

# OptiPlex 7090 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.**

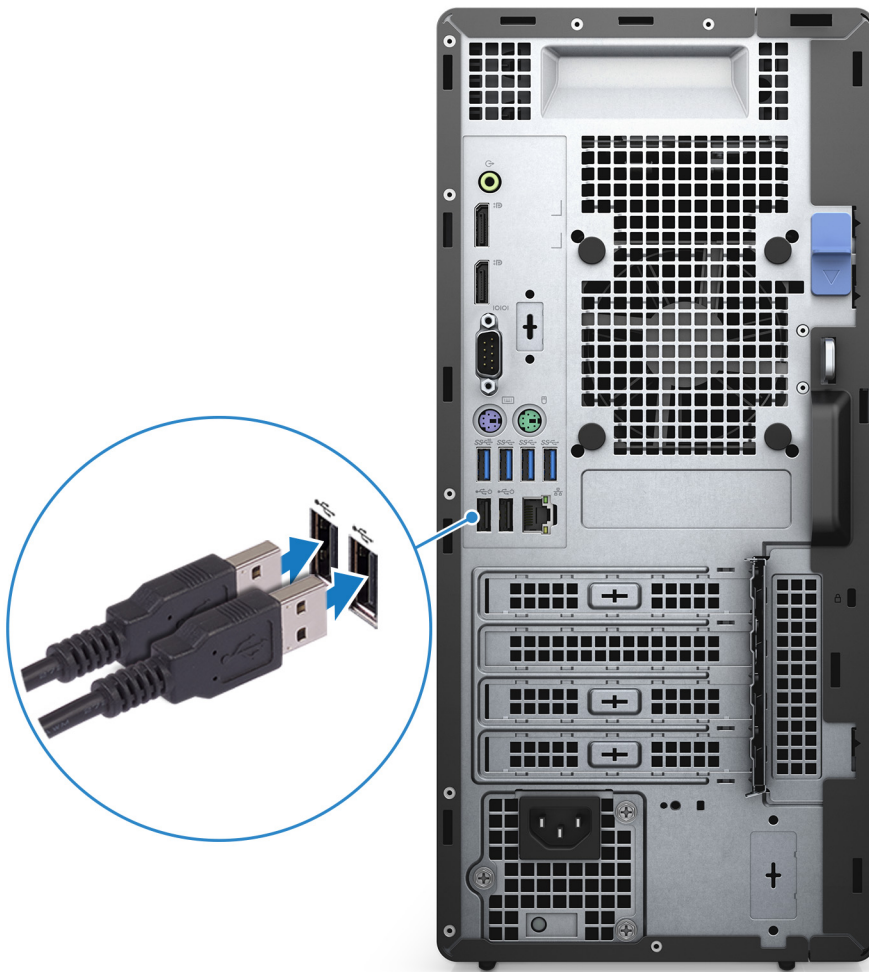
 **GEVAAR: LET OP duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.**

<b>Hoofdstuk 1: Uw OptiPlex 7090 Tower instellen.....</b>	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 2: Weergaven van OptiPlex 7090 Tower.....</b>	<b>9</b>
Voorzijde.....	9
Achterzijde.....	10
Indeling van de systeemkaart.....	11
<b>Hoofdstuk 3: Specificaties van de OptiPlex 7090 Tower.....</b>	<b>12</b>
Afmetingen en gewicht.....	12
Processoren.....	12
Chipset.....	14
Besturingssysteem.....	14
Geheugen.....	14
Geheugenconfiguratiematrix.....	16
Intel Optane geheugen.....	16
Externe poorten en slots.....	16
Interne slots.....	17
Communicatie.....	18
Audio en luidspreker.....	18
Storage.....	19
Vermogen.....	20
Specificaties voedingskabel voeding.....	21
GPU - geïntegreerd.....	21
GPU: afzonderlijk.....	22
Supportmatrix voor meerdere beeldschermen.....	22
Milieu.....	23
Energy Star, EPEAT en Trusted Platform Module (TPM).....	23
Omgeving voor bediening en storage.....	24
<b>Hoofdstuk 4: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>25</b>

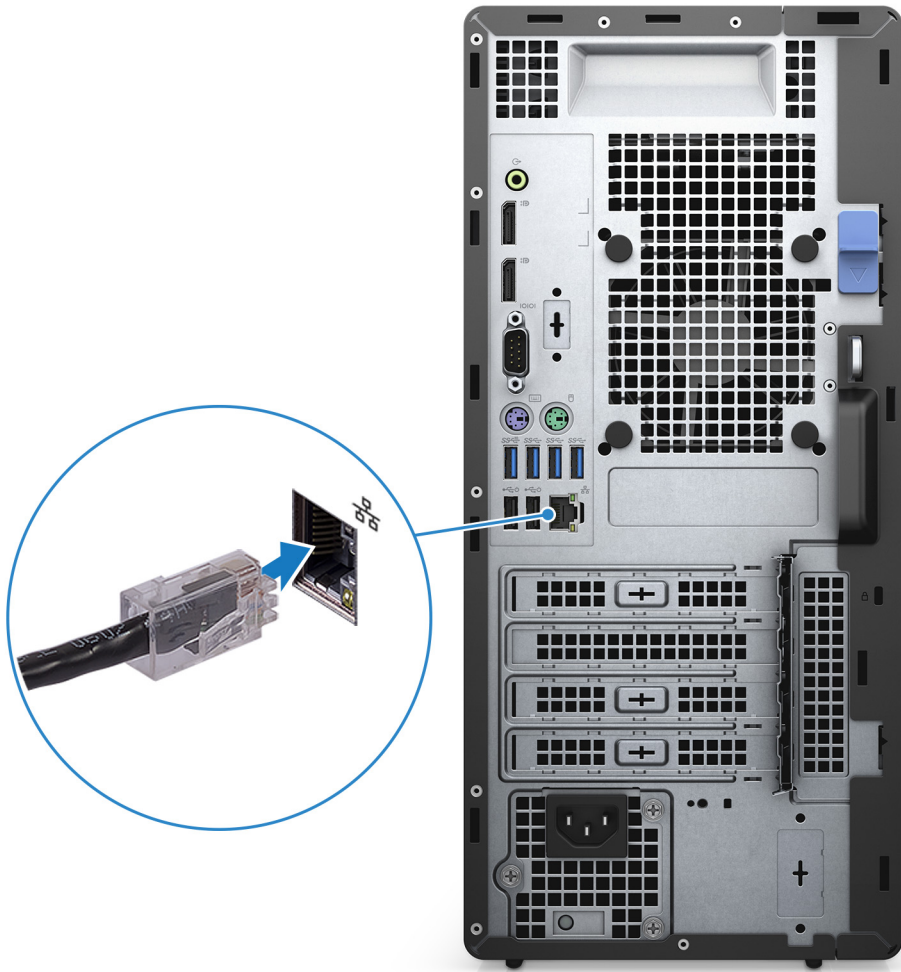
# Uw OptiPlex 7090 Tower instellen

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

1. Sluit het toetsenbord en de muis aan.



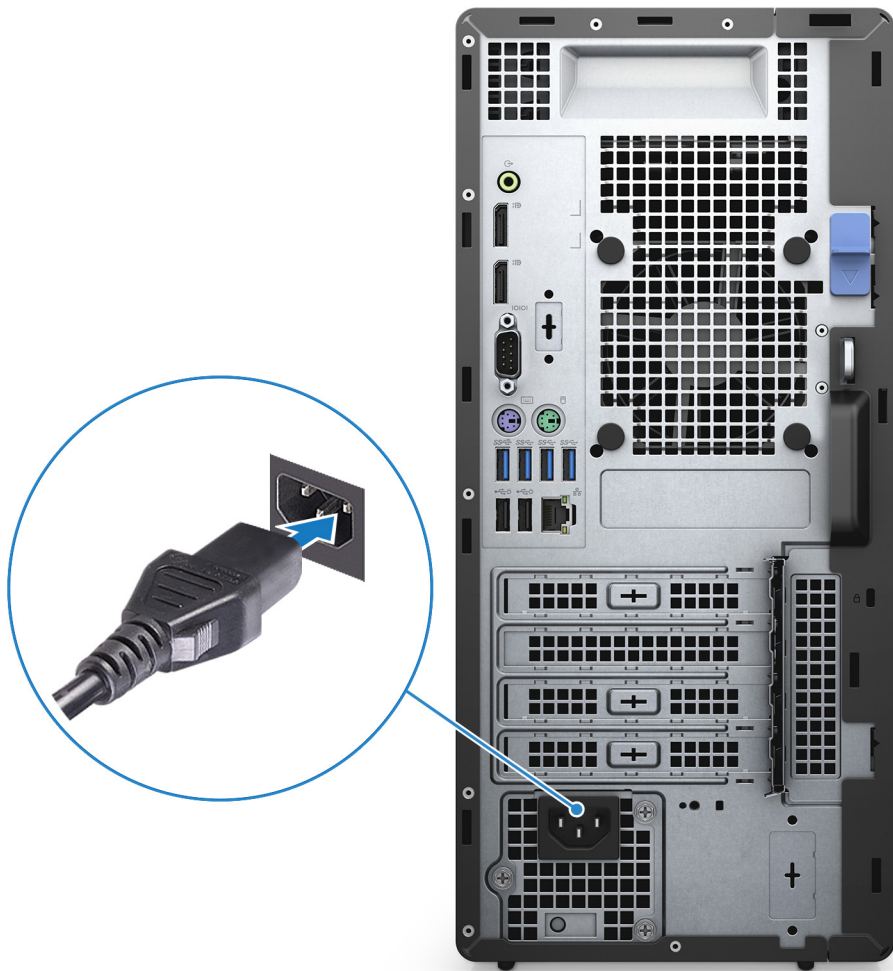
2. Maak verbinding met uw netwerk met behulp van een kabel of maak verbinding met een draadloos netwerk.



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**

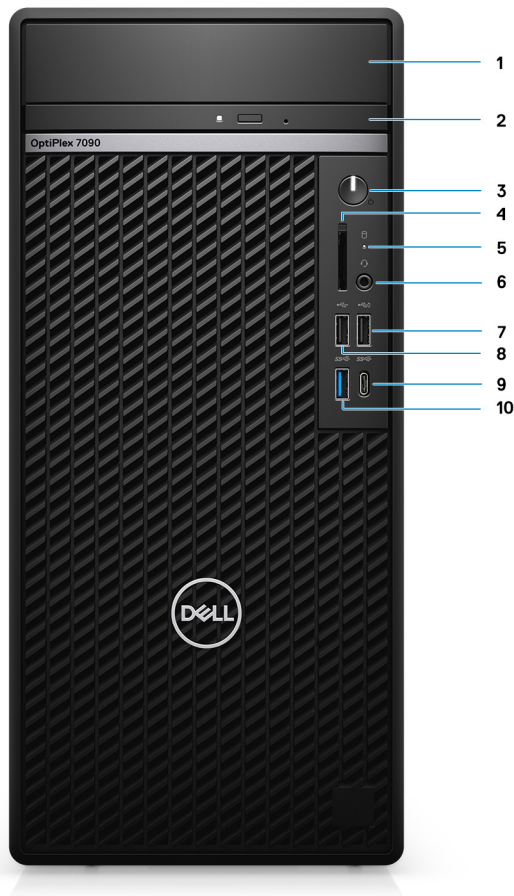
Dell-apps	Details
	<p><b>Dell productregistratie</b> Registreer uw computer met Dell.</p>
	<p><b>Hulp en ondersteuning van Dell</b> Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.</p>

Tabel 1. Zoek naar Dell apps (vervolg)

Dell-apps	Details
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>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 probleemoplossing. SupportAssist is vooraf geïnstalleerd op de meeste Dell apparaten waarop een Windows besturingssysteem wordt uitgevoerd. Zie voor meer informatie de gebruikershandleiding SupportAssist for Business PCs in <a href="#">de onderhoudstools op de website van Dell Support</a>.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra ze beschikbaar komen.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Software-applicaties downloaden die zijn gekocht, maar niet vooraf zijn geïnstalleerd op uw computer.</p>

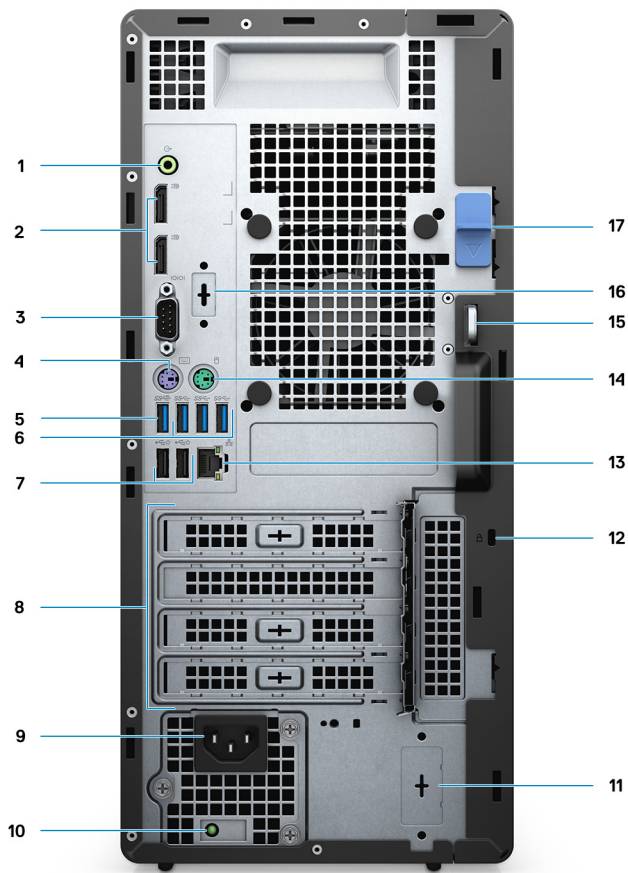
# Weergaven van OptiPlex 7090 Tower

## Voorzijde



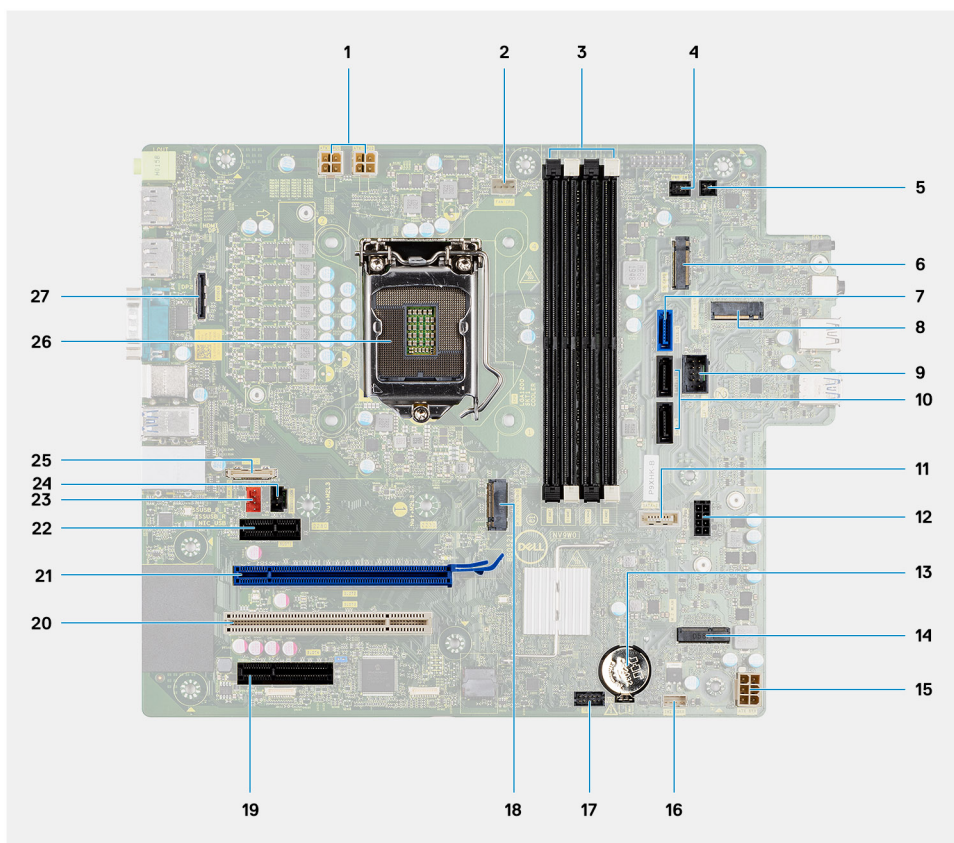
1. Kap van harde schijf
2. Optisch schijfstation (optioneel)
3. Aan-/uit-knop met diagnostische LED
4. SD 4.0-kaartlezer (optioneel)
5. Activiteitslampje harde schijf
6. Universele audioaansluitingspoort
7. USB 2.0-poort met PowerShare
8. USB 2.0-poort
9. USB 3.2 Gen 2x2 type C-poort met PowerDelivery
10. USB 3.2 Gen 2-poort

# Achterzijde



1. Lijnuitgang herbestemming voor de lijningang van de audiopoort
2. Twee DisplayPort 1.4-poorten
3. Seriële poort
4. PS/2-poort voor toetsenbord
5. Eén USB 3.2 Gen 2-poort
6. Drie USB 3.2 Gen 1-poorten
7. Twee USB 2.0-poorten met Smart Power On
8. Uitbreidingskaartsleuven
9. Netconnectorpoort
10. Diagnostisch lampje voeding
11. Uitdrukslot (optionele SMA-connector)
12. Slot voor Kensington-beveiligingskabel
13. Eén RJ-45-poort 10/100/1000 Mbps
14. PS/2-poort voor muis
15. Hangslot
16. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 Gen 2 Type-C-poort met Alt-modus (optioneel)
17. Ontgrendeling

# Indeling van de systeemkaart




1. Connector processorvoeding
2. Connector voor processorventilator
3. Geheugen-moduleconnector
4. Connector voor aan/uit-knop
5. Connector voor externe aan-uitknop
6. Connector voor SD-kaartlezer
7. SATA0-connector (blauw)
8. M.2 PCIe SSD-connector
9. Interne USB-connector
10. SATA1/2-connector (zwart)
11. SATA3-connector (wit)
12. Connector voor SATA-voedingskabel
13. Knoopbatterij
14. M.2 WLAN-connector
15. Connector voor systeemvoeding
16. Connector voor de interne luidspreker
17. Thunderbolt-header
18. M.2 PCIe SSD-connector
19. PCIe x4 (Slot4)
20. PCI (Slot3)
21. PCIe x16 (Slot2)
22. PCIE x1 (Slot1)
23. Connector voor systeemventilator
24. Connector voor chassisinbraakdetectie
25. Type C-connector
26. Processorsocket
27. Videoaansluiting

# Specificaties van de OptiPlex 7090 Tower

## Afmetingen en gewicht


De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw OptiPlex 7090 Tower.

**Tabel 2. Afmetingen en gewicht**

Omschrijving	Waarden
Hoogte:	
Hoogte voorzijde	367 mm (14,45 inch)
Hoogte achterzijde	367 mm (14,45 inch)
Breedte	169 mm (6,65 inch)
Diepte	300,80 mm (11,84 inch)
Gewicht  <b>OPMERKING:</b> Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en productievaryabiliteit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimaal - 6,56 kg (14,46 lb)</li> <li>• Maximum - 10,22 kg (22,53 lb)</li> </ul>

## Processoren

De volgende tabel geeft de details weer van de processoren die worden ondersteund door uw OptiPlex 7090 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**

<b>Processoren</b>	<b>Wattage</b>	<b>Aantal cores</b>	<b>Aantal threads</b>	<b>Snelheid</b>	<b>Cache</b>	<b>Geïntegreerde grafische kaart</b>	<b>GSP</b>	<b>Gereed voor DG/CG</b>
10 <sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80 GHz tot 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10 <sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,20 GHz tot 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Nee	Ja
10 <sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> generatie Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,90 GHz tot 4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2,80 GHz tot 5,20 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i7-10700K	125 W	8	16	3,80 GHz tot 5,00 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i9-10900K	125 W	10	20	3,70 GHz tot 5,30 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Ja	Ja
11 <sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> generatie Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,50 GHz tot 4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Ja	Ja

**Tabel 3. Processoren (vervolg)**

Processoren	Wattage	Aantal cores	Aantal threads	Snelheid	Cache	Geïntegreerde grafische kaart	GSP	Gereed voor DG/CG
11 <sup>e</sup> generatie Intel Core i9-11900	65 W	8	16	2,50 GHz tot 5,20 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Ja	Ja
11 <sup>e</sup> generatie Intel Core i9-11700K	125 W	8	16	3,60 GHz tot 5,00 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Ja	Ja
11 <sup>e</sup> generatie Intel Core i9-11900K	125 W	8	16	3,50 GHz tot 5,30 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 7090 Tower

**Tabel 4. Chipset**

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Processoren	10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5	11 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9
Chipset	Intel Q570	Intel Q570
DRAM-busbreedte	64-bits (voor één kanaal)	64-bits (voor één kanaal)
Flash-EPROM	32 MB	32 MB
PCIe-bus	Tot Gen 3.0	Tot Gen 3.0

## Besturingssysteem

Uw OptiPlex 7090 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 die door uw OptiPlex 7090 Tower worden ondersteund.

**Tabel 5. Geheugenspecificaties**

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Vier DIMM-sleuven
Type geheugen	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB, 1 x 4 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 8 GB, 1 x 8 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 8 GB, 2 x 4 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 16 GB, 1 x 16 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 16 GB, 2 x 8 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 32 GB, 1 x 32 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 32 GB, 2 x 16 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 32 GB, 4 x 8 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 64 GB, 2 x 32 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 64 GB, 4 x 16 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> <li>• 128 GB, 4 x 32 GB, 2666 MT/s voor 10<sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 processors, 2933 MHz voor 10<sup>e</sup> generatie Intel core i7/i9 processors, 2933 MHz voor 11<sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9 processors</li> </ul>

# 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
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<sup>e</sup> 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 SDD
Capaciteit	32 GB

## Externe poorten en slots

De volgende tabel bevat de externe poorten van uw OptiPlex 7090 Tower.

**Tabel 8. Externe poorten en slots**

Omschrijving	Waarden
Netwerkpoort	Eén RJ-45-poort 10/100/1000 Mbps (achterzijde)
USB-poorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén USB 2.0-poort met PowerShare (voorkant)</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen 2-poort (voorkant)</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen2x2 Type C-poort (voorkant)</li> <li>• Eén USB 2.0-poort (voorkant)</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen 2-poort (achterkant)</li> <li>• Twee USB 2.0-poorten met Smart Power On (achterzijde)</li> <li>• Drie USB 3.2 Gen 1-poorten (achterkant)</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen 2 Type-C Alt-modus (achterzijde) (optioneel)</li> </ul>
Audiopoort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén universele audioaansluiting (voorzijde)</li> <li>• Eén lijnuitgang voor audiopoort met herverdeling naar lijningang (achterkant)</li> </ul>
Videopoort(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee DisplayPort 1.4-poorten (achterzijde)</li> <li>• Eén VGA-poort/DisplayPort 1.4-poort/HDMI 2.0b-poort/USB 3.2 Gen 2 Type C-poort met alternatieve modus (optioneel)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Download en installeer de nieuwste Intel Graphics driver via de <a href="#">website van Dell Support</a> om meerdere beeldschermen te kunnen inschakelen.</p>
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 7090 Tower.

**Tabel 9. Interne slots**

Omschrijving	Waarden
Uitbreiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén Gen 4 PCIe x16-slot van volledige hoogte</li> <li>• Eén PCIe x16-slot (bekabeld x4) van volledige hoogte</li> <li>• Eén PCIe x1-slot van volledige hoogte</li> <li>• Eén x PCI-32-slot van volledige hoogte</li> </ul>
SATA	Vier SATA-slots voor 3,5/2,5-inch harde schijf/SSD/optisch schijfstation
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén M.2 2230-slot voor gecombineerde WiFi- en Bluetooth-kaart</li> <li>• Eén M.2 2230/2280-slot voor SSD</li> <li>• Eén M.2 2230/2280-slot voor SSD/Intel Optane</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Zie voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten het knowledge base-artikel <a href="#">SLN301626</a> op de <a href="#">website van Dell Support</a>.</p>

# Communicatie

## Ethernet

Tabel 10. Ethernet-specificaties

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Intel i219LM
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	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64-bits en 128-bits WEP</li><li>• 128-bits AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64-bits en 128-bits WEP</li><li>• 128-bits AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64-bits en 128-bits WEP</li><li>• 128-bits AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>
Bluetooth	5.0	5.0	5.1

# Audio en luidspreker

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw OptiPlex 7090 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	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eén universele audioaansluiting (voorzijde)</li><li>• Eén lijnuitgang voor audiopoort met herverdeling naar lijningang (achterkant)</li></ul>
Luidsprekers	Één (optioneel)
Interne luidsprekerversterker	Geïntegreerd in ALC3246 (klasse-D 2 W)
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord.

**Tabel 12. Audiospecificaties (vervolg)**

Omschrijving	Waarden
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 7090 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	1ste 3,5-inch harde schijf	2e 3,5 inch harde schijf	Enkele M.2-socket	2e M.2 2280-socket
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	
3,5-inch harde schijf   Dubbele 2,5-inch harde schijf	J	J	J			
Dubbele 2,5-inch harde schijf   3,5-inch harde schijf	J	J	J			
Dubbele 3,5-inch harde schijf   Dubbele 2,5-inch harde schijf	J	J	J	J		
Dubbele 3,5-inch harde schijf   Dubbele 2,5-inch harde schijf	J	J	J	J		
M.2 SSD	N	N	N	N	J	N
Dubbele M.2 SSD	N	N	N	N	J	J
Dubbele M.2 SSD   2,5-inch harde schijf	J				J	J
Dubbele M.2 SSD   3,5-inch harde schijf			J		J	J
M.2 SSD   3,5-inch harde schijf	N	N	J	N	J	N
M.2 SSD   2,5-inch harde schijf/SSD	N	J	N	N	J	N
M.2 SSD   Dubbele 2,5-inch harde schijf	J	J	N	N	J	N
M.2 Intel Optane   2,5-inch harde schijf	J	N	N	N	J	N
M.2 Intel Optane   Dubbele 2,5-inch harde schijf	J	J	N	N	J	N
M.2 Intel Optane   3,5-inch harde schijf	N	N	J	N	J	N
M.2 Intel Optane   2,5-inch harde schijf   3,5-inch harde schijf	J	N	J	N	J	N

**Tabel 13. Stagematrix (vervolg)**

Storage			1e 2,5 inch harde schijf	2e 2,5 inch harde schijf	1ste 3,5-inch harde schijf	2e 3,5 inch harde schijf	Enkele M.2-socket	2e M.2 2280-socket
M.2 Intel Optane	3,5-inch harde schijf	2,5-inch harde schijf	N	J	J	N	J	N
Dubbele 3,5-inch harde schijf			N	N	J	J	N	N

**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 3 Gen x4 NVMe, klasse 35	Maximaal 512 GB
M.2 2280 SSD	PCIe 3 Gen x4 NVMe, klasse 40	Tot 2 TB
M.2 2280 Opal Self-Encrypting SSD	PCIe 3 Gen x4 NVMe, klasse 40	Maximaal 1 TB
M.2 2280 Opal Self-Encrypting SSD	PCIe NVMe Gen3 x4, klasse 40	Maximaal 1 TB

## Vermogen

**Tabel 15. Specificaties voedingsadapter**

Omschrijving	Waarden			
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	500 W standaard 92% efficiënte PSU, 80 Plus Platinum
Ingangsspanning	90 VAC tot 264 VAC	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	47 Hz tot en met 63 Hz
Ingangsstroom (maximum)	4,2 A	4,5 A	5 A	7 A
Uitgangsstroom (continu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/16,5 A</li> <li>12 VB/18 A</li> </ul> In stand-by: <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/1,5 A</li> <li>12 VB/2,5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/16,5 A</li> <li>12 VB/18 A</li> </ul> In stand-by: <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/1,5 A</li> <li>12 VB/2,5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/18 A</li> <li>12 VB/18 A</li> <li>12 VC/18 A</li> </ul> In stand-by: <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/1,5 A</li> <li>12 VB/2,5 A</li> <li>12 VC/0 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/18 A</li> <li>12 VB/18 A</li> <li>12 VC/18 A</li> </ul> In stand-by: <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA/1,5 A</li> <li>12 VB/2,5 A</li> <li>12 VC/0 A</li> </ul>
Nominale uitgangsspanning	<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VA</li> <li>+12 VB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VA</li> <li>+12 VB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VA</li> </ul>

**Tabel 15. Specificaties voedingsadapter (vervolg)**

Omschrijving		Waarden			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VB</li> <li>+12 VC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VB</li> <li>+12 VC</li> </ul>
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)	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)	-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**

Specificaties	Omschrijvingen
260 W (80 PLUS Bronze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee 4 pins connectoren voor processor</li> <li>Eén 6 pins connector voor systeemkaart</li> </ul>
300 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee 4 pins connectoren voor processor</li> <li>Eén 6 pins connector voor systeemkaart</li> </ul>
360 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee 4 pins connectoren voor processor</li> <li>Eén 6 pins connector voor systeemkaart</li> <li>Eén 8 pins connector voor grafische kaart</li> </ul>
500 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee 4 pins connectoren voor processor</li> <li>Eén 6 pins connector voor systeemkaart</li> <li>Eén 6 pins + 8 pins connector voor grafische kaart</li> </ul>

## GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw OptiPlex 7090 Tower.

**Tabel 17. GPU - geïntegreerd**

Controller	Externe beeldschermondersteuning	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD Graphics 630	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x DisplayPort 1.4-poort</li> <li>1 x HDMI-poort</li> <li>1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li> <li>1 x VGA (optioneel)</li> <li>1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li> <li>1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)</li> </ul>	Gedeeld systeemgeheugen	10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5/i7/i9
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x DisplayPort 1.4-poort</li> <li>1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li> <li>1 x VGA (optioneel)</li> <li>1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li> <li>1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)</li> </ul>	Gedeeld systeemgeheugen	11 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5-11400

**Tabel 17. GPU - geïntegreerd (vervolg)**

Controller	Externe beeldschermondersteuning	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD Graphics 750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort</li> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li> <li>• 1 x VGA (optioneel)</li> <li>• 1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li> <li>• 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)</li> </ul>	Gedeeld systeemgeheugen	11 <sup>e</sup> generatie Intel Core i5/i7/i9

## GPU: afzonderlijk

De volgende tabel geeft de specificaties weer van de afzonderlijke grafische processor unit (GPU) weer die wordt ondersteund door uw OptiPlex 7090 Tower.

**Tabel 18. GPU: afzonderlijk**

Controller	Externe beeldschermondersteuning	Geheugengrootte	Type geheugen
NVIDIA GeForce RTX 3070	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drie DisplayPort 1.4-poorten</li> <li>• Eén HDMI 2.1</li> </ul>	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén DisplayPort 1.4</li> <li>• Eén HDMI 2.0b</li> <li>• DVI-D Dual Link</li> </ul>	6 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 640	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén DisplayPort 1.4</li> <li>• Twee Mini DisplayPort (mDP)-poorten</li> </ul>	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	Twee DisplayPort 1.4-poorten	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	Twee DisplayPort 1.4-poorten	1 GB	GDDR5
AMD Radeon RX6500	Twee DisplayPort 1.4-poorten	4 GB	GDDR6

## Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

**Tabel 19. Geïntegreerde grafische kaart**

Grafische kaart	Intel UHD 630	Intel UHD 730	Intel UHD 750
Videopoorten op geïntegreerde grafische kaart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort</li> <li>• 1 x HDMI-poort</li> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li> <li>• 1 x VGA (optioneel)</li> <li>• 1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li> <li>• 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort</li> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li> <li>• 1 x VGA (optioneel)</li> <li>• 1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li> <li>• 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort</li> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li> <li>• 1 x VGA (optioneel)</li> <li>• 1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li> <li>• 1 x USB Type-C Alt-modus (optioneel)</li> </ul>
Videopoort op de optionele videomodule	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

**Tabel 19. Geïntegreerde grafische kaart (vervolg)**

Grafische kaart	Intel UHD 630	Intel UHD 730	Intel UHD 750
Aantal beeldschermen	3	3	3

**Tabel 20. Losse grafische kaart**

Grafische kaart	RTX 3070	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Geheugen	8 GB GDDR6	6 GB GDDR6	4 GB GDDR5	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Videopoorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 x DisplayPort 1.4-poorten</li> <li>• 1 x HDMI 2.1-poort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort</li> <li>• 1 x HDMI 2.0b-poort</li> <li>• 1 x DVI-D Dual link</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x mini display-ports</li> <li>• 1 x DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x DisplayPort 1.4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x DisplayPort 1.4</li> </ul>
Max-beeldschermen (directe verbinding)	4	3	3	2	2
Max-beeldschermen (DP multi-stream)	3	4	4	4	4
Aantal beeldschermen	4	3	3	2	2
Ondersteunde oplossing	7680 x 4320 bij 60 Hz	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	220 W	125 W	50 W	50 W	50 W

## Milieu

De volgende tabel geeft de omgevingspecificaties weer die door uw OptiPlex 7090 Tower worden ondersteund.

**Tabel 21. Omgevingspecificaties**

Functie	OptiPlex 7090 Tower
Recycleerbare verpakking	Ja
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

**Tabel 22. Energy Star, EPEAT en TPM (vervolg)**

Funcities	Specificaties
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 <sup>1,2</sup>	Geïntegreerd in systeemkaart
Firmware-TPM (aparte TPM uitgeschakeld)	Optioneel

**i** **OPMERKING:**

<sup>1</sup>TPM 2.0 is FIPS 140-2 gecertificeerd.

<sup>2</sup>TPM 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 7090 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 trillingspectrum 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	<a href="#">Website van Dell</a>
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	<a href="#">Supportwebsite voor Windows</a> <a href="#">Supportsite voor Linux</a>
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	De 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 de <a href="#">website van Dell Support</a> . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Zoek de servicetag voor uw computer</a> .
Dell Knowledge Base-artikelen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar de <a href="#">website van Dell Support</a>.</li> <li>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie <b>Support &gt; Supportbibliotheek</b>.</li> <li>3. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.</li> </ol>

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [Contact opnemen met support op de website van Dell Support](#) als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid van de services kan per land, regio en product verschillen.

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