

# OptiPlex 3090 kleine vormfactor

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.

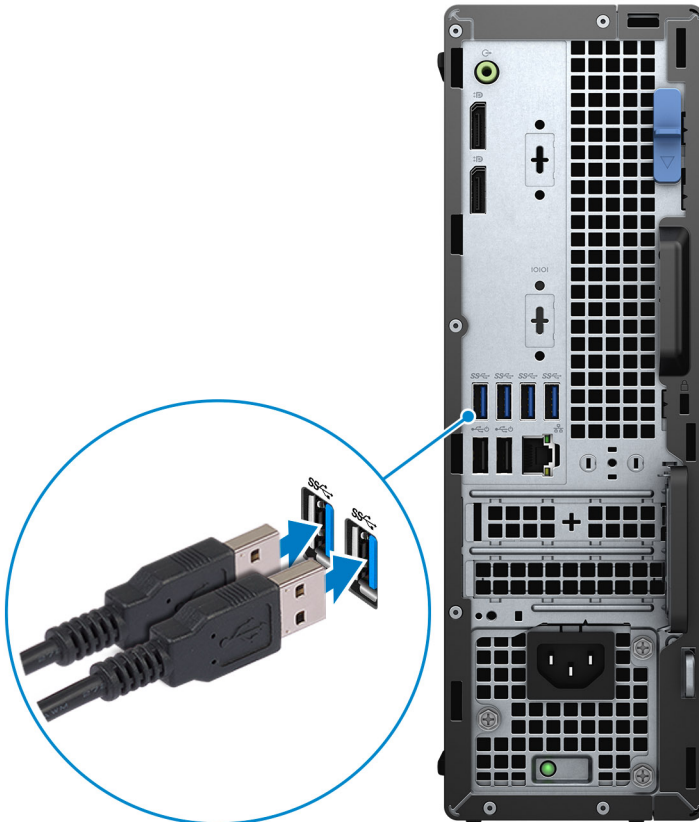
# Inhoudsopgave

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Hoofdstuk 1: Uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor instellen.....</b>                    | <b>4</b>  |
| <b>Hoofdstuk 2: Weergaven van OptiPlex 3090 kleine vormfactor .....</b>                  | <b>9</b>  |
| Beeldscherm.....   | 9         |
| Achterzijde.....   | 10        |
| Servicetag.....  | 10        |
| <b>Hoofdstuk 3: Specificaties van de OptiPlex 3090 kleine vormfactor .....</b>           | <b>12</b> |
| Afmetingen en gewicht.....   | 12        |
| Processor.....   | 12        |
| Chipset.....   | 13        |
| Besturingssysteem.....   | 14        |
| Geheugen.....  | 14        |
| Geheugenconfiguratiematrix.....  | 14        |
| Externe poorten.....   | 15        |
| Interne slots.....   | 15        |
| Ethernet.....  | 16        |
| Draadloze module.....  | 16        |
| Audio.....   | 17        |
| Storage.....   | 17        |
| Vermogen.....  | 18        |
| Specificaties voedingskabel voeding.....   | 19        |
| GPU - geïntegreerd.....  | 19        |
| GPU: afzonderlijk.....   | 19        |
| Supportmatrix voor meerdere beeldschermen.....   | 19        |
| Hardwarebeveiliging.....   | 20        |
| Milieu.....  | 20        |
| Softwarebeveiliging.....   | 21        |
| Energy Star, EPEAT en Trusted Platform Module (TPM).....                                 | 22        |
| Bedienings- en storageomgeving.....  | 22        |
| <b>Hoofdstuk 4: Ethernet-drivers op de image van een zakelijk besturingssysteem.....</b> | <b>23</b> |
| <b>Hoofdstuk 5: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>                     | <b>25</b> |

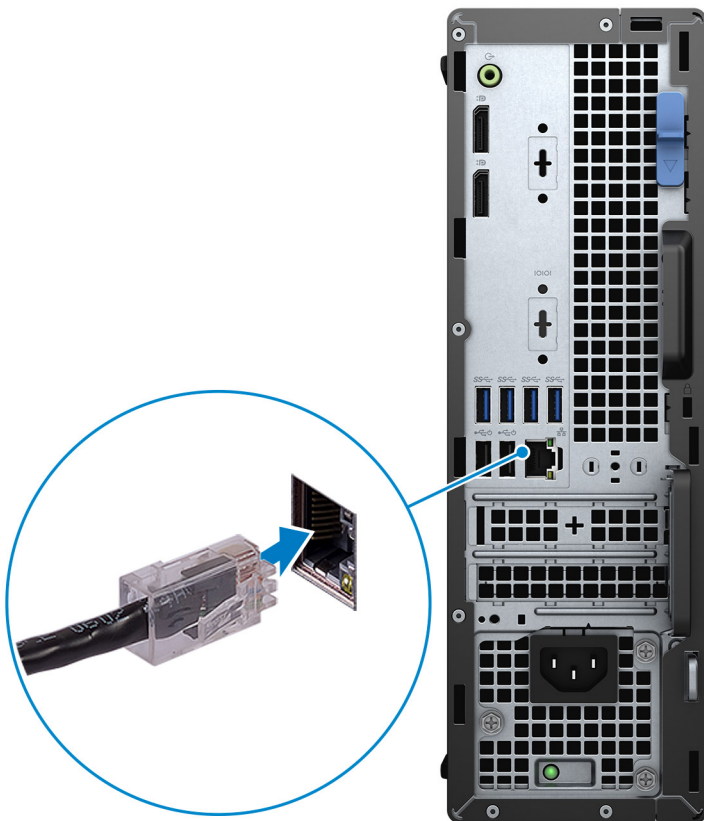
# Uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor instellen

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.





6. Voltooi de installatie van het besturingssysteem.

**Voor Ubuntu:**

Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Voor meer informatie over het installeren en configureren van Ubuntu, zie de knowledge base-artikelen [SLN151664](#) en [SLN151748](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



**Voor Windows:**

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





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

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

**Tabel 1. Zoek naar Dell apps**

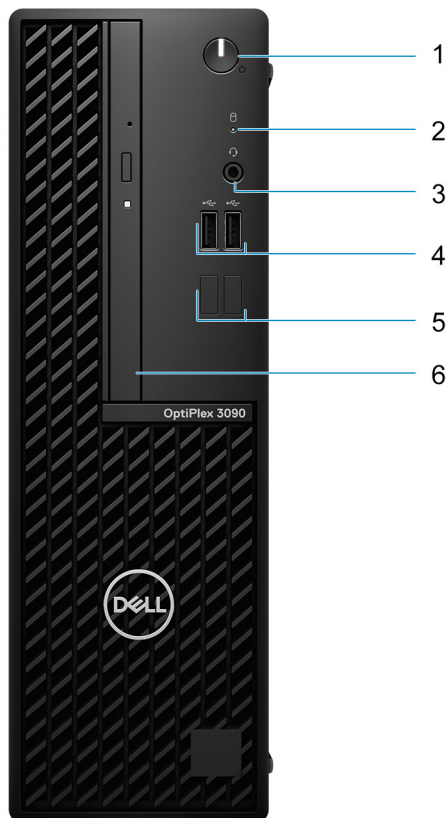
| Bronnen   | Omschrijving  |
|---|---|
|  | <b>Dell Product Registration</b><br>Registreer uw computer met Dell.                  |
|  | <b>Dell Help &amp; Support</b><br>Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer. |

**Tabel 1. Zoek naar Dell apps (vervolg)**

| Bronnen  | Omschrijving  |
|--|---|
|   | <p><b>Mijn Dell</b></p> <p>Gecentraliseerde locatie voor essentiële Dell applicaties, help-artikelen en andere belangrijke informatie over uw computer. Het geeft ook meldingen over de garantiestatus, aanbevolen accessoires en software-updates, indien beschikbaar.</p>   |
|   | <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. Voor meer informatie raadpleegt u de gebruikershandleiding SupportAssist voor gebruikers van thuiscomputers op <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Klik in SupportAssist op de vervaldatum van de garantie om de garantie te verlengen of uw garantie te upgraden.</p> |
|   | <p><b>Dell Update</b></p> <p>Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra deze beschikbaar zijn. Zie het Knowledge Base-artikel <a href="http://www.dell.com/support">000149088</a> op <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> voor meer informatie over het gebruik van Dell Update.</p>  |
|  | <p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Download software die is gekocht, maar niet vooraf geïnstalleerd op uw computer. Zie het Knowledge Base-artikel <a href="http://www.dell.com/support">000129837</a> op <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> voor meer informatie over het gebruik van Dell Digital Delivery.</p>   |

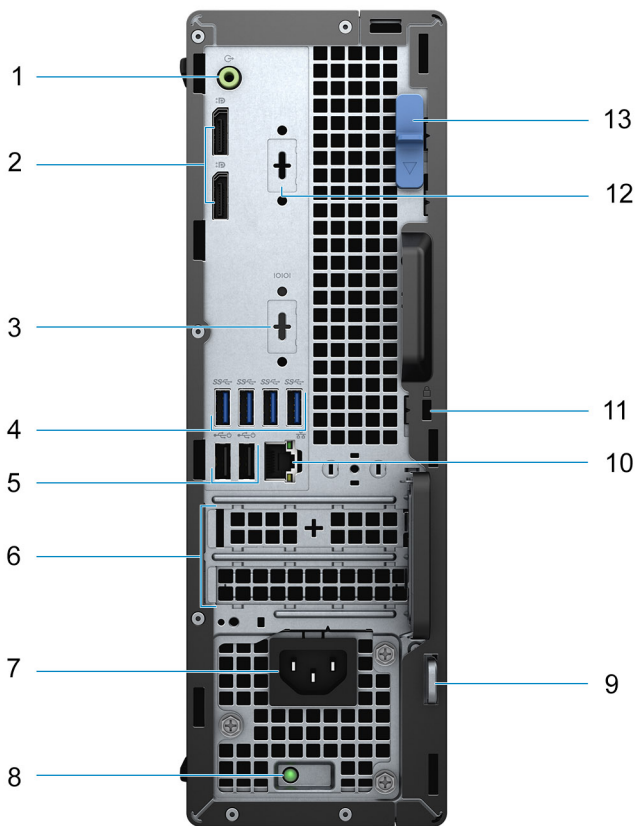
# Weergaven van OptiPlex 3090 kleine vormfactor

## Beeldscherm



1. Aan/uit-knop  
**i** **OPMERKING:** De aan/uit-knop werkt ook als diagnostisch led-lampje.
2. Activiteitslampje harde schijf
3. Universele audiopoort
4. USB 2.0-poorten
5. Dummyslots
6. Optisch station (optioneel)

## Achterzijde



1. Audiopoort met lijnuitgang/lijningang en herverdeling
2. DisplayPort 1.4-poorten
3. Serial/PS2-poort (optioneel)
4. USB 3.2 Gen 1-poorten
5. USB 2.0-poorten met SmartPower On
6. Uitbreidingskaartsleuven
7. Netconnectorpoort
8. Diagnoselampje netvoeding
9. Padlock-ring
10. RJ-45 Ethernet-poort
11. Slot voor Kensington-beveiligingskabel
12. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b (optioneel)
13. Ontgrendeling

## Servicetag

De servicetag is een unieke alfanumerieke identificatiecode waarmee Dell servicetechnici de hardware-componenten in uw computer kunnen identificeren en toegang kunnen krijgen tot informatie over de garantie.



# Specificaties van de OptiPlex 3090 kleine vormfactor

## Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 2. Afmetingen en gewicht**

| Omschrijving       | Waarden  |
|--------------------|--|
| Hoogte:            |  |
| Hoogte voorzijde   | 290 mm (11,42 inch)  |
| Hoogte achterzijde | 290 mm (11,42 inch)  |
| Breedte            | 92,60 mm (3,65 inch)   |
| Diepte             | 292,80 mm (11,53 inch)   |
| Gewicht (maximaal) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimaal: 3,79 kg (8,37 lb)</li> <li>• Maximum: 5,10 kg (11,25 lb)</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en productivariabiliteit.</p> |

## Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund door uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**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 beveiligingsfuncties die beschikbaar zijn in Windows 10 Enterprise.

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. Processor**

| Processoren                                   | Wattage | Aantal cores | Aantal threads | Snelheid              | Cache | Geïntegreerde grafische kaart |
|---|---------|--------------|----------------|-----------------------|-------|-------------------------------|
| 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        |
| 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        |
| 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        |
| 10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3-10100 | 65 W    | 4            | 8              | 3,60 GHz tot 4,30 GHz | 6 MB  | Intel UHD Graphics 630        |
| 10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3-10300 | 65 W    | 4            | 8              | 3,70 GHz tot 4,40 GHz | 8 MB  | Intel UHD Graphics 630        |
| 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        |
| 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        |
| 10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3-10505 | 65 W    | 6            | 12             | 3,20 GHz tot 4,60 GHz | 12 MB | Intel UHD Graphics 630        |
| Intel Celeron G5905                           | 58 W    | 2            | 2              | Tot 3,50 GHz          | 4 MB  | Intel UHD Graphics 610        |
| Intel Pentium Gold G6405                      | 58 W    | 2            | 4              | Tot 4,10 GHz          | 4 MB  | Intel UHD Graphics 610        |
| Intel Pentium Gold G6505                      | 58 W    | 2            | 4              | Tot 4,20 GHz          | 4 MB  | Intel UHD Graphics 610        |

## Chipset

De volgende tabel bevat de details van de chipset die wordt ondersteund door uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 4. Chipset**

| Beschrijving    | Waarden   |
|-----------------|---|
| Chipset         | Q470  |
| Processor       | 10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 en Intel Celeron/Pentium |
| DRAM-busbreedte | 64-bits   |
| Flash-EEPROM    | 32 MB, dual-channel   |

**Tabel 4. Chipset (vervolg)**

| Beschrijving | Waarden     |
|--------------|-------------|
| PCIe-bus     | Tot Gen 3.0 |

## Besturingssysteem

Uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 10 Enterprise LTSC, 64-bits
- Windows 11 Home, 64-bits
- Windows 11 Pro, 64-bits
- Downgrade Windows 11 (afbeelding Windows 10)
- Windows 11 Pro Education, 64-bits
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64-bits
- Kylin Linux Desktop versie 10.1 (alleen China)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bits

## Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 5. Geheugenspecificaties**

| Omschrijving                       | Waarden   |
|------------------------------------|---|
| Geheugenslots                      | Twee UDIMM-sleuven  |
| Geheugentype                       | DDR4  |
| Geheugensnelheid                   | 2666 MHz  |
| Maximale geheugenconfiguratie      | 64 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, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC</li> <li>• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC</li> <li>• 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC, dual-channel</li> <li>• 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC</li> <li>• 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC, dual-channel</li> <li>• 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC</li> <li>• 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC, dual-channel</li> <li>• 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz, niet-ECC, dual-channel</li> </ul> |

## Geheugenconfiguratiematrix

**Tabel 6. Geheugenconfiguratiematrix**

| Configuratie | Sleuf  |        |
|--------------|--------|--------|
|              | UDIMM1 | UDIMM2 |
| 4 GB DDR4    | 4 GB   |        |

**Tabel 6. Geheugenconfiguratiematrix (vervolg)**

| Configuratie | Sleuf  |        |
|--------------|--------|--------|
|              | UDIMM1 | UDIMM2 |
| 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  |

## Externe poorten

De volgende tabel bevat de externe poorten van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 7. Externe poorten**

| Omschrijving                | Waarden   |
|-----------------------------|---|
| Netwerkpoot                 | Eén RJ-45 Ethernet-poort  |
| USB-poorten                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee USB 2.0-poorten (voorzijde)</li> <li>• Vier USB 3.2 Gen 1-poorten (achterzijde)</li> <li>• Twee USB 2.0-poorten met SmartPower On (achterkant)</li> </ul>   |
| Audiopoort                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén universele audiopoort (voorkant)</li> <li>• Eén audiopoort met lijnuitgang/lijningang en herverdeling (achterkant)</li> </ul>  |
| Videopoort                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee DisplayPort 1.4-poorten (achterzijde)</li> <li>• Eén VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b-poort (achterkant, optioneel)</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Download en installeer de nieuwste Intel Graphics driver van <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> om meerdere beeldschermen in te schakelen.</p> |
| Mediakaartlezer             | Niet ondersteund  |
| Voedingsadapterpoort        | Niet ondersteund  |
| Slot voor beveiligingskabel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén slot voor Kensington beveiligingskabel</li> <li>• Eén hangslotbeugel</li> </ul>  |

## Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 8. Interne slots**

| Omschrijving | Waarden   |
|--------------|---|
| Uitbreiding  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén halfhoog Gen 3 PCIe x16-slot</li> <li>• Eén halfhoog Gen 3 PCIe x1-slot</li> </ul> |

**Tabel 8. Interne slots (vervolg)**

| Omschrijving | Waarden  |
|--------------|--|
| SATA         | Drie SATA 3.0-slots voor 3,5-inch/2,5-inch harde schijf en dun optisch station   |
| 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> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Zie voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten het Knowledge Base-artikel <a href="https://www.dell.com/support/SLN301626">SLN301626</a> op <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p> |

## Ethernet

De volgende tabel bevat de specificaties van de bekabelde Ethernet-LAN (Local Area Network) van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 9. Ethernet-specificaties**

| Omschrijving        | Waarden  |
|---------------------|--|
| Modelnummer         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Ethernet I219-LM</li> <li>Realtek RTL8111KD</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Uw systeem is geconfigureerd met een van de twee Ethernet-modellen. Zie voor meer informatie <a href="#">Ethernet-drivers op de image van het besturingssysteem van het bedrijf</a></p> |
| Overdrachtssnelheid | 10/100/1000 Mbps   |

## Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 10. Specificaties van de draadloze module**

| Omschrijving                  | Optie één  | Optie twee  | Optie drie   |
|-------------------------------|--|---|--|
| Modelnummer                   | Qualcomm QCA61x4A (DW1820)   | Intel AX201   | Intel 9462   |
| Overdrachtsnelheid            | 867 Mbps   | 2400 Mbps   | 433 Mbps   |
| Ondersteunde frequentiebanden | 2,4 GHz / 5 GHz  | 2,4 GHz / 5 GHz   | 2,4 GHz / 5 GHz  |
| Draadloze standaarden         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul> |
| Versleuteling                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>64-bits/128-bits WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>64-bits/128-bits WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>64-bits/128-bits WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>                               |
| Bluetooth                     | Bluetooth 5.0  | Bluetooth 5.2   | Bluetooth 5.1  |

## Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 11. Audiospecificaties**

| Omschrijving                  |                                | Waarden  |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Audiocontroller               |                                | Waves MaxxAudio API  |
| Stereoconversie               |                                | Niet ondersteund   |
| Interne audio-interface       |                                | Intel HDA (high-definition audio)  |
| Externe audio-interface       |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eén universele audiopoort (voorkant)</li> <li>Eén audiopoort met lijnuitgang/lijningang en herverdeling (achterkant)</li> </ul> |
| Aantal luidsprekers           |                                | Eén  |
| Interne luidsprekerversterker |                                | Niet ondersteund   |
| Externe volumeregelaars       |                                | Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord  |
| Luidsprekerweergave:          |                                |  |
|                               | Gemiddelde luidsprekeruitvoer  | 2 W  |
|                               | Piekuitvoer van de luidspreker | 2,5 W  |
| Subwoofer-uitgang             |                                | Niet ondersteund   |
| Microfoon                     |                                | Niet ondersteund   |

## Storage

Uw computer ondersteunt één van de volgende configuraties:

**Tabel 12. Stagematrix**

| Storage                     |                       | 2,5-inch harde schijf | 3,5-inch harde schijf | M.2-socket | 1e opstartbare apparaat |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------------------|
| 2,5-inch harde schijf       |                       | J                     | N                     | N          | 2,5-inch harde schijf   |
| 3,5-inch harde schijf       |                       | N                     | J                     | N          | 3,5-inch harde schijf   |
| M.2 PCIe Solid State-schijf |                       | N                     | N                     | J          | M.2 Solid State-schijf  |
| M.2 PCIe Solid State-schijf | 3,5-inch harde schijf | N                     | J                     | J          | M.2 Solid State-schijf  |
| M.2 PCIe Solid State-schijf | 2,5-inch harde schijf | J                     | N                     | J          | M.2 Solid State-schijf  |

**Tabel 13. 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, Opal 2.0 zelfversleutelend, harde schijf | SATA 3.0          | 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, klasse 35 SSD                                      | PCIe NVMe Gen3 x4 | Maximaal 512 GB |
| M.2 2230 klasse 35 zelfversleutelende SSD                    | PCIe NVMe Gen3 x4 | Tot 256 GB      |
| M.2 2280, klasse 40 SSD                                      | PCIe NVMe Gen3 x4 | Maximaal 1 TB   |
| M.2 2280, klasse 40 SSD                                      | PCIe NVMe Gen4 x4 | Maximaal 1 TB   |
| M.2 2280, klasse 40 Opal zelfversleutelende SSD              | PCIe NVMe Gen3 x4 | Maximaal 1 TB   |

## Vermogen

De volgende tabel bevat de voedingsspecificaties van de OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 14. Vermogen**

| Omschrijving              | Optie één  | Optie twee   |
|---------------------------|--|--|
| Type                      | 200 W (80 PLUS Bronze)   | 200 W (80 PLUS Platinum)   |
| Ingangsspanning           | 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   |
| Ingangsstroom (maximum)   | 3,2 A  | 4,2 A  |
| Uitgangsstroom (continu)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA/16,5 A</li> <li>● 12 VB/14 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/14 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> |
| Nominale uitgangsspanning | 12 VDC   | 12 VDC   |
| Temperatuurbereik         |  |  |
| Operationeel              | 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)   |

## Specificaties voedingskabel voeding

Tabel 15. Specificaties voedingskabel voeding

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 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> |
| 260 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> |

## GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

Tabel 16. GPU - geïntegreerd

| Controller             | Geheugengrootte         | Processor                                  |
|------------------------|-------------------------|--|
| Intel UHD Graphics 630 | Gedeeld systeemgeheugen | 10 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3/i5 |
| Intel UHD Graphics 610 | Gedeeld systeemgeheugen | Intel Celeron/Pentium                      |

## GPU: afzonderlijk

De volgende tabel bevat de specificaties van de afzonderlijke grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

Tabel 17. GPU: afzonderlijk

| Controller           | Geheugengrootte | Type geheugen |
|----------------------|-----------------|---------------|
| NVIDIA GeForce GT730 | 2 GB            | GDDR5         |
| AMD Radeon RX640     | 4 GB            | GDDR5         |
| AMD Radeon 550       | 2 GB            | GDDR5         |
| AMD Radeon 540       | 1 GB            | GDDR5         |

## Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

Tabel 18. Geïntegreerde grafische kaart

| Grafische kaart                               | Intel UHD 610  | Intel UHD 630  |
|---|--|--|
| Videopoorten op geïntegreerde grafische kaart | <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 x DisplayPort 1.4-poort</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 x DisplayPort 1.4-poort</li></ul>  |
| Videopoort op de optionele videomodule        | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li><li>• 1 x VGA (optioneel)</li><li>• 1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort (optioneel)</li><li>• 1 x VGA (optioneel)</li><li>• 1 x HDMI 2.0 (optioneel)</li></ul> |
| Aantal beeldschermen                          | 3  | 3  |

**Tabel 19. Losse grafische kaart**

| Grafische kaart                        | NVIDIA GT730   | AMD Radeon RX 640  | AMD Radeon 550   | AMD Radeon 540   |
|--|--|--|--|--|
| Geheugen                               | 2 GB GDDR5   | 4 GB GDDR5   | 2 GB GDDR5   | 1 GB GDDR5   |
| Videopoorten                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x DisplayPort 1.2-poorten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2X Mini-DisplayPort 1.4-poorten</li> <li>• 1 x DisplayPort 1.4-poort</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x DisplayPort 1.4-poorten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x DisplayPort 1.4-poorten</li> </ul> |
| Max-beeldschermen (directe verbinding) | 2  | 3  | 2  | 2  |
| Max-beeldschermen (DP multi-stream)    | 4  | 4  | 4  | 4  |
| Aantal beeldschermen                   | 2  | 3  | 2  | 2  |
| Ondersteunde oplossing                 | 3840 x 2160  | 5120 x 2880 bij 60 Hz  | 5120 x 2880 bij 60 Hz  | 5120 x 2880 bij 60 Hz  |
| Totaal vermogen                        | 30 W   | 50 W   | 50 W   | 50 W   |

## Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 20. Hardwarebeveiliging**

| Hardwarebeveiliging  |
|--|
| 1 slot voor Kensington beveiligingskabel   |
| Eén hangslot   |
| Chassisopeningsverklikker  |
| SafelD 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

De volgende tabel geeft de omgevingspecificaties weer die door uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor worden ondersteund.

**Tabel 21. Omgevingspecificaties**

| Functie                   | OptiPlex 3090 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.

## Softwarebeveiliging

De volgende tabel geeft de softwarebeveiligingsgegevens weer van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

**Tabel 22. Softwarebeveiliging**

| Beveiligingsopties   | OptiPlex 3090 kleine vormfactor |
|--|---------------------------------|
| McAfee Small Business Security - proefversie van 30 dagen  | Ondersteund                     |
| McAfee Small Business Security - abonnement van 12 maanden   | Ondersteund                     |
| McAfee Small Business Security - abonnement van 36 maanden   | Ondersteund                     |
| Intel Guard Technologies & Secure Key: Software Guard (SGX), Data Guard (alleen vPro), Boot Guard, BIOS Guard (alleen Core CPU's), OS Guard (alleen Core CPU's) en Secure Key (alleen i5 of hoger) | Ondersteund                     |
| Absolute Control (tot 3 jaar)  | Ondersteund                     |
| Absolute Resilience (tot 3 jaar)   | Ondersteund                     |
| Dell Encryption Enterprise (tot 3 jaar)  | Ondersteund                     |
| Dell Encryption Personal (tot 3 jaar)  | Ondersteund                     |
| Emergency Incident Respons (Respons voor noodgevallen)   | Ondersteund                     |
| Encryption-SED HDD (Opal FIPS)   | Ondersteund                     |
| Endpoint Detection and Response (Eindpuntdetectie en -respons) (EDR)   | Ondersteund                     |
| Incident Management Retainer (Retainer aanmoedigingsbeheer)  | Ondersteund                     |
| Lokale dataverwijdering via BIOS (Secure Erase)  | Ondersteund                     |
| Managed Endpoint Detection and Response (Beheerde eindpuntdetectie en -respons)  | Ondersteund                     |
| Next Generation Antivirus (NGAV)   | Ondersteund                     |
| SafeGuard and Response (Beveiliging en respons) aangedreven door VMware Carbon Black en Secureworks  | Ondersteund                     |
| Threat Detection and Response (Bedreigingsdetectie en -respons) (TDR)  | Ondersteund                     |

**Tabel 22. Softwarebeveiliging (vervolg)**

| Beveiligingsopties  | OptiPlex 3090 kleine vormfactor |
|---|---------------------------------|
| Ondersteuning van Absolute Persistent Module BIOS-agent v2  | Ondersteund                     |
| VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standard NGAV, B-EDR (tot 3 jaar)                                      | Ondersteund                     |
| VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standard NGAV, B-EDR+Secureworks TDR (datacenter in de VS, tot 3 jaar) | Ondersteund                     |

## Energy Star, EPEAT en Trusted Platform Module (TPM)

**Tabel 23. 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 <sup>1,2</sup> | Geïntegreerd in systeemkaart                      |
| Firmware-TPM (aparte TPM uitgeschakeld)          | Optioneel   |

**OPMERKING:**

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

<sup>2</sup>TPM is niet in alle landen beschikbaar.

## Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw OptiPlex 3090 kleine vormfactor .

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

**Tabel 24. Computeromgeving**

| Omschrijving  | Operationeel                                 | Storage  |
|---|--|--|
| Temperatuurbereik   | 0 °C tot 35 °C (32 °F tot 95 °F)             | -40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)                             |
| Relatieve vochtigheid (maximum)   | 10% tot 90% (niet-condenserend)              | 0% tot 95% (niet-condenserend)                               |
| Trilling (maximaal)*  | 0,66 GRMS                                    | 1,30 GRMS  |
| Schokken (maximaal)   | 110 G†                                       | 160 G†   |
| Bereik hoogte   | -15,2 m tot 3048 m (-49,86 ft tot 10.000 ft) | -15,2 m tot en met 10.668 m (-49,86 ft tot en met 35.000 ft) |
| <p><b>WAARSCHUWING:</b> 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.</p> |  |  |

\* Gemeten met een willekeurig trillingspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

# Ethernet-drivers op de image van een zakelijk besturingssysteem

De OptiPlex 3090 komt in aanmerking als een dubbel LoM-product, wat betekent dat u Realtek of Intel LoM in uw systemen kunt ontvangen via nieuwe bestellingen of een systeemkaartservice. Dit heeft invloed op de image van uw zakelijke besturingssysteem. Zorg ervoor dat de image van het besturingssysteem is gebouwd met zowel Realtek als Intel drivers om problemen met toekomstige aankopen te voorkomen.

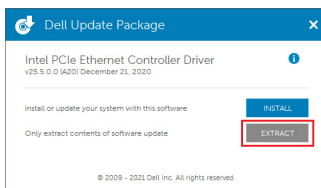
De drivers zijn te vinden op de Dell Support website: [www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows).

Als klanten hun zelfgemaakte zakelijke images maken op systemen met verschillende LoM-chipsets (Intel, Realtek), kan er een yellow-bandprobleem optreden (vanwege verschillende ingebouwde LAN-driver). Als klanten de Dell verzending of Dell OSRI image gebruiken, detecteert en installeert het systeem automatisch de juiste drivers.

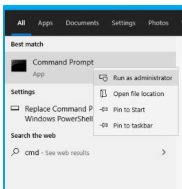
De twee drivers kunnen vooraf in de image van het besturingssysteem worden geïnstalleerd via het INF-installatieproces. Raadpleeg dit artikel over [het vooraf installeren van driverpakketten](#) voor meer informatie.

## Volg deze stappen als de yellow-bandfout optreedt bij gebruik van een image van een zakelijk besturingssysteem op systemen:

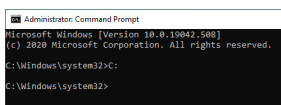
1. Download de Intel en Realtek LAN drivers van de Dell Support website: [www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)
2. Pak de Intel en Realtek LAN drivers uit.



3. Open de opdrachtregel en kies voor uitvoeren door de administrator.

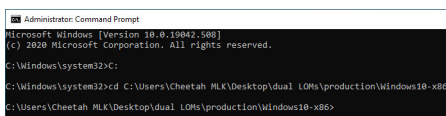


4. Typ het volume van de schijf voor uitpakken. In dit geval is het de C-schijf [C:].

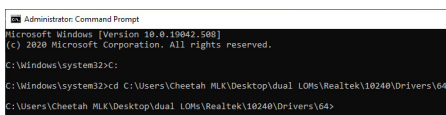


5. Typ de cd-opdracht om naar de driver-inf-map te gaan:

[Voor Intel LOM – Win10/Win11] [cd extract folder\production\Windows10-x64\]



[Voor Realtek LOM – Win10] [cd extract folder\10240\Drivers\64]







# 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 25. Bronnen voor zelfhulp**

| Bronnen voor zelfhulp  | Bronlocatie  |
|--|--|
| Informatie over producten en services van Dell   | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</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="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>   |
| 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 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .<br><br>Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Zoek de servicetag voor uw computer</a> . |
| Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie <b>Support &gt; Knowledge Base</b>.</li> <li>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.</li> </ol>                         |

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://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.