



HP notebook

Referentiehandleiding

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

AMD is een handelsmerk van Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar en wordt door Hewlett-Packard Company onder licentie gebruikt. Intel en Centrino zijn handelsmerken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en andere landen. Java is een handelsmerk van Sun Microsystems, Inc. in de Verenigde Staten. Microsoft en Windows zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation.

De informatie in deze documentatie kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. De enige garanties voor HP producten en diensten staan vermeld in de expliciete garantievoorwaarden bij de betreffende producten en diensten. Aan de informatie in deze handleiding kunnen geen aanvullende rechten worden ontleend. HP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

Eerste editie, januari 2012

Artikelnummer: 682530-331


## **Kennisgeving over het product**

In deze referentiehandleiding worden de voorzieningen beschreven die op de meeste modellen beschikbaar zijn. Mogelijk zijn niet alle voorzieningen op uw computer beschikbaar.

Neem voor de recentste informatie in deze handleiding contact op met de ondersteuning. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).

## Kennisgeving aangaande de veiligheid

---

 **WAARSCHUWING!** Werk niet met de computer op uw schoot en blokkeer de ventilatieopeningen van de computer niet, om de kans op letsel door hitte of oververhitting van de computer te beperken. Gebruik de computer alleen op een stevige, vlakke ondergrond. Zorg dat de luchtcirculatie niet wordt geblokkeerd door een voorwerp van hard materiaal, zoals een ernaast staande printer, of een voorwerp van zacht materiaal (zoals een kussen, een dik kleed of kleding). Zorg ook dat de netvoedingsadapter, als die wordt gebruikt, niet in contact komt met de huid of een voorwerp van zacht materiaal. De computer en de netvoedingsadapter voldoen aan de temperatuurlimieten voor oppervlakken die voor de gebruiker toegankelijk zijn, zoals gedefinieerd door de International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950).

---



---

# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>1</b>
Meer informatie zoeken over uw nieuwe computer .....	1
<b>2 Netwerk (alleen bepaalde modellen)</b> .....	<b>2</b>
Draadloze verbinding tot stand brengen .....	2
Statuspictogrammen voor draadloze communicatie en netwerk .....	2
Toetsenbordlampjes in- of uitschakelen .....	4
HP Connection Manager gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	4
Voorzieningen van het besturingssysteem gebruiken .....	4
WLAN gebruiken .....	5
Verbinding maken met een bestaand WLAN .....	5
Een nieuw draadloos netwerk installeren .....	6
Draadloos netwerk beveiligen .....	6
Roamen naar een ander netwerk .....	7
HP mobiel breedband gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	7
SIM-kaart plaatsen .....	8
SIM-kaart verwijderen .....	9
GPS gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	9
Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken .....	9
Bluetooth en ICS (Internet Connection Sharing) .....	9
Verbinding maken met een bekabeld netwerk .....	10
Modem gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	10
Modemkabel aansluiten .....	10
Modemkabeladapter voor specifieke landen/regio's aansluiten .....	11
Locatie-instelling selecteren .....	11
Huidige locatieselectie weergeven .....	11
Nieuwe locaties toevoegen tijdens het reizen .....	12
Verbinding maken met een lokaal netwerk (LAN) (alleen bepaalde modellen) .....	13
<b>3 Multimedia</b> .....	<b>14</b>
Besturingselementen voor het afspelen van media gebruiken .....	14

Audio .....	14
Geluidsvolume aanpassen .....	15
Audiofuncties op de computer controleren .....	15
Webcam (alleen bepaalde modellen) .....	16
Video .....	16
VGA .....	16
DisplayPort .....	17
HDMI .....	19
Audio configureren voor HDMI .....	19
Intel Wireless Display (alleen bepaalde modellen) .....	20
<b>4 Energiebeheer .....</b>	<b>21</b>
Computer uitschakelen .....	21
Opties voor energiebeheer instellen .....	22
Energiebesparende standen gebruiken .....	22
Slaapstand activeren of beëindigen .....	22
Sluimerstand activeren of beëindigen .....	23
Energijemeter gebruiken .....	23
Energiebeheerschema's gebruiken .....	23
Huidig energiebeheerschema weergeven .....	23
Ander energiebeheerschema selecteren .....	24
Energiebeheerschema's aanpassen .....	24
Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand .....	24
Power Assistant gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	25
Accuvoeding gebruiken .....	25
Aanvullende informatie over de accu opzoeken .....	25
Accucontrole gebruiken .....	27
Acculading weergeven .....	27
Ontlaadtijd van de accu maximaliseren .....	27
Omgaan met een lage acculading .....	27
Lage acculading herkennen .....	27
Problemen met lage acculading verhelpen .....	28
Lage acculading verhelpen wanneer een externe voedingsbron beschikbaar is .....	28
Lage acculading verhelpen wanneer geen voedingsbron beschikbaar is .....	28
Lage acculading verhelpen wanneer de computer de sluimerstand niet kan beëindigen .....	28
Accuvoeding besparen .....	28
Door de gebruiker vervangbare accu opbergen (alleen bepaalde modellen) .....	29
Door de gebruiker vervangbare accu afvoeren (alleen bepaalde modellen) .....	29

Door de gebruiker vervangbare accu vervangen (alleen bepaalde modellen) .....	29
Externe netvoeding gebruiken .....	29
Netvoedingsadapter testen .....	30
Omschakelbaar videosysteem/dubbel videosysteem (alleen bepaalde modellen) .....	31
Omschakelbaar videosysteem gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	31
Dubbel videosysteem gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	32
<b>5 Externe kaarten en apparaten .....</b>	<b>33</b>
Kaarten voor mediakaartlezers gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	33
Digitale kaart plaatsen .....	33
Digitale kaart verwijderen .....	34
ExpressCards gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	34
ExpressCard configureren .....	34
ExpressCard plaatsen .....	35
ExpressCard verwijderen .....	36
Smart Cards gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	37
Smart Card plaatsen .....	37
Smart Card verwijderen .....	37
USB-apparaat gebruiken .....	38
USB-apparaat aansluiten .....	39
USB-apparaat verwijderen .....	39
1394-apparaten gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	39
1394-apparaat aansluiten .....	41
1394-apparaat verwijderen .....	41
eSATA-apparaat gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	41
eSATA-apparaat aansluiten .....	42
eSATA-apparaat verwijderen .....	42
Serieel apparaat gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	43
Optionele externe apparaten gebruiken .....	43
Optionele externe schijfeenheden gebruiken .....	44
Dockingpoort gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	44
Dockingconnector gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	44
<b>6 Schijfeenheden .....</b>	<b>46</b>
Schijfeenheden hanteren .....	46
Externe vaste schijven gebruiken .....	47
Prestaties van de vaste schijf verbeteren .....	47
Schijfdefragmentatie gebruiken .....	47
Schijfopruiming gebruiken .....	47
HP 3D DriveGuard gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	48
Status van HP 3D DriveGuard herkennen .....	48

Energiebeheer met een geparkeerde vaste schijf .....	49
HP 3D DriveGuard software gebruiken .....	49
Optische schijfeenheden gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	49
Achterhalen welk type optische-schijfeenheid is geïnstalleerd .....	49
Optische schijf plaatsen .....	50
Optische-schijfeenheid met lade .....	50
Optische-schijfeenheid met sleuf .....	50
Optische schijf verwijderen .....	51
Laadeenheid met lade .....	51
Als de lade normaal opengaat .....	51
Als de lade niet normaal opengaat .....	52
Laadeenheid met sleuf .....	52
Optische schijfeenheden delen .....	53
RAID gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	53
<b>7 Beveiliging .....</b>	<b>54</b>
Computer beveiligen .....	54
Wachtwoorden gebruiken .....	55
Wachtwoorden instellen in Windows .....	56
Wachtwoorden instellen in Computer Setup .....	57
BIOS-beheerderswachtwoord beheren .....	57
BIOS-beheerderswachtwoord invoeren .....	58
DriveLock-wachtwoord beheren .....	59
Automatische DriveLock van Computer Setup gebruiken .....	59
Wachtwoord voor Automatische DriveLock opgeven .....	59
Automatische DriveLock-beveiliging verwijderen .....	60
Vingerafdruklezer gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	61
Internetbeveiligingssoftware gebruiken .....	62
Antivirussoftware gebruiken .....	62
Firewallsoftware gebruiken .....	62
Essentiële beveiligingsupdates installeren .....	62
HP ProtectTools Security Manager gebruiken (alleen bepaalde modellen) .....	63
Optionele beveiligingskabel installeren .....	63
<b>8 Onderhoud .....</b>	<b>65</b>
Uw computer schoonmaken .....	65
Schoonmaakproducten .....	65
Schoonmaakprocedures .....	65
Beeldscherm reinigen .....	66
Zijkanten en bovenkant schoonmaken .....	66
Programma's en stuurprogramma's bijwerken .....	67



SoftPaq Download Manager gebruiken .....	68
Hulpprogramma HP Software Setup gebruiken .....	69
<b>9 Computer Setup (BIOS) en Advanced System Diagnostics .....</b>	<b>70</b>
Computer Setup gebruiken .....	70
Computer Setup starten .....	70
Navigeren en selecteren in Computer Setup .....	71
Fabrieksinstellingen herstellen in Computer Setup .....	71
BIOS-update uitvoeren .....	73
SoftPaq's downloaden om een update van het BIOS uit te voeren .....	73
USB-flashdrive waarmee kan worden opgestart maken met een SoftPaq .....	73
BIOS-beheer met systeemdiagnose .....	73
f10 gebruiken om een update van het BIOS uit te voeren .....	74
BIOS-versie vaststellen .....	74
BIOS-update downloaden .....	75
BIOS Setup-menu .....	76
Menu Main (Hoofdmenu) .....	76
Menu Security (Beveiliging) .....	76
Menu Diagnostics (Diagnose) .....	76
Advanced System Diagnostics gebruiken .....	76
<b>10 MultiBoot .....</b>	<b>78</b>
Opstartvolgorde van apparaten .....	78
Opstartapparaten inschakelen in Computer Setup .....	79
Wijzigingen in de opstartvolgorde overwegen .....	80
MultiBoot-voorkeursinstellingen kiezen .....	80
Nieuwe opstartvolgorde instellen in Computer Setup .....	80
Dynamisch een opstartapparaat kiezen met de f9-prompt .....	81
MultiBoot Express instellen .....	81
MultiBoot Express-voorkeuren invoeren .....	82
<b>Bijlage A Reizen met de computer .....</b>	<b>83</b>
<b>Bijlage B Hulpmiddelen voor het oplossen van problemen .....</b>	<b>85</b>
<b>Bijlage C Elektrostatische ontlading .....</b>	<b>86</b>
<b>Index .....</b>	<b>87</b>



# 1 Inleiding

Deze handleiding bevat algemene informatie over notebookcomputers van HP.



**OPMERKING:** Bepaalde voorzieningen die in deze handleiding worden beschreven, zijn mogelijk niet beschikbaar op uw computer.

## Meer informatie zoeken over uw nieuwe computer

Bij de computer kunnen de volgende gebruikershandleidingen en naslagmaterialen zijn geleverd, in drukvorm, op de vaste schijf van de computer of op een optische schijf:

- Poster *Installatie-instructies*: instructies voor het gebruiksklaar maken en inschakelen van de computer. De poster bevindt zich in de doos van de computer.



**OPMERKING:** zie de poster voor de locatie van de gebruikershandleiding en referentiemateriaal.

- *Aan de slag*: bevat informatie over de computer, waaronder productspecifieke voorzieningen, back-up en herstel, onderhoud en specificaties. Als u toegang wilt tot de handleiding *Aan de slag* op de computer, selecteert u **Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen**.

Voor toegang tot deze handleiding op internet gaat u naar het HP Business Support Center op <http://www.hp.com/go/bsc>.

- Help en ondersteuning: bevat informatie over het besturingssysteem, stuurprogramma's, hulpprogramma's voor probleemoplossing en ondersteuning. Als u Help en ondersteuning wilt openen, selecteert u **Start > Help en ondersteuning**. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).
- *Handleiding voor veiligheid en comfort* - In deze handleiding worden de juiste inrichting van de werkplek en goede gewoonten met betrekking tot houding, gezondheid en manier van werken voor computergebruikers beschreven. De handleiding biedt tevens belangrijke informatie op het gebied van elektrische en mechanische veiligheid. Als u deze handleiding wilt openen, selecteert u **Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen**. Deze handleiding is tevens beschikbaar op het web op <http://www.hp.com/ergo>.
- *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu*: bevat informatie over veiligheid en voorschriften en over het afvoeren van accu's. Om toegang te krijgen tot deze informatie, selecteert u **Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen**.

## 2 Netwerk (alleen bepaalde modellen)

De computer ondersteunt twee types internettoegang:

- **Draadloos:** zie [Draadloze verbinding tot stand brengen op pagina 2](#).
- **Bekabeld:** zie [Verbinding maken met een bekabeld netwerk op pagina 10](#).



**OPMERKING:** U moet eerst een internetservice instellen voordat u verbinding met internet kunt maken.





### Draadloze verbinding tot stand brengen





Uw computer kan zijn voorzien van een of meer van de volgende apparaten voor draadloze communicatie:

- WLAN-apparaat (wireless local area network)
- HP module voor mobiel breedband, een WWAN-apparaat (WWAN: wireless wide area network)
- Bluetooth®-apparaat

Raadpleeg de informatie en koppelingen naar websites in Help en Ondersteuning voor meer informatie over de technologie voor draadloze communicatie.

### Statuspictogrammen voor draadloze communicatie en netwerk

Pictogram	Naam	Beschrijving
	Draadloos (verbinding)	Geeft aan dat een of meer apparaten voor draadloze communicatie zijn ingeschakeld.
	Draadloos (geen verbinding)	Geeft aan dat alle apparaten voor draadloze communicatie zijn uitgeschakeld.
	HP Connection Manager (alleen bepaalde modellen)	Hiermee opent u HP Connection Manager, waarmee u WWAN-verbindingen (alleen bepaalde modellen) kunt maken en beheren en de status van WLAN- en Bluetooth-verbindingen kunt controleren.
	Bekabeld netwerk (aangesloten)	Geeft aan dat een of meer netwerkapparaten zijn verbonden met het netwerk.

Pictogram	Naam	Beschrijving
	Bekabeld netwerk (uitgeschakeld/niet verbonden)	Geeft aan dat alle netwerkapparaten zijn uitgeschakeld in Windows® Configuratiescherm.
	Netwerk (aangesloten)	Geeft aan dat een of meer netwerkapparaten zijn verbonden met een netwerk.
	Netwerk (losgekoppeld)	Geeft aan dat netwerkapparaten niet zijn verbonden met een netwerk.
	Netwerk (gedeactiveerd/ losgekoppeld)	Geeft aan dat er geen draadloze verbindingen beschikbaar zijn.

## Toetsenbordlampjes in- of uitschakelen

Met de knop voor draadloze communicatie of HP Connection Manager (alleen bepaalde modellen) schakelt u apparaten voor draadloze communicatie in en uit.



**OPMERKING:** een computer kan een knop of schakelaar voor draadloze communicatie hebben, of een toets voor draadloze communicatie op het toetsenbord. De term "knop voor draadloze communicatie" verwijst in deze handleiding naar alle types bedieningselementen voor draadloze communicatie. Zie de handleiding *Aan de slag* voor informatie over het herkennen van het type en de locatie van de knop voor draadloze communicatie op de computer.

U schakelt apparaten voor draadloze communicatie als volgt uit in HP Connection Manager:

- ▲ Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **HP Connection Manager** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik daarna op de aan/uit-knop naast het gewenste apparaat.

– of –

Selecteer **Start > Alle programma's > Productiviteit en tools > HP Connection Manager** en klik daarna op de aan/uit-knop naast het gewenste apparaat.

## HP Connection Manager gebruiken (alleen bepaalde modellen)

HP Connection Manager is een centrale locatie voor het beheer van uw apparaten voor draadloze communicatie, een interface om verbinding te maken met internet middels HP mobiel breedband en een interface voor het verzenden en ontvangen van SMS-berichten (tekstberichten). Met HP Connection Manager kunt u de volgende apparaten beheren:

- WLAN-apparaat (wireless local area network)/Wi-Fi
- Draadloos wide area network (WWAN)/HP mobiel breedband
- Bluetooth®

HP Connection Manager geeft informatie en meldingen over de status van de verbinding, de aan/uit-status, SIM-kaartgegevens en SMS-berichten. Statusinformatie en meldingen worden weergegeven in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.

U opent Connection Manager als volgt:

- ▲ Klik op het pictogram **HP Connection Manager** op de taakbalk.

– of –

Selecteer **Start > Alle programma's > Productiviteit en tools > HP Connection Manager**.

Zie de helpfunctie van de HP Connection Manager software voor meer informatie.

## Voorzieningen van het besturingssysteem gebruiken

Met het Netwerkcentrum kunt u een verbinding of netwerk tot stand brengen, verbinding maken met een netwerk, draadloze netwerken beheren, en netwerkproblemen diagnosticeren en verhelpen.

U gebruikt als volgt de bedieningselementen van het besturingssysteem:

- ▲ Selecteer **Start > Configuratiescherm > Netwerk en internet > Netwerkcentrum**.

Selecteer **Start > Help en ondersteuning** voor meer informatie.


# WLAN gebruiken


Met een draadloze verbinding wordt de computer verbonden met Wi-Fi-netwerken of WLAN's. Een WLAN bestaat uit andere computers en accessoires die met elkaar zijn verbonden met behulp van een draadloze router of een draadloos toegangspunt.

## Verbinding maken met een bestaand WLAN

1. Controleer of het WLAN-apparaat is ingeschakeld. (Zie [Toetsenbordlampjes in- of uitschakelen op pagina 4.](#))
2. Klik op het netwerkpictogram in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.
3. Selecteer uw WLAN in de lijst.

---

 **OPMERKING:** als er geen WLAN's worden weergegeven, betekent dit mogelijk dat u zich buiten het bereik van een draadloze router of toegangspunt bevindt.

 **OPMERKING:** als het WLAN waarmee u verbinding wilt maken niet wordt weergegeven, klikt u op **Netwerkcentrum openen** en klikt u daarna op **Een nieuwe verbinding of een nieuw netwerk instellen**. Er verschijnt een lijst met opties. U kunt ervoor kiezen om handmatig te zoeken naar een netwerk en hier verbinding mee te maken, of u kunt een nieuwe netwerkverbinding maken.


---

4. Klik op **Verbinding maken**.

Als het netwerk een beveiligd WLAN is, wordt u gevraagd een netwerkbeveiligingscode in te voeren. Typ de code en klik vervolgens op **OK** om de verbinding te voltooien.

Nadat de verbinding is gemaakt, beweegt u de muisaanwijzer over het netwerkstatuspictogram in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk om de naam en status van de verbinding te controleren.

---


 **OPMERKING:** Het effectieve bereik (de reikwijdte van de draadloze signalen) varieert al naargelang de WLAN-implementatie, het merk router en interferentie van andere elektronische apparatuur of vaste obstakels zoals wanden en vloeren.

---

## Een nieuw draadloos netwerk installeren

Vereiste apparatuur:


- Een breedbandmodem (DSL of kabel) (afzonderlijk aan te schaffen) **(1)** en een snelle internet-service van een ISP (Internet Service Provider)
- Een draadloze router (afzonderlijk aan te schaffen) **(2)**

 **OPMERKING:** Bepaalde kabelmodems beschikken over een ingebouwde router. Neem contact op met uw internetprovider om na te gaan of u een afzonderlijke router nodig heeft.

- De draadloze computer **(3)**

De afbeelding laat een voorbeeld zien van een geïnstalleerd draadloos netwerk dat is verbonden met internet.



 **OPMERKING:** Zorg bij het tot stand brengen van een draadloze verbinding dat de computer en de draadloze router zijn gesynchroniseerd. Om de computer en de draadloze router te synchroniseren, schakelt u de computer en de draadloze router uit en daarna weer in.

Naarmate het netwerk groeit, kunnen aanvullende draadloze en bekabelde computers op het netwerk worden aangesloten om toegang tot internet te verkrijgen.

Als u hulp nodig heeft bij het installeren van een draadloos netwerk, raadpleegt u de informatie die de routerfabrikant of uw internetprovider heeft verstrekt.

## Draadloos netwerk beveiligen


Schakel bij het instellen van een WLAN of het gebruiken van een bestaand WLAN altijd beveiligingsvoorzieningen in om uw netwerk te beschermen tegen ongeoorloofde toegang. WLAN's in openbare gelegenheden (hotspots), zoals cafés en luchthavens bieden mogelijk geen extra beveiliging. Als u bezorgd bent om de beveiliging van uw computer in een hotspot, beperkt u uw netwerkactiviteiten tot niet-vertrouwelijke e-mail en eenvoudig surfen op internet.



Draadloze radiosignalen hebben bereik tot buiten het netwerk, zodat andere WLAN-apparaten onbeveiligde signalen kunnen ontvangen. U kunt de volgende voorzorgsmaatregelen nemen om uw WLAN te beveiligen:

- **Firewall** – Een barrière die zowel gegevens als verzoeken om gegevens die naar uw netwerk zijn verzonden, controleert en eventuele verdachte onderdelen verwijdert. Er zijn zowel software- als hardwarematige firewalls beschikbaar. Sommige netwerken gebruiken een combinatie van beide typen.
- **Codering voor draadloze communicatie**—Uw computer ondersteunt drie coderingsprotocollen:
  - Wi-Fi Protected Access (WPA)
  - Wi-Fi Protected Access II (WPA2)
  - Wired Equivalent Privacy (WEP)

---

 **OPMERKING:** HP raadt u aan WPA2 te kiezen, dat het meest geavanceerde van de drie protocollen is. Het gebruik van WEP-codering wordt niet aanbevolen, omdat dit met weinig moeite te kraken is.

---

- Wi-Fi Protected Access (WPA) en Wi-Fi Protected Access II (WPA2) maken gebruik van beveiligingsstandaards om gegevens te coderen en te decoderen die via het netwerk worden verzonden. Zowel WPA als WPA2 genereren op dynamische wijze een nieuwe sleutel voor elk pakket, en ze genereren tevens een verschillend stel sleutels voor elke computer in het netwerk. Hiervoor:
  - gebruikt WPA het Advanced Encryption Standard (AES) en het Temporal Key Integrity Protocol (TKIP).
  - gebruikt WPA2 het Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol (CCMP), een nieuw AES-protocol.
- codeert Wired Equivalent Privacy (WEP) gegevens met een WEP-sleutel voordat ze worden verstuurd. Zonder de juiste sleutel kunnen anderen niet gebruikmaken van het draadloze netwerk.

## Roamen naar een ander netwerk

Wanneer u uw computer binnen het bereik van een ander WLAN plaatst, probeert Windows verbinding te maken met dat netwerk. Als dit lukt, wordt automatisch een verbinding gemaakt tussen uw computer en het nieuwe netwerk. Als Windows het nieuwe netwerk niet herkent, volgt u dezelfde procedure als bij het tot stand brengen van een eerste verbinding met het WLAN.

## HP mobiel breedband gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Met HP mobiel breedband kan de computer via een WWAN (Wireless Wide Area Network) verbinding maken met internet vanaf meer locaties en over grotere afstanden dan bij gebruik van een WLAN. Voor het gebruik van HP mobiel breedband heeft u een netwerkserviceprovider nodig. In de meeste gevallen is dit een aanbieder van mobiele telefonie.

Wanneer u HP mobiel breedband gebruikt met de diensten van een mobiele-netwerkexploitant, heeft u de mogelijkheid verbonden te blijven met internet, e-mail te verzenden of verbinding te maken met het bedrijfsnetwerk wanneer u onderweg bent of zich buiten het bereik van Wi-Fi-hotspots bevindt.



---

**OPMERKING:** mogelijk heeft u het serienummer van de HP module voor mobiel breedband nodig om de dienst voor mobiel breedband te activeren. Zie de handleiding *Aan de slag* voor de locatie van het servicelabel.

---

Sommige netwerkserviceproviders vereisen het gebruik van een SIM-kaart (SIM: Subscriber Identity Module). Een SIM-kaart bevat basisgegevens over u of uw computer, zoals een pincode, en over het netwerk. Bepaalde computers beschikken over een vooraf geïnstalleerde SIM-kaart. Als de SIM-kaart niet vooraf is geïnstalleerd, wordt deze mogelijk meegeleverd met de informatie over HP mobiel breedband bij de computer of wordt deze mogelijk apart geleverd door de mobiele netwerkserviceprovider.

Zie [SIM-kaart plaatsen op pagina 8](#) en [SIM-kaart verwijderen op pagina 9](#) voor informatie over het plaatsen en verwijderen van de SIM-kaart.

Meer informatie over HP mobiel breedband en over de manier waarop u de service van een aanbieder van mobiele netwerkdiensten activeert, vindt u in het pakket met informatie over HP mobiel breedband, als dit bij de computer is geleverd. Ga voor meer informatie naar de website van HP op <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (alleen bepaalde regio's/landen).

## SIM-kaart plaatsen



---

**OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor de locatie van het SIM-slot.

---

1. Schakel de computer uit. Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld of in de sluimerstand staat, zet u de computer aan door op de aan/uit-knop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.
2. Sluit het beeldscherm.
3. Ontkoppel alle randapparatuur die op de computer is aangesloten.
4. Haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.
5. Verwijder de accu als de computer een door de gebruiker vervangbare accu heeft.
6. Plaats de SIM-kaart voorzichtig in het SIM-slot en druk de SIM-kaart in het slot aan tot deze stevig op zijn plaats zit.



---

**VOORZICHTIG:** Wanneer u een SIM-kaart installeert, moet u de kaart plaatsen in overeenstemming met het pictogram naast het SIM-slot op de computer. Als een SIM-kaart op onjuiste wijze wordt geïnstalleerd, kunnen de SIM-kaart en de SIM-connector worden beschadigd.

Oefen zo min mogelijk kracht uit bij het plaatsen van een SIM-kaart om beschadiging van de connector te voorkomen.

---

7. Plaats de accu terug.



---

**OPMERKING:** HP mobiel breedband wordt uitgeschakeld als de accu niet wordt teruggeplaatst.

---

8. Sluit de externe voedingsbron en de randapparatuur weer aan.
9. Schakel de computer in.

## SIM-kaart verwijderen



**OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor de locatie van het SIM-slot .

1. Schakel de computer uit. Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld of in de sluimerstand staat, zet u de computer aan door op de aan/uit-knop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.
2. Sluit het beeldscherm.
3. Ontkoppel alle randapparatuur die op de computer is aangesloten.
4. Haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.
5. Verwijder de accu als de computer een door de gebruiker vervangbare accu heeft.
6. Druk op de SIM-kaart en verwijder deze vervolgens uit het slot.
7. Plaats de accu terug.
8. Sluit de externe voedingsbron en de randapparatuur weer aan.
9. Schakel de computer in.

## GPS gebruiken (alleen bepaalde modellen)

De computer kan zijn voorzien van een GPS-apparaat (Global Positioning System). GPS-satellieten geven locatie-, snelheids- en richtinggegevens door aan systemen die met GPS zijn uitgerust.

Zie de helpfunctie van de HP GPS and Location software voor meer informatie.

## Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken

Een Bluetooth-apparaat biedt draadloze communicatie een binnen klein bereik, ter vervanging van fysieke kabelverbindingen waarmee elektronische apparaten, zoals de volgende, vroeger werden aangesloten:

- Computers
- Telefoons
- Weergaveapparaten (camera's en printers)
- Audioapparaten

Bluetooth-apparaten maken peer-to-peer-communicatie mogelijk, waardoor u een PAN (Personal Area Network - persoonlijk netwerk) van Bluetooth-apparaten kunt instellen. Zie de helpfunctie van de Bluetooth-software voor informatie over de configuratie en het gebruik van Bluetooth-apparaten.

## Bluetooth en ICS (Internet Connection Sharing)

HP raadt **niet** aan om één computer met Bluetooth in te stellen als een host en deze vervolgens te gebruiken als een gateway waarmee andere computers verbinding met internet kunnen maken. Wanneer twee of meer computers met behulp van Bluetooth met elkaar zijn verbonden, en ICS

(Internet Connection Sharing) op een van de computers is ingeschakeld, kunnen de andere computers mogelijk geen verbinding met internet maken via het Bluetooth-netwerk.

De kracht van Bluetooth ligt in het synchroniseren van informatieoverdrachten tussen uw computer en draadloze apparaten, waaronder mobiele telefoons, printers, camera's en PDA's. Het feit dat twee of meer computers niet consistent met elkaar kunnen worden verbonden om internet te gebruiken via Bluetooth, is een beperking van Bluetooth en het Windows-besturingssysteem.

## Verbinding maken met een bekabeld netwerk

### Modem gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Een modem moet zijn aangesloten op een analoge telefoonlijn via een 6-pins RJ-11-modemkabel (niet meegeleverd). In sommige landen/regio's is bovendien een specifieke modemkabeladapter vereist. Connectoren voor digitale PBX-systemen lijken mogelijk op analoge telefoonconnectoren maar zijn niet compatibel met het modem.

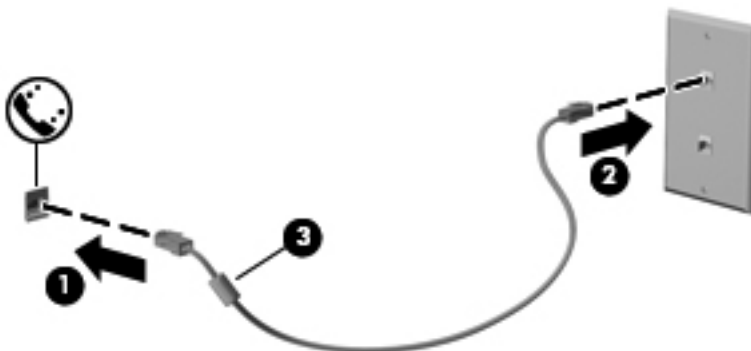
**⚠ WAARSCHUWING!** Sluit geen modem- of telefoonkabel aan op een RJ-45-netwerkconnector, om het risico van een elektrische schok, brand of schade aan de apparatuur te beperken.

Als de modemkabel een ruisonderdrukkingscircuit **(1)** bevat, waarmee storing van de ontvangst van tv- en radiosignalen wordt voorkomen, sluit u de kabel aan op de computer met het uiteinde waar zich het ruisonderdrukkingscircuit bevindt **(2)**.



### Modemkabel aansluiten

1. Steek de modemkabel in de modemconnector **(1)** van de computer.
2. Sluit de modemkabel aan op de RJ-11 telefoonaansluiting in de wand **(2)** of een router (niet afgebeeld).

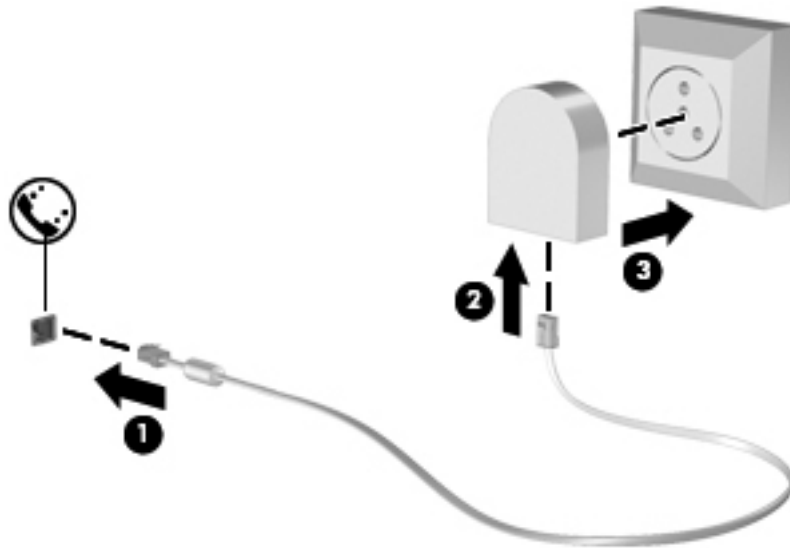


## Modemkabeladapter voor specifieke landen/regio's aansluiten

Telefoonconnectoren verschillen per land/regio. Als u het modem en de modemkabel wilt gebruiken buiten het land of de regio waarin u de computer heeft aangeschaft, moet u een modemkabeladapter aanschaffen voor specifieke landen/regio's.

Volg deze stappen om het modem aan te sluiten op een analoge telefoonlijn die geen RJ-11 telefoonconnector heeft:

1. Steek de modemkabel in de modemconnector (1) van de computer.
2. Steek de modemkabel in de modemkabelconnector (2).
3. Steek de modemkabeladapter (3) in de telefoonaansluiting in de muur.



## Locatie-instelling selecteren

### Huidige locatieselectie weergeven


1. Selecteer **Start > Configuratiescherm**.
2. Klik op **Klok, taal en regio**.
3. Klik op **Landinstellingen**.
4. Klik op het tabblad **Locatie** om uw locatie weer te geven.

## Nieuwe locaties toevoegen tijdens het reizen

Een locatie-instelling voor het land of de regio waarin u de computer heeft aangeschaft, is op een nieuwe computer de enige beschikbare locatie-instelling voor het modem. Als u naar verschillende landen/regio's reist, stelt u het interne modem in op een locatie-instelling die voldoet aan de gebruiksnormen van het land of de regio waarin u het modem gebruikt.

Wanneer u nieuwe locatie-instellingen toevoegt, worden deze opgeslagen door de computer zodat u op elk moment kunt schakelen tussen de instellingen. U kunt meerdere locatie-instellingen toevoegen voor elk land en elke regio.

---


 **VOORZICHTIG:** Wis de huidige land-/regio-instellingen voor het modem niet, om te voorkomen dat u de instellingen voor uw eigen land/regio verliest. Voeg een nieuwe configuratie toe voor elke locatie waar u het modem gebruikt. Op die manier kunt u het modem in andere landen/regio's gebruiken, terwijl de configuratie voor uw eigen land/regio behouden blijft.

**VOORZICHTIG:** Selecteer het land of de regio waarin de computer zich bevindt, om te voorkomen dat u het modem configureert op een manier die in strijd is met de lokale wet- en regelgeving voor telecommunicatie. Mogelijk functioneert het modem niet correct als het verkeerde land of de verkeerde regio is geselecteerd.

---

1. Selecteer **Start > Apparaten en printers**.
2. Klik vervolgens met de rechtermuisknop op het apparaat dat uw computer weergeeft en klik op **Modeminstellingen**.


---

 **OPMERKING:** u moet een initieel (huidig) netnummer voor de locatie instellen om het tabblad Kiesregels te kunnen weergeven. Als u nog geen locatie heeft ingesteld, wordt u verzocht de locatie op te geven wanneer u op Modeminstellingen klikt.

---

3. Klik vervolgens op het tabblad **Kiesregels**.
4. Klik op **Nieuw**. Het venster Nieuwe locatie wordt geopend.
5. Typ in het vak **Naam van locatie** een naam (zoals `thuis` of `werk`) voor de nieuwe locatie.
6. Selecteer een land of regio in de vervolgkeuzelijst Land/regio. (Als u een land of regio selecteert waarvoor het modem geen ondersteuning biedt, wordt de land/regiokeuze voor de VS of het Verenigd Koninkrijk weergegeven.)
7. Voer het netnummer, een telecombedrijfscode (indien nodig) en het nummer om een externe lijn te openen (indien nodig) in.
8. Klik naast **Kiezen met op Toon of Puls**.
9. Klik op **OK** om de nieuwe locatie-instelling op te slaan.
10. Ga als volgt te werk:
  - Klik op **OK** om uw nieuwe locatie-instelling als de huidige locatie op te slaan.
  - Om een andere locatie te selecteren als huidige locatie, selecteert u de gewenste locatie in de locatielijst en klikt u op **OK**.

---

 **OPMERKING:** U kunt de voorgaande procedure gebruiken om locatie-instellingen toe te voegen voor locaties binnen uw eigen land/regio en in andere landen/regio's. U kunt bijvoorbeeld een instelling met de naam `Werk` toevoegen, die kiesregels bevat voor het bellen van een buitenlijn.

---

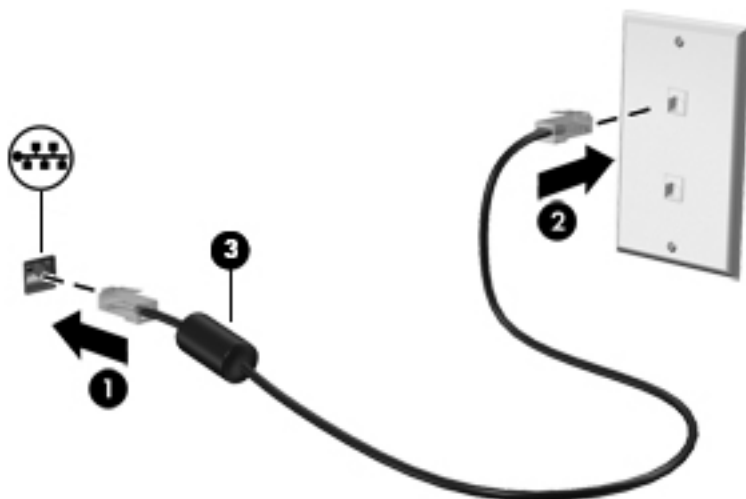
## Verbinding maken met een lokaal netwerk (LAN) (alleen bepaalde modellen)

Als u verbinding wilt maken met een lokaal netwerk (LAN), heeft u een 8-pins RJ-45-netwerkkabel nodig (niet meegeleverd). Als de netwerkkabel een ruisonderdrukingscircuit (1) bevat, waarmee storing van de ontvangst van tv- en radiosignalen wordt voorkomen, sluit u de kabel aan op de computer met het uiteinde waar zich het ruisonderdrukingscircuit bevindt (2).



Ga als volgt te werk om de netwerkkabel aan te sluiten:

1. Sluit de netwerkkabel aan op de netwerkconnector van de computer (1).
2. Sluit het andere uiteinde van de netwerkkabel aan op een netwerkaansluiting in de wand (2) of op een router (niet afgebeeld).



**⚠ WAARSCHUWING!** Sluit geen modemkabel of telefoonkabel aan op een RJ-45-netwerkconnector om het risico van een elektrische schok, brand of schade aan de apparatuur te beperken.

---

## 3 Multimedia

De computer beschikt mogelijk over de volgende multimediacomponenten:

- Geïntegreerde luidspreker(s)
- Geïntegreerde microfoon(s)
- Geïntegreerde webcam
- Vooraf geïnstalleerde multimediasoftware
- Multimediaknoppen of -toetsen

### Besturingselementen voor het afspelen van media gebruiken

Afhankelijk van uw computermodel beschikt u mogelijk over de volgende bedieningselementen voor het afspelen van media waarmee u een mediabestand kunt afspelen, pauzeren, vooruit spoelen of terugspoelen:

- Mediaknoppen
- Mediasneltoetsen (specifieke toetsen die in combinatie met de **fn**-toets worden ingedrukt)
- Mediatoetsen

Zie de handleiding *Aan de slag* voor informatie over de bedieningselementen voor afspelen van de computer.

### Audio

Uw computer beschikt over diverse functies met betrekking tot audio:

- muziek afspelen;
- geluid opnemen;
- muziek downloaden van internet;
- multimediapresentaties maken;
- beeld en geluid overbrengen met expresberichtenprogramma's;





- radioprogramma's streamen;
- Audio-cd's maken of "branden" met de optische-schijfeenheid (alleen bepaalde modellen) of een optionele externe optische-schijfeenheid (afzonderlijk aan te schaffen).


## Geluidsvolume aanpassen

Afhankelijk van uw computermodel kunt u het volume aanpassen met:


- volumeknoppen;
- Hotkeys voor het geluidsvolume (specifieke toetsen die in combinatie met de **fn**-toets worden ingedrukt)
- volumetoetsen.

 **WAARSCHUWING!** Zet het geluidsvolume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset opzet. Zo beperkt u het risico van gehoorbeschadiging. Zie *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu* voor aanvullende informatie over veiligheid.

 **OPMERKING:** U kunt het geluidsvolume ook aanpassen via het besturingssysteem en via bepaalde programma's.

 **OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor informatie over het type volumeregelingen waarover de computer beschikt.

## Audiofuncties op de computer controleren

 **OPMERKING:** Voor optimale resultaten tijdens het opnemen spreekt u rechtstreeks in de microfoon en neemt u geluid op in een omgeving die vrij is van achtergrondruis.

U controleert de audiofuncties van de computer als volgt:

1. Selecteer **Start > Configuratiescherm > Hardware en geluiden > Geluid**.
2. Wanneer het venster Geluid verschijnt, klikt u op het tabblad **Geluiden**. Selecteer onder **Programmagebeurtenissen** de gewenste vorm van geluid, zoals een piepton of een alarmsignaal, en klik op de knop **Testen**.

Als het goed is, hoort u het geluid door de luidsprekers of de aangesloten hoofdtelefoon.

U controleert de opnamefuncties van de computer als volgt:

1. Selecteer **Start > Alle programma's > Bureau-accessoires > Geluidsrecorder**.
2. Klik op **Begin met opnemen** en spreek in de microfoon. Sla het bestand op het bureaublad op.
3. Open een multimediateleprogramma en speel het geluid af.

Als u de audio-instellingen van de computer wilt bevestigen of wijzigen, selecteert u **Start > Configuratiescherm > Hardware en geluiden > Geluid**.

U controleert de opnamefuncties van de computer als volgt:

1. Selecteer **Start > Alle programma's > Bureau-accessoires > Geluidsrecorder**.
2. Klik op **Begin met opnemen** en spreek in de microfoon. Sla het bestand op het bureaublad op.
3. Open een multimediateleprogramma en speel het geluid af.

Als u de audio-instellingen van de computer wilt bevestigen of wijzigen, selecteert u **Start > Configuratiescherm > Audio**.

## Webcam (alleen bepaalde modellen)

Sommige computers beschikken over een geïntegreerde webcam. In combinatie met de vooraf geïnstalleerde software kunt u de webcam gebruiken om een foto te maken of een video op te nemen. U kunt eerst een voorbeeld van de foto of de video-opname bekijken en ze dan opslaan.

Met de webcamssoftware kunt u experimenteren met de volgende voorzieningen:

- videobeelden vastleggen en delen;
- video streamen met software voor expresberichten;
- foto's maken.

Beheerders kunnen het beveiligingsniveau voor gezichtsherkenning instellen in de wizard Security Manager Setup of de ProtectTools Administrative Console. Zie voor meer informatie de handleiding *HP ProtectTools Getting Started* (HP ProtectTools Aan de slag) of de helpfunctie van de Face Recognition-software.

Zie de handleiding *Aan de slag* voor informatie over hoe u toegang krijgt tot de webcam. Selecteer **Start > Help en support** voor informatie over het gebruik van de webcam.

## Video

Uw computer kan zijn voorzien van een of meer van de volgende externe videopoorten:

- VGA
- HDMI (High Definition Multimedia Interface)
- DisplayPort



---

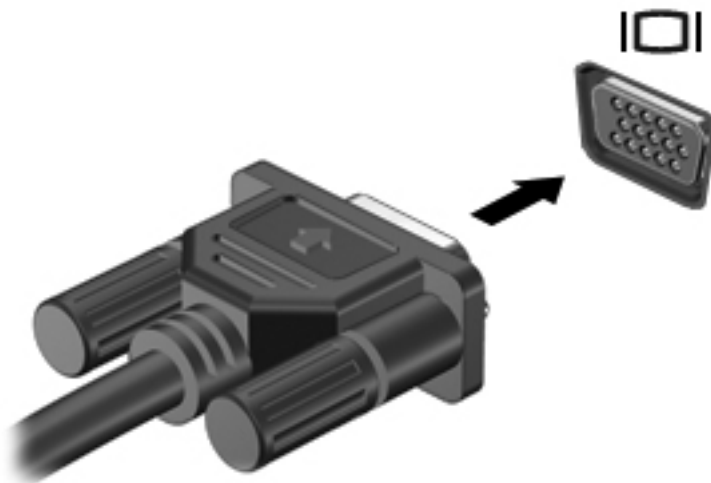
**OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor informatie over de videopoorten van de computer.


---

## VGA

De externe-monitorpoort of VGA-poort is een analoge weergave-interface waarmee u een extern VGA-weergaveapparaat aansluit op de computer, zoals een externe VGA-monitor of VGA-projector.


- ▲ Sluit de kabel van het apparaat aan op de externe-monitorpoort om een VGA-weergaveapparaat aan te sluiten.



 **OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor productspecifieke instructies voor het schakelen van de schermweergave.

## DisplayPort

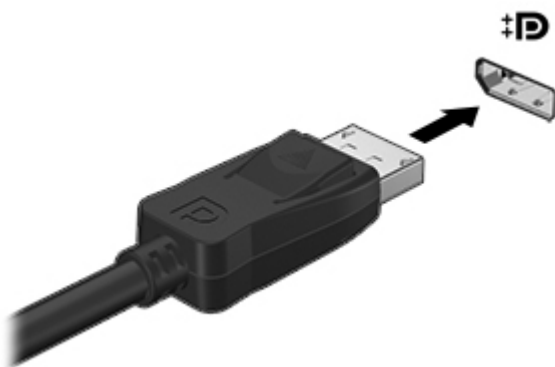
Via de DisplayPort sluit u de computer aan op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisietoestel of op andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur. De DisplayPort levert betere prestaties dan de VGA-externemonitorpoort en zorgt voor betere digitale aansluitmogelijkheden.

 **OPMERKING:** als u video- en/of audiosignalen wilt verzenden via de DisplayPort, heeft u een (afzonderlijk aan te schaffen) DisplayPort-kabel nodig.

Op de DisplayPort van de computer kan één DisplayPort-apparaat worden aangesloten. De op het computerscherm weergegeven informatie kan gelijktijdig worden weergegeven op het DisplayPort-apparaat.


U sluit een video- of audioapparaat als volgt aan op de DisplayPort:


1. Sluit het ene uiteinde van de DisplayPort-kabel aan op de DisplayPort van de computer.



2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op het videoapparaat en raadpleeg daarna de instructies van de fabrikant voor aanvullende informatie.

---


 **OPMERKING:** als u de apparaatkabel wilt verwijderen, drukt u de connectorvergrendeling omlaag om de kabel los te maken van de computer.

 **OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor productspecifieke instructies voor het schakelen van de schermweergave.

---

## HDMI

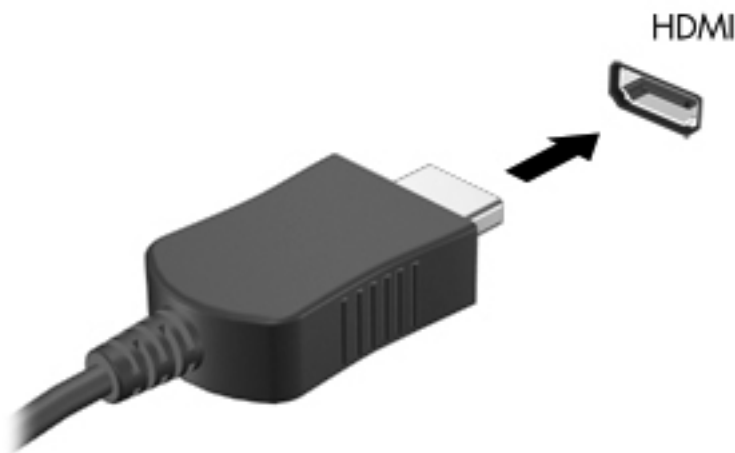
Via de HDMI-poort sluit u de computer aan op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisietoestel of op andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur.

 **OPMERKING:** Als u video- en/of audiosignalen wilt verzenden via de HDMI-poort, heeft u een HDMI-kabel nodig (apart verkrijgbaar).


Er kan één HDMI-apparaat worden aangesloten op de HDMI-poort van de computer. De informatie die wordt weergegeven op het computerscherm, kan gelijktijdig worden weergegeven op het HDMI-apparaat.

U sluit als volgt een video- of audioapparaat aan op de HDMI-poort:

1. Sluit het ene uiteinde van de HDMI-kabel aan op de HDMI-poort van de computer.



2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op het videoapparaat en raadpleeg daarna de instructies van de fabrikant voor aanvullende informatie.

 **OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor productspecifieke instructies voor het schakelen van de schermweergave.

### Audio configureren voor HDMI

Als u HDMI-audio wilt configureren, sluit u eerst een audio- of videoapparaat, zoals een high-definition televisie, aan op de HDMI-poort op de computer. Configureer vervolgens het standaardapparaat voor audioweergave.

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidsprekers** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik vervolgens op **Afspelapparaten**.
2. Klik op het tabblad Afspelen op **Digitale uitvoer** of **Apparaat voor digitale uitvoer (HDMI)**.
3. Klik op **Standaard** en vervolgens op **OK**.

Ga als volgt te werk om de audio weer af te spelen via de computerluidsprekers:

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidsprekers** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik vervolgens op **Afspelapparaten**.
2. Klik op het tabblad Afspelen **Luidsprekers**.
3. Klik op **Standaard** en vervolgens op **OK**.

### Intel Wireless Display (alleen bepaalde modellen)

Met Intel® Wireless Display kunt u de inhoud van uw computer draadloos weergeven op een tv. Voor draadloze weergave is een (afzonderlijk aan te schaffen) draadloos-tv-adapter vereist. Dvd's met uitvoerbeveiliging kunnen mogelijk niet worden afgespeeld met Intel Wireless Display. (Dvd's zonder uitvoerbeveiliging worden wel afgespeeld.) Blu-ray discs, die uitvoerbeveiliging hebben, worden niet afgespeeld met Intel Wireless Display. Meer informatie over het gebruik van de draadloze tv-adapter vindt u in de instructies van de fabrikant.




---

**OPMERKING:** om de draadloze weergave te kunnen gebruiken, moet draadloze communicatie zijn ingeschakeld op de computer.

---


---

# 4 Energiebeheer

 **OPMERKING:** Een computer kan een aan/uit-knop of een aan/uit-schakelaar hebben. De term *aan/uit-knop* wordt in deze gehele handleiding gebruikt om te verwijzen naar de aan/uit-knop en aan/uit-schakelaar.

---

## Computer uitschakelen

 **VOORZICHTIG:** Wanneer u de computer uitschakelt, gaat alle informatie verloren die u niet heeft opgeslagen.


---

Met de opdracht Afsluiten worden alle geopende programma's gesloten, inclusief het besturingssysteem, en worden vervolgens het beeldscherm en de computer uitgeschakeld.

Schakel de computer uit in de volgende gevallen:

- Als u de accu wilt vervangen of toegang wilt tot onderdelen in de computer.
- Als u externe hardware aansluit die niet op een USB-poort (Universal Serial Bus) kan worden aangesloten.
- Als u de computer langere tijd niet gebruikt en loskoppelt van de externe voedingsbron.

Hoewel u de computer kunt afsluiten met de aan/uit-knop, is de aanbevolen procedure het gebruik van de opdracht Afsluiten van Windows:

 **OPMERKING:** Als de computer in de slaapstand of in de sluimerstand staat, moet u eerst de slaapstand of de sluimerstand beëindigen voordat u de computer kunt uitschakelen.

---

1. Sla uw werk op en sluit alle geopende programma's af.
2. Selecteer **Start > Afsluiten**.

Als de computer niet reageert en het niet mogelijk is de hierboven genoemde afsluitprocedure te gebruiken, probeert u de volgende noodprocedures in de volgorde waarin ze hier staan vermeld:

- Druk op **ctrl+alt+delete** en klik vervolgens op de **Aan/uit**-knop op het scherm.
- Druk op de aan/uit-knop van de computer en houd de knop minimaal vijf seconden ingedrukt.
- Koppel de computer los van de externe voedingsbron.
- Verwijder de accu (bij modellen met een door de gebruiker vervangbare accu).

# Opties voor energiebeheer instellen


## Energiebesparende standen gebruiken


De computer beschikt over twee energiebesparende voorzieningen die standaard zijn ingeschakeld: de slaapstand en de sluimerstand.

Wanneer de slaapstand wordt geactiveerd, knipperen de aan/uit-lampjes en wordt het scherm leeggemaakt. Uw werk wordt opgeslagen in het geheugen. Het beëindigen van de slaapstand gaat sneller dan het beëindigen van de sluimerstand. Als de slaapstand gedurende lange tijd geactiveerd is of als de acculading een kritiek laag niveau bereikt terwijl de slaapstand is geactiveerd, wordt de sluimerstand geactiveerd.

Wanneer de sluimerstand wordt geactiveerd, wordt uw werk opgeslagen in een hibernationbestand op de vaste schijf en wordt de computer uitgeschakeld.

---

 **VOORZICHTIG:** Activeer de slaapstand of de sluimerstand niet terwijl er wordt gelezen van of geschreven naar een schijf of een externe mediakaart. Zo voorkomt u mogelijke verslechtering van de audio- of videokwaliteit, verlies van audio- of video-afspeelfunctionaliteit of verlies van gegevens.

 **OPMERKING:** Wanneer de computer in de slaapstand of de sluimerstand staat, is het niet mogelijk om netwerkverbindingen te maken of de computer te gebruiken.

---

## Slaapstand activeren of beëindigen

Standaard is het systeem zo ingesteld dat de slaapstand wordt geactiveerd als de computer enige tijd inactief is geweest en op accuvoeding of een externe voedingsbron werkt.

U kunt de instellingen voor energiebeheer en de wachttijden wijzigen in het onderdeel Energiebeheer van het Configuratiescherm van Windows.

Als de computer is ingeschakeld, kunt u op elk van de volgende manieren de slaapstand activeren:


- Druk kort op de aan/uit-knop.
- Sluit het beeldscherm.
- Klik op **Start**, klik op de pijl naast de knop Afsluiten en klik vervolgens op **Slaapstand**.

U beëindigt als volgt de slaapstand:

- Druk kort op de aan/uit-knop.
- Als het beeldscherm gesloten is, opent u het beeldscherm.
- Druk op een toets op het toetsenbord.
- Tik op of beweeg over het touchpad.

Wanneer de slaapstand wordt beëindigd, gaan de aan/uit-lampjes branden en verschijnt uw werk op het punt waar u was gestopt met werken en de slaapstand werd geactiveerd.

---

 **OPMERKING:** Als u heeft ingesteld dat een wachtwoord nodig is om de slaapstand te beëindigen, moet u uw Windows-wachtwoord invoeren voordat uw werk weer op het scherm verschijnt.

---



## Sluimerstand activeren of beëindigen

Standaard is het systeem zo ingesteld dat de sluimerstand wordt geactiveerd als de computer enige tijd inactief is geweest en op accuvoeding of netvoeding werkt of wanneer de acculading een kritiek laag niveau bereikt.

U kunt de instellingen voor energiebeheer en de time-outs wijzigen in het Configuratiescherm van Windows.

U activeert als volgt de sluimerstand:

- ▲ Klik op **Start**, klik op de pijl naast de knop Afsluiten en klik vervolgens op **Sluimerstand**.

U beëindigt als volgt de sluimerstand:

- ▲ Druk kort op de aan/uit-knop.

De aan/uit-lampjes gaan branden en uw werk verschijnt op het scherm op het punt waar u was gestopt met werken en de sluimerstand werd geactiveerd.



**OPMERKING:** Als u heeft ingesteld dat een wachtwoord nodig is om de sluimerstand te beëindigen, moet u uw Windows-wachtwoord invoeren voordat uw werk weer op het scherm verschijnt.

## Energiemeter gebruiken

De Energiemeter wordt standaard weergegeven in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Met behulp van de energiemeter krijgt u snel toegang tot de instellingen van Energiebeheer en kunt u de resterende acculading bekijken.

- Beweeg de aanwijzer over het pictogram van de energiemeter om de acculading en het huidige energiebeheerschema weer te geven.
- Als u de opties voor Energiebeheer wilt weergeven of het energiebeheerschema wilt wijzigen, klikt u op het pictogram van de Energiemeter en selecteert u een item in de lijst.

Aan de verschillende pictogrammen kunt u zien of de computer op accuvoeding of op externe netvoeding werkt. Het pictogram geeft tevens een bericht weer wanneer de accu een laag of kritiek ladingsniveau heeft bereikt.

## Energiebeheerschema's gebruiken

Een energiebeheerschema bestaat uit een reeks systeeminstellingen waarmee het energieverbruik van de computer wordt beheerd. U kunt energiebeheerschema's gebruiken om energie te besparen of de prestaties van de computer te maximaliseren.

## Huidig energiebeheerschema weergeven

Gebruik een van de volgende methodes:

- Klik op het pictogram Energiemeter in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.
- Selecteer **Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Energiebeheer**.

## Ander energiebeheerschema selecteren

Gebruik een van de volgende methoden:

- Klik op het pictogram Energiemeter in het systeemvak en selecteer een energiebeheerschema in de lijst.
- Selecteer **Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Energiebeheer** en selecteer een item in de lijst.

## Energiebeheerschema's aanpassen

1. Klik op het pictogram Energiemeter in het systeemvak en klik vervolgens op **Meer opties**.  
– of –  
Klik op **Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Energiebeheer**.
2. Selecteer een energiebeheerschema en klik vervolgens op **Instellingen voor schema wijzigen**.
3. Breng de gewenste wijzigingen aan.
4. Klik op **Geavanceerde energie-instellingen wijzigen** om meer instellingen te wijzigen.

## Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand

Ga als volgt te werk om in te stellen dat een wachtwoord moet worden opgegeven bij het beëindigen van de slaapstand of de sluimerstand:

1. Klik op **Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Energiebeheer**.
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Wachtwoord vereisen bij uit slaapstand komen**.
3. Klik op **Instellingen wijzigen die momenteel niet beschikbaar zijn**.
4. Klik op **Een wachtwoord vereisen (aanbevolen)**.



**OPMERKING:** Als u een wachtwoord voor uw gebruikersaccount wilt maken of het bestaande wachtwoord wilt wijzigen, klikt u op **Het wachtwoord voor uw gebruikersaccount instellen of wijzigen** en volgt u de instructies op het scherm. Als u geen wachtwoord voor een gebruikersaccount wilt instellen of wijzigen, gaat u door met stap 5.

5. Klik op **Wijzigingen opslaan**.

## Power Assistant gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Met de HP Power Assistant kunt u systeeminstellingen configureren om het stroomverbruik en de accuwerktijd van de computer te optimaliseren. HP Power Assistant bevat hulpmiddelen en informatie op basis waarvan u goed doordachte beslissingen over energiebeheer kunt nemen:

- voorspellingen over stroomverbruik in hypothetische systeemconfiguraties;
- vooraf gedefinieerde energiebeheerprofielen;
- gebruiksgegevens en grafieken die trends in het stroomverbruik over langere perioden aangeven.

Als Windows actief is, start u de HP Power Assistant als volgt:


- ▲ Selecteer **Start > Alle programma's > Productiviteit en tools > HP Power Assistant**.

– of –


Druk op **fn+f6** (alleen bepaalde modellen) of **fn+f8** (alleen bepaalde modellen).

Raadpleeg de helpfunctie van de HP Power Assistant software voor informatie over het gebruiken, configureren en beheren van HP Power Assistant.

## Accuvoeding gebruiken

 **WAARSCHUWING!** Gebruik om veiligheidsredenen alleen de bij de computer geleverde accu, een door HP geleverde vervangende accu of een compatibele accu die als accessoire is aangeschaft bij HP.

De computer werkt op accuvoeding wanneer deze niet is aangesloten op een externe netvoedingsbron. De werktijd van een computeraccu kan verschillen, afhankelijk van de instellingen voor energiebeheer, programma's die op de computer actief zijn, de helderheid van het beeldscherm, externe apparatuur die op de computer is aangesloten, en andere factoren. Als u de accu in de computer laat zitten wanneer de computer is aangesloten op een netvoedingsbron, wordt de accu opgeladen. Bovendien wordt zo uw werk beschermd in geval van een stroomstoring. Als er een opgeladen accu in de computer is geplaatst en de computer op externe voeding werkt, schakelt de computer automatisch over op accuvoeding wanneer de netvoedingsadapter wordt losgekoppeld van de computer of wanneer de stroom uitvalt.

 **OPMERKING:** wanneer u de netvoeding loskoppelt, wordt de helderheid van het beeldscherm automatisch verlaagd om accuvoeding te besparen. Zie de handleiding *Aan de slag* voor informatie over het verlagen of verhogen van de helderheid van het beeldscherm. Op bepaalde computermodellen kan worden geschakeld tussen videomodi voor een langere accuwerktijd. Zie [Omschakelbaar videosysteem/dubbel videosysteem \(alleen bepaalde modellen\) op pagina 31](#) voor meer informatie.

## Aanvullende informatie over de accu opzoeken

Help en ondersteuning biedt de volgende hulpprogramma's en informatie over de accu:

- Accucontrole, waarmee u de prestaties van de accu kunt controleren.
- Informatie over kalibreren, energiebeheer en de juiste manier om een accu te hanteren en op te slaan om de levensduur van de accu te maximaliseren.
- Informatie over soorten accu's, specificaties, levensduur en capaciteit.

Ga als volgt te werk om de informatie over de accu te openen:

- ▲ Selecteer **Start > Help en ondersteuning > Informatie > Energiebeheerschema's: Veelgestelde vragen.**

## Accucontrole gebruiken

Help en ondersteuning biedt informatie over de status van de accu die in de computer is geplaatst.

Ga als volgt te werk om HP Accucontrole uit te voeren:

1. Sluit de netvoedingsadapter aan op de computer.



**OPMERKING:** Accucontrole werkt alleen goed als de computer is aangesloten op een externe voedingsbron.

2. Selecteer **Start > Help en ondersteuning > Problemen oplossen > Voeding, thermisch en mechanisch**.
3. Klik op het tabblad **Voeding** en klik vervolgens op **Accucontrole**.

Dit hulpmiddel onderzoekt of de accu en accucellen naar behoren functioneren en brengt vervolgens verslag uit van de resultaten van het onderzoek.

## Acculading weergeven

- ▲ Beweeg de aanwijzer over het pictogram Energiemeter in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.

## Ontlaadtijd van de accu maximaliseren

De accuwerkijd varieert afhankelijk van de voorzieningen die u gebruikt terwijl de computer op accuvoeding werkt. De maximale accuwerkijd neemt geleidelijk af omdat de capaciteit van de accu afneemt ten gevolge van bepaalde natuurlijke processen.

Tips voor het maximaliseren van de ontlaadtijd van de accu:

- Verlaag de helderheid van het beeldscherm.
- Verwijder de accu uit de computer wanneer de accu niet in gebruik is of wordt opgeladen (als de computer een door de gebruiker vervangbare accu heeft).
- Bewaar de door de gebruiker vervangbare accu op een koele, droge plaats.
- Selecteer de instelling **Energiespaarstand** in Energiebeheer.

## Omgaan met een lage acculading

In dit gedeelte worden de waarschuwingen en systeemreacties beschreven die standaard zijn ingesteld. Sommige waarschuwingen voor een lage acculading en de manier waarop het systeem daarop reageert, kunt u wijzigen in het onderdeel Energiebeheer van het Configuratiescherm van Windows. Voorkeuren die u in Energiebeheer instelt, zijn niet van invloed op de werking van de lampjes.

## Lage acculading herkennen

Als een accu die de enige voedingsbron van de computer is, een laag of kritiek niveau bereikt, gebeurt het volgende:

- Het acculampje (alleen bepaalde modellen) geeft een laag of kritiek accuniveau aan.



**OPMERKING:** zie de handleiding *Aan de slag* voor meer informatie over het acculampje.

– of –

- Het pictogram Energiemeter in het systeemvak geeft een laag of kritiek accuniveau aan.



**OPMERKING:** zie [Energiemeter gebruiken op pagina 23](#) voor meer informatie over de energiemeter.

---

Wanneer de acculading een kritiek laag niveau bereikt, gebeurt het volgende:

- Als de hibernationvoorziening is ingeschakeld en de computer aanstaat of in de slaapstand staat, wordt de sluimerstand geactiveerd.
- Als de hibernationvoorziening is uitgeschakeld en de computer aanstaat of in de slaapstand staat, blijft de computer nog even in de slaapstand staan. Vervolgens wordt de computer uitgeschakeld, waarbij niet-opgeslagen werk verloren gaat.

## Problemen met lage acculading verhelpen

### Lage acculading verhelpen wanneer een externe voedingsbron beschikbaar is

- ▲ Sluit een van de volgende apparaten aan:
  - netvoedingsadapter
  - optioneel docking- of uitbreidingsapparaat
  - optionele netvoedingsadapter die als accessoire bij HP is aangeschaft

### Lage acculading verhelpen wanneer geen voedingsbron beschikbaar is

- Activeer de sluimerstand.
- Sla uw werk op en schakel de computer uit.

### Lage acculading verhelpen wanneer de computer de sluimerstand niet kan beëindigen


Als de computer niet voldoende acculading heeft om de sluimerstand te beëindigen, gaat u als volgt te werk:

1. Vervang de lege, door de gebruiker vervangbare accu door een opgeladen accu of sluit de netvoedingsadapter aan op de computer en op een externe voedingsbron.
2. Beëindig de sluimerstand door kort op de aan/uit-knop te drukken.

## Accuvoeding besparen


- Open het onderdeel Energiebeheer van het Configuratiescherm en selecteer instellingen voor een lager energieverbruik.
- Schakel draadloze verbindingen en LAN-verbindingen uit en sluit modemapplicaties af wanneer u deze niet gebruikt.
- Ontkoppel ongebruikte externe apparatuur die niet is aangesloten op een externe voedingsbron.
- Zet alle optionele externe mediakaarten die u niet gebruikt stop, schakel ze uit of verwijder ze.
- Helderheid van beeldscherm verlagen.
- Activeer de slaapstand of de sluimerstand of schakel de computer uit zodra u stopt met werken.

## Door de gebruiker vervangbare accu opbergen (alleen bepaalde modellen)

 **VOORZICHTIG:** Stel een accu niet gedurende langere tijd bloot aan hoge temperaturen, om beschadiging van de accu te voorkomen.


Als u een computer langer dan twee weken niet gebruikt en loskoppelt van de externe voedingsbron, verwijdert u de door de gebruiker vervangbare accu en bergt u de accu afzonderlijk op.

Bewaar de accu op een koele en droge plaats, zodat de accu langer opgeladen blijft.

 **OPMERKING:** Een opgeborgen accu moet elke 6 maanden worden gecontroleerd. Wanneer de capaciteit minder is dan 50 procent, laadt u de accu op voordat u de accu weer opbergt.

Kalibreer een accu die een maand of langer opgeborgen is geweest voordat u deze in gebruik neemt.

## Door de gebruiker vervangbare accu afvoeren (alleen bepaalde modellen)


 **WAARSCHUWING!** Probeer de accu niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren, zorg dat u geen kortsluiting veroorzaakt tussen de externe contactpunten en laat de accu niet in aanraking komen met water of vuur.


Zie *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu* voor het correct afvoeren van afgedankte accu's.


## Door de gebruiker vervangbare accu vervangen (alleen bepaalde modellen)

In Accucontrole in Help en ondersteuning wordt aangegeven wanneer u de accu moet vervangen omdat een accucel niet goed werkt, of omdat de accuconditie zover is afgenomen dat de capaciteit zwak is geworden. Als de accu onder de garantievoorwaarden van HP valt, krijgt u ook informatie over een garantie-id. Een bericht verwijst u naar de website van HP voor meer informatie over het bestellen van een vervangende accu.

## Externe netvoeding gebruiken

 **WAARSCHUWING!** Laad de accu van de computer niet op aan boord van een vliegtuig.

 **WAARSCHUWING!** Gebruik om veiligheidsredenen alleen de bij de computer geleverde netvoedingsadapter, een door HP geleverde vervangende adapter of een door HP geleverde compatibele adapter.

 **OPMERKING:** zie de poster *Installatie-instructies*, die u vindt in de doos van de computer, voor informatie over het aansluiten van de computer op netvoeding.

Externe netvoeding wordt geleverd via een goedgekeurde netvoedingsadapter of een optioneel docking- of uitbreidingsapparaat.

Sluit de computer aan op een externe voedingsbron in de volgende situaties:

- Wanneer u een accu oplaadt of kalibreert.
- Wanneer u systeemsoftware installeert of aanpast.
- Wanneer u informatie schrijft naar een cd, dvd of Blu-ray-schijf (alleen bepaalde modellen).

- Wanneer u schijfdefragmentatie gebruikt.
- Wanneer u een back-up of hersteltaak uitvoert.

Als u de computer aansluit op externe netvoeding, gebeurt het volgende:

- De accu laadt op.
- Als de computer is ingeschakeld, verandert het pictogram van de energiemeter in het systeemvak van vorm.

Als u de computer loskoppelt van externe netvoeding, gebeurt het volgende:

- De computer schakelt over op accuvoeding.
- De helderheid van het beeldscherm wordt automatisch verlaagd om accuvoeding te besparen.

## Netvoedingsadapter testen

Test de netvoedingsadapter als de computer is aangesloten op netvoeding en een van de volgende symptomen vertoont:

- De computer gaat niet aan.
- Het beeldscherm blijft leeg.
- De aan/uit-lampjes zijn uit.

Ga als volgt te werk om de netvoedingsadapter te testen:



**OPMERKING:** de volgende instructies gelden voor computers met een door de gebruiker vervangbare accu.

1. Schakel de computer uit.
2. Verwijder de accu uit de computer.
3. Sluit de netvoedingsadapter aan op de computer en vervolgens op een stopcontact.
4. Zet de computer aan.
  - Als de aan/uit-lampjes *aan* gaan, werkt de netvoedingsadapter naar behoren.
  - Als de aan/uit-lampjes *uit* blijven, werkt de netvoedingsadapter niet en moet deze worden vervangen.

Neem contact op met de ondersteuning voor informatie over het verkrijgen van een vervangende netvoedingsadapter.




## Omschakelbaar videosysteem/dubbel videosysteem (alleen bepaalde modellen)


Bepaalde computers zijn voorzien van een omschakelbaar videosysteem of een dubbel videosysteem.

- Omschakelbaar videosysteem: ondersteund door AMD™ en Intel. Als de computer een dynamisch omschakelbaar videosysteem van AMD heeft, is er alleen ondersteuning voor een omschakelbaar videosysteem.
- Dubbel videosysteem: alleen ondersteund door AMD. Als de computer een AMD Radeon dubbel videosysteem heeft, wordt alleen een dubbel videosysteem ondersteund.

---

 **OPMERKING:** een dubbel videosysteem kan alleen worden ingeschakeld door full-screen applicaties die gebruikmaken van DirectX versie 10 of 11.

---

 **OPMERKING:** om vast te stellen of de computer een omschakelbaar videosysteem of een dubbel videosysteem ondersteunt, bekijkt u de configuratie van de videoprocessor van de notebookcomputer. Intel HR CPU's (Central Processing Units) en AMD Trinity-serie APU's (Accelerated Processing Units) ondersteunen een omschakelbaar videosysteem. AMD Trinity-serie A6, A8 en A10 APU's ondersteunen een dubbel videosysteem. AMD Trinity-serie A4 APU's ondersteunen geen dubbel videosysteem.

---

Zowel een omschakelbaar videosysteem als een dubbel videosysteem heeft twee modi voor het verwerken van grafische informatie:

- Performance (Prestaties): in deze modus worden applicaties uitgevoerd met optimale prestaties.
- Power Saving (Energiebesparing): in deze modus wordt accuvoeding bespaard.

U beheert als volgt de instellingen voor het AMD-videosysteem:

1. Open het Catalyst Control Center door met de rechtermuisknop op het bureaublad te klikken en selecteer **Configure Switchable Graphics (Omschakelbaar videosysteem configureren)**.
2. Klik op het tabblad **Power (Voeding)** en selecteer **Switchable Graphics (Omschakelbaar videosysteem)**.

## Omschakelbaar videosysteem gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Bij een omschakelbaar videosysteem kunt u schakelen tussen de modi Performance (Prestaties) en Power Saving (Energiebesparing). Deze mogelijkheid is alleen beschikbaar voor de besturingssystemen Windows 7 Professional, Windows 7 Home Premium en Windows 7 Home Basic.


U beheert als volgt de instellingen voor een omschakelbaar videosysteem:

1. Klik met de rechtermuisknop op het bureaublad en selecteer **Configure Switchable Graphics (Omschakelbaar videosysteem configureren)**.
2. Klik op het tabblad **Power (Voeding)** en selecteer **Switchable Graphics (Omschakelbaar videosysteem)**.

Bij Switchable Graphics worden afzonderlijke applicaties toegewezen aan de modus Performance of de modus Power Saving, op basis van de vereisten wat betreft elektrische voeding. U kunt de instellingen voor een afzonderlijke applicatie wijzigen door de applicatie op te zoeken in de vervolgkeuzelijst **Recent Applications (Recente applicaties)** of door te klikken op **Browse**

**(Bladeren)** onder **Other Applications (Andere applicaties)**. U kunt schakelen tussen de modi Performance (Prestaties) en Power Saving (Energiebesparing).

---


 **OPMERKING:** zie de helpfunctie van de software voor omschakelbare videosystemen voor meer informatie.

---

## Dubbel videosysteem gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Als het systeem is voorzien van een dubbel videosysteem (twee of meer toegevoegde GPU's (Graphics Processing Units)), kunt u AMD Radeon Dual Graphics inschakelen om de applicatiekracht en -snelheid te vergroten voor full-screen applicaties die gebruikmaken van DirectX versie 10 of 11. Zie <http://www.microsoft.com/directx> voor meer informatie over DirectX.


---

 **OPMERKING:** systemen met een dubbel videosysteem ondersteunen alleen automatische selectie op basis van de vereisten wat betreft elektrische voeding (dynamisch schema) en wijzen automatisch de modus Performance of de modus Power Saving toe aan afzonderlijke applicaties. U kunt echter de instellingen handmatig wijzigen voor een bepaalde applicatie.

---

Om AMD Radeon Dual Graphics in of uit te schakelen, schakelt u het betreffende selectievakje in of uit in de sectie AMD Radeon Dual Graphics, op het tabblad **Performance (Prestaties)** in het Catalyst Control Center.

---

 **OPMERKING:** zie de helpfunctie van de AMD-software voor meer informatie.

---

---

## 5 Externe kaarten en apparaten

### Kaarten voor mediakaartlezers gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Met optionele digitale kaarten kunt u gegevens veilig opslaan en gemakkelijk uitwisselen. Deze kaarten worden vaak gebruikt om gegevens uit te wisselen tussen computers of tussen een computer en apparatuur met digitale media, zoals camera's en PDA's.

Zie de handleiding *Aan de slag* voor meer informatie over de types digitale kaarten die worden ondersteund op de computer

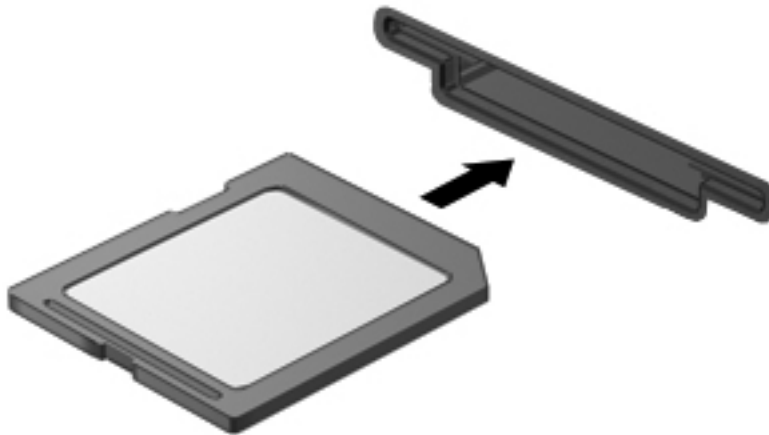
#### Digitale kaart plaatsen

---

**⚠ VOORZICHTIG:** Oefen zo min mogelijk kracht uit bij het plaatsen van een digitale kaart, om beschadiging van de connectoren van de digitale kaart te voorkomen.

---

1. Houd de kaart met het label naar boven en de connectoren naar de computer gericht.
2. Plaats de kaart in de mediakaartlezer en druk de kaart aan totdat deze goed op zijn plaats zit.

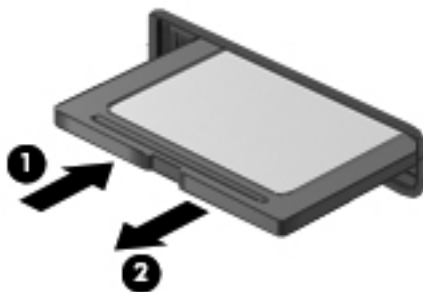


U hoort een geluidssignaal als het apparaat is gedetecteerd en er wordt mogelijk een menu met beschikbare opties weergegeven.

## Digitale kaart verwijderen

**⚠ VOORZICHTIG:** Gebruik de volgende procedure voor het veilig verwijderen van de digitale kaart, om te voorkomen dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt.

1. Sla uw gegevens op en sluit alle applicaties die gebruikmaken van de digitale kaart.
2. Klik op het pictogram voor het verwijderen van hardware in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Volg daarna de instructies op het scherm.
3. Druk de kaart iets naar binnen (**1**) en verwijder deze vervolgens uit het slot (**2**).



**📝 OPMERKING:** Als de kaart niet wordt uitgeworpen, trekt u de kaart uit de sleuf.

## ExpressCards gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Een ExpressCard is een hoogwaardige PC Card die in het ExpressCard-slot wordt geplaatst.

Net als bij standaard PC Cards voldoet de functionaliteit van ExpressCards aan de specificaties van de Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA).

## ExpressCard configureren

Installeer alleen de software die voor de kaart is vereist. Als u volgens de instructies van de fabrikant van de ExpressCard stuurprogramma's moet installeren, gaat u als volgt te werk:

- Installeer alleen de stuurprogramma's voor uw besturingssysteem.
- Installeer geen aanvullende software zoals cardservices, socketservices of enablers, die de fabrikant van de ExpressCard heeft geleverd.

## ExpressCard plaatsen

**⚠ VOORZICHTIG:** Voorkom beschadiging van de computer en externe mediakaarten: plaats een PC Card niet in een ExpressCard-slot.

**VOORZICHTIG:** Neem de volgende richtlijnen in acht om het risico van beschadiging van de connectoren te beperken:

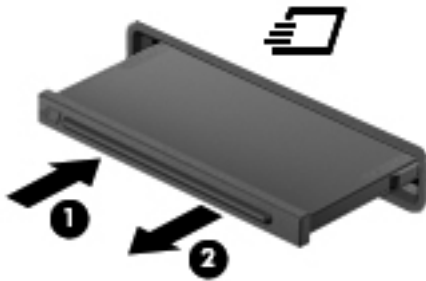
Oefen zo min mogelijk kracht uit bij het plaatsen van een ExpressCard.

Verplaats of vervoer de computer niet wanneer er een ExpressCard in gebruik is.

**📝 OPMERKING:** uw computer kan er iets anders uitzien dan de afgebeelde computer.

In het ExpressCard-slot kan een beschermplaatje zijn geplaatst. Ga als volgt te werk om het beschermplaatje te verwijderen:

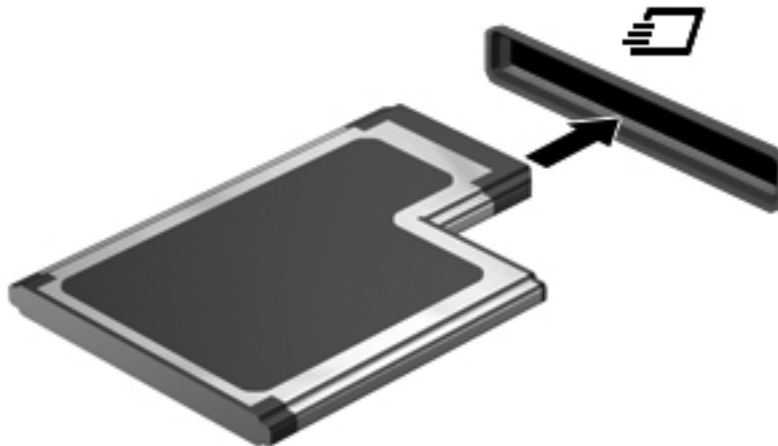
1. Druk het beschermplaatje **(1)** iets naar binnen om het te ontgrendelen.
2. Haal het plaatje uit het slot **(2)**.




Ga als volgt te werk om een ExpressCard te plaatsen:


1. Houd de kaart met het label naar boven en de connectoren naar de computer gericht.

2. Plaats de kaart voorzichtig in het ExpressCard-slot en druk de kaart aan tot deze stevig op zijn plaats zit.




U hoort een geluidssignaal als de kaart is gedetecteerd en er wordt mogelijk een menu met beschikbare opties weergegeven.

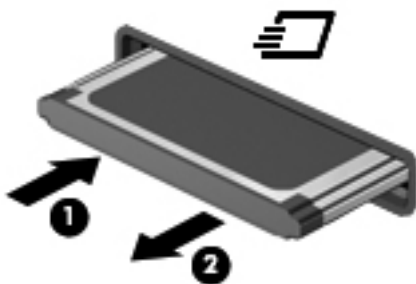
 **OPMERKING:** De eerste keer dat u een ExpressCard aansluit, verschijnt er een bericht in het systeemvak om aan te geven dat het apparaat wordt herkend door de computer.

 **OPMERKING:** Wanneer een ExpressCard niet in gebruik is, kunt u energie besparen door de kaart stop te zetten of te verwijderen.


## ExpressCard verwijderen

 **VOORZICHTIG:** Gebruik de volgende procedure om de ExpressCard te verwijderen zodat u voorkomt dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt.

1. Sla uw gegevens op en sluit alle applicaties die gebruikmaken van de ExpressCard.
2. Klik op het pictogram voor het verwijderen van hardware in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en volg de instructies op het scherm.
3. Ga als volgt te werk om de ExpressCard te ontgrendelen en verwijderen:
  - a. Druk de ExpressCard (1) voorzichtig iets naar binnen om de kaart te ontgrendelen.
  - b. Haal de ExpressCard uit het slot (2).



## Smart Cards gebruiken (alleen bepaalde modellen)

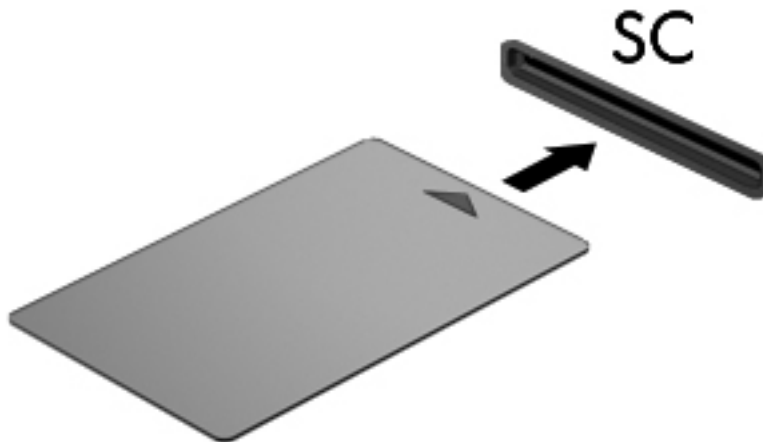
 **OPMERKING:** De term *Smart Card* verwijst in dit hoofdstuk zowel naar Smart Cards als Java™ Cards.

Een Smart Card is een accessoire met het formaat van een creditcard, dat is voorzien van een microchip met geheugen en een microprocessor. Smart Cards hebben, net zoals personal computers, een besturingssysteem voor het beheer van de in- en uitvoer. Daarnaast zijn ze voorzien van beveiligingsvoorzieningen om ze te beveiligen tegen aanvallen van buitenaf. Standaard Smart Cards worden gebruikt in combinatie met de Smart Card-lezer (alleen bepaalde modellen).

U heeft een pincode nodig om toegang te krijgen tot de inhoud van de microchip. Zie Help en ondersteuning voor meer informatie over de beveiligingsvoorzieningen van Smart Cards.

### Smart Card plaatsen

1. Houd de het kaartlabel naar boven en schuif de kaart voorzichtig in de Smart Card-lezer tot de kaart goed op zijn plaats zit.



2. Volg de instructies op het scherm om u aan te melden op de computer met behulp van de pincode van de Smart Card.

### Smart Card verwijderen

- ▲ Pak de Smart Card bij de zijkant vast en trek de kaart vervolgens voorzichtig uit de Smart Card-lezer.



## USB-apparaat gebruiken

USB (Universal Serial Bus) is een hardwarematige interface die kan worden gebruikt om een optioneel extern apparaat aan te sluiten, zoals een USB-toetsenbord, -muis, -drive, -printer, -scanner of -hub.

Voor bepaalde USB-apparatuur is extra ondersteunende software nodig. Deze wordt meestal met het apparaat meegeleverd. Zie de instructies van de fabrikant voor meer informatie over apparaatspecifieke software. Deze instructies kunnen worden verstrekt bij de software of op schijven, of kunnen op de website van de fabrikant staan.

De computer heeft ten minste 1 USB-poort die ondersteuning bieden voor USB 1.0-, USB 1.1- en USB 2.0- of 3.0-apparaten. Uw computer heeft misschien ook een USB-oplaadpoort waarmee een extern apparaat van stroom wordt voorzien. Een optioneel dockingapparaat of USB-hub biedt extra USB-poorten die met de computer kunnen worden gebruikt.



## USB-apparaat aansluiten

**⚠ VOORZICHTIG:** Oefen zo min mogelijk kracht uit bij het aansluiten van het apparaat om beschadiging van een USB-connector te voorkomen.

▲ Sluit de USB-kabel voor het apparaat aan op de USB-poort.

**📝 OPMERKING:** uw computer kan er iets anders uitzien dan de afgebeelde computer.



Wanneer het apparaat is gedetecteerd, geeft het systeem dit aan met een geluidssignaal.

**📝 OPMERKING:** De eerste keer dat u een USB-apparaat aansluit, verschijnt er een bericht in het systeemvak om aan te geven dat het apparaat wordt herkend door de computer.

## USB-apparaat verwijderen

**⚠ VOORZICHTIG:** Trek niet aan de kabel om het USB-apparaat los te koppelen, om beschadiging van een USB-connector te voorkomen.

**VOORZICHTIG:** Gebruik de volgende procedure voor het veilig verwijderen van een USB-apparaat, om te voorkomen dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt.

1. Als u een USB-apparaat wilt verwijderen, slaat u uw gegevens op en sluit u alle applicaties af die gebruikmaken van het apparaat.
2. Klik op het pictogram voor het verwijderen van hardware in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en volg de instructies op het scherm.
3. Koppel het apparaat los.

## 1394-apparaten gebruiken (alleen bepaalde modellen)

IEEE 1394 is een hardwarematige interface waarmee een multimedia-apparaat of gegevensopslagapparaat met hoge snelheid wordt aangesloten op de computer. Voor scanners, digitale camera's en digitale camcorders is vaak een 1394-aansluiting vereist.

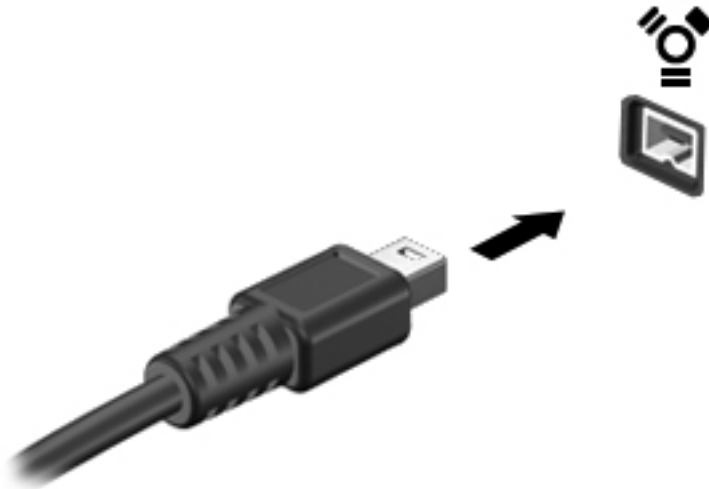
Voor bepaalde 1394-apparatuur is extra ondersteunende software nodig. Deze wordt meestal bij het apparaat geleverd. Zie de instructies van de fabrikant voor meer informatie over apparaatspecifieke software.

De 1394-poort ondersteunt ook IEEE 1394a-apparaten.

## 1394-apparaat aansluiten

**⚠ VOORZICHTIG:** Oefen zo min mogelijk kracht uit bij het aansluiten van het apparaat om beschadiging van een connector van de 1394-poort te voorkomen.

- ▲ Als u een 1394-apparaat wilt aansluiten op de computer, sluit u de 1394-kabel van het apparaat aan op de 1394-poort.



Wanneer het apparaat is gedetecteerd, geeft het systeem dit aan met een geluidssignaal.

## 1394-apparaat verwijderen

**⚠ VOORZICHTIG:** Stop het 1394-apparaat voordat u het verwijdert, om te voorkomen dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt.

**VOORZICHTIG:** Trek niet aan de kabel om het 1394-apparaat los te koppelen, om beschadiging van een 1394-connector te voorkomen.

1. Als u een 1394-apparaat wilt verwijderen, slaat u uw gegevens op en sluit u alle applicaties af die gebruikmaken van het apparaat.
2. Klik op het pictogram voor het verwijderen van hardware in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en volg de instructies op het scherm.
3. Koppel het apparaat los.

## eSATA-apparaat gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Op een eSATA-poort kan een optionele, hoogwaardige eSATA-component worden aangesloten, bijvoorbeeld een externe eSATA vaste schijf.

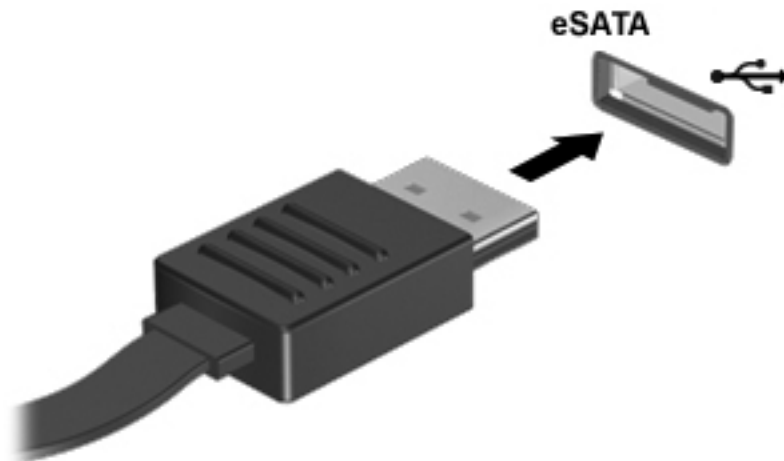
Voor bepaalde eSATA-apparatuur is extra ondersteunende software nodig. Deze wordt meestal met het apparaat meegeleverd. Zie de instructies van de fabrikant voor meer informatie over apparaatspecifieke software.

**📝 OPMERKING:** De eSATA-poort ondersteunt ook optionele USB-apparaten.

## eSATA-apparaat aansluiten

**⚠ VOORZICHTIG:** Oefen zo min mogelijk kracht uit bij het aansluiten van het apparaat om beschadiging van een connector van de eSATA-poort te voorkomen.

- ▲ Als u een eSATA-apparaat wilt aansluiten op de computer, sluit u de eSATA-kabel van het apparaat aan op de eSATA-poort.



Wanneer het apparaat is gedetecteerd, geeft het systeem dit aan met een geluidssignaal.

## eSATA-apparaat verwijderen

**⚠ VOORZICHTIG:** Trek niet aan de kabel om het eSATA-apparaat los te koppelen, om beschadiging van een eSATA-connector te voorkomen.

**VOORZICHTIG:** Gebruik de volgende procedure voor het veilig verwijderen van een apparaat, om te voorkomen dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt.

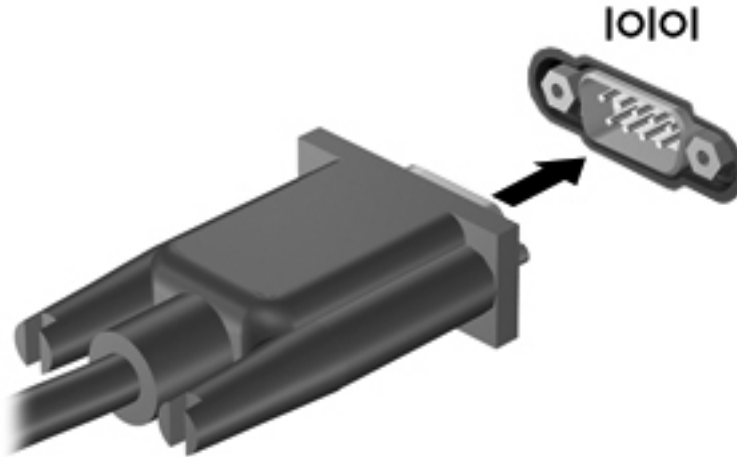
1. Als u een eSATA-apparaat wilt verwijderen, slaat u uw gegevens op en sluit u alle applicaties af die gebruikmaken van het apparaat.
2. Klik op het pictogram voor het verwijderen van hardware in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en volg de instructies op het scherm.
3. Verwijder het apparaat.

## Serieel apparaat gebruiken (alleen bepaalde modellen)


Bepaalde computermodellen bevatten een seriële poort die optionele apparaten verbindt, zoals een serieel modem, muis of printer.

Voor bepaalde seriële apparaten is extra ondersteunende software nodig. Deze wordt meestal met het apparaat meegeleverd. Zie de instructies van de fabrikant voor meer informatie over apparaatspecifieke software.


- ▲ Als u een serieel apparaat wilt aansluiten, sluit u de kabel van het apparaat aan op de seriële poort van de computer.



## Optionele externe apparaten gebruiken

 **OPMERKING:** raadpleeg de instructies van de fabrikant voor meer informatie over de vereiste software en stuurprogramma's en over de poort op de computer die moet worden gebruikt.

Ga als volgt te werk om een extern apparaat op de computer aan te sluiten:


 **VOORZICHTIG:** Als u een apparaat met eigen netvoedingsaansluiting aansluit, kunt u het risico van schade aan de apparatuur beperken door ervoor te zorgen dat het apparaat is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is gehaald.

1. Sluit het apparaat aan op de computer.
2. Als u een apparaat met een eigen netvoedingsaansluiting aansluit, steekt u de stekker van het apparaat in een geaard stopcontact.
3. Zet het apparaat aan.

Als u een extern apparaat zonder eigen netvoedingsaansluiting wilt verwijderen, schakelt u het apparaat uit en koppelt u het vervolgens los van de computer. Als u een extern apparaat met een eigen netvoedingsaansluiting wilt verwijderen, schakelt u het apparaat uit, koppelt u het los van de computer en haalt u vervolgens de stekker uit het stopcontact.

## Optionele externe schijfeenheden gebruiken

Verwisselbare externe schijfeenheden bieden u meer mogelijkheden voor het opslaan en gebruiken van informatie. U kunt een USB-schijfeenheid toevoegen door de schijfeenheid aan te sluiten op een USB-poort op de computer.

 **OPMERKING:** Er moet een externe optische USB-schijf van HP worden aangesloten op de USB-poort met eigen voeding van de computer.

---

Verwisselbare USB-stations zijn er van de volgende typen:

- 1,44-MB diskettestation
- Vaste-schijfmodule
- Externe optische-schijfeenheid (cd, dvd en Blu-ray)
- MultiBay-apparaat


## Dockingpoort gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Via de uitbreidingspoort kunt u een optioneel docking- of uitbreidingsapparaat op de computer aansluiten, zodat extra poorten en connectoren met de computer kunnen worden gebruikt.

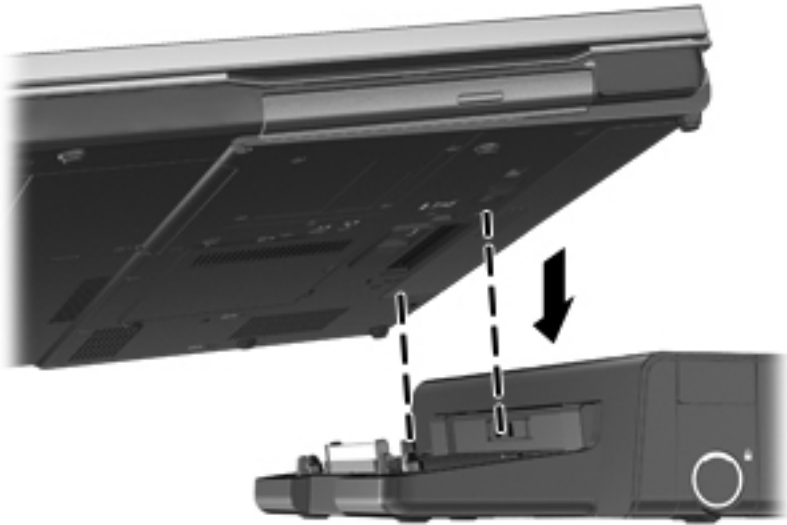


## Dockingconnector gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Met de dockingconnector kunt u de computer aansluiten op een optioneel dockingapparaat. Een optioneel dockingapparaat biedt extra poorten en connectoren die met de computer kunnen worden gebruikt.

 **OPMERKING:** De volgende afbeelding kan enigszins afwijken van uw computer of dockingapparaat.


---



---

# 6 Schijfeenheden

## Schijfeenheden hanteren

 **VOORZICHTIG:** schijfeenheden zijn kwetsbare computeronderdelen, die voorzichtig moeten worden behandeld. Lees de volgende waarschuwingen voordat u schijfeenheden hanteert. Waarschuwingen die betrekking hebben op specifieke procedures, worden vermeld bij de desbetreffende procedures.

---

Neem deze voorzorgsmaatregelen in acht:

- Activeer de slaapstand en wacht tot het scherm leeg is of koppel de externe vaste schijf los voordat u een computer verplaatst die op een externe vaste schijf is aangesloten.
- Raak voordat u de schijfeenheid aanraakt, eerst het ongeverfde metalen oppervlak van de schijfeenheid aan, zodat u niet statisch geladen bent.
- Raak de connectorpinnen op een verwisselbare schijfeenheid of op de computer niet aan.
- Behandel een schijfeenheid voorzichtig. Laat de schijfeenheid niet vallen en zet er niets op.
- Schakel de computer uit voordat u een schijfeenheid plaatst of verwijdert. Als u niet zeker weet of de computer is afgesloten of in de slaap- of sluimerstand staat, schakelt u de computer in en vervolgens via het besturingssysteem weer uit.
- Gebruik niet te veel kracht wanneer u een schijfeenheid in een schijfruimte plaatst.
- Gebruik het toetsenbord van de computer niet en verplaats de computer niet als een optionele optische-schijfeenheid naar een schijf schrijft. Het schrijfproces is gevoelig voor trillingen.
- Zorg ervoor dat de accu voldoende is opgeladen alvorens naar een medium te schrijven wanneer de accu de enige voedingsbron is.
- Stel schijfeenheden niet bloot aan extreme temperaturen of extreme vochtigheid.
- Stel schijfeenheden niet bloot aan vloeistoffen. Spuit geen reinigingsmiddelen op een schijfeenheid.
- Verwijder het medium uit een schijfeenheid alvorens de schijfeenheid uit de schijfruimte te verwijderen, of voordat u een schijfeenheid meeneemt op reis, verzendt of opbergt.
- Verzend een schijfeenheid in goed beschermend verpakkingsmateriaal, zoals noppenfolie. Vermeld op de verpakking dat het om breekbare apparatuur gaat.
- Stel schijfeenheden niet bloot aan magnetische velden. Voorbeelden van beveiligingsapparatuur met magnetische velden zijn detectiepoortjes op vliegvelden en detectorstaven. Transportbanden op de luchthavens en gelijksoortige apparatuur die handbagage



controleren, maken gebruik van röntgenstralen in plaats van magnetische en leiden niet tot beschadiging van de harde schijf.

## Externe vaste schijven gebruiken

### Prestaties van de vaste schijf verbeteren

#### Schijfdefragmentatie gebruiken

Wanneer u de computer gebruikt, raken de bestanden op de vaste schijf gefragmenteerd. Met Schijfdefragmentatie worden de gefragmenteerde bestanden en mappen samengevoegd op de vaste schijf zodat het systeem efficiënter werkt.



**OPMERKING:** Schijfdefragmentatie hoeft niet te worden uitgevoerd voor SSD's.

Nadat u Schijfdefragmentatie heeft gestart, werkt het zelfstandig verder. Al naargelang de grootte van de vaste schijf en het aantal gefragmenteerde bestanden kan de defragmentatie meer dan een uur in beslag nemen. U kunt instellen dat de schijfdefragmentatie's nachts wordt uitgevoerd of op een ander tijdstip waarop u de computer niet hoeft te gebruiken.

HP adviseert u om de vaste schijf minstens één keer per maand te defragmenteren. U kunt instellen dat Schijfdefragmentatie maandelijks wordt uitgevoerd, maar u kunt ook op elk gewenst moment Schijfdefragmentatie handmatig starten.

U gebruikt Schijfdefragmentatie als volgt:

1. Sluit de computer aan op een netvoedingsbron.
2. Selecteer **Start > Alle programma's > Bureau-accessoires > Systeemwerkset > Schijfdefragmentatie**.
3. Klik op **Schijf defragmenteren**.



**OPMERKING:** Windows bevat de voorziening Gebruikersaccountbeheer om de beveiliging van de computer te verbeteren. Mogelijk wordt om uw toestemming of wachtwoord gevraagd bij taken als het installeren van software, het uitvoeren van hulpprogramma's of het wijzigen van Windows-instellingen. Zie Help en ondersteuning voor meer informatie.



**OPMERKING:** Windows bevat de voorziening Gebruikersaccountbeheer om de beveiliging van de computer te verbeteren. Mogelijk wordt om uw toestemming of wachtwoord gevraagd bij taken als het installeren van software, het uitvoeren van hulpprogramma's of het wijzigen van Windows-instellingen. Zie Help en ondersteuning voor meer informatie.

Raadpleeg voor meer informatie de helpfunctie van Schijfdefragmentatie.

#### Schijfopruiming gebruiken

Met Schijfopruiming wordt op de vaste schijf gezocht naar overbodige bestanden, die u veilig kunt verwijderen om schijfruimte vrij te maken, zodat de computer efficiënter werkt.

U gebruikt Schijfopruiming als volgt:


1. Selecteer **Start > Alle programma's > Bureau-accessoires > Systeemwerkset > Schijfopruiming**.
2. Volg de instructies op het scherm.


## HP 3D DriveGuard gebruiken (alleen bepaalde modellen)

HP 3D DriveGuard beschermt de vaste-schijfeenheid door deze te parkeren en gegevensverzoeken te blokkeren onder de volgende omstandigheden:

- U laat de computer vallen.
- U verplaatst de computer met gesloten beeldscherm, terwijl de computer op accuvoeding werkt.

Kort na elk van deze gebeurtenissen wordt de vaste schijf door HP 3D DriveGuard weer vrijgegeven voor normale werking.

 **OPMERKING:** Omdat SSD's (solid-state drives) geen bewegende onderdelen bevatten, is HP 3D DriveGuard niet nodig.

 **OPMERKING:** Vaste schijven in de ruimte voor de primaire of secundaire vaste schijf worden beschermd door HP 3D DriveGuard. Vaste schijven die in een optioneel dockingapparaat zijn geïnstalleerd of op een USB-poort zijn aangesloten, worden niet beschermd door HP 3D DriveGuard.

Zie de helpfunctie van de HP 3D DriveGuard software voor meer informatie.


## Status van HP 3D DriveGuard herkennen

Het vasteschijflampje op de computer verandert van kleur, ten teken dat een schijf in de ruimte van de primaire vaste schijf of een schijf in de ruimte van de secundaire vaste schijf (alleen bepaalde modellen) is geparkeerd. Om te zien of de schijfeenheden worden beschermd en of een schijfeenheid is geparkeerd, gebruikt u het pictogram in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk:

- Als de HP 3D DriveGuard software is ingeschakeld, wordt er een groen vinkje weergegeven over het pictogram van de vaste schijf.
- Als de HP 3D DriveGuard software is uitgeschakeld, wordt er een rood kruisje weergegeven over het pictogram van de vaste schijf.
- Als de schijfeenheden zijn geparkeerd, wordt er een geel maantje weergegeven over het pictogram van de vaste schijf.

Als het pictogram in het systeemvak niet is ingeschakeld, schakelt u het als volgt in:

1. Selecteer **Start > Configuratiescherm > Hardware en geluiden > HP 3D DriveGuard**.


 **OPMERKING:** Klik op **Ja** als u door Gebruikersaccountbeheer wordt verzocht dat te doen.

2. Klik in de rij **Pictogram in systeemvak** op **Weergeven**.
3. Klik op **OK**.

## Energiebeheer met een geparkeerde vaste schijf

Als HP 3D DriveGuard de schijf eenheid heeft geparkeerd, kan het volgende gebeuren:

- De computer sluit niet af.
- De computer activeert niet automatisch de slaap- of sluimerstand, behalve in de situatie beschreven in de opmerking hieronder.

 **OPMERKING:** Als de computer op accuvoeding werkt en de acculading een kritiek laag niveau bereikt, staat HP 3D DriveGuard toe dat de sluimerstand wordt geactiveerd.


- Accuwaarschuwingen die zijn ingesteld op het tabblad Waarschuwingen in Energiebeheer, worden niet geactiveerd.

HP adviseert om de computer af te sluiten of om de slaapstand of sluimerstand te activeren voordat u de computer verplaatst.

## HP 3D DriveGuard software gebruiken

Met de HP 3D DriveGuard software kunt u de volgende taken uitvoeren:

- HP 3D DriveGuard in- of uitschakelen.

 **OPMERKING:** Afhankelijk van uw gebruikersrechten is het mogelijk dat u HP 3D DriveGuard niet kunt in- of uitschakelen. Leden van de groep Administrators kunnen de gebruikersrechten van andere gebruikers aanpassen.

- Achterhalen of een schijf eenheid in het systeem wordt ondersteund door HP 3D DriveGuard.

U start de software en wijzigt instellingen als volgt:

1. Dubbelklik op het pictogram in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.

– of –

Klik met de rechtermuisknop op het pictogram in het systeemvak en selecteer **Instellingen**.

2. Klik op de relevante knop om de instellingen te wijzigen.
3. Klik op **OK**.

## Optische schijf eenheden gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Er bestaan optische schijf eenheden van de volgende typen:

- cd
- dvd
- Blu-ray (bd)

## Achterhalen welk type optische-schijf eenheid is geïnstalleerd


- ▲ Selecteer **Start > Computer**.

Er wordt een lijst weergegeven met alle apparaten die zijn geïnstalleerd op de computer, waaronder de optische-schijfeenheid.

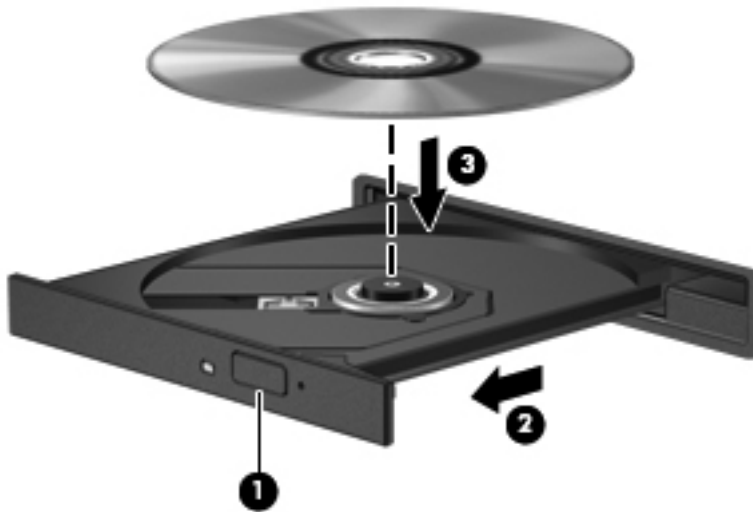
## Optische schijf plaatsen

### Optische-schijfeenheid met lade


1. Schakel de computer in.
2. Druk op de ontgrendelknop **(1)** op de schijfeenheid om de lade te ontgrendelen.
3. Trek de lade uit **(2)**.
4. Houd de schijf bij de randen vast om te voorkomen dat u het oppervlak aanraakt en plaats de schijf op de as in de lade met het label naar boven.

 **OPMERKING:** Als de lade niet volledig kan worden uitgetrokken, houdt u de schijf enigszins schuin zodat u deze voorzichtig op de as kunt plaatsen.


5. Druk de schijf voorzichtig op de as van de lade totdat de schijf vastklikt **(3)**.



6. Sluit de lade.

 **OPMERKING:** Nadat u een schijf heeft geplaatst, moet u even wachten. Als u geen mediaspeler heeft geselecteerd, wordt het dialoogvenster Automatisch afspelen geopend. In dit venster kunt u selecteren hoe u de inhoud van het medium wilt gebruiken.

### Optische-schijfeenheid met sleuf

 **VOORZICHTIG:** plaats geen optische schijven van **8 cm** in een optische-schijfeenheid met sleuf. Hierdoor kan de optische-schijfeenheid beschadigd raken.

1. Schakel de computer in.
2. Houd de schijf bij de randen vast om te voorkomen dat u het oppervlak aanraakt en plaats de schijf met het label naar boven.

3. Plaats de schijf voorzichtig in de optische-schijfeenheid met sleuf.




## Optische schijf verwijderen

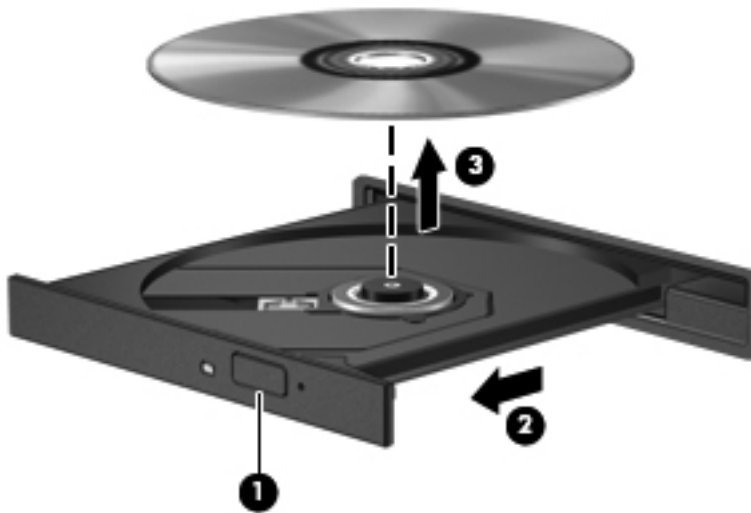
### Laadeenheid met lade

Er zijn twee manieren om een schijf te verwijderen, afhankelijk van of de lade normaal opengaat of niet.

#### Als de lade normaal opengaat

1. Druk op de ontgrendelknop (1) op de schijfeenheid om de lade te ontgrendelen en trek de lade voorzichtig zo ver mogelijk uit (2).
2. Verwijder de schijf (3) uit de lade door voorzichtig op de as te drukken terwijl u de schijf aan de randen optilt. Houd de schijf bij de randen vast en raak het oppervlak niet aan.


 **OPMERKING:** Als de lade niet volledig kan worden uitgetrokken, houdt u de schijf voorzichtig enigszins schuin bij het verwijderen.

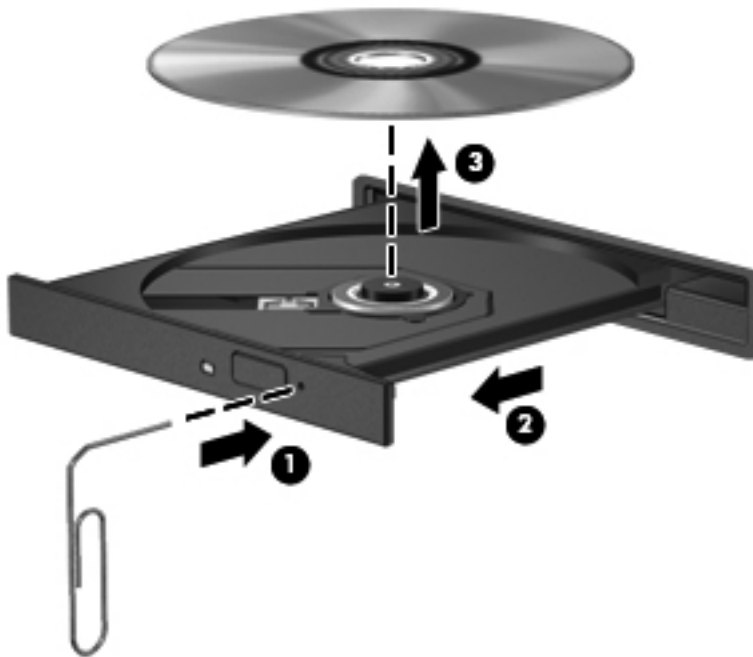


3. Sluit de lade en berg de schijf op in het bijbehorende doosje.

### Als de lade niet normaal opengaat

1. Steek het uiteinde van een paperclip (1) in de ontgrendelingsopening in het voorpaneel van de schijfeenheid.
2. Druk voorzichtig op de paperclip om de lade te ontgrendelen en trek de lade vervolgens zo ver mogelijk uit (2).
3. Verwijder de schijf (3) uit de lade door voorzichtig op de as te drukken terwijl u de schijf aan de randen optilt. Houd de schijf bij de randen vast en raak het oppervlak niet aan.

 **OPMERKING:** Als de lade niet volledig kan worden uitgetrokken, houdt u de schijf voorzichtig enigszins schuin bij het verwijderen.



4. Sluit de lade en berg de schijf op in het bijbehorende doosje.

### Laadeenheid met sleuf


1. Druk op de ontgrendelknop (1) naast de schijfeenheid.
2. Verwijder de schijf (2) door deze aan de randen vast te houden en raak het oppervlak niet aan.




3. Berg de schijf op in het bijbehorende doosje.

## Optische schijfeenheden delen

Hoewel de computer geen geïntegreerde optische-schijfeenheid heeft, kunt u software en gegevens gebruiken en applicaties installeren door een optische-schijfeenheid te delen die is aangesloten op een andere computer in het netwerk. Het delen van schijfeenheden is een voorziening van het besturingssysteem Windows, waardoor een schijfeenheid op een computer toegankelijk is voor andere computers binnen hetzelfde netwerk.

 **OPMERKING:** Er moet een netwerk zijn geïnstalleerd om een optische schijfeenheid te kunnen delen; zie [Netwerk \(alleen bepaalde modellen\) op pagina 2](#) voor aanvullende informatie over het installeren van een netwerk.

 **OPMERKING:** Sommige schijven, zoals dvd-films en schijven met spellen, zijn mogelijk auteursrechtelijk beschermd en kunnen daardoor niet worden gedeeld.

U deelt een optische-schijfeenheid als volgt:

1. Selecteer op de computer met de optische-schijfeenheid die u wilt delen **Start > Computer**.
2. Klik met de rechtermuisknop op de optische-schijfeenheid die u wilt delen en klik op **Eigenschappen**.
3. Klik op het tabblad **Delen** en klik op **Geavanceerd delen**.
4. Schakel het selectievakje **Deze map delen in**.
5. Typ een naam voor de optische-schijfeenheid in het tekstvak **Naam delen**.
6. Klik op **Toepassen** en vervolgens op **OK**.
7. Om de gedeelde optische-schijfeenheid weer te geven, selecteert u **Start > Configuratiescherm > Netwerk en internet > Netwerkcentrum**.

## RAID gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Met RAID-technologie (Redundant Arrays of Independent Disks) kan een computer twee of meer harde schijven tegelijk gebruiken. Bij RAID worden meerdere schijfeenheden als één schijfeenheid behandeld, via hardware- of software-instellingen. Meerdere schijven die op deze manier samenwerken, worden een RAID-array genoemd.


Zie de *RAID-gebruikershandleiding* in Help en ondersteuning of ga naar de website van HP op <http://www.hp.com/support> voor meer informatie over RAID.


---


# 7 Beveiliging


## Computer beveiligen

Computerbeveiliging is essentieel om de vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid van uw gegevens te waarborgen. Standaardbeveiligingsvoorzieningen die worden geboden door het besturingssysteem Windows, het hulpprogramma Computer Setup (BIOS), dat geen deel uitmaakt van Windows, en andere software van derden kunnen uw persoonlijke instellingen en gegevens beschermen tegen uiteenlopende risico's, zoals virussen, wormen en andere types schadelijke code.

 **OPMERKING:** Van beveiligingsfuncties moet op de eerste plaats een ontmoedigingseffect uitgaan. Dergelijke maatregelen kunnen echter niet altijd voorkomen dat een product verkeerd wordt gebruikt of gestolen.

 **OPMERKING:** Voordat u uw computer verzendt voor reparatie, moet u back-ups maken van alle vertrouwelijke bestanden en deze verwijderen en alle wachtwoordinstellingen verwijderen.

 **OPMERKING:** Bepaalde voorzieningen die in dit hoofdstuk worden genoemd, zijn mogelijk niet beschikbaar op uw computer.

 **OPMERKING:** uw computer ondersteunt Computrace, een online service voor opsporing en herstel in het kader van beveiliging die beschikbaar is in bepaalde landen en regio's. Als de computer wordt gestolen, kan Computrace deze opsporen wanneer de onbevoegde gebruiker internet op gaat. U kunt Computrace gebruiken door de software aan te schaffen en een abonnement op de service te nemen. Informatie over het bestellen van de Computrace-software vindt u op de website van HP op <http://www.hpshopping.com>.

Als de computer is voorzien van de volgende hardware en software, kunt u het beveiligingsniveau instellen voor het juiste evenwicht tussen het gebruiksgemak en de moeilijkheid om de beveiliging van de computer te omzeilen:

- Als er een webcam is geïnstalleerd of aangesloten op de computer, en als het programma Face Recognition is geïnstalleerd.
- Als er een vingerafdruklezer is geïnstalleerd of aangesloten op de computer, en als de HP Security Manager software is geïnstalleerd.

Zie voor meer informatie de handleiding *HP ProtectTools Getting Started* (HP ProtectTools Aan de slag) of de helpfunctie van de HP ProtectTools Security Manager software.

---

Computerrisico	Beveiligingsvoorziening
Onbevoegd gebruik van de computer	HP ProtectTools Security Manager (alleen bepaalde modellen), in combinatie met een wachtwoord, smart card, contactloze kaart, geregistreerde scènes voor gezichtsverificatie, geregistreerde vingerafdrukken of andere verificatie van aanmeldingsgegevens.

---



Computerrisico	Beveiligingsvoorziening
Onbevoegde toegang tot Computer Setup (f10)	BIOS-beheerderswachtwoord in Computer Setup*
Onbevoegde toegang tot de inhoud van een vaste schijf	DriveLock-wachtwoord in Computer Setup*
Onbevoegd opstarten vanaf een optische-schijf, diskette of interne netwerkadapter	Functie voor opstartopties in Computer Setup*
Onbevoegde toegang tot Windows-gebruikersaccounts	Windows-gebruikerswachtwoord
Onbevoegde toegang tot gegevens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewallsoftware</li> <li>• Windows-updates</li> <li>• Drive Encryption for HP ProtectTools</li> </ul>
Onbevoegde toegang tot de instellingen van Computer Setup en andere identificatiegegevens van het systeem	BIOS-beheerderswachtwoord in Computer Setup*
Onbevoegd meenemen van de computer	Slot voor een beveiligingskabel (voor een optionele beveiligingskabel)

\*Computer Setup is een vooraf geïnstalleerd programma in het ROM-geheugen, dat zelfs kan worden gebruikt wanneer het besturingssysteem niet werkt of niet kan worden geladen. U kunt navigeren door Computer Setup en selecties maken met behulp van de cursorbesturing (zoals het touchpad, de EasyPoint-muisbesturing of een USB-muis) of het toetsenbord.

## Wachtwoorden gebruiken

Een wachtwoord is een groep tekens die u kiest om uw computergegevens te beveiligen. U kunt verschillende types wachtwoorden instellen, afhankelijk van de manier waarop u de toegang tot uw informatie wilt regelen. Wachtwoorden kunnen worden ingesteld in Windows of in het hulpprogramma Computer Setup, dat geen deel uitmaakt van Windows en dat vooraf is geïnstalleerd op de computer.

- Het instelwachtwoord en het DriveLock-wachtwoord worden ingesteld in Computer Setup en beheerd door het systeem-BIOS.
- Het wachtwoord voor geïntegreerde beveiliging, dat een HP ProtectTools Security Manager-wachtwoord is, kan in Computer Setup worden ingeschakeld om naast de gebruikelijke HP ProtectTools-functies BIOS-wachtwoordbescherming te bieden. Het wachtwoord voor geïntegreerde beveiliging wordt gebruikt in combinatie met de optionele geïntegreerde beveiligingschip.
- Wachtwoorden voor Windows kunnen uitsluitend worden ingesteld in het besturingssysteem Windows.
- Met HP SpareKey kunt u uw wachtwoord opslaan op een USB-drive. Het wachtwoord is gecodeerd en als u het BIOS-beheerderswachtwoord vergeet dat is ingesteld in Computer Setup, moeten eerst veiligheidsvragen worden beantwoord voordat het wachtwoord kenbaar wordt gemaakt.
- Het wachtwoord voor geïntegreerde beveiliging, dat kan worden ingeschakeld in Computer Setup, wordt gebruikt in combinatie met de optionele geïntegreerde beveiligingschip en de HP ProtectTools Security Manager software.

U kunt hetzelfde wachtwoord gebruiken voor een functie van Computer Setup en een beveiligingsvoorziening van Windows. U kunt hetzelfde wachtwoord gebruiken voor meerdere functies van Computer Setup.

Gebruik de volgende tips voor het maken en opslaan van wachtwoorden:

- Volg, bij het maken van wachtwoorden, de vereisten die zijn ingesteld door het programma.
- Noteer uw wachtwoorden en bewaar deze op een veilige plaats uit de buurt van de computer.
- Bewaar de wachtwoorden niet in een bestand op de computer.

In de volgende tabellen ziet u veelgebruikte wachtwoorden en de functie daarvan.

## Wachtwoorden instellen in Windows

Wachtwoord	Functie
Beheerderswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot een Windows-account op beheerdersniveau.  <b>OPMERKING:</b> Met dit wachtwoord kan geen toegang worden verkregen tot de inhoud van Computer Setup.
Gebruikerswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot een Windows-gebruikersaccount.

\*Selecteer voor informatie over het instellen van een beheerders- of gebruikerswachtwoord voor Windows **Start > Help en ondersteuning**.

## Wachtwoorden instellen in Computer Setup

Wachtwoord	Functie
BIOS-beheerderswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot Computer Setup.
DriveLock-hoofdwachtwoord*	Beveiligt de toegang tot de interne vaste schijf die wordt beschermd door DriveLock. Het wordt tevens gebruikt om de DriveLock beveiliging te verwijderen. Dit wachtwoord wordt ingesteld onder DriveLock wachtwoorden tijdens het inschakelproces.
DriveLock-gebruikerswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot de interne vaste schijf die wordt beschermd door DriveLock en wordt ingesteld onder DriveLock wachtwoorden tijdens het inschakelproces.
Wachtwoord voor geïntegreerde TPM-beveiliging (alleen bepaalde modellen)	<p>Het wachtwoord voor geïntegreerde beveiliging, dat een HP ProtectTools Security Manager-wachtwoord is, kan in Computer Setup worden ingeschakeld om naast de gebruikelijke HP ProtectTools-functies BIOS-wachtwoordbescherming te bieden. Het wachtwoord voor geïntegreerde beveiliging wordt gebruikt in combinatie met de optionele geïntegreerde Trusted Platform Module (TPM) geïntegreerde beveiligingschip, die andere beveiligingsvoorzieningen van HP ProtectTools Security Manager verbetert en mogelijk maakt.</p> <p>Voor dit wachtwoord dient de optionele geïntegreerde beveiligingschip deze beveiligingsfunctie te ondersteunen.</p>

\*Nadere bijzonderheden over deze wachtwoorden vindt u in de volgende onderwerpen.

## BIOS-beheerderswachtwoord beheren

U kunt dit wachtwoord als volgt instellen, wijzigen of verwijderen:

### Nieuw BIOS-beheerderswachtwoord instellen

1. Schakel de computer in of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op Esc voor het startmenu) onder in het scherm verschijnt.
2. Druk op **f10** om naar Computer Setup te gaan.
3. Selecteer met de cursorbesturing of met de pijltoetsen **Security** (Beveiliging) > **Setup BIOS Administrator Password** (BIOS-beheerderswachtwoord instellen) en druk op **enter**.
4. Typ een wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
5. Typ nogmaals het nieuwe wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
6. Als u uw wijzigingen wilt opslaan en Computer Setup wilt afsluiten, klikt u op het pictogram **Save** (Opslaan) linksonder in het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File** (Bestand) > **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en druk vervolgens op **enter**.

De wijzigingen worden geactiveerd wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.

## BIOS-beheerderswachtwoord wijzigen

1. Schakel de computer in of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op Esc voor het startmenu) onder in het scherm verschijnt.
2. Druk op **f10** om naar Computer Setup te gaan.
3. Selecteer met de cursorbesturing of met de pijltoetsen **Security** (Beveiliging) > **Change Password** (Wachtwoord wijzigen) en druk op **enter**.
4. Typ het huidige wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
5. Typ nogmaals uw nieuwe wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
6. Als u uw wijzigingen wilt opslaan en Computer Setup wilt afsluiten, klikt u op het pictogram **Save** (Opslaan) linksonder in het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File** (Bestand) > **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en druk vervolgens op **enter**.

De wijzigingen worden geactiveerd wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.

## BIOS-beheerderswachtwoord verwijderen

1. Schakel de computer in of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op Esc voor het startmenu) onder in het scherm verschijnt.
2. Druk op **f10** om naar Computer Setup te gaan.
3. Selecteer met de cursorbesturing of met de pijltoetsen **Security** (Beveiliging) > **Change Password** (Wachtwoord wijzigen) en druk op **enter**.
4. Typ het huidige wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
5. Wanneer u om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, laat u het veld leeg en drukt u op **enter**.
6. Lees de waarschuwing. Selecteer **YES** (JA) om verder te gaan.
7. Wanneer u nogmaals om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, laat u het veld leeg en drukt u op **enter**.
8. Als u uw wijzigingen wilt opslaan en Computer Setup wilt afsluiten, klikt u op het pictogram **Save** (Opslaan) linksonder in het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File** (Bestand) > **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en druk vervolgens op **enter**.

De wijzigingen worden geactiveerd wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.

## BIOS-beheerderswachtwoord invoeren

Typ uw wachtwoord (met dezelfde toetsen als waarmee u het wachtwoord heeft ingesteld) achter de prompt **BIOS administrator password** (BIOS-beheerderswachtwoord) en druk op **enter**. Na drie mislukte pogingen om het BIOS-beheerderswachtwoord in te voeren, moet u de computer opnieuw opstarten en het opnieuw proberen.

## DriveLock-wachtwoord beheren

Ga als volgt te werk om een DriveLock-wachtwoord in te stellen, te wijzigen of te verwijderen in Computer Setup:

1. Zet de computer aan en druk op **esc** wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **Security (Beveiliging) > DriveLock Password (DriveLock-wachtwoord)** en volg de instructies op het scherm.
4. Bevestig de DriveLock-beveiliging van de geselecteerde schijf eenheid door **DriveLock** te typen in het bevestigingsveld en vervolgens op **enter** te drukken.



**OPMERKING:** bij de DriveLock-bevestiging wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.

De wijzigingen zijn van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.

## Automatische DriveLock van Computer Setup gebruiken

In een omgeving met meerdere gebruikers kunt u een wachtwoord instellen voor Automatische DriveLock. Wanneer het wachtwoord voor Automatische DriveLock is ingeschakeld, worden een willekeurig gebruikerswachtwoord en een DriveLock-hoofdwachtwoord voor u gemaakt. Wanneer een van de gebruikers de wachtwoordgegevens opgeeft, worden hetzelfde willekeurige gebruikerswachtwoord en DriveLock-hoofdwachtwoord gebruikt om de schijf eenheid te ontgrendelen.



**OPMERKING:** zonder BIOS-beheerderswachtwoord heeft u geen toegang tot de voorzieningen van Automatische DriveLock.

## Wachtwoord voor Automatische DriveLock opgeven

Ga als volgt te werk om een wachtwoord voor Automatische DriveLock in te schakelen in Computer Setup:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **Security (Beveiliging) > Automatic DriveLock (Automatische DriveLock)** en druk op **enter**.
4. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen een interne vaste schijf en druk op **enter**.
5. Lees de waarschuwing. Selecteer **YES (JA)** om door te gaan.
6. Om de wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, klikt u op het pictogram **Save (Opslaan)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File (Bestand) > Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)** en druk op [enter](#).

## Automatische DriveLock-beveiliging verwijderen

U verwijdert een DriveLock-wachtwoord in Computer Setup als volgt:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op [esc](#) wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op [f10](#) om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **Security (Beveiliging) > Automatic DriveLock (Automatische DriveLock)** en druk op [enter](#).
4. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen een interne vaste schijf en druk op [enter](#).
5. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **Disable protection (Beveiliging uitschakelen)**.
6. Om de wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, klikt u op het pictogram **Save (Opslaan)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File (Bestand) > Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)** en druk op [enter](#).

## Vingerafdrukkezer gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Op bepaalde computermodellen zijn geïntegreerde vingerafdrukkezers beschikbaar. Stel een gebruikersaccount met een Windows-wachtwoord in op de computer om de vingerafdrukkezer te gebruiken. U kunt zich bij deze account aanmelden op de computer door de gekozen vinger over de lezer te halen. U kunt de vingerafdrukkezer ook gebruiken om wachtwoordvelden in te vullen op websites en in andere programma's waarvoor aanmelding vereist is. Zie de helpfunctie van de HP ProtectTools software voor instructies.

Nadat u uw vingerafdrukidentiteit heeft vastgelegd, kunt u een Single Sign On-service (service voor eenmalige aanmelding) instellen. Op die manier kunt u de vingerafdrukkezer gebruiken voor het maken van aanmeldingsgegevens voor elke applicatie waarvoor een gebruikersnaam en wachtwoord vereist is.

Raadpleeg "Vertrouwd raken met de computer" voor de locatie van de vingerafdrukkezer op de computer.

## Internetbeveiligingssoftware gebruiken

Wanneer u de computer gebruikt voor toegang tot e-mail, een netwerk of internet, kan de computer worden blootgesteld aan computervirussen, spyware en andere schadelijke aanvallen. Deze kunnen het besturingssysteem, programma's of hulpprogramma's buiten werking stellen of de werking ervan verstoren.

## Antivirussoftware gebruiken

Met antivirussoftware kunnen de meeste virussen worden opgespoord en vernietigd. In de meeste gevallen kan ook eventuele schade die door virussen is aangericht, worden hersteld. Het is noodzakelijk om antivirussoftware regelmatig bij te werken, zodat deze ook bescherming biedt tegen pas ontdekte virussen.

Op de computer kan vooraf een antivirusprogramma zoals Microsoft Security Essentials® zijn geïnstalleerd. Deze software werkt ongemerkt en efficiënt op de achtergrond, zodat u niet wordt gestoord door onderbrekingen of herinneringen aan upgrades voor de software. Bij mogelijke nieuwe dreigingen wordt de antivirussoftware automatisch bijgewerkt. U ontvangt alleen bericht wanneer er specifieke acties vereist zijn.

Voor meer informatie over computervirussen typt u `virus` in het vak Zoeken van Help en ondersteuning.

## Firewallsoftware gebruiken

Firewalls zijn bedoeld om ongeoorloofde toegang tot een systeem of netwerk te voorkomen. Een firewall kan een softwareprogramma zijn dat u op uw computer en/of netwerk installeert of het kan een oplossing zijn die zowel uit hardware als software bestaat.

Er zijn twee soorten firewalls waaruit u kunt kiezen:

- hostgebaseerde firewallsoftware die alleen de computer beschermt waarop deze is geïnstalleerd;
- netwerkgebaseerde firewalls die tussen het ADSL- of kabelmodem en uw thuisnetwerk worden geïnstalleerd om alle computers in het netwerk te beschermen.

Wanneer een firewall is geïnstalleerd op een systeem, worden alle gegevens die vanaf en naar het systeem worden verzonden, gecontroleerd en vergeleken met een reeks door de gebruiker gedefinieerde beveiligingscriteria. Gegevens die niet aan deze criteria voldoen, worden geblokkeerd.

Mogelijk is er al een firewall geïnstalleerd op uw computer of netwerkapparatuur. Als dat niet het geval is, zijn er softwareoplossingen voor firewalls beschikbaar.



**OPMERKING:** in bepaalde situaties kan een firewall toegang tot spelletjes op internet blokkeren, het delen van printers of bestanden in een netwerk tegenhouden of toegestane bijlagen bij e-mailberichten blokkeren. U kunt dit probleem tijdelijk oplossen door de firewall uit te schakelen, de gewenste taak uit te voeren en de firewall weer in te schakelen. Configureer de firewall opnieuw als u het probleem blijvend wilt oplossen.

## Essentiële beveiligingsupdates installeren



**VOORZICHTIG:** Microsoft® verstuurt waarschuwingsberichten over essentiële updates. Installeer alle essentiële updates van Microsoft zodra u een waarschuwing ontvangt, om de computer te beschermen tegen beveiligingslekken en computervirussen.




Het is mogelijk dat updates van het besturingssysteem en andere software beschikbaar zijn gekomen nadat de computer is verzonden. Volg deze richtlijnen om er zeker van te zijn dat alle beschikbare updates op de computer zijn geïnstalleerd:


- Voer Windows Update uit zodra u de computer gebruiksklaar heeft gemaakt.
- Voer Windows Update daarna elke maand uit.
- Zodra updates van Windows en andere Microsoft-programma's beschikbaar zijn, moeten deze worden gedownload van de Microsoft-website en via de koppeling Updates in Help en ondersteuning.

## HP ProtectTools Security Manager gebruiken (alleen bepaalde modellen)

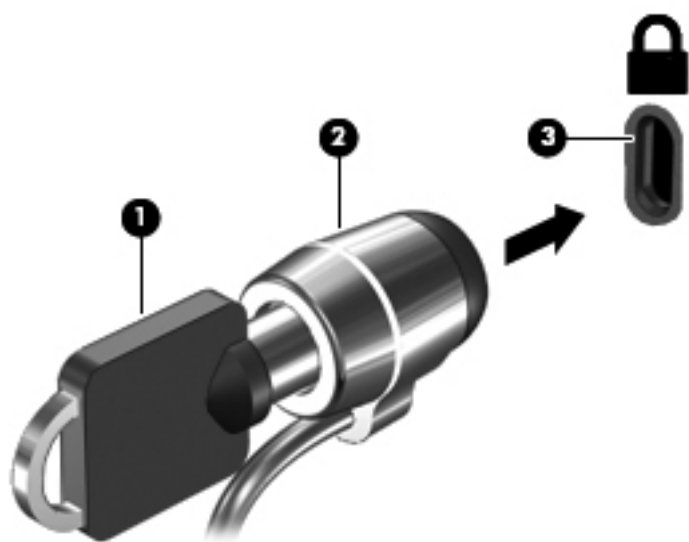
De HP ProtectTools Security Manager software is vooraf geïnstalleerd op bepaalde computermodellen. U heeft toegang tot deze software via het Configuratiescherm van Windows. De software is voorzien van beveiligingsvoorzieningen die u beschermen tegen ongeoorloofde toegang tot de computer, het netwerk en kritieke gegevens. Raadpleeg de helpfunctie van de HP ProtectTools software voor meer informatie.

## Optionele beveiligingskabel installeren

 **OPMERKING:** Van de beveiligingskabel moet op de eerste plaats een ontmoedigingseffect uitgaan. Deze voorziening kan echter niet voorkomen dat de computer verkeerd wordt gebruikt of wordt gestolen.

 **OPMERKING:** Het bevestigingspunt voor de beveiligingskabel op de computer kan er iets anders uitzien dan op de afbeelding in dit gedeelte. Zie de handleiding *Aan de slag* voor de plaats van het bevestigingspunt voor de beveiligingskabel.

1. Leg de beveiligingskabel om een stevig verankerd voorwerp heen.
2. Steek de sleutel **(1)** in het kabelslot **(2)**.
3. Steek het kabelslot in het slot voor de beveiligingskabel op de computer **(3)** en vergrendel het kabelslot met de sleutel.



---

# 8 Onderhoud

## Uw computer schoonmaken

### Schoonmaakproducten

Gebruik de volgende producten om de computer veilig schoon te maken en te desinfecteren:

- Dimethyl benzyl ammonium chloride 0,3 procent maximale concentratie (bijvoorbeeld: kiemdodende wegwerpdoekjes. Deze doekjes zijn er van een aantal merken).
- Glasreiniger zonder alcohol
- Zeepsop (op basis van milde zeep)
- Droge microvezelschoonmaakdoek of zemen lap (antistatisch, zonder olie)
- Antistatische doekjes

---

**⚠ VOORZICHTIG:** vermijd de volgende schoonmaakproducten:

Sterke oplosmiddelen, zoals alcohol, aceton, ammoniumchloride, methyleenchloride en koolwaterstoffen. Deze kunnen het oppervlak van de computer onherstelbaar beschadigen.

Vezelhoudende materialen, zoals papieren zakdoekjes, die krassen kunnen veroorzaken op de computer. In de loop der tijd kunnen vuildeeltjes en schoonmaakmiddelen zich ophopen in de krassen.

---

### Schoonmaakprocedures

Volg de procedures in dit gedeelte om de computer veilig schoon te maken.

---

**⚠ WAARSCHUWING!** Probeer de computer niet schoon te maken terwijl die is ingeschakeld, om het risico van elektrische schokken of schade aan onderdelen te beperken.

Schakel de computer uit.

Koppel de computer los van een externe voedingsbron.

Koppel alle externe apparaten met eigen voeding los.

**⚠ VOORZICHTIG:** spuit geen schoonmaakmiddelen of vloeistoffen rechtstreeks op het oppervlak van de computer. Vloeistoffen die op het oppervlak terechtkomen, kunnen onherstelbare schade toebrengen aan interne onderdelen.

---


## Beeldscherm reinigen


Veeg het beeldscherm voorzichtig schoon met een zachte, pluisvrije doek die is bevochtigd met een *alcoholvrij* glasreinigingsmiddel. Zorg dat het beeldscherm droog is voordat u het dichtdoet.

## Zijkanten en bovenkant schoonmaken

Om de zijkanten en de bovenkant schoon te maken en te desinfecteren, gebruikt u een zachte microvezeldoek of een zemen lap die is bevochtigd met een van de schoonmaakoplossingen die eerder zijn beschreven. U kunt ook een kiemdodend wegwerpdoekje gebruiken.

---


 **VOORZICHTIG:** zorg bij het schoonmaken van het touchpad en het toetsenbord dat er geen vloeistoffen tussen de toetsen komen. Hierdoor kunnen interne componenten blijvend beschadigd raken.

 **OPMERKING:** wanneer u de bovenkant van de computer schoonmaakt, veegt u in een cirkelbeweging om vuil en stofdeeltjes te verwijderen.

---

- Om het touchpad en het toetsenbord schoon te maken en te desinfecteren, gebruikt u een zachte microvezeldoek of een zemen lap die is bevochtigd met een van de schoonmaakoplossingen die eerder zijn beschreven. U kunt ook een kiemdodend wegwerpdoekje gebruiken.
- Gebruik een spuitbus met perslucht met een verlengstuk om te voorkomen dat toetsen blijven hangen en om stof, pluisjes en vuildeeltjes te verwijderen van het toetsenbord.

---

 **WAARSCHUWING!** Gebruik geen stofzuiger om het toetsenbord te reinigen, om het risico van een elektrische schok of schade aan interne onderdelen te beperken. Een stofzuiger kan stofdeeltjes op het oppervlak van het toetsenbord achterlaten.

---

## Programma's en stuurprogramma's bijwerken

U wordt aangeraden regelmatig een update uit te voeren van uw programma's en stuurprogramma's, zodat u steeds over de recentste versie beschikt. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).

## SoftPaq Download Manager gebruiken

HP SoftPaq Download Manager (SDM) is een hulpprogramma dat snel toegang verschaft tot SoftPaq-informatie voor zakelijke computers van HP zonder dat het SoftPaq-nummer benodigd is. Met dit hulpprogramma kunt u eenvoudig zoeken naar SoftPaq's en deze vervolgens downloaden en uitpakken.

Met SoftPaq Download Manager wordt vanaf de FTP-site van HP een gepubliceerd databasebestand gelezen en gedownload dat het computermodel en SoftPaq-informatie bevat. Met SoftPaq Download Manager kunt u een of meer computermodellen opgeven om vast te stellen welke SoftPaq's beschikbaar zijn om te worden gedownload.

SoftPaq Download Manager zoekt op de FTP-site van HP naar updates voor de database en software. Als er updates worden gevonden, worden deze automatisch gedownload en toegepast.

SoftPaq Download Manager is beschikbaar via de website van HP. Als u SoftPaq Download Manager wilt gebruiken voor het downloaden van SoftPaq's, moet eerst het programma worden gedownload en geïnstalleerd. Ga naar de website van HP op <http://www.hp.com/go/sdm> en volg de instructies voor het downloaden en installeren van SoftPaq Download Manager.

U downloadt SoftPaq's als volgt:

1. Open uw webbrowser. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).
2. Selecteer **Start > Alle programma's > HP Help en support > HP Softwareinstallatie**.
3. Klik op de knop **Naar software-updates zoeken**.
4. Wanneer SoftPaq Download Manager voor het eerst wordt geopend, verschijnt er een venster waarin u wordt gevraagd of u wilt dat er alleen software wordt weergegeven voor de computer die u gebruikt, of dat de software voor alle ondersteunde modellen moet worden weergegeven. Selecteer **Software voor alle ondersteunde modellen weergeven**. Als u HP SoftPaq Download Manager al eerder heeft gebruikt, gaat u door naar stap 3.
  - a. Selecteer uw besturingssysteem en taalfilters in het venster Configuratieopties. De filters beperken het aantal opties dat wordt weergegeven in het venster Productcatalogus. Als bijvoorbeeld alleen Windows 7 Professional wordt geselecteerd in het besturingssysteemfilter, wordt alleen Windows 7 Professional als besturingssysteem weergegeven in de productcatalogus.
  - b. Als u andere besturingssystemen wilt toevoegen, wijzigt u de filterinstellingen in het venster Configuratieopties. Zie de helpfunctie van de HP SoftPaq Download Manager software voor meer informatie.
5. Klik in het linkerdeelvenster op het plusteken (+) om de lijst met modellen uit te vouwen en selecteer een of meer modellen van de producten die u wilt updaten.
6. Klik op **Beschikbare SoftPaq's zoeken** om een lijst van beschikbare SoftPaq's te downloaden voor de geselecteerde computer.

7. Selecteer een SoftPaq in de lijst en klik op **Alleen downloaden** als u veel SoftPaq's wilt downloaden. Hoe lang het downloadproces in beslag neemt, hangt namelijk af van de geselecteerde SoftPaq's en de snelheid van de internetverbinding.

Als u slechts één of twee SoftPaq's wilt downloaden en een internetverbinding met hoge snelheid heeft, klikt u op **Downloaden en uitpakken**.

8. Klik met de rechtermuisknop op **SoftPaq installeren** in de SoftPaq Download Manager-software om de geselecteerde SoftPaq's op de computer te installeren.

## Hulpprogramma HP Software Setup gebruiken

HP Software Setup is een hulpprogramma dat snel toegang biedt tot applicaties die nog niet op de computer zijn geïnstalleerd. Met HP Software Setup kunt u hardwarestuurprogramma's en optionele software-applicaties installeren. Dit hulpprogramma kan ook worden gebruikt om updates van applicaties te downloaden met SoftPaq Download Manager.

U opent het hulpprogramma HP Software Setup als volgt: selecteer **Start > Alle programma's > HP Help en support > HP Softwareinstallatie**.


---

# 9 Computer Setup (BIOS) en Advanced System Diagnostics

## Computer Setup gebruiken

Computer Setup ofwel het BIOS (Basic Input/Output System) bevat instellingen voor de communicatie tussen alle invoer- en uitvoerapparaten in het systeem (zoals schijfeenheden, beeldscherm, toetsenbord, muis en printer). Computer Setup bevat ook instellingen voor de types geïnstalleerde apparaten, de opstartvolgorde van de computer en de hoeveelheid systeemgeheugen en uitgebreid geheugen.


---

 **OPMERKING:** wees uiterst voorzichtig met het aanbrengen van wijzigingen in Computer Setup. Fouten kunnen ertoe leiden dat de computer niet meer goed functioneert.

---

## Computer Setup starten

---

 **OPMERKING:** externe, via een USB-poort aangesloten toetsenborden of muizen kunnen in Computer Setup uitsluitend worden gebruikt wanneer de ondersteuning voor oudere USB-systemen is ingeschakeld.

---

U start Computer Setup als volgt:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.



## Navigeren en selecteren in Computer Setup

Navigeren en selecteren gaat in Computer Setup als volgt:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
  - Als u een menu of menuonderdeel wilt selecteren, gebruikt u de **tab**-toets en de pijltoetsen en drukt u vervolgens op **enter**. U kunt ook gebruikmaken van een aanwijsapparaat om op het onderdeel te klikken.
  - Om omhoog of omlaag te schuiven, klikt u op de pijl omhoog of de pijl omlaag in de rechterbovenhoek van het scherm, of gebruikt u de pijl omhoog- of pijl omlaag-toets.
  - Druk op **esc** om alle open dialoogvensters te sluiten en terug te keren naar het hoofdscherm van Computer Setup. Volg daarna de instructies op het scherm.



---

**OPMERKING:** u kunt gebruikmaken van een aanwijsapparaat (touchpad, EasyPoint-muisbesturing of USB-muis) of het toetsenbord om te navigeren en selecties te maken in Computer Setup.

---

2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.

Gebruik een van de volgende methoden om de menu's van Computer Setup af te sluiten:

- U sluit de menu's van Computer Setup als volgt af zonder de wijzigingen op te slaan:

Klik op het pictogram **Exit (Afsluiten)** linksonder op het scherm en volg de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de **tab**-toets en de pijltoetsen **File (Bestand) > Ignore Changes and Exit (Wijzigingen negeren en afsluiten)** en druk op **enter**.

- Ga als volgt te werk om de wijzigingen op te slaan en de menu's van Computer Setup af te sluiten:

Klik op het pictogram **Save (Opslaan)** linksonder op het scherm en volg de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de **tab**-toets en de pijltoetsen **File (Bestand) > Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)** en druk op **enter**.

De wijzigingen zijn van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.

## Fabrieksinstellingen herstellen in Computer Setup



---

**OPMERKING:** door het herstellen van de fabrieksinstellingen wordt de vasteschijfmodus niet gewijzigd.

---

Als u alle instellingen in Computer Setup wilt terugzetten naar de fabriekswaarden, gaat u als volgt te werk:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **File (Bestand) > Restore defaults (Standaardinstellingen herstellen)**.
4. Volg de instructies op het scherm.
5. Om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten, klikt u op het pictogram **Save (Opslaan)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File (Bestand) > Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)** en druk op **enter**.

De wijzigingen zijn van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.



**OPMERKING:** uw wachtwoordinstellingen en beveiligingsinstellingen blijven ongewijzigd wanneer u de oorspronkelijke fabrieksinstellingen herstelt.

---

## BIOS-update uitvoeren

In de volgende gedeeltes worden verschillende manieren beschreven om een update van het BIOS uit te voeren.

### SoftPaq's downloaden om een update van het BIOS uit te voeren

De meeste BIOS-updates op de website van HP zijn verpakt in gecomprimeerde bestanden die *SoftPaq's* worden genoemd.

Ga als volgt te werk om BIOS-updates van de website van HP te installeren:

1. Download de *SoftPaq* van de website van HP.
2. Klik op **Uitvoeren** en volg de instructies op het scherm om een update van het BIOS uit te voeren.



---

**OPMERKING:** sommige downloadpakketten bevatten een bestand met de naam Readme.txt. Dit bestand bevat informatie over de installatie en het oplossen van problemen.

---

### USB-flashdrive waarmee kan worden opgestart maken met een *SoftPaq*

1. Download de *SoftPaq* van de website van HP.
2. Klik op **Uitvoeren** en klik daarna op **Create Bootable USB key (USB-sleutel maken waarmee kan worden opgestart)**.
3. Plaats de USB-flashdrive om deze te formatteren. Volg hiertoe de instructies op het scherm.
4. Zet de computer uit en weer en aan.
5. Het eROMpaq-programma wordt uitgevoerd. Klik op **Bijwerken** en volg de instructies op het scherm.

### BIOS-beheer met systeemdiagnose

1. Download de *SoftPaq* van de website van HP.



---

**OPMERKING:** controleer of de UEFI-systeemdiagnose is geïnstalleerd op de computer (of op de USB-flashdrive).

---

2. Klik op **Uitvoeren** en klik daarna op **Annuleren** in het dialoogvenster Update/USB bootable (Bijwerken/Opstartbare USB).
3. Ga naar de map in [c:\swsetup](#) die overeenkomt met het nummer van de *SoftPaq*.
4. Zoek het .bin-bestand in de map ROMpaq op (bijvoorbeeld 68CDD.bin) en kopieer het naar de map Hewlett-Packard\BIOS\New\ op de partitie HP\_Tools van de vaste schijf of de USB-flashdrive.
5. Zoek het .sig-bestand in het bestand ROM.cab op en hernoem het, met hetzelfde voorvoegsel als het .bin-bestand (bijvoorbeeld 68CDD.sig). Kopieer het hernoemde bestand naar de map Hewlett-Packard\BIOS\New\ op de partitie HP\_Tools van de vaste schijf of de USB-flashdrive.
6. Start de computer opnieuw op en druk op **esc** wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op ESC om het setupprogramma te openen) onder aan het scherm verschijnt.

7. Druk op **f2** om Computer Setup te openen.
8. Klik op **BIOS Management (BIOS-beheer)** in het menu en selecteer **Update BIOS (BIOS bijwerken)**.

## f10 gebruiken om een update van het BIOS uit te voeren

1. Download de *SoftPaq* van de website van HP.



**OPMERKING:** controleer of de UEFI-systeemdiagnose is geïnstalleerd op de computer (of op de USB-flashdrive).

2. Klik op **Uitvoeren** en klik daarna op **Annuleren** in het dialoogvenster Update/USB bootable (Bijwerken/Opstartbare USB).
3. Ga naar de map in [c:\swsetup](#) die overeenkomt met het nummer van de *SoftPaq*.
4. Zoek het .bin-bestand in de map ROMpaq op (bijvoorbeeld 68CDD.bin) en kopieer het naar de map Hewlett-Packard\BIOS\New\ op de partitie HP\_Tools van de vaste schijf of de USB-flashdrive.
5. Zoek het .sig-bestand in het bestand ROM.cab op en hernoem het, met hetzelfde voorvoegsel als het .bin-bestand (bijvoorbeeld 68CDD.sig). Kopieer het hernoemde bestand naar de map Hewlett-Packard\BIOS\New\ op de partitie HP\_Tools van de vaste schijf of de USB-flashdrive.
6. Start de computer opnieuw op en druk op **esc** wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op ESC om het setupprogramma te openen) onder aan het scherm verschijnt.
7. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
8. Klik op **Update System BIOS (Systeem-BIOS bijwerken)** en klik daarna op **Accept (Accepteren)** om een update van het BIOS uit te voeren.

## BIOS-versie vaststellen

Als u wilt vaststellen of er een recentere BIOS-versie beschikbaar is voor de computer, moet u weten welke versie van het systeem-BIOS momenteel is geïnstalleerd.


Informatie over de BIOS-versie (ook wel *ROM-datum* of *systeem-BIOS*) genoemd) kunt u weergeven door te drukken op **fn+esc** (als Windows al is gestart) of door Computer Setup te gebruiken.

1. Start Computer Setup.
2. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **File (Bestand) > System Information (Systeeminformatie)**.
3. Om Computer Setup af te sluiten zonder de wijzigingen op te slaan, klikt u op het pictogram **Exit (Afsluiten)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de **tab**-toets en de pijltoetsen **File (Bestand) > Ignore Changes and Exit (Wijzigingen negeren en afsluiten)** en druk op **enter**.

## BIOS-update downloaden

 **VOORZICHTIG:** om het risico van schade aan de computer of een mislukte installatie te beperken, downloadt en installeert u een BIOS-update alleen terwijl de computer met de netvoedingsadapter is aangesloten op een betrouwbare externe voedingsbron. Download of installeer een BIOS-update niet wanneer de computer op accuvoeding werkt of wanneer de computer is aangesloten op een optioneel dockingapparaat of een optionele voedingsbron. Volg de onderstaande instructies tijdens het downloaden en installeren:


Schakel de stroomvoorziening van de computer niet uit door de stekker van het netsnoer uit het stopcontact te halen.

Sluit de computer niet af en activeer de slaapstand of de sluimerstand niet.

Zorg dat u geen apparaten, kabels of snoeren plaatst, verwijdert, aansluit of loskoppelt.

1. Selecteer **Start > Help en ondersteuning > Onderhoud**.
2. Volg de instructies op het scherm om de computer te selecteren en de BIOS-update te zoeken die u wilt downloaden.
3. Voer in de downloadsectie de volgende stappen uit:
  - a. Zoek de BIOS-update die recenter is dan de BIOS-versie die momenteel op de computer is geïnstalleerd. Noteer de datum, naam of andere informatie waaraan u de update kunt herkennen. Aan de hand van deze gegevens kunt u de update terugvinden nadat deze naar de vaste schijf is gedownload.
  - b. Volg de instructies op het scherm om uw selectie te downloaden naar de vaste schijf.

Noteer het pad naar de locatie op de vaste schijf waarnaar de BIOS-update wordt gedownload. U heeft dit pad nodig wanneer u klaar bent om de update te installeren.


 **OPMERKING:** als de computer is aangesloten op een netwerk, raadpleegt u de netwerkbeheerder voordat u software-updates installeert, vooral als het gaat om updates van het systeem-BIOS.

De procedures voor de installatie van BIOS-updates kunnen verschillen. Volg de instructies die op het scherm verschijnen nadat het downloaden is voltooid. Als er geen instructies verschijnen, gaat u als volgt te werk:

1. Open Windows Verkenner door **Start > Computer** te selecteren.
2. Dubbelklik op de aanduiding van de vasteschijf eenheid. De vasteschijfaanduiding is gewoonlijk Lokaal station (C:).
3. Maak gebruik van het eerder genoteerde pad en open de map op de vaste schijf die de update bevat.
4. Dubbelklik op het bestand met de extensie .exe (bijvoorbeeld *bestandsnaam.exe*).

De installatie van het BIOS begint.

5. Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien.

 **OPMERKING:** nadat op het scherm is aangegeven dat de installatie is geslaagd, kunt u het gedownloade bestand van de vaste schijf verwijderen.

## BIOS Setup-menu

De tabellen in dit onderdeel geven een overzicht van de menuopties in BIOS Setup.

### Menu Main (Hoofdmenu)

Optie	Actie
System information (Systeeminformatie)	<ul style="list-style-type: none"><li>Hiermee kunt u de tijd en datum van het systeem weergeven en wijzigen.</li><li>Hiermee kunt u de identificatiegegevens van de computer weergeven.</li><li>Hiermee geeft u specificatiegegevens weer voor de processor, de grootte van het geheugen en het systeem-BIOS.</li></ul>

### Menu Security (Beveiliging)

Optie	Actie
Administrator password (Beheerderswachtwoord)	Hiermee regelt u de toegang tot Setup Utility.
Power-on password (Opstartwachtwoord)	Hiermee regelt u de toegang tot de computer.
TPM Status (TPM-status)	Deze optie kan worden in- of uitgeschakeld (alleen bepaalde modellen).
TPM Operation (TPM-bedrijf)	Hiermee selecteert u "geen bedrijf" of "TPM Status" (alleen bepaalde modellen).

### Menu Diagnostics (Diagnose)

Optie	Actie
Primary Hard Disk Self Test (Zelftest van primaire vaste schijf)	Hiermee kunt u een snelle of uitgebreide zelftest van de vaste schijf uitvoeren.
Memory Test (Geheugentest)	Hiermee kunt u een diagnostetest uitvoeren op het systeemgeheugen.

## Advanced System Diagnostics gebruiken

Met Advanced System Diagnostics kunt u diagnostetests uitvoeren om vast te stellen of de hardware van de computer naar behoren werkt. De volgende diagnostetests zijn beschikbaar in Advanced System Diagnostics:

- Start-up test (Opstarttest): deze test analyseert de hoofdcomponenten van de computer die vereist zijn om de computer op te starten.
- Run-in test: deze test herhaalt de opstarttest en controleert op onvoorziene problemen die de opstarttest niet detecteert.

- System Tune-Up (Systeemoptimalisatie): deze groep aanvullende tests controleert de computer om er zeker van te zijn dat de hoofdcomponenten correct werken. System Tune-Up voert langere en uitgebreidere tests uit voor de geheugenmodules, de SMART-kenmerken van de vaste schijf, het oppervlak van de vaste schijf, de accu (en de accukalibratie), het videogeheugen en de status van de WLAN-module.
- Hard disk test (Vasteschijfpest): deze test analyseert de fysieke conditie van de vaste schijf en controleert alle gegevens in elke sector van de vaste schijf. Als de test een beschadigde sector detecteert, wordt geprobeerd de gegevens naar een goede sector te verplaatsen.
- Memory test (Geheugentest): deze test analyseert de fysieke conditie van de geheugenmodules. Als er een fout wordt gemeld, vervangt u de geheugenmodules onmiddellijk.
- Battery test (Accutest): met deze test wordt de toestand van de accu geanalyseerd en wordt zo nodig de accu gekalibreerd. Als de accu de test niet doorstaat, neemt u contact op met de ondersteuning om het probleem te melden en een vervangende accu aan te schaffen.

In het venster Advanced System Diagnostics kunt u systeem informatie en foutenlogbestanden weergeven.

U start Advanced System Diagnostics als volgt:

1. Zet de computer aan of start de computer opnieuw op. Druk op **esc** terwijl het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) linksonder op het scherm wordt weergegeven. Wanneer het menu Startup (Opstarten) verschijnt, drukt u op **f2**.
2. Klik op de diagnosetest die u wilt uitvoeren en volg de instructies op het scherm.




---

**OPMERKING:** als u een diagnosetest die wordt uitgevoerd wilt stoppen, drukt u op **esc**.

---


---

# 10 MultiBoot

## Opstartvolgorde van apparaten

Als de computer wordt ingeschakeld, probeert het systeem op te starten vanaf geactiveerde opstartapparaten. Met het hulpprogramma Multiboot, dat in de fabriek is geactiveerd, wordt bepaald in welke volgorde het systeem de opstartapparaten naloopt om te proberen daarmee op te starten. Opstartapparaten kunnen optischeschijfeenheden zijn, diskettedrives, netwerkinterfacekaarten (NIC's), vaste schijven en USB-apparaten. Een opstartapparaat bevat (een medium met) bestanden die de computer nodig heeft om op de juiste manier op te starten en te functioneren.


---

 **OPMERKING:** sommige opstartapparaten moeten in Computer Setup worden geactiveerd voordat ze als zodanig kunnen worden gebruikt.

---

De standaardinstelling is dat het systeem in de hierna aangegeven volgorde zoekt naar geactiveerde opstartapparaten en schijfeenheden om daarmee op te starten.

---

 **OPMERKING:** sommige van de vermelde opstartapparaten en locaties van schijfeenheidruimtes worden mogelijk niet door de computer ondersteund.

---

- Upgraderuimte van de notebookcomputer
- Optischeschijfeenheid
- Vaste schijf van de notebookcomputer
- USB-diskettedrive
- USB-cd-rom-drive
- Vaste USB-schijf
- Ethernet op de notebookcomputer
- Secure Digital-geheugenkaart (SD)
- Upgraderuimte van het dockingstation
- Externe SATA-drive

U kunt de volgorde waarin het systeem naar een opstartapparaat zoekt, wijzigen in Computer Setup. U kunt ook op **esc** drukken wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt. Druk daarna op **f9**. Als u op **f9** drukt, wordt een menu weergegeven met de geactiveerde opstartapparaten, waaruit u er een kunt kiezen. Tot slot kunt u met MultiBoot Express de computer zo configureren dat bij het opstarten altijd wordt gevraagd welk opstartapparaat u wilt gebruiken.




# Opstartapparaten inschakelen in Computer Setup

De computer start alleen op vanaf een USB-apparaat of een netwerkadapter als de eenheid eerst in Computer Setup is geactiveerd als opstarteenheid.

Ga als volgt te werk om Computer Setup te starten en een USB-apparaat of een netwerkadapter te activeren als opstartapparaat:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Als u opstartmedia in USB-schijfeenheden of in schijfeenheden in een optioneel dockingapparaat (alleen bepaalde modellen) wilt inschakelen, selecteert u met de pijltoetsen **System Configuration (Systeemconfiguratie) > Device Configurations (Apparaatconfiguraties)**. Controleer of **USB legacy support (USB-ondersteuning voor oudere systemen)** is ingeschakeld.

---

 **OPMERKING:** de optie USB Port (USB-poort) moet zijn ingeschakeld om de USB-ondersteuning voor oudere systemen te kunnen gebruiken. Deze optie wordt ingeschakeld in de fabriek. Als de poort is uitgeschakeld, schakelt u deze als volgt weer in: selecteer **System Configuration (Systeemconfiguratie) > Port Options (Poortopties)** en **USB Port (USB-poort)**.

---

– of –

Als u een netwerkadapter wilt inschakelen, selecteert u achtereenvolgens **System Configuration (Systeemconfiguratie) > Boot Options (Opstartopties)** en **PXE Internal NIC boot (Opstarten vanaf PXE interne netwerkadapter)**.


4. Om de wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, klikt u op het pictogram **Save (Opslaan)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File (Bestand) > Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)** en druk op **enter**.

De wijzigingen zijn van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.

---

 **OPMERKING:** als u een netwerkadapter wilt aansluiten op een Preboot eXecution Environment-server (PXE) of Remote Program Load-server (RPL) zonder gebruik te maken van MultiBoot, drukt u op **esc** wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt, en drukt u daarna snel op **f12**.

---

## Wijzigingen in de opstartvolgorde overwegen

Houd rekening met het volgende als u de opstartvolgorde wilt wijzigen:

- Wanneer de computer opnieuw wordt opgestart nadat de opstartvolgorde is gewijzigd, probeert de computer op te starten op basis van de nieuwe opstartvolgorde.
- Als er meer dan één type opstarteenheid is, probeert de computer op te starten vanaf het eerste apparaat van elk type opstartapparaat (met uitzondering van optischeschijfeenheden). Als de computer bijvoorbeeld is aangesloten op een optioneel dockingapparaat (alleen bepaalde modellen) dat een vaste schijf bevat, wordt deze vaste schijf in de opstartvolgorde weergegeven als vaste USB-schijf. Als het systeem probeert op te starten vanaf deze vaste USB-schijf, en dat lukt niet, wordt daarna niet geprobeerd om op te starten vanaf de vaste schijf in de vasteschijfruimte. In plaats daarvan probeert het systeem op te starten vanaf het volgende type apparaat in de opstartvolgorde. Als er echter twee optischeschijfeenheden zijn en het systeem niet kan opstarten vanaf de eerste optischeschijfeenheid (omdat deze eenheid geen medium bevat of omdat het geen opstartmedium betreft), dan probeert het systeem op te starten vanaf de tweede optischeschijfeenheid.
- Als u de opstartvolgorde wijzigt, verandert u daarmee ook de logische-driveaanduidingen. Als u bijvoorbeeld opstart vanaf een cd-rom-drive met een schijf die is geformatteerd als drive C, wordt die cd-rom-drive drive C, terwijl de vaste schijf in de vasteschijfruimte drive D wordt.
- De computer start alleen op vanaf een NIC-apparaat als dat apparaat eerst is ingeschakeld in het menu Built-In Device Options (Opties voor geïntegreerde apparaten) in Computer Setup en als opstarten vanaf het apparaat is ingeschakeld in het menu Boot Options (Opstartopties) van Computer Setup. Opstarten vanaf een NIC heeft geen gevolgen voor de logische-driveaanduidingen, omdat er geen driveaanduiding aan de NIC is toegekend.
- Schijfeenheden in een optioneel dockingapparaat (alleen bepaalde modellen) worden voor de opstartvolgorde beschouwd als externe USB-apparaten.

## MultiBoot-voorkeursinstellingen kiezen

U kunt MultiBoot op de volgende manieren gebruiken:

- In Computer Setup een wijziging aanbrengen in de volgorde waarin bij het aanzetten van de computer wordt gezocht naar een opstartapparaat.
- Het opstartapparaat dynamisch kiezen door op **esc** te drukken wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt, en daarna op **f9** te drukken om het menu Boot Options (Opstartopties) te openen.
- U kunt met MultiBoot Express variabele opstartvolgordes instellen. Hierbij wordt u gevraagd een opstartapparaat te kiezen, telkens wanneer u de computer aanzet of opnieuw opstart.

## Nieuwe opstartvolgorde instellen in Computer Setup

Ga als volgt te werk om Computer Setup te starten en een opstartvolgorde in te stellen die iedere keer wordt gebruikt als de computer wordt gestart of opnieuw wordt opgestart:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.

3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen de lijst **Legacy Boot Order (Opstartvolgorde van bestaande apparaten)** en druk op [enter](#).
4. Om het apparaat hoger in de opstartvolgorde te plaatsen, klikt u met een aanwijsapparaat op de pijl omhoog of drukt u op de toets **+**.  
  
– of –  
  
Om het apparaat lager in de opstartvolgorde te plaatsen, klikt u met een aanwijsapparaat op de pijl omlaag of drukt u op de toets **-**.
5. Om de wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, klikt u op het pictogram **Save (Opslaan)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.  
  
– of –  
  
Selecteer met de pijltoetsen **File (Bestand) > Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)** en druk op [enter](#).

De wijzigingen zijn van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.

## Dynamisch een opstartapparaat kiezen met de f9-prompt

Als u dynamisch een opstartapparaat wilt kiezen voor de huidige opstartsequentie, gaat u als volgt te werk:

1. Open het menu Select Boot Device (Opstartapparaat selecteren) door de computer aan te zetten of opnieuw op te starten en op [esc](#) te drukken wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt.
2. Druk op [f9](#).
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen een opstartapparaat en druk op [enter](#).

De wijzigingen zijn onmiddellijk van kracht.

## MultiBoot Express instellen

Ga als volgt te werk om Computer Setup te starten en de computer zodanig te configureren dat telkens wanneer u de computer aanzet of opnieuw opstart, het menu met opstartapparaten van MultiBoot wordt weergegeven:

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op [esc](#) wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op [f10](#) om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **System Configuration (Systeemconfiguratie) > Boot Options (Opstartopties)** en druk op [enter](#).
4. In het veld **Multiboot Express Popup Delay (Sec) (Wachttijd Multiboot Express menu (in seconden))** geeft u op hoe lang (in seconden) het menu met opstartapparaten moet worden

weergegeven, voordat de computer wordt opgestart overeenkomstig de huidige MultiBoot-instelling. (Als u 0 kiest, wordt het Express Boot-menu met opstartapparaten niet weergegeven.)

5. Om de wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, klikt u op het pictogram **Save (Opslaan)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **File (Bestand) > Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)** en druk op [enter](#).

De wijzigingen zijn van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.

## MultiBoot Express-voorkeuren invoeren

Wanneer het Express Boot-menu wordt weergegeven tijdens het opstarten, heeft u de volgende mogelijkheden:

- Als u een opstarteenheid wilt opgeven in het menu Express Boot, selecteert u de gewenste locatie binnen de toegestane tijd en drukt u op [enter](#).
- Als u wilt voorkomen dat de computer de huidige MultiBoot-instelling kiest, drukt u op een willekeurige toets voordat de toegestane tijd is verstreken. De computer start hierna pas op nadat u een opstartapparaat heeft geselecteerd en op [enter](#) heeft gedrukt.
- Als u de computer wilt opstarten met de huidige MultiBoot-instelling, wacht u tot de toegestane tijd is verstreken.

---


# A Reizen met de computer

Als u de computer wilt meenemen op reis of de computer wilt verzenden, neemt u de volgende tips in acht om de apparatuur te beschermen.

- Ga als volgt te werk om de computer gereed te maken voor transport:
  - Maak een back-up van uw gegevens op een externe schijf eenheid.
  - Verwijder alle schijven en alle externe mediakaarten, zoals digitale kaarten, uit de computer.
  - ⚠ **VOORZICHTIG:** verwijder media uit de schijf eenheid voordat u de schijf eenheid verzendt, opbergt of vervoert. Zo beperkt u het risico van schade aan de computer of een schijf eenheid en het risico van gegevensverlies.
  - Schakel alle externe apparaten uit en koppel ze vervolgens los.
  - Verwijder een eventueel medium uit de schijf eenheid voordat u de schijf eenheid uit een schijfruimte verwijdert.
  - ⚠ **VOORZICHTIG:** voer deze handeling uit voordat u de schijf eenheid transporteert, opbergt of op reis meeneemt. Op deze manier beperkt u schade aan de computer, schade aan een schijf eenheid of verlies van gegevens.
  - Schakel de computer uit.
- Neem een back-up van uw gegevens mee. Bewaar de back-up niet bij de computer.
- Wanneer u met het vliegtuig reist, neemt u de computer mee als handbagage en checkt u de computer niet in met de rest van de bagage.
- ⚠ **VOORZICHTIG:** Stel schijf eenheden niet bloot aan magnetische velden. Voorbeelden van beveiligingsapparatuur met magnetische velden zijn detectiepoortjes op vliegvelden en detectorstaven. In beveiligingsapparatuur waarmee handbagage wordt gescand, worden röntgenstralen gebruikt in plaats van magnetische velden. Deze beveiligingsapparatuur brengt geen schade toe aan schijf eenheden.
- Als u de computer tijdens een vlucht wilt gebruiken, luister dan naar dan naar mededelingen tijdens de vlucht waarin wordt aangegeven wanneer u de computer mag gebruiken. Elke maatschappij heeft eigen regels voor het gebruik van computers tijdens vluchten.
- Verwijder de accu en bewaar deze afzonderlijk als de computer meer dan twee weken niet wordt gebruikt en niet is aangesloten op een externe voedingsbron (als de computer een door de gebruiker vervangbare accu heeft).

- Verzend een computer of schijfeenheid in goed beschermend verpakkingsmateriaal. Vermeld op de verpakking dat het om breekbare apparatuur gaat.
- Ga als volgt te werk als u de computer in het buitenland wilt gebruiken:
  - Vraag de douanebepalingen voor computers op voor de landen/regio's die u gaat bezoeken.
  - Controleer de netsnoer- en adaptervereisten voor elke locatie waar u de computer wilt gebruiken. De netspanning, frequentie en stekkers kunnen verschillen per land/regio.

---

 **WAARSCHUWING!** Gebruik voor de computer geen adaptersets die voor andere apparaten zijn bedoeld, om het risico van een elektrische schok, brand of schade aan de apparatuur te beperken.

---

---

# B Hulpmiddelen voor het oplossen van problemen

- Raadpleeg Help en ondersteuning voor aanvullende informatie en koppelingen naar websites. Selecteer **Start > Help en ondersteuning**.



**OPMERKING:** Voor bepaalde controle- en reparatiehulpmiddelen is een internetverbinding vereist. HP levert ook aanvullende hulpmiddelen waarvoor geen internetverbinding is vereist.

- Neem contact op met de ondersteuning. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).

Maak keuze uit de volgende soorten ondersteuning:

- Online chatten met een technicus van HP.



**OPMERKING:** Wanneer een chatgesprek niet mogelijk is in een bepaalde taal, is deze optie wel beschikbaar in het Engels.

- gebruikmaken van ondersteuning via e-mail;
- telefoonnummers voor ondersteuning opzoeken;
- Een HP servicecentrum opzoeken.

---

## C Elektrostatische ontlading

Elektrostatische ontlading is de ontlading van statische elektriciteit wanneer twee objecten met elkaar in aanraking komen, bijvoorbeeld de schok die u ontvangt wanneer u over tapijt loopt en vervolgens een metalen deurklink aanraakt.

Elektronische onderdelen kunnen worden beschadigd door de ontlading van statische elektriciteit vanaf vingers of andere elektrostatische geleiders. Neem de volgende voorschriften in acht om het risico van schade aan de computer of een schijf eenheid, of verlies van gegevens te beperken:

- Als u de computer moet loskoppelen met het oog op instructies voor het verwijderen of installeren van onderdelen, moet u voor een goede aarding zorgen voordat u de computer loskoppelt. Pas daarna kunt u de behuizing openen.
- Houd onderdelen in de antistatische verpakking totdat u klaar bent om ze te installeren.
- Raak geen pinnen, aansluitingen en circuits aan. Zorg dat u elektronische onderdelen zo weinig mogelijk hoeft aan te raken.
- Gebruik niet-magnetische gereedschappen.
- Raak voordat u de onderdelen aanraakt, een ongeverfd metalen oppervlak aan, zodat u niet statisch geladen bent.
- Als u een onderdeel verwijdert, plaatst u dit in een antistatische verpakking.

Neem contact op met de ondersteuning als u meer wilt weten over statische elektriciteit of hulp nodig heeft bij het verwijderen of installeren van onderdelen.



---

# Index

## Symbolen en getallen

- 1394-apparaten
  - aansluiten 41
  - definitie 39
  - verwijderen 41
- 1394-kabel, verbinden 41

## A

- Aan/uit-knop 21
- Aan/uit-schakelaar 21
- Accu
  - acculading weergeven 27
  - afvoeren 29
  - lage acculading 27
  - ontladen 27
  - opbergen 29
  - vervangen 29
  - voeding besparen 28
- Accu, informatie opzoeken 25
- Accu, temperatuur 29
- Accucontrole 27
- Accuvoeding 25
- Advanced System Diagnostics 76
- Afsluiten 21
- Antivirussoftware 62
- Audiofuncties controleren 15
- Automatische DriveLock, wachtwoord
  - opgeven 59
  - verwijderen 60

## B

- Beheerderswachtwoord 56
- Beschrijfbaar media 22
- Besparen, voeding 28
- Bestaand draadloos netwerk, verbinding maken met 5
- Beveiligen, draadloos netwerk 6

- Beveiliging, draadloze communicatie 6
- BIOS
  - update downloaden 75
  - update uitvoeren 73
  - versie vaststellen 74
- Bluetooth-apparaat 2, 9

## C

- codering voor draadloze communicatie 7
- Computer, reizen met 29, 83
- Computer reageert niet 21
- Computer schoonmaken 65
- Computer Setup
  - BIOS-beheerderswachtwoord 57
  - DriveLock-wachtwoord 59
  - fabrieksinstellingen herstellen 71
  - MultiBoot Express-prompt instellen 81
  - navigeren en selecteren 71
  - opstartapparaten inschakelen 79
  - opstartvolgorde instellen 80
- Configureren
  - audio voor HDMI 19
  - ExpressCards 34
- Connection Manager 4
- Connector, docking 44
- Controleren, audiofuncties 15

## D

- Digitale kaart
  - ondersteunde types 33
  - plaatsen 33
  - verwijderen 34
- Dockingconnector 44

- Dockingpoort 44
- Draadloos
  - beveiligen 6
  - instellen 6
  - pictogrammen 2
- Draadloos netwerk (WLAN)
  - benodigde apparatuur 6
  - beveiliging 6
  - verbinding maken met bestaand 5
- Draadloze apparaten in- of uitschakelen 4
- Draadloze verbinding tot stand brengen 2
- DriveLock-wachtwoord beschrijving 59
- Dubbel videosysteem 32

## E

- Elektrostatische ontlading 86
- Energiebeheerschema's
  - aanpassen 24
  - huidige weergeven 23
  - selecteren 24
- Energiebesparende standen 22
- Energiemeter 23
- eSATA-apparaten
  - aansluiten 42
  - definitie 41
  - verwijderen 42
- eSATA-kabel, verbinden 42
- Essentiële updates, software 62
- ExpressCard
  - beschermplaatje verwijderen 35
  - configureren 34
  - definitie 34
  - plaatsen 35
  - verwijderen 36

Externe apparaten 43  
Externe monitor, poort 16  
Externe netvoeding gebruiken 29  
Externe schijfleenheid 44

## F

Firewallsoftware 7, 62

## G

Gebruiken  
  energiebeheerschema's 23  
  energiebesparende standen 22  
  energiemeter 23  
  externe netvoeding 29  
  modem 10  
Gebruikerswachtwoord 56  
Geluidsvolume  
  aanpassen 15  
  knoppen 15  
  toetsen 15  
Gezichtsherkenning 16, 54  
GPS 9  
Grafische modi, schakelen  
  tussen 31

## H

HDMI, audio configureren 19  
HDMI-poort, verbinding maken met 19  
High-definitionapparatuur, aansluiten 20  
High-definitionapparatuur aansluiten 19  
HP 3D DriveGuard 48  
HP Connection Manager 4  
HP module voor mobiel breedband 7, 8  
HP Power Assistant 25  
HP ProtectTools Security Manager 63  
HP USB Ethernet-adapter, aansluiten 13  
Hubs 38

## I

Installatie van draadloos netwerk 6  
Intel Wireless Display 20  
Internetverbinding instellen 6

## J

Java Card  
  definitie 37  
  plaatsen 37  
  verwijderen 37

## K

Kabels  
  1394 41  
  eSATA 42  
  USB 39  
Knoppen  
  geluidsvolume 15  
  media 14  
  Voeding 21  
Kritiek lage acculading 22, 28

## L

Lage acculading 27  
Lampjes, vaste schijf 48  
Leesbare media 22  
Logische-driveaanduidingen 80  
Lokaal netwerk (LAN)  
  kabel aansluiten 13  
  kabel vereist 13  
Luchthavenbeveiligingsapparaat  
  r 47

## M

Media afspelen,  
  bedieningselementen voor 14  
Mediasneltoetsen 14  
Meer informatie zoeken 1  
Modems  
  locatie-instelling selecteren 11  
  modemkabel aansluiten 10  
  modemkabeladapter aansluiten 11  
MultiBoot Express 78, 81

## N

Netvoedingsadapter testen 30  
Netwerkkabel, aansluiten 13  
Netwerkpictogram 2  
Network Service Boot (Opstarten via netwerkservice) 79  
NIC-opstartapparaat 78, 79

## O

Omschakelbaar videosysteem 31

## Onderhoud

  schijfdefragmentatie 47  
  schijfopruiming 47  
Onderhoud van computer 65  
Opbergen, accu 29  
Opstartapparaten, inschakelen 79  
Opstartvolgorde wijzigen 80  
Opties voor energiebeheer instellen 22  
Optionele externe apparaten gebruiken 43  
Optische schijf  
  plaatsen 50  
  verwijderen 51  
Optische schijfleenheden delen 53  
Optische-schijfleenheid 44  
Optische-schijfleenheid met lade 50  
Optische-schijfleenheid met sleuf 50  
Oudere systemen, USB-ondersteuning 70

## P

Pictogrammen  
  draadloos 2  
  netwerk 2  
Poorten  
  dockingpoort 44  
  externe monitor 16  
  HDMI 19  
  Intel Wireless Display 20  
  VGA 16  
Probleemoplossing, hulpmiddelen 85  
PXE-server 79

## R

RAID 53  
Reizen, met computer 83  
Reizen met de computer 29  
Roamen naar een ander netwerk 7

## S

Schakelaar, aan/uit 21  
Schijfdefragmentatie, software 47  
Schijfleenheden  
  externe 44

- gebruiken 47
- hanteren 46
- opstartvolgorde 78
- optische 44
- vaste 44
- Schijfmedia 22
- Schijfopruiming, software 47
- Setupprogramma
  - fabrieksinstellingen herstellen 71
  - navigeren en selecteren 71
- SIM-kaart
  - plaatsen 8
  - verwijderen 9
- Slaapstand
  - activeren 22
  - beëindigen 22
- Sluimerstand
  - activeren 23
  - beëindigen 23
  - geactiveerd bij kritiek lage acculading 28
- Smart Card
  - definitie 37
  - plaatsen 37
  - verwijderen 37
- Sneltoetsen, media 14
- Software
  - antivirus 62
  - essentiële updates 62
  - Firewall 62
  - HP Connection Manager 4
  - schijfdefragmentatie 47
  - schijfopruiming 47

## T

- Temperatuur 29
- Testen, netvoedingsadapter 30
- Toetsen
  - geluidsvolume 15
  - media 14
- Toetsenbordlampjes in- of uitschakelen 4

## U

- Uitschakelen, computer 21
- USB, ondersteuning voor oudere systemen 70

- USB-apparaten
  - beschrijving 38
  - verwijderen 39
- USB-apparatuur
  - aansluiten 39
- USB-hubs 38
- USB-kabel aansluiten 39

## V

- Vaste schijf
  - externe 44
  - HP 3D DriveGuard 48
- Vaste schijf, lampje 48
- Verbinding maken met
  - bekabeld netwerk 10
  - bestaand draadloos netwerk 5
- VGA-poort, verbinding maken met 16
- Video 16
- Vingerafdruklezer 61
- Voeding
  - accu 25
  - besparen 28
  - opties 22
- Voorzieningen van het besturingssysteem 4

## W

- Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand 24
- Wachtwoorden
  - beheerder 56
  - BIOS-beheerder 57
  - DriveLock 59
  - gebruiker 56
- webcam 16
- WWAN-apparaat 7