

Gebruikershandleiding

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

Bluetooth is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar en wordt door Hewlett-Packard Company onder licentie gebruikt. Intel is een handelsmerk van Intel Corporation in de Verenigde Staten en andere landen.

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, april 2012

Artikelnummer van document: 682650-331

Kennisgeving over het product


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

Softwarevoorwaarden

Door het installeren, kopiëren, downloaden of anderszins gebruiken van een softwareproduct dat vooraf op deze computer is geïnstalleerd, bevestigt u dat u gehouden bent aan de voorwaarden van de HP EULA (End User License Agreement). Als u niet akkoord gaat met deze licentievoorwaarden, is uw enige rechtsmogelijkheid om het volledige, ongebruikte product (hardware en software) binnen 14 dagen te retourneren en te verzoeken om restitutie van het aankoopbedrag op grond van het restitutiebeleid dat op de plaats van aankoop geldt.

Neem contact op met het lokale verkooppunt (de verkoper) als u meer informatie wilt of als u een verzoek om volledige restitutie van het aankoopbedrag van de computer wilt indienen.

Kennisgeving aangaande de veiligheid

 **WAARSCHUWING!** U kunt het risico van letsel door verbranding of van oververhitting van de computer beperken door de computer niet op schoot te nemen en de ventilatieopeningen van de computer niet te blokkeren. Gebruik de computer alleen op een stevige, vlakke ondergrond. Zorg dat de luchtcirculatie niet wordt geblokkeerd door een voorwerp van hard materiaal (zoals een optionele printer naast de computer) of een voorwerp van zacht materiaal (zoals een kussen, een kleed of kleding). Zorg er ook voor dat de netvoedingsadapter tijdens het gebruik niet in contact kan komen 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

1 Direct aan de slag	1
Beste praktijken	1
Leuk om te doen	1
Meer hulpmiddelen van HP	2
2 Vertrouwd raken met de computer	3
Hardware- en softwaregegevens opzoeken	3
Voorkant	3
Rechterkant	4
Linkerkant	5
Beeldscherm	7
Bovenkant	8
Touchpad	8
Lampjes	9
Knoppen en luidsprekers	10
Toetsen	11
Onderkant	12
Labels	13
3 Verbinding maken met een netwerk	15
Verbinding maken met een draadloos netwerk	15
Bedieningselementen voor draadloze communicatie gebruiken	15
Knop voor draadloze communicatie gebruiken	15
Voorzieningen van het besturingssysteem gebruiken	16
WLAN gebruiken	16
Gebruikmaken van een internetprovider	16
Draadloos netwerk installeren	17
Draadloze router configureren	17
Draadloos netwerk beveiligen	17
Verbinding maken met een WLAN	18
Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken	19
Verbinding maken met een bekabeld netwerk	19
Aansluiten op een lokaal netwerk (LAN)	19
4 Entertainmentvoorzieningen gebruiken	21
Webcam gebruiken	22

Audio gebruiken	22
Luidsprekers aansluiten	22
Hoofdtelefoon aansluiten	22
Microfoon aansluiten	23
Geluid controleren	23
Video gebruiken	23
VGA-monitor of -projector aansluiten	24
HDMI-tv of -monitor aansluiten	25
Audio-instellingen configureren (met HDMI-tv)	26
5 Toetsenbord en aanwijsapparaten gebruiken	27
Toetsenbord gebruiken	27
Toetscombinaties met ALT GR gebruiken	28
Actietoetsen gebruiken	28
Touchpad gebruiken	29
Touchpad uit- of inschakelen	29
Navigeren	31
Selecteren	31
Touchpadbewegingen gebruiken	32
Schuiven	33
Knijpen/zoomen	33
6 Energiebeheer	34
Pauzestand of slaapstand gebruiken	34
Pauzestand activeren en beëindigen	34
Slaapstand activeren en beëindigen	35
Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand	35
Pictogram Voeding gebruiken	36
Energiebeheer gebruiken	36
Huidige instellingen voor energiebeheer weergeven	36
Huidige instellingen voor energiebeheer wijzigen	36
Accuvoeding gebruiken	36
Door de gebruiker vervangbare accu verwijderen	36
Accugegevens opzoeken	37
Accuvoeding besparen	38
Lage acculading herkennen	38
Door de gebruiker vervangbare accu opbergen	38
Door de gebruiker vervangbare accu afvoeren	38
Door de gebruiker vervangbare accu vervangen	39
Externe netvoeding gebruiken	39
Computer uitschakelen	39

7 Gegevens beheren en delen	41
USB-apparaat gebruiken	41
USB-apparaat aansluiten	41
USB-apparaat verwijderen	42
USB-apparaat met eigen voeding aansluiten	42
Digitale opslagkaart plaatsen en verwijderen	43
Optischeschijfeenheden gebruiken	44
Optische schijf plaatsen	44
Optische schijf verwijderen	45
8 Computer onderhouden	47
Prestaties verbeteren	47
Omgaan met schijfeenheden	47
Vaste schijf vervangen	48
Geheugenmodules toevoegen of vervangen	50
Programma's en stuurprogramma's bijwerken	52
Computer schoonmaken	52
Beeldscherm, zijkanten en beeldschermdeksel schoonmaken	53
Touchpad en toetsenbord schoonmaken	53
Reizen met de computer of de computer transporteren	53
9 Computer en gegevens beveiligen	55
Beveiligingssoftware opzoeken	55
Wachtwoorden gebruiken	55
Wachtwoorden van het besturingssysteem instellen	56
Setup Utility (BIOS)-wachtwoorden instellen	57
Internetbeveiligingssoftware gebruiken	57
Antivirussoftware gebruiken	58
Firewallsoftware gebruiken	58
Software-updates installeren	58
Beveiligingsupdates installeren	58
Software-updates van HP en derden installeren	58
Draadloos netwerk beveiligen	59
Back-up maken van applicaties en gegevens	59
Optioneel beveiligingskabelslot gebruiken	59
10 Setup Utility (BIOS) en Advanced System Diagnostics	60
Setup Utility starten	60
Setup Utility gebruiken	60

Taal van Setup Utility wijzigen	60
Navigeren en selecteren in het Setup Utility	60
Systeeminformatie weergeven	61
Standaardinstellingen herstellen in Setup Utility	61
Setup Utility afsluiten	61
BIOS-update uitvoeren	61
BIOS-versie vaststellen	61
BIOS-update downloaden	62
Advanced System Diagnostics gebruiken	63
11 Back-up en herstel	64
Systeemherstelactie uitvoeren	64
Herstel-dvd's maken	64
Fabrieksimage maken op een USB-apparaat	64
Systeem herstellen met behulp van herstel-dvd's	65
Een back-up maken van uw gegevens	65
12 Specificaties	67
Ingangsvermogen	67
Omgevingsvereisten	67
13 Problemen oplossen en ondersteuning	69
Problemen oplossen	69
Problemen met schijfeenheid	69
Problemen met draadloze verbinding	70
Kan geen verbinding maken met een WLAN	70
Kan geen verbinding maken met een voorkeursnetwerk	70
Actuele netwerkbeveiligingscodes zijn niet beschikbaar	71
WLAN-verbinding is erg zwak	72
Kan geen verbinding maken met de draadloze router	72
Netwerkstatuspictogram wordt niet weergegeven	72
Problemen met audio	73
Problemen met energiebeheer	73
Problemen met lage acculading verhelpen	73
Problemen met lage acculading verhelpen wanneer er een externe voedingsbron beschikbaar is	73
Problemen met lage acculading verhelpen wanneer er geen voedingsbron beschikbaar is	73
Problemen met een lage acculading verhelpen wanneer de slapstand niet kan worden beëindigd	73
Problemen met een netvoedingsadapter oplossen	74

Contact opnemen met de klantenondersteuning	75
14 Elektrostatische ontlading	76
Index	77

1 Direct aan de slag

Deze computer is een krachtig hulpmiddel dat is ontworpen om uw werk en amusement te verbeteren. Lees dit hoofdstuk om het beste uit de computer te halen. Lees over beste praktijken na de installatie, over leuke dingen die u met de computer kunt doen en waar u meer hulpmiddelen van HP kunt vinden.

Beste praktijken

Om uw slimme investering te beschermen, raden wij u aan na het installeren en registreren van de computer de volgende stappen uit te voeren:

- Als u dat nog niet heeft gedaan, verbindt u de computer met een bekabeld of draadloos netwerk. Raadpleeg [Verbinding maken met een netwerk op pagina 15](#) voor meer informatie.
- Leer de hardware en software van de computer kennen. Raadpleeg [Vertrouwd raken met de computer op pagina 3](#) en [Entertainmentvoorzieningen gebruiken op pagina 21](#) voor informatie.
- Update de antivirussoftware of koop antivirussoftware. Raadpleeg [Antivirussoftware gebruiken op pagina 58](#) voor meer informatie.
- Maak een back-up van de vasteschijf eenheid op herstelschijven of een herstel-flashdrive. Raadpleeg [Back-up en herstel op pagina 64](#).

Leuk om te doen

- U weet dat u op de computer YouTube-video's kunt bekijken. Maar wist u ook dat u de computer op een tv kunt aansluiten en de video op tv kunt bekijken? Raadpleeg [HDMI-tv of -monitor aansluiten op pagina 25](#) voor meer informatie.
- U weet dat u op de computer naar muziek kunt luisteren. Maar wist u ook dat u liveradio naar de computer kunt streamen en naar muziek of praatprogramma's uit de hele wereld kunt luisteren? Raadpleeg [Audio gebruiken op pagina 22](#).
- U weet dat u met professionele software een krachtige presentatie kunt maken. Maar wist u dat u de computer ook op een projector kunt aansluiten om uw ideeën met een groep te delen? Raadpleeg [VGA-monitor of -projector aansluiten op pagina 24](#).

Meer hulpmiddelen van HP

U heeft *Installatie-instructies* al gebruikt om de computer in te schakelen en deze handleiding op te zoeken. Gebruik de volgende tabel voor productinformatie, instructies en meer.

Bron	Inhoud
<i>Installatie-instructies</i>	<ul style="list-style-type: none">• Overzicht van installatie en voorzieningen van de computer.
Helpfunctie van Linux Om de helpfunctie van Linux te openen, selecteert u Computer > Help .	<ul style="list-style-type: none">• Een breed aanbod van informatie over procedures en tips voor het oplossen van problemen.
<i>Handleiding voor veiligheid en comfort</i> Voor toegang tot deze handleiding dubbelklikt u op het pictogram HP documenten op het bureaublad of gaat u naar http://www.hp.com/ergo .	<ul style="list-style-type: none">• Aanwijzingen voor een optimale werkplek.• Richtlijnen voor een werkhouding en werkgewoontes die het comfort verbeteren en het risico van letsel beperken.• Informatie over elektrische en mechanische veiligheid.
Wereldwijde ondersteuning Ga naar www.hp.com/support voor ondersteuning in uw taal.	<ul style="list-style-type: none">• Online chatten met een technicus van HP; <p>OPMERKING: als een chatgesprek niet mogelijk is in een bepaalde taal, is deze optie wel beschikbaar in het Engels.</p> <ul style="list-style-type: none">• een e-mail sturen naar de klantenondersteuning;• telefoonnummers voor ondersteuning opzoeken;• een HP servicecentrum opzoeken.
<i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> Voor toegang tot deze handleiding dubbelklikt u op het pictogram HP documenten op het bureaublad.	<ul style="list-style-type: none">• Belangrijke kennisgevingen over voorschriften, waaronder informatie over het correct afvoeren van accu's.
<i>Beperkte garantie*</i> Voor toegang tot de garantie dubbelklikt u op het pictogram HP documenten op het bureaublad of gaat u naar http://www.hp.com/go/orderdocuments .	<ul style="list-style-type: none">• Specifieke garantiegegevens voor deze computer.

*De specifiek toegekende HP beperkte garantie die van toepassing is op uw product, kunt u vinden in de elektronische handleidingen op de computer en/of op de cd/dvd die is meegeleverd in de doos. In sommige landen of regio's wordt door HP een gedrukte versie van de HP beperkte garantie meegeleverd in de doos. Voor landen/regio's waar de garantie niet in drukvorm wordt verstrekt, kunt u een gedrukt exemplaar aanvragen. Ga naar <http://www.hp.com/go/orderdocuments> of schrijf naar:

- **Noord-Amerika:** Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd, Boise, ID 83714, Verenigde Staten
- **Europa, Midden-Oosten, Afrika:** Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italië
- **Azië en Stille Oceaan:** Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507

Als u een gedrukt exemplaar van uw garantie aanvraagt, geef dan het productnummer, de garantieperiode (te vinden op het servicelabel) en uw naam en postadres op.

BELANGRIJK: Stuur uw HP product NIET terug naar de bovenstaande adressen. Voor productondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde productondersteuning gaat u naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

2 Vertrouwd raken met de computer

Hardware- en softwaregegevens opzoeken

- ▲ Klik op het pictogram **Computer**. Selecteer vervolgens **Systeem-monitor** en klik op het tabblad **Hardware**.

Er verschijnt een lijst met alle apparaten die op uw computer zijn geïnstalleerd, waaronder de optische-schijfeenheden, SSD's (Solid-State Drives) of een secundaire vaste schijf.

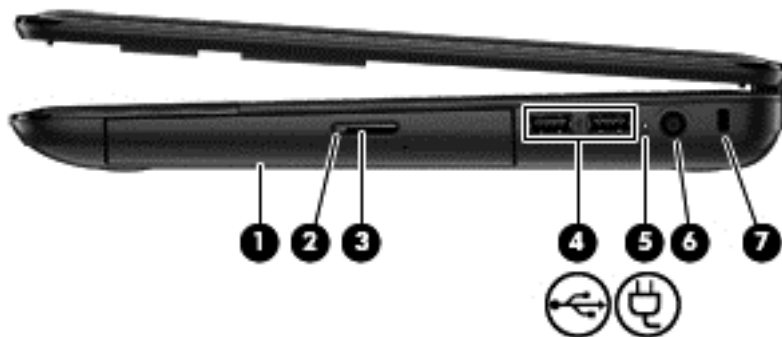
Als u wilt weten welke software vooraf op de computer is geïnstalleerd, selecteert u **Computer > Meer toepassingen**.

Voorkant



Onderdeel	Beschrijving
(1) Luidsprekers	Hiermee wordt het computergeluid weergegeven.

Rechterkant



Onderdeel	Beschrijving
(1)	Optischeschijfleenheid
(2)	Lampje van de optischeschijfleenheid
(3)	Ejectknop van de optischeschijfleenheid
(4)	USB-poorten
(5)	Lampje van de netvoedingsadapter
(6)	Netvoedingsconnector
(7)	Bevestigingspunt voor een beveiligingskabel

Hierin kunnen optische schijven worden gelezen.

- Groen: er wordt geschreven naar of gelezen van de optischeschijfleenheid.
- Uit: de optischeschijfleenheid is inactief.

Hiermee ontgrendelt u de schijflade.

Hierop sluit u optionele USB-apparaten aan.

VOORZICHTIG: Hoewel zich aan dezelfde kant meerdere USB-poorten bevinden, kan slechts één poort tegelijkertijd ondersteuning bieden voor een apparaat dat veel energie verbruikt.

OPMERKING: raadpleeg [USB-apparaat gebruiken op pagina 41](#) voor informatie over de verschillende types USB-poorten.

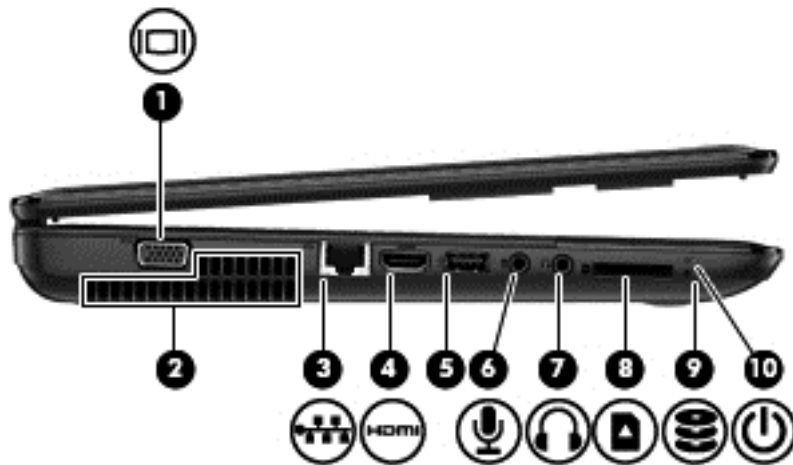
- Wit: de netvoedingsadapter is aangesloten en de accu is opgeladen.
- Oranje: de netvoedingsadapter is aangesloten en de accu wordt opgeladen.
- Uit: de computer werkt op gelijkstroomvoeding.





Hierop sluit u een netvoedingsadapter aan.





Hiermee bevestigt u een als optie verkrijgbare beveiligingskabel aan de computer.

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

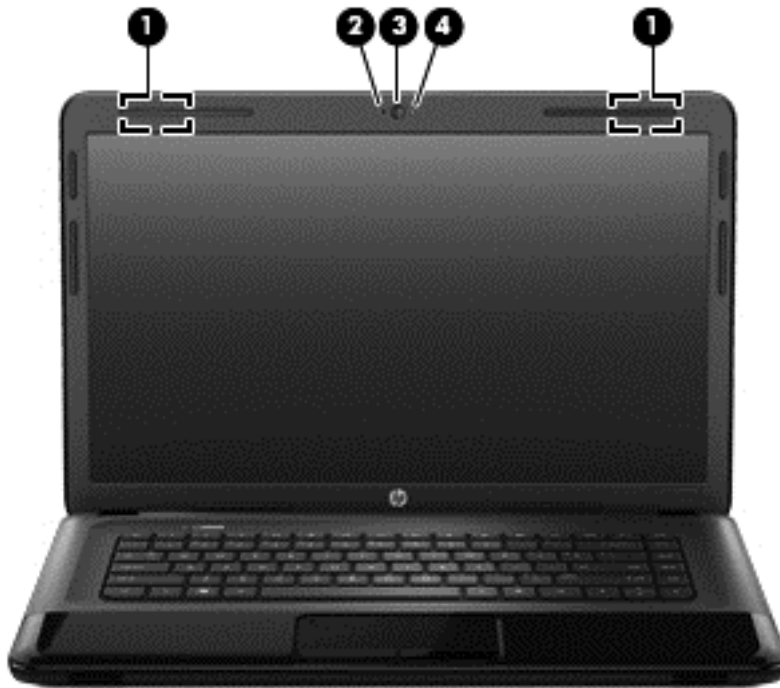
Linkerkant



Onderdeel	Beschrijving
(1) 	<p>Externemonitorpoort</p> <p>Hierop sluit u een optionele VGA-monitor of -projector aan.</p>
(2)	<p>Ventilatieopeningen (2)</p> <p>Deze openingen zorgen voor luchtkoeling van de interne onderdelen.</p> <p>OPMERKING: de ventilator van de computer start automatisch om interne onderdelen te koelen en oververhitting te voorkomen. Het is normaal dat de interne ventilator automatisch aan- en uitgaat terwijl u met de computer werkt.</p>
(3) 	<p>RJ-45-netwerkconnector</p> <p>Hierop sluit u een netwerkkabel aan.</p>
(4) 	<p>HDMI-poort</p> <p>Hiermee kunt u de computer aansluiten op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisietoestel en andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur.</p>
(5)	<p>USB-poort</p> <p>Hierop sluit u een optioneel USB-apparaat aan.</p> <p>OPMERKING: raadpleeg USB-apparaat gebruiken op pagina 41 voor informatie over de verschillende types USB-poorten.</p>
(6) 	<p>Audio-ingang (microfoon)</p> <p>Hierop sluit u een optionele headsetmicrofoon, stereomicrofoonarray of monomicrofoon aan.</p>

Onderdeel		Beschrijving
(7)		<p>Audio-uitgang (hoofdtelefoon)</p> <p>Hierop kunt u optionele stereoluidsprekers met eigen voeding, een hoofdtelefoon, een oortelefoon, een headset of een tv aansluiten.</p> <p>WAARSCHUWING! Zet het geluidsvolume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset gebruikt. Zo beperkt u het risico van gehoorbeschadiging. Raadpleeg <i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> voor aanvullende informatie over veiligheid.</p> <p>OPMERKING: wanneer u een extern audioapparaat aansluit op de hoofdtelefoonuitgang, worden de computerluidsprekers uitgeschakeld.</p>
(8)		<p>Digitalemediaslot</p> <p>Ondersteunt de volgende types digitale kaarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital-geheugenkaart (SD) • Secure Digital Extended Capacity-geheugenkaart (SDxC) • Secure Digital High Capacity-geheugenkaart (SDHC) • MultiMediaCard (MMC)
(9)		<p>Lampje van de vaste schijf</p> <p>Wit knipperend: er wordt geschreven naar of gelezen van de vaste schijf.</p>
(10)		<p>Aan/uit-lampje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wit: de netvoedingsadapter is aangesloten en de accu is opgeladen. • Wit knipperend: de computer staat in de pauzestand, een energiebesparingsmodus. Het beeldscherm en andere niet-benodigde onderdelen worden uitgeschakeld.

Beeldscherm



Onderdeel	Beschrijving
(1) WLAN-antennes (2)* (alleen bepaalde modellen)	Via deze antennes worden draadloze signalen verzonden en ontvangen om te communiceren met draadloze LAN's (WLAN's, wireless local-area networks).
(2) Interne microfoon	Hiermee neemt u geluid op.
(3) Webcam	Met de webcam kunt u video opnemen, foto's maken, videoconferenties houden en online chatten door video te streamen. Voor meer informatie over het gebruik van de webcam klikt u op het menu Help in de vooraf geïnstalleerde webcamssoftware (Cheese). Om Cheese te starten, klikt u op Computer > Meer toepassingen > Cheese
(4) Webcamlampje	Aan: de webcam is in gebruik.

*De antennes zijn niet zichtbaar aan de buitenkant van de computer. Voor een optimale signaaloverdracht houdt u de directe omgeving van de antennes vrij. Voor informatie over de voorschriften voor draadloze communicatie raadpleegt u het gedeelte over uw land of regio in *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu*. Deze voorschriften vindt u in de Help.

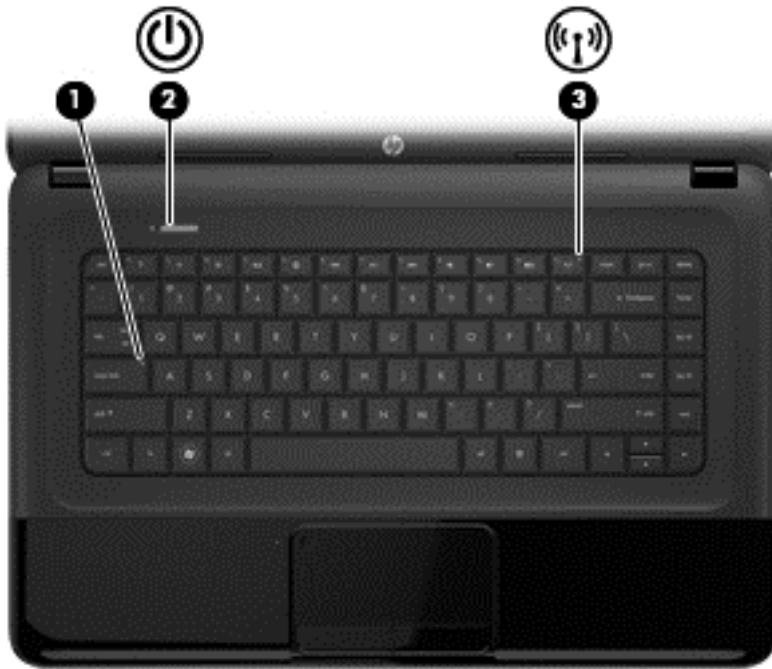
Bovenkant



Touchpad



Onderdeel		Beschrijving
(1)	Aan/uit-knop van het touchpad	Hiermee schakelt u het touchpad in of uit.
(2)	touchpad zone	Hiermee kunt u de aanwijzer op het scherm (ook wel "cursor" genoemd) verplaatsen en onderdelen op het scherm selecteren of activeren.
(3)	Linkerknop van het touchpad	Deze knop heeft dezelfde functie als de linkerknop op een externe muis.
(4)	Rechterknop van het touchpad	Deze knop heeft dezelfde functie als de rechterknop op een externe muis.


Lampjes



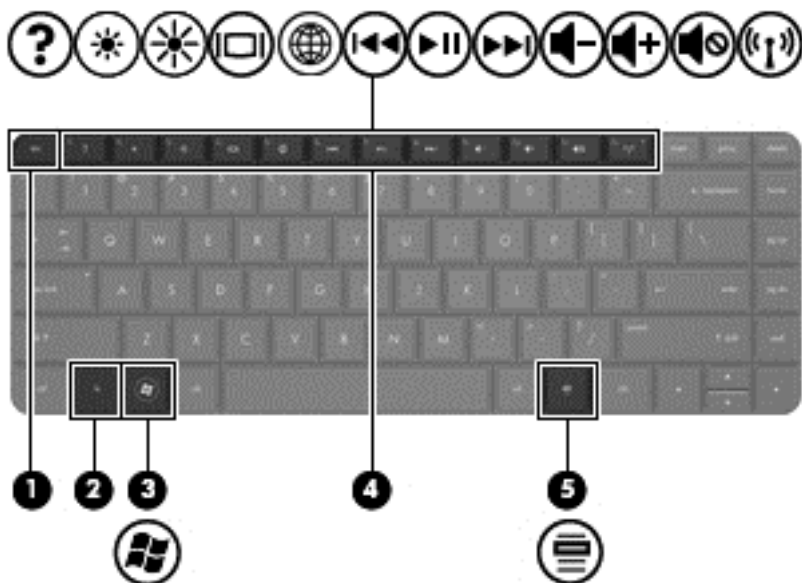
Onderdeel	Beschrijving
(1) Caps Lock-lampje	Aan: Caps Lock is ingeschakeld. Met het toetsenbord kunt u nu alleen hoofdletters typen.
(2)  Aan/uit-lampje	<ul style="list-style-type: none">• Wit: de computer is ingeschakeld.• Wit knipperend: de computer staat in de pauzestand, een energiebesparingsmodus. Het beeldscherm en andere niet-benodigde onderdelen worden uitgeschakeld.• Uit: de computer is uitgeschakeld of staat in de slaapstand. De slaapstand is een energiebesparingsmodus waarin zo min mogelijk energie wordt verbruikt.
(3)  Lampje voor draadloze communicatie	<ul style="list-style-type: none">• Wit: een geïntegreerd apparaat voor draadloze communicatie, zoals een draadloosnetwerkmodule en/of een Bluetooth®-apparaat, is ingeschakeld.• Oranje: alle apparatuur voor draadloze communicatie is uitgeschakeld.

Knoppen en luidsprekers



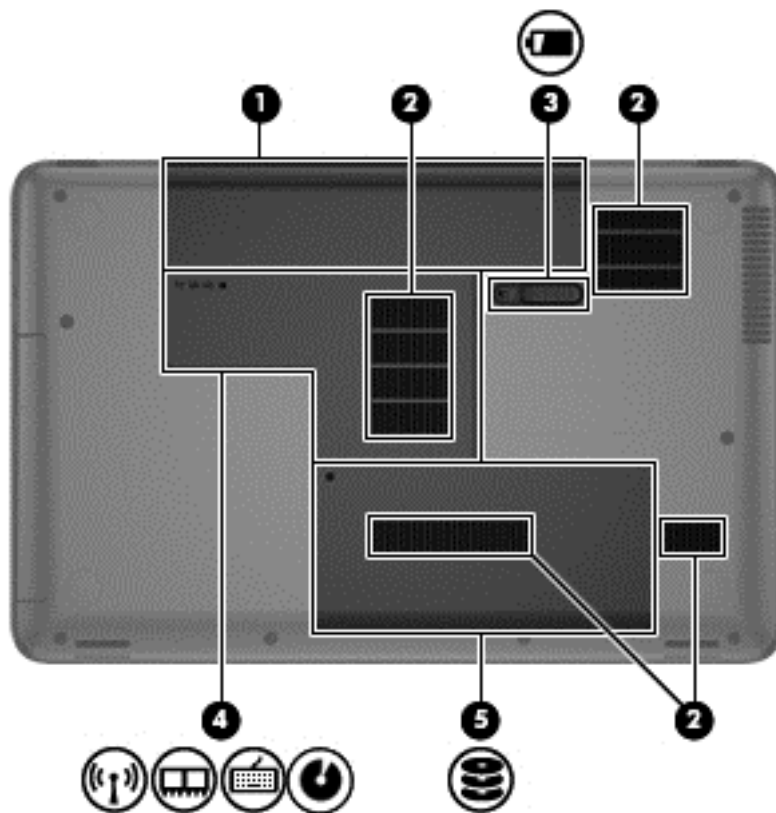
Onderdeel	Beschrijving
(1)  Aan/uit-knop	<ul style="list-style-type: none">• Als de computer is uitgeschakeld, drukt u op de aan/uit-knop om de computer in te schakelen.• Als de computer is ingeschakeld, drukt u kort op de aan/uit-knop om de pauzestand te activeren.• Als de computer in de pauzestand staat, drukt u kort op de aan/uit-knop om de pauzestand te beëindigen.• Als de computer in de slaapstand staat, drukt u kort op de aan/uit-knop om de slaapstand te beëindigen. <p>VOORZICHTIG: als u op de aan/uit-knop drukt en deze ingedrukt houdt, gaan niet-opgeslagen gegevens verloren.</p> <p>Als de computer niet meer reageert en de afsluitprocedures van het besturingssysteem geen effect hebben, houdt u de aan/uit-knop minstens vijf seconden ingedrukt om de computer uit te schakelen.</p> <p>U krijgt als volgt toegang tot de instellingen voor energiebeheer: > Energiebeheer of raadpleeg Energiebeheer op pagina 34.</p> <p>▲ Selecteer Computer > Controlecentrum > Systeem > Energiebeheer.</p> <p>Voor meer informatie over de instellingen voor energiebeheer raadpleegt u Energiebeheer op pagina 34.</p>

Toetsen







Onderdeel		Beschrijving
(1)	esc-toets	Druk op deze toets in combinatie met de fn -toets om systeeminformatie weer te geven.
(2)	fn-toets	Wordt gebruikt in combinatie met hotkeys.
(3)	 Toets met logo van het besturingssysteem	Hiermee geeft u het menu van het besturingssysteem weer.
(4)	Actietoetsen	Hiermee voert u veelgebruikte systeemfuncties uit.
(5)	 Toets voor toepassingen van het besturingssysteem	Hiermee opent u een snelmenu voor items waarbij de aanwijzer staat.

Onderkant



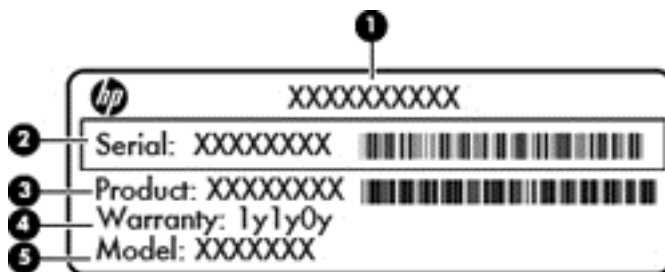
Onderdeel	Beschrijving
(1)	Accuimte Hierin bevindt zich de accu.
(2)	Ventilatieopeningen (4) Deze openingen zorgen voor luchtkoeling van de interne onderdelen. OPMERKING: de ventilator van de computer start automatisch om interne onderdelen te koelen en oververhitting te voorkomen. Het is normaal dat de interne ventilator automatisch aan- en uitgaat terwijl u met de computer werkt.
(3)	Accuontgrendeling Hiermee ontgrendelt u de accu uit de accuimte.

Onderdeel	Beschrijving
(4)    	<p>Compartiment voor draadloze communicatie, geheugenmodulecompartiment, toetsenbordschroef en ruimte voor optischschijfeenheid.</p> <p>Het onderpaneel biedt toegang tot het compartiment voor draadloze communicatie, het geheugenmodulecompartiment, de toetsenbordschroef en de ruimte voor de optischschijfeenheid.</p> <p>VOORZICHTIG: vervang de module voor draadloze communicatie alleen door een module die is goedgekeurd voor gebruik in de computer door de overheidsinstantie die verantwoordelijk is voor de regelgeving met betrekking tot apparatuur voor draadloze communicatie in uw land. Zo voorkomt u dat het systeem niet meer reageert en er een waarschuwing verschijnt. Als er na het vervangen van de module een waarschuwing verschijnt, verwijdert u de module om de functionaliteit van de computer te herstellen. Neem vervolgens via Help en ondersteuning contact op met de klantenondersteuning.</p>
(5) 	<p>Vasteschijfruimte</p> <p>Het afdekplaatje van de vaste schijf biedt toegang tot de vasteschijfruimte.</p>

Labels

De labels die zijn aangebracht op de computer, bieden informatie die u nodig kunt hebben wanneer u problemen met het systeem probeert op te lossen of wanneer u de computer in het buitenland gebruikt. De labels bevinden zich op goed toegankelijke locaties.

- Label met serienummer: biedt belangrijke informatie, waaronder:



Onderdeel

- | | |
|-----|-------------------|
| (1) | Productnaam |
| (2) | Serienummer |
| (3) | Productnummer |
| (4) | Garantieperiode |
| (5) | Modelbeschrijving |

Houd deze gegevens bij de hand wanneer u contact opneemt met de technische ondersteuning. Het label met het serienummer bevindt zich aan de onderkant van de computer.

- Label met kennisgevingen: bevat kennisgevingen betreffende het gebruik van de computer. Het label met kennisgevingen bevindt zich in de accuimte.
- Label(s) met keurmerk voor apparatuur voor draadloze communicatie: deze labels bevatten informatie over optionele apparaten voor draadloze communicatie, en de keurmerken van een aantal landen of regio's waarin deze apparaten zijn goedgekeurd voor gebruik. Als uw computermodel is voorzien van een of meer apparaten voor draadloze communicatie, is de computer voorzien van een of meer van deze certificeringslabels. U kunt deze informatie nodig hebben wanneer u de computer in het buitenland gebruikt. Labels met keurmerken voor apparatuur voor draadloze communicatie bevinden zich in de accuimte.

3 Verbinding maken met een netwerk

U kunt de computer meenemen waar u ook naar toe gaat. Maar ook thuis kunt u de wereld verkennen en de informatie van miljoenen websites ontsluiten met de computer en een bekabelde of draadloze netwerkverbinding. In dit hoofdstuk vindt u informatie over hoe u met die wereld in contact komt.

Verbinding maken met een draadloos netwerk

Met technologie voor draadloze communicatie worden gegevens niet via kabels maar via radiogolven doorgegeven. De computer kan zijn voorzien van een of meer van de volgende apparaten voor draadloze communicatie:

- WLAN-apparaat (wireless local-area network): hiermee kunt u verbinding maken met draadloze lokale netwerken (ook wel Wi-Fi netwerk, draadloos LAN of WLAN genoemd) in bedrijfsruimtes, bij u thuis en in openbare ruimtes, zoals vliegvelden, restaurants, café's, hotels en universiteiten. In een WLAN communiceert het mobiele apparaat voor draadloze communicatie in de computer met een draadloze router of een draadloos toegangspunt.
- Bluetooth-apparaat: hiermee kunt u een persoonlijk netwerk (Personal Area Network, PAN) opzetten om verbinding te maken met andere voor Bluetooth geschikte apparaten zoals computers, telefoons, printers, headsets, luidsprekers en camera's. In een PAN communiceert elk apparaat rechtstreeks met andere apparaten en moeten de apparaten zich relatief dicht bij elkaar bevinden, normaal gesproken binnen een straal van 10 meter van elkaar.

Voor meer informatie over de technologie voor draadloze communicatie raadpleegt u de informatie en de links in de Help.

Bedieningselementen voor draadloze communicatie gebruiken

U kunt de apparaten voor draadloze communicatie in de computer op een van de volgende manieren in- of uitschakelen:

- Knop, schakelaar of toets voor draadloze communicatie (in deze handleiding "knop voor draadloze communicatie" genoemd)
- Linux Network Manager-software
- Voorzieningen van het besturingssysteem

Knop voor draadloze communicatie gebruiken

De computer heeft een knop voor draadloze communicatie, een of meer draadloze apparaten en een of twee lampjes voor draadloze communicatie, afhankelijk van het model. Standaard zijn alle apparaten voor draadloze communicatie geactiveerd en brandt het lampje voor draadloze communicatie (wit) wanneer u de computer aanzet.

Het lampje voor draadloze communicatie geeft niet de status van afzonderlijke apparaten voor draadloze communicatie aan, maar de status van deze apparaten als groep. Wanneer het lampje voor draadloze communicatie wit is, zijn een of meer apparaten voor draadloze communicatie ingeschakeld. Wanneer het lampje voor draadloze communicatie uit is, zijn alle apparaten voor draadloze communicatie uitgeschakeld.



OPMERKING: bij sommige modellen is het lampje voor draadloze communicatie oranje wanneer alle apparaten voor draadloze communicatie zijn uitgeschakeld.

Omdat alle apparaten voor draadloze communicatie standaard zijn ingeschakeld, kunt u de knop voor draadloze communicatie gebruiken om alle apparatuur voor draadloze communicatie tegelijk in of uit te schakelen. De afzonderlijke apparaten voor draadloze communicatie kunnen worden in- en uitgeschakeld via Linux Network Manager.

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.

Ga als volgt te werk om een draadloos of bekabeld netwerkapparaat in of uit te schakelen:

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Netwerkverbinding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.
2. Om een van de volgende apparaten in of uit te schakelen, schakelt u de selectievakjes van een van de volgende opties in of uit:
 - **Netwerk aanzetten** (alle netwerkapparaten)
 - **Draadloos netwerk aanzetten**

Voor meer informatie selecteert u **Computer > Help**.

WLAN gebruiken

Met een WLAN-apparaat kunt u toegang krijgen tot een draadloos netwerk (WLAN), dat bestaat uit andere computers en accessoires die met elkaar zijn verbonden door een draadloze router of een draadloos toegangspunt.



OPMERKING: de begrippen *draadloze router* en *draadloos toegangspunt* worden vaak door elkaar gebruikt.

- Grote draadloze netwerken, zoals draadloze bedrijfsnetwerken en openbare draadloze netwerken, werken meestal met draadloze toegangspunten, die een groot aantal computers en accessoires ondersteunen en kritieke netwerkfuncties kunnen afschermen.
- Een draadloos thuisnetwerk of een klein draadloos kantoornetwerk werkt meestal met een draadloze router, die ervoor zorgt dat meerdere draadloze en bekabelde computers een internetverbinding, een printer en bestanden kunnen delen zonder dat daar extra hardware of software aan te pas komt.

Als u het WLAN-apparaat in de computer wilt gebruiken, moet u verbinding maken met een WLAN-infrastructuur (aangeboden door een aanbieder van netwerkdiensten of een openbaar netwerk of bedrijfsnetwerk).

Gebruikmaken van een internetprovider

Als u thuis verbinding wilt maken met internet, is een account bij een internetprovider vereist. Neem contact op met een lokale internetprovider voor het aanschaffen van een internetservice en een modem. De internetprovider helpt u bij het instellen van het modem, het installeren van een netwerkkabel waarmee u de computer met voorzieningen voor draadloze communicatie aansluit op het modem, en het testen van de internetservice.




OPMERKING: van uw internetprovider ontvangt u een gebruikersnaam en wachtwoord voor toegang tot internet. Noteer deze gegevens en bewaar ze op een veilige plek.

Draadloos netwerk installeren

Als u een draadloos netwerk wilt installeren en verbinding wilt maken met internet, heeft u de volgende apparatuur nodig:

- een breedbandmodem (DSL- of kabelmodem) **(1)** en een internetservice met hoge snelheid via een abonnement bij een internetprovider;
- een (afzonderlijk aan te schaffen) draadloze router **(2)**;
- een computer met voorzieningen voor draadloze communicatie **(3)**.

 **OPMERKING:** sommige modems hebben een ingebouwde draadloze router. Vraag bij uw internetprovider na wat voor type modem u heeft.

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




Naarmate uw netwerk groter wordt, kunnen extra draadloze en bekabelde computers op het netwerk worden aangesloten voor toegang tot internet.

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

Draadloze router configureren

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

 **OPMERKING:** u wordt geadviseerd de nieuwe computer met voorzieningen voor draadloze communicatie eerst aan te sluiten op de router, met behulp van de netwerkkabel die is geleverd bij de router. Als de computer eenmaal verbinding heeft gemaakt met internet, koppelt u de kabel los en krijgt u toegang tot internet via uw draadloze netwerk.

Draadloos netwerk beveiligen

Wanneer u een draadloos netwerk installeert of verbinding maakt met een bestaand draadloos netwerk, is het altijd belangrijk de beveiligingsvoorzieningen in te schakelen om het netwerk te beveiligen tegen onbevoegde toegang. Draadloze netwerken in openbare zones (hotspots), zoals café's en luchthavens, zijn mogelijk helemaal niet beveiligd. Als u zich zorgen maakt om de beveiliging van uw computer op een hotspot, kunt u uw netwerkactiviteiten het beste beperken tot niet-vertrouwelijke e-mailactiviteiten en oppervlakkig surfen op internet.

Draadloze radiosignalen hebben bereik tot buiten het netwerk, zodat andere WLAN-apparaten onbeveiligde signalen kunnen ontvangen. Tref de volgende voorzorgsmaatregelen om uw draadloze netwerk hiertegen te beschermen:

- Gebruik een firewall.

Een firewall controleert zowel gegevens als verzoeken om gegevens die naar uw netwerk zijn verzonden, en verwijdert eventuele verdachte onderdelen. Er bestaan zowel softwarematige als hardwarematige firewalls. Sommige netwerken maken gebruik van een combinatie van beide types.


- Gebruik codering voor draadloze communicatie.

Codering voor draadloze communicatie maakt gebruik van beveiligingsinstellingen om gegevens die via het netwerk worden verzonden, te versleutelen en ontsleutelen. Raadpleeg de Help voor meer informatie.

Verbinding maken met een WLAN


U maakt als volgt verbinding met het WLAN:


1. Controleer of het WLAN-apparaat is ingeschakeld. Als het apparaat is ingeschakeld, brandt het lampje voor draadloze communicatie. Als het lampje niet brandt, drukt u op de knop voor draadloze communicatie.

 **OPMERKING:** bij sommige modellen brandt het lampje voor draadloze communicatie oranje wanneer alle apparaten voor draadloze communicatie zijn uitgeschakeld.


2. Klik op het netwerkstatuspictogram in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.
3. Selecteer uw WLAN in de lijst.
4. Klik op **Verbinding maken**.

Als het netwerk een beveiligd WLAN is, wordt u gevraagd een beveiligingscode in te voeren. Typ de code en klik daarna op **OK** om de verbinding tot stand te brengen.

 **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 om handmatig te zoeken naar een netwerk en hier verbinding mee te maken, of om een nieuwe netwerkverbinding te maken.

Nadat de verbinding tot stand is gebracht, plaatst u de aanwijzer op het pictogram voor de netwerkstatus 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.

Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken


Een Bluetooth-apparaat maakt draadloze communicatie over korte afstanden mogelijk, ter vervanging van communicatie via de gebruikelijke fysieke kabels tussen elektronische apparaten zoals de volgende:

- computers (desktopcomputer, notebookcomputer, pda)
- telefoons (mobiele telefoons, draadloze telefoons, gecombineerde gsm/pda's (smartphones))
- imagingapparaten (printers, camera's)
- geluidsapparatuur (hoofdtelefoons, luidsprekers)
- muis

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

Verbinding maken met een bekabeld netwerk

Er zijn 2 soorten bekabelde verbindingen: lokaal netwerk (LAN) en verbinding via een modem. Een LAN-verbinding maakt gebruik van een netwerkkabel en is veel sneller dan een modem die gebruik maakt van een telefoonkabel. Beide kabels worden zijn afzonderlijk verkrijgbaar.

 **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.

Aansluiten op een lokaal netwerk (LAN)


Gebruik een LAN-verbinding als u de computer rechtstreeks op een router in huis wilt aansluiten (in plaats van draadloos te werken), of als u de computer wilt aansluiten op een bestaand netwerk op uw kantoor.

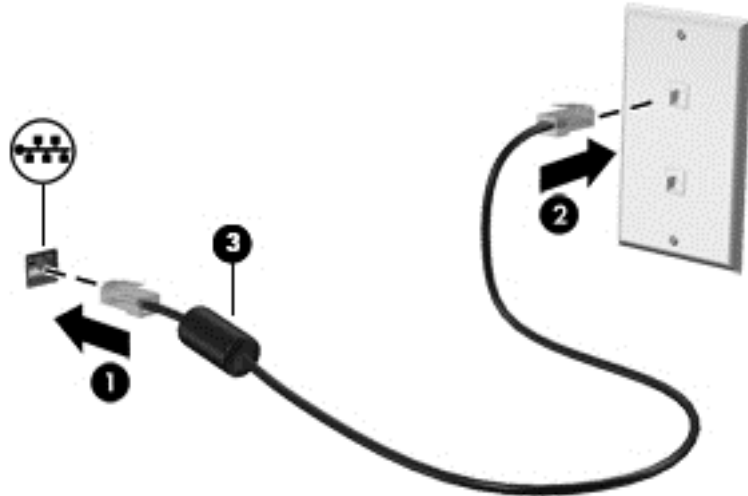
Voor aansluiting op een bekabeld lokaal netwerk heeft u een 8-pins RJ-45-netwerkkabel nodig.

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

1. Sluit de netwerkkabel aan op de netwerkconnector **(1)** van de computer.

2. Sluit het andere uiteinde van de netwerkkabel aan op een netwerkaansluiting in de wand (2) of op een router.

 **OPMERKING:** als de netwerkkabel een ruisonderdrukingscircuit (3) bevat, dat voorkomt dat de ontvangst van tv- en radiosignalen wordt gestoord, sluit u de kabel aan op de computer met het uiteinde waar zich het ruisonderdrukingscircuit bevindt.

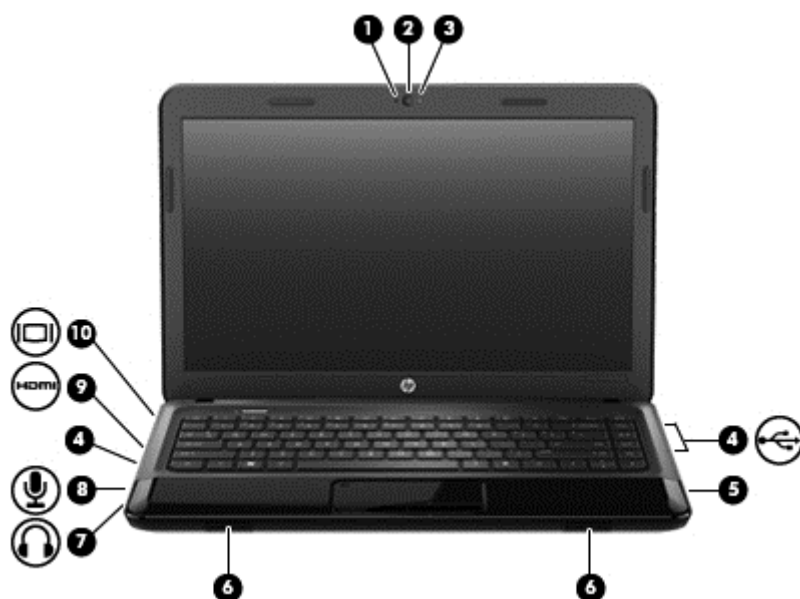


4 Entertainmentvoorzieningen gebruiken





Gebruik uw HP computer als entertainmentcentrum voor het leggen van sociale contacten met uw webcam, het genieten en beheren van uw muziek en het downloaden en bekijken van films. Of sluit externe apparaten zoals luidsprekers, hoofdtelefoons, monitoren, projectoren, televisietoestellen en op bepaalde modellen high-definition apparaten aan om van uw computer een nog krachtiger entertainmentcentrum te maken.

Multimediavoorzieningen

Hieronder vindt u enkele van de entertainmentvoorzieningen op de computer.



Onderdeel		Beschrijving
(1)	Interne microfoon	Hiermee kunt u geluid opnemen.
(2)	Webcam	Hiermee kunt u videobeelden vastleggen en foto's maken.
(3)	Webcamlampje	Aan: de webcam is in gebruik.
(4)	 USB-poorten	Hierop sluit u optionele USB-apparaten aan. OPMERKING: raadpleeg USB-apparaat gebruiken op pagina 41 voor informatie over de verschillende types USB-poorten.
(5)	Optischeschijfeenheid	Leest van en (alleen bepaalde modellen) schrijft naar een optische schijf.
(6)	Luidsprekers (2)	Hiermee wordt het computergeluid weergegeven.

Onderdeel		Beschrijving
(7)		<p>Audio-uitgang (hoofdtelefoon)</p> <p>Hierop kunt u optionele stereoluidsprekers met eigen voeding, een hoofdtelefoon, een oortelefoon, een headset of een televisietoestel aansluiten, om het geluid via dat apparaat weer te geven.</p> <p>WAARSCHUWING! Zet het geluidsvolume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset opzet. Zo beperkt u het risico van gehoorbeschadiging. Raadpleeg <i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> voor aanvullende informatie over veiligheid.</p>
(8)		<p>Audio-ingang (microfoon)</p> <p>Hierop sluit u een optionele headsetmicrofoon, stereomicrofoonarray of monomicrofoon aan.</p>
(9)		<p>HDMI-poort</p> <p>Hiermee kunt u de computer aansluiten op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisietoestel, andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur of een high-speed HDMI-apparaat.</p>
(10)		<p>Externemonitorpoort</p> <p>Hierop sluit u een optionele VGA-monitor of -projector aan.</p>

Webcam gebruiken

De computer beschikt over een geïntegreerde webcam, een krachtig hulpmiddel voor sociale netwerken waarmee u in nauw contact kunt staan met vrienden en collega's bij u in de buurt of aan de andere kant van de wereld. Met de webcam kunt u video streamen met uw expresberichtensoftware, video opnemen en delen en foto's maken.

voor informatie over het gebruik van de webcam klikt u op het menu Help in de Cheese-software.

Audio gebruiken

Op de HP computer kunt u muziek-cd's afspelen, muziek downloaden en beluisteren, audio-inhoud van internet (inclusief radio) streamen, audio opnemen of audio en video mengen om multimedia te maken. Sluit externe audioapparaten aan, zoals luidsprekers of een hoofdtelefoon, om uw luisterervaring te verbeteren.

Luidsprekers aansluiten


U kunt bekabelde luidsprekers op de computer aansluiten door deze op USB-poorten (of audio-uitgang) van de computer of op een dockingapparaat aan te sluiten.

Volg de apparaatinstructies van de fabrikant om de draadloze luidsprekers aan te sluiten op de computer. Raadpleeg [Audio-instellingen configureren \(met HDMI-tv\) op pagina 26](#) voor informatie over het aansluiten van high-definition luidsprekers op de computer. Pas eerst het geluidsvolume aan voordat u audioapparaten aansluit.

Hoofdtelefoon aansluiten

U kunt bekabelde hoofdtelefoons op de hoofdtelefoonuitgang op uw computer aansluiten.

Volg de apparaatinstructies van de fabrikant om een *draadloze* hoofdtelefoon of luidsprekers aan te sluiten op de computer.

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

Microfoon aansluiten

Sluit een microfoon aan op de microfooningang van de computer om audio op te nemen. 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.


Geluid controleren

U controleert de audiofuncties van de computer als volgt:

1. Selecteer **Computer > Controlecentrum**.
2. Klik in het linkerdeelvenster onder **Hardware** op **Geluid**.
3. Selecteer het tabblad **Geluidseffecten** en vervolgens een van de geluidsopties onder **Kies een waarschuwingsgeluid** om elk geluid te testen.

U controleert de opnamefuncties van de computer als volgt:

1. Selecteer **Computer > Controlecentrum**
2. Klik in het linkerdeelvenster onder **Hardware** op **Geluid**.
3. Selecteer het tabblad **Invoer** en vervolgens **Microfoon** of **Line-in** in de vervolgkeuzelijst naast **Connector**.
4. Pas het invoervolume aan door de schuifregelaar **Invoer** naar de gewenste instelling te verplaatsen.


 **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 kunt de audio-instellingen op de computer bevestigen of wijzigen door met de rechtermuisknop te klikken op het pictogram **Geluid** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.

Video gebruiken

De HP computer is een krachtig videoapparaat waarmee u streaming video van uw favoriete websites kunt bekijken en video en films kunt downloaden en op de computer kunt bekijken zonder dat u toegang tot een netwerk nodig heeft.

Om uw kijkgenot te verbeteren, gebruikt u een van de videoporten op de computer om een externe monitor, projector of tv aan te sluiten. De meeste computers beschikken over een VGA-poort (Video Graphics Array) waarop u analoge videoapparaten kunt aansluiten. Sommige computers beschikken ook over een HDMI-poort (High-Definition Multimedia Interface), waarop u een high-definition monitor of tv kunt aansluiten.

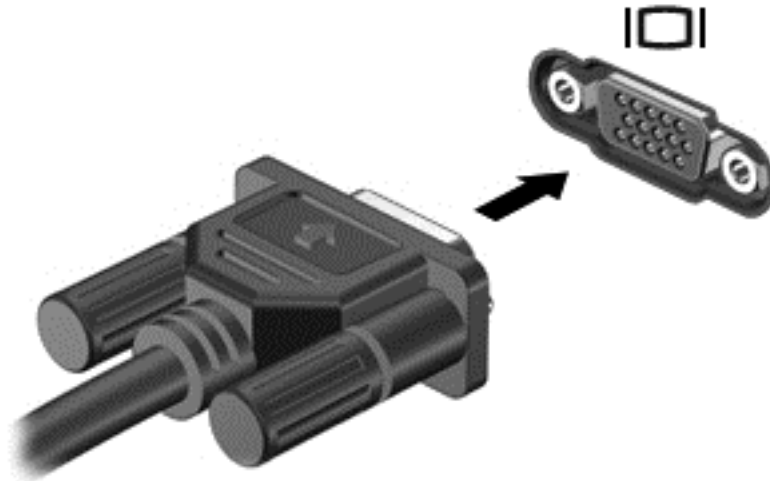
 **BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat het externe apparaat met de juiste kabel is aangesloten op de juiste poort van de computer. Raadpleeg bij vragen de instructies van de fabrikant van het apparaat.

VGA-monitor of -projector aansluiten

Om het schermbeeld op een externe VGA-monitor of geprojecteerd voor een presentatie te kunnen bekijken, sluit u een monitor of projector aan op de VGA-poort van de computer.

U sluit als volgt een monitor of projector aan:

1. Sluit de VGA-kabel van de monitor of projector zoals weergegeven aan op de VGA-poort van de computer.




2. Druk op **f4** om te schakelen tussen drie weergavemodi (alleen bepaalde modellen):

- beeld weergeven op de computer;
- beeld gelijktijdig weergeven op *zowel* de computer als het externe apparaat;
- beeld weergeven op de computer en het externe apparaat samen;
- beeld weergeven op extern apparaat (monitor of projector).

Telkens wanneer u op **f4** drukt, verandert de weergavetoestand.

Als de externe monitor niet wordt gedetecteerd nadat u op **f4** heeft gedrukt, gaat u als volgt te werk:

 **OPMERKING:** als u een AMD-kaart heeft, volgt u de instructies in het volgende gedeelte.

1. Klik op het pictogram **Gnome Display Applet (Gnome beeldscherm-applet)** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.
2. Selecteer **Weergave-instellingen configureren**.
3. Klik op **Detect Monitors (Monitoren detecteren)**.
4. Klik op het keuzerondje **On (Aan)** rechts van de beeldschermindeling. Als de standaardmonitor niet wordt gedetecteerd, stelt u de resolutie en de vernieuwingsfrequentie in op basis van de specificaties van de externe monitor. Wijzig desgewenst de draaistand. Als het beeld op het beeldscherm in spiegelbeeld moet worden weergegeven, schakelt u het selectievakje **Mirror Screens (Schermen spiegelen)** in.

 **OPMERKING:** klik op **Default (Standaard)** om de liggende stand in te stellen voor de externe monitor.

5. Klik op **Apply (Toepassen)**.
6. Klik op **Sluiten**.

Als de externe monitor niet wordt gedetecteerd nadat u op **f4** heeft gedrukt, en u een AMD-videokaart heeft, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer **Computer > Meer toepassingen > Systeem > ATI Catalyst Controlecentrum (als Supergebruiker)**.
2. Geef het hoofdwachtwoord op.
3. Selecteer **Display Manager (Beeldschermbeheer)** in het rechterdeelvenster.
4. Klik op **Detect connected displays (Aangesloten beeldschermen detecteren)**.
5. U kunt de beeldscherminstellingen wijzigen door op uw monitor te klikken in het dialoogvenster en het tabblad **Display properties (Beeldscherm eigenschappen)** of **Multi-Display (Meerdere beeldschermen)** te selecteren.
6. Nadat de instellingen zijn geconfigureerd, klikt u op **Toepassen** en vervolgens op **OK**. De computer moet mogelijk opnieuw worden opgestart.

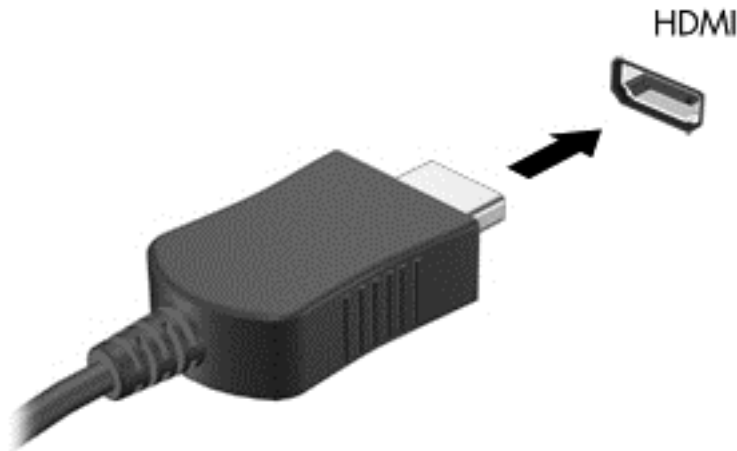
HDMI-tv of -monitor aansluiten

Om het computerbeeld weer te geven op een high-definition-tv of -monitor, sluit u het high-definitionapparaat aan volgens de onderstaande instructies.

Om een HDMI-apparaat aan te sluiten op de computer, heeft u een apart aan te schaffen HDMI-kabel nodig.

U sluit als volgt een high-definition-tv of -monitor aan op de computer:

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 de high-definition-tv of -monitor.
3. Druk op **f4** om te schakelen tussen drie weergavetoestanden:
 - beeld weergeven op de computer;
 - beeld gelijktijdig weergeven op *zowel* de computer als het externe apparaat (tv of beeldscherm);

- beeld weergeven op de computer en het externe apparaat samen;
- beeld weergeven op het externe apparaat.

Telkens wanneer u op **f4** drukt, verandert de weergavetoestand.

Audio-instellingen configureren (met HDMI-tv)

HDMI is de enige video-interface die high-definition video *en audio* ondersteunt. Als u een HDMI-tv op de computer heeft aangesloten, maar het HDMI-geluid niet automatisch wordt geconfigureerd, kunt u HDMI-audio als volgt inschakelen:

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidspreker** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik vervolgens op **Geluidsvoorkeuren**.
2. Klik op het tabblad Uitvoer op **HD-audio generieke digitale stereo (HDMI)**.
3. Sluit het venster **Geluidsvoorkeuren**.

Ga als volgt te werk om de audiostream weer via de luidsprekers van de computer af te spelen:

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidspreker** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik vervolgens op **Geluidsvoorkeuren**.
2. Klik op het tabblad Uitvoer op **HD-audio generieke analoge stereo**.
3. Sluit het venster **Geluidsvoorkeuren**.

5 Toetsenbord en aanwijsapparaten gebruiken

De computer stelt u in staat op een eenvoudige manier op het scherm te navigeren. Naast het toetsenbord kunt u met een touchpad functies op het scherm uitvoeren. De computer heeft mogelijk ook een geïntegreerd numeriek toetsenblok. Bepaalde modellen hebben speciale actietoetsen of hotkeyfuncties voor de uitvoering van veel voorkomende taken.

Naast de bij de computer horende aanwijsapparaten, zoals een touchpad, kunt u een (afzonderlijk aan te schaffen) externe USB-muis gebruiken door deze aan te sluiten op een van de USB-poorten van de computer.

Als u de instellingen voor aanwijsapparaten, de knopconfiguratie, de kliksnelheid en de opties voor de aanwijzer wilt aanpassen, selecteert u **Computer > Controlecentrum > Muis**.

Toetsenbord gebruiken

Met het toetsenbord kunt u typen en met de actietoetsen en hotkeys kunt u specifieke functies uitvoeren. Raadpleeg [Toetsen op pagina 11](#) voor meer informatie over het gebruik van de toetsen op het toetsenbord.



OPMERKING: afhankelijk van het land of de regio waarin u woont, is het mogelijk dat uw toetsenbord andere toetsen en toetsenbordfuncties heeft dan de toetsen en functies die in dit gedeelte worden beschreven.

Toetscombinaties met ALT GR gebruiken

In sommige landen worden toetsenborden gebruikt met een **alt gr**-toets; deze is bestemd voor speciale toetscombinaties. Om het roepie-symbool te typen met een toetsenbord waarop deze toets aanwezig is, gebruikt u de toetscombinatie **alt gr+4**. Op regio-specifieke toetsenborden in India kan de toetscombinatie **ctrl+shift+4** worden gebruikt voor het roepie-symbool.

Actietoetsen gebruiken










Met een actietoets voert u de aan de toets toegewezen functie uit. De pictogrammen op de functietoetsen **f1** tot en met **f12** geven de aan deze toetsen toegewezen functies weer.

Om de functie van een actietoets uit te voeren, houdt u de toets ingedrukt.

De actietoetsvoorziening is standaard ingeschakeld. U kunt deze voorziening uitschakelen in Setup Utility (BIOS). Raadpleeg [Setup Utility \(BIOS\)](#) en [Advanced System Diagnostics op pagina 60](#) voor instructies voor het openen van Setup Utility (BIOS), en volg daarna de instructies onder aan het scherm.

Om de toegewezen functie na het uitschakelen van de actietoetsvoorziening te activeren, moet de **fn**-toets in combinatie met de juiste actietoets worden ingedrukt.

⚠️ VOORZICHTIG: wees uiterst voorzichtig wanneer u wijzigingen aanbrengt in Setup Utility. Fouten kunnen ertoe leiden dat de computer niet meer goed functioneert.

Pictogram	Toets	Beschrijving
	f1	Hiermee opent u de Help. De Help bevat zelfstudieprogramma's, antwoorden op vragen en productupdates.
	f2	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid van het scherm steeds verder verlaagd.
	f3	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid van het scherm steeds verder verhoogd.
	f4	Hiermee schakelt u tussen de weergaveapparaten die op het systeem zijn aangesloten. Als bijvoorbeeld een monitor op de computer is aangesloten, wordt iedere keer dat u op deze toets drukt, geschakeld tussen weergave op het scherm van de computer, weergave op de monitor en gelijktijdige weergave op het computerscherm en de monitor. De meeste externe monitoren maken gebruik van de externe-VGA-videostandaard om videogegevens van de computer te ontvangen. Met deze actietoets kan de weergave ook worden geschakeld van en naar andere apparaten die weergavegegevens van de computer ontvangen.
	f5	Hiermee opent u een webbrowser.
	f6	Hiermee speelt u het vorige muziekstuk van een audio-cd of het vorige gedeelte van een dvd of bd af.
	f7	Hiermee kunt u een audio-cd, dvd of bd afspelen of het afspelen onderbreken of hervatten.
	f8	Hiermee speelt u het volgende muziekstuk van een audio-cd of het volgende gedeelte van een dvd of bd af.
	f9	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verlaagd.

Pictogram	Toets	Beschrijving
	f10	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verhoogd.
	f11	Hiermee schakelt u de geluidswaergave uit (en weer in).
	f12	Hiermee schakelt u de voorziening voor draadloze communicatie in of uit. OPMERKING: er moet een draadloos netwerk zijn ingesteld voordat een draadloze verbinding mogelijk is.

Touchpad gebruiken



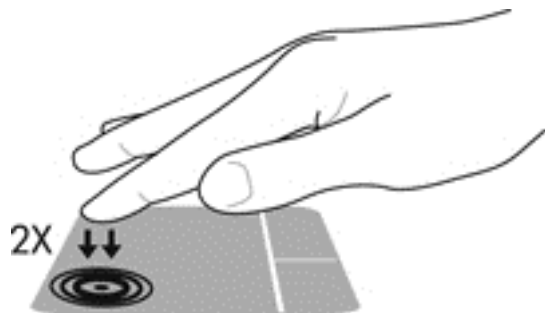
Onderdeel	Beschrijving
(1) touchpad aan/uit-knop	Hiermee kunt u het touchpad in- of uitschakelen.
(2) Lampje van het touchpad	<ul style="list-style-type: none"> Aan: het touchpad is uitgeschakeld. Uit: het touchpad is ingeschakeld.
(3) touchpad zone	Hiermee kunt u de aanwijzer op het scherm (ook wel "cursor" genoemd) verplaatsen en onderdelen op het scherm selecteren of activeren.
(4) Linkerknop van het touchpad	Deze knop heeft dezelfde functie als de linkerknop op een externe muis.
(5) Rechterknop van het touchpad	Deze knop heeft dezelfde functie als de rechterknop op een externe muis.

Als u de aanwijzer wilt verplaatsen, schuift u een vinger over het touchpad in de richting waarin u de aanwijzer wilt bewegen. Gebruik de linker- en rechterknop van het touchpad zoals u de knoppen van een externe muis zou gebruiken.

Touchpad uit- of inschakelen

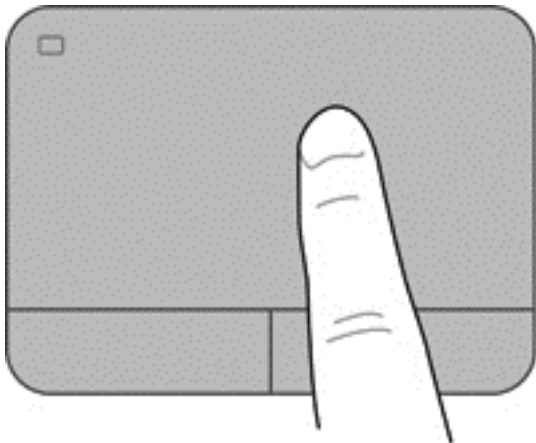
Tik twee keer snel achtereenvolgend op de aan/uit-knop van het touchpad om het touchpad in en uit te schakelen.

Het lampje van het touchpad brandt wanneer het touchpad is ingeschakeld.



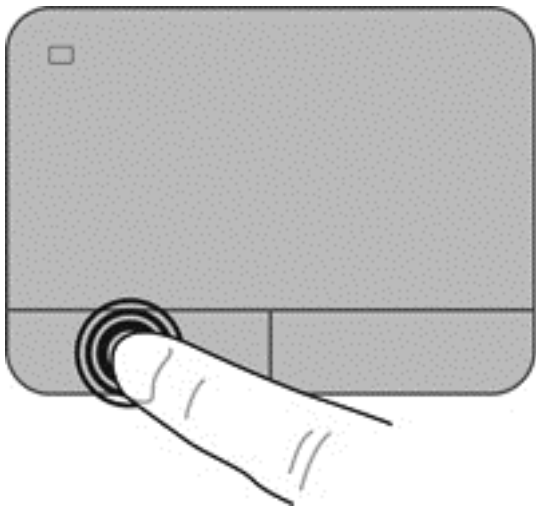
Navigeren

Als u de schermaanwijzer wilt verplaatsen, schuift u een vinger over het touchpad in de richting waarin u de aanwijzer wilt bewegen.



Selecteren

Gebruik de linker- en rechterknop van het touchpad zoals u de corresponderende knoppen van een externe muis zou gebruiken.



Touchpadbewegingen gebruiken

Het touchpad ondersteunt verschillende bewegingen (vegen, knijpen en draaien) om met uw vingers items op het bureaublad te manipuleren. Om touchpad bewegingen te gebruiken, plaatst u twee vingers gelijktijdig op het touchpad.



OPMERKING: touchpad bewegingen worden niet in alle programma's ondersteund.

U geeft als volgt meer informatie over bewegingen weer:

1. Selecteer **Computer > Controlecentrum > Touchpad**.
2. Klik op een beweging om er informatie over weer te geven.

U schakelt de bewegingen als volgt uit of in:

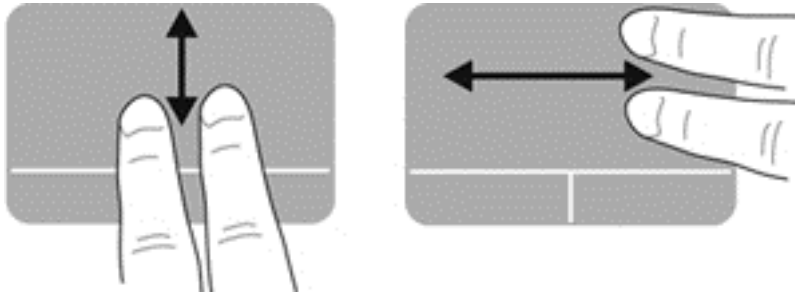
1. Selecteer **Computer > Controlecentrum > Touchpad**. Klik vervolgens op de knop **Instellingen**.
2. Selecteer de beweging die u wilt in- of uitschakelen.
3. Klik op **Toepassen** en daarna op **OK**.

Schuiven

Schuiven kan worden gebruikt om op een pagina of in een afbeelding omhoog, omlaag of opzij te bewegen. U schuift als volgt: plaats twee vingers iets uit elkaar op het touchpad en schuif ze over het touchpad in een beweging omhoog, omlaag, naar links of naar rechts.



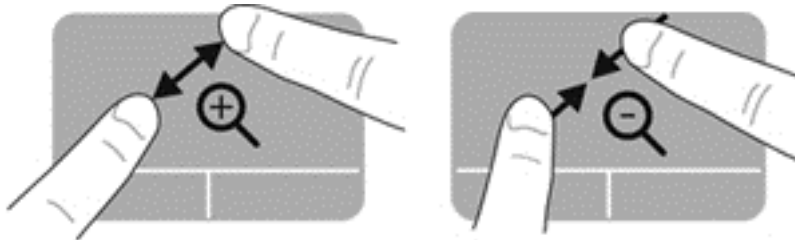
OPMERKING: de schuifsnelheid wordt bepaald door de snelheid van de vingerbeweging.



Knijpen/zoomen

Door te knijpen kunt u in- of uitzoomen op afbeeldingen of tekst.

- Zoom in door twee vingers bij elkaar te houden op het touchpad en ze daarna van elkaar af te bewegen.
- Zoom uit door twee vingers uit elkaar te houden op het touchpad en ze daarna naar elkaar toe te bewegen.



6 Energiebeheer


De computer kan werken op accuvoeding of een externe netvoedingsbron. Wanneer de computer op accuvoeding werkt en er geen netvoedingsbron is om de accu op te laden, is het van belang om de acculading te bewaken en op peil te houden. De computer ondersteunt energiebeheerschema's, waarmee u instelt hoe de computer energie gebruikt en bespaart. Zo kan een evenwicht worden bereikt tussen de computerprestaties en energiebesparing.


Pauzestand of slaapstand gebruiken

Standaard zijn twee energiebesparende voorzieningen ingeschakeld: pauzestand en slaapstand

In de pauzestand wordt het scherm leeggemaakt en wordt uw werk opgeslagen in het geheugen. Op deze manier kunt u uw werk sneller hervatten dan wanneer u de slaapstand beëindigt. Als de pauzestand gedurende lange tijd geactiveerd is of als de acculading een kritiek laag niveau bereikt terwijl de pauzestand is geactiveerd, wordt de slaapstand geactiveerd.

In de slaapstand wordt uw werk opgeslagen in een slaapstandbestand op de vaste schijf en wordt de computer uitgeschakeld.

 **VOORZICHTIG:** activeer de pauzestand of de slaapstand niet terwijl er wordt gelezen van of geschreven naar een schijf of een externe mediakaart. Zo vermindert u het risico van mogelijke verslechtering van de audio- of videokwaliteit, verlies van audio- of video-afspeelfunctionaliteit of verlies van gegevens.

 **OPMERKING:** wanneer de computer in de pauzestand of de slaapstand staat, is het niet mogelijk om netwerkverbindingen tot stand te brengen of de computer te gebruiken.

Pauzestand activeren en beëindigen

Standaard is het systeem zo ingesteld dat de pauzestand wordt geactiveerd als de computer enige tijd inactief is geweest, afhankelijk van het feit of de computer op accuvoeding of een externe voedingsbron werkt.

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

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

- Druk kort op de aan/uit-knop.
- Sluit het beeldscherm.
- Selecteer **Computer > Afsluiten > Pauzestand**.
- Klik op het pictogram **Voeding** rechtsonder op de taakbalk en vervolgens op **Pauzestand**.

U beëindigt de pauzestand als volgt:

- 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 veeg over het touchpad.

Wanneer de pauzestand wordt beëindigd, gaan de aan/uit-lampjes branden en wordt het scherm weergegeven zoals dit was toen u stopte met werken en de pauzestand werd geactiveerd.



OPMERKING: als u heeft ingesteld dat er een wachtwoord nodig is om de pauzestand te beëindigen, moet u uw Windows-wachtwoord invoeren voordat de inhoud van het scherm weer wordt weergegeven.

Slaapstand activeren en beëindigen

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

U kunt de instellingen voor energiebeheer en de wachttijden wijzigen in het Controlecentrum.

Als u de computer in de slaapstand wilt zetten, selecteert u **Computer > Afsluiten > Slaapstand**.

Als u de slaapstand wilt beëindigen, drukt u kort op de aan/uit-knop.

De aan/uit-lampjes gaan branden en de weergave wordt hervat op het punt waar u was gestopt met werken.



OPMERKING: als u heeft ingesteld dat er een wachtwoord nodig is om de slaapstand te beëindigen, moet u uw wachtwoord invoeren voordat de inhoud van het scherm weer wordt weergegeven.

Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand

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

1. Open Setup Utility door de computer in te schakelen of opnieuw op te starten. Druk op **esc** terwijl het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) links onder op het scherm wordt weergegeven. Wanneer het menu Startup (Opstarten) verschijnt, drukt u op **f10**.
2. Selecteer met de pijltoetsen **Security (Beveiliging) > Set Power-On Password (Opstartwachtwoord instellen)** en druk op **enter**.
 - Opstartwachtwoord instellen: typ het wachtwoord in de velden **Enter New Password** (Nieuwe wachtwoord invoeren) en **Confirm New Password** (Nieuwe wachtwoord bevestigen). Druk vervolgens op **enter**.
 - Opstartwachtwoord wijzigen: typ het huidige wachtwoord in het veld **Enter Current Password** (Huidige wachtwoord invoeren) en typ een nieuw wachtwoord in de velden **Enter New Password** (Nieuwe wachtwoord invoeren) en **Confirm New Password** (Nieuwe wachtwoord bevestigen). Druk vervolgens op **enter**.
 - Opstartwachtwoord verwijderen: typ het huidige wachtwoord in het veld **Enter Current Password** (Huidige wachtwoord invoeren) en druk vervolgens 4 keer op **enter**.
3. Als u uw voorkeuren wilt opslaan en Setup Utility wilt afsluiten, selecteert u met de pijltoetsen **Exit (Afsluiten) > Exit Saving Changes** (Afsluiten en wijzigingen opslaan).

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

Pictogram Voeding gebruiken

Met behulp van de energiemeter krijgt u snel toegang tot de instellingen voor energiebeheer en kunt u de resterende acculading bekijken.

- Om het percentage resterende acculading en het huidige energiebeheerschema weer te geven, beweegt u de aanwijzer over het pictogram Voeding aan de rechterkant van de taakbalk.
- Klik op het pictogram Voeding en selecteer een item in de lijst om toegang te krijgen tot Energiebeheer of om het energiebeheerschema te wijzigen.

Aan de verschillende pictogrammen kunt u zien of de computer op accuvoeding of op externe netvoeding werkt. Als de accu een laag of kritiek laag ladingsniveau heeft bereikt, geeft het pictogram ook een bericht weer.

Energiebeheer gebruiken

Energiebeheer bestaat uit een verzameling systeeminstellingen waarmee het energieverbruik van de computer wordt beheerd. U kunt energiebeheer gebruiken om energie te besparen of de prestaties van de computer te maximaliseren.

U kunt de instellingen van het energiebeheer aanpassen.

Huidige instellingen voor energiebeheer weergeven

- ▲ Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Voeding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik vervolgens op **Voorkeuren**.

Huidige instellingen voor energiebeheer wijzigen

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Voeding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik vervolgens op **Voorkeuren**.
2. Wijzig indien gewenst de instellingen op de tabbladen **Netvoeding**, **Op accustroom** en **Algemeen**.


Accuvoeding gebruiken

Wanneer zich een opgeladen accu in de computer bevindt en de computer niet is aangesloten op een externe voedingsbron, werkt de computer op accuvoeding. De helderheid van het beeldscherm wordt verlaagd om accuvoeding te besparen. Een accu in de computer wordt langzaam ontladen wanneer de computer is uitgeschakeld en niet is aangesloten op een externe voedingsbron.

De werktijd van de accu van een computer kan verschillen, afhankelijk van de instellingen voor energiebeheer, geopende programma's, de helderheid van het beeldscherm, externe apparatuur die op de computer is aangesloten en andere factoren.

Door de gebruiker vervangbare accu verwijderen

In de computer bevindt zich een door de gebruiker vervangbare accu.

-  **WAARSCHUWING!** Gebruik uitsluitend de volgende producten om veiligheidsrisico's te beperken: de bij de computer geleverde, door de gebruiker vervangbare accu, een door HP geleverde vervangende accu of een compatibele accu die als accessoire is aangeschaft bij HP.

⚠ VOORZICHTIG: bij het verwijderen van een accu die de enige beschikbare voedingsbron voor de computer vormt, kunnen er gegevens verloren gaan. Sla uw werk op en activeer de slaapstand of schakel de computer uit via het besturingssysteem voordat u de accu verwijderd.

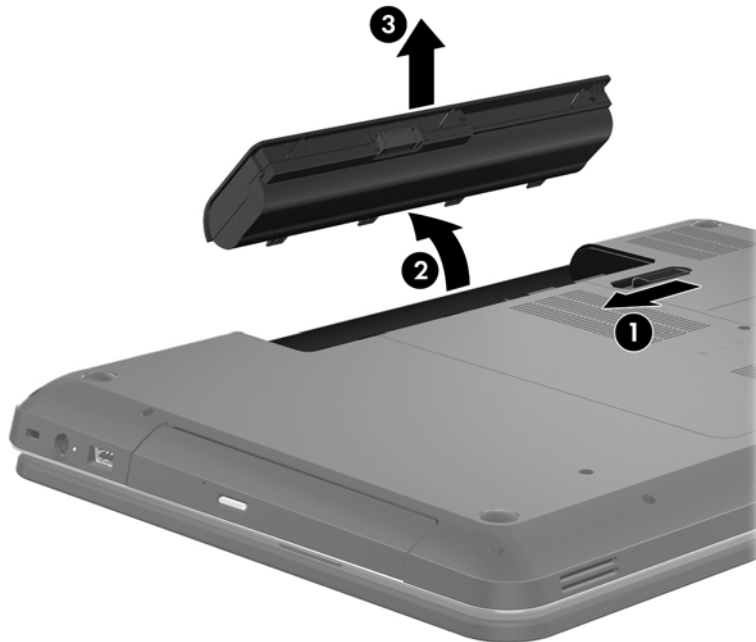
U verwijderd de accu als volgt:

1. Leg de computer ondersteboven op een vlakke ondergrond.
2. Verschuif de accuontgrendeling (1) om de accu los te koppelen.



OPMERKING: de accuontgrendeling gaat automatisch terug naar zijn oorspronkelijke positie.

3. Kantel de accu (2) omhoog en (3) verwijder deze uit de computer.



Accugegevens opzoeken

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

- informatie over kalibreren, energiebeheer en de juiste manier om een accu te hanteren en op te slaan teneinde de levensduur van de accu te maximaliseren;
- informatie over soorten accu's, specificaties, levensduur en capaciteit.

Om Linux Help te openen, selecteert u **Computer > Help**. Navigeer vervolgens naar de gedeeltes over energiebeheer.


Accuvoeding besparen

Tips voor het besparen van accuvoeding en het optimaliseren van de accuwerkijd:

- Verlaag de helderheid van het scherm.
- Selecteer de instelling **Energiebesparing** in Energiebeheer.
- Verwijder de accu uit de computer als deze niet wordt gebruikt of opgeladen.
- Schakel voorzieningen voor draadloze communicatie uit wanneer u ze niet gebruikt.
- Ontkoppel externe apparatuur die niet is aangesloten op een externe voedingsbron wanneer u deze apparatuur niet gebruikt, zoals een externe harde schijf die is aangesloten op een USB-poort.
- Zet alle optionele externe mediakaarten die u niet gebruikt stop, schakel ze uit of verwijder ze.
- Activeer de pauzestand of de slaapstand, of sluit de computer af als u stopt met werken.

Lage acculading herkennen


Als een accu die de enige voedingsbron van de computer vormt, bijna leeg is of een kritiek laag ladingsniveau bereikt, geeft het pictogram Voeding in het systeemvak dit aan met behulp van een melding.

 **OPMERKING:** raadpleeg [Pictogram Voeding gebruiken op pagina 36](#) voor meer informatie over het pictogram Voeding.

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

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


Door de gebruiker vervangbare accu opbergen

 **VOORZICHTIG:** stel een accu niet gedurende langere tijd bloot aan hoge temperaturen, om het risico van beschadiging van de accu te beperken.

Als u een computer langer dan twee weken niet gebruikt en loskoppelt van de externe voedingsbron, verwijdert u de accu en bergt u de accu op een koele, droge plaats op om de accuwerkijd te verlengen.

een opgeborgen accu moet om de zes maanden worden gecontroleerd. Wanneer de capaciteit minder is dan 50 procent, laadt u de accu op voordat u deze weer opbergt.

Door de gebruiker vervangbare accu afvoeren

 **WAARSCHUWING!** Verminder het risico van brand of brandwonden: probeer de accu niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren; veroorzaak geen kortsluiting tussen de externe contactpunten; laat de accu niet in aanraking komen met water of vuur.

Raadpleeg *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu* voor het correct afvoeren van gebruikte accu's. Voor toegang tot deze handleiding dubbelklikt u op het pictogram **HP documenten** op het bureaublad.

Door de gebruiker vervangbare accu vervangen

Mogelijk moet u de accu vervangen omdat een accucel niet goed werkt, of omdat de accuconditie zover is afgenomen dat de capaciteit matig is geworden. Als de accu onder de garantievoorwaarden van HP valt, krijgt u in de Help ook informatie over een garantie-ID. Raadpleeg de website van HP voor meer informatie over het bestellen van een vervangende accu.

Externe netvoeding gebruiken

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

De computer gebruikt geen accuvoeding wanneer de computer is aangesloten op een externe netvoedingsbron met een goedgekeurde netvoedingsadapter of een optioneel dockingapparaat.

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

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

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

- wanneer u een accu oplaadt of kalibreert;
- wanneer u systeemsoftware installeert of aanpast;
- wanneer u informatie schrijft naar een cd, dvd of bd (alleen bepaalde modellen);
- wanneer u Schijfdefragmentatie uitvoert op computers met interne vaste schijven;
- wanneer u een back-up- of herstelactie uitvoert.

Wanneer u de computer aansluit op een externe netvoedingsbron, gebeurt het volgende:

- De accu laadt op.
- De beeldschermhelderheid wordt verhoogd.
- De vorm van het pictogram Voeding in het systeemvak verandert.

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.
- De vorm van het pictogram Voeding in het systeemvak verandert.

Computer uitschakelen

⚠ VOORZICHTIG: wanneer de computer wordt uitgeschakeld, gaat alle informatie verloren die u niet heeft opgeslagen.

Met de opdracht Afsluiten sluit u alle geopende programma's af, waaronder het besturingssysteem, en worden vervolgens het beeldscherm en de computer uitgeschakeld.

Sluit de computer af 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 of videopoort kan worden aangesloten;
- als u de computer langere tijd niet gebruikt en loskoppelt van de externe voedingsbron.

Hoewel u de computer kunt uitschakelen met de aan/uit-knop, is het aan te raden om de opdracht Afsluiten te gebruiken:



OPMERKING: als de computer in de pauzestand of de slaapstand staat, moet eerst de pauzestand of de slaapstand worden beëindigd voordat u de computer kunt afsluiten.

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

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


- Druk op de aan/uit-knop en houd deze minimaal vijf seconden ingedrukt.
- Koppel de computer los van de externe voedingsbron.
- Verwijder de accu (bij modellen met een door de gebruiker vervangbare accu).

7 Gegevens beheren en delen

Schijfeenheden zijn digitale opslagapparaten, bijvoorbeeld vaste schijven, SSD's, optischeschijfeenheden e.d., waarop u gegevens kunt opslaan, beheren, delen en openen. De computer heeft een interne vaste schijf waarop de software en het besturingssysteem staan en waarop al uw persoonlijke bestanden worden opgeslagen. Sommige computers hebben ook een geïntegreerde optischeschijfeenheid waarmee u kunt lezen van en schrijven naar cd's of dvd's. Zo kunt u audio en video afspelen en opnemen.

Voor meer capaciteit of functionaliteit sluit u een (apart aan te schaffen) externe vaste schijf aan, zoals een optischeschijfeenheid of vaste schijf, of plaatst u een digitale opslagkaart om gegevens rechtstreeks van uw telefoon of camera te importeren. Via een op een USB-poort van de computer aangesloten USB-flashdrive kunnen gegevens snel worden overgebracht. Sommige apparaten werken op de voeding van de computer; andere apparaten beschikken over eigen voeding. Bij sommige apparaten wordt software meegeleverd die moet worden geïnstalleerd.

 **OPMERKING:** raadpleeg [Verbinding maken met een netwerk op pagina 15](#) voor informatie over het aansluiten van externe draadloze apparaten.

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


USB-apparaat gebruiken

De meeste computers hebben meer dan één USB-poort, omdat u via deze veelzijdige interface verscheidene soorten externe apparaten op de computer kunt aansluiten, zoals een USB-toetsenbord, een USB-muis, een externe USB-schijf, een USB-scanner of een USB-hub.


De computer kan meer dan één type USB-poort hebben. Koop alleen apparaten die compatibel zijn met uw computer.

Type	Beschrijving
USB 2.0	Draagt gegevens over met een snelheid van 60 MB/s.
USB 3.0	Draagt gegevens over met een snelheid van 640 MB/s. USB 3.0-poorten, die ook wel SuperSpeed-poorten worden genoemd, zijn ook compatibel met USB 1.0- en USB 2.0-apparaten.

USB-apparaat aansluiten


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

- ▲ Sluit de USB-kabel aan op de USB-poort van de computer.


 **OPMERKING:** de USB-poort van uw computer kan er iets anders uitzien dan de poort op de afbeelding in dit gedeelte.



Wanneer het apparaat is gedetecteerd, wordt dit aangegeven met een geluidssignaal.

 **OPMERKING:** de eerste keer dat u een USB-apparaat aansluit, geeft een bericht in het systeemvak aan 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 zoveel mogelijk te voorkomen.

VOORZICHTIG: gebruik de volgende procedure om het USB-apparaat veilig te verwijderen, om zoveel mogelijk te voorkomen dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt.

1. Om een USB-apparaat te verwijderen, slaat u uw gegevens op en sluit u alle programma's af die gebruikmaken van het apparaat.
 2. Open Bestandsbeheer door **Computer > Nautilus** te selecteren.
 3. Klik op het pictogram **Uitwerpen** naast de naam van het apparaat in de lijst **Plaatsen** in het linkerpaneel van **Bestand**.
 4. Verwijder het apparaat.
-

USB-apparaat met eigen voeding aansluiten

 **VOORZICHTIG:** als u een apparaat met eigen voeding 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. Steek de stekker van het netsnoer van het apparaat in een geaard stopcontact.
3. Zet het apparaat aan.

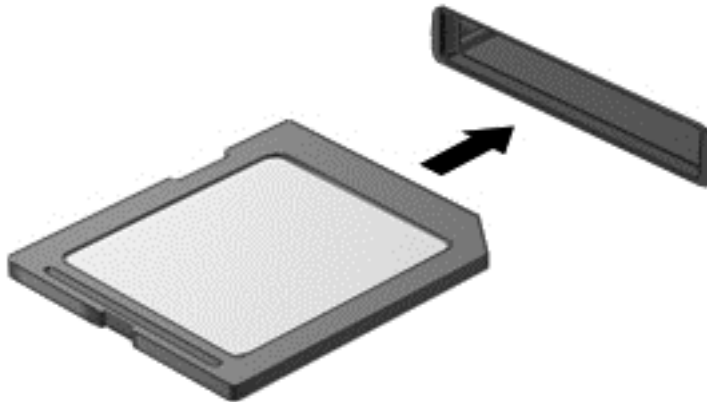
Als u een extern apparaat zonder eigen voeding wilt verwijderen, zet u het apparaat stop en koppelt u het los van de computer. Om een extern apparaat met eigen voeding los te koppelen, schakelt u het apparaat uit, koppelt u het los van de computer en haalt u daarna het netsnoer uit het stopcontact.

Digitale opslagkaart plaatsen en verwijderen

U plaatst een digitale opslagkaart als volgt:

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

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

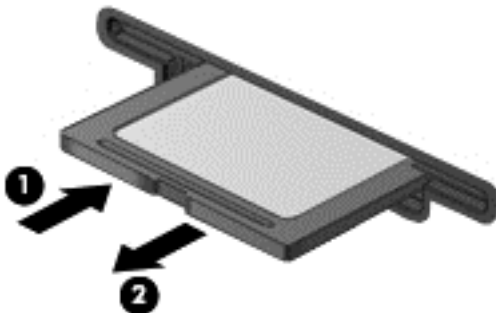


U hoort een geluidssignaal als het apparaat is gedetecteerd en er kan een menu met beschikbare opties verschijnen.

U verwijdert een digitale opslagkaart als volgt:

⚠ VOORZICHTIG: om het risico dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt te beperken, gebruikt u de volgende procedure om de digitale kaart veilig te verwijderen.

1. Sla uw gegevens op en sluit alle applicaties af die gebruikmaken van de digitale kaart.
2. Open Bestandsbeheer door **Computer > Nautilus** te selecteren.
3. Klik op het pictogram **Uitwerpen** naast de naam van het apparaat in de lijst **Plaatsen** in het linkerpaneel van **Bestand**.
4. Druk de kaart iets naar binnen (1) en verwijder deze vervolgens uit het slot (2).



📝 OPMERKING: als de kaart niet vanzelf naar buiten komt, trekt u deze uit het slot.

Optischeschijfeenheden gebruiken

Een optischeschijfeenheid maakt gebruik van laserlicht voor het lezen of opslaan van grote hoeveelheden gegevens. Sommige types schijven staan alleen het lezen van gegevens toe, bij andere types kunt u ook gegevens op een lege schijf schrijven (branden).

Gebruik de volgende tips voor de beste prestaties van een optischeschijfeenheid:

- Zorg ervoor dat de accu voldoende is opgeladen alvorens naar een medium te schrijven wanneer de accu de enige voedingsbron is.
- Gebruik het toetsenbord niet en verplaats de computer niet terwijl een optischeschijfeenheid naar een schijf schrijft. Het schrijfproces is gevoelig voor trillingen.
- Zorg dat de nieuwste software-updates voor de schijfeenheid zijn geïnstalleerd.
- Als de schijf die u gebruikt niet schoon is, reinig deze dan met een droge, pluisvrije, zachte doek.

De computer kan een optischeschijfeenheid bevatten die een of meer van de volgende schijftechnologieën ondersteunt:

- Cd: op een compact disc worden gegevens opgeslagen die door de laser van een optischeschijfeenheid worden gelezen. De volgende cd-indelingen zijn beschikbaar:
 - Cd-recordable (cd-r): de computer kan gegevens op dit type schijf lezen en eenmalig gegevens op de cd schrijven. Als de gegevens op de cd-r-schijf geschreven zijn, kunnen de gegevens niet meer worden gewijzigd of gewist; de gegevens staan er permanent op.
 - Cd-re-writable (cd-rw): de computer kan de gegevens op dit schijftype lezen en vele malen gegevens naar dit schijftype schrijven. De op dit schijftype geschreven gegevens kunnen worden gewist.
- Dvd: (digital video disc) dit is een optische schijf met een grote capaciteit. Op dit type schijf kunnen meer gegevens worden opgeslagen dan op een cd. Op een dubbelzijdige dvd kan maximaal 17 GB aan gegevens worden opgeslagen. De volgende dvd-indelingen zijn beschikbaar:
 - Dvd-recordable (dvd-r of dvd+r): de computer kan de gegevens op dit type schijf lezen en eenmalig gegevens op de dvd schrijven. Nadat de gegevens op de schijf geschreven zijn, kunnen de gegevens niet meer worden gewijzigd of gewist; de gegevens staan er permanent op. Dvd's kunnen worden gebruikt in dvd±r-drives.
 - Dvd-re-writable (dvd-rw of dvd+rw): hierop kunnen vele keren achter elkaar gegevens worden gelezen en opgenomen. De gegevens op dit type schijf kunnen worden gewist. Dvd's kunnen worden gebruikt in dvd±r-drives.


Optische schijf plaatsen

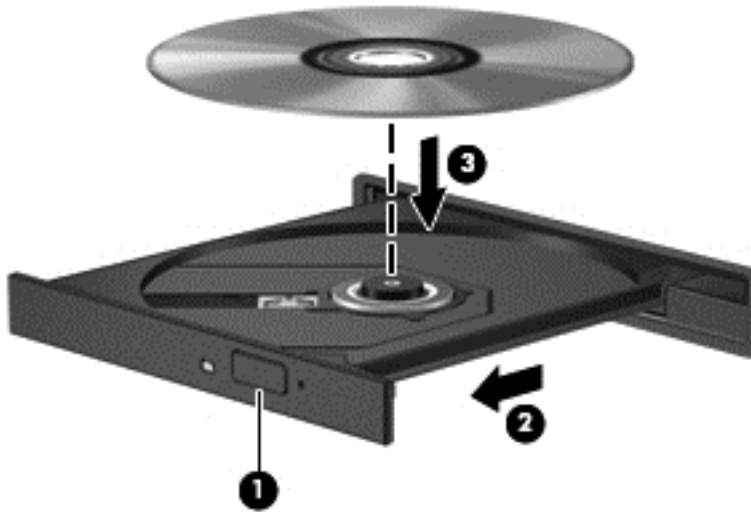
1. Schakel de computer in.
2. Druk op de ejectknop **(1)** op het voorpaneel van de schijfeenheid om de lade te openen.
3. Trek de lade uit **(2)**.
4. Houd de schijf bij de randen vast om te voorkomen dat u het oppervlak aanraakt en plaats de schijf op de as in de lade met het label naar boven.




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

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




6. Sluit de lade.

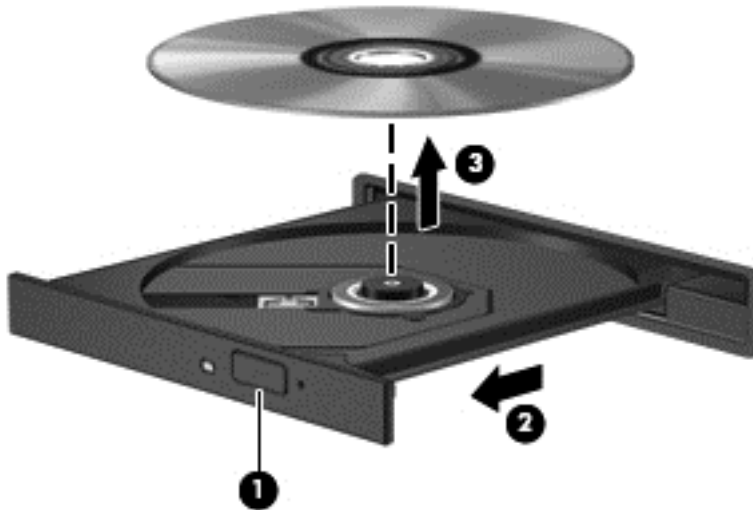
 **OPMERKING:** nadat u een schijf heeft geplaatst, volgt een korte pauze. Als u geen mediaspeler heeft geselecteerd, wordt het dialoogvenster Automatisch afspelen geopend. In dit venster kunt u selecteren hoe u de inhoud van het medium wilt gebruiken.

Optische schijf verwijderen

1. Druk op de ejectknop **(1)** op de schijfseenheid 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 open gaat, raadpleegt u [Problemen met schijfeenheid op pagina 69](#).

8 Computer onderhouden

Het is zeer belangrijk om de computer regelmatig te onderhouden, zodat deze optimaal blijft functioneren. In dit hoofdstuk vindt u informatie over het verbeteren van de prestaties van de computer door het uitvoeren van hulpmiddelen uit de Systeemwerkset en door het vervangen van een vaste schijf of het toevoegen van geheugen. Het hoofdstuk biedt ook informatie over het updaten van programma's en stuurprogramma's, instructies voor het reinigen van de computer en tips voor het reizen met de computer.

Prestaties verbeteren

Iedereen wil een snelle computer. Door de computer regelmatig te onderhouden met de diverse hulpmiddelen uit de Systeemwerkset kunt u de prestaties van de computer drastisch verbeteren. Naarmate de computer ouder wordt, kunt u ook overwegen grotere vaste schijven te installeren of meer geheugen toe te voegen.

Omgaan met schijfeenheden

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht bij het hanteren van schijfeenheden:

- Schakel de computer uit voordat u een schijfeenheid verwijdert of installeert. Als u niet zeker weet of de computer is afgesloten of in de pauzestand of de slaapstand staat, schakelt u de computer in en vervolgens via het besturingssysteem weer uit.
- 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 schijf of op de computer niet aan.
- Gebruik niet te veel kracht wanneer u een schijfeenheid in een schijfruimte plaatst.
- Zorg ervoor dat de accu voldoende is opgeladen alvorens naar een medium te schrijven wanneer de accu de enige voedingsbron is.
- 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. In beveiligingsapparatuur waarmee handbagage wordt gescand, worden röntgenstralen gebruikt in plaats van magnetische velden. Deze beveiligingsapparatuur brengt geen schade toe aan schijfeenheden.
- 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.
- Gebruik het toetsenbord niet en verplaats de computer niet terwijl een optischschijfeenheid naar een schijf schrijft. Het schrijfproces is gevoelig voor trillingen.
- Activeer de pauzestand 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.

Vaste schijf vervangen

⚠ VOORZICHTIG: schijfeenheden zijn kwetsbare computeronderdelen, die voorzichtig moeten worden behandeld. Laat de schijfeenheid niet vallen, zet er niets op en stel de schijfeenheid niet bloot aan vloeistoffen, hoge temperaturen of een hoge vochtigheidsgraad. Raadpleeg [Omgaan met schijfeenheden op pagina 47](#) voor de specifieke voorzorgsmaatregelen bij het omgaan met schijfeenheden.

VOORZICHTIG: neem de volgende richtlijnen in acht om te voorkomen dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt:

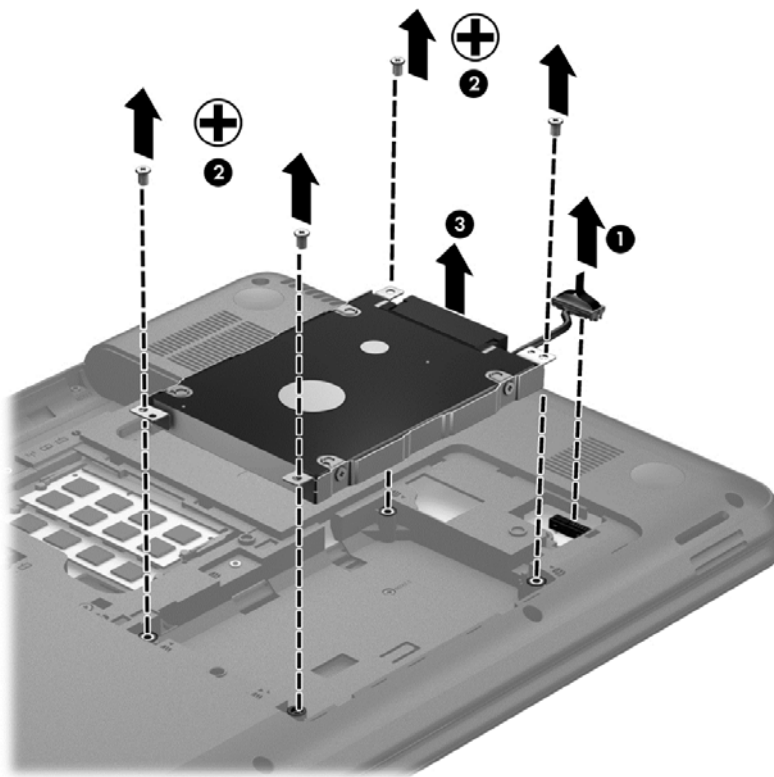
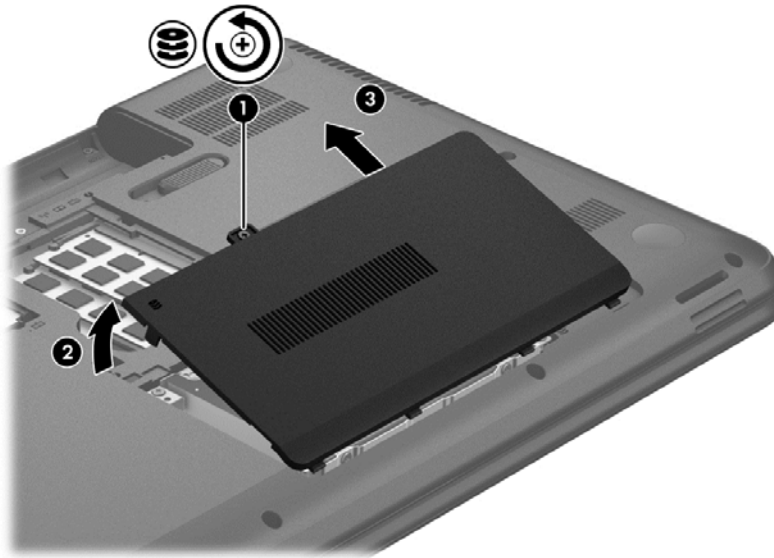
Schakel de computer uit voordat u een schijfeenheid verwijdert of installeert. Als u niet zeker weet of de computer is afgesloten of in de pauzestand of de slaapstand staat, schakelt u de computer in en vervolgens via het besturingssysteem weer uit.

1. Sla uw werk op en sluit de computer af.
2. Ontkoppel alle externe apparaten die op de computer zijn aangesloten.
3. Haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.
4. Leg de computer ondersteboven op een vlakke ondergrond.
5. Verwijder de accu.

Verwijder de vaste schijf als volgt:

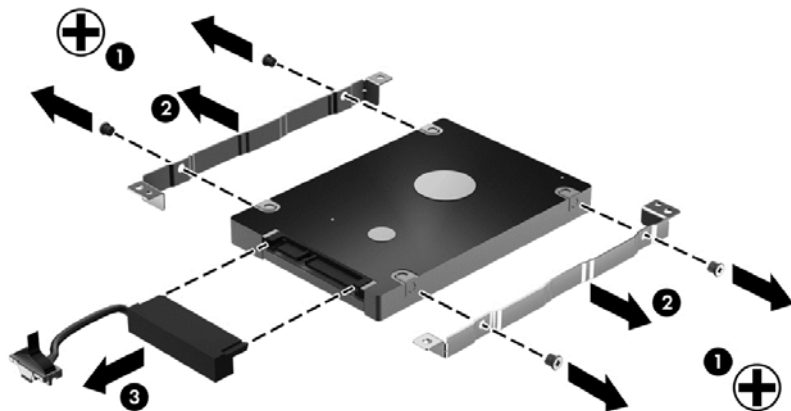
1. Verwijder het onderpaneel.

2. Draai de schroef van het afdekplaatje van de vaste schijf los (1). Til het afdekplaatje vervolgens op (2) en verwijder het (3).



3. Verwijder de 4 schroeven waarmee de vaste schijf in de computer is bevestigd (1).
4. Verwijder de vasteschijfhouder (2), waarbinnen de vaste schijf zich bevindt, om toegang te krijgen tot de vaste schijf zelf. Koppel de kabel van de vaste schijf (3) los van de computer. Neem de vaste schijf uit de vasteschijfruimte.

5. Koppel de vasteschijfkabel (1) los van de vaste schijf.



Verwijder de houder van de vaste schijf (2). Koppel de vasteschijfkabel (3) los van de vaste schijf.

Voer deze procedure in omgekeerde volgorde uit om een vaste schijf te installeren.

Geheugenmodules toevoegen of vervangen

Het toevoegen van geheugen zorgt ervoor dat de computerprestaties verbeteren. De computer is te vergelijken met uw fysieke werkplek. De vaste schijf is het archief waarin u uw werk opslaat en het geheugen is het bureau waaraan u werkt. Als het geheugen van de computer niet groot genoeg meer is om al uw werk op te slaan, zoals een bureau waar het werk vanaf valt, daalt uw productiviteit. Een goede manier om de prestaties te verbeteren is het geheugen van de computer uit te breiden.

De computer heeft twee geheugenmoduleslots. De geheugenmoduleslots bevinden zich aan de onderkant van de computer, onder het onderpaneel. U kunt de geheugencapaciteit van de computer vergroten door een geheugenmodule toe te voegen of door de bestaande geheugenmodule in een van de geheugenmoduleslots te vervangen.

WAARSCHUWING! Haal vóór het plaatsen van een geheugenmodule de stekker uit het stopcontact en verwijder alle accu's om het risico van een elektrische schok, brand of schade aan de apparatuur te beperken.

VOORZICHTIG: door elektrostatische ontlading kunnen elektronische onderdelen beschadigd raken. Zorg dat u vrij bent van statische elektriciteit door een geaard metalen voorwerp aan te raken voordat u een procedure start.

OPMERKING: controleer, voordat u gaat werken met een tweekanaals configuratie met een tweede geheugenmodule, of beide geheugenmodules identiek zijn.

Ga als volgt te werk om een geheugenmodule toe te voegen of te vervangen:

VOORZICHTIG: neem de volgende richtlijnen in acht om te voorkomen dat gegevens verloren gaan of het systeem vastloopt:

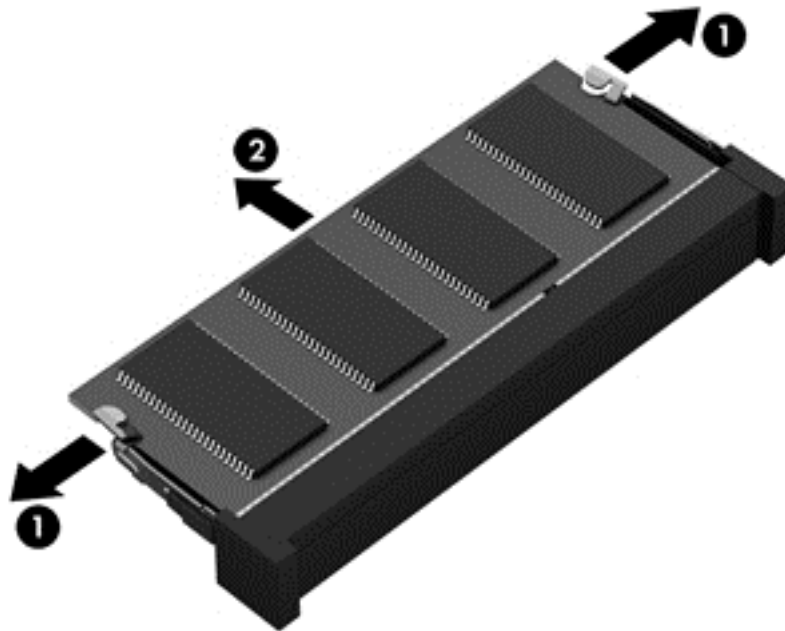
Zet de computer uit voordat u geheugenmodules toevoegt of vervangt. Verwijder een geheugenmodule niet wanneer de computer aan staat of in de pauzestand of de slaapstand staat.

Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld of in de slaapstand staat, zet u de computer aan door op de aan/uit-knop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.

1. Sla uw werk op en sluit de computer af.
2. Ontkoppel alle externe apparaten die op de computer zijn aangesloten.
3. Haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.

4. Leg de computer ondersteboven op een vlakke ondergrond.
5. Verwijder de accu uit de computer.
6. Verwijder het onderpaneel van de computer.
7. Voor het vervangen van een geheugenmodule verwijdert u de bestaande geheugenmodule:
 - a. Trek de borgklemmetjes **(1)** aan beide zijden van de geheugenmodule weg.
De geheugenmodule komt omhoog.
 - b. Pak de geheugenmodule aan de rand vast **(2)** en trek de module voorzichtig uit het geheugenmoduleslot.

⚠ VOORZICHTIG: houd de geheugenmodule alleen vast aan de randen, om schade aan de module te voorkomen. Raak de onderdelen van de geheugenmodule niet aan.



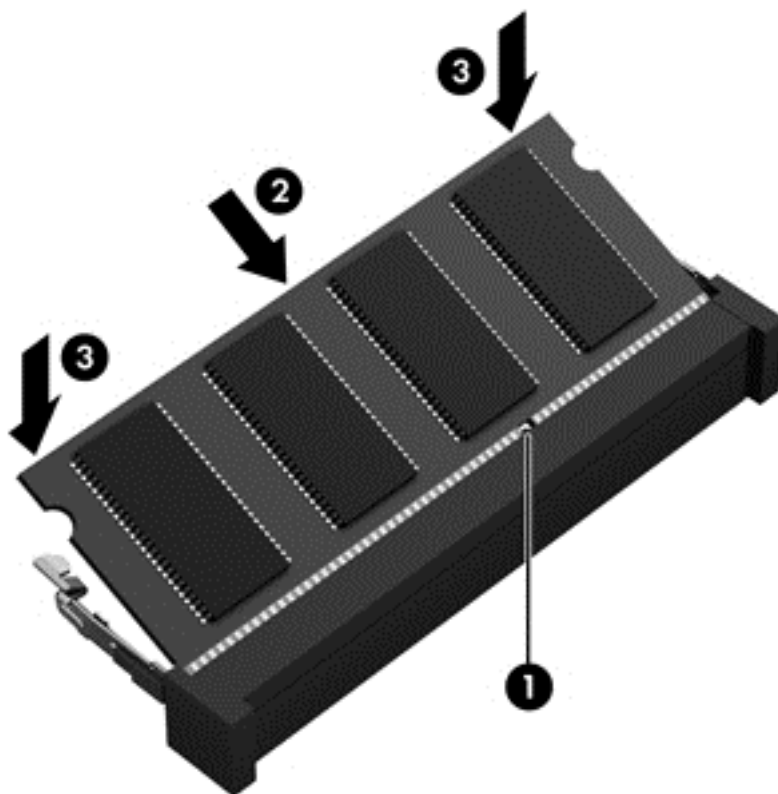
Bewaar een verwijderde geheugenmodule in een antistatische verpakking om de module te beschermen.

8. Plaats als volgt een nieuwe geheugenmodule:

⚠ VOORZICHTIG: houd de geheugenmodule alleen vast aan de randen, om schade aan de module te voorkomen. Raak de onderdelen van de geheugenmodule niet aan.

- a. Breng de inkeping **(1)** in de geheugenmodule op één lijn met het nokje in het geheugenmoduleslot.
- b. Druk de module onder een hoek van 45 graden ten opzichte van het geheugenmodulecompartiment in het geheugenmoduleslot **(2)**, totdat de module goed op zijn plaats zit.
- c. Druk de geheugenmodule **(3)** voorzichtig naar beneden en oefen daarbij druk uit op zowel de linker- als de rechterkant van de module, totdat de borgklemmetjes vastklikken.

⚠ VOORZICHTIG: zorg ervoor dat u de geheugenmodule niet buigt, om schade aan de module te voorkomen.



9. Plaats het afdekplaatje van het geheugenmodulecompartiment terug.
10. Plaats de accu terug.
11. Keer de computer weer om en sluit de externe voeding en de externe apparaten weer aan.
12. Schakel de computer in.


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. Met updates kunnen problemen worden opgelost, en updates voegen nieuwe voorzieningen en opties toe aan de computer. De technologie verandert continu. Door programma's en stuurprogramma's te updaten, maakt de computer gebruik van de nieuwste technologie. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat oudere onderdelen van het videosysteem niet meer goed samenwerken met de meest recente spelsoftware. Zonder het nieuwste stuurprogramma zou u niet het beste uit de apparatuur halen.

Ga naar <http://www.hp.com/support> om de recentste versie van programma's en stuurprogramma's van HP te downloaden. U kunt u ook aanmelden voor het ontvangen van automatische updateberichten wanneer nieuwe updates beschikbaar komen.

Computer schoonmaken

Als u de computer en externe apparaten schoonmaakt, helpt dat om ze in goede conditie te houden. Als u de computer niet schoonmaakt, kan er stof en vuil in de computer terechtkomen.


 **VOORZICHTIG:** vermijd de volgende schoonmaakproducten voor het schoonmaken van de computer:

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


Beeldscherm, zijkanten en beeldschermdeksel schoonmaken

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 de computer dichtdoet.


Gebruik een vochtig, bacteriëndodend doekje voor het schoonmaken van de zijkanten en het beeldschermdeksel. Vezelhoudende materialen, zoals papieren zakdoekjes, kunnen krassen veroorzaken op de computer.

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

Touchpad en toetsenbord schoonmaken

 **VOORZICHTIG:** zorg ervoor dat vloeistoffen nooit tussen de toetsen van het toetsenbord kunnen komen, zelfs niet wanneer u de computer schoonmaakt. Hierdoor kunnen interne componenten blijvend beschadigd raken.


- Om het touchpad en het toetsenbord schoon te maken en te desinfecteren, gebruikt u een zachte microvezeldoek of een antistatische doek zonder olie (zoals een zemen lap) die is bevochtigd met een *alcoholvrij* glasreinigingsmiddel. 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 schoon te maken. Zo beperkt u het risico van een elektrische schok en schade aan de interne onderdelen. Een stofzuiger kan stofdeeltjes op het oppervlak van het toetsenbord achterlaten.

Reizen met de computer of de computer transporteren


Als u de computer wilt meenemen op reis of de computer wilt transporteren, neem dan 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 opslagkaarten, uit de computer.
 - 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.

- Als u moet vliegen, neem de computer dan mee als handbagage; geef de computer niet af met uw overige bagage.

 **VOORZICHTIG:** stel schijfeenheden 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 schijfeenheden.

- 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.
- Verzend een computer of schijfeenheid in goed beschermend verpakkingsmateriaal. Vermeld op de verpakking dat het om breekbare apparatuur gaat.
- Als op de computer een apparaat voor draadloze communicatie is geïnstalleerd, is het mogelijk dat het gebruik van dit apparaat in sommige omgevingen aan voorwaarden gebonden is. Dit kan het geval zijn aan boord van een vliegtuig, in ziekenhuizen, in de buurt van explosieven en op gevaarlijke locaties. Als u niet zeker weet wat het beleid is voor het gebruik van een bepaald apparaat, kunt u het beste vooraf toestemming vragen voordat u de computer gebruikt.
- Neem de volgende suggesties in acht als u de computer in het buitenland wilt gebruiken:
 - Informeer naar de douanebepalingen voor computers in de landen of 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 per land of regio verschillen.

 **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.

9 Computer en gegevens beveiligen

Computerbeveiliging is essentieel om de vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid van uw gegevens te waarborgen. Standaardbeveiligingsvoorzieningen die worden geboden door het besturingssysteem, applicaties van HP, Setup Utility (BIOS) en software van derden, kunnen de computer beschermen tegen uiteenlopende risico's, zoals virussen, wormen en andere types schadelijke code.



BELANGRIJK: Mogelijk zijn niet alle in dit hoofdstuk genoemde beveiligingsvoorzieningen beschikbaar op uw computer.

Computerrisico	Beveiligingsvoorziening
Gebruik van de computer door onbevoegden	• Opstartwachtwoord
Computervirussen	Antivirussoftware
Ongeoorloofde toegang tot gegevens	Firewallsoftware
Ongeoorloofde toegang tot de instellingen van Setup Utility (BIOS) en overige systeemidentificatiegegevens	Beheerderswachtwoord
Huidige of toekomstige bedreigingen van de computer	Software-updates
Ongeoorloofde toegang tot een gebruikersaccount	Gebruikerswachtwoord
Ongeoorloofd meenemen van de computer	Beveiligingskabelslot

Beveiligingssoftware opzoeken

HP Security Assistant (alleen bepaalde modellen) vormt een startpunt voor snelle toegang tot een reeks beveiligingsapplicaties die naar taak zijn georganiseerd. Om te voorkomen dat u elke applicatie moet opzoeken via Computer en het Controlecentrum, biedt HP Security Assistant u snel toegang tot diverse applicaties voor de volgende beveiligingstaken:

- beveiliging van internet en antivirusbeveiliging instellen;
- back-ups maken van bestanden en bestanden terugzetten;
- wachtwoorden, gebruikersaccounts en ouderlijk toezicht beheren;
- de computer onderhouden en de recentste updates van HP en het besturingssysteem installeren;

Wachtwoorden gebruiken

Een wachtwoord is een groep tekens die u kiest om uw computergegevens te beveiligen en online transacties te beveiligen. Er kunnen verschillende types wachtwoorden worden ingesteld. Toen u bijvoorbeeld de computer voor de eerste keer gebruikte, werd u verzocht een gebruikerswachtwoord te maken ter beveiliging van de computer. Aanvullende wachtwoorden kunnen worden ingesteld in het besturingssysteem of in Setup Utility (BIOS) van HP, dat vooraf is geïnstalleerd op de computer.

Wellicht vindt u het handig om hetzelfde wachtwoord te gebruiken voor een voorziening van Setup Utility (BIOS) en een beveiligingsvoorziening van het besturingssysteem.

Maak gebruik van de volgende tips voor het maken en opslaan van wachtwoorden:

- Om het risico te beperken dat u geen toegang meer heeft tot bepaalde voorzieningen van de computer, moet elk wachtwoord worden vastgelegd en op een veilige plaats worden bewaard. Bewaar de wachtwoorden niet in een bestand op de computer.
- Volg, bij het maken van wachtwoorden, de voorschriften die worden gesteld door het programma.
- Wijzig uw wachtwoorden minstens één keer per drie maanden.
- Een ideaal wachtwoord is lang en bestaat uit letters, leestekens, symbolen en cijfers.
- Voordat u de computer verzendt voor reparatie, maakt u een back-up van uw bestanden. Verwijder daarna vertrouwelijke bestanden en alle wachtwoordinstellingen.

Voor aanvullende informatie over wachtwoorden, bijvoorbeeld over wachtwoorden voor de schermbeveiliging, selecteert u **Computer > Help**.

Wachtwoorden van het besturingssysteem instellen

Wachtwoord	Functie
Gebruikerswachtwoord	Beveiligt de toegang tot een gebruikersaccount. U kunt de computer ook zodanig instellen dat het gebruikerswachtwoord nodig is om de pauze- of slaapstand te beëindigen. Raadpleeg Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand op pagina 35 voor aanvullende informatie.
Beheerderswachtwoord	Beveiligt de toegang tot de inhoud van de computer op beheerdersniveau. OPMERKING: met dit wachtwoord krijgt u geen toegang tot de inhoud van Setup Utility (BIOS).

Setup Utility (BIOS)-wachtwoorden instellen

Wachtwoord	Functie
Beheerderswachtwoord	<ul style="list-style-type: none">• Dit wachtwoord moet worden opgegeven om toegang te krijgen tot Setup Utility (BIOS).• Als u het beheerderswachtwoord vergeten bent, kunt u Setup Utility (BIOS) niet openen. <p>OPMERKING: het beheerderswachtwoord kan worden gebruikt in plaats van het opstartwachtwoord.</p> <p>OPMERKING: Uw beheerderswachtwoord is niet hetzelfde als een beheerderswachtwoord dat is ingesteld in het besturingssysteem. Een beheerderswachtwoord wordt niet weergegeven als het wordt ingesteld, opgegeven, gewijzigd of verwijderd.</p> <p>OPMERKING: als u het opstartwachtwoord opgeeft bij de eerste wachtwoordcontrole, voordat het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de Esc-toets voor menu Opstarten) verschijnt, moet u het beheerderswachtwoord opgeven om toegang te krijgen tot Setup Utility (BIOS).</p>
Opstartwachtwoord	<ul style="list-style-type: none">• Dit wachtwoord moet worden opgegeven wanneer u de computer inschakelt of opnieuw opstart of wanneer u de slaapstand beëindigt.• als u het opstartwachtwoord vergeet, kunt u de computer niet meer inschakelen of opnieuw opstarten en kunt u de slaapstand niet meer beëindigen. <p>OPMERKING: het beheerderswachtwoord kan worden gebruikt in plaats van het opstartwachtwoord.</p> <p>OPMERKING: een opstartwachtwoord wordt niet weergegeven als het wordt ingesteld, gewijzigd of verwijderd.</p>

Ga als volgt te werk om een beheerderswachtwoord of een opstartwachtwoord in te stellen, te wijzigen of te verwijderen in Setup Utility (BIOS):

1. Open Setup Utility (BIOS) door de computer in te schakelen of opnieuw op te starten. 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.
2. Gebruik de pijltoetsen en volg de instructies op het scherm. Wanneer het menu Startup (Opstarten) verschijnt, drukt u op [f10](#).
3. Selecteer met de pijltoetsen **Security (Beveiliging)** en volg de instructies op het scherm.

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

Internetbeveiligingssoftware gebruiken

Wanneer u de computer gebruikt voor toegang tot e-mail, een netwerk of internet, wordt de computer blootgesteld aan computervirussen, spyware en andere online bedreigingen. Om de computer te beschermen, kan op de computer vooraf internetbeveiligingssoftware zijn geïnstalleerd met antivirussen en firewallvoorzieningen. Deze software wordt dan aangeboden als proefversie. Het is noodzakelijk om beveiligingssoftware regelmatig bij te werken, zodat deze ook bescherming biedt tegen pas

ontdekte virussen en andere veiligheidsrisico's. Wij raden u dringend aan de proefaanbieding te upgraden of de door u gewenste software aan te schaffen om de computer volledig te beveiligen.

Antivirussoftware gebruiken

Computervirussen kunnen programma's, hulpprogramma's of het besturingssysteem buiten werking stellen of de werking ervan verstoren. Met antivirussoftware kunnen de meeste virussen worden opgespoord en vernietigd. In de meeste gevallen kan ook schade die door virussen is aangericht, worden hersteld.

Voor meer informatie over computervirussen selecteert u **Computer > Help**.

Firewallsoftware gebruiken

Firewalls zijn bedoeld om ongeoorloofde toegang tot een systeem of netwerk te voorkomen. Een firewall kan software zijn die u op de computer en/of het netwerk installeert, of een combinatie van hardware en software.

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.

Software-updates installeren

Software van HP, het besturingssysteem en derden die op de computer is geïnstalleerd, moet periodiek worden bijgewerkt om veiligheidsproblemen op te lossen en de prestaties van de software te verbeteren. Raadpleeg [Programma's en stuurprogramma's bijwerken op pagina 52](#) voor meer informatie.

Beveiligingsupdates installeren

Sinds de computer de fabriek heeft verlaten, zijn er mogelijk updates beschikbaar gekomen voor het besturingssysteem en andere software. Als u de computer wilt beschermen tegen beveiligingslekken en computervirussen, moet u alle essentiële updates van het besturingssysteem installeren zodra u een waarschuwingsbericht ontvangt.

Software-updates van HP en derden installeren

Het verdient aanbeveling periodiek een update uit te voeren van de software en stuurprogramma's die oorspronkelijk op de computer waren geïnstalleerd. Ga naar <http://www.hp.com/support> om de recentste versies te downloaden. Hier kunt u zich ook aanmelden voor het ontvangen van automatische updateberichten wanneer nieuwe updates beschikbaar komen.

Als u software van derden heeft geïnstalleerd na de aanschaf van de computer, voert u periodiek een update van die software uit. Softwarebedrijven voorzien in software-updates van hun producten om veiligheidsproblemen op te lossen en de functionaliteit van de software te verbeteren.

Draadloos netwerk beveiligen

Schakel bij het installeren van een draadloos netwerk altijd de veiligheidsvoorzieningen in. Raadpleeg [Draadloos netwerk beveiligen op pagina 17](#) voor meer informatie.

Back-up maken van applicaties en gegevens

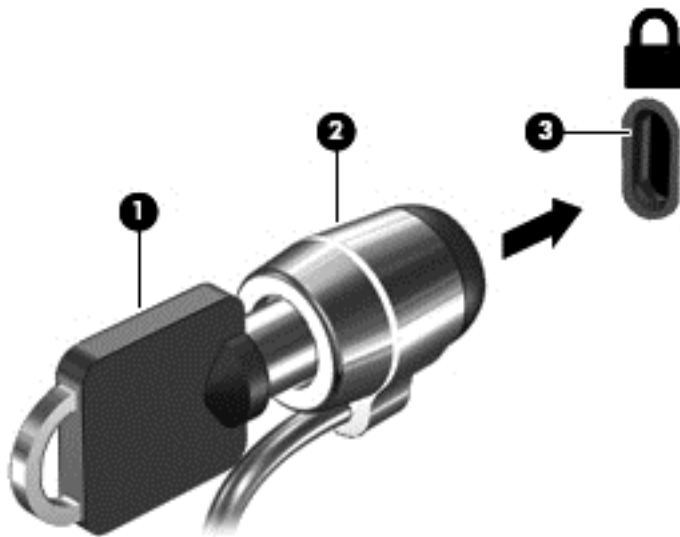
Maak periodiek een back-up van uw applicaties en gegevens om te voorkomen dat ze definitief verloren gaan of beschadigd raken door een virusaanval of niet-werkende software of hardware. Raadpleeg [Back-up en herstel op pagina 64](#) voor meer informatie.

Optioneel beveiligingskabelslot gebruiken

Van een beveiligingskabelslot, dat afzonderlijk moet worden aangeschaft, moet op de eerste plaats een ontmoedigingseffect uitgaan. Deze voorziening kan echter niet voorkomen dat de computer verkeerd wordt gebruikt of wordt gestolen. Beveiligingskabelsloten vormen slechts één onderdeel van een volledige beveiligingsoplossing die moet worden geïmplementeerd om de kans op diefstal te minimaliseren.

Het bevestigingspunt voor de beveiligingskabel op de computer kan er iets anders uitzien dan op de afbeelding in dit gedeelte. Raadpleeg [Vertrouwd raken met de computer op pagina 3](#) voor de plaats van het bevestigingspunt voor het beveiligingskabelslot.


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



4. Haal de sleutel uit het slot en bewaar deze op een veilige plaats.

10 Setup Utility (BIOS) en Advanced System Diagnostics

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

 **OPMERKING:** wees zeer voorzichtig wanneer u wijzigingen aanbrengt in Setup Utility. Fouten kunnen ertoe leiden dat de computer niet meer goed functioneert.

Setup Utility starten

- ▲ 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 **f10**.

Setup Utility gebruiken

Taal van Setup Utility wijzigen

1. Start Setup Utility.
2. Selecteer met de pijltoetsen **System Configuration** (Systeemconfiguratie) > **Language** (Taal). Druk vervolgens op **enter**.
3. Selecteer met de pijltoetsen een taal. Druk vervolgens op **enter**.
4. Wanneer er een bevestigingsprompt met de geselecteerde taal verschijnt, drukt u op **enter**.
5. Als u uw wijziging wilt opslaan en Setup Utility wilt afsluiten, selecteert u met de pijltoetsen **Exit** (Afsluiten) > **Exit Saving Changes** (Afsluiten en wijzigingen opslaan). Druk vervolgens op **enter**.

De wijziging is onmiddellijk van kracht.

Navigeren en selecteren in het Setup Utility

Setup Utility ondersteunt het touchpad niet. In Setup Utility kunt u navigeren en selecteren met het toetsenbord.

- Gebruik de pijltoetsen om een menu of menu-item te selecteren.
- Gebruik de pijltoetsen of **f5** en **f6** om een item te kiezen in een lijst of om een veld in of uit te schakelen, bijvoorbeeld het veld Enable/Disable (Inschakelen/Uitschakelen).
- Druk op **enter** om een item te selecteren.
- Druk op **esc** als u een tekstvak wilt sluiten of wilt terugkeren naar het menuvenster.
- Als u extra navigatie- en selectiegegevens wilt weergeven terwijl Setup Utility is geopend, drukt u op **f1**.

Systeeminformatie weergeven

1. Start Setup Utility.
2. Selecteer het menu **Main** (Hoofdmenu). Vervolgens wordt systeeminformatie, zoals de systeemtijd en –datum en identificatie-informatie over de computer, weergegeven.
3. Als u Setup Utility wilt afsluiten zonder de instellingen te wijzigen, selecteert u met de pijltoetsen **Exit** (Afsluiten) > **Exit Discarding Changes** (Afsluiten en wijzigingen niet opslaan). Druk vervolgens op **enter**.

Standaardinstellingen herstellen in Setup Utility

1. Start Setup Utility.
2. Selecteer met de pijltoetsen **Exit** > **Load Setup Defaults** (Setup-standaardwaarden laden). Druk vervolgens op **enter**.
3. Wanneer Setup Confirmation (Instellingen bevestigen) verschijnt, drukt u op **f10**.
4. Als u uw wijziging wilt opslaan en Setup Utility wilt afsluiten, selecteert u met de pijltoetsen **Exit** (Afsluiten) > **Exit Saving Changes** (Afsluiten en wijzigingen opslaan). Druk vervolgens op **enter**.

De standaardinstellingen van Setup Utility zijn van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.



OPMERKING: uw wachtwoord-, taal- en beveiligingsinstellingen veranderen niet wanneer u de standaardinstellingen herstelt.

Setup Utility afsluiten

- Ga als volgt te werk om Setup Utility af te sluiten en uw wijzigingen in de huidige sessie op te slaan:
Als de menu's van Setup Utility niet zichtbaar zijn, drukt u op **esc** om terug te keren naar de menuweergave. Selecteer daarna met de pijltoetsen **Exit** (Afsluiten) > **Exit Saving Changes** (Afsluiten en wijzigingen opslaan). Druk vervolgens op **enter**.
- Ga als volgt te werk om Setup Utility af te sluiten en uw wijzigingen in de huidige sessie niet op te slaan:
Als de menu's van Setup Utility niet zichtbaar zijn, drukt u op **esc** om terug te keren naar de menuweergave. Selecteer daarna met de pijltoetsen **Exit** (Afsluiten) > **Exit Discarding Changes** (Afsluiten en wijzigingen niet opslaan). Druk vervolgens op **enter**.

BIOS-update uitvoeren

Mogelijk zijn op de website van HP bijgewerkte versies van het BIOS beschikbaar.

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

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.

De meeste BIOS-updates op de website van HP zijn ingepakt in gecomprimeerde bestanden die *SoftPaqs* worden genoemd.


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

1. Start Setup Utility.
2. Als geen systeemgegevens worden weergegeven, gebruikt u de pijltoetsen om het menu **Main (Hoofdmenu)** te selecteren.

De BIOS-informatie en andere systeemgegevens worden weergegeven.

3. Als u Setup Utility wilt afsluiten, selecteert u met de pijltoetsen **Exit (Afsluiten) > Exit Discarding Changes** (Afsluiten en wijzigingen niet opslaan). Druk vervolgens 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 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 pauzestand of de slaapstand niet.


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

1. Ga op de website van HP naar de pagina die de software voor de computer bevat.
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.

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

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.
- **Hard disk test (Vasteschijf test):** 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 klantenondersteuning van HP om het probleem te melden en een vervangende accu aan te schaffen.
- **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.

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

Ga als volgt te werk om Advanced System Diagnostics te starten:

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 diagnostetest die u wilt uitvoeren en volg de instructies op het scherm.



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

11 Back-up en herstel


Dit hoofdstuk bestaat uit de volgende gedeelten:


- [Systeemherstelactie uitvoeren](#)
- [Een back-up maken van uw gegevens](#)

Bij een systeemfout kunt u het systeem herstellen in de staat van de recentste back-up. Als u nieuwe software en gegevensbestanden toevoegt, moet u periodiek back-ups van het systeem blijven maken om altijd een redelijk actuele back-up achter de hand te hebben.

Systemeherstelactie uitvoeren

Met Recovery (Herstel) herstelt u de computer in de oorspronkelijke fabriekstoestand. U kunt een dvd voor het herstellen van de HP fabrieksimage maken met behulp van een externe dvd±rw optische-schijf eenheid. U kunt ook een HP fabrieksimage maken op een USB-opslagapparaat.

 **VOORZICHTIG:** met Recovery wordt de inhoud van de vaste schijf volledig gewist en wordt de vaste schijf geformatteerd. Alle bestanden die u heeft gemaakt en alle software die u heeft geïnstalleerd op de computer, worden definitief verwijderd. Het herstelprogramma installeert het oorspronkelijke besturingssysteem en programma's en stuurprogramma's van HP die in de fabriek waren geïnstalleerd opnieuw. Software, stuurprogramma's en updates die niet door HP zijn geïnstalleerd, moeten handmatig opnieuw worden geïnstalleerd. Persoonlijke bestanden moeten worden hersteld door middel van een back-up.

 **OPMERKING:** u wordt aangeraden een HP fabrieksimage te maken voor het geval het systeem niet meer werkt.


Herstel-dvd's maken

Met de software voor het maken van herstelmedia kunt u een set systeemherstelschijven maken met behulp van lege, beschrijfbare dvd's (DVD-R of DVD+R). Omdat herstel-dvd's zeer belangrijk zijn, raadt HP u aan om lege DVD+R-schijven te gebruiken van een fabrikant die u vertrouwt. U heeft ongeveer 3 lege DVD+R-schijven nodig. Aan het begin van het proces geeft het programma aan hoeveel schijven er precies nodig zijn.

Ga als volgt te werk om herstel-dvd's te maken:

1. Selecteer **Computer > Meer toepassingen**.
2. Klik op **Toepassingen** en vervolgens op **Herstel-dvd's maken**.
3. Volg de instructies op het scherm.

Fabrieksimage maken op een USB-apparaat

 **OPMERKING:** Controleer voordat u begint, of de computer is aangesloten op netvoeding.

Controleer hoeveel ruimte er vrij is op het opslagapparaat voordat u begint met het maken van de fabrieksimage. Voor de meeste modellen heeft u minimaal 8 GB vrije ruimte op het opslagapparaat nodig. Afhankelijk van de stuurprogramma's en de software die op de computer zijn geïnstalleerd, is er mogelijk iets meer dan 8 GB vrije ruimte benodigd. **HP raadt u aan om een apparaat met een capaciteit van 16 GB te gebruiken; dit geeft het beste resultaat.**

Ga als volgt te werk om een fabrieksimage te maken:

1. Selecteer **Computer > Meer toepassingen**.
2. Klik op **Hulpmiddelen** en vervolgens op **Herstel-USB maken**.
3. Volg de instructies op het scherm.

Systeem herstellen met behulp van herstel-dvd's

1. Maak indien mogelijk een back-up van al uw persoonlijke bestanden.
2. Schakel de computer uit.
3. Controleer of de herstel-dvd in de optischeschijfleenheid is geplaatst of het herstel-USB-apparaat op een USB-poort is aangesloten.
4. Start de computer opnieuw op.
5. Selecteer met de pijltoetsen **Recovery** (Herstel). Druk vervolgens op **enter**.
6. Volg de instructies op het scherm.



OPMERKING: als u de computer niet kunt opstarten met het hoofdbesturingssysteem en u geen systeemherstelschijf heeft gemaakt, moet u de dvd *SUSE Linux Enterprise Desktop Operating System* (SUSE Linux Enterprise Desktop-besturingssysteem) aanschaffen om het besturingssysteem opnieuw te installeren. Raadpleeg voor meer informatie het boekje *Worldwide Telephone Numbers* (Telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning).

Een back-up maken van uw gegevens

Maak periodiek back-ups van uw computerbestanden om altijd een actuele back-up achter de hand te hebben. U kunt handmatig een back-up maken van uw gegevens op een optionele externe schijf, op een netwerkschijfleenheid of op schijven. Maak in de volgende situaties een back-up van het systeem:

- periodiek, op basis van een back-upschema;
- voordat de computer wordt gerepareerd of hersteld;
- voordat u hardware of software toevoegt of wijzigt.

U maakt als volgt een back-up van de bestanden in uw persoonlijke map met Backup Manager Settings (Instellingen back-upbeheer):

1. Selecteer **Computer > Meer toepassingen > Hulpmiddelen > Backup Manager Settings** (Instellingen back-upbeheer). Klik vervolgens op **Backup my home directory** (Back-up maken van mijn persoonlijke map).
2. Klik op het menu **Storage Destination Location** (Opslagbestemming) en selecteer een locatie voor de back-up van uw gegevens.
3. Klik op het menu **Schedule** (Schema) en selecteer een tijdschema om periodiek back-ups te maken op een ingesteld tijdstip.

Om onmiddellijk een back-up te maken van uw gegevens, schakelt u het selectievakje **Backup Now** (Nu back-up maken) in.



OPMERKING: controleer of u een locatie heeft geselecteerd voor het opslaan van de back-upbestanden voordat u een back-up maakt van uw gegevens.

4. Klik op **Save and Backup** (Opslaan en back-up maken) om het maken van de back-up te starten en de back-upinstellingen op te slaan.

U zet back-upbestanden als volgt terug:

1. Selecteer **Computer > Meer toepassingen > Backup Manager Restore** (Back-upbeheer terugzetten).
2. Klik op het menu **Backup Source** (Back-upbron) en selecteer de locatie van de back-upbestanden.
3. Klik op het menu **Restore Destination** (Bestemming voor terugzetten) en selecteer de bestemming voor het terugzetten van de bestanden.
4. Om alle bestanden van de geselecteerde locatie terug te zetten, klikt u op **Restore all files** (Alle bestanden terugzetten). Om alleen bepaalde bestanden terug te zetten, klikt u op **Restore selected files** (Geselecteerde bestanden terugzetten). Klik vervolgens op **Select Files** (Bestanden selecteren) en selecteer de bestanden die moeten worden teruggezet.
5. Klik onder **Restore Point** (Herstelpunt) op de tijd en datum van de back-up.



OPMERKING: als er meerdere back-ups zijn uitgevoerd, klikt u op **Use the latest version** (Recentste versie gebruiken) om de recentste versie terug te zetten.

6. Klik op **Restore** (Terugzetten) om het terugzetten van de bestanden te starten of klik op **Cancel** (Annuleren) om het terugzetten te annuleren.


12 Specificaties


Ingangsvermogen


De gegevens over elektrische voeding in dit gedeelte kunnen van pas komen als u internationaal wilt reizen met de computer.

De computer werkt op gelijkstroom, die kan worden geleverd via netvoeding of via een voedingsbron voor gelijkstroom. De netvoedingsbron moet 100-240 V, 50-60 Hz als nominale specificaties hebben. Hoewel de computer kan worden gevoed via een aparte gelijkstroomvoedingsbron, wordt u dringend aangeraden de computer alleen aan te sluiten via een netvoedingsadapter of een gelijkstroombron die door HP is geleverd en goedgekeurd voor gebruik met deze computer.

De computer is geschikt voor gelijkstroom binnen de volgende specificaties. Netspanning in bedrijf en werkstroom verschillen per platform.

Ingangsvermogen	Capaciteit
Netspanning in bedrijf en werkstroom	18,5 V / 3,5A of 19,5 V / 3,33A – 65W 19 V / 4,74A of 19,5 V / 4,62A – 90W
Gelijkstroomstekker van externe HP voeding	

 **OPMERKING:** dit product is ontworpen voor IT-elektriciteitsnetten in Noorwegen met een fase-fasespanning van maximaal 240 V wisselspanning.

 **OPMERKING:** de bedrijfsspanning en werkstroom van de computer vindt u op het label met kennisgevingen.

Omgevingsvereisten

Factor	Metrisch	VS
Temperatuur		
In bedrijf	5°C tot 35°C	41°F tot 95°F
Buiten bedrijf	-20°C tot 60°C	-4°F tot 140°F
Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)		
In bedrijf	10% tot 90%	10% tot 90%
Buiten bedrijf	5% tot 95%	5% tot 95%
Maximale hoogte (zonder drukcabine)		

In bedrijf	-15 m tot 3.048 m	-50 ft tot 10.000 ft
Buiten bedrijf	-15 m tot 12.192 m	-50 ft tot 40.000 ft

13 Problemen oplossen en ondersteuning


- [Problemen oplossen](#)
- [Contact opnemen met de klantenondersteuning](#)

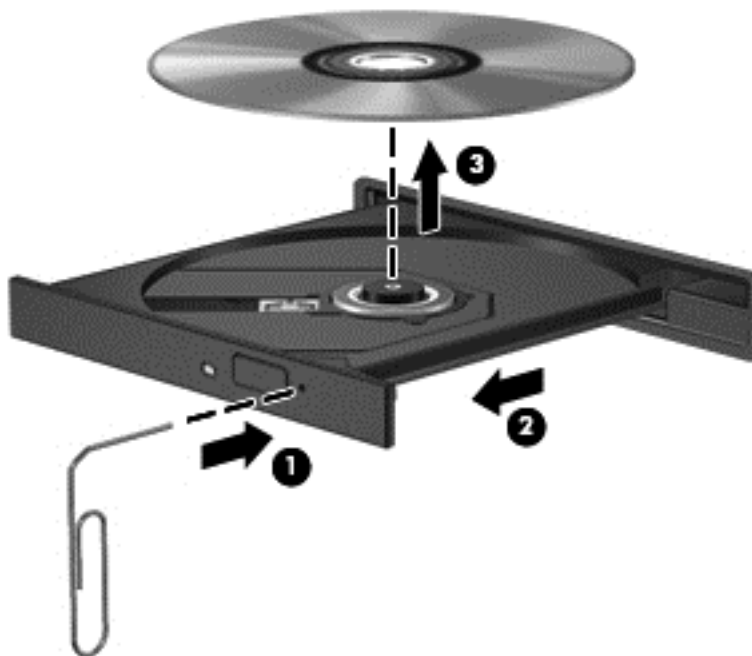
Problemen oplossen

Problemen met schijfeenheid

Ga als volgt te werk als de lade niet normaal opengaat:

1. Steek het uiteinde van een paperclip in de ontgrendelingsopening (1) 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.

Problemen met draadloze verbinding

Enkele mogelijke oorzaken van problemen met draadloze verbindingen zijn:

- Het apparaat voor draadloze communicatie is niet ingeschakeld.
- Een apparaat voor draadloze communicatie is niet correct geïnstalleerd of is uitgeschakeld.
- Signalen van het apparaat voor draadloze communicatie worden verstoord door andere apparaten.
- Er is een storing opgetreden in een apparaat voor draadloze communicatie of een router.



OPMERKING: draadloze netwerkapparaten worden slechts bij bepaalde computermodellen meegeleverd. Als draadloos netwerken niet voorkomt in de lijst met voorzieningen op de oorspronkelijke computerverpakking, kunt u de computer van deze mogelijkheid voorzien door een apparaat voor draadloze communicatie aan te schaffen.

Kan geen verbinding maken met een WLAN

Als het niet lukt verbinding te maken met een WLAN, controleert u of het geïntegreerde WLAN-apparaat is ingeschakeld en correct is geïnstalleerd op de computer.

1. Als het lampje voor draadloze communicatie uit is of oranje brandt, drukt u op de knop, schakelaar of toets voor draadloze communicatie om het apparaat voor draadloze communicatie in te schakelen.
2. Probeer vervolgens om opnieuw verbinding te maken met het WLAN.

Volg onderstaande stappen als u nog steeds geen verbinding met het WLAN kunt maken.

1. Selecteer **Computer > YaST > Hardwaregegevens**.
2. Controleer of het WLAN-apparaat wordt vermeld in het deelvenster Netwerkkkaart.
3. Als geen WLAN-apparaat wordt weergegeven, is de computer niet voorzien van een geïntegreerd WLAN-apparaat of is het stuurprogramma voor het WLAN niet correct geïnstalleerd.

Voor meer informatie over het oplossen van problemen met WLAN's raadpleegt u de links in de Help.

Kan geen verbinding maken met een voorkeursnetwerk

Mogelijk kunt u geen verbinding maken met een voorkeursnetwerk omdat het een beveiligd WLAN betreft. U moet over de beveiligingscode beschikken om verbinding te kunnen maken met dit type WLAN. Zie het volgende gedeelte voor meer informatie.

Als het invoeren van een beveiligingscode niet het probleem is, heeft u wellicht te maken met een verstoorde WLAN-verbinding. Vaak kan het besturingssysteem een verstoorde WLAN-verbinding automatisch herstellen.

- Als er in het systeemvak een netwerkpictogram wordt weergegeven, klik hier dan met de rechtermuisknop op en selecteer het gewenste draadloze toegangspunt.
Het besturingssysteem schakelt het netwerkapparaat uit en weer in, en probeert opnieuw verbinding te maken met een van de voorkeursnetwerken.
- Als zich in het systeemvak geen netwerkstatuspictogram bevindt, gaat u als volgt te werk:
- Als zich in het systeemvak geen netwerkstatuspictogram bevindt, gaat u als volgt te werk:
 1. Selecteer **Computer > Controlecentrum > Netwerkinstellingen**.
 2. Selecteer **Global Option** (Algemene optie) > **User controlled by Network Manager** (Gebruiker beheerd door Network Manager). Klik vervolgens op de knop **OK**.

Actuele netwerkbeveiligingscodes zijn niet beschikbaar


Als er wordt gevraagd om een beveiligingscode (of netwerksleutel) of een naam (SSID) wanneer u verbinding maakt met een draadloos netwerk, is het netwerk beveiligd. Om verbinding te kunnen maken met een beveiligd netwerk, moet u over de juiste codes beschikken. De SSID en de beveiligingscode zijn alfanumerieke codes die u op uw computer invoert, zodat de computer door het netwerk wordt herkend.

- Voor een netwerk dat is verbonden met uw persoonlijke draadloze router, raadpleegt u de gebruikershandleiding bij de router voor instructies aangaande het instellen van dezelfde codes op de router en het WLAN-apparaat.
- Voor een particulier netwerk, zoals een netwerk in een kantoor of in een openbare internet-chatruimte, neemt u contact op met de netwerkbeheerder voor de juiste codes, en voert u de codes in wanneer hierom wordt gevraagd.

Sommige netwerken wijzigen de SSID of netwerksleutels voor hun routers of toegangspunten periodiek om de veiligheid te verbeteren. Als dat het geval is, wijzigt u de corresponderende codes in uw computer dienovereenkomstig.

Als u nieuwe sleutels en een nieuwe SSID heeft ontvangen voor een netwerk en u eerder was verbonden met dat netwerk, gaat u als volgt te werk om verbinding te maken met het netwerk:

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Network Manager** op de taakbalk.
2. Er verschijnt een lijst met de beschikbare draadloze netwerken. Als u zich op een hotspot bevindt met meerdere actieve draadloze netwerken, krijgt u meerdere netwerken te zien.
3. Selecteer het netwerk in de lijst en probeer vervolgens opnieuw verbinding te maken.

 **OPMERKING:** als het gewenste netwerk niet wordt weergegeven, raadpleegt u de netwerkbeheerder om te controleren of de router of het toegangspunt wel actief is.

4. Klik op het tabblad **Beveiliging** en geef de juiste coderingsgegevens voor draadloze communicatie op in het vak **Netwerkbeveiligingssleutel**.
5. Klik op **OK** om deze instellingen op te slaan.

WLAN-verbinding is erg zwak

Als de verbinding zeer zwak is, of als uw computer geen verbinding met een WLAN kan maken, kunt u als volgt de interferentie (storende signalen) van andere apparatuur minimaliseren:

- Verplaats uw computer dichterbij de draadloze router of het toegangspunt.
- Schakel apparaten zoals een magnetron, draadloze telefoon of mobiele telefoon tijdelijk uit, om storing door andere apparaten te voorkomen.

Als de verbinding niet beter wordt, kunt u proberen om alle verbindingswaarden op het apparaat opnieuw in te stellen:

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Network Manager** op de taakbalk.
2. Er verschijnt een lijst met de beschikbare draadloze netwerken. Als u zich op een hotspot bevindt met meerdere actieve draadloze netwerken, krijgt u meerdere netwerken te zien.
3. Selecteer een netwerk in de lijst en probeer vervolgens opnieuw verbinding te maken.

Kan geen verbinding maken met de draadloze router

Als u tevergeefs verbinding probeert te maken met de draadloze router, reset u de draadloze router door de router gedurende 10 tot 15 seconden uit te zetten.

Als de computer nog geen verbinding maakt met het draadloze netwerk, start u de draadloze router opnieuw op. Raadpleeg de instructies van de routerfabrikant voor meer informatie.

Netwerkstatuspictogram wordt niet weergegeven

Als het pictogram van de netwerkstatus niet wordt weergegeven in het systeemvak nadat u het WLAN heeft geconfigureerd, betekent dit dat het softwarestuurprogramma ontbreekt of beschadigd is. Mogelijk wordt er ook een foutbericht weergegeven dat het apparaat niet is gevonden. Installeer het stuurprogramma opnieuw.

Download de nieuwste versie van de software en stuurprogramma's voor het WLAN-apparaat voor uw computer van de website van HP op <http://www.hp.com>. Als u het door u gebruikte WLAN-apparaat afzonderlijk heeft aangeschaft, raadpleegt u de website van de fabrikant voor de nieuwste software.

Ga als volgt te werk om de nieuwste versie van de software voor het WLAN-apparaat in de computer op te halen:

1. Open een internetbrowser en ga naar <http://www.hp.com/support>.
2. Selecteer uw land of regio.
3. Klik op de optie voor het downloaden van software en stuurprogramma's en typ het nummer van uw computermodel in het zoekvak.
4. Druk op **enter** en volg de instructies op het scherm.



OPMERKING: als u het door u gebruikte WLAN-apparaat afzonderlijk heeft aangeschaft, raadpleegt u de website van de fabrikant voor de nieuwste software.

Problemen met audio

U controleert de audiofuncties van de computer als volgt:

1. Selecteer **Computer > Controlecentrum**.
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Hardware**. Klik vervolgens in het rechterdeelvenster op **Geluid**.
3. Klik op het tabblad **Sound Effects (Geluidseffecten)** en selecteer een van de geluidsopties onder **Choose an alert sound (Kies een waarschuwingsgeluid)** om elk geluid te testen.

U controleert de opnamefuncties van de computer als volgt:

1. Selecteer **Computer > Controlecentrum**
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Hardware**. Klik vervolgens in het rechterdeelvenster op **Geluid**.
3. Klik op het tabblad **Input (Invoer)** en selecteer **Microphone (Microfoon)** of **Line-in** in de vervolgkeuzelijst naast **Connector**.
4. Pas het invoervolume aan door de schuifregelaar **Invoer** naar de gewenste instelling te verplaatsen.

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

Problemen met energiebeheer

Enkele mogelijke oorzaken van problemen met energiebeheer zijn:

- lage acculading
- problemen met netvoedingsadapter

Problemen met lage acculading verhelpen

Problemen met lage acculading verhelpen wanneer er een externe voedingsbron beschikbaar is

- Sluit een netvoedingsadapter aan.
- Sluit een optioneel dockingapparaat aan.
- Sluit een optionele netvoedingsadapter aan die als accessoire bij HP is aangeschaft.

Problemen met lage acculading verhelpen wanneer er geen voedingsbron beschikbaar is

- Activeer de slaapstand.
- Sla uw werk op en sluit de computer af.

Problemen met een lage acculading verhelpen wanneer de slaapstand niet kan worden beëindigd

Ga als volgt te werk als de computer niet voldoende acculading heeft om de slaapstand te beëindigen:

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. Als u de slaapstand wilt beëindigen, drukt u op de aan/uit-knop.

Problemen met een netvoedingsadapter oplossen

Test de netvoedingsadapter als de computer een of meer van de volgende symptomen vertoont terwijl deze is aangesloten op een netvoedingsbron:

- De computer kan niet worden ingeschakeld.
- Het beeldscherm blijft leeg.
- De aan/uit-lampjes zijn uit.


U test de netvoedingsadapter als volgt:

1. Schakel de computer uit.
2. Verwijder de accu uit de computer.
3. Sluit de netvoedingsadapter aan op de computer en steek de stekker van de adapter in een stopcontact.
4. Schakel de computer in.
 - Als de aan/uit-lampjes *aan* gaan, werkt de netvoedingsadapter naar behoren.
 - Als de aan/uit-lampjes *uit* blijven, controleert u of de netvoedingsadapter op de juiste wijze is aangesloten op de computer en op het stopcontact.
 - Als de netvoedingsadapter op de juiste wijze is aangesloten maar de aan/uit-lampjes toch *uit* blijven, werkt de netvoedingsadapter niet en moet deze worden vervangen.

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


Contact opnemen met de klantenondersteuning

Als de informatie in deze gebruikershandleiding of in de Help geen antwoord geeft op uw vragen, kunt u contact opnemen met de klantenondersteuning van HP op <http://www.hp.com/go/contactHP>.

 **OPMERKING:** Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Hier kunt u:

- online chatten met een technicus van HP;

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

- een e-mail sturen naar de klantenondersteuning;
- telefoonnummers voor ondersteuning opzoeken;
- een HP servicecentrum opzoeken.

14 Elektrostatische ontlading

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

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

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

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

Index

A

- Aan/uit-knop, herkennen 10
- Aan/uit-lampjes, herkennen 9
- Accu
 - afvoeren 38
 - opbergen 38
 - vervangen 39
 - voeding besparen 38
- Accu, informatie opzoeken 37
- Accu, temperatuur 38
- Accuontgrendeling 12
- Accuruiimte 12, 14
- Accuvoeding 36
- Actietoetsen
 - afspelen, pauzeren, hervatten 28
 - draadloze communicatie 29
 - geluid harder 29
 - geluid uit 29
 - geluid zachter 28
 - helderheid van beeldscherm verhogen 28
 - helderheid van beeldscherm verlagen 28
 - Help en ondersteuning 28
 - herkennen 11
 - schakelen tussen beeldschermen 28
 - volgende muziekstuk of hoofdstuk 28
 - vorige muziekstuk of hoofdstuk 28
- Afsluiten 40
- Antivirussoftware, gebruiken 58
- Audio configureren, voor HDMI 26
- Audiofuncties, controleren 23
- Audio-ingang (microfoon) 5
- Audio-uitgangen (hoofdtelefoonuitgangen) 6

B

- Back-up 64
- Back-up maken, van software en gegevens 59

- Bedrijfs-WLAN, verbinding 18
- Beschrijfbare media 34
- Besparen, accuvoeding 38
- Beste praktijken 1
- Besturingssysteemlogo, toets herkennen 11
- Beveiliging, draadloze communicatie 17
- Beveiligingskabel, bevestigingspunt herkennen 4
- Beveiligingskabelslot, bevestigen 59
- Beveiligingsupdates, installeren 58
- Bevestigen
 - optioneel beveiligingskabelslot 59
- Bevestigingspunt
 - beveiligingskabel 4
- BIOS
 - update downloaden 62
 - update uitvoeren 61
 - versie vaststellen 61
- Bluetooth, label 14
- Bluetooth-apparaat 15, 19

C

- Caps Lock-lampje, herkennen 9
- Compartiment voor module voor draadloze communicatie, herkennen 13
- Computer, reizen met 38
- Computer schoonmaken 52
- Connector, netvoeding 4
- Controleren, audiofuncties 23

D

- Digitale kaart
 - plaatsen 43
- Digitale media, slot herkennen 6
- Draadloos netwerk, beveiligen 59
- Draadloos netwerk (WLAN)
 - benodigde apparatuur 17
 - beveiliging 17
 - effectief bereik 18

- gebruiken 16
- verbinding maken 18
- verbinding met bedrijfs-WLAN 18
- verbinding met openbaar WLAN 18
- Draadloze communicatie, bedieningselementen
 - besturingssysteem 15
 - knop 15
 - Wireless Assistant (Assistent voor draadloze communicatie), software 15
- Draadloze communicatie, knop 15
- Draadloze communicatie, lampje 9, 15

E

- Elektrostatische ontlading 76
- Esc-toets, herkennen 11
- Externe apparaten 42
- Externemonitorpoort 5, 24
- Externemonitorpoort, herkennen 22
- Externe netvoeding, gebruiken 39

F

- Fabrieksinstellingen, herstellen 61
- Firewallsoftware 58
- Functietoets, herkennen 11

G

- Geheugenmodule
 - plaatsen 51
 - vervangen 50
 - verwijderen 51
- Geheugenmodulecompartiment, herkennen 13
- Geïntegreerde webcam, lampje herkennen 7, 21

- H**
- HDMI
 - audio configureren 26
 - HDMI-poort, aansluiten 25
 - HDMI-poort, herkennen 5, 22
 - Herstellen 64
 - High-definitionapparatuur, aansluiten 25
 - Hubs 41
- I**
- In-/uitgangen
 - audio-ingang (microfoon) 5
 - audio-uitgang (hoofdtelefoon) 6
 - netwerk 5
 - RJ-45 (netwerk) 5
 - In-/uitzoomen, touchpadbeweging 33
 - Ingangsvermogen 67
 - Installatie, WLAN 17
 - Installeren
 - essentiële beveiligingsupdates 58
 - Interne microfoon, herkennen 7, 21
 - Internetbeveiligingssoftware, gebruiken 57
 - Internetverbinding instellen 17
- K**
- Kabels
 - USB 42
 - Kennisgevingen
 - label met kennisgevingen 14
 - labels met keurmerk voor draadloze communicatie 14
 - Keurmerk voor draadloze communicatie, label 14
 - Knijpen, touchpadbeweging 33
 - Knoppen
 - aan/uit 10
 - ejectknop van optischeschijfseenheid 4
 - linker touchpad 8, 29
 - rechter touchpad 8, 29
 - touchpad aan/uit 8
 - Kritiek lage acculading 38
- L**
- Labels
 - Bluetooth 14
 - kennisgevingen 14
 - keurmerk voor draadloze communicatie 14
 - serienummer 13
 - service 13
 - WLAN 14
 - Lampjes
 - aan/uit 9
 - caps lock 9
 - draadloze communicatie 9
 - netvoedingsadapter 4
 - optischeschijfseenheid 4
 - touchpad 29
 - vaste schijf 6
 - webcam 7, 21
 - Leesbare media 34
 - Leuk om te doen 1
 - Luchthavenbeveiligingsapparatuur 47
 - Luidsprekers, herkennen 3, 21
- M**
- Muis, externe
 - voorkeuren instellen 27
- N**
- Netvoeding, externe 39
 - Netvoedingsadapter 4
 - Netvoedingsconnector, herkennen 4
 - Netwerkconnector, herkennen 5
 - Niet-reagerend systeem 40
- O**
- Omgevingsvereisten 67
 - Onderdelen
 - beeldscherm 7
 - bovenkant 8
 - linkerkant 5
 - onderkant 12
 - rechterkant 4
 - voorkant 3
 - Onderhoud van computer 52
 - Onderpaneel 51
 - Ontgrendeling, accu 12
 - Opbergen, accu 38
 - Openbaar WLAN, verbinding 18
- Optionele externe apparaten, gebruiken 42
- Optische schijf
 - plaatsen 44
 - verwijderen 45
 - Optischeschijfseenheid, ejectknop herkennen 4
 - Optischeschijfseenheid, herkennen 4, 21
 - Optischeschijfseenheid, lampje herkennen 4
- P**
- Pauzestand
 - activeren 34
 - beëindigen 34
 - Pictogram Voeding 36
 - Pictogram Voeding gebruiken 36
 - Poorten
 - externe monitor 5, 22, 24
 - HDMI 5, 22, 25
 - USB 4, 5, 21
 - VGA 24
 - Problemen oplossen;
 - Audiofuncties 73
 - Problemen oplossen; Draadloze verbinding 70
 - Problemen oplossen;
 - Energiebeheer 73
 - Problemen oplossen; Lage acculading 73
 - Problemen oplossen;
 - Netvoedingsadapter 74
 - Problemen oplossen;
 - Schijfseenheid 69
 - Problemen oplossen en ondersteuning 69
 - Productnaam en productnummer, van computer 13
- R**
- Reizen, met computer 53
 - Reizen met computer 14, 38
 - RJ-45-netwerkconnector, herkennen 5
 - Ruimte voor optischeschijfseenheid, herkennen 13
- S**
- Schijfmedia 34
 - Schuiven, touchpadbeweging 33

- Serienummer 13
- Serienummer, van computer 13
- Service labels
 - locatie 13
- Setup Utility
 - beëindigen 61
 - navigeren 60
 - selecteren 60
 - standaardinstellingen
 - herstellen 61
 - starten 60
 - systeeminformatie
 - weergeven 61
 - taal wijzigen 60
- Setup Utility (BIOS), wachtwoorden 57
- Slaapstand
 - activeren 35
 - beëindigen 35
 - geactiveerd bij kritiek lage acculading 38
- Slots
 - digitale media 6
- Software-updates, installeren 58
- Software-updates van HP en derden, installeren 58
- Standaardinstellingen, herstellen 61
- Systeeminformatie, weergeven 61

T

- Temperatuur 38
- Toetsen
 - actie 11
 - esc 11
 - met logo van
 - besturingssysteem 11
 - toepassingen van
 - besturingssysteem 11
- Toets voor toepassingen van het besturingssysteem, herkennen 11
- touchpad
 - knoppen 8, 29
- Touchpad
 - gebruiken 29
- touchpad, aan/uit-knop 8
- touchpad, lampje 29
- touchpad, zone herkennen 8, 29
- touchpad aan/uit-knop 29
- Touchpadbewegingen
 - in-/uitzoomen 33
 - knijpen 33
 - schuiven 33
- Transport van computer 53

U

- Uitschakelen, computer 40
- USB-apparaten
 - aansluiten 41
 - beschrijving 41
 - verwijderen 42
- USB-hubs 41
- USB-kabel, aansluiten 42
- USB-poorten, herkennen 4, 5, 21

V

- Vaste schijf, lampje 6
- Ventilatieopeningen, herkennen 5, 12
- Verbinding maken met WLAN 18
- VGA-poort, aansluiten 24
- Video 23
- Voeding
 - accu 36
 - besparen 38

W

- Wachtwoordbeveiliging instellen
 - voor beëindigen slaapstand 35
- Wachtwoorden 56
 - Setup Utility (BIOS) 57
- Wachtwoorden gebruiken 55
- Webcam 22
- Webcam, herkennen 7, 21
- Webcamlampje, herkennen 7, 21
- Wireless Assistant (Assistent voor draadloze communicatie), software 15
- WLAN, label 14
- WLAN-antennes, herkennen 7
- WLAN-apparaat 14, 16