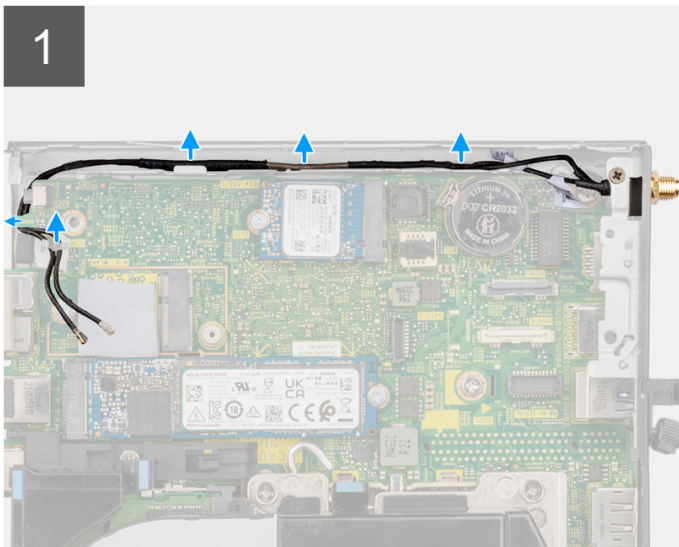
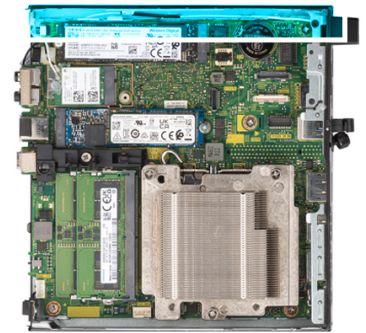
Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de SMA-antenne-eenheid aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

 **OPMERKING:** Om te upgraden naar de SMA-antenne, moet de interne antenne (witte kabel) worden verwijderd.



1x
M3x3



Stappen

1. Verwijder de SMA-antenne-eenheid uit de geleiders op het chassis.
2. Verwijder de schroef (M3x3) waarmee de SMA-antenne-eenheid aan het chassis is bevestigd.
3. Duw de SMA-antenne-eenheid naar binnen vanuit de opening op het achteraanzicht en til deze weg van het chassis.

SMA-antenne-eenheid plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

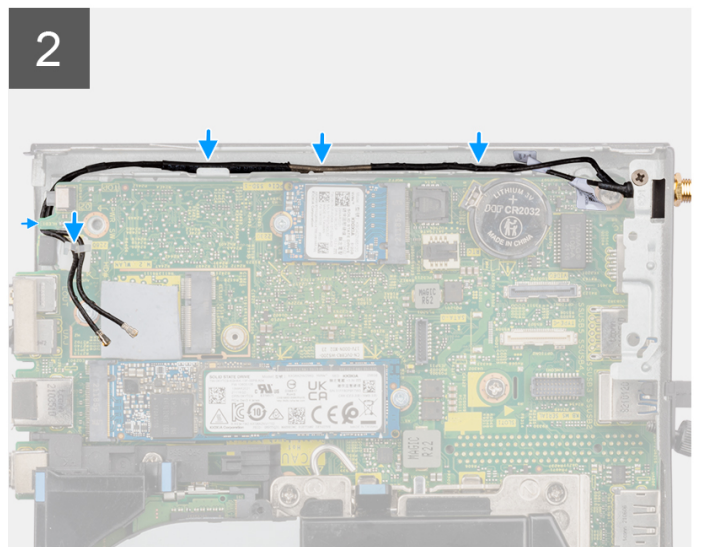
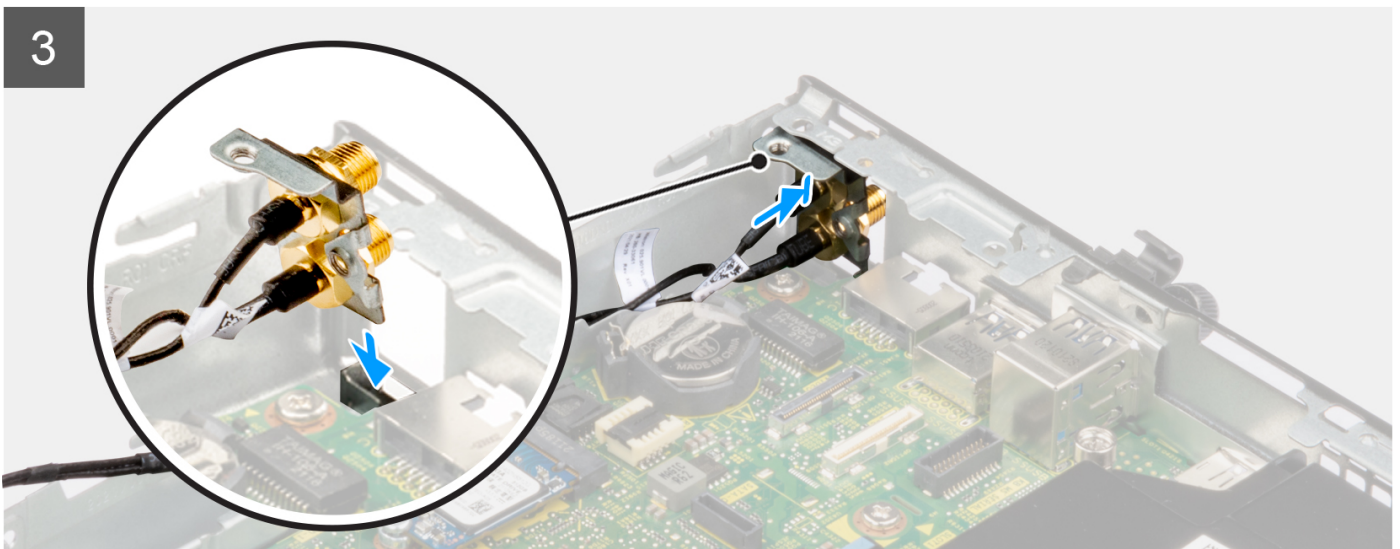
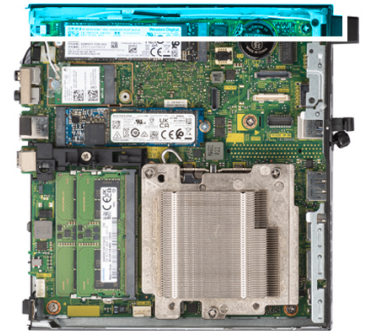
Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de SMA-antenne-eenheid aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

OPMERKING: Om te upgraden naar de SMA-antenne, moet de interne antenne (witte kabel) worden verwijderd.



1x
M3x3



Stappen

1. Verwijder de vullers op de zijplaat.
2. Kantel de SMA-antenne-eenheid.
3. Lijn de antennebeugel uit en plaats deze op de systeemkaart.
4. Plaats de SMA-antenne-eenheid in de achteraanzichtopening.
5. Lijn het schroefgat in de SMA-antenne-eenheid uit met het schroefgat in het achteraanzicht.
6. Plaats de schroef (M3x3) terug waarmee de SMA-antenne-eenheid op het chassis is bevestigd.
7. Leid de kabels van de SMA-antenne-eenheid door de routeringsgeleiders op het chassis.

Vervolgstappen

1. Plaats de [draadloze kaart](#).
2. Plaats de [harde schijf](#), indien van toepassing.
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Software

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

Besturingssysteem

Uw OptiPlex Micro 7010 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home, 64-bits
- Windows 11 Pro, 64-bits
- Windows 11 downgraden (Windows 10-image)
- Windows 11 Pro National Education, 64-bits
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64-bits (alleen China)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bits
- Windows 10 Pro, 64-bits

Drivers en downloads

Bij het oplossen van problemen met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell Knowledge Base-artikel [000123347](#) over veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

BIOS-instellingen

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

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

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 hardware in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiedata 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.

Het BIOS-setupprogramma openen

Over deze taak

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

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.

Tabel 25. Navigatietoetsen

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de koppeling in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld. OPMERKING: Alleen voor de standaard grafische browser.
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.

Eenmalig opstartmenu

Als u naar het **eenmalige opstartmenu** wilt gaan, start u de computer op en drukt u meteen op F12.

OPMERKING: Het wordt aanbevolen om de computer af te sluiten als deze is opgestart.

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)
- **OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

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

Opties voor Systeeminformatie

OPMERKING: Welke onderdelen in dit gedeelte worden vermeld, is afhankelijk van uw computer en de geïnstalleerde apparaten.

Tabel 26. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie

Overzicht	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Ondertekende firmware-update	Geeft aan of de Ondertekende firmware-update beschikbaar is op uw computer.
Processorinformatie	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2-cachegrootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3-cachegrootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
Geheugeninformatie	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM 1-grootte	Toont de geheugengrootte van DIMM 1.

Tabel 26. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie (vervolg)

Overzicht	
DIMM 2-grootte	Toont de geheugengrootte van DIMM 2.
Apparaatgegevens	
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugedata van de computer.
Wifi-apparaat	Toont de gegevens van het Wifi-apparaat van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van LOM (LAN On Motherboard) van de computer.
Slot 1	Toont de gegevens van de SATA-harde schijf van de computer.
Slot 2	Toont de gegevens van de SATA-harde schijf van de computer.
Slot 3	Toont de gegevens van de SATA-harde schijf van de computer.

Tabel 27. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
PXE forceren bij volgende keer opstarten	Hiermee kunt u de Force PXE-functie bij de volgende keer opstarten in- of uitschakelen.
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Microsoft UEFI CA inschakelen	Hiermee kunt u de Microsoft UEFI CA-certificaatautoriteit in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
	⚠ WAARSCHUWING: Als u Microsoft UEFI CA uitschakelt, kan uw systeem mogelijk niet opstarten. Hierdoor werkt de grafische kaart van het systeem en sommige apparaten mogelijk niet en is het systeem mogelijk onherstelbaar.
Modus Veilig opstarten	Wijzig de opties voor de veilige opstartmodus. Geïmplementeerde modus is standaard ingeschakeld.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u de aangepaste modus in- of uitschakelen. De optie aangepaste modus is standaard niet ingeschakeld.
Aangepaste modus Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert Key Management.

Tabel 28. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

Geïntegreerde apparaten	
Datum/tijd	Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJJJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.

Tabel 28. Opties voor Systeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
Geheugen toegewezen I/O boven 4 GB	
Geheugen toegewezen I/O boven 4 GB	Hiermee kunnen 64-bits compatibele PCI-apparaten worden gedecodeerd in meer dan 4 GB aan adresruimte, waardoor geheugenbronnen van minder dan 4 GB worden vrijgemaakt. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Audio	
Audio inschakelen	Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Seriële poort	
Seriële-poortconfiguratie	Het seriële-poortadres in- of uitschakelen. Standaard wordt de poort COM1: geconfigureerd op 3F8h met de optie IRQ4 ingeschakeld.
USB-configuratie	<ul style="list-style-type: none"> Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-apparaten voor massastorage in- of uitschakelen met behulp van de opstartvolgorde of het opstartmenu. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Front USB Configuration	Hiermee worden de individuele USB-poorten aan de voorzijde in- of uitgeschakeld. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Configuratie van USB aan achterkant	Hiermee worden de individuele USB-poorten aan de achterzijde in- of uitgeschakeld. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Onderhoud stoffilter	Hiermee kunt u onderhoud voor het stoffilter in- of uitschakelen. De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.

Tabel 29. Opties van System Setup - Stagemenu

Storage	
SATA-activiteiten	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde schijfcontroller in- of uitschakelen. De optie RAID On is standaard ingeschakeld.
Storage-interface	
Poortactivering	Hiermee kunt u de ingebouwde schijven in- of uitschakelen. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
SMART-rapportering	
SMART-rapportage inschakelen	Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) tijdens het opstarten van de computer in- of uitschakelen. De optie SMART-rapportering inschakelen is standaard niet ingeschakeld.
Schijfinformatie	
SATA-0	
Type	Toont de gegevens van het SATA HDD-type van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het SATA HDD-apparaat van de computer.
SATA-1	
Type	Toont de gegevens van het SATA HDD-type van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het SATA HDD-apparaat van de computer.

Tabel 29. Opties van System Setup - Storamenu (vervolg)

Storage	
SATA-2	
Type	Toont de gegevens van het SATA HDD-type van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het SATA HDD-apparaat van de computer.
SATA-3	
Type	Toont de gegevens van het SATA HDD-type van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het SATA HDD-apparaat van de computer.
M.2 PCIe SSD	
Type	Toont de gegevens van het type M.2 PCIe SSD-0 van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het apparaat M.2 PCIe SSD-0 van de computer.

Tabel 30. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
Multi-Display	
Meerdere schermen inschakelen (standaard)	Hiermee kunt u de knoppen voor meerdere schermen op de computer in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Primary Display	
Video primair beeldscherm	Hiermee wordt het primaire beeldscherm bepaald wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn op de computer. De optie Auto is standaard ingeschakeld.
Logo op volledig scherm	
	Hiermee kunt u logo op volledig scherm in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.

Tabel 31. Opties van System Setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Netwerkcontrollerconfiguratie	
Geïntegreerde NIC	Bestuurt de ingebouwde LAN-controller. De optie Ingeschakeld met PXE is standaard ingeschakeld.
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Schakel het interne WLAN-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Schakel het interne Bluetooth-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
UEFI-netwerkstack inschakelen	
	Schakelt UEFI-netwerkstack in of uit en bedient de ingebouwde LAN-controller. Deze optie is standaard ingeschakeld.
HTTPs-opstartfunctie	
HTTPs-opstart	Schakel de HTTPs-opstartfunctie in of uit. De optie HTTPs-opstartfunctie is standaard ingeschakeld.
HTTPs-opstartmodus	Met Automatische modus pakt de HTTPs-opstartfunctie de opstart-URL uit vanuit de DHCP. Met de Handmatige modus leest de HTTPs-opstartfunctie de opstart-URL uit de door de gebruiker verstrekte gegevens.

Tabel 31. Opties van System Setup - Verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
	De optie Automatische modus is standaard ingeschakeld.

Tabel 32. Opties van System Setup - Energiemenu

Voeding	
<p>USB-opstartondersteuning</p> <p>Uit stand-by door USB inschakelen</p>	<p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, kunt u de USB-apparaten zoals een muis of toetsenbord gebruiken om de computer uit de stand-bystand te halen.</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<p>AC-gedrag</p> <p>AC Recovery</p>	<p>Hiermee kan de computer automatisch worden ingeschakeld wanneer de netadapter wordt aangesloten.</p> <p>De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.</p>
<p>Energiebeheer actieve status</p> <p>ASPM</p>	<p>Hiermee kunt u het ASPM-niveau (Active State Power Management) in- of uitschakelen.</p> <p>De optie Auto is standaard ingeschakeld.</p>
<p>Slaapstand blokkeren</p>	<p>Maakt het mogelijk om de slaapmodus (S3) in het besturingssysteem te blokkeren.</p> <p>Standaard is de Block Sleep-optie uitgeschakeld.</p>
<p>Beheer van diepe slaap</p>	<p>Hiermee kunt u de ondersteuning voor de diepe slaapmodus in- of uitschakelen.</p> <p>De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.</p>
<p>Overschrijven van ventilatorbeheer</p>	<p>Hiermee kunt u de overschrijvingsfunctie voor ventilatorbeheer in- of uitschakelen.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<p>Intel Speed Shift Technology</p>	<p>De ondersteuning voor de Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen.</p> <p>De optie Intel Speed Shift Technology is standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 33. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
<p>TPM 2.0-beveiliging</p> <p>TPM 2.0 Security aan</p>	<p>Schakel TPM 2.0 Security-opties in of uit.</p> <p>De optie TPM 2.0 Security ingeschakeld is standaard ingeschakeld.</p>
<p>Attestation inschakelen</p>	<p>Maakt het mogelijk om te bepalen of de goedkeuringshiërarchie van de Trusted Platform Module (TPM) beschikbaar is voor het besturingssysteem.</p> <p>De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld.</p>
<p>Toetsstorage inschakelen</p>	<p>Hiermee kunt u instellen of de storagehiërarchie van de TPM (Trusted Platform Module) beschikbaar is voor het besturingssysteem.</p> <p>De optie Toetsopslag inschakelen is standaard ingeschakeld.</p>
<p>SHA-256</p>	<p>Hiermee kunt u ervoor zorgen dat het BIOS en de TPM het SHA-256 hash-algoritme gebruiken om meetgegevens uit te breiden naar de TPM-PCRs tijdens het opstarten van het BIOS.</p> <p>De optie SHA-256 is standaard ingeschakeld.</p>
<p>Wissen</p>	<p>Hiermee schakelt u in of uit dat de computer de TPM-gebruikersinformatie wist en de TPM terugzet naar de standaardinstelling.</p>

Tabel 33. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	De optie Wissen is standaard uitgeschakeld. Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) regelen. Standaard is de optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten uitgeschakeld.
Chassis-inbraak	Regelt de chassisintrusiefunctie. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
SMM-beveiligingsbeperking	Hiermee kunt u SMM Security Mitigation in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Schakel het wissen van gegevens bij de volgende keer opstarten in of uit. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen. De optie Absoluut inschakelen is standaard ingeschakeld.
UEFI Boot Path Security	Bepaalt of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartapparaat via het F12-opstartmenu. De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.
Geverifieerde BIOS-interface	Hiermee kunt u de optie Geverifieerde BIOS-interface in- of uitschakelen De optie Geverifieerde BIOS-interface is standaard uitgeschakeld.
Certificaatopslag wissen	Wist alle certificaten in KMS-opslag De optie Certificaatopslag wissen is standaard uitgeschakeld.
Toegang tot verouderde beheerbaarheidsinterface	Hiermee kan de platformbeheerder toegang beheren via de legacy beheerbaarheidsinterface wanneer Geverifieerde BIOS-interface is ingeschakeld. Hierdoor kan de platformbeheerder de BIOS-instellingen lezen en wijzigen via de legacy beheerbaarheidsinterface. De optie Toegang tot legacy beheerbaarheidsinterface is standaard ingeschakeld wanneer Geverifieerde BIOS-interface is ingeschakeld.

Tabel 34. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het computerwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Intern HDD-0-wachtwoord	Hiermee kunt u het interne HDD-0-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
NVMe SSD0	Hiermee kunt u het NVMe SSD0-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoordconfiguratie	
Hoofdletter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Kleine letter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Cijfer	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten.

Tabel 34. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
Speciaal teken	Deze optie is standaard uitgeschakeld. Wanneer dit is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten.
Minimum aantal tekens	Deze optie is standaard uitgeschakeld. Stelt het minimumaantal tekens in dat is toegestaan voor het wachtwoord.
Wachtwoord overslaan	Als deze optie is ingeschakeld, wordt u altijd gevraagd de wachtwoorden van de computer en de interne harde schijf in te voeren wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand. De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen	Schakel in of uit om het wachtwoord van de computer en de harde schijf te wijzigen zonder dat een beheerderswachtwoord nodig is. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Beheerdersinstallatie blokkeren	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	Met deze functie kunnen beheerders beheren of hun gebruikers de BIOS-installatie kunnen openen of niet. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Masterwachtwoord blokkeren	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt de support van het masterwachtwoord uitgeschakeld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Niet-admin-PSID-herstel toestaan	
Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen	Controleert de toegang tot de terugzetting van fysieke beveiligings-ID (PSID) van NVMe harde schijven uit de Dell Security Manager-prompt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 35. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu

Update en herstel	
Firmware-updates UEFI-capsule	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOS-downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	Schakel het blokkeren van het flashen van de computerfirmware naar de vorige revisie in of uit. Deze optie is standaard ingeschakeld.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOSConnect	Hiermee kunt u het herstel van het cloudservicebesturingssysteem in- of uitschakelen als het hoofdbesturingssysteem niet wordt opgestart binnen het aantal mislukte

Tabel 35. Opties voor Systeminstallatie: update en herstelmenu (vervolg)

Update en herstel	
Dell Auto OS Recovery Threshold	<p>pogingen dat gelijk is aan of groter is dan de waarde die is bepaald door de Dell Auto OS Recovery Threshold-installatieoptie en de lokale Service-OS niet opstart of niet is geïnstalleerd.</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool beheren.</p> <p>Standaard is de drempelwaarde ingesteld op 2.</p>

Tabel 36. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee kunt u een asset-tag voor de computer maken.
Wake on LAN/WLAN	<p>Schakel de computer in of uit om in te schakelen via speciale LAN-signalen wanneer deze een weksignaal van het WLAN ontvangt.</p> <p>De optie Uitgeschakeld is standaard geselecteerd.</p>
Tijd voor automatisch inschakelen	<p>Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Tijd automatisch inschakelen is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Mogelijkheden van Intel AMT	Hiermee kunt u de Intel AMT-functie in- of uitschakelen.
Mogelijkheden van Intel AMT inschakelen	De optie MEBx-toegang beperken is standaard ingeschakeld.
MEBx-sneltoets	<p>Hiermee kan de MEBx-sneltoets worden in- of uitgeschakeld.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
USB-provisioning	Hiermee kan de Intel AMT-provisioning worden in- of uitgeschakeld met het lokale provisioningbestand via een USB-storage-apparaat.
USB Provision inschakelen	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
SERR Messages	Hiermee kunt u SERR-berichten in- of uitschakelen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Datum eerste keer opstarten	Eigendomsdatum instellen
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Diagnostiek	Hiermee kunt u de aanvraag voor de OS-agent inplannen om ingebouwde diagnoses te plannen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Automatisch herstel via Power-on-Self-Test	Schakelt automatisch herstel in wanneer de computer niet meer reageert bij het uitvoeren van een BIOS Power-On-Self-Test (POST). Dit kan de BIOS-instellingen terugzetten naar een herstelbare status.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 37. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Keyboard Errors	
Detectie toetsenbordfouten inschakelen	Hiermee kunt u detectie van toetsenbordfouten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Numlock LED	
NumLock LED inschakelen	Hiermee kunt u de LED van Numlock in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie	
Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie	Hiermee kunt u in-of uitschakelen dat gebruikers toegang krijgen tot de apparaatconfiguratie met behulp van sneltoetsen. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 38. Opties voor Systeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
Adapterwaarschuwingen	Schakel adapterwaarschuwingen in of uit om een waarschuwingsbericht weer te geven als een voedingsadapter met te weinig stroomcapaciteit wordt gedetecteerd. De optie Adapterwaarschuwing is standaard ingeschakeld.
Waarschuwingen en fouten	De actie in- of uitschakelen die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen. De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard ingeschakeld.
Snel opstarten	Hiermee kunt u de snelheid van het opstartproces instellen. De optie Grondig is standaard ingeschakeld.
BIOS POST-tijd uitbreiden	Hiermee kunt u de BIOS POST-tijd instellen. De optie 0 seconden is standaard ingeschakeld.

Tabel 39. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu

Virtualisatie	
Intel Virtualization Technology	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Geef aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology worden geleverd. Deze optie is standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	Geef aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology voor Direct I/O worden geleverd. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Intel Trusted Execution Technology (TXT) inschakelen	Geef aan of een gemeten Virtual Machine Monitor (MVMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Trusted Execution Technology worden geleverd. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 39. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu (vervolg)

Virtualisatie	
DMA-bescherming	
Pre-boot DMA-bescherming inschakelen.	Hiermee beheert u Pre-Boot DMA-bescherming voor zowel interne als externe poorten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
OS Kernel DMA support inschakelen	Als het besturingssysteem DMA-bescherming ondersteunt, geeft deze instelling aan het besturingssysteem aan dat het BIOS Kernel DMA-bescherming ondersteunt. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 40. Opties van System Setup - menu Prestaties

Prestaties	
Multi Core-support	
Actieve cores	Wijzigt het aantal CPU-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem. De optie Alle cores is standaard ingeschakeld.
Meerdere Atom Cores	Geeft u de mogelijkheid het aantal Atom cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem te wijzigen. De optie Alle cores is standaard ingeschakeld.
Intel SpeedStep	
Intel SpeedStep Technology inschakelen	Met deze functie kan de computer de processorspanning en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
C-States Control	
C-State Control inschakelen	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Turbo Boost Technology	
Intel Turbo Boost Technology inschakelen	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Hyper Threading-technologie	
Intel Hyper Threading-technologie inschakelen	Hiermee kunt u Hyper Threading in de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
PCIe herschaalbare Basisadresregister (BAR)	
Ondersteuning voor het PCIe herschaalbare Basisadresregister (BAR) inschakelen.	De PCIe herschaalbare BAR in de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 41. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken	
BIOS-gebeurtenislogboek	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Hiermee worden BIOS-gebeurtenissen weergegeven. De optie Log behouden is standaard ingeschakeld.

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support.

Stappen

1. Ga naar www.dell.com/support.
2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support.

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](http://www.dell.com/support) op www.dell.com/support voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support.

Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.

8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

Over deze taak

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support.

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

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

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

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

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

WAARSCHUWING: Schakel de computer niet uit tijdens het BIOS-updateproces. De computer wordt mogelijk niet opgestart als u de computer uitschakelt.

Stappen

1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
2. Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter. Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer een extern USB-apparaat.
5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op **Submit** (Verzenden).
6. Klik op **Update BIOS** (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-update is voltooid.

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 42. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
System password	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd om in uw systeem in te loggen.

Tabel 42. Systeem- en installatiewachtwoord (vervolg)

Type wachtwoord	Omschrijving
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

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

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

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

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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter. Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Ten minste één speciaal teken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cijfer 0 t/m 9.
 - Hoofdletters van A tot Z.
 - Kleine letters van a tot z.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc en sla de wijzigingen op zoals gevraagd in het pop-upbericht.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.
De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten


Zorg ervoor dat **Password Status** in de systeeminstallatie ontgrendeld is voordat het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijderd of gewijzigd wordt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Password Status** vergrendeld is.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen


1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter. Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.

3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
 -  **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer start opnieuw op.

Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

Over deze taak

Om de systeem- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op www.dell.com/contactdell.

-  **OPMERKING:** Voor informatie over het resetten van wachtwoorden voor Windows of toepassingen, raadpleegt u de documentatie bij Windows of uw toepassing.


Problemen oplossen

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

De SupportAssist-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. Dell SupportAssist Pre-Boot prestatiecontrole maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De geïntegreerde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen weergeven waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden

 **OPMERKING:** Voor sommige testen voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computerterminal wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

Raadpleeg voor meer informatie <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>

De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De voorpagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items worden vermeld.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes** om de diagnosetest te stoppen.
7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Ingebouwde zelftest van de voedingseenheid

Met de ingebouwde zelftest (BIST) kunt u bepalen of de voedingseenheid werkt. Voor het uitvoeren van een zelftestdiagnose op de voedingseenheid van een desktop of alles-in-één computer, zoekt u in de Knowledge Base Resource op www.dell.com/support.

Diagnostische lampjes systeem

In dit gedeelte worden de diagnostische lampjes van het systeem van uw OptiPlex Micro 7010 vermeld.

Tabel 43. Diagnostische lampjes systeem

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
1	1	TPM-detectiefout	Plaats de systeemkaart terug.
1	2	Onherstelbare SPI Flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
1	5	EC kan i-Fuse niet programmeren	Plaats de systeemkaart terug.
1	6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom	Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/uitknop 3~5 seconden ingedrukt te houden.
2	1	CPU-fout	<ul style="list-style-type: none"> Voer de tool Dell Support Assist/Dell Diagnostics uit. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)	<ul style="list-style-type: none"> Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden	<ul style="list-style-type: none"> Bevestig dat de geheugenmodule goed is geïnstalleerd. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	4	Geheugen-/RAM-fout	<ul style="list-style-type: none"> Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	<ul style="list-style-type: none"> Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	6	Systeemkaart- of chipset-fout	Plaats de systeemkaart terug.
2	7	LCD-fout (SBIOS-bericht)	De LCD-module terugplaatsen.
2	8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)	Plaats de systeemkaart terug.
3	1	CMOS-batterijstoring	<ul style="list-style-type: none"> Reset de hoofdbatterijverbinding. Vervang de hoofdbatterij als het probleem aanhoudt.
3	2	Fout met PCI- of videokaart/chip	Plaats de systeemkaart terug.
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	<ul style="list-style-type: none"> Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.

Tabel 43. Diagnostische lampjes systeem (vervolg)

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	<ul style="list-style-type: none"> Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	5	Voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> Druk de aan/uit-knop meer dan 25 seconden in om RTC te resetten. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt. Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/uitknop 3~5 seconden ingedrukt te houden tot alle stroom is afgevoerd. Voer "BIOS-herstel via USB" uit. De instructies bevinden zich op de website Dell Support. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht	Plaats de systeemkaart terug.

OPMERKING: Knipperende 3-3-3 LED's op vergrendeling-LED (Caps-Lock of Nums-Lock), aan/uit-knop-LED (zonder vingerafdruklezer) en Diagnostische LED geeft aan dat er geen invoer is tijdens de test van het LCD-paneel bij Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check-diagnostiek.

Het besturingssysteem herstellen

Wanneer uw computer zelfs na herhaalde pogingen niet meer kan opstarten naar het besturingssysteem, wordt Dell SupportAssist OS Recovery automatisch gestart.

Dell SupportAssist OS Recovery is een standalone tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows-besturingssysteem. Het bestaat uit hulpprogramma's voor het diagnosticeren en oplossen van problemen die kunnen optreden voordat uw computer opstart naar het besturingssysteem. Hiermee kunt u hardwareproblemen diagnosticeren, uw computer herstellen, een back-up van uw bestanden maken of uw computer herstellen naar de fabrieksinstellingen.

U kunt het hulpprogramma ook downloaden van de Dell Support-website om uw computer te herstellen en de problemen op te lossen als het niet lukt om op te starten naar het primaire besturingssysteem als gevolg van software- of hardwarefouten.

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op www.dell.com/serviceabilitytools. Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

De Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen

De functie Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen maakt het mogelijk voor u of uw servicetechnicus om eerdere gelanceerde Dell Latitude- en Precision-systemen te herstellen van **No POST/No Boot/No Power**-situaties. U kunt de functie RTC opnieuw instellen alleen initiëren vanuit een uitgeschakelde toestand als het systeem op wisselstroom is aangesloten. Houd de aan/uit-knop 25 seconden ingedrukt. Het RTC opnieuw instellen van het systeem vindt plaats nadat u de aan-/uitknop loslaat.

OPMERKING: Als de wisselstroom tijdens het proces van het systeem wordt afgesloten of de aan-/uitknop langer dan 40 seconden wordt ingedrukt, wordt het RTC opnieuw instellen afgebroken.

Het RTC opnieuw instellen zal het BIOS terugzetten naar de standaardinstellingen, de inrichting van de Intel vPro ongedaan maken, en de systeemdatum en -tijd opnieuw instellen. De volgende items worden niet beïnvloed door het RTC-opnieuw instellen:

- Servicetag
- Asset-tag
- Ownership Tag
- Beheerderswachtwoord
- Systeemwachtwoord
- HDD Password
- Belangrijke databases
- Systeemlogboeken

OPMERKING: Het vPro-account en wachtwoord van de IT-administrator op het systeem worden ongedaan gemaakt. Het systeem het installatie- en configuratieproces opnieuw doorgaan om het opnieuw op de vPro-server aan te sluiten.

Deze items zullen op basis van de selecties van uw aangepaste BIOS-instellingen wel of niet opnieuw ingesteld worden:

- Opstartlijst
- Enable Legacy Option ROM
- Veilig opstarten inschakelen
- BIOS-downgrade toestaan

Back-upmedia en herstelopties

Het is raadzaam om een herstelschijf te maken voor het oplossen van problemen die met Windows kunnen optreden. Dell stelt meerdere opties voor het herstellen van het Windows-besturingssysteem op uw Dell pc voor. Meer informatie: zie [Dell Windows back-upmedia en herstelopties](#).

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met Wifi-connectiviteit kan een Wifi-stroomcyclusprocedure worden uitgevoerd. De volgende procedure bevat de instructies voor het uitvoeren van een Wifi-stroomcyclus:

OPMERKING: Sommige ISP's (Internet Service Providers) bieden een gecombineerde modem/router.

Stappen



1. Schakel de computer uit.
2. Schakel de modem uit.
3. Schakel de draadloze router uit.
4. Wacht 30 seconden.
5. Schakel de draadloze router in.
6. Schakel de modem in.
7. Schakel de computer in.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

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


Tabel 44. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Mijn Dell app	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.dell.com/support . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer .
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar www.dell.com/support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Knowledge Base. 3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Contact opnemen met Dell

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

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

 **OPMERKING:** Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.