Dell OptiPlex 5070 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.
Hoofdstuk 1: De computer instellen................................................................................................................................. 5

Hoofdstuk 2: Chassis........................................................................................................................................................................ 7
  Vooraanzicht........................................................................................................................................................................... 7

Hoofdstuk 3: Systeemspecificaties.......................................................................................................................................................... 8
  Chipset......................................................................................................................................................................................... 8
  Processor.................................................................................................................................................................................. 8
  Geheugen.................................................................................................................................................................................. 11
  Intel Optane geheugen............................................................................................................................................................ 11
  Besturingssysteem................................................................................................................................................................. 12
  Opslag....................................................................................................................................................................................... 13
  Systeemkaartconnectoren...................................................................................................................................................... 14
  Externe poorten en connectoren........................................................................................................................................ 14
  Grafische en videocontroller............................................................................................................................................. 15
  Communicatie – draadloos.................................................................................................................................................. 16
  Audio en luidsprekers........................................................................................................................................................ 16
  Invoerapparaten................................................................................................................................................................. 16
  Naleving van milieuregels.................................................................................................................................................... 17

Hoofdstuk 4: Systeemininstallatie....................................................................................................................................................... 19
  Opstartmenu........................................................................................................................................................................... 19
  Navigatietoetsen................................................................................................................................................................. 19
  Opties voor System Setup.................................................................................................................................................... 20
    Algemene opties............................................................................................................................................................... 20
    Systeem informatie........................................................................................................................................................... 21
    Opties voor het scherm Video........................................................................................................................................... 22
    Beveiliging.......................................................................................................................................................................... 22
    Opties Veilig opstarten................................................................................................................................................... 23
    Opties voor Intel Software Guard Extensions.................................................................................................................... 24
    Prestaties............................................................................................................................................................................. 24
    Energiebeheer.................................................................................................................................................................. 25
    POST Behavior (POST-gedrag)......................................................................................................................................... 26
    Beheerbaarheid................................................................................................................................................................. 27
    Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)....................................................................................................... 27
    Draadloze opties............................................................................................................................................................... 27
    Maintenance (Onderhoud)............................................................................................................................................... 27
    System Logs (Systeemlogboeken).................................................................................................................................. 28
    Advanced configurations (Geavanceerde configuraties).................................................................................................. 28
  Het BIOS updaten in Windows.................................................................................................................................................. 28
  Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.................................................................................. 29
  Uw systeem-BIOS updaten met behulp van een USB-stick................................................................................................. 29
  Het Dell BIOS in de omgevingen van Linux en Ubuntu bijwerken..................................................................................... 30
  Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu..................................................................................... 30
Systeem- en installatiewachtwoord................................................................. 33
Een wachtwoord voor de systeemininstallatie toewijzen.................................. 33
Een bestaand systeemininstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen............... 34

Hoofdstuk 5: Software......................................................................................... 35
-stuurprogramma's downloaden........................................................................... 35
    Systeemapparaatdrivers................................................................................... 35
    Serieel IO-stuurprogramma.............................................................................. 35
    Beveiligingsdrivers.......................................................................................... 35
    USB-drivers...................................................................................................... 35
    Netwerkadapterdrivers.................................................................................... 36
    Realtek-audio.................................................................................................. 36
    Storagecontroller............................................................................................. 36

Hoofdstuk 6: Behulpzame informatie vinden....................................................... 37
    Contact opnemen met Dell............................................................................... 37
De computer instellen

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.
   **OPMERKING:** Als u uw computer hebt besteld met een afzonderlijke grafische kaart, zijn de HDMI-poort en DisplayPorts aan de achterzijde van de computer bedekt. Sluit het beeldscherm aan op de afzonderlijke grafische kaart.
4. Sluit de stroomkabel aan.
5. Druk op de aan-/uitknop.
6. Volg de instructies op het scherm om de installatie van Windows te voltooien:
   a. Maak verbinding met een netwerk.
   b. Meld u aan bij uw Microsoft-account of maak een nieuw account aan.
7. Zoek naar Dell apps.

### Tabel 1. Zoek naar Dell apps

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>![Checkmark]</td>
<td>Registreer uw computer</td>
</tr>
<tr>
<td>![Question Mark]</td>
<td>Hulp en ondersteuning van Dell</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Tabel 1. Zoek naar Dell apps (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>SupportAssist</th>
<th>Controleer en update uw computer</th>
</tr>
</thead>
</table>

SupportAssist — Controleer en update uw computer
In dit hoofdstuk worden de verschillende chassis weergaven samen met de poorten en connectoren en worden de FN-sneltoetscombinaties uitgelegd.

Onderwerpen:

- Vooraanzicht

**Vooraanzicht**

1. Optisch station (optioneel)
2. Aan/uit-knop of voedingslampje
3. Activiteitenlampje vaste schijf
4. Geheugenkaartlezer (optioneel)
5. Headset-/Universele audioaansluitingspoort
6. USB 2,0-poort met PowerShare
7. USB 2,0-poort
8. USB 3,1 Gen 2-poort (Type-C) met PowerShare
9. USB 3,1 Gen 1-poort
Systeemspecificaties

OPMERKING: Aanbiedingen verschillen per regio. De volgende specificaties zijn slechts degene die volgens de wet met uw computer moeten worden meegeleverd. Voor meer informatie over de configuratie van uw computer, gaat u naar Help and Support (Help en ondersteuning) in uw Windows-besturingssysteem en selecteert u de optie om informatie over uw computer weer te geven.

Onderwerpen:

• Chipset
• Geheugen
• Intel Optane geheugen
• Besturingssysteem
• Opslag
• Systeemkaartconnectoren
• Externe poorten en connectoren
• Grafische en videocontroller
• Communicatie – draadloos
• Audio en luidsprekers
• Invoerapparaten
• Naleving van milieuregels

Chipset

Tabel 2. Chipset

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chipset</td>
<td>Intel Q370-chipset</td>
</tr>
<tr>
<td>Niet-vluchtig geheugen op chipset</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BIOS-configuratie Serial Peripheral Interface (SPI)</td>
<td>256 Mbit (32 MB) in SPI_FLASH op de chipset</td>
</tr>
<tr>
<td>Trusted Platform Module (TPM) 2.0-beveiligingsapparaat (aparte TPM ingeschakeld)</td>
<td>24 KB in TPM 2.0 op de chipset</td>
</tr>
<tr>
<td>Firmware-TPM (aparte TPM uitgeschakeld)</td>
<td>De functie Platform Trust Technology is standaard zichtbaar in het besturingssysteem.</td>
</tr>
<tr>
<td>NIC-EEPROM</td>
<td>LOM-configuratie die deel uitmaakt van de LOM-e-zekering: geen toegewezen LOM-EEPROM</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Processor

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. Processor

<table>
<thead>
<tr>
<th>Intel Core Processors 9e generatie Core CPU’s (alleen offline aangeboden)</th>
<th>Tower/Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
<th>GSP</th>
<th>Gereed voor DG/CG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Intel® Pentium G5420 (2 cores/4 MB/4 T/3,8 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Pentium G5420T (2 cores/4 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Pentium G5600 (2 cores/4 MB/4 T/3,9 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Pentium G5600T (2 cores/4 MB/4 T/3,3 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i3-9100 (4 Cores/6 MB/4 T/3,6 GHz tot 4,2 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i3-9100T (4 cores/6 MB/4 T/3,1 GHz tot 3,7 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i3-9300 (4 cores/8 MB/4 T/3,7 GHz tot 4,3 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i3-9300T (4 cores/8 MB/4 T/3,2 GHz tot 3,8 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i5-9400 (6 cores/9 MB/6 T/2,9 GHz tot 4,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i5-9400T (6 cores/9 MB/6 T/1,8 GHz tot 3,4 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i5-9500 (6 cores/9 MB/6 T/3,0 GHz tot 4,4 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i5-9500T (6 cores/9 MB/6 T/2,2 GHz tot 3,7 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i5-9600 (6 cores/9 MB/6 T/3,1 GHz tot 4,6 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Tabel 3. Processor (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Intel Core Processors 9e generatie Core CPU’s (alleen offline aangeboden)</th>
<th>Tower/ Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
<th>GSP</th>
<th>Gereed voor DG/CG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Intel® Core™ i5-9600T (6 cores/9 MB/6 T/2,3 GHz tot 3,9 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i7-9700 (8 cores/12 MB/8 T/3,0 GHz tot 4,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel® Core™ i7-9700T (8 cores/12 MB/4 T/2,0 GHz tot 4,3 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tabel 4. Processor

<table>
<thead>
<tr>
<th>Intel Core processors 8e generatie Core CPU’s (alleen offline aangeboden)</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
<th>GSP</th>
<th>Gereed voor DG/CG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Intel Core i7-8700 (6 kernen/12 MB/12 T/tot 4,6 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>GSP</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i5-8500 (6 kernen/9 MB/6 T/tot 4,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>GSP</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i5-8400 (6 kernen/9 MB/6 T/tot 4,0 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>GSP</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i3-8300 (4 cores/8 MB/4 T/3,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i3-8100 (4 cores/6 MB/4 T/3,6 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Pentium Gold G5500 (2 cores/4 MB/4 T/3,8 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Pentium Gold G5400 (2 cores/4 MB/4 T/3,7 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Celeron G4900 (2 cores/2 MB/2 T/maximaal 3,1 GHz/65 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i7-8700T (6 cores/12 MB/12 T/maximaal 4,0 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td>GSP</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i5-8500T (6 cores/9 MB/6 T/maximaal 3,5 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td>GSP</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i5-8400T (6 cores/9 MB/6 T/maximaal 3,3 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td>GSP</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i3-8300T (4 cores/8 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Core i3-8100T (4 cores/6 MB/4 T/3,1 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Pentium Gold G5500T (2 cores/4 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intel Pentium Gold G5400T (2 cores/4 MB/4 T/3,1 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabel 4. Processor (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Intel Core processors 8e generatie Core CPU’s (alleen offline aangeboden)</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
<th>GSP</th>
<th>Gereed voor DG/CG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Intel Celeron G4900T (2 cores/2 MB/2 T/2,9 GHz/35 W); ondersteunt Windows 10/Linux</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Geheugen

OPMERKING: Geheugenmodules moeten worden geïnstalleerd in paren van overeenkomstige geheugengrootte, -snelheid en -technologie. Als de DDR2-geheugenmodules niet in overeenkomstige paren worden geïnstalleerd, functioneert de computer nog wel, maar dalen de prestaties enigszins. Bij 64-bits besturingssystemen is het volledige geheugenbereik beschikbaar.

Tabel 5. Geheugen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Type: DDR4 DRAM niet-ECC-geheugen</td>
<td>2666 MHz op i5- en i7-processors (met 2400 MHz op Celeron-, Pentium- en i3-processors)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DIMM-sleuven</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>DIMM-capaciteiten</td>
<td>Tot 64 GB</td>
<td>Tot 64 GB</td>
</tr>
<tr>
<td>Minimale geheugen</td>
<td>4 GB</td>
<td>4 GB</td>
</tr>
<tr>
<td>Maximaal systeemgeheugen</td>
<td>64 GB</td>
<td>64 GB</td>
</tr>
<tr>
<td>DIMM's/kanaal</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>UDIMM-support</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Geheugenconfiguraties:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Capaciteit</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4 GB = 1 x 4 GB</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>8 GB = 2 x 4 GB en 1 x 8 GB</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>16 GB = 2 x 8 GB en 1 x 16 GB</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>32 GB = 4 x 8 GB</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
</tr>
<tr>
<td>32 GB = 2 x 16 GB</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>64 GB = 4 x 16 GB</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Intel Optane geheugen

OPMERKING: Het Intel Optane geheugen kan DRAM niet volledig vervangen. Deze twee geheugentechnologieën vullen elkaar echter aan binnen de pc.

Tabel 6. M.2 16 GB Intel Optane

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Capaciteit (TB)</td>
</tr>
<tr>
<td>Afmetingen (inch) (B x D x H)</td>
</tr>
<tr>
<td>Interfacetype en maximumsnelheid</td>
</tr>
<tr>
<td>MTBF</td>
</tr>
<tr>
<td>Logische blokken</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabel 6. M.2 16 GB Intel Optane (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Voedingsbron:</th>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Energieverbruik (alleen ter referentie)</td>
<td>Inactief 900 mW tot 1,2 W, actief 3,5 W</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Werkomstandigheden omgeving (niet-condenserend):

<table>
<thead>
<tr>
<th>Temperatuurbereik</th>
<th>0°C tot 70°C</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bereik relatieve luchtvochtigheid</td>
<td>10 tot 90%</td>
</tr>
<tr>
<td>Op Shock (bij 2 ms)</td>
<td>1,000 G</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Omstandigheden omgeving bij niet in gebruik (niet-condenserend):

<table>
<thead>
<tr>
<th>Temperatuurbereik</th>
<th>-10°C tot 70°C</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bereik relatieve luchtvochtigheid</td>
<td>5 tot 95%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Besturingssysteem

In dit onderwerp wordt het besturingssysteem beschreven dat wordt ondersteund door

Tabel 7. Besturingssysteem

<table>
<thead>
<tr>
<th>Besturingssysteem</th>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Windows-besturingssysteem</td>
<td>Microsoft Windows 10 Home (64-bits)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Microsoft Windows 10 Pro (64-bits)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Microsoft Windows 10 Pro National Academic (64-bits)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Microsoft Windows 10 Home National Academic (64-bits)</td>
</tr>
<tr>
<td>Overige</td>
<td>Ubuntu 18.04 SP1 LTS (64-bit)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Neokylin v6.0 SP4 (alleen China)</td>
</tr>
<tr>
<td>Mediasupport voor besturingssysteem</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Commercieel platform Windows 10 N-2 en 5 jaar support voor besturingssysteem

Alle recent geïntroduceerde 2019 en latere commerciële platforms (Latitude, OptiPlex en Precision) voldoen aan en worden geleverd met de meest recente door de fabrikant geïnstalleerde Windows 10 Semi-Annual-kanaalversie (N) en voldoen aan (maar worden niet geleverd met) de vorige twee versies (N-1, N-2). Dit apparaatplatform OptiPlex 5070 zal RTS inschakelen met Windows 10-versie v19H1 bij de lancering en deze versie bepaalt welke N-2-versies in eerste instantie worden gekwalificeerd voor dit platform.

Voor toekomstige versies van Windows 10 gaat Dell verder met het testen van het commerciële platform met toekomstige Windows 10-releases tijdens de productie van het apparaat en gedurende vijf jaar na productie, met inbegrip van zowel herfst- als lenterelases van Microsoft.

Ga naar de Windows als een service-website (WaaS) van Dell voor meer informatie over N-2 en 5
Tabel 7. Besturingssysteem (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Besturingssysteem</th>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>jaar support voor het Windows-besturingssysteem.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U kunt de website via deze koppeling bereiken:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Platforms die gekwalificeerd zijn op specifieke versies van Windows 10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Deze website bevat ook een matrix met andere platforms die gekwalificeerd zijn op specifieke versies van Windows 10.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Opslag

Tabel 8. Opslag

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bays:</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Optische schijven worden ondersteund</td>
<td>1 Slim</td>
<td>1 Slim</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Harde schijfbays worden ondersteund (intern)</td>
<td>1 x 3,5 inch/2 x 2,5 inch</td>
<td>1 x 3,5 inch of 2 x 2,5 inch</td>
<td>1 x 2,5 inch</td>
</tr>
<tr>
<td>Harde schijven worden ondersteund, 3,5 inch/2,5 inch (maximum)</td>
<td>1/2</td>
<td>1/2</td>
<td>0/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Interface:</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SATA 2.0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>SATA 3.0</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1 (HDD)</td>
</tr>
<tr>
<td>M.2-socket 3 (voor SATA/NVMe SSD)</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>M.2-socket 1 (voor Wi-Fi/BT-kaart)</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>3,5 inch-schijven:</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3,5 inch 500 GB 7200 RPM harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>N.v.t.</td>
</tr>
<tr>
<td>3,5 inch 1 TB SATA 7200 RPM harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>N.v.t.</td>
</tr>
<tr>
<td>3,5 inch 2 TB SATA 7200 RPM harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>N.v.t.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>2,5 inch-schijven:</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2,5 inch 500 GB SATA 5400 RPM harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>2,5 inch 500 GB SATA 7200 RPM harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>2,5 inch 500 GB 7200 RPM FIPS zelfversleutelende Opal 2.0 harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>2,5 inch 1 TB SATA 7200 RPM harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>2,5 inch 2 TB 5400 RPM SATA harde schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>2,5 inch 256 GB SATA klasse 20 Solid State-schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>2,5 inch 512 GB SATA klasse 20 Solid State-schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>2,5 inch 1 TB SATA klasse 20 Solid State-schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>M.2 SSD:</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.2 1 TB PCIe klasse 40 Solid State-schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>M.2 256 GB PCIe NVMe klasse 40 Solid State-schijf</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
<td>J</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Systeemkaartconnectoren

**OPMERKING:** Zie gedetailleerde technische specificaties voor de maximale afmetingen van de kaart.

#### Tabel 9. Systeemkaartconnectoren

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PCIe x16-sleuf/sleuven $^1$</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>PCIe x16-sleuf/sleuven (bekabeld x4)$^2$</td>
<td>1</td>
<td>1x4 met open einde</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>PCIe x1-sleuf/sleuven $^2$</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Seriële ATA (SATA) $^3$</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>M.2-socket 3 $^4$ (voor SSD)</td>
<td>1 - 2280/2230</td>
<td>1 - 2280/2230</td>
<td>1 - 2280/2230</td>
</tr>
<tr>
<td>M.2-socket 1 $^5$ (voor Wi-Fi/BT-kaart)</td>
<td>1 - 2230</td>
<td>1 - 2230</td>
<td>1 - 2230</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$^1$ PCIe x16-sleuven (support voor standaard Rev 3.0)
$^2$ PCIe x16 (bekabeld x 4), PCIe x1-sleuven, M.2-sleuf (support voor standaard Rev 3.0)
$^3$ Seriële ATA (Tower/Small Form Factor ondersteunt één Gen2-poort voor ODD en de rest van de poorten ondersteunt Gen3)
$^4$ M.2-socket 3: ondersteunt SATA & PCIe-interface
$^5$ M.2-socket 1: ondersteunt Intel CNVi of USB 2.0/PCIe

### Externe poorten en connectoren

**OPMERKING:** Tower ondersteunt kaarten op volledige hoogte (FH) en Small Form Factor ondersteunt kaarten met een laag profiel (LP). Zie de sectie over chassisdiagrammen voor de locaties van de poort/connector.

#### Tabel 10. Externe poorten en connectoren

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>USB 2.0 (SmartPower On)</td>
<td>2 achterzijde</td>
<td>2 achterzijde</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>USB 3.1 Gen 1 (voorzijde/achterzijde/ binnenzijde)</td>
<td>1/4/0</td>
<td>1/4/0</td>
<td>0/3/0</td>
</tr>
<tr>
<td>USB 3.1 Gen 1 (SmartPower On)</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1 achterzijde</td>
</tr>
<tr>
<td>USB 3.1 Gen 1 PowerShare</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1 voorzijde</td>
</tr>
<tr>
<td>USB 2.0-poort</td>
<td>1 voorzijde</td>
<td>1 voorzijde</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>USB 2.0 PowerShare (max 2A)</td>
<td>1 voorzijde</td>
<td>1 voorzijde</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Tabel 10. Externe poorten en connectoren (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poort/Connector</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>USB 3.1 Gen 2 Type C met PowerShare</td>
<td>1 voorzijde</td>
<td>1 voorzijde</td>
<td>1 voorzijde</td>
</tr>
<tr>
<td>Seriële poort</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Optioneel</td>
<td>2 opties: #1 seriële poort in optiepoort, #2 seriële &amp; PS/2 via de uitgangskabel van de ventilator.</td>
</tr>
<tr>
<td>Networkconnector (10/100/1000 RJ-45)</td>
<td>1 achterzijde</td>
<td>1 achterzijde</td>
<td>1 achterzijde</td>
</tr>
<tr>
<td>PS/2</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Video:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optioneel Video</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DisplayPort 1.2</td>
<td>2 achterzijde (3e optionele video-uitgang: HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type C (met DP Alt-modus))</td>
<td>2 achterzijde (3e optionele video-uitgang: HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type C (met DP Alt-modus))</td>
<td>2 achterzijde (3e optionele video-uitgang: HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type C (met DP Alt-modus))</td>
</tr>
<tr>
<td>Support voor Dual 50 W-graphics</td>
<td>Ja</td>
<td>N.v.t.</td>
<td>N.v.t.</td>
</tr>
<tr>
<td>Support voor Dual 25 W-graphics</td>
<td>N.v.t.</td>
<td>Ja</td>
<td>N.v.t.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Audio:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Audio</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 x lijnuitgang</td>
<td>1 x lijnuitgang</td>
<td>N.v.t.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Universele audio-aansluiting</td>
<td>1 x UAJ</td>
<td>1 x UAJ</td>
<td>1 x UAJ en 1 x lijnuitgang</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Grafische en videocontroller

**OPMERKING:** Tower ondersteunt kaarten op volledige hoogte (FH) en Small Form Factor ondersteunt kaarten met een laag profiel (LP).

### Tabel 11. Grafische en videocontroller

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grafische/Videocontroller</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Intel UHD 630 graphics [met 9e generatie Core i3/i5/i7 CPU-GPU-combinatie]</td>
<td>Geïntegreerd op de CPU</td>
<td>Geïntegreerd op de CPU</td>
<td>Geïntegreerd op de CPU</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel UHD 610 Graphics [met 9e generatie Pentium CPU-GPU-combinatie]</td>
<td>Geïntegreerd op de CPU</td>
<td>Geïntegreerd op de CPU</td>
<td>Geïntegreerd op de CPU</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Verbeterde grafische opties/video-opties**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grafische/Videoopties</th>
<th>Tower</th>
<th>Small Form Factor</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2 GB AMD Radeon R5 430</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Niet beschikbaar</td>
</tr>
<tr>
<td>2 GB NVIDIA GeForce GT 730</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Niet beschikbaar</td>
</tr>
<tr>
<td>4 GB AMD Radeon RX 550</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Niet beschikbaar</td>
</tr>
<tr>
<td>2 GB Dual AMD Radeon R5 430</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Niet beschikbaar</td>
</tr>
<tr>
<td>4 GB Dual AMD Radeon RX 550</td>
<td>Optioneel</td>
<td>Niet beschikbaar</td>
<td>Niet beschikbaar</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Communicatie – draadloos

**Tabel 12. Communicatie – draadloos**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac draadloos met MIMO + Bluetooth 4.1</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 802.11ac draadloos met MIMO + Bluetooth 4.2</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel draadloos-AC 9560, dual-band 2x2 802.11ac Wi-Fi met MIMO + Bluetooth 5</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Interne draadloze antennes</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Externe draadloze connectoren en antenne</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Support voor draadloze NIC van 802.11n en 802.11ac</td>
<td>Ja, via M.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Energiebesparende Ethernet-capaciteit zoals beschreven in IEEE 802.3az-2010.</td>
<td>Ja</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Audio en luidsprekers

**Tabel 13. Audio en luidsprekers**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (ondersteunt multi-streamen)</td>
<td>Geïntegreerd</td>
</tr>
<tr>
<td>Software voor audioverbetering</td>
<td>Wave MaxxAudioPro (standaard)</td>
</tr>
<tr>
<td>Interne luidspreker (mono)</td>
<td>Geïntegreerd</td>
</tr>
<tr>
<td>Luidsprekerprestaties, spraakklarheid en elektrische kwaliteit</td>
<td>Klasse D</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell 2.0 luidsprekersysteem: AE215</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell 2.1 luidsprekersysteem: AE415</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell AX210 USB stereoluidsprekers</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Wireless 360 luidsprekersysteem: AE715</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>AC511 Sound Bar</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Professional Sound Bar: AE515</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Stereo Soundbar: AX510</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Performance USB-headset: AE2</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Pro stereoheadsets: UC150/UC350</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Invoerapparaten

**Tabel 14. Invoerapparaten**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dell Business Multimedia-toetsenbord KB522</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Multimedia-toetsenbord KB216</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Smartcard-toetsenbord KB813</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabel 14. Invoerapparaten (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Tower/Small Form Factor/Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dell draadloze muis WM326</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell draadloze toetsenbord en muis KM636</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Premier draadloze toetsenbord WK717</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Premier draadloze toetsenbord en muis KM717</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell Premier draadloze muis WM527</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell zilveren en zwarte Laser Scroll USB-muis met 6-knoppen</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell optische muis MS116</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
<tr>
<td>Dell polssteun voor KB216 en KM636</td>
<td>Optioneel</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Naleving van milieuregels


Informatie over het milieubeheerprogramma van Dell voor het verminderen van productenergieverbruik, het ver ylimmeren of elimineren van afvalmaterialen, het verlengen van de levensduur van producten en het bieden van doeltreffende en handige oplossingen voor apparatuurerafgooi en recycling kan worden bekeken op www.dell.com/environment. De aan het product gerelateerde conformiteitsevaluatie, reglementaire autorisaties en relevante informatie met betrekking tot milieu, energieverbruik, geluidsemissies, productmaterialen, verpakking, batterijen en recycling kunnen worden weergegeven door te klikken op de koppeling Ontwerp voor milieu op de webpagina.

Tabel 15. Regelgevings-/milieucertificeringen

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Tower</th>
<th>SFF</th>
<th>Micro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Conform Energy Star 7.0/7.1 (Windows en Ubuntu)</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>EPEAT 2018-configuraties met Brons-waardering</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>NFPA 99-lekkage huidige spec (Dell ENG0011750)</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>TCO 8.0</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>BFR/PVC-vrij (halogeenvrij): het systeem dient te voldoen aan de beperkingen die zijn gedefinieerd in Dell specifiek ENV0199 - BFR/CFR/PVC-vrije specificatie</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>California Energy Commission (CEC) MEP's: interne PSU-vereisten</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
</tr>
<tr>
<td>BR/CL-reductie:</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
<td>Ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Plastic onderdelen van boven de 25 gram mogen niet meer dan 1000 ppm chloor of meer dan 1000 ppm broom bevatten op het homogene niveau. De volgende onderdelen kunnen worden uitgesloten: - Printplaten, kabels en bedrading, ventilatoren en elektronische onderdelen Verwachte vereiste criteria voor EPEAT-revisie met ingang van 1H 2018</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
</tr>
<tr>
<td>Minimaal 2% van na verbruik gerecyclede (PCR) kunststof is standaard aanwezig in het product. Verwachte vereiste criteria voor EPEAT-revisie met ingang van 1H 2018</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
</tr>
<tr>
<td>Hoger niveau % van na verbruik gerecyclede (PCR) kunststof in het product: * DT, workstations, Thin Clients - 10% * Geïntegreerde desktopcomputers (AIO) 15%</td>
<td>Ja</td>
<td>Nee</td>
<td>Nee</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tower</td>
<td>SFF</td>
<td>Micro</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td>-------</td>
<td>-----</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td>(1 optioneel punt verwacht in de EPEAT-revisie voor een PCR op een hoger niveau)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Systeeminstallatie

Met systeeminstallatie kunt u uw hardware beheren en BIOS-niveau-opties opgeven. Vanuit de systeeminstallatie kunt u:

- De NVRAM-instellingen wijzigen na het toevoegen of verwijderen van hardware;
- De configuratie van de systeemhardware bekijken;
- Geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen;
- Grenswaarden voor prestatie- en energiebeheer instellen;
- De computerbeveiliging beheren.

Onderwerpen:

- Opstartmenu
- Navigatietoetsen
- Opties voor System Setup
- Het BIOS updaten in Windows
- Systeem- en installatiewachtwoord

Opstartmenu

Druk op <F12> wanneer het Dell logo verschijnt om een eenmalig opstartmenu te openen met een lijst van de geldige opstartapparaten voor het systeem. Diagnostiek en BIOS Setup-opties zijn ook opgenomen in dit menu. De apparaten die zijn opgenomen in het opstartmenu hangen af van de opstartbare apparaten in het systeem. Dit menu is handig wanneer u probeert te starten vanaf een bepaald apparaat of de diagnostiek voor het systeem wilt oproepen. Het opstartmenu gebruiken heeft geen wijzigingen tot gevolg in de opstartvolgorde die in het BIOS is opgeslagen.

De opties zijn:

- UEFI Boot (UEFI-opstartmodus):
  - Windows Boot Manager (Windows Opstartbeheer)

- Andere opties:
  - BIOS Setup (BIOS-setup-programma)
  - BIOS Flash-Update
  - Diagnostiek
  - Instellingen voor opstartmodus wijzigen

Navigatietoetsen

**OPMERKING:** Voor de meeste System Setup-opties geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Toetsen</th>
<th>Navigatie</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pijl Omhoog</td>
<td>Gaat naar het vorige veld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pijl Omlaag</td>
<td>Gaat naar het volgende veld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Enter</td>
<td>Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Spatiebalk</td>
<td>Vergroot of verkleint een vervolgekeuzelijst, mits van toepassing.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tabblad</td>
<td>Gaat naar het focusveld.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Opties voor System Setup**

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

## Algemene opties

### Tabel 16. Algemeen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>System Information</td>
<td>De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• System Information (Systeemgegevens): toont BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (Servicetag), Asset Tag (Inventaristag), Ownership Tag (Tag eigenaarschap), Ownership Date (Datum eigenaarschap), Manufacture Date (Productiedatum) en Express Service Code (Express-servicecode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Memory Information: toont Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• PCI Information (PCI-gegevens): toont SLOT1, SLOT 2, SLOT1_M.2, SLOT2_M.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Processor Information (Processorgegevens): toont Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige kloksnelheid), Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid), Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid), Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor), Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor), HT Capable (HT-capabel) en 64-Bit Technology (64-bit-technologie).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Device Information: toont SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device en Bluetooth Device.</td>
</tr>
<tr>
<td>Boot Sequence</td>
<td>Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Windows Boot Manager</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Onboard NIC (IPV4)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Onboard NIC (IPV6)</td>
</tr>
<tr>
<td>Geavanceerde opstartinstellingen</td>
<td>Hiermee kunt u de optie Enable Legacy Option ROMs (Optionele verouderde ROM's inschakelen) selecteren als het apparaat in de UEFI-opstartmodus staat. Deze optie is standaard geselecteerd</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable Legacy Option ROMs (Legacy-opties ROM's inschakelen)—standaard</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable Attempt Legacy Boot</td>
</tr>
<tr>
<td>UEFI Boot Path Security</td>
<td>Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)—standaard</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Always, Except Internal HDD &amp; PXE</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Always (Altijd)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Never (nooit)</td>
</tr>
<tr>
<td>Date/Time</td>
<td>Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Tabel 17. Systeemconfiguratie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Integrated NIC</strong></td>
<td>Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller beheren. De optie ‘Enable UEFI Network Stack’ (UEFI netwerkstack inschakelen) is standaard niet geselecteerd. De opties zijn:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Disabled (uitschakeld)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enabled (ingeschakeld)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• <strong>Enabled w/PXE</strong> (INGESCHAKELD MET PXE) (STANDAARD)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>OPMERKING:</strong></td>
<td>Afhankelijk van de computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SATA Operation</strong></td>
<td>Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Disabled (uitschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• AHCI = SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• <strong>RAID ON</strong> = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Drives</strong></td>
<td>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• SATA-0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• SATA-4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• M.2 PCIe SSD-0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Smart Reporting</strong></td>
<td>Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie <strong>Enable Smart Reporting</strong> (Slimme rapportage-optie inschakelen) is standaard uitgeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>USB Configuration</strong></td>
<td>Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable Front USB Ports (USB-poorten voorzijde inschakelen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable Rear USB Ports (USB-poorten aan achterzijde inschakelen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Front USB Configuration</strong></td>
<td>Hiermee kunnen de voorste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Rear USB Configuration</strong></td>
<td>Hiermee kunnen de achterste USB-poorten geactiveerd of gedeactiveerd worden. Alle poorten zijn standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>USB PowerShare</strong></td>
<td>Met deze optie kunt u externe apparaten opladen, zoals mobiele telefoons en muziekspelers. Deze optie is standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Audio</strong></td>
<td>Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <strong>Enable Audio</strong> (Audio Inschakelen) is standaard geselecteerd.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Beide opties zijn standaard geselecteerd.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Dust Filter Maintenance</strong></td>
<td>Hiermee kunt u BIOS-berichten in- of uitschakelen voor het onderhoud van het optionele stoffilter dat is geïnstalleerd in uw computer. BIOS genereert een herinnering voorafgaand aan het opstarten om het stoffilter te reinigen of te vervangen op basis van de intervalinstelling.</td>
</tr>
<tr>
<td>(Onderhoud van stoffilter)</td>
<td>• Disabled (uitschakeld) (standaardinstelling)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• 15 dagen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• 30 dagen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• 60 dagen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• 90 dagen</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabel 17. Systeemconfiguratie (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• 120 dagen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• 150 dagen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• 180 dagen</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Opties voor het scherm Video**

Tabel 18. Video

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Primary Display</td>
<td>Hiermee kunt u het primaire beeldscherm selecteren wanneer er meerdere controllers beschikbaar zijn in het systeem.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Auto (Automatisch, standaardinstelling)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Intel HD Graphics</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OPMERKING:** Als u niet Auto selecteert, is de on-board grafische kaart aanwezig en ingeschakeld.

**Beveiliging**

Tabel 19. Beveiliging

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Strong Password</td>
<td>Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Password Configuration</td>
<td>Hiermee kunt u het minimum- en maximumaantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. De aantal tekens ligt tussen 4 en 32.</td>
</tr>
<tr>
<td>Password Bypass</td>
<td>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password (Systeem (Boot) wachtwoord) en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Disabled: vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OPMERKING:** Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op module-HDD’s die aanwezig kunnen zijn.

Password Change  | Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld. **Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan):** deze optie is standaard ingeschakeld.

UEFI Capsule Firmware Updates | Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.

TPM 2.0 Security | Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingsysteem. |
|                  | • TPM On (TPM aan) (Standaard)                                                                |
|                  | • Clear (Wissen)                                                                                |
|                  | • PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten)
Tabel 19. Beveiliging (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
</table>
|                       | • PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten)  
|                       | • PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdrachten)  
|                       | • Attestation Enable (Attestatie inschakelen) (standaardinstelling)  
|                       | • Key Storage Enable (Opslag key inschakelen) (default)  
|                       | • SHA-256 (standaardinstelling)  
|                       | Kies een van de opties:  
|                       | • Disabled (uitgeschakeld)  
|                       | • Enabled (ingeschakeld) (standaardinstelling)  
| Absolute              | Hiermee kunt u de BIOS-module-interface inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software.  
|                       | • Enabled (ingeschakeld) (standaardinstelling)  
|                       | • Disabled (uitschakeld)  
|                       | • Permanent uitgeschakeld  
| Chassis Intrusion     | Met dit veld wordt de functie voor het indringen van het chassis gereguleerd.  
|                       | Kies één van de opties:  
|                       | • Disabled (Uitgeschakeld) (standaardinstelling)  
|                       | • Enabled (ingeschakeld)  
|                       | • On-Silent (Aan-Stil)  
| OROM Keyboard Access  | • Disabled (uitschakeld)  
|                       | • Enabled (ingeschakeld) (standaardinstelling)  
|                       | • One Time Enable (Eenmalig inschakelen)  
| Admin Setup Lockout   | Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.  
| SMM Security Mitigation | Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.  

Opties Veilig opstarten

Tabel 20. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Secure Boot Enable | Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen.  
|                   | • Secure Boot Enable  
|                   | Deze optie is standaard niet ingeschakeld.  
| Secure Boot Mode  | Hiermee kunt u het gedrag van Secure Boot (Beveiligd opstarten) wijzigen voor de evaluatie of uitvoering van UEFI-driverhandtekeningen.  
|                   | • Deployed Mode (Geïmplementeerde modus) (standaardinstelling)  
|                   | • Audit Mode (Audit-modus)  
| Expert key Management | Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:  
|                   | • PK (standaardinstelling)  
|                   | • KEK  
|                   | • db  
|                   | • dbx  

Systeeminstallatie 23
### Tabel 20. Secure Boot (Beveiligd opstarten) (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Save to File (Opslaan naar bestand) - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Replace from File (Vervangen uit bestand) - Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Append from File (Toevoegen vanuit een bestand) - Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Delete (Verwijderen) - Verwijderde de geselecteerde sleutel.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Reset All Keys (Alle sleutels resetten) - Reset naar de standaardinstelling.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen) - Verwijdert alle sleutels.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OPMERKING:** Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.

### Opties voor Intel Software Guard Extensions

### Tabel 21. Extensies van Intel Software Guard

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Intel SGX Enable</td>
<td>In dit veld geeft u een beveiligde omgeving op voor het uitvoeren van codes/opslaan van gevoelige gegevens in de context van het hoofdbesturingssysteem.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Klik op een van de volgende opties:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Disabled (uitgeschakeld)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Enabled (ingeschakeld)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Software controlled</strong> (Door software aangestuurd) - standaard</td>
</tr>
<tr>
<td>Enclave Memory Size</td>
<td>Met deze optie stelt u <strong>SGX Enclave Reserve Memory Size</strong> (Geheugengrootte reserveren voor SGX-enclave) in.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Klik op een van de volgende opties:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 32 MB</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 64 MB</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 128 MB - standaard</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Prestaties

### Tabel 22. Prestaties

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Multi Core Support</td>
<td>Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma’s toenemen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- All (Alle) - standaard</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 3</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel SpeedStep</td>
<td>Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Tabel 22. Prestaties (vervolg)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>• Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld. Deze optie is standaard ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td>C-States Control</td>
<td>Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• C States (C-standen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie is standaard ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel TurboBoost</td>
<td>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie is standaard ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Hyper-Thread Control</td>
<td>Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Disabled (uitgeschakeld)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enabled (ingeschakeld)—standaard</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Energiebeheer**

**Tabel 23. Power Management (Voedingsbeheer)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AC Recovery</td>
<td>Hiermee bepaalt u hoe het systeem reageert wanneer de wisselstroom wordt hersteld na een stroomonderbreking. U kunt AC Recovery als volgt instellen:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Power Off (Uitgeschakeld)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Power On (Stroom aan)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Last Power State (Laatste energiestand)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie is standaard ingesteld op Power Off (uitgeschakeld).</td>
</tr>
<tr>
<td>Enable Intel Speed Shift Technology</td>
<td>Hiermee kunt u ondersteuning voor de Intel Speed Shift Technology in- of uitschakelen. De optie Enable Intel Speed Shift Technologie (Intel Speed Shift Technology inschakelen) is standaard ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>OPMERKING:</strong> Deze functie werkt niet als u uw computer uitschakelt met de schakelaar op een stekkerdoos of een piekbeveiliger of als Auto Power (Automatisch inschakelen) is ingesteld op Disabled (Uitgeschakeld).</td>
</tr>
<tr>
<td>Deep Sleep Control</td>
<td>Hiermee kunt u de besturingen definieren wanneer Deep Sleep (Diepe slaap) is ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Disabled (Uitgeschakeld) (standaard)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enabled in S5 only (Alleen ingeschakeld in S5)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enabled in S4 and S5 (Ingeschakeld in S4 en S5)</td>
</tr>
<tr>
<td>Fan Control Override</td>
<td>De optie is niet standaard ingeschakeld</td>
</tr>
<tr>
<td>USB Wake Support</td>
<td>Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit de stand-bystand mogen halen. De optie Enable USB Wake Support (USB Wake Support inschakelen) is standaard geselecteerd</td>
</tr>
<tr>
<td>Wake on LAN/WWAN</td>
<td>Met deze optie kan de computer vanuit de uit-stand worden ingeschakeld via een speciaal LAN-signal. Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Tabel 23. Power Management (Voedingsbeheer) (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Disabled (Uitgeschakeld):</td>
<td>het systeem wordt niet ingeschakeld wanneer deze een signaal voor inschakeling ontvangt van het LAN of het draadloze LAN.</td>
</tr>
<tr>
<td>LAN or WLAN (LAN of WLAN):</td>
<td>het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN of draadloze LAN-signalen.</td>
</tr>
<tr>
<td>LAN Only (Alleen LAN):</td>
<td>het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</td>
</tr>
<tr>
<td>LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE):</td>
<td>een ontwaakpakket dat naar het systeem verzonden in de S4 of S5-staat zorgt ervoor dat het systeem ontwaakt en onmiddellijk opstart met PXE.</td>
</tr>
<tr>
<td>WLAN Only (Alleen WLAN):</td>
<td>het systeem wordt ingeschakeld door speciale LAN-signalen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Deze optie is standaard ingesteld op Disabled (Uitgeschakeld).

### Block Sleep
Hiermee kunt u voorkomen dat de computer naar de slaapstand (S3-stand) gaat in de besturingssysteemomgeving. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

### POST Behavior (POST-gedrag)

### Tabel 24. POST-gedrag

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Numlock LED</td>
<td>Hiermee kunt u de Numlock-functie in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Deze optie is standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Keyboard Errors</td>
<td>Hiermee kunt u de toetsenbordfoutenrapportage in- of uitschakelen wanneer de computer wordt opgestart. De optie Enable Keyboard Error Detection (Foutdetectie toetsenbord inschakelen) is standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fast Boot</td>
<td>Met deze optie kan het opstartproces worden versneld door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Minimal (Minimaal): hiermee start u snel op tenzij het BIOS is bijgewerkt, het geheugen is veranderd of de vorige POST niet is voltooid.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Thorough (Grondig): hiermee worden geen stappen overgeslagen tijdens het opstartproces.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Auto: hiermee laat u het besturingssysteem deze instelling regelen (dit werkt alleen wanneer het besturingssysteem Simple Boot Flag ondersteunt).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie wordt standaard ingesteld op Thorough (Grondig).</td>
</tr>
<tr>
<td>Extend BIOS POST Time</td>
<td>Deze optie zorgt voor een extra vertraging vóór het opstarten.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• 0 seconds (0 seconden) (standaard)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• 5 seconds (5 seconden)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• 10 seconds (10 seconden)</td>
</tr>
<tr>
<td>Logo op volledig scherm</td>
<td>Deze optie geeft het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie Enable Full Screen Logo (Logo op volledig scherm inschakelen) is standaard niet ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Warnings and Errors</td>
<td>Deze optie zorgt ervoor dat het opstartproces alleen wordt gepauzeerd indien er waarschuwingen of fouten worden aangetroffen. Kies een van de volgende opties:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen) (standaard)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ga verder bij waarschuwingen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Beheerbaarheid

Tabel 25. Beheerbaarheid

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>USB voorziening</td>
<td>Deze optie is standaard niet ingeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td>MEBx Hotkey</td>
<td>Deze optie is standaard geactiveerd.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

Tabel 26. Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Virtualization</td>
<td>Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Vitalization Technology worden geleverd.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization Technology inschakelen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie is standaard ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td>VT for Direct I/O</td>
<td>Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van Intel Virtualization Technology voor directe I/O.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen (standaard))</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie is standaard ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Trusted Execution</td>
<td>Deze optie geeft aan of een MVMM (Measured Virtual Machine Monitor; gemeten virtuele machinemonitor) de extra hardwareopties kan gebruiken die worden geboden door de Intel Trusted Execution Technology.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Trusted Execution</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Draadloze opties

Tabel 27. Wireless (Draadloos)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wireless Device Enable</td>
<td>Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>De opties zijn:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• WLAN/WiGig</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Bluetooth</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Maintenance (Onderhoud)

Tabel 28. Maintenance (Onderhoud)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Service Tag</td>
<td>Toont de servicetag van uw computer.</td>
</tr>
<tr>
<td>Asset Tag</td>
<td>Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Diese optie is niet standaard ingeschakeld.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabel 28. Maintenance (Onderhoud) (vervolg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SERR Messages</td>
<td>Bestuurt het SERR-meldingsmechanisme. Deze optie is standaard ingesteld. Voor sommige grafische kaarten is vereist dat het SERR-meldingsmechanisme is uitgeschakeld.</td>
</tr>
<tr>
<td>BIOS Downgrade</td>
<td>Hiermee kunt u vorige revisies van de systeemfirmware flashen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Deze optie is standaard ingesteld.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bios Recovery (BIOS-herstel)</td>
<td>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-herstel van harde schijf): deze optie is standaard ingesteld. Hiermee kunt u het beschadigde BIOS herstellen vanuit een herstelbestand op de HDD of een externe USB-stick.</td>
</tr>
<tr>
<td>First Power ON Date</td>
<td>Hiermee kunt u de datum van eigendom instellen. De optie Set Ownership Date (Datum van eigendom instellen) is standaard niet ingesteld.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

System Logs (Systeemlogboeken)

Tabel 29. Systeemlogboeken

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BIOS events</td>
<td>Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)

Tabel 30. Advanced configurations (Geavanceerde configuraties)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Optie</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ASPM</td>
<td>Hiermee kunt u het ASPM-niveau instellen.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Auto (standaard): er vindt een handshake plaats tussen het apparaat en PCI Express-hub om de beste ASPM-modus te bepalen die wordt ondersteund door het apparaat.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uitgeschakeld: ASPM-stroombeheer is altijd uitgeschakeld</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Alleen L1: ASPM-stroombeheer is ingesteld op het gebruik van L1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Het BIOS updaten in Windows

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (Systeeminstallatie) bij te werken wanneer het moederbord wordt vervangen of als er een update beschikbaar is.

OPMERKING: Als BitLocker is ingeschakeld, moet deze worden opgeschort voordat u het systeem-BIOS updatet en vervolgens weer ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

1. Start de computer opnieuw.
2. Ga naar Dell.com/support.
   - Vul de Service Tag (Servicetag) of Express Service Code (Express servicetag) in en klik op Submit (Verzenden).
   - Klik of tik op Detect Product en volg de instructies op het scherm.
3. Als u geen product kunt detecteren of de servicetag niet kunt vinden, klikt u op Choose from all products.
4. Kies de categorie Products (Producten) in de lijst.

OPMERKING: Kies de juiste categorie om naar de productpagina te gaan.

5. Selecteer uw computermodel en de pagina Product Support (Productondersteuning) van uw computer verschijnt.
6. Klik op Get drivers (Stuurprogramma's ophalen) en klik op Drivers and Downloads (Stuurprogramma's en downloads).
Het gedeelte met de stuurprogramma’s en downloads verschijnt.

7. Klik op **Find it myself** (Zelf zoeken).
8. Klik op **BIOS** om de BIOS-versies weer te geven.
9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download** (Downloaden).
10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster Please select your download method below (Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden); klik op **Download File** (Bestand downloaden).
    Het venster File Download (Bestand downloaden) wordt weergegeven.
11. Klik op **Save** (Opslaan) om het bestand op uw computer op te slaan.
12. Klik op **Run** (Uitvoeren) om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.

Volg de aanwijzingen op het scherm.

### Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

⚠ **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot gegevensverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Kennisartikel voor meer informatie over dit onderwerp: [https://www.dell.com/support/article/sln153694](https://www.dell.com/support/article/sln153694)

### Uw systeem-BIOS updaten met behulp van een USB-stick

Als het systeem niet kan laden in Windows, maar het BIOS toch moet worden geüpdatet, downloadt u het BIOS-bestand met behulp van een ander systeem en slaat u dit op een opstartbare USB-stick op.


1. Download het .exe-bestand voor de BIOS-update naar een ander systeem.
3. Steek de USB-stick in het systeem waarop de BIOS-update moet worden uitgevoerd.
5. Gebruik de pijloptjes, selecteer **USB Storage Device** (USB-opslagapparaat) en klik op Return.
6. Het systeem start op en een dialoog C:\>-prompt wordt weergegeven.
Het Dell BIOS in de omgevingen van Linux en Ubuntu bijwerken


Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu

Uw systeem-BIOS bijwerken door gebruik te maken van een BIOS-update .exe-bestand gekopieerd naar een FAT32 USB-stick en door op te starten vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

**BIOS-update**

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-stick of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu van het systeem.

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

---

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

Het bijwerken van het het eenmalige opstartmenu

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

- USB-stick geformatteerd naar het bestandssysteem FAT32 (USB-stick hoeft niet opstartbaar te zijn)
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de ondersteuningswebsite van Dell en gekopieerd naar de hoofdmap van de USB-stick
- AC-adapter is aangesloten op het systeem
- Functionele systeembatterij om het BIOS te flashen

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

---

**WAARSCHUWING:** Schakel het systeem niet uit tijdens het BIOS-updateproces. Als u het systeem uitschakelt, kan dat tot gevolg hebben dat het systeem niet meer opstart.

1. Voer de USB-stick met daarop de flash in als het systeem uitstaat.

---

**Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm**
2. Schakel het systeem in en druk op de F12 om toegang tot het menu One-Time Boot (Eenmalig opstarten) te krijgen. Markeer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk op Enter.

3. Het Bios flashmenu wordt geopend. Klik op Flash from file (Flashen uit bestand).

4. Extern USB-apparaat kiezen
5. Nadat het bestand is geselecteerd, dubbelklikt u op het doelbestand voor flashen en drukt u op verzenden.

Zodra het proces is voltooid, wordt het systeem opnieuw opgestart en het BIOS-updateproces afgerond.

**Systeem- en installatiewachtwoord**

**Tabel 31. Systeem- en installatiewachtwoord**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Type wachtwoord</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>System Password (Systeemwachtwoord)</td>
<td>Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Installatiewachtwoord</td>
<td>Wachtwoord dat moet worden ingevuld voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

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

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

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

**Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen**

U kunt alleen een nieuw Systeem- of beheerderswachtwoord instellen wanneer de status op Not Set (Niet ingesteld) staat. Druk voor het openen van System setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op F2.

1. Selecteer in het scherm System BIOS (Systeem BIOS) of System Setup (Systeeminstallatie) de optie Security (Beveiliging) en druk op Enter. Het scherm Security (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer Systeem/beheerderswachtwoord en maak een wachtwoord in het veld Enter the new password (Voer het nieuwe wachtwoord in).

Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:

- Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
- Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
- Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
• Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, (\*), (+), (-), (.), (\_), (\(|\), (\)), (\[), (\]), (`).

3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld Bevestig nieuw wachtwoord en klik op OK.
4. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.
   Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Zorg dat de Password Status (Wachtwoordstatus) ontgrendeld is (in de systeemconfiguratie) voor u probeert om het bestaande systeem- of installatiewachtwoord te verwijderen of te wijzigen. U kunt een bestaand systeem- of installatiewachtwoord niet verwijderen of wijzigen als de Password Status (Wachtwoordstatus) is vergrendeld.

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de System Setup te gaan.

1. Selecteer System Security (Systeembeveiliging) in het scherm System BIOS (Systeem BIOS), of System Setup (Systeemininstalatie) en druk op Enter.
   Het scherm System Security (Systeembeveiliging) wordt geopend.
2. Controleer in het scherm System Security (Systeembeveiliging) of Password Status (Wachtwoordstatus) op Unlocked (Ontgrendeld) staat.
3. Selecteer System Password (Systeemwachtwoord), wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer Setup Password (Installatiewachtwoord), wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.

   **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord in wanneer hierom wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdt, bevestigt u het verwijderen wanneer hierom wordt gevraagd.

5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeemininstalatie te verlaten.
   De computer wordt opnieuw opgestart.
In dit hoofdstuk worden de ondersteunde besturingssystemen beschreven. Bovendien vindt u hier instructies voor de installatie van stuurprogramma's.

Onderwerpen:

- stuurprogramma's downloaden

**-stuurprogramma's downloaden**

1. Schakel de in.
2. Ga naar Dell.com/support.
3. Klik op Product Support, voer de servicetag van uw in en klik op Submit.
   OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie voor automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model.
4. Klik op Drivers and Downloads (Drivers en downloads).
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw is geïnstalleerd.
7. Klik op Download File om het stuurprogramma voor uw te downloaden.
8. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma heeft opgeslagen.

**Systeemapparaatdrivers**

Controleer of de systeemapparaatdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

**Serieel IO-stuurprogramma**

Controleer of de stuurprogramma's voor Touchpad, IR-camera en toetsenbord zijn geïnstalleerd.

![Afbeelding 2. Serieel IO-stuurprogramma](image)

**Beveiligingsdrivers**

Controleer of de beveiligingsdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

**USB-drivers**

Controleer of de USB-drivers al op de computer zijn geïnstalleerd.
Netwerkadapterdrivers
Controleer of de netwerkadapterdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

Realtek-audio
Controleer of de audiodrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.

Storagecontroller
Controleer of de storagebeheerdrivers al op de computer zijn geïnstalleerd.
Behulpzame informatie vinden

Onderwerpen:

- Contact opnemen met Dell

Contact opnemen met Dell

OPMERKING: Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u contactgegevens ook vinden op uw factuur, pakbon, rekening of productcatalogus van Dell.

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische ondersteuning of de klantenservice:

1. Ga naar Dell.com/support.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
4. Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.