

OptiPlex 5090 Tower

Installatie en specificaties

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.

Hoofdstuk 1: Uw OptiPlex 5090 Tower instellen.....	4
Hoofdstuk 2: Weergaven van OptiPlex 5090 Tower.....	9
Voorzijde.....	9
Achterzijde.....	10
Indeling van de systeemkaart.....	11
Hoofdstuk 3: Specificaties van de OptiPlex 5090 Tower.....	12
Afmetingen en gewicht.....	12
Processoren.....	12
Chipset.....	13
Besturingssysteem.....	14
Geheugen.....	14
Geheugenconfiguratiematrix.....	15
Intel Optane geheugen.....	16
Externe poorten.....	16
Interne slots.....	17
Communicatie.....	17
Audio en luidspreker.....	18
Storage.....	18
Vermogen.....	20
Specificaties voedingskabel voeding.....	20
GPU - geïntegreerd.....	21
GPU: afzonderlijk.....	21
Supportmatrix voor meerdere beeldschermen.....	22
Milieu.....	22
Energy Star, EPEAT en Trusted Platform Module (TPM).....	23
Omgeving voor bediening en storage.....	23
Hoofdstuk 4: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	25

Uw OptiPlex 5090 Tower instellen

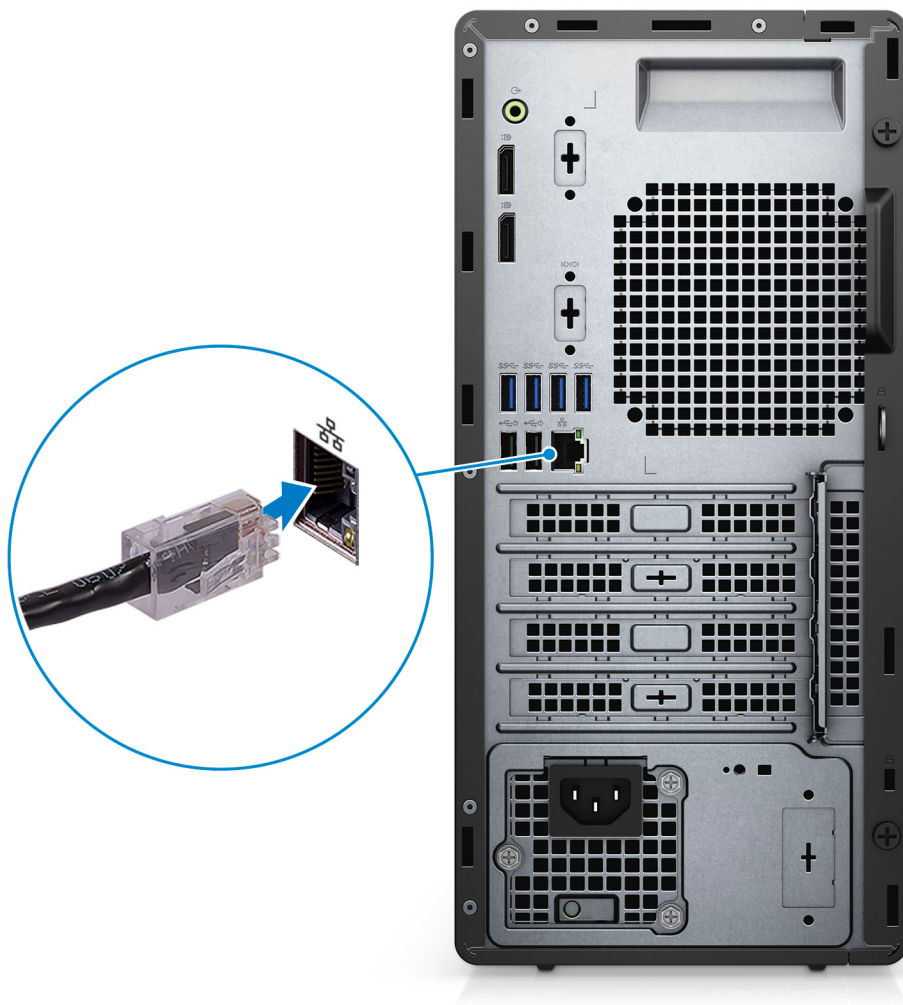
De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Stappen

1. Sluit het toetsenbord en de muis aan.



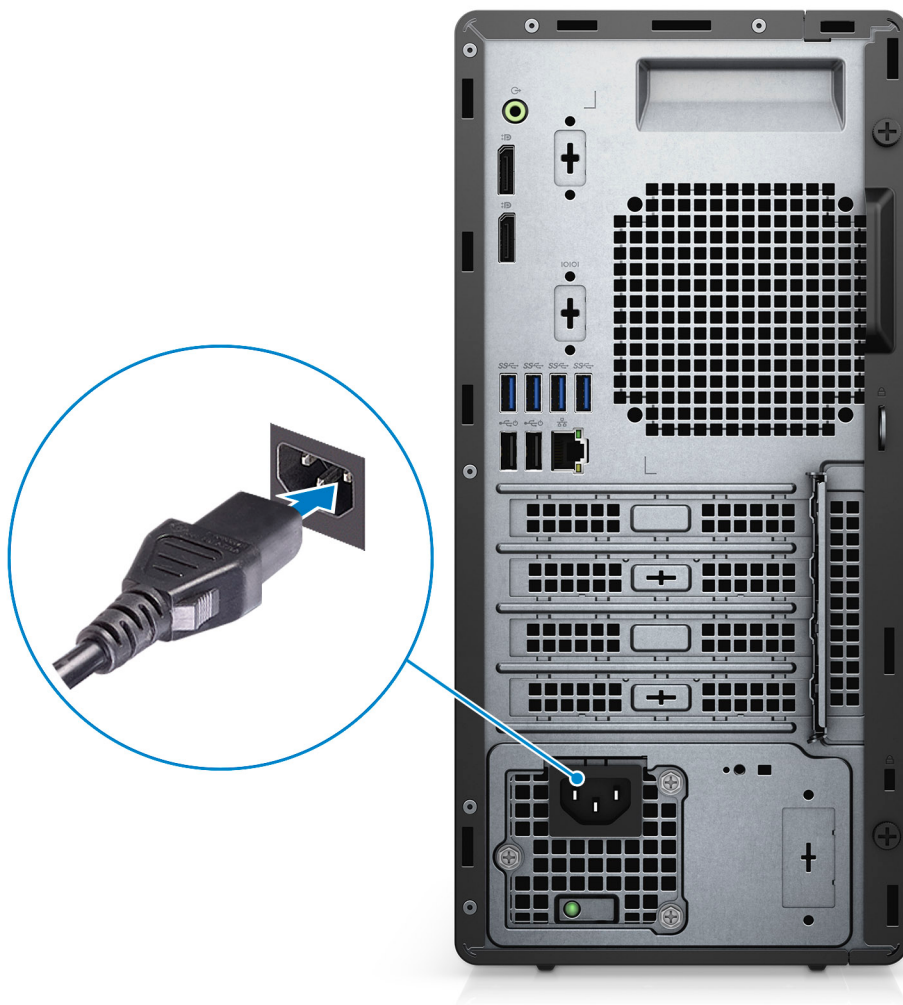
2. Maak verbinding met uw netwerk met behulp van een kabel of maak verbinding met een draadloos netwerk.



3. Sluit het beeldscherm aan.



4. Sluit de voedingskabel aan.



5. Druk op de aan-uitknop.



6. Voltooi de installatie van Windows.

Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Dell Technologies raadt bij het instellen het volgende aan:

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

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

Tabel 1. Zoek naar Dell apps

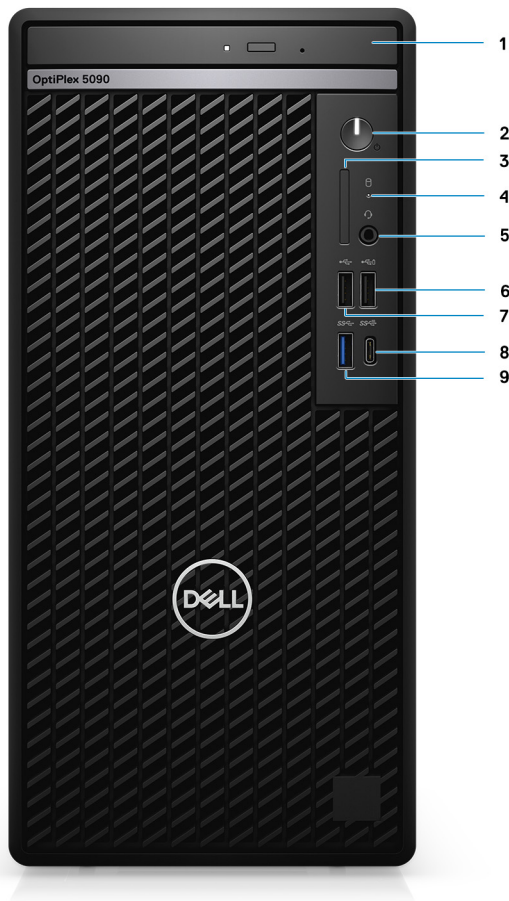
Dell-apps	Details
	Dell productregistratie Registreer uw computer met Dell.
	Hulp en ondersteuning van Dell Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.

Tabel 1. Zoek naar Dell apps (vervolg)

Dell-apps	Details
	SupportAssist SupportAssist is de slimme technologie die ervoor zorgt dat uw computer zo goed mogelijk draait door instellingen te optimaliseren, problemen te detecteren, virussen te verwijderen en te waarschuwen wanneer u systeemupdates moet uitvoeren. Met SupportAssist wordt de status van uw systeemhardware en -software proactief gecontroleerd. Wanneer een probleem wordt gedetecteerd, wordt de noodzakelijke informatie over de systeemstatus naar Dell verzonden om te beginnen met het oplossen van problemen. SupportAssist is vooraf geïnstalleerd op de meeste Dell apparaten waarop een Windows besturingssysteem wordt uitgevoerd. Voor meer informatie raadpleegt u de gebruikershandleiding SupportAssist voor gebruikers van thuiscomputers op www.dell.com/serviceabilitytools.
	Dell Update Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra ze beschikbaar komen.
	Dell Digital Delivery Software-applicaties downloaden die zijn gekocht, maar niet vooraf zijn geïnstalleerd op uw computer.

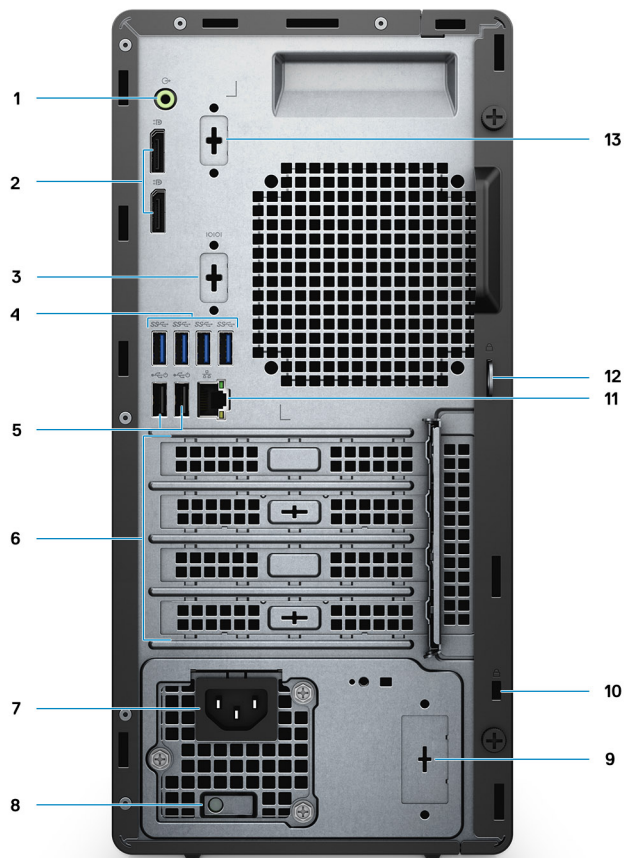
Weergaven van OptiPlex 5090 Tower

Voorzijde



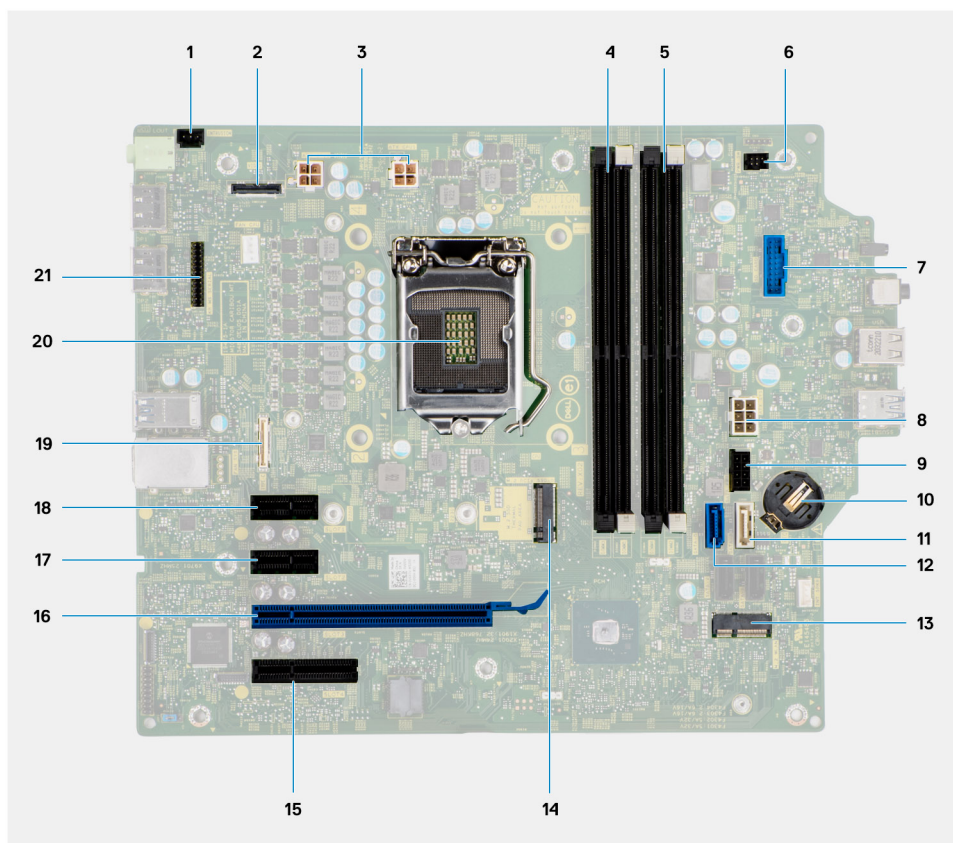
1. Optisch schijfstation (optioneel)
2. Aan-/uit-knop met diagnostische LED
3. SD 4.0-kaartlezer (optioneel)
4. Activiteitslampje harde schijf
5. Universele audioaansluitingspoort
6. USB 2.0-poort met PowerShare
7. USB 2.0-poort
8. USB 3.2 Gen 2 Type C-poort
9. USB 3.2 Gen 1-poort

Achterzijde



1. Lijnuitgang herbestemming voor de lijningang van de audiopoort
2. Twee DisplayPort 1.4-poorten
3. 3e videopoort (VGA/DP/HDMI 2.0b/USB type-C Alt-modus) (optioneel)
4. Vier USB 3.2 Gen 1-poorten
5. Twee USB 2.0-poorten met Smart Power On
6. Vier slots voor uitbreidingskaarten
7. Connector voedingskabel
8. Diagnostisch lampje voeding
9. Uitdrukslot (optionele SMA-connector)
10. Slot voor Kensington-beveiligingskabel
11. Eén RJ-45-poort 10/100/1000 Mbps
12. Hangslot
13. Seriële/PS2-slot

Indeling van de systeemkaart



1. Connector voor de intrusieschakelaar
2. Videoaansluiting
3. ATX CPU-voedingsconnector
4. Geheugen-moduleconnector
5. Geheugen-moduleconnector
6. Connector voor aan/uit-knop
7. Connector voor SD-kaartlezer
8. ATX systeem-voedingsconnector
9. SATA-stroomconnector
10. Knoopbatterij
11. SATA3-connector (wit)
12. SATA0-connector (blauw)
13. M.2 WLAN-connector
14. M.2 PCIe SSD-connector
15. PCIe x4 (Slot4)
16. PCIe x16 (Slot3)
17. PCIe x1 (Slot2)
18. PCIe x1 (Slot1)
19. Type C-connector
20. Processorsocket
21. Seriële connector voor toetsenbord en muis

Specificaties van de OptiPlex 5090 Tower

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 2. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte:	
Hoogte voorzijde	324,30 mm (12,77 inch)
Hoogte achterzijde	324,30 mm (12,77 inch)
Breedte	154,00 mm (6,06 inch)
Diepte	292,20 mm (11,50 inch)
Gewicht  OPMERKING: Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en productievaryabiliteit.	• Minimaal - 5,902 kg (13,01 lb) • Maximaal - 7,214 kg (15,90 lb)

Processoren

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund door uw OptiPlex 5090 Tower

 **OPMERKING:** Global Standard Products (GSP) zijn een subset van de relatieproducten van Dell die worden beheerd voor beschikbaarheid en gesynchroniseerde overgangen wereldwijd. Ze garanderen dat hetzelfde platform wereldwijd beschikbaar is voor aankoop. Zo kunnen klanten het aantal configuraties dat wereldwijd wordt beheerd, verminderen en daarmee ook hun kosten verlagen. Daarnaast kunnen bedrijven globale IT-standaarden implementeren door specifieke productconfiguraties wereldwijd vast te leggen.

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

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

Credential Guard gebruikt beveiliging op basis van virtualisatie om geheimen (referenties) te isoleren, zodat alleen gemachtigde systeemsoftware toegang heeft. Onbevoegde toegang tot deze geheimen kan leiden tot diefstal van referenties. Credential Guard voorkomt deze aanvallen door het beveiligen van NTLM-wachtwoordhashes en tickets voor het verlenen van Kerberos-tickets.

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

Tabel 3. Processoren

Processoren	Wattage	Aantal cores	Aantal threads	Snelheid	Cache	Geïntegreerde grafische kaart	GSP	Gereed voor DG/CG
Intel Pentium G6405	58 W	2	4	4,10 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610	Nee	Ja
Intel Pentium G6505	58 W	2	4	4,20 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610	Nee	Ja
10 ^e generatie Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,70 GHz tot 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10 ^e generatie Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80 GHz tot 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 ^e generatie Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,90 GHz tot 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 ^e generatie Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,10 GHz tot 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 ^e generatie Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,20 GHz tot 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 ^e generatie Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,30 GHz tot 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 ^e generatie Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,90 GHz tot 4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
11 ^e generatie Intel Core i5-11400	65 W	6	12	2,60 GHz tot 4,40 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730	Ja	Ja
11 ^e generatie Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2,70 GHz tot 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Ja	Ja
11 ^e generatie Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2,80 GHz tot 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Ja	Ja
11 ^e generatie Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,50 GHz tot 4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Ja	Ja

Chipset

De volgende tabel bevat de details van de chipset die wordt ondersteund door uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 4. Chipset

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Processoren	10 ^e generatie Intel Pentium	10 ^e generatie Intel Core i3/i5	11 ^e Generatie Intel Core i5/i7
Chipset	Intel Q570	Intel Q570	Intel Q570
DRAM-busbreedte	64-bits (voor één kanaal)	64-bits (voor één kanaal)	64-bits (voor één kanaal)
Flash-EPROM	32 MB	32 MB	32 MB
PCIe-bus	Tot Gen 3.0	Tot Gen 3.0	Tot Gen 3.0

Besturingssysteem

Uw OptiPlex 5090 Tower ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home, 64-bits
- Windows 11 Home National Academic, 64-bits
- Windows 11 Pro, 64-bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bits
- Windows 10 Home, 64-bits
- Windows 10 Pro, 64-bits
- Windows 10 Pro Education, 64-bits
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (alleen OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64-bits (alleen China)
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bits
- Kylin Linux Desktop versie 10.1 (alleen China)

Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties van uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 5. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Vier DIMM-sleuven
Geheugentype	DDR4
Geheugensnelheid	2666/2933/3200 MHz
Maximale geheugenconfiguratie	128 GB
Minimale geheugenconfiguratie	4 GB
Geheugengrootte per slot	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	• 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/i7 processors • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/i7 processors

Tabel 5. Geheugenspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/i7 processors 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/i7 processors 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/ i7 processors 16 GB, 4 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/ i7 processors 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/ i7 processors 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz vor 11^e generatie Intel Core i5/ i7 processors 32 GB, 4 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e geneatie Intel Core i5/ i7 processors 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i5/ i7 processors 64 GB, 4 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e generatie Intel Core i7 processors 32 GB, 4 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz voor Intel Pentium en 10^e generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10^e generatie Intel Core i7 processors, 3200 MHz voor 11^e geneatie Intel Core i5/ i7 processors

Geheugenconfiguratiematrix

Tabel 6. Geheugenconfiguratiematrix

Configuration (configuratie)	Sleuf			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
4 GB DDR4	4 GB			
8 GB DDR4	4 GB	4 GB		
8 GB DDR4	8 GB			
16 GB DDR4	8 GB	8 GB		
16 GB DDR4	16 GB			
32 GB DDR4	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB

Tabel 6. Geheugenconfiguratiematrix (vervolg)

Configuration (configuratie)	Sleuf			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
32 GB DDR4	16 GB	16 GB		
32 GB DDR4	32 GB			
64 GB DDR4	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
64 GB DDR4	32 GB	32 GB		
64 GB DDR4	64 GB			
128 GB DDR4	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

Intel Optane geheugen

Intel Optane geheugen werkt alleen als een storage-accelerator. Het is geen vervanging van of aanvulling op het geheugen (RAM) van uw computer.

OPMERKING: Intel Optane geheugen wordt ondersteund op computers die voldoen aan de volgende eisen:

- Intel Core i3/i5/i7-processor van de 7^e generatie of hoger
- Windows 10, 64-bits versie of hoger
- Nieuwste versie van Intel Rapid Storage Technology-driver

Tabel 7. Intel Optane geheugen

Omschrijving	Waarden
Type	Geheugen/storage/storageversneller
Interface	Gen 3 PCIe X4 NVMe
Connector	M.2 2280
Ondersteunde configuraties	32 GB + 512 GB SSD
Capaciteit	32 GB

Externe poorten

De volgende tabel bevat de externe poorten van uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 8. Externe poorten

Omschrijving	Waarden
Netwerkpoot	Eén RJ-45-poort 10/100/1000 Mbps (achterzijde)
USB-poorten	• Eén USB 3.2 Gen 1-poort (voorkant) • Eén USB 3.2 Gen 2 Type C-poort (voorkant) • Eén USB 2.0-poort (voorkant) • Eén USB 2.0-poort met PowerShare (voorkant) • Twee USB 2.0-poorten met Smart Power On (achterzijde) • Vier USB 3.2 Gen 1-poorten (achterzijde)
Audiopoort	• Eén universele audioaansluiting (voorzijde)

Tabel 8. Externe poorten (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	Eén line-out herbestemming voor de lijningang van de audiopoort (achterzijde)
Videopoort	- Twee DisplayPort 1.4-poorten (achterzijde) - Eén VGA-poort/DisplayPort 1.4-poort/HDMI 2.0b-poort/USB 3.2 Gen 2 Type C-poort met Alt-modus (optioneel)
Mediakaartlezer	Eén SD-kaartsleuf (optioneel)
Voedingsadapterpoort	N.v.t.
Slot voor beveiligingskabel	Eén slot voor Kensington beveiligingskabel

Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 9. Interne slots

Omschrijving	Waarden
Uitbreiding	- Eén Gen 3 PCIe x16-slot van volledige hoogte - Eén Gen 3 PCIe x4-slot van volledige hoogte - geopend - Twee Gen 3 PCIe x1-slots van volledige hoogte
SATA	Twee SATA-slots voor 3,5/2,5-inch harde schijf/SSD/optisch schijfstation
M.2	- Eén M.2 2230-slot voor gecombineerde WiFi- en Bluetooth-kaart - Eén M.2 2230/2280-slot voor SSD/Intel Optane  OPMERKING: Zie voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten het Knowledge Base-artikel SLN301626 op www.dell.com/support.

Communicatie

Ethernet

Tabel 10. Ethernet-specificaties

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Intel I219
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbps

Draadloze module

Tabel 11. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Waarden		
Modelnummer	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel Wi-Fi 6 AX201
Overdrachtssnelheid	Maximaal 867 Mbps	Maximaal 433 Mbps	Tot 2,4 Gbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Draadloze standaarden	802.11 ac	802.11 ac	802.11ax (WiFi 6)
Versleuteling	• 64-bits en 128-bits WEP • 128-bits AES-CCMP • TKIP	• 64-bits en 128-bits WEP • 128-bits AES-CCMP • TKIP	• 64-bits en 128-bits WEP • 128-bits AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	5.0	5.0	5.1

Audio en luidspreker

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 12. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden
Type	4 Channel High definition-audio
Controller	Realtek ALC3246
Stereoconversie	24-bits DAC (digitaal-naar-analoog) en ADC (analoog-naar-digitaal)
Interne interface	Intel HDA (high-definition audio)
Externe interface	• Eén universele audioaansluiting (voorzijde) • Eén line-out herbestemming voor de lijningang van de audiopoort (achterzijde)
Luidsprekers	Één (optioneel)
Interne luidsprekerversterker	Geïntegreerd in ALC3246 (klasse-D 2 W)
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord.
Gemiddelde uitvoer van luidspreker	2 W
Piekuitvoer van luidspreker	2,5 W
Subwoofer-uitgang	Niet ondersteund
Microfoon	Niet ondersteund

Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw OptiPlex 5090 Tower.

Uw computer ondersteunt één van de volgende configuraties:

Tabel 13. Stagematrix

Storage		1e 2,5-inch harde schijf	2e 2,5-inch harde schijf	Enkele 3,5-inch vaste schijf	Enkele M.2-socket	Enkele M.2 via Zoom 2 PCIe-kaart
2,5-inch harde schijf		J	N	N	N	
Dubbele 2,5-inch harde schijf		J	J	N	N	
3,5-inch harde schijf		N	N	J	N	
2,5-inch harde schijf	3,5-inch harde schijf	J	N	J	N	
3,5-inch harde schijf	2,5-inch harde schijf	N	J	J	N	
Dubbele 2,5-inch harde schijf	Dubbele 3,5-inch harde schijf	J	J	J	N	
M.2 Solid State-schijf	3,5-inch harde schijf	N	N	J	J	
M.2 Solid State-schijf	2,5-inch harde schijf/SSD	J	N	N	J	
M.2 Solid State-schijf	Dubbele 2,5-inch harde schijf	J	J	N	J	
M.2 Intel Optane	2,5-inch harde schijf	J	N	N	J	
M.2 Intel Optane	Dubbele 2,5-inch harde schijf	J	J	N	J	
M.2 Intel Optane	3,5-inch harde schijf	N	N	J	J	
M.2 Intel Optane	2,5-inch harde schijf	J	N	J	J	
M.2 Intel Optane	3,5-inch harde schijf	N	J	J	J	
M.2 Solid State-schijf	M.2 SSD (via Zoom2-kaart)	N	N	N	J	J
Dubbele M.2 SSD	3,5-inch harde schijf	N	J	J	J	J
Dubbele M.2 SSD	2,5-inch harde schijf	J	N	N	J	J
Dubbele M.2 SSD	3,5-inch harde schijf	N	N	J	J	J
M.2 Solid State-schijf		N	N	N	J	N

OPMERKING: Voor Dual M.2 Solid State-schijf moet u een Zoom2 M.2 PCIe-adapterkaart gebruiken.

Tabel 14. Stagespecificaties

Storage type	Interfacetype	Capaciteit
2,5 inch, 5400 RPM, harde schijf	SATA 3.0	Tot 2 TB
2,5 inch, 7200 rpm, harde schijf	SATA 3.0	Maximaal 1 TB
2,5 inch, 7200 RPM, FIPS zelfversleutelende Opal 2.0, harde schijf	SATA 3.0	Tot 500 GB
3,5 inch, 5400 RPM, harde schijf	SATA 3.0	4 TB
3,5 inch, 7200 rpm, harde schijf	SATA 3.0	Tot 2 TB
M.2 2230 SSD	PCIe NVMe Gen3 x4, klasse 35	Maximaal 512 GB
M.2 2280 SSD	PCIe NVMe Gen3 x4, klasse 40	Maximaal 1 TB
M.2 2280 SSD	PCIe NVMe Gen4 x4, klasse 40	Tot 2 TB

Tabel 14. Storagespecificaties (vervolg)

Storagetype	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2280 Opal Self-Encrypting SSD	PCIe NVMe Gen3 x4, klasse 40	Maximaal 1 TB

Vermogen

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 15. Vermogen

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Type	260 W standaard 92% efficiënte PSU, 80 Plus Bronze	300 W standaard 85% efficiënte PSU, 80 Plus Platinum	360 W standaard 92% efficiënte PSU, 80 Plus Platinum
Ingangsspanning	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC	90 VAC tot 264 VAC
Ingangsfrequentie	47 Hz tot en met 63 Hz	47 Hz tot en met 63 Hz	47 Hz tot en met 63 Hz
Ingangsstroom (maximum)	4,2 A	4,5 A	5 A
Uitgangsstroom (continu)	12 VA/16,5 A 12 VB/18 A In stand-by: 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A	12 VA/16,5 A 12 VB/18 A In stand-by: 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A	12 VA/18 A 12 VB/18 A 12 VC/18 A In stand-by: 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A 12 VC/0 A
Nominale uitgangsspanning	+12 VA 12 VB	+12 VA 12 VB	+12 VA 12 VB +12 VC
Temperatuurbereik:			
Operationeel	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)
Storage	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)

Specificaties voedingskabel voeding

Tabel 16. Specificaties voedingskabel voeding

260 W (80 PLUS Bronze)	- Twee 4 pins connectoren voor processor - Eén 6 pins connector voor systeemkaart
300 W (80 PLUS Platinum)	- Twee 4 pins connectoren voor processor - Eén 6 pins connector voor systeemkaart
360 W (80 PLUS Platinum)	- Twee 4 pins connectoren voor processor - Eén 6 pins connector voor systeemkaart

GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 17. GPU - geïntegreerd

Controller	Externe beeldschermondersteuning	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD Graphics 610	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel)	Gedeeld systeemgeheugen	10 ^e generatie Intel Pentium Gold G6405
Intel UHD Graphics 630	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x HDMI-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel) 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)	Gedeeld systeemgeheugen	10^e generatie Intel Pentium Gold G6505 10^e generatie Intel Core i3/i5/i7
Intel UHD Graphics 730	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel) 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)	Gedeeld systeemgeheugen	11 ^e generatie Intel Core i5-11400
Intel UHD Graphics 750	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel) 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)	Gedeeld systeemgeheugen	11 ^e Generatie Intel Core i5/i7

GPU: afzonderlijk

De volgende tabel bevat de specificaties van de afzonderlijke grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw OptiPlex 5090 Tower.

Tabel 18. GPU: afzonderlijk

Controller	Externe beeldschermsteun	Geheugengrootte	Geheugentype
NVIDIA GeForce GTX 1660 Super	- Eén DisplayPort 1.4 - Eén HDMI 2.0b - DVI-D Dual-Link	6 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 640	- Eén DisplayPort 1.4 - Twee Mini DisplayPort (mDP)-poorten	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	Twee DisplayPort 1.4-poorten	2 GB	GDDR5

Tabel 18. GPU: afzonderlijk (vervolg)

Controller	Externe beeldschermsoort	Geheugengrootte	Geheugentype
AMD Radeon 540	Twee DisplayPort 1.4-poorten	1 GB	GDDR5

Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

Tabel 19. Geïntegreerde grafische kaart

Grafische kaart	Intel UHD 610	Intel UHD 630	Intel UHD 730	Intel UHD 750
Videopoorten op geïntegreerde grafische kaart	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel)	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x HDMI-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel) 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel) 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel) 1 x VGA (optioneel) 1 x HDMI 2.0 (optioneel) 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)
Videopoort op de optionele videomodule	VGA/ HDMI2.0/ DP+ + 1.2/ TypeC w/DP-Alt-modus	VGA/HDMI2.0/DP+ + 1.2/Type-C met DP-Alt-modus	VGA/HDMI2.0/DP+ + 1.2/ Type-C met DP-Alt-modus	VGA/HDMI2.0/DP+ + 1.2/ Type-C met DP-Alt-modus
Aantal beeldschermen	3	3	3	3

Tabel 20. Losse grafische kaart

Grafische kaart	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Geheugen	6 GB GDDR6	4 GB GDDR5	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Videopoorten op grafische kaart	1 x DisplayPort 1.4-poort 1 x HDMI 2.0b-poort 1 x DVI-D Dual link	2 x mini display-ports 1 x DisplayPort	2 x DisplayPort 1.4	2 x DisplayPort 1.4
Max-beeldschermen (directe verbinding)	3	3	2	2
Max-beeldschermen (DP multi-stream)	4	4	4	4
Aantal beeldschermen	3	3	2	2
Ondersteunde oplossing	7680 x 4320 bij 60 Hz	5120 x 2880 bij 60 Hz	5120 x 2880 bij 60 Hz	5120 x 2880 bij 60 Hz
Totaal vermogen	125 W	50 W	50 W	50 W

Milieu

De volgende tabel geeft de omgevingsspecificaties weer die door uw OptiPlex 5090 Tower worden ondersteund.

Tabel 21. Omgevingsspecificaties

Functie	OptiPlex 5090 Tower
Recycleerbare verpakking	Ja

Tabel 21. Omgevingsspecificaties (vervolg)

Functie	OptiPlex 5090 Tower
BFR/PVC-vrij chassis	Nee
MultiPack-verpakking	Ja (alleen VS) (optioneel)
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.

Energy Star, EPEAT en Trusted Platform Module (TPM)

Tabel 22. Energy Star, EPEAT en TPM

Functies	Specificaties
ENERGY STAR 8.0	Conforme configuraties beschikbaar
EPEAT	Gold en Silver conforme configuraties beschikbaar
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2}	Geïntegreerd in systeemkaart
Firmware-TPM (aparte TPM uitgeschakeld)	Optioneel

OPMERKING:

¹TPM 2.0 is FIPS 140-2 gecertificeerd.

²TPM is niet in alle landen beschikbaar.

Omgeving voor bediening en storage

Deze tabel bevat de specificaties voor het gebruik en de opslag van uw OptiPlex 5090 Tower.

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

Tabel 23. Computeromgeving

Omschrijving	Operationeel	Storage
Temperatuurbereik	10 °C - 35 °C (50 °F - 95°F)	-40°C - 65°C (-40°F - 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 50,8 cm/sec (20 inch/sec)	105G helft van sinuspuls met een snelheidswijziging van 133 cm/sec (52,5 inch/sec)
Bereik hoogte	3048 m (10.000 ft)	10.668 m (35.000 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 trillingsspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

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

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 24. 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	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.