OptiPlex 7090 Micro Form Factor

Installatie en specificaties

LET OP: deze content is vertaald met behulp van kunstmatige intelligentie (AI). De content kan fouten bevatten en wordt geleverd ‘zoals deze is’ zonder enige vorm van garantie. Om de originele (onvertaalde) content te zien, verwijzen wij u naar de Engelse versie. Als u vragen of opmerkingen hebt over deze content, kunt u contact opnemen met Dell via .

Regelgevingsmodel: D14U
Regelgevingstype: D14U004/D14U005
Juli 2025
Ver. A04

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.

© 2025 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell Technologies, Dell en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Stel uw OptiPlex 7090 Micro in....4

Hoofdstuk 2: Weergaven van OptiPlex 7090 Micro Form Factor....9
Voorzijde....9
Achterzijde....9
Indeling van de systeemkaart....11

Hoofdstuk 3: Specificaties van de OptiPlex 7090 Micro Form Factor....15
Afmetingen en gewicht....15
Processor....15
Chipset....16
Besturingssysteem....17
Geheugen....17
Geheugenconfiguratiematrix....18
Geheugenconfiguratiematrix....18
Intel Optane geheugen H10 met SSD (optioneel)....19
Externe poorten....19
Interne slots....21
Communicatie....21
Audio....21
Storage....22
RAID (Redundant Array of Independent Disks)....23
Matrix voor vooraf geladen beugel van harde schijf....23
Voedingsadapter....23
GPU - geïntegreerd....24
GPU: afzonderlijk....24
Supportmatrix voor meerdere beeldschermen....24
Hardwarebeveiliging....25
Milieu....25
Energy Star, EPEAT en Trusted Platform Module (TPM)....25
Omgeving voor bediening en storage....26

Hoofdstuk 4: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell....27

Hoofdstuk 5: Revisiegeschiedenis....28

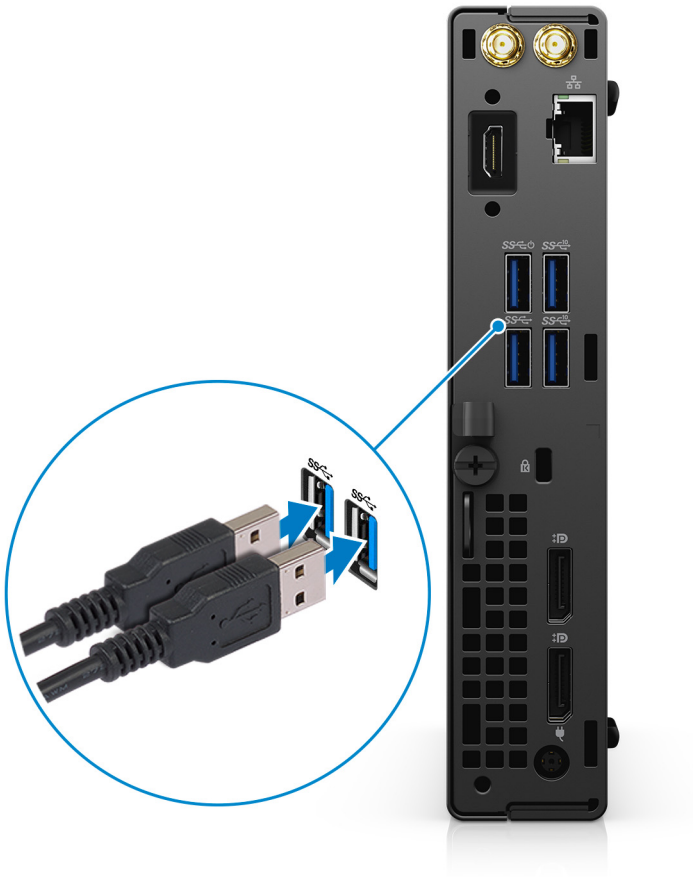
1

Stel uw OptiPlex 7090 Micro in

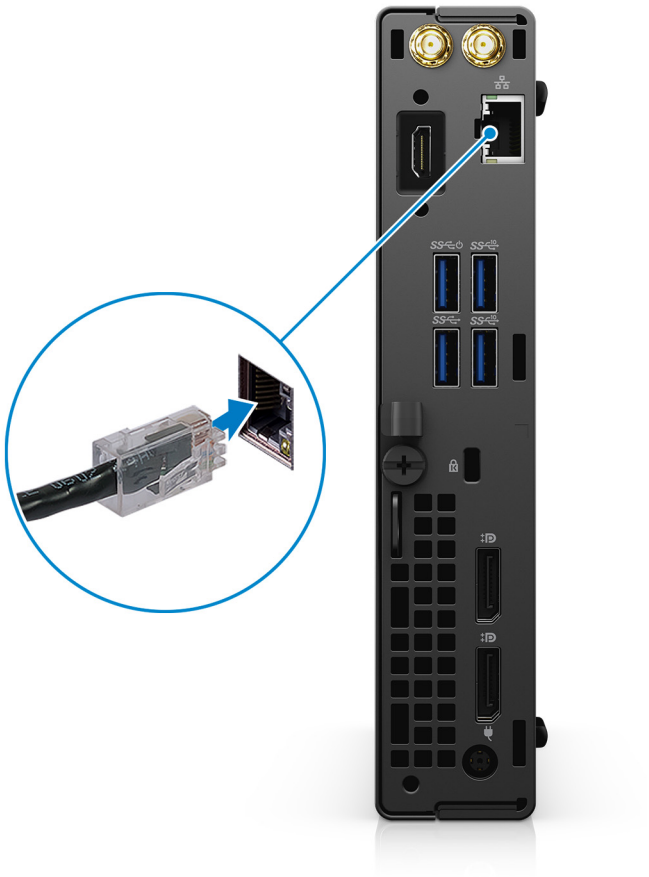
De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Stappen

1. Sluit het toetsenbord en de muis aan.



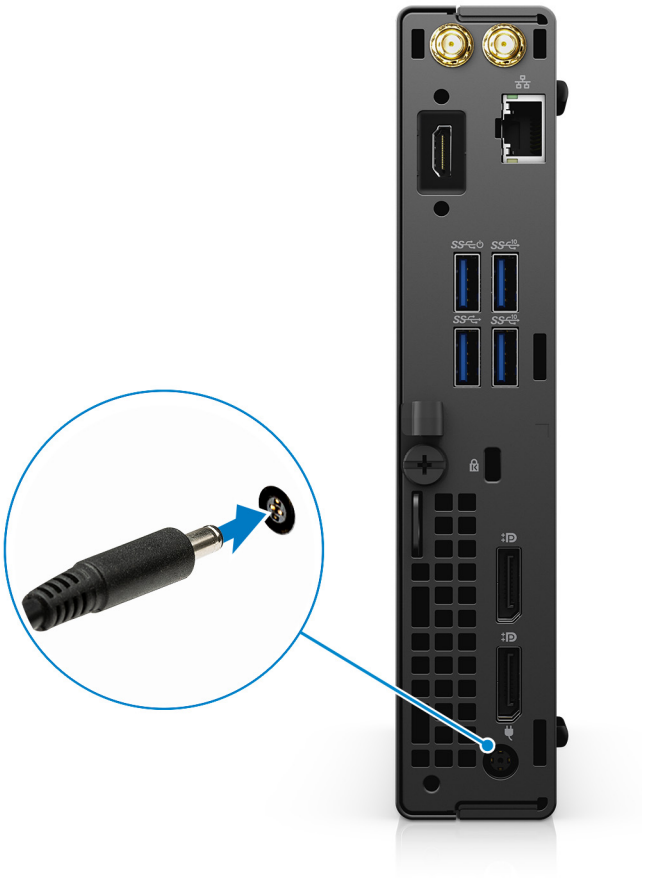
2. Maak verbinding met uw netwerk met behulp van een kabel of maak verbinding met een draadloos netwerk.



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.

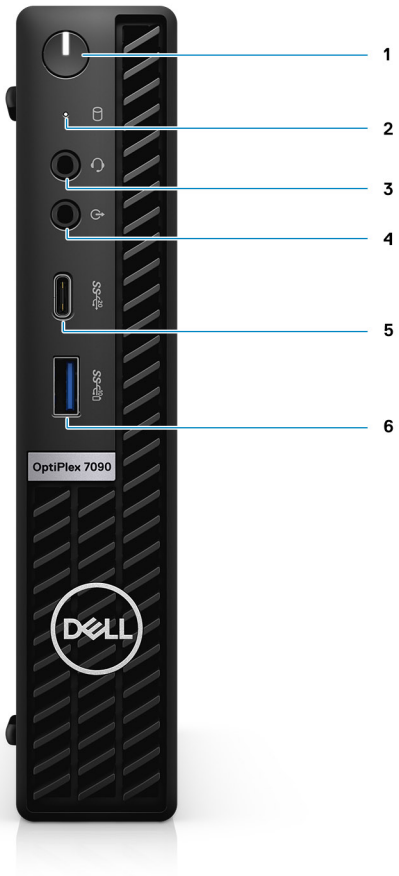
Tabel 1. Zoek naar Dell apps (vervolg)

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 bedrijfscomputers 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.

2

Weergaven van OptiPlex 7090 Micro Form Factor

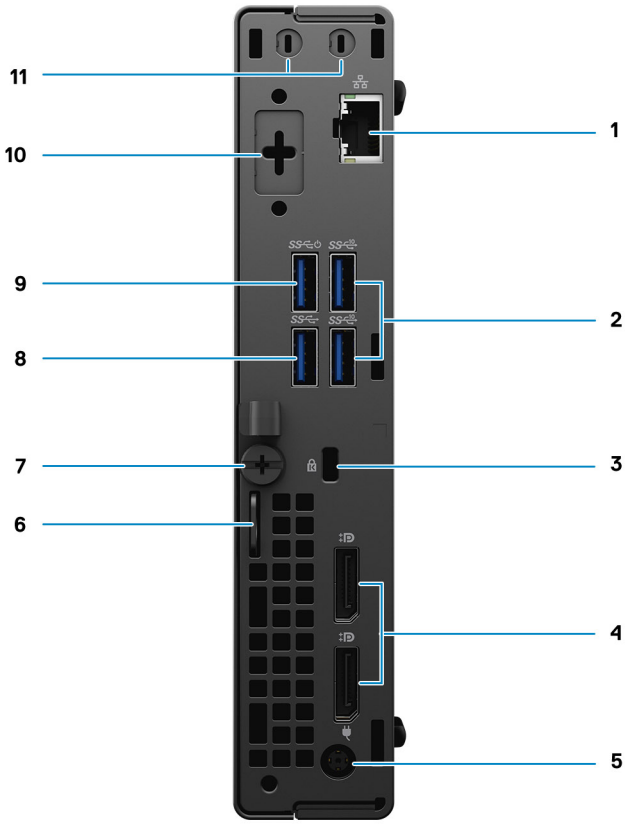
Voorzijde



1. Aan-/uit-knop met diagnostische LED
2. Activiteitslampje harde schijf
3. Universele audioaansluitingspoort
4. Herbestemming lijningang/uitgang audiopoort
5. USB 3.2 Gen 2x2 capabele Type C-poort
6. USB 3.2 Gen 2-poort met PowerShare

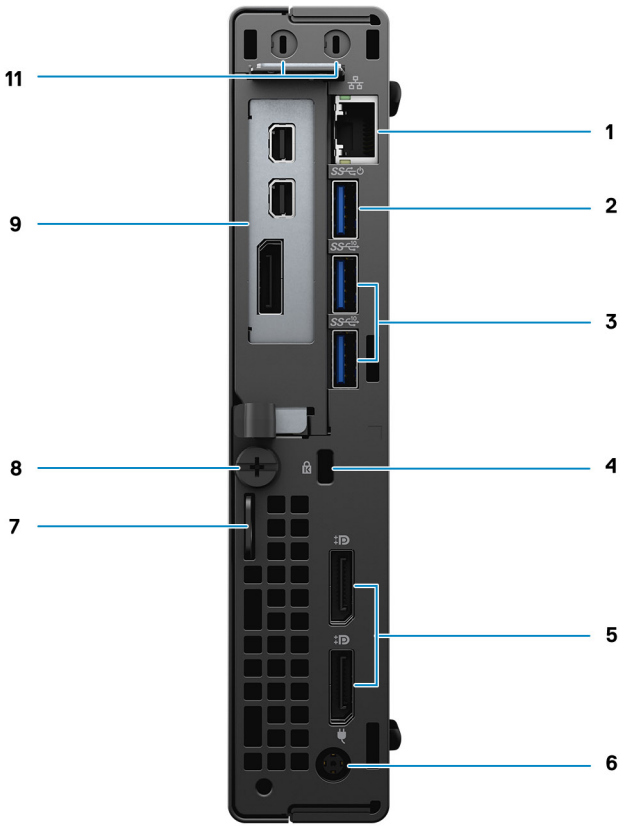
Achterzijde

Geïntegreerd



1. RJ45 Ethernet-poort
2. Twee USB 3.2 Gen 2 Type A-poorten
3. Kensington-kabelslot
4. DisplayPort 1.4
5. Netconnectorpoort
6. Hangslot
7. Vingerschroef
8. USB 3.2 Gen 1 Type-A-poort
9. USB 3.2 Gen 1 Type-A-poort met Smart Power On
10. Seriële/videopoort met seriële poort/PS2-poort/VGA poort/DisplayPort 1.4-poort/HDMI 2.0-poort/USB 3.2 Gen2 type C-poort met DP Alt-modus (optioneel)
11. Externe antenneconnector

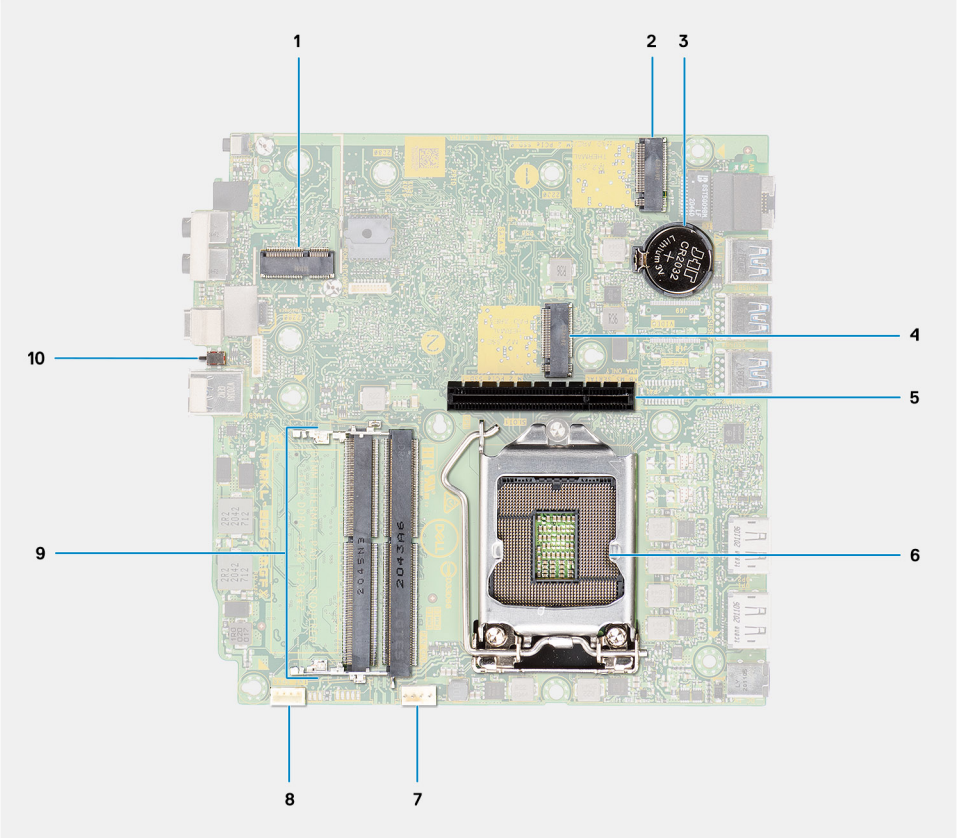
Los



1. RJ45 Ethernet-poort
2. USB 3.2 Gen 1 Type-A-poort met Smart Power On
3. Twee USB 3.2 Gen 2 Type A-poorten
4. Kensington-kabelslot
5. DisplayPort 1.4
6. Netconnectorpoort
7. Hangslot
8. Vingerschroef
9. AMD Radeon RX 640 met twee Mini DisplayPort-poorten (mDP) en DisplayPort 1.4
10. Externe antenneconnector

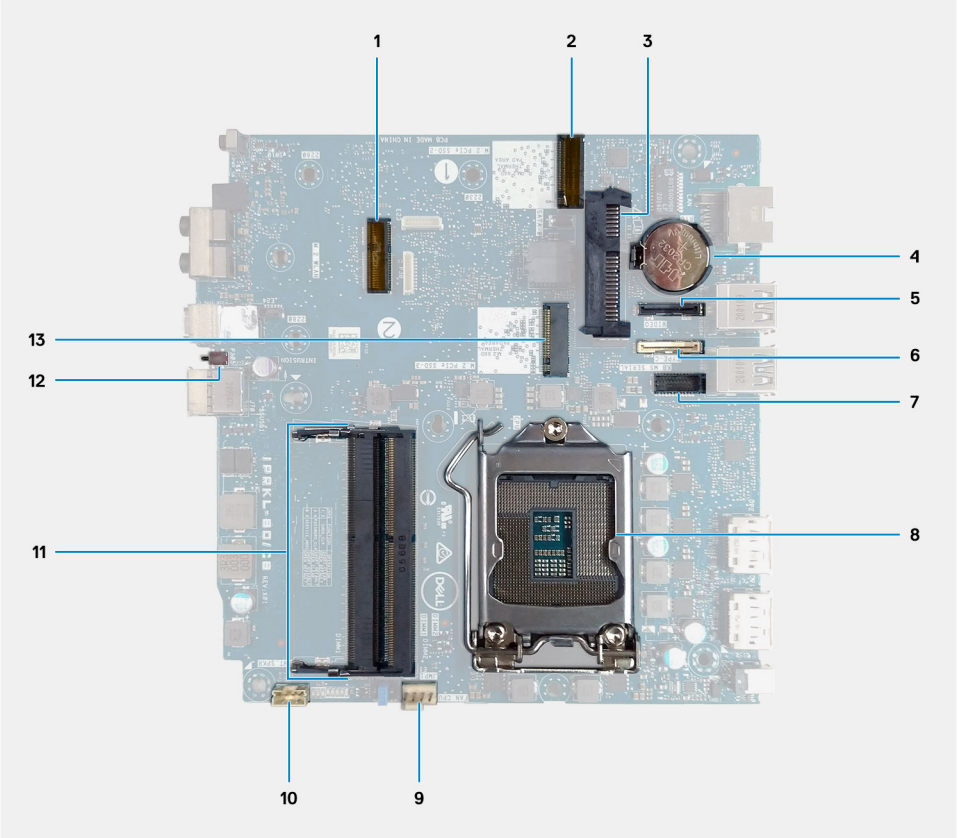
Indeling van de systeemkaart

Losse systeemkaart



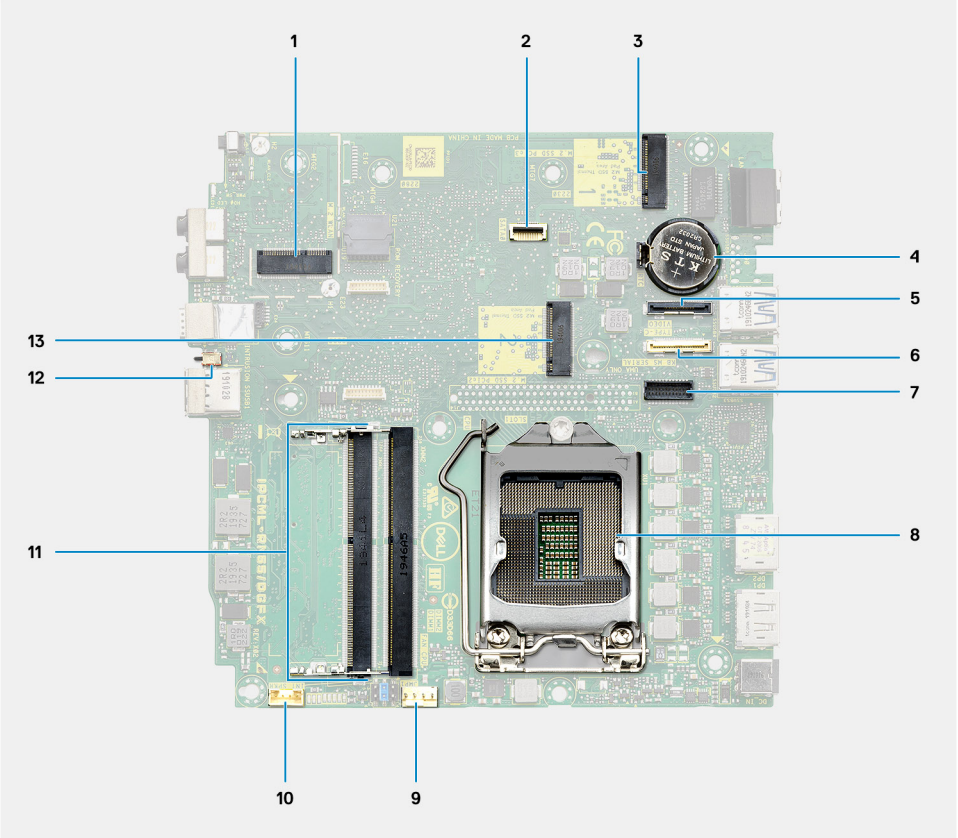
1. M.2 WLAN-connector
2. M.2 SSD PCIe-connector
3. Knoopbatterij
4. M.2 SSD PCIe-connector
5. Connector voor verhogerkaart
6. Processorsocket
7. Geheugenslots
8. Intrusieschakelaar

Systeemkaart van 35 W



1. M.2 WLAN-kaartconnector
2. M.2 SSD PCIe-connector
3. Connector voor 2,5-inch harde schijf
4. Knoopbatterij
5. Optionele videoconnector (VGA-poort/DisplayPort 1.4-poort/HDMI 2.0b-poort)
6. Optionele connector (USB 3.2 Gen 2 Type C-poort)
7. Connector voor seriële poorten voor optioneel toetsenbord en muis
8. Processorsocket
9. Connector van de CPU-ventilator
10. Connector voor de interne luidspreker
11. Geheugenmodules
12. M.2 SSD PCIe-connector

Systeemkaart van 65 W



1. M.2 WLAN-kaartconnector
2. Connector voor 2,5-inch harde schijf
3. M.2 SSD PCIe-connector
4. Knoopbatterij
5. Optionele videoconnector (VGA-poort/DisplayPort 1.4-poort/HDMI 2.0b-poort)
6. Optionele connector (USB 3.2 Gen 2 Type C-poort)
7. Connector voor seriële poorten voor optioneel toetsenbord en muis
8. Processorsocket
9. Connector van de CPU-ventilator
10. Connector voor de interne luidspreker
11. Geheugenmodules
12. Intrusieschakelaar
13. M.2 SSD PCIe-connector

3

Specificaties van de OptiPlex 7090 Micro Form Factor

Afmetingen en gewicht

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

Tabel 2. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte:	
Hoogte voorzijde	182 mm (7,16 inch)
Hoogte achterzijde	182 mm (7,16 inch)
Breedte	178,50 mm (7,02 inch)
Diepte	36 mm (1,41 inch)
Gewicht **OPMERKING:** Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en productievariabiliteit.	• Minimum: 1,30 kg (2,87 lb) • Maximum: 1,38 kg (3,05 lb)

Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund door uw OptiPlex 7090 Micro Form Factor.

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

Tabel 3. Processor

Processortype	Processorwattage	Aantal processorcores	Aantal processorthreads	Processorsnelheid	Processorcache	Geïntegreerde grafische kaart
10e generatie Intel Core i3-10105T	65 W	4	8	3,0 GHz tot 3,9 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,7 GHz tot 4,4 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i3-10305T	35 W	4	8	3,0 GHz tot 4,0 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,8 GHz tot 4,5 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,2 GHz tot 4,6 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i5-10400T	35 W	6	12	2,0 GHz tot 3,6 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630

Tabel 3. Processor (vervolg)

Processortype	Processorwattage	Aantal processorcores	Aantal processorthreads	Processorsnelheid	Processorcache	Geïntegreerde grafische kaart
10e generatie Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,9 GHz tot 4,3 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i5-10500T	35 W	6	12	2,3 GHz tot 3,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,1 GHz tot 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i5-10600T	35 W	6	12	2,4 GHz tot 4,0 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,3 GHz tot 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i7-10700T	35 W	8	16	2,0 GHz tot 4,5 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,9 GHz tot 4,8 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i9-10900T	35 W	10	20	1,9 GHz tot 4,6 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630
10e generatie Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2,8 GHz tot 5,2 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630
11e generatie Intel Core i5-11400T	35 W	6	12	1,3 GHz tot 3,7 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730
11e generatie Intel Core i5-11400	65 W	6	12	2,6 GHz tot 4,4 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730
11e generatie Intel Core i5-11500T	35 W	6	12	1,5 GHz tot 3,9 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
11e generatie Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2,7 GHz tot 4,6 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
11e generatie Intel Core i5-11600T	35 W	6	12	1,7 GHz tot 4,1 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
11e generatie Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2,8 GHz tot 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
11e generatie Intel Core i7-11700T	35 W	8	16	1,4 GHz tot 4,6 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750
11e generatie Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,5 GHz tot 4,9 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750
11e generatie Intel Core i9-11900T	35 W	8	16	1,5 GHz tot 4,9 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750
11e generatie Intel Core i9-11900	65 W	8	16	2,5 GHz tot 5,2 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750

Chipset

De volgende tabel bevat de details van de chipset die wordt ondersteund door uw OptiPlex 7090 Micro Form Factor

Tabel 4. Chipset

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Processoren	10e generatie Intel Core i3/i5/i7/i9	11e 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 Micro Form Factor 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 7090 Micro Form Factor.

Tabel 5. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Twee DIMM-sleuven
Geheugentype	DDR4
Geheugensnelheid	2666/2933/3200 MHz
Maximale geheugenconfiguratie	64 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 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors

Tabel 5. Geheugenspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	• 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz voor 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz voor 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatieIntel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz voor 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz voor 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatie Intel core i7/i9 processors, 2933/3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz voor 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz voor 10e generatie Intel Core i5 processors, 2933 MHz voor 10e generatie Intel core i7/i9 processors, 3200 MHz voor 11e generatie Intel Core i5/i7/i9 processors

Geheugenconfiguratiematrix

Tabel 6. Geheugenconfiguratiematrix

Configuration (configuratie)	Sleuf	
	DIMM1	DIMM2
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	16 GB	16 GB
32 GB DDR4	32 GB	
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

Geheugenconfiguratiematrix

Tabel 7. Geheugenconfiguratiematrix

Configuration (configuratie)	Sleuf	
	DIMM1	DIMM2
4 GB DDR4	4 GB	
8 GB DDR4	4 GB	4 GB

Tabel 7. Geheugenconfiguratiematrix (vervolg)

Configuration (configuratie)	Sleuf	
	DIMM1	DIMM2
8 GB DDR4	8 GB	
16 GB DDR4	8 GB	8 GB
16 GB DDR4	16 GB	
32 GB DDR4	16 GB	16 GB
32 GB DDR4	32 GB	
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

Intel Optane geheugen H10 met SSD (optioneel)

Intel Optane geheugentechnologie maakt gebruik van 3D XPoint-geheugentechnologie en functioneert als een niet-vluchtige cache/versneller voor storage en/of een storageapparaat, afhankelijk van het Intel Optane geheugen dat is geïnstalleerd op uw computer.

Intel Optane geheugen H10 met SSD functioneert zowel als een niet-vluchtige cache/versneller (die verbeterde lees-/schrijfsnelheden voor storage op de harde schijf mogelijk maakt) en een SSD-oplossing. Het is geen vervanging van of aanvulling op het geheugen (RAM) van uw computer.

Tabel 8. Specificaties Intel Optane geheugen H10 met SSD

Omschrijving	Waarden
Interface	PCIe 3 x4 NVMe • Eén PCIe 3 x 2 voor Optane geheugen • Eén PCIe 3 x2 voor solid-state-storage
Connector	M.2
Vormfactor	2280
Capaciteit (Intel Optane-geheugen)	Tot 32 GB
Capaciteit (Solid State-storage)	Maximaal 512 GB

OPMERKING: Intel Optane geheugen H10 met SSD wordt ondersteund op computers die voldoen aan de volgende eisen:

- 9e generatie Intel Core i3/i5/i7 processors of hoger
- Windows 10, 64-bits versie of hoger
- Intel Rapid Storage Technology-driver, versie 15.9.1.1018 of hoger

Externe poorten

Tabel 9. Externe poorten-geïntegreerd

Omschrijving	Waarden
Netwerkpoort/slots	**Achterkant** • Eén RJ45 Ethernet-poort • Twee uitduwslots voor draadloze antenne
USB-poorten	**Voorzijde** • Eén USB 3.2 Gen 2x2 capabele Type C-poort • Eén USB 3.2 Gen 2-poort met PowerShare **Achterkant** • Eén USB 3.2 Gen 1-poort

Tabel 9. Externe poorten-geïntegreerd (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	• Eén USB 3.2 Gen 1-poort met Smart Power On • Twee USB 3.2 Gen 2-poorten
Audiopoort	**Voorzijde** • Eén universele audioaansluiting • Eén herbestemming lijningang/uitgang in de audiopoort
Videopoort/-poorten	**Achterkant** • Één seriële/videopoort met seriële poort/PS2-poort/VGA poort/DisplayPort 1.4-poort/HDMI 2.0-poort/USB 3.2 Gen2 type C-poort met DP Alt-modus (optioneel) • Twee DisplayPort 1.4-poorten **OPMERKING:** Download en installeer de nieuwste Intel Graphics driver van www.dell.com/support om meerdere beeldschermen in te schakelen.
Mediakaartlezer	N.v.t.
Voedingsadapterpoort	**Achterkant** • Gelijkstroomingang: 4,5 mm cilindertype
Slot voor beveiligingskabel	**Achterkant** • Eén slot voor Kensington beveiligingskabel • Één hangslotvergrendeling

Tabel 10. Externe poorten-discreet

Omschrijving	Waarden
Netwerk	**Achterkant** • Eén RJ45 Ethernet-poort • Twee uitduwslots voor draadloze antenne
USB-poorten	**Voorzijde** • Eén USB 3.2 Gen 2x2 capabele Type C-poort • Eén USB 3.2 Gen 2x2-poort met PowerShare **Achterkant** • Eén USB 3.2 Gen 1-poort met Smart Power On • Twee USB 3.2 Gen 2-poorten
Audiopoort	**Voorzijde** • Eén universele audioaansluiting • Eén herbestemming lijningang/uitgang in de audiopoort
Videopoort/-poorten	**Achterkant** • Twee mini DisplayPort 1.4-poorten • Twee DisplayPort 1.4-poorten **OPMERKING:** Download en installeer de nieuwste Intel Graphics driver van www.dell.com/support om meerdere beeldschermen in te schakelen.
Mediakaartlezer	N.v.t.
Voedingsadapterpoort	**Achterkant** • Gelijkstroomingang: 7,4 mm cilindertype
Slot voor beveiligingskabel	**Achterkant** • Eén slot voor Kensington beveiligingskabel • Één hangslotvergrendeling

Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw OptiPlex 7090 Micro Form Factor.

Tabel 11. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	• Eén M.2-slot voor gecombineerde WiFi- en Bluetooth-kaart • Twee M.2 2230/2280-slots voor SSD/Intel Optane **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.

Communicatie

Ethernet

Tabel 12. Ethernet-specificaties

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Intel i219-LM
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbps

Draadloze module

Tabel 13. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Waarden		
Modelnummer	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
Overdrachtssnelheid	Maximaal 867 Mbps	Maximaal 433 Mbps	Maximaal 2,40 Gbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz / 5 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Draadloze standaarden	802.11 ac	802.11 ac	Wifi 6 (Wifi 802.11ax)
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	5,2

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw OptiPlex 7090 Micro Form Factor.

Tabel 14. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden
Audiotype	4 Channel High definition-audio

Tabel 14. Audiospecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Audiocontroller	Realtek ALC3246
Interne audio-interface	Intel HDA (high-definition audio)
Externe audio-interface	• Eén universele audioaansluiting (voorzijde) • Eén lijnuitgang voor audiopoort met herverdeling naar lijningang (achterkant)

Storage

In dit gedeelte worden de storageopties vermeld op uw OptiPlex 7090 Micro Form Factor.

Uw computer ondersteunt één van de volgende configuraties:

Tabel 15. Storagematrix

Storage		1e 2,5 inch harde schijf	M.2 2230/2280-socket (SSD-0)	M.2 2280-socket (SSD-1)	1e opstartbare apparaat
2,5-inch harde schijf		J	N	N	2,5-inch harde schijf
M.2 SSD		N	J	N	M.2 SSD
Dubbele M.2 SSD		N	J	J	1e M.2 SSD
M.2 SSD	2,5-inch harde schijf/SSD	N	J	N	M.2 SSD
M.2 Intel Optane	2,5-inch harde schijf	J	J	N	2,5-inch harde schijf

OPMERKING: M.2-slot SSD-0 ondersteunt zowel M.2 2230 als M.2 2280 PCIe SSD's. M.2-slot SSD-1 ondersteunt alleen M.2 2280 PCIe SSD's.

Tabel 16. Storagespecificaties

Storagetype	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
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 SSD	PCIe 4 Gen x4 NVMe, klasse 40	Tot 2 TB **OPMERKING:** Uw computer heeft zowel PCIe 3 Gen x4 als PCIe 4 Gen x4 interfacetype. PCIe Gen 4 ondersteunt alleen de PCIe Gen 3-snelheid per platformchipsetarchitectuur.
M.2 2280 Opal Self-Encrypting SSD	PCIe NVMe Gen3 x4, klasse 40	Maximaal 1 TB

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

Voor optimale prestaties wanneer u stations configureert als een RAID-volume, raadt Dell modellen aan die identiek zijn.

OPMERKING: RAID wordt niet ondersteund op Intel Optane configuraties.

RAID 0-volumes (Striped, Prestaties) halen voordeel uit hogere prestaties wanneer schijven worden gecombineerd, omdat de data worden verdeeld over meerdere stations: eventuele I/O-bewerkingen met blockgroottes groter dan de stripe-grootte zullen de I/O opsplitsen en worden zo beperkt door het traagste station. Voor RAID 0 I/O-bewerkingen waar blockgroottes kleiner zijn dan de stripe-grootte, zorgt de schijf dat de I/O-operatiedoelstelling ook de prestaties bepaalt en dat zorgt voor variabiliteit en resulteert in inconsistente latentieproblemen. Deze variabiliteit is bijzonder uitgesproken voor schrijfbewerkingen en het kan problematisch zijn voor applicaties die latentiegevoelig zijn. Een voorbeeld hiervan is een applicatie die duizenden willekeurige schrijfacties per seconde uitvoert in kleine blockgroottes.

RAID 1-volumes (Gespiegeld, Databescherming) halen voordeel uit hogere prestaties wanneer stations worden gecombineerd, omdat de data worden gespiegeld op meerdere stations: alle I/O-bewerkingen moeten identiek worden uitgevoerd op de beide stations, dus variaties in stationprestaties wanneer de modellen niet identiek aan elkaar zijn, zorgen ervoor dat de I/O-bewerkingen zo snel worden uitgevoerd als het traagste station. Hoewel dit geen invloed heeft op het variabele latentieprobleem in kleine willekeurige I/O-bewerkingen, zoals met RAID 0 tussen heterogene stations, is de impact niettemin groot omdat de hoger presterende stations worden beperkt in alle I/O-soorten. Een van de ergste voorbeelden van beperkte prestaties is hier bij het gebruik van ongebufferd I/O. Om ervoor te zorgen dat schrijfacties volledig zijn toegewijd aan niet-vluchtige gebieden van het RAID-volume, omzeilt het ongebufferde I/O de cache (bijvoorbeeld door middel van de Force Unit Access-bit in het NVMe-protocol) en zal de I/O-bewerking niet voltooid worden totdat alle schijven in het RAID-volume het verzoek hebben voltooid om de data vast te leggen. Dit soort IO-bewerking ontkracht elk voordeel van een hoger presterend station in het volume.

Er moet voor worden gezorgd dat niet alleen de leverancier van het station, de capaciteit en klasse, maar ook het specifieke model overeenkomen. Stations van dezelfde leverancier, met dezelfde capaciteit en zelfs binnen dezelfde klasse, kunnen verschillende prestatiekenmerken hebben voor bepaalde I/O-bewerkingen. Modellen goed op elkaar afstemmen zorgt ervoor dat de RAID-volumes bestaan uit een homogene array van schijven die alle voordelen van een RAID-volume hebben, zonder de extra nadelen als een of meerdere stations in het volume lager presteren.

OptiPlex 7090Micro ondersteunt RAID met meer dan één hardeschijfconfiguratie.

Matrix voor vooraf geladen beugel van harde schijf

Tabel 17. Kabel voor vooraf geladen beugel van HDD

3,5-inch caddy/beugel	Ja
2,5-inch caddy/beugel	Nee

Voedingsadapter

Tabel 18. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving	Waarden		
Type	90 W (35 W CPU)	130 W (35 W CPU)	180 W (65 W CPU en DGFX SKU)
Diameter (connector)	4,5 mm x 2,9 mm	4,5 mm x 2,9 mm	7,4 mm x 5,1 mm
Ingangsspanning	100 VAC—240 VAC	100 VAC—240 VAC	100 VAC—240 VAC
Ingangsfrequentie	50 Hz—60 Hz	50 Hz—60 Hz	50 Hz—60 Hz
Ingangsstroom (maximum)	1,50 A	2,50 A	2,34 A
Uitgangsstroom (continu)	4,62 A	6,70 A	9,23 A
Nominale uitgangsspanning	19,50 V gelijkstroom	19,50 V gelijkstroom	19,50 V gelijkstroom
Temperatuurbereik:			

Tabel 18. Specificaties voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving		Waarden		
	Operationeel	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)	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)	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)

GPU - geïntegreerd

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

Tabel 19. GPU - geïntegreerd

Controller	Externe beeldschermsupport	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD Graphics 630	Twee DisplayPort 1.4-poorten	Gedeeld systeemgeheugen	10e generatie Intel Core i3/i5/i7/i9
Intel UHD Graphics 730/750	Twee DisplayPort 1.4-poorten	Gedeeld systeemgeheugen	11e generatie Intel Core i5/i7/i9

GPU: afzonderlijk

De volgende tabel bevat de specificaties van de afzonderlijke grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw OptiPlex 7090 Micro Form Factor.

Tabel 20. GPU: afzonderlijk

Controller	Externe beeldschermsupport	Geheugengrootte	Geheugentype
AMD Radeon RX 640	• Eén DisplayPort 1.4 • Twee Mini DisplayPort (mDP)-poorten	4 GB	GDDR5

Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

Tabel 21. Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

Grafische kaart	Radeon RX 640
Geheugen	4 GB GDDR5
Videopoorten op grafische kaart	• 2 x mini display-ports • 1 x DisplayPort
Max-beeldschermen (directe verbinding)	3
Max-beeldschermen (DP multi-stream)	1
Aantal beeldschermen	3
Ondersteunde oplossing	3 x FHD (1920 x 1080)
Totaal vermogen	40 W

Hardwarebeveiliging

Tabel 22. Hardwarebeveiliging

Eén slot voor Kensington beveiligingskabel
Eén hangslotlus
Chassisopeningsverklikker
SafeID inclusief Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smartcard-toetsenbord (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard en Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Gegevens van de lokale harde schijf wissen via BIOS (veilig wissen)
Self-encrypting storageschijven (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module (TPM) 2.0
China TPM
Intel Secure Boot
Intel Authenticate
SafeBIOS: bevat Dell BIOS-verificatie buiten de host, BIOS-tolerantie, BIOS-herstel en extra BIOS-besturingselementen
Fysieke beveiligingsopties: support voor chassisvergrendelingslus, chassisopeningsverklikker, vergrendelbaar kabeldeksel, waarschuwingen over manipulatie van de leveringsketen.

Milieu

Tabel 23. Omgevingsspecificaties

Functie	OptiPlex 7090 Micro
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 24. 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

Tabel 24. Energy Star, EPEAT en TPM (vervolg)

Functies	Specificaties
Firmware-TPM (aparte TPM uitgeschakeld)	Optioneel

OPMERKING:

[1]TPM 2.0 is FIPS 140-2 gecertificeerd.

[2]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 Micro Form Factor.

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

Tabel 25. 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.

4

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 26. 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 `Contact Support` 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.

5

Revisiegeschiedenis

Houdt alle updates bij die in het document worden aangebracht. Het bevat meestal de datum van wijziging, het versienummer en een korte beschrijving van de wijziging. Dit logboek helpt bij het handhaven van transparantie, verantwoordelijkheid en een duidelijke tijdlijn van voortgang.

Tabel 27. Revisiegeschiedenis

Revisie	Datum	Omschrijving
A00	10-11-2020	Oorspronkelijke publicatiedatum.
A04	07-28-2025	Informatie over SSD-slots in het gedeelte Storagespecificaties bijgewerkt.