

HP notebookcomputer

Gebruikershandleiding

© Copyright 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Bluetooth is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar en wordt door Hewlett-Packard Company onder licentie gebruikt. Het SD-logo is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar.

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, mei 2013

Artikelnummer van document: 720799-331

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.


Voor de recentste informatie in deze handleiding gaat u naar de website van HP op <http://www.hp.com/support>.

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 Welkom	1
Informatie zoeken	2
2 Vertrouwd raken met de computer	4
Bovenkant	4
Touchpad	4
Lampjes	5
Knoppen en vingerafdrukkezer (alleen bepaalde modellen)	6
Toetsen	8
Voorkant	10
Rechterkant	11
Linkerkant	12
Beeldscherm	13
Onderkant	14
3 Netwerk	16
Gebruikmaken van een internetprovider	16
Pictogrammen voor draadloze communicatie en netwerkstatus	16
Draadloze verbinding maken (alleen bepaalde modellen)	16
Apparaten voor draadloze communicatie in- en uitschakelen	17
Knop voor draadloze communicatie gebruiken	17
Voorzieningen van het besturingssysteem gebruiken	17
WLAN gebruiken	17
Verbinding maken met een bestaand WLAN	18
Nieuw draadloos netwerk installeren	19
Draadloos netwerk beveiligen	20
Naar een ander netwerk roamen	20
Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken (alleen bepaalde modellen)	21
Verbinding maken met een bekabeld netwerk	21
Aansluiten op een lokaal netwerk (LAN) (alleen bepaalde modellen)	21
4 Toetsenbord en aanwijsapparaten	23
Toetsenbord gebruiken	23
Hotkeys herkennen	23
Toetsenblokken gebruiken	24
Ingebed numeriek toetsenblok gebruiken	24

Ingebed numeriek toetsenblok in- en uitschakelen	24
Schakelen tussen functies van toetsen op het ingebede toetsenblok	25
Geïntegreerd numeriek toetsenblok gebruiken	25
Optioneel extern numeriek toetsenblok gebruiken	25
Touchpad gebruiken	26
Touchpad uit- en inschakelen	26
Navigeren	26
Selecteren	27
Touchpadbewegingen gebruiken	27
Tikken	28
Schuiven	28
Knijpen/zoomen	29
Draaien	29
Voorkeuren voor aanwijsapparaten instellen	29
5 Multimedia	30
Audiovoorzieningen gebruiken	30
Geluidsvolume aanpassen	30
Audiofuncties controleren	31
Webcam gebruiken (alleen bepaalde modellen)	31
Videoapparaten gebruiken	31
VGA	32
HDMI	33
Audio configureren voor HDMI	34
6 Energiebeheer	35
Computer uitschakelen	35
Opties voor energiebeheer instellen	35
Standen voor energiebesparing gebruiken	35
Pauzestand activeren en beëindigen	36
Slaapstand activeren en beëindigen	36
Pictogram Voeding gebruiken	37
Energiebeheer gebruiken	37
Huidige instellingen voor energiebeheer weergeven	37
Huidige instellingen voor energiebeheer wijzigen	38
Accuvoeding gebruiken	38
Acculading weergeven	38
Accu plaatsen of verwijderen	38
Accu opladen	39
Accuwerkijd maximaliseren	40

Omgaan met een lage acculading	40
Lage acculading herkennen	41
Problemen met lage acculading verhelpen	41
Lage acculading verhelpen wanneer een externe voedingsbron beschikbaar is	41
Lage acculading verhelpen wanneer een opgeladen accu beschikbaar is	41
Lage acculading verhelpen wanneer geen voedingsbron beschikbaar is	41
Lage acculading verhelpen wanneer de slaapstand niet kan worden beëindigd	41
Accuvoeding besparen	41
Accu opbergen	42
Afvoeren van afgedankte accu's	42
Accu vervangen	42
Externe netvoeding gebruiken	42
Netvoedingsadapter testen	43
7 Schijfeenheden	44
Omgaan met schijfeenheden	44
De optionele bevestigingsschroef gebruiken	44
Onderpaneel verwijderen of terugplaatsen	46
Onderpaneel verwijderen	46
Onderpaneel terugplaatsen	46
Vaste schijf vervangen of upgraden	47
Vaste schijf verwijderen	47
Vaste schijf plaatsen	50
Optischeschijfeenheden gebruiken (alleen bepaalde modellen)	52
Vaststellen welk type optischeschijfeenheid is geïnstalleerd	52
Optische schijf plaatsen	53
Optischeschijfeenheid met lade	53
Optische schijf verwijderen	53
Optischeschijfeenheid met lade	53
Als de lade normaal opengaat	53
Als de lade niet opengaat	54
8 Externe kaarten en apparaten	56
Kaarten voor mediakaartlezers gebruiken (alleen bepaalde modellen)	56
Digitale kaart plaatsen	56
Digitale kaart verwijderen	56
USB-apparaat gebruiken	57

USB-apparaat aansluiten	58
USB-apparaat verwijderen	58
9 Geheugenmodules	59
10 Beveiliging	62
Computer beveiligen	62
Wachtwoorden gebruiken	62
Wachtwoorden instellen in het besturingssysteem	63
Wachtwoorden instellen in Computer Setup	63
BIOS-beheerderswachtwoord beheren	64
BIOS-beheerderswachtwoord opgeven	64
DriveLock-wachtwoord in Computer Setup gebruiken	64
DriveLock-wachtwoord beheren	65
DriveLock-wachtwoord opgeven	65
Automatische DriveLock van Computer Setup gebruiken	65
Wachtwoord voor Automatische DriveLock beheren	66
Firewallsoftware gebruiken	66
Optionele beveiligingskabel bevestigen	66
Vingerafdruklezer gebruiken (alleen bepaalde modellen)	67
Verificatie middels een vingerafdruk tijdens het aanmelden inschakelen	67
Vingerafdruk registreren	67
11 Back-up en herstel	69
Systeemherstelactie uitvoeren	69
Back-up maken van uw gegevens	70
12 Computer Setup (BIOS) en Advanced System Diagnostics	72
Computer Setup starten	72
Computer Setup gebruiken	72
Navigeren en selecteren in Computer Setup	72
Fabrieksinstellingen herstellen in Computer Setup	73
BIOS bijwerken	73
BIOS-versie bepalen	74
BIOS-update downloaden	74
Advanced System Diagnostics gebruiken	75
13 MultiBoot	76
Opstartvolgorde van apparaten	76
Opstartapparaten inschakelen in Computer Setup	77

Wijzigingen in de opstartvolgorde overwegen	78
MultiBoot-voorkeursinstellingen kiezen	78
Nieuwe opstartvolgorde instellen in Computer Setup	78
Op dynamische wijze een opstartapparaat kiezen met de f9-prompt	79
MultiBoot Express instellen	79
MultiBoot Express-voorkeuren invoeren	80
Bijlage A Problemen oplossen en ondersteuning	81
Problemen oplossen	81
De computer kan niet worden ingeschakeld	81
Het computerscherm is leeg	81
De software werkt niet goed	81
De computer staat aan maar reageert niet	82
De computer is ongewoon warm	82
Een extern apparaat werkt niet	83
De draadloze netwerkverbinding werkt niet	83
De lade van de optischeschijfeenheid gaat niet open bij het verwijderen van een cd of dvd	83
De optischeschijfeenheid wordt niet gedetecteerd	85
Een schijf wordt niet afgespeeld	85
Een film is niet zichtbaar op een extern beeldscherm	85
Het branden van een schijf begint niet of stopt voordat het brandproces is voltooid	86
Contact opnemen met de klantenservice	86
Labels	87
Bijlage B Computer schoonmaken	88
Schoonmaakproducten	88
Schoonmaakprocedures	88
Beeldscherm schoonmaken	88
Zijkanten en bovenkant schoonmaken	88
Touchpad en toetsenbord schoonmaken	89
Bijlage C Specificaties	90
Ingangsvermogen	90
Omgevingsvereisten	90
Bijlage D Elektrostatische ontlading	91
Index	92

1 Welkom

Nadat u de computer gebruiksklaar heeft gemaakt en heeft geregistreerd, voert u de volgende stappen uit:

- **Maak verbinding met internet:** configureer een bekabeld of draadloos netwerk waarmee u verbinding kunt maken met internet. Zie [Netwerk op pagina 16](#) voor meer informatie.
- **Raak vertrouwd met de computer:** maak kennis met de voorzieningen van uw computer. Zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) en [Toetsenbord en aanwijsapparaten op pagina 23](#) voor aanvullende informatie.
- **Zoek geïnstalleerde software:** toegang tot een overzicht van de vooraf op de computer geïnstalleerde software. Selecteer **Computer > More Applications** (Meer toepassingen).



OPMERKING: selecteer **Computer > Help** voor informatie over het gebruik van de bij de computer meegeleverde software. U kunt ook de instructies van de softwarefabrikant raadplegen. Deze instructies kunnen zijn verstrekt bij de software of kunnen op de website van de fabrikant staan.

- **Update programma's en stuurprogramma's:** werk uw programma's en stuurprogramma's regelmatig bij tot de nieuwste versies. Als u de computer registreert, worden de nieuwste versies van de programma's en stuurprogramma's automatisch op de computer bijgewerkt. Als u zich registreert, kunt u ervoor kiezen automatisch op de hoogte te worden gebracht van beschikbare updates. Gedurende 90 dagen wordt u automatisch op de hoogte gehouden van beschikbare updates van het besturingssysteem. U kunt ook <http://www.hp.com/support> bezoeken om de updates van HP te downloaden.

Informatie zoeken

De computer bevat verschillende hulpmiddelen voor de uitvoering van uiteenlopende taken.


Hulpmiddelen	Informatie over
Poster <i>Installatie-instructies</i>	<ul style="list-style-type: none">• Computer gebruiksklaar maken• Onderdelen van de computer herkennen
Helpfunctie van Linux Selecteer Computer > Help om de helpfunctie van Linux te openen.	<ul style="list-style-type: none">• Computersoftware• Computerinstellingen• Verbinding maken met internet• Computerhulpprogramma's
<i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> Voor toegang tot deze informatie dubbelklikt u op het pictogram HP documenten op het bureaublad.	<ul style="list-style-type: none">• Informatie over veiligheid en kennisgevingen• Informatie over het afvoeren van accu's
<i>Handleiding voor veiligheid en comfort</i> Voor toegang tot deze handleiding dubbelklikt u op het pictogram HP documenten op het bureaublad. – of – Ga naar http://www.hp.com/ergo .	<ul style="list-style-type: none">• Aanwijzingen voor een optimale werkplek, een goede houding en gezonde werkgewoonten• Informatie over elektrische en mechanische veiligheid
Boekje <i>Worldwide Telephone Numbers</i> (Telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning) Dit boekje wordt bij de computer geleverd.	Telefoonnummers voor ondersteuning van HP
Website van HP Voor deze website gaat u naar http://www.hp.com/support .	<ul style="list-style-type: none">• Informatie over ondersteuning• Onderdelen bestellen en aanvullende ondersteuning vinden• Updates van software, stuurprogramma's en BIOS• Voor het apparaat verkrijgbare accessoires

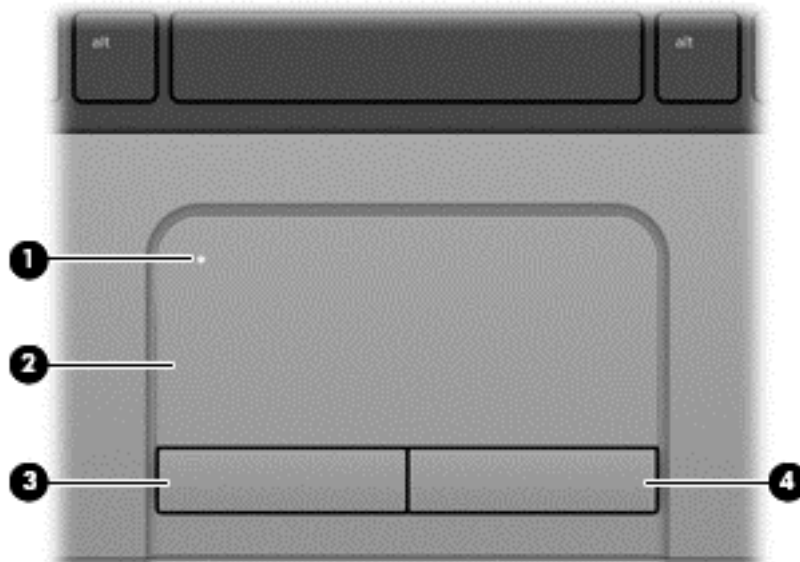
Hulpmiddelen	Informatie over
<i>Beperkte garantie*</i>	Garantiegegevens
U krijgt als volgt toegang tot de garantie:	
Dubbelklik op het pictogram HP documenten op het bureaublad.	
– of –	
Ga naar http://www.hp.com/go/orderdocuments .	
<hr/>	
<p>*De specifiek toegekende HP beperkte garantie die van toepassing 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 sommige landen of 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:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p>Wanneer 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.</p> <p>BELANGRIJK: stuur uw HP product NIET terug naar de bovenstaande adressen. Raadpleeg de homepage voor uw product op http://www.hp.com/go/contactHP voor ondersteuning.</p>	

2 Vertrouwd raken met de computer

Bovenkant


Touchpad

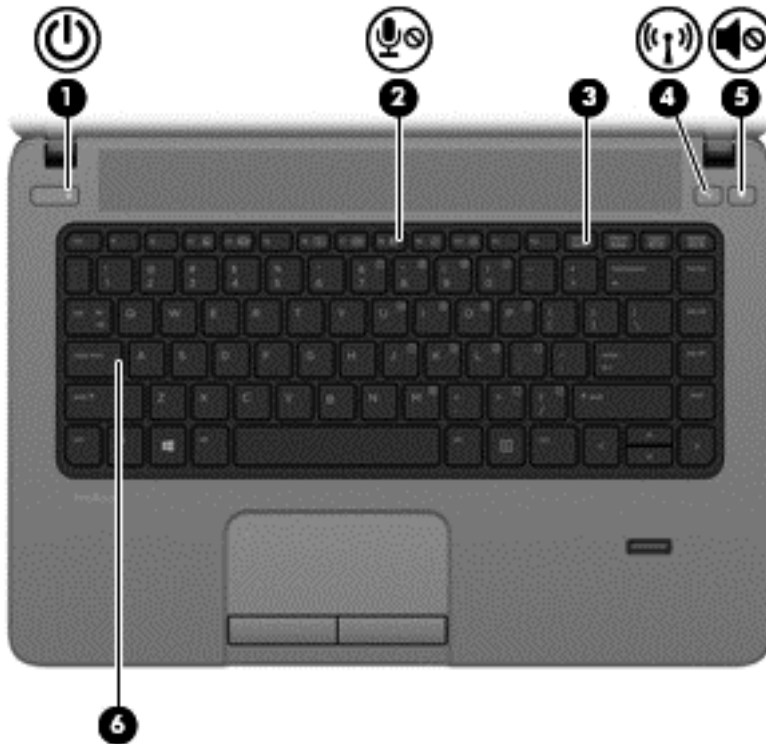
 **OPMERKING:** uw computer kan er iets anders uitzien dan de in dit gedeelte afgebeelde computer.






Onderdeel	Beschrijving	
(1)	Aan/uit-knop van het touchpad	Hiermee schakelt u het touchpad in en uit.
(2)	Touchpadzone	Hiermee kunt u de aanwijzer (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

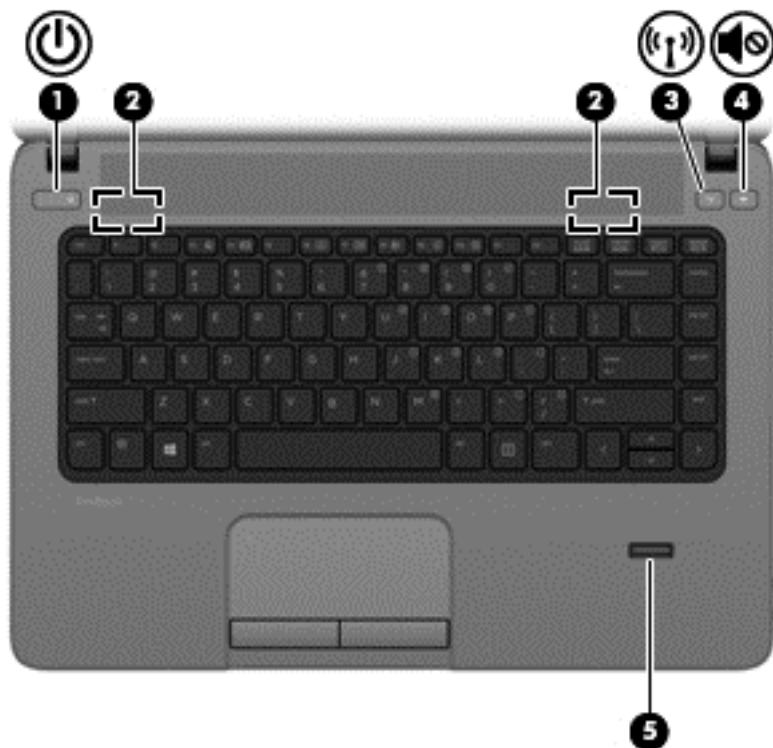
 **OPMERKING:** uw computer kan er iets anders uitzien dan de in dit gedeelte afgebeelde computer.






Onderdeel	Beschrijving
(1)  Aan/uit-lampje	<ul style="list-style-type: none">• Aan: de computer is ingeschakeld.• Knipperend: de computer staat in de pauzestand.• Uit: de computer is uitgeschakeld of staat in de slaapstand.
(2)  Lampje Microfoon uit	Oranje: Microfoon is uitgeschakeld.
(3) Num Lock-lampje	Aan: Num Lock is ingeschakeld.
(4)  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.
(5)  Lampje Geluid uit	<ul style="list-style-type: none">• Oranje: het geluid van de computer is uitgeschakeld.• Wit: het geluid van de computer is ingeschakeld.
(6) Caps Lock-lampje	Aan: Caps Lock is ingeschakeld.

Knoppen en vingerafdruklezer (alleen bepaalde modellen)


 **OPMERKING:** uw computer kan er iets anders uitzien dan de in dit gedeelte afgebeelde computer.

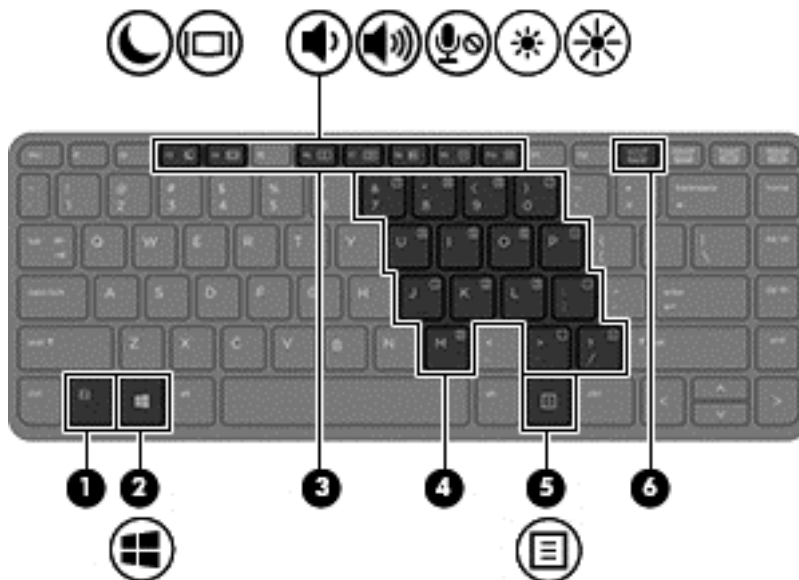


Onderdeel	Beschrijving
(1)  Aan/uit-knop	<ul style="list-style-type: none">Als de computer is uitgeschakeld, drukt u op de aan/uit-knop om de computer in te schakelen.Als de computer is ingeschakeld, drukt u kort op de aan/uit-knop om de pauzestand te activeren.Als de computer in de pauzestand staat, 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>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:</p> <ol style="list-style-type: none">Selecteer Computer > Control Center (Controlecentrum).Klik in het linkerdeelvenster op System (Systeem) en klik daarna in het rechterdeelvenster op Power Management (Energiebeheer).
(2) Luidsprekers (2)	Hiermee wordt het computergeluid weergegeven.

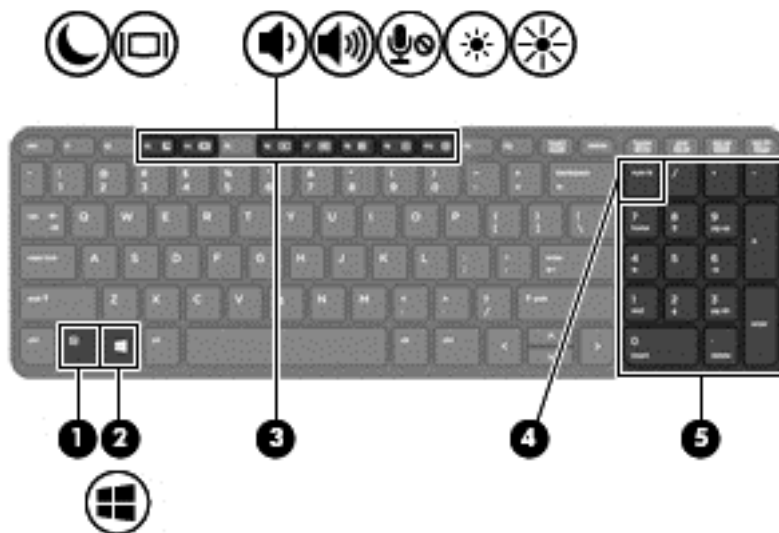
Onderdeel	Beschrijving
(3)  Knop voor draadloze communicatie	Met deze knop kunt u de voorziening voor draadloze communicatie in- en uitschakelen, maar geen draadloze verbinding tot stand brengen. OPMERKING: er kan een draadloze verbinding tot stand worden gebracht als er eerder een draadloze verbinding is geconfigureerd.
(4)  Knop Geluid uit	Hiermee schakelt u de geluidsweergave uit (en weer in).
(5) Vingerafdruklezer (alleen bepaalde modellen)	Hiermee kunt u zich met een vingerafdruk aanmelden in plaats van met een wachtwoord.


Toetsen

 **OPMERKING:** raadpleeg de afbeelding die het meest overeenkomt met uw computer.




Onderdeel	Beschrijving
(1) fn-toets	Door deze toets in combinatie met een functietoets in te drukken, kunt u veelgebruikte systeemfuncties uitvoeren.
(2)  Toets met logo van het besturingssysteem	Hiermee geeft u het menu van het besturingssysteem weer.
(3) Functietoetsen	Druk op een van deze toetsen in combinatie met de fn-toets om veelgebruikte systeemfuncties uit te voeren.
(4) Toetsen van het ingebede numerieke toetsenblok	Wanneer het toetsenblok is ingeschakeld, kan het worden gebruikt als een extern numeriek toetsenblok. Met elke toets van dit toetsenblok wordt de functie uitgevoerd die wordt aangegeven door het pictogram in de rechterbovenhoek van de toets.
(5)  Toets voor toepassingen van het besturingssysteem	Hiermee opent u een snelmenu voor items waarbij de aanwijzer staat.
(6) num lk-toets	Als u op deze toets drukt in combinatie met de fn-toets, wordt het ingebede numerieke toetsenblok in- of uitgeschakeld. Hiermee schakelt u tussen de navigatiefuncties en numerieke functies op het geïntegreerde numerieke toetsenblok.



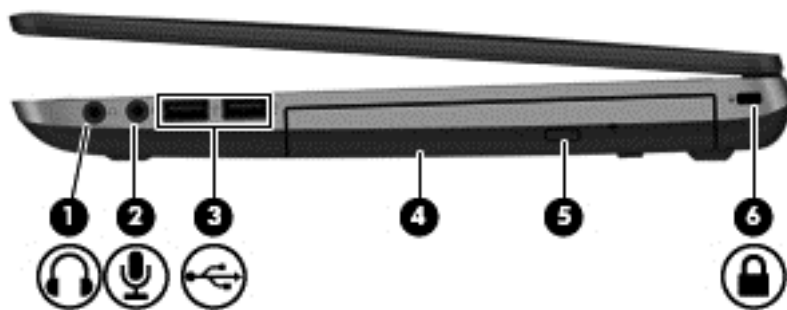
Onderdeel	Beschrijving
(1) fn-toets	Door deze toets in combinatie met een functietoets in te drukken, kunt u veelgebruikte systeemfuncties uitvoeren.
(2)  Toets met logo van het besturingssysteem	Hiermee geeft u het menu van het besturingssysteem weer.
(3) Functietoetsen	Druk op een van deze toetsen in combinatie met de fn-toets om veelgebruikte systeemfuncties uit te voeren.
(4) num lk-toets	Als u op deze toets drukt in combinatie met de fn-toets , wordt het ingebedde numerieke toetsenblok in- of uitgeschakeld. Hiermee schakelt u tussen de navigatiefuncties en numerieke functies op het geïntegreerde numerieke toetsenblok.
(5) Geïntegreerd numeriek toetsenblok	Wanneer num lk is ingeschakeld, kunnen de toetsen worden gebruikt als een extern numeriek toetsenblok. Druk op de num lk-toets om te schakelen tussen deze numerieke functie en de navigatiefunctie (aangeduid met de pijlen op de toetsen).





Voorkant



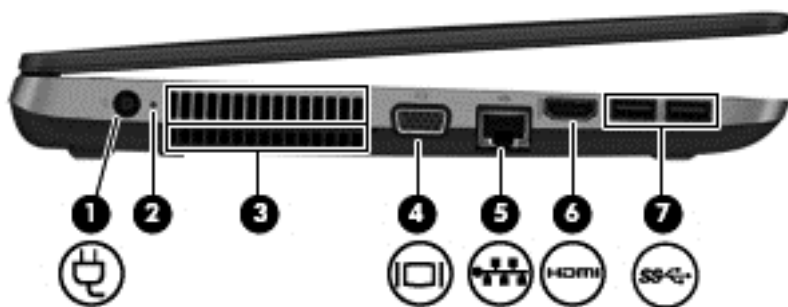
Onderdeel	Beschrijving
(1)  Lampje van de vaste schijf	<ul style="list-style-type: none">• Wit knipperend: er wordt geschreven naar of gelezen van de vaste schijf of een optischeschijfteenheid.• Oranje: HP 3D DriveGuard heeft tijdelijk de vaste schijf gearkeerd.
(2) Mediakaartlezer	Ondersteunt de volgende types digitale kaarten: <ul style="list-style-type: none">• MultiMediaCard (MMC)• MultiMediaCardplus (MMC+)• Secure Digital-geheugenkaart (SD)• Secure Digital High Capacity-kaart (SDHC)• Secure Digital Extra Capacity-kaart (SDXC)• Memory Stick (MS)• Memory Stick met een grotere capaciteit (MSXC)






Rechterkant



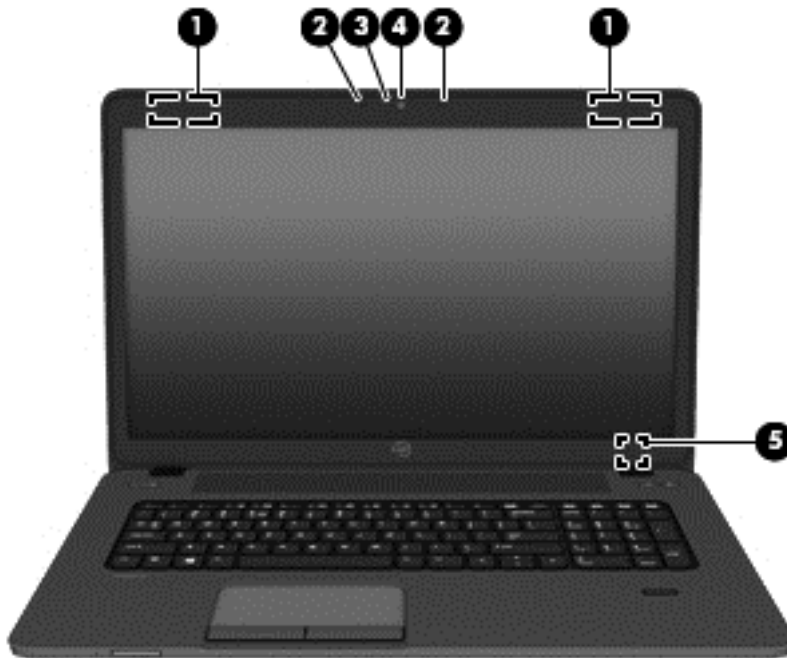
Onderdeel	Beschrijving
(1) 	Audio-uitgang (hoofdtelefoon) Hierop sluit u een audioapparaat aan, zoals optionele stereoluidsprekers met eigen voeding, een hoofdtelefoon, een oortelefoon, een headset of een televisietoestel, om het computergeluid via dat apparaat weer te geven. WAARSCHUWING! Zet het geluidsvolume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset opzet. Zo beperkt u het risico van gehoorschadiging. Zie <i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> voor aanvullende informatie over veiligheid. OPMERKING: wanneer u een apparaat aansluit op deze connector, worden de computerluidsprekers uitgeschakeld.
(2) 	Audio-ingang (microfoon) Hierop sluit u een optionele headsetmicrofoon, stereomicrofoonarray of monomicrofoon aan.
(3) 	USB 2.0-poorten (2) Hierop sluit u optionele USB-apparatuur aan.
(4)	Optischschijfeenheid (alleen bepaalde modellen) Leest optische schijven. OPMERKING: Op bepaalde modellen kan de optischschijfeenheid ook naar optische schijven schrijven.
(5)	Uitwerpknop van de optischschijfeenheid (alleen bepaalde modellen) Hiermee opent u de lade van de optischschijfeenheid.
(6) 	Bevestigingspunt voor een beveiligingskabel 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>Netvoedingsconnector</p> <p>Hierop sluit u een netvoedingsadapter aan.</p>
(2)	<p>Lampje van de netvoedingsadapter/accu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oranje: de computer is aangesloten op een externe voedingsbron en de accu is 0 tot 89 procent opgeladen. • Wit: De computer is aangesloten op een externe voedingsbron en de accu is 90 tot 99% opgeladen. • Knipperend oranje: Een accu die de enige beschikbare voedingsbron is, is bijna leeg. Wanneer de accu een kritiek laag ladingsniveau bereikt, begint het acculampje snel te knipperen. • Uit: De accu is volledig opgeladen.
(3)	<p>Ventilatieopeningen (2)</p> <p>Deze opening zorgt 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>
(4) 	<p>Externemonitorpoort</p> <p>Hierop sluit u een optionele VGA-monitor of projector aan.</p>
(5) 	<p>RJ-45-netwerkconnector</p> <p>RJ-45-netwerklampjes (2)</p> <p>Hierop sluit u een netwerkkabel aan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Groen (links): er is verbinding met het netwerk. • Oranje (rechts): er is netwerkactiviteit.
(6) 	<p>HDMI-poort</p> <p>Hiermee sluit u de computer aan op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definitiontelevisietoestel of andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur.</p>
(7) 	<p>USB 3.0-poorten (2)</p> <p>Hierop sluit u optionele USB 3.0-apparaten aan. Deze poorten zorgen voor hogere USB-prestaties.</p>

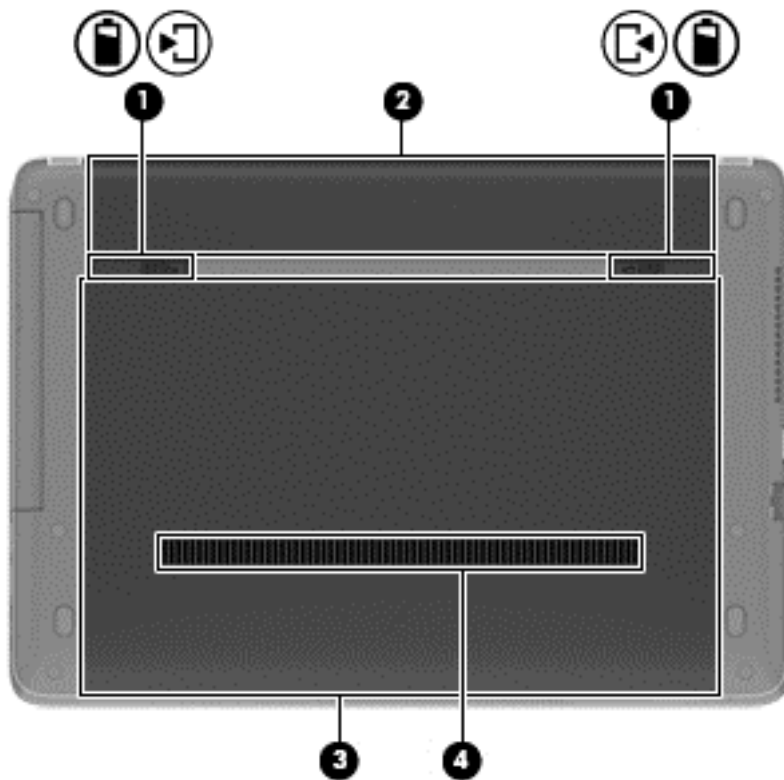
Beeldscherm





Onderdeel	Beschrijving
(1) WLAN-antennes (2)*	Met deze antennes voor draadloze communicatie worden draadloze signalen verzonden en ontvangen binnen een draadloos lokaal netwerk (WLAN).
(2) Interne microfoons (2)	Hiermee neemt u geluid op.
(3) Webcamlampje	Aan: de webcam is in gebruik.
(4) Webcam	Hiermee kunt u videobeelden vastleggen en foto's maken.
(5) Interne beeldschermeschakelaar	Wanneer u het beeldscherm dicht doet terwijl de computer aan staat, wordt deze schakelaar ingedrukt en daardoor het beeldscherm uitgeschakeld of de pauzestand geactiveerd. OPMERKING: de beeldschermeschakelaar is niet zichtbaar aan de buitenkant van de computer.

*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*.

Onderkant




Onderdeel	Beschrijving
(1)  	<p>Ontgrendeling van de accu en het onderpaneel</p> <ul style="list-style-type: none">• Door de ontgrendeling eenmaal te verschuiven, ontgrendelt u het accu-afdekplaatje. Hierna kunt u de accu uit de accuimte verwijderen.• Als de accu uit de accuimte is verwijderd, kunt u de ontgrendeling nogmaals verschuiven. Nu wordt het onderpaneel van de computer ontgrendeld.
(2)	<p>Accuimte</p> <p>Hierin bevindt zich de accu.</p>

Onderdeel	Beschrijving
(3) Onderpaneel	<p>Biedt toegang tot de vasteschijfruimte, het slot voor de WLAN-module, het slot voor de WWAN-module en de geheugenmoduleslots.</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 ondersteuning.</p>
(4) Ventilatieopening	<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 Netwerk


De computer ondersteunt een van de volgende types internettoegang of beide:

- Draadloos: voor mobiele toegang tot internet gebruikt u een draadloze verbinding. Ga naar [Verbinding maken met een bestaand WLAN op pagina 18](#) of [Nieuw draadloos netwerk installeren op pagina 19](#).
- Bekabeld: u krijgt toegang tot internet door verbinding te maken met een bekabeld netwerk. Zie [Verbinding maken met een bekabeld netwerk op pagina 21](#) voor informatie over verbinding maken met een bekabeld netwerk.




 **OPMERKING:** de voorzieningen van internethardware en -software variëren, afhankelijk van het computemodel en uw locatie.

Gebruikmaken van een internetprovider

Voor toegang tot 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 kan u bij helpen 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.

Pictogrammen voor draadloze communicatie en netwerkstatus

Pictogram	Naam	Beschrijving
	Draadloze communicatie (ingeschakeld)	Geeft aan dat een of meer apparaten voor draadloze communicatie zijn ingeschakeld.
	Netwerkverbinding (verbonden)	Geeft aan dat er verbinding is met het bekabelde netwerk en dat de verbinding actief is. Als zowel de bekabelde als de draadloze verbinding actief is, wordt de bekabelde verbinding gebruikt omdat die sneller is.
	Netwerkverbinding (niet verbonden)	Geeft aan dat er geen verbinding is met het bekabelde en het draadloze netwerk.

Draadloze verbinding maken (alleen bepaalde modellen)

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

- WLAN-apparaat voor een draadloos lokaal netwerk
- Bluetooth®-apparaat

Apparaten voor draadloze communicatie in- en uitschakelen

Knop voor draadloze communicatie gebruiken

Gebruik de knop voor draadloze communicatie om de WLAN-controller en de Bluetooth-controller gelijktijdig uit of in te schakelen. Ze kunnen afzonderlijk worden bestuurd via Controlecentrum of Computer Setup.



OPMERKING: zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) voor informatie over het herkennen van het type en de locatie van de knop voor draadloze communicatie op de computer.

Voorzieningen van het besturingssysteem gebruiken

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**

WLAN gebruiken

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



OPMERKING: bij het tot stand brengen van een draadloze verbinding of het toestaan van toegang aan gebruikers in een netwerk wordt u verzocht het hoofdwachtwoord op te geven.

Verbinding maken met een bestaand WLAN

1. Controleer of het WLAN-apparaat is ingeschakeld.



OPMERKING: zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) voor informatie over het herkennen van de locatie van de knop en het lampje voor draadloze communicatie op de computer.

2. Klik op het pictogram **Netwerkverbinding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.

Onder **Wireless Networks** (Draadloze netwerken) vindt u een lijst met beschikbare draadloze netwerken.

3. Klik op het gewenste draadloze netwerk.

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



OPMERKING: om verbinding te maken met een netwerk dat niet automatisch wordt gedetecteerd, klikt u op het pictogram **Netwerkverbinding** en selecteert u **Connect to Hidden Wireless Network** (Verbinding maken met verborgen draadloos netwerk). Voer de ESSID-gegevens in en stel de coderingsparameters in.



OPMERKING: als er geen WLAN's worden weergegeven en uw netwerk niet verborgen is, betekent dit dat u zich buiten het bereik van een draadloze router of toegangspunt bevindt.

Als u het netwerk waarmee u een verbinding wilt maken niet ziet, klik dan op het pictogram **Netwerkverbinding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik vervolgens op **Edit Connections** (Verbindingen bewerken).


Nieuw draadloos netwerk installeren


Vereiste apparatuur:

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

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



 **OPMERKING:** sommige kabelmodems hebben een ingebouwde router. Vraag bij uw internetprovider na of u een aparte router nodig heeft.

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

Naarmate 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.

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. U kunt de volgende voorzorgsmaatregelen treffen 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.
- **Codering voor draadloze communicatie:** de computer ondersteunt drie coderingsprotocollen:
 - Wi-Fi Protected Access (WPA)
 - Wi-Fi Protected Access II (WPA2)
 - Wired Equivalent Privacy (WEP)



OPMERKING: HP raadt aan om gebruik te maken van WPA2; van de drie ondersteunde coderingsprotocollen is dit het meest geavanceerde. Het gebruik van WEP-codering wordt niet aanbevolen, omdat deze relatief gemakkelijk is te ontsleutelen.

- Wi-Fi Protected Access (WPA) en Wi-Fi Protected Access II (WPA2) maken gebruik van beveiligingsstandaarden om gegevens die via het netwerk worden verzonden, te versleutelen of te ontsleutelen. Zowel WPA als WPA2 genereren op dynamische wijze een nieuwe sleutel voor elk pakket, en ze genereren tevens een verschillend stel sleutels voor elke computer in het netwerk. Ga als volgt te werk om dit te doen:
 - WPA maakt gebruik van AES (Advanced Encryption Standard) en TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).
 - WPA2 maakt gebruik van CCMP (Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol); dit is een nieuw AES-protocol.
- Wired Equivalent Privacy (WEP) maakt gebruik van een WEP-sleutel om gegevens te coderen voordat ze worden verzonden. Zonder de juiste sleutel kunnen anderen geen gebruik maken van het draadloze netwerk.

Naar een ander netwerk roamen

Wanneer u de computer binnen het bereik van een ander draadloos netwerk plaatst, probeert het besturingssysteem verbinding te maken met dat netwerk. Als dit lukt, wordt de computer automatisch verbonden met het nieuwe netwerk. Als het nieuwe netwerk niet door het besturingssysteem wordt herkend, volgt u dezelfde procedure die u eerder gebruikte om verbinding te maken met het draadloze netwerk.

Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken (alleen bepaalde modellen)

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
- Telefoons
- Audioapparaten

De kracht van Bluetooth is de synchronisatie van gegevensoverdracht tussen uw computer en draadloze apparatuur. Het is niet mogelijk twee of meer computers continu verbinding te laten houden met internet via Bluetooth. Dit is een beperking van Bluetooth en het besturingssysteem.

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

Verbinding maken met een bekabeld netwerk

Aansluiten op een lokaal netwerk (LAN) (alleen bepaalde modellen)

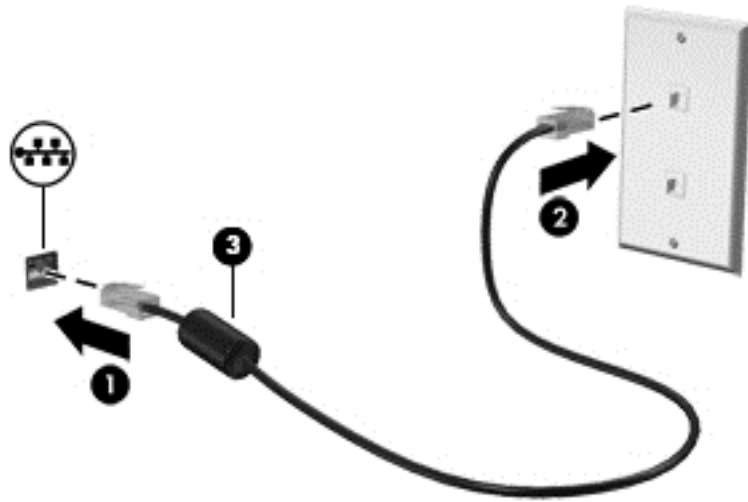
Om de computer aan te sluiten op een lokaal netwerk (LAN), is een (afzonderlijk aan te schaffen) 8-pins RJ-45-netwerkconnector nodig. Als de netwerkkabel een ruisonderdrukkingscircuit (**1**) bevat, wat voorkomt dat de ontvangst van tv- en radiosignalen wordt gestoord, sluit u de kabel aan op de computer met het uiteinde waar zich het ruisonderdrukkingscircuit bevindt (**2**).



U sluit de netwerkkabel als volgt aan:

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 (niet afgebeeld).



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

4 Toetsenbord en aanwijsapparaten



Toetsenbord gebruiken

Hotkeys herkennen

Een hotkey is een combinatie van de **fn**-toets (1) en een van de functietoetsen (2).

U gebruikt een hotkey als volgt:

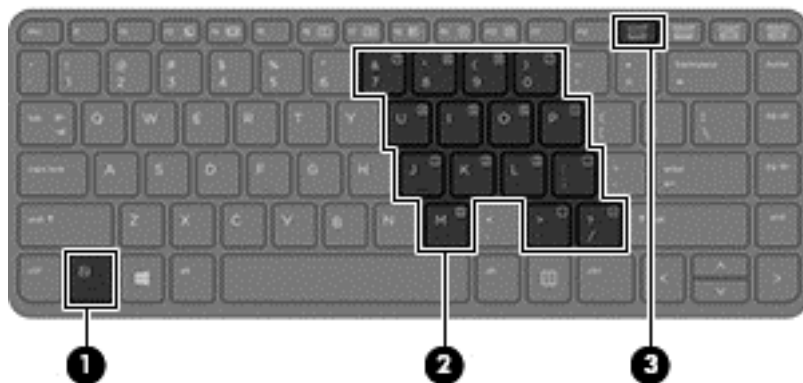
- ▲ Druk kort op de **fn**-toets en druk vervolgens kort op de tweede toets van de hotkeycombinatie.

Hotkeycombinatie	Beschrijving
 fn+f3	<p>Hiermee activeert u de pauzestand, waarbij uw gegevens in het systeemgeheugen worden opgeslagen. Het beeldscherm en andere systeemonderdelen worden uitgeschakeld en de energiebesparingsmodus wordt geactiveerd.</p> <p>Als u de pauzestand wilt beëindigen, drukt u kort op de aan/uit-knop.</p> <p>VOORZICHTIG: sla uw werk op voordat u de pauzestand activeert, om het risico van gegevensverlies te beperken.</p> <p>OPMERKING: als de acculading een kritiek laag niveau bereikt terwijl de computer in de pauzestand staat, wordt de slaapstand geactiveerd en worden de gegevens in het geheugen opgeslagen op de vaste schijf.</p>
 fn+f4	<p>Hiermee schakelt u tussen de weergaveapparaten die op het systeem zijn aangesloten. Als bijvoorbeeld een monitor op de computer is aangesloten, wordt de weergave iedere keer dat u op fn+f4 drukt, overgeschakeld tussen het scherm van de computer, de monitor, en zowel het computerscherm als de monitor tegelijk.</p> <p>De meeste externe monitoren maken gebruik van de externe-VGA-videostandaard om videogegevens van de computer te ontvangen. Met de hotkey fn+f4 kunt u de weergave ook schakelen van en naar andere apparaten die weergavegegevens van de computer ontvangen.</p>
 fn+f6	Hiermee verlaagt u het geluidsvolume.
 fn+f7	Hiermee verhoogt u het geluidsvolume.
 fn+f8	Voor het in- en uitschakelen van de microfoon.
 fn+f9	Hiermee verlaagt u de helderheid van het beeldscherm.
 fn+f10	Hiermee verhoogt u de helderheid van het beeldscherm.

Toetsenblokken gebruiken

De computer is voorzien van een ingebed numeriek toetsenblok (of een geïntegreerd numeriek toetsenblok). De computer ondersteunt tevens een optioneel extern numeriek toetsenblok of een optioneel extern toetsenbord met een numeriek toetsenblok.

Ingebed numeriek toetsenblok gebruiken



Onderdeel	Beschrijving
(1) fn -toets	Als u op deze toets drukt in combinatie met de num lk -toets, wordt het ingebedde numerieke toetsenblok in- of uitgeschakeld. OPMERKING: het ingebedde numerieke toetsenblok functioneert niet wanneer een extern toetsenbord of een extern toetsenblok is aangesloten op de computer.
(2) Ingebed numeriek toetsenblok	Wanneer het toetsenblok is ingeschakeld, kan het worden gebruikt als een extern numeriek toetsenblok. Met elke toets van dit toetsenblok wordt de functie uitgevoerd die wordt aangegeven door het pictogram in de rechterbovenhoek van de toets.
(3) num lk -toets	Als u op deze toets drukt in combinatie met de fn -toets, wordt het ingebedde numerieke toetsenblok in- of uitgeschakeld. OPMERKING: de toetsenblokfunctie die actief is op het moment dat de computer wordt uitgeschakeld, wordt opnieuw actief wanneer de computer weer wordt ingeschakeld.

Ingebed numeriek toetsenblok in- en uitschakelen

Druk op [fn](#)+[num lk](#) om het ingebedde numerieke toetsenblok in te schakelen. Druk nogmaals op [fn](#)+[num lk](#) om het toetsenblok uit te schakelen.



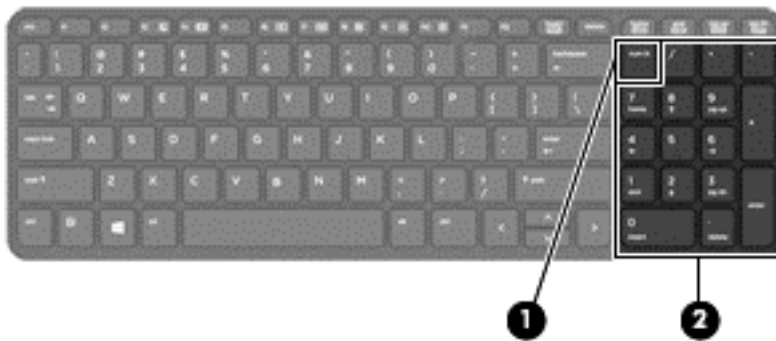
OPMERKING: het ingebedde numerieke toetsenblok wordt uitgeschakeld wanneer een extern toetsenbord of een extern numeriek toetsenblok is aangesloten op de computer.

Schakelen tussen functies van toetsen op het ingebedde toetsenblok

U kunt tijdelijk schakelen tussen de standaardwerking van de toetsen van het ingebedde numerieke toetsenblok en de numerieke functie.

- Als u de navigatiefunctie van een toetsenbloктоets wilt gebruiken terwijl het toetsenblok is uitgeschakeld, houdt u de **fn**-toets ingedrukt terwijl u op de toetsenbloктоets drukt.
- Ga als volgt te werk als u de standaardfunctie van een toetsenbloктоets wilt gebruiken wanneer het toetsenblok is ingeschakeld:
 - Houd de **fn**-toets ingedrukt en druk op de toetsenbloктоets om kleine letters te typen.
 - Houd de toetsen **fn+shift** ingedrukt om hoofdletters te typen.

Geïntegreerd numeriek toetsenblok gebruiken



Onderdeel	Beschrijving
(1) Num lk-toets	Hiermee schakelt u tussen de navigatiefuncties en numerieke functies op het geïntegreerde numerieke toetsenblok. OPMERKING: de toetsenbloкfunctie die actief is op het moment dat de computer wordt uitgeschakeld, wordt opnieuw actief wanneer de computer weer wordt ingeschakeld.
(2) Geïntegreerd numeriek toetsenblok	Wanneer num lk is ingeschakeld, kan dit toetsenblok worden gebruikt als een extern numeriek toetsenblok. Druk op de num lk -toets om te schakelen tussen deze numerieke functie en de navigatiefunctie (aangeduid met de pijlen op de toetsen).

Optioneel extern numeriek toetsenblok gebruiken

Bij de meeste externe numerieke toetsenblokken is de werking van de toetsen afhankelijk van het wel of niet zijn ingeschakeld van Num Lock. (Num Lock is standaard uitgeschakeld.) Bijvoorbeeld:

- Wanneer num lock is ingeschakeld, kunt u met de meeste toetsenbloктоetsen cijfers typen.
- Wanneer num lock is uitgeschakeld, werken de meeste toetsenbloктоetsen als pijltoetsen, page up-toets of page down-toets.


Wanneer num lock op een extern toetsenblok wordt ingeschakeld, gaat het num lock-lampje op de computer branden. Wanneer num lock op een extern toetsenblok wordt uitgeschakeld, gaat het num lock-lampje op de computer uit.

U schakelt als volgt num lock in of uit tijdens het werken op een extern toetsenblok:

- ▲ Druk op de toets **num lk** op het externe toetsenblok, niet op het toetsenbord van de computer.

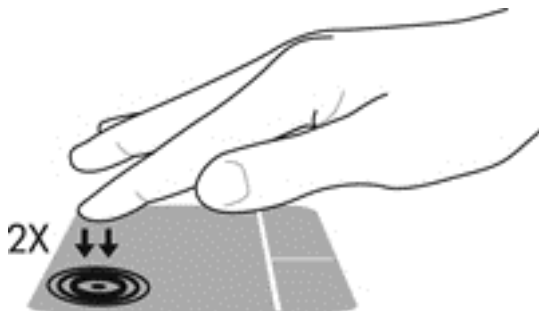
Touchpad gebruiken

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 op een externe muis zou gebruiken.

 **OPMERKING:** naast de bij de computer horende aanwijsapparaten 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.

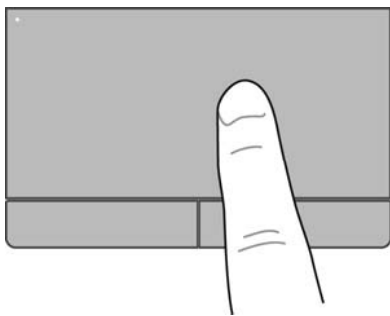
Touchpad uit- en inschakelen

Om het touchpad uit en in te schakelen, tikt u twee keer snel achtereenvolgend op de aan/uit-knop van het touchpad.



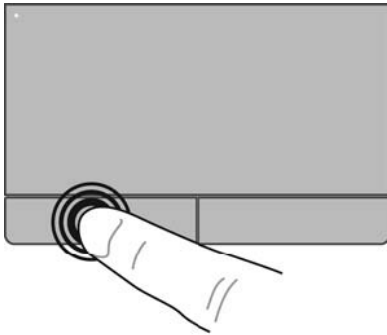
Navigeren

Als u de aanwijzer 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 betreffende knoppen op een externe muis zou gebruiken.




Touchpadbewegingen gebruiken

Het touchpad ondersteunt een aantal bewegingen. Om touchpadbewegingen te gebruiken, plaatst u twee vingers gelijktijdig op het touchpad.




OPMERKING: touchpadbewegingen worden niet in alle programma's ondersteund.

U geeft als volgt meer informatie over elke beweging weer:

1. Selecteer **Computer > More Applications** (Meer toepassingen).
2. Klik in het linkerdeelvenster op **System** (Systeem) en klik daarna in het rechterdeelvenster op het pictogram **Touchpad** .
3. Klik op het tabblad **Device Settings** (Apparaatinstellingen) op het apparaat en klik op **Settings** (Instellingen).
4. Klik op de beweging om informatie over de kenmerken ervan weer te geven.


U schakelt de bewegingen als volgt in en uit:

1. Selecteer **Computer > More Applications** (Meer toepassingen).
2. Klik in het linkerdeelvenster op **System** (Systeem) en klik daarna in het rechterdeelvenster op het pictogram **Touchpad** .
3. Klik op het tabblad **Device Settings** (Apparaatinstellingen) op het apparaat en klik op **Settings** (Instellingen).
4. Schakel het selectievakje in of uit naast de beweging die u wilt in- of uitschakelen.
5. Klik op **Apply** (Toepassen) en daarna op **OK**.

Tikken

Als u een selectie op het scherm wilt maken, gebruikt u de tikfunctie op het touchpad.


- Tik met uw vinger op het TouchPad-gebied om een selectie te maken. Dubbeltik op een onderdeel om het te openen.

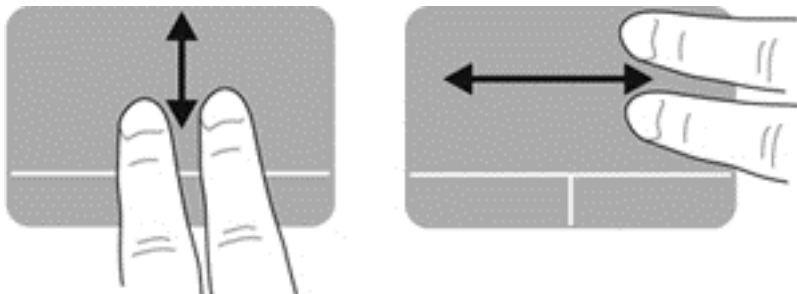
 **OPMERKING:** U kunt uw vinger ook op het TouchPad gedrukt houden om een helpscherm te openen met informatie over het geselecteerde item.



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.

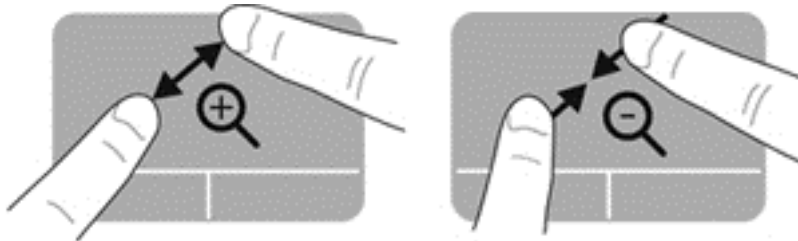
 **OPMERKING:** de schuifsnelheid wordt bepaald door de snelheid van de vingerbeweging.



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.

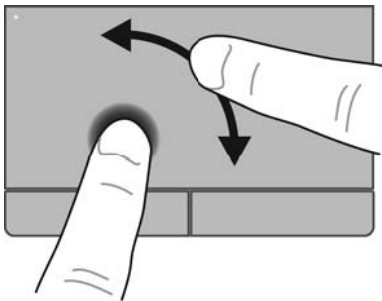


Draaien

Door te draaien kunt u items zoals foto's roteren.

- ▲ Wijs naar een object en plaats de linkerwijsvinger in het Touchpad-gebied. Schuif met de wijsvinger van uw rechterhand in een veggende beweging van 12 naar 3 uur. Om de draaibeweging om te keren, beweegt u uw wijsvinger van drie uur naar twaalf uur.

 **OPMERKING:** Draaien is bedoeld voor specifieke apps waar u een object of afbeelding kunt manipuleren. Het is niet voor alle apps functioneel.



Voorkeuren voor aanwijsapparaten instellen

U past als volgt de instellingen aan voor de configuratie van de knoppen, de kliksnelheid, opties voor de aanwijzer, enzovoort:

1. Selecteer **Computer > Control Center** (Controlecentrum).
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Hardware** en klik daarna in het rechterdeelvenster op **Mouse** (Muis).

5 Multimedia

De computer beschikt over het volgende:

- Geïntegreerde luidsprekers
- Geïntegreerde microfoons
- Geïntegreerde webcam
- Vooraf geïnstalleerde multimediasoftware
- Multimediaknoppen of -toetsen

Audiovoorzieningen gebruiken


De computer biedt de mogelijkheid uiteenlopende audiovoorzieningen te gebruiken:


- muziek afspelen;
- geluid opnemen;
- muziek downloaden van internet;
- multimediapresentaties maken;
- beeld en geluid overbrengen met expresberichtenprogramma's;
- radioprogramma's als audiostream ontvangen;
- audio-cd's maken (branden) middels de geïnstalleerde optischeschijfeenheid (alleen bepaalde modellen) of een (afzonderlijk aan te schaffen) externe optischeschijfeenheid.


Geluidsvolume aanpassen

U kunt het geluidsvolume aanpassen met de volgende volumeregelingen:

- volumeknoppen;
- volumehotkeys;
- volumetoetsen.

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

 **OPMERKING:** het geluidsvolume kan ook worden geregeld via het besturingssysteem en binnen bepaalde programma's.

 **OPMERKING:** zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) en [Toetsenbord en aanwijsapparaten op pagina 23](#) voor informatie over het type volumeregelingen waarover de computer beschikt.


Audiofuncties controleren

U controleert het systeemgeluid van de computer als volgt:

1. Selecteer **Computer > Control Center** (Controlecentrum).
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Hardware** en klik daarna in het rechterdeelvenster op **Sound** (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 > Control Center** (Controlecentrum).
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Hardware** en klik daarna in het rechterdeelvenster op **Sound** (Geluid).
3. Klik op het tabblad **Input (Invoer)** en selecteer **Microphone (Microfoon)** of **Line-in** in de vervolgkeuzelijst naast **Connector**.
4. Pas het ingangsvolume aan door de schuifregelaar **Input volume (Ingangsvolume)** 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.

Webcam gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Bepaalde computers hebben een geïntegreerde webcam, die zich boven aan het beeldscherm bevindt. In combinatie met de vooraf geïnstalleerde software, Cheese, kunt u de webcam gebruiken om een foto te maken of een video op te nemen. U kunt de gemaakte foto of video-opname weergeven en opslaan.

Met de webcamsoftware kunt u experimenteren met de volgende voorzieningen:

- videobeelden vastleggen en delen;
- streaming video verzenden met expresberichtensoftware;
- foto's maken.

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

Videoapparaten gebruiken

De computer beschikt over de volgende externe videoporten:


- VGA
- DisplayPort
- HDMI

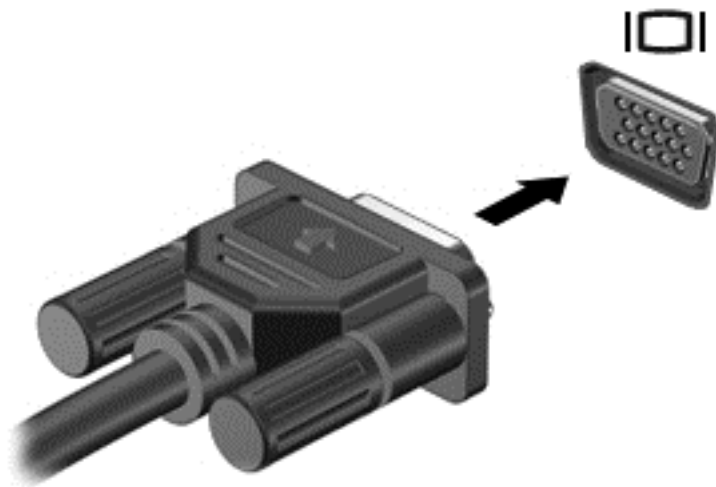
VGA

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

- ▲ Als u een VGA-weergaveapparaat wilt aansluiten op de computer, sluit u de kabel van het apparaat aan op de externemonitorpoort.

Druk op **fn+f4** om het beeld te schakelen tussen de weergaveapparaten die zijn aangesloten op de computer.


 **OPMERKING:** door te drukken op **fn+f4** kunt u schakelen tussen instellingen. U kunt schakelen tussen het beeldscherm van een laptop, een extern beeldscherm in combinatie met het laptopbeeldscherm of een van de externe monitoren. U kunt ook externe monitoren aansluiten op zowel de DisplayPort als de VGA-poorten. Er kan echter niet meer dan één extern beeldscherm tegelijk actief zijn.



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

 **OPMERKING:** als u een AMD-videokaart 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 **Configure Display Settings (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 **Close (Sluiten)**.

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

1. Selecteer **Computer > Meer toepassingen > System (Systeem) > ATI Catalyst Control Center (as Superuser) (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 **Apply (Toepassen)** en daarna op **OK**. De computer moet mogelijk opnieuw worden opgestart.

HDMI

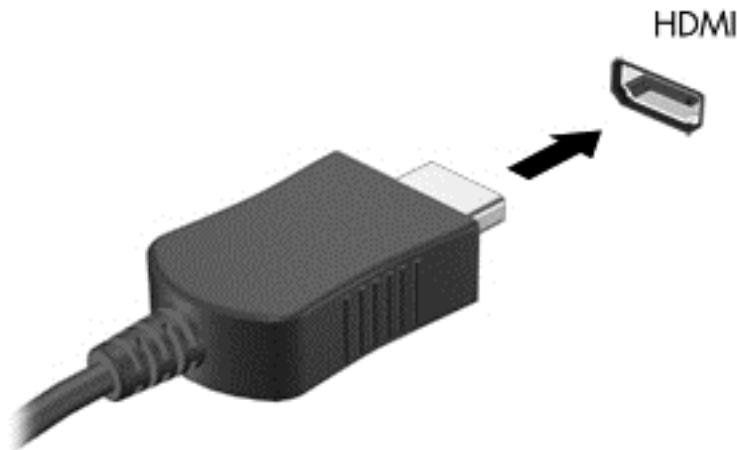
Via de HDMI-poort sluit u de computer aan op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisietoestel.

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

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

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

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



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

Audio configureren voor HDMI

Om HDMI-audio te configureren, sluit u eerst een audio- of videoapparaat, zoals een high-definition televisietoestel, aan op de HDMI-poort van de computer. Configureer het apparaat daarna als volgt:


1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Speakers** (Luidsprekers) in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik daarna op **Playback devices** (Afspeelapparaten).
2. Klik op het tabblad Afspelen op **Digital Output** (Digitale uitvoer) of **Digital Output Device (HDMI)** (Apparaat voor digitale uitvoer (HDMI)).
3. Klik op **Set Default** (Als standaard instellen) en klik op **OK**.

Ga als volgt te werk om de audio weer via de luidsprekers van de computer weer te geven:

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Speakers** (Luidsprekers) in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik daarna op **Playback devices** (Afspeelapparaten).
2. Klik op het tabblad Afspelen op **Speakers** (Luidsprekers).
3. Klik op **Set Default** (Als standaard instellen) en klik op **OK**.

6 Energiebeheer

Computer uitschakelen


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

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

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

Ga als volgt te werk om de computer af te sluiten:

 **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 afsluitprocedure te gebruiken, probeert u de volgende noodprocedures in de volgorde waarin ze hier staan vermeld, totdat de computer wordt afgesloten:

- Druk op de aan/uit-knop en houd deze minimaal vijf seconden ingedrukt.
- Koppel de computer los van de externe voedingsbron en verwijder de accu uit de computer.


Opties voor energiebeheer instellen


Standen voor energiebesparing gebruiken

Standaard zijn twee energiebesparende voorzieningen ingeschakeld: de pauzestandvoorziening en de slaapstandvoorziening.

Wanneer de pauzestand wordt geactiveerd, knipperen de aan/uit-lampjes en wordt het scherm leeggemaakt. Uw werk wordt opgeslagen in het geheugen. Het beëindigen van de pauzestand gaat sneller dan het beëindigen van de slaapstand. 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.

Als de slaapstand is geactiveerd, 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 voorkomt u mogelijke verslechtering van de audio- of videokwaliteit, verlies van audio- of video-afspeelfunctionaliteit of verlies van gegevens.

 **OPMERKING:** wanneer de computer in de 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 en 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.

 **OPMERKING:** dit werkt alleen als de computer op accuvoeding werkt.

- Selecteer **Computer > Shutdown (Afsluiten) > Suspend (Pauzestand)**.
- Klik op het pictogram **Power (Voeding)** rechtsonder op de taakbalk en vervolgens op **Suspend (Pauzestand)**.

U beëindigt de pauzestand als volgt:

- ▲ Druk kort op de aan/uit-knop.

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

Slaapstand activeren en beëindigen

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

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

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

- Druk kort op de aan/uit-knop.
- Selecteer **Computer > Shutdown (Afsluiten) > Hibernate (Slaapstand)**.
- Klik op het pictogram **Voeding** aan de rechterkant van de taakbalk en klik daarna op **Hibernate (Slaapstand)**.

U beëindigt de slaapstand als volgt:

- ▲ Druk kort op de aan/uit-knop.

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

Pictogram Voeding gebruiken

Het pictogram **Voeding** bevindt zich in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Via het pictogram **Voeding** heeft u snel toegang tot de instellingen voor energiebeheer, kunt u de acculading bekijken en kunt u een ander energiebeheerschema selecteren.

- Klik op het pictogram **Voeding** en vervolgens op **Information** (Informatie) om het percentage van de resterende acculading weer te geven.
- Klik op het pictogram **Voeding** en vervolgens op **Preferences** (Voorkeuren) om de voorkeuren voor het energiebeheer te openen.

Energiebeheer gebruiken

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

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 en klik daarna op **Preferences** (Voorkeuren).


Huidige instellingen voor energiebeheer wijzigen

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Voeding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik daarna op **Preferences** (Voorkeuren).
2. Wijzig indien gewenst de instellingen op de tabbladen **On AC Power** (Netvoeding), **On Battery Power** (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. Wanneer zich een opgeladen accu in de computer bevindt en de computer aangesloten is op de netvoeding, werkt de computer op netvoeding.

Als er een opgeladen accu in de computer is geplaatst en de computer op externe netvoeding werkt via de netvoedingsadapter, schakelt de computer over op accuvoeding wanneer de netvoedingsadapter wordt losgekoppeld van de computer.

 **OPMERKING:** wanneer u de netvoeding loskoppelt, wordt de helderheid van het beeldscherm automatisch verlaagd om accuvoeding te besparen. Zie [Toetsenbord en aanwijsapparaten op pagina 23](#) voor informatie over het verlagen of verhogen van de helderheid van het beeldscherm.

U kunt een accu in de computer laten zitten of de accu verwijderen en opbergen. Dit is afhankelijk van de manier waarop u de computer gebruikt. Als u de accu in de computer laat zitten wanneer de computer is aangesloten op een netvoedingsbron, wordt de accu opgeladen. Bovendien wordt zo uw werk beschermd in geval van een stroomstoring. Een accu in de computer wordt echter langzaam ontladen wanneer de computer is uitgeschakeld en niet is aangesloten op een externe voedingsbron.

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

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.

Acculading weergeven

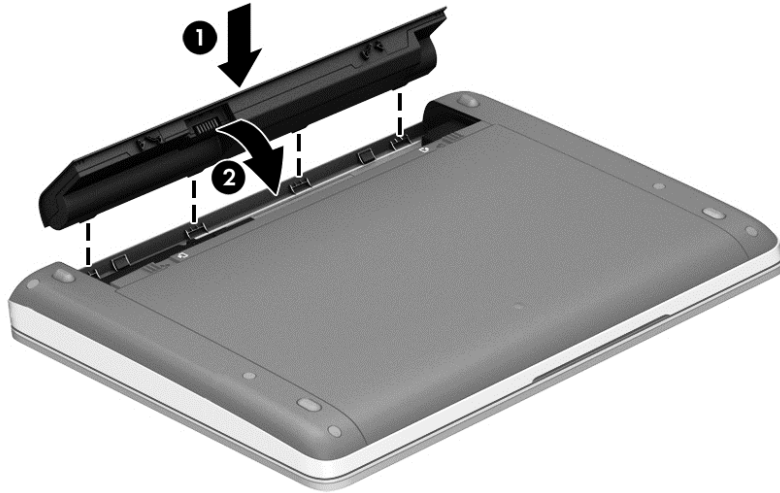
- ▲ Beweeg de aanwijzer over het pictogram **Voeding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.

Accu plaatsen of verwijderen

U plaatst de accu als volgt:

1. Plaats de accu in de accuruimte. Breng daarbij de lipjes van de accu **(1)** op één lijn met de uitsparingen op de computer en druk de accu **(2)** omlaag totdat de accu goed op zijn plaats zit.

2. De accuontgrendeling vergrendelt de accu automatisch.



U verwijdert de accu als volgt:

⚠ VOORZICHTIG: bij het verwijderen van een accu die de enige beschikbare voedingsbron vormt, kunnen er gegevens verloren gaan. Sla uw werk op en activeer de slaapstand of schakel de computer uit voordat u een accu verwijdert die de enige voedingsbron is. Zo voorkomt u dat er gegevens verloren gaan.

1. Verschuif de accuontgrendelingen (1) om de accu los te koppelen.

📝 OPMERKING: U kunt de accu-ontgrendelingen tegelijkertijd of afzonderlijk verschuiven.

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



Accu opladen

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

De accu wordt opgeladen wanneer de computer is aangesloten op een externe voedingsbron via een netvoedingsadapter of een optionele voedingsadapter.

De accu wordt opgeladen ongeacht of de computer in gebruik is of uit staat, maar het opladen verloopt sneller wanneer de computer is uitgeschakeld.

Het opladen kan langer duren wanneer de accu nieuw is, langer dan twee weken niet is gebruikt of veel warmer of kouder is dan de normale kamertemperatuur.

Ga als volgt te werk om de accuwerkijd te verlengen en de nauwkeurigheid van de weergave van de acculading te optimaliseren:

- Als u een nieuwe accu oplaadt, wacht u tot de accu volledig is opgeladen voordat u de computer inschakelt.



OPMERKING: als de computer is ingeschakeld wanneer de accu wordt opgeladen, is het mogelijk dat de accumeter in het systeemvak aangeeft dat de accu voor 100 procent is opgeladen, terwijl dit nog niet het geval is.

- Laad de accu pas op wanneer deze door normaal gebruik is ontladen tot ongeveer vijf procent van de volledige lading.
- Als de accu één maand of langer niet is gebruikt, is het noodzakelijk de accu te kalibreren in plaats van op te laden.

Accuwerkijd maximaliseren

Ga als volgt te werk om de accuwerkijd te maximaliseren:

1. Selecteer **Computer > Control Center** (Controlecentrum).
2. Klik in het linkerdeelvenster op **System** (Systeem) en klik daarna in het rechterdeelvenster op **Power Management** (Energiebeheer).
3. Stel op het tabblad **On Battery Power** (Op accustroom) het volgende in:
 - Stel de schuifregelaar rechts van **Put computer to sleep when inactive for** (Computer in slaapstand zetten na:) in op 30 minuten.
 - Selecteer de optie **Suspend** (Pauzestand) of **Hibernate** (Slaapstand) in het dialoogvenster rechts van **When laptop lid is closed** (Wanneer laptopklep wordt dichtgeklapt).
 - Selecteer de optie **Hibernate** (Slaapstand) of **Shutdown** (Afsluiten) in het dialoogvenster rechts van **When battery power is critically low** (Wanneer accu bijna leeg is).
4. Stel de schuifregelaar rechts van **Put display to sleep when inactive for** (Computer in slaapstand zetten na:) in op 15 minuten en schakel het selectievakje naast **Reduce backlight brightness** (Helderheid achtergrondlicht verminderen) in.
5. Schakel het selectievakje naast **Dim display when idle** (Display dimmen bij inactief) in.
6. Klik op **Close** (Sluiten).

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 voordat u een accu verwijdert die de enige voedingsbron is. Zo voorkomt u dat er gegevens verloren gaan.

Omgaan met een lage acculading

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

Lage acculading herkennen

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

- Als de slaapstand is ingeschakeld en de computer aan staat of in de pauzestand staat, wordt de slaapstand geactiveerd.
- Als de slaapstand 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.

Problemen met lage acculading verhelpen

Lage acculading verhelpen wanneer een externe voedingsbron beschikbaar is

- ▲ Sluit de computer middels een van de volgende apparaten aan op een externe netvoedingsbron:
 - netvoedingsadapter;
 - optioneel docking- of uitbreidingsapparaat;
 - optionele netvoedingsadapter die als accessoire bij HP is aangeschaft.

Lage acculading verhelpen wanneer een opgeladen accu beschikbaar is

1. Schakel de computer uit of activeer de slaapstand.
2. Vervang de lege accu door een opgeladen accu.
3. Schakel de computer in.

Lage acculading verhelpen wanneer geen voedingsbron beschikbaar is

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

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 accu door een opgeladen accu of sluit de netvoedingsadapter aan op de computer en op een externe voedingsbron.
2. Beëindig de slaapstand door kort op de aan/uit-knop te drukken.

Accuvoeding besparen


- Schakel draadloze verbindingen en LAN-verbindingen uit en sluit modemprogramma's af wanneer u deze niet gebruikt.
- Ontkoppel ongebruikte externe apparatuur die niet is aangesloten op een externe voedingsbron.
- Zet alle optionele externe mediakaarten die u niet gebruikt stop, schakel ze uit of verwijder ze.
- Verlaag de helderheid van het beeldscherm.
- Activeer de pauzestand of de slaapstand of sluit de computer af als u deze niet gebruikt.

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 afzonderlijk op.

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

 **OPMERKING:** 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.

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

Afvoeren van afgedankte accu's


 **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.

Zie *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu* in Help en ondersteuning voor informatie over het afvoeren van afgedankte accu's.


Accu vervangen

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.


Voor informatie over de accu klikt u op het pictogram **Battery** (Accu) in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klikt u daarna op **Laptop Battery** (Laptop-accu).

 **OPMERKING:** om er zeker van te zijn dat u altijd over accuvoeding kunt beschikken als u die nodig heeft, raadt HP u aan een nieuwe accu te kopen als de capaciteitsindicator groen-geel wordt.


Externe netvoeding gebruiken

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

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

 **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 niet op aan boord van een vliegtuig.

- wanneer u een accu oplaadt of kalibreert;
- wanneer u systeemsoftware installeert of aanpast;
- wanneer u informatie naar een cd of dvd schrijft.

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

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

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

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

Netvoedingsadapter testen

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

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

U test de voedingsadapter als volgt:

1. Schakel de computer uit.
2. Verwijder de accu uit de computer.
3. Sluit de voedingsadapter 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 voedingsadapter naar behoren.
 - Als de aan/uit-lampjes **uit** blijven, werkt de voedingsadapter niet en moet deze worden vervangen.

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

7 Schijfeenheden

Omgaan met schijfeenheden

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

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

- 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.
- 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.
- Behandel een schijfeenheid voorzichtig; laat de schijfeenheid niet vallen en zet er niets op.
- Schakel de computer uit voordat u een schijfeenheid plaatst of verwijdert. Als u niet zeker weet of de computer is afgesloten of in de pauzestand of de slaapstand staat, schakelt u de computer in en vervolgens via het besturingssysteem weer uit.
- Gebruik niet te veel kracht wanneer u een schijfeenheid in een schijfruimte plaatst.
- Gebruik het toetsenbord niet en verplaats de computer niet terwijl een optischeschijfeenheid naar een schijf schrijft. Het schrijfproces is gevoelig voor trillingen.
- Zorg ervoor dat de accu voldoende is opgeladen alvorens naar een medium te schrijven wanneer de accu de enige voedingsbron is.
- Stel schijfeenheden niet bloot aan extreme temperaturen of extreme vochtigheid.
- Stel schijfeenheden niet bloot aan vloeistoffen. Spuit geen reinigingsmiddelen op een schijfeenheid.
- Verwijder het medium uit een schijfeenheid alvorens de schijfeenheid uit de schijfruimte te verwijderen, of voordat u een schijfeenheid meeneemt op reis, verzendt of opbergt.
- Verzend een schijfeenheid in goed beschermend verpakkingsmateriaal, zoals noppenfolie. Vermeld op de verpakking dat het om breekbare apparatuur gaat.
- Stel schijfeenheden niet bloot aan magnetische velden. Voorbeelden van beveiligingsapparatuur met magnetische velden zijn detectiepoortjes op vliegvelden en detectorstaven. In beveiligingsapparatuur waarmee handbagage wordt gescand, worden röntgenstralen gebruikt in plaats van magnetische velden. Deze beveiligingsapparatuur brengt geen schade toe aan schijfeenheden.

De optionele bevestigingsschroef gebruiken

Gebruik de optionele bevestigingsschroef om het onderpaneel aan de onderkant van de computer vast te zetten. Als u hem niet gebruikt, kan de bevestigingsschroef worden opgeborgen in de accubay.

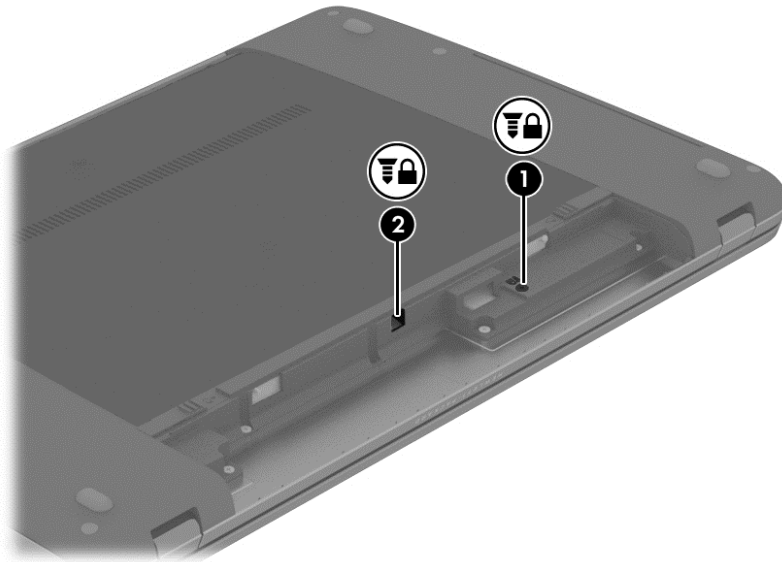
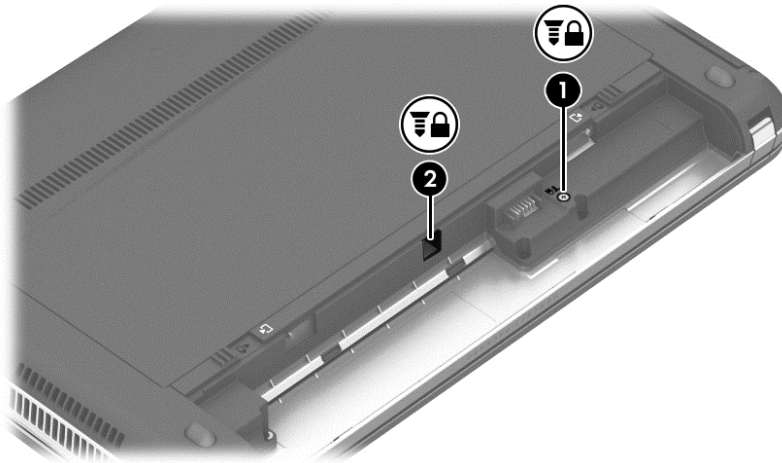
Ga als volgt te werk om de bevestigingsschroef te gebruiken:

1. Verwijder de accu.

⚠ 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 schakel de computer uit via het besturingssysteem voordat u de accu verwijdert. Zo voorkomt u dat er gegevens verloren gaan.

2. Haal de bevestigingsschroef uit de accuruimte (1) en steek deze in de opening (2) om het onderpaneel vast te zetten.

📝 OPMERKING: raadpleeg de afbeelding die het meest overeenkomt met uw computer.



Onderpaneel verwijderen of terugplaatsen

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

Sla uw werk op en sluit de computer af voordat u een geheugenmodule of een vaste schijf toevoegt of vervangt.

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.

Onderpaneel verwijderen

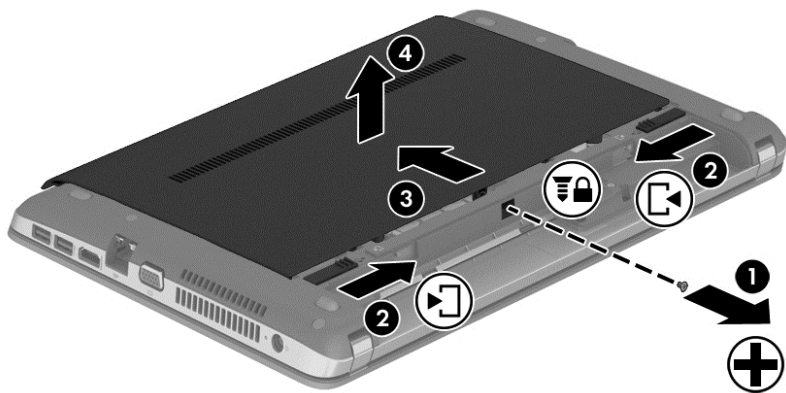
Verwijder het onderpaneel om toegang te krijgen tot de geheugenmodule, de vaste schijf, het label met kennisgevingen en andere onderdelen.

Ga als volgt te werk om het onderpaneel te verwijderen:

1. Verwijder de accu (zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 38](#)).
2. Richt de accuruimte naar u toe en verwijder de optionele beveiligingsschroef (1) (als de optionele beveiligingsschroef wordt gebruikt, raadpleegt u [De optionele bevestigingsschroef gebruiken op pagina 44](#)) en verschuif de ontgrendelingen van het onderpaneel (2) om het onderpaneel te ontgrendelen.

📝 OPMERKING: Als u de optionele schroef niet wilt gebruiken, kunt u deze in de accuruimte bewaren.

3. Schuif het onderpaneel in de richting van de voorkant van de computer (3) en breng deze omhoog (4) om het onderpaneel te verwijderen.



Onderpaneel terugplaatsen

Plaats het onderpaneel terug nadat u het geheugenmoduleslot, de vaste schijf, het label met kennisgevingen en andere onderdelen hebt bekeken.


Plaats het onderpaneel als volgt terug:

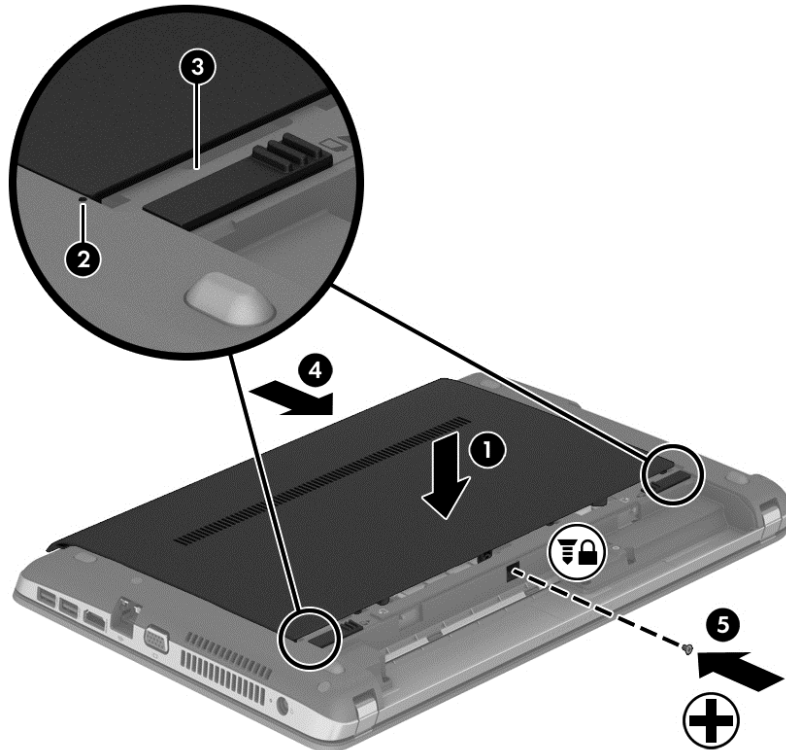
1. Kantel het onderpaneel omlaag om de lipjes op het onderpaneel met de ontgrendelingen van de computer (1) uit te lijnen.
2. Plaats de uitlijningslipjes (2) op de achterrand van het onderpaneel met de uitsparingen op de computer.

📝 OPMERKING: De ontgrendelingen vergrendelen het onderpaneel automatisch (3).

- Schuif het onderpaneel in de richting van de accuimte tot het onderpaneel op zijn plaats vastklikt (4). Vervolgens kunt u de optionele beveiligingsschroef (5) plaatsen en vastdraaien om het onderpaneel vast te zetten.


Zie [De optionele bevestigingsschroef gebruiken op pagina 44](#) voor meer informatie over het gebruik van de optionele beveiligingsschroef.

 **OPMERKING:** Als u de optionele schroef niet wilt gebruiken, kunt u deze in de accuimte bewaren.



- Plaats de accu (zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 38](#)).

Vaste schijf vervangen of upgraden

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

Sluit de computer af voordat u de vaste schijf uit de vasteschijfruimte verwijdert. Verwijder de vaste schijf niet wanneer de computer aan staat of in de pauzestand of de slaapstand staat.

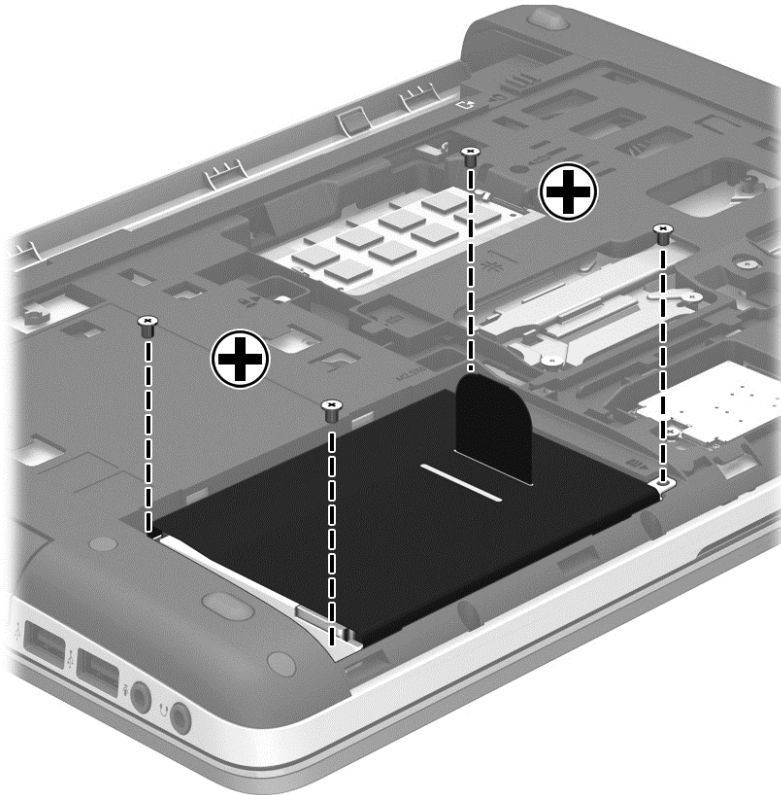
Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld of in de slaapstand staat, zet u de computer aan door op de aan/uit-knop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.

Vaste schijf verwijderen

U verwijdert een vaste schijf als volgt:

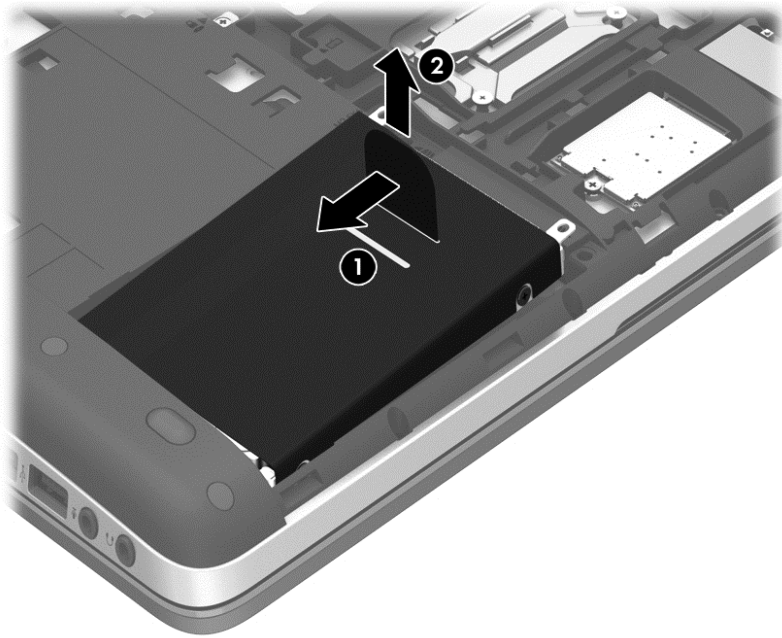
- Sla uw werk op.
- Schakel de computer uit en sluit het beeldscherm.
- Ontkoppel alle randapparatuur die op de computer is aangesloten.

4. Haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.
5. Leg de computer ondersteboven op een vlakke ondergrond, met de voorkant van de computer naar u toe.
6. Verwijder de accu (Zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 38.](#))
7. Verwijder het onderpaneel (zie [Onderpaneel verwijderen of terugplaatsen op pagina 46.](#)).
8. Verwijder de vier schroeven van de vaste schijf uit de vasteschijfruimte.



9. Trek het lipje van de vaste schijf (1) naar de rand van de computer om de vaste schijf los te maken.

10. Til de vaste schijf (2) uit de vasteschijfruimte.



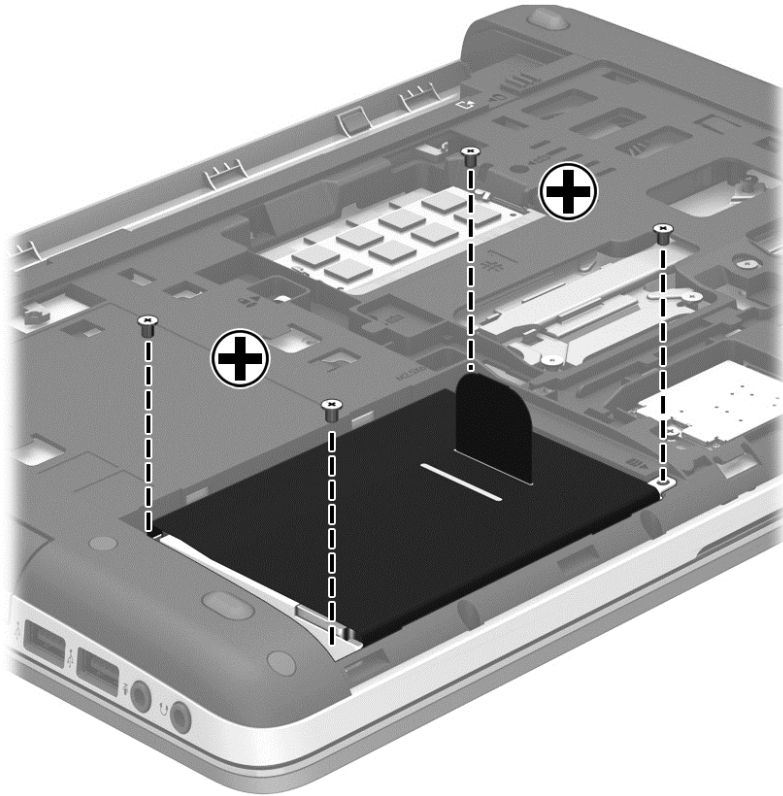
Vaste schijf plaatsen

U plaatst een vaste schijf als volgt:

1. Breng de vaste schijf onder een hoek in de harde-schijfruimte en lijn de lipjes op de accu (1) met de uitsparingen op de computer uit en laat de vaste schijf (2) in de vaste-schijfruimte zakken.
2. Trek het lipje van de vaste schijf (3) naar het midden van de computer totdat de vaste schijf vastzit.



3. Draai de vier schroeven van de vaste schijf vast om de vaste schijf te bevestigen.




4. Plaats het onderpaneel terug (zie [Onderpaneel verwijderen of terugplaatsen op pagina 46](#)).
5. Plaats de accu terug (Zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 38](#).)
6. Keer de computer weer om en sluit de netvoeding en de externe apparaten weer aan op de computer.
7. Schakel de computer in.


Optischeschijfeenheden gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Vaststellen welk type optischeschijfeenheid is geïnstalleerd

- ▲ Selecteer **Computer > More Applications** (Meer toepassingen) en selecteer vervolgens **Audio en video** in het linkerdeelvenster.

Er wordt een lijst met multimediatoepassingen en hulpprogramma's weergegeven.


 **OPMERKING:** U kunt een geplaatste optische schijf via Nautilus of een pictogram op het bureaublad openen. Op het bureaublad van GNOME verschijnt er een dialoogvenster waarmee de standaardtoepassing voor het geplaatste mediumtype wordt geopend. U kunt in dit venster ook een andere toepassing selecteren. Als u op de knop OK klikt zonder dat u een item in de weergegeven lijst selecteert, wordt er een standaard toepassing geopend. Als u de standaard toepassing niet wilt gebruiken, moet u een andere toepassing in de lijst van het dialoogvenster selecteren. Selecteer de gewenste toepassing in de lijst en klik op de knop OK.

 **OPMERKING:** Versleutelde Blu-ray- en dvd-schijven worden zonder de software van derden niet ondersteund.

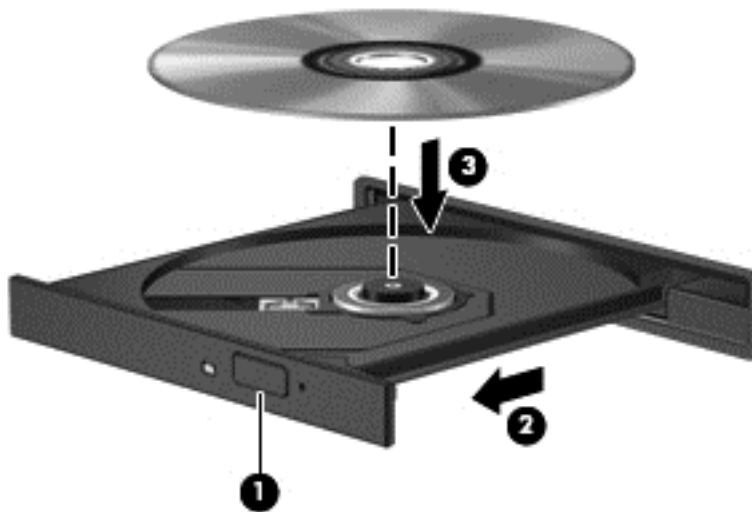
Optische schijf plaatsen

Optischeschijfeenheid met lade


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.



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


Optischeschijfeenheid met lade

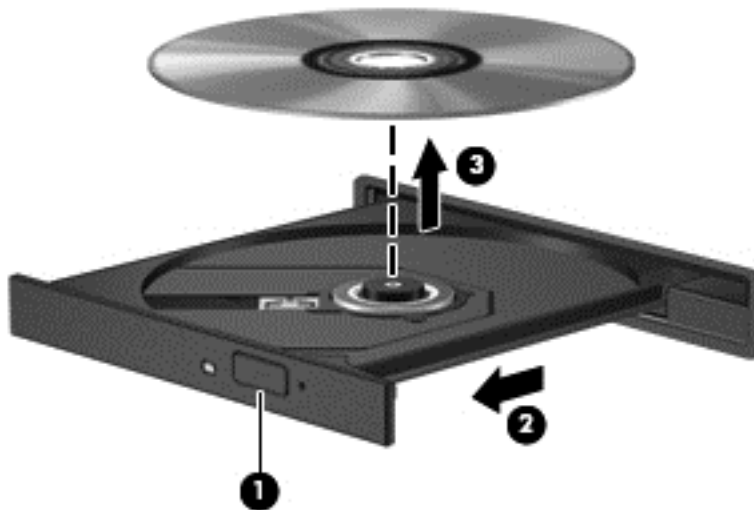
Er zijn twee manieren om een schijf te verwijderen, afhankelijk van of de lade normaal opengaat of niet.

Als de lade normaal opengaat

1. Druk op de ejectknop (1) op de schijfeenheid om de lade te ontgrendelen en trek de lade voorzichtig zo ver mogelijk uit (2).

2. Verwijder de schijf **(3)** uit de lade door voorzichtig op de as te drukken terwijl u de schijf aan de randen optilt. Houd de schijf bij de randen vast en raak het oppervlak niet aan.

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




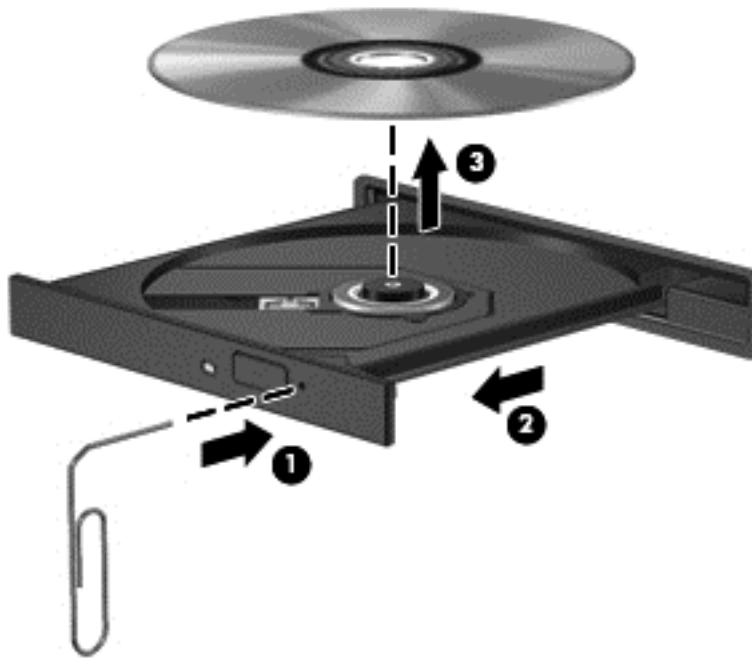
3. Sluit de lade en berg de schijf op in het bijbehorende doosje.

Als de lade niet opengaat

1. Steek het uiteinde van een paperclip **(1)** in de ontgrendelingsopening in het voorpaneel van de schijfeenheid.
2. Druk voorzichtig op de paperclip om de lade te ontgrendelen en trek de lade vervolgens zo ver mogelijk uit **(2)**.

3. Verwijder de schijf **(3)** uit de lade door voorzichtig op de as te drukken terwijl u de schijf aan de randen optilt. Houd de schijf bij de randen vast en raak het oppervlak niet aan.

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



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

8 Externe kaarten en apparaten

Kaarten voor mediakaartlezers gebruiken (alleen bepaalde modellen)

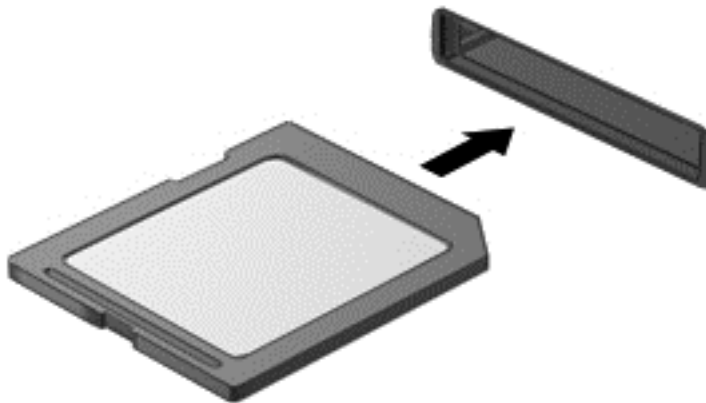
Met optionele digitale kaarten kunt u gegevens veilig opslaan en gemakkelijk uitwisselen. Deze kaarten worden vaak gebruikt om gegevens uit te wisselen tussen computers of tussen een computer en digitale camera's en pda's.

Zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) voor meer informatie over de types digitale kaarten die worden ondersteund op de computer.

Digitale kaart plaatsen

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

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




Digitale kaart verwijderen

⚠ 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.

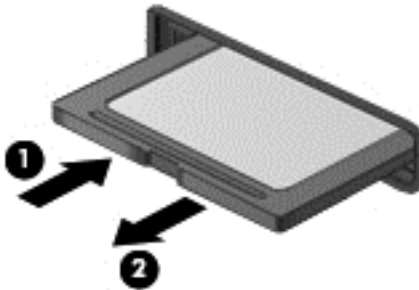
Sla uw gegevens op en sluit alle applicaties af die gebruikmaken van de digitale kaart.


U verwijdert een digitale kaart als volgt:

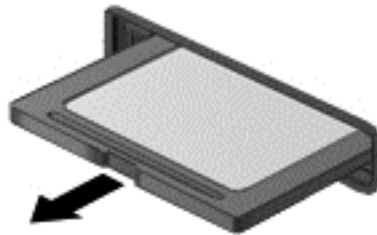
1. Open Bestandsbeheer door **Computer > Nautilus** te selecteren.
2. Klik in de lijst **Places** (Plaatsen) in het linkerpaneel van Bestandsbeheer op het pictogram **Eject** (Uitwerpen) naast de naam van de digitale kaart.

 **OPMERKING:** er verschijnt een bericht dat het hardware-apparaat veilig kan worden verwijderd.

3. 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.



USB-apparaat gebruiken

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

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

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

USB-apparaat aansluiten

VOORZICHTIG: gebruik niet te veel kracht bij het aansluiten van een USB-apparaat, om beschadiging van de USB-connector te voorkomen.

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

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



OPMERKING: wanneer u een USB-opslagapparaat aansluit, verschijnt er mogelijk een bericht in het systeemvak om u te laten weten dat het apparaat wordt herkend door het systeem.

USB-apparaat verwijderen

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


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


U verwijdert een USB-apparaat als volgt:


1. Open Bestandsbeheer door **Computer > Nautilus** te selecteren.
2. Klik in de lijst **Places** (Plaatsen) in het linkerpaneel van Bestandsbeheer op het pictogram **Eject** (Uitwerpen) naast de naam van het apparaat.
3. Verwijder het apparaat.

9 Geheugenmodules


De computer heeft één geheugenmodulecompartiment. U kunt de capaciteit van de computer vergroten door een geheugenmodule in het beschikbare slot voor geheugenuitbreidingsmodules te plaatsen of door een upgrade van de bestaande geheugenmodule in het slot voor de primaire geheugenmodule uit te voeren.

 **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 een tweede geheugenmodule toevoegt om met een tweekanaals configuratie te werken, of beide geheugenmodules identiek zijn.

U vervangt een geheugenmodule als volgt:


 **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 pausstand of de slaapstand staat.

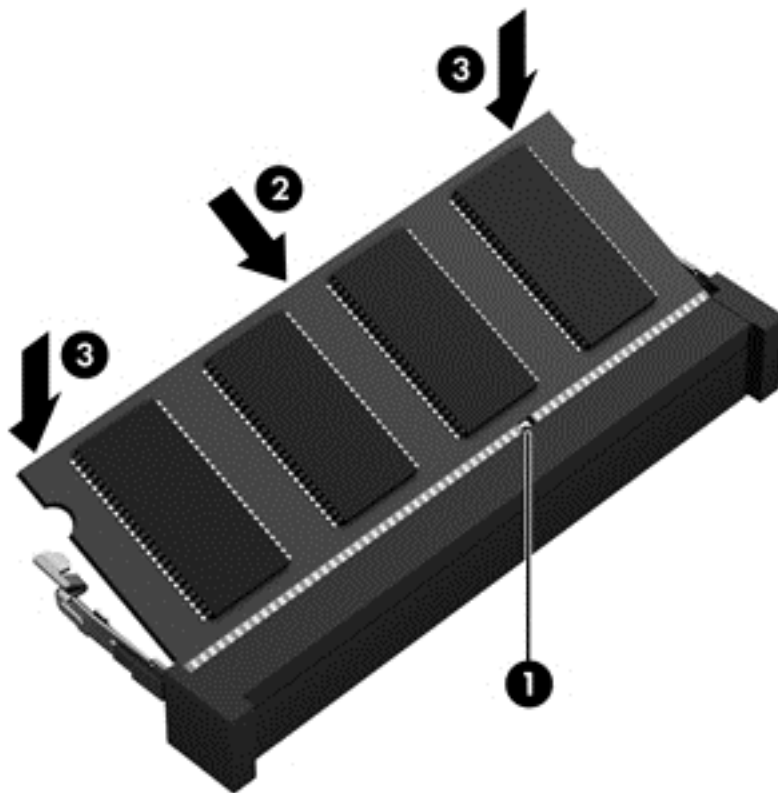
Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld of in de slaapstand staat, zet u de computer aan door op de aan/uit-knop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.

1. Sla uw werk op en sluit de computer af.
2. Ontkoppel de netvoeding en externe apparaten die op de computer zijn aangesloten.
3. Leg de computer ondersteboven op een vlakke ondergrond.
4. Verwijder de accu (Zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 38.](#))
5. Verwijder het onderpaneel (zie [Onderpaneel verwijderen of terugplaatsen op pagina 46.](#))
6. 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.

 **VOORZICHTIG:** houd de geheugenmodule alleen vast aan de randen, om schade aan de module te voorkomen. Raak de onderdelen op de geheugenmodule niet aan en buig de geheugenmodule niet.

- c. Druk de geheugenmodule **(3)** voorzichtig naar beneden en oefen daarbij druk uit op zowel de linker- als de rechterkant van de geheugenmodule, totdat de borgklemmetjes vastklikken.



8. Plaats het afdekplaatje van de vaste schijf terug. (Zie [Vaste schijf vervangen of upgraden op pagina 47.](#))
9. Plaats de accu en het onderpaneel terug. (Zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 38.](#))
10. Keer de computer om en sluit de netvoeding en de externe apparaten weer aan op de computer.
11. Schakel de computer in.

10 Beveiliging

Computer beveiligen



OPMERKING: van beveiligingsvoorzieningen moet op de eerste plaats een ontmoedigingseffect uitgaan. Deze voorzieningen zijn niet altijd afdoende om softwareaanvallen te voorkomen en kunnen niet voorkomen dat de computer verkeerd wordt gebruikt of wordt gestolen.

De beveiligingsvoorzieningen van uw computer beschermen uw computer, persoonlijke informatie en gegevens tegen diverse gevaren. De manier waarop u de computer gebruikt, bepaalt welke beveiligingsvoorzieningen u nodig heeft.

Het besturingssysteem kent diverse beveiligingsvoorzieningen. In de volgende tabel vindt u extra beveiligingsvoorzieningen. De meeste van deze aanvullende beveiligingsvoorzieningen kunnen worden geconfigureerd in het hulpprogramma Computer Setup.

Ter beveiliging tegen	Deze beveiligingsvoorziening gebruiken
Ongeoorloofd gebruik van de computer	Verificatie middels wachtwoorden
Ongeoorloofde toegang tot Computer Setup (f10)	BIOS-beheerderswachtwoord in Computer Setup*
Ongeoorloofde toegang tot de inhoud van een vaste schijf	DriveLock-wachtwoord in Computer Setup*
Ongeoorloofd opstarten vanaf een optischeschijf, diskette of interne netwerkadapter	Voorziening voor opstartopties in Computer Setup*
Ongeoorloofde toegang tot gegevens	<ul style="list-style-type: none">• Firewallsoftware• Updates van het besturingssysteem
Ongeoorloofde toegang tot de instellingen van Computer Setup en andere identificatiegegevens van het systeem	BIOS-beheerderswachtwoord in Computer Setup*
Ongeoorloofd meenemen van de computer	Bevestigingspunt voor een beveiligingsslot (in combinatie met een optionele beveiligingskabel)

*Computer Setup is een hulpprogramma dat u opent door op **f10** te drukken wanneer de computer wordt ingeschakeld of opnieuw wordt opgestart. In Computer Setup navigeert u met het toetsenbord van uw computer door de opties om deze te selecteren.

Wachtwoorden gebruiken

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

- Instel- en DriveLock-wachtwoorden worden ingesteld in Computer Setup en beheerd door het systeem-BIOS.
- Als u zowel het gebruikerswachtwoord als het hoofdwachtwoord voor DriveLock in Computer Setup vergeet, is de vaste schijf die met die wachtwoorden is beveiligd, permanent vergrendeld en kan deze niet meer worden gebruikt.

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

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

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

Wachtwoorden instellen in het besturingssysteem

Wachtwoorden voor het besturingssysteem	Functie
Hoofdwachtwoord	Beveiligt de toegang tot een account op het hoofdniveau van het besturingssysteem.
Gebruikerswachtwoord	Beveiligt de toegang tot een gebruikersaccount van het besturingssysteem.

Wachtwoorden instellen in Computer Setup

Wachtwoorden in Computer Setup	Functie
BIOS-beheerderswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot Computer Setup.
DriveLock-hoofdwachtwoord*	Beveiligt de toegang tot de interne vaste schijf die wordt beschermd door DriveLock. Het wordt tevens gebruikt om de DriveLock-beveiliging te verwijderen. Dit wachtwoord wordt ingesteld bij DriveLock Passwords (DriveLock-wachtwoorden) tijdens het activeringsproces.
DriveLock-gebruikerswachtwoord*	Dit wachtwoord beveiligt de toegang tot de interne vaste schijf die wordt beschermd door DriveLock en wordt ingesteld bij DriveLock Passwords (DriveLock-wachtwoorden) tijdens het activeringsproces.
Wachtwoord voor geïntegreerde TPM-beveiliging (alleen bepaalde modellen)	Wanneer dit wachtwoord is geactiveerd als BIOS-beheerderswachtwoord, wordt de toegang tot de inhoud van de computer beveiligd wanneer de computer wordt ingeschakeld, opnieuw wordt opgestart of wordt geactiveerd vanuit de slaapstand Voor dit wachtwoord is de optionele chip voor geïntegreerde beveiliging vereist ter ondersteuning van deze beveiligingsvoorziening.

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

BIOS-beheerderswachtwoord beheren

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

1. Open Computer Setup 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. Wanneer het menu Startup (Opstarten) verschijnt, drukt u op **f10**.
2. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **Security (Beveiliging) > Setup BIOS Administrator Password (BIOS-beheerderswachtwoord instellen)** en druk op **enter**.
 - BIOS-beheerderswachtwoord instellen: typ het wachtwoord in het veld **Enter New Password (Nieuwe wachtwoord invoeren)** en in het veld **Confirm New Password (Nieuwe wachtwoord bevestigen)**. Druk daarna op **enter**.
 - BIOS-beheerderswachtwoord 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 daarna op **enter**.
 - BIOS-beheerderswachtwoord verwijderen: typ het huidige wachtwoord in het veld **Enter Password (Wachtwoord invoeren)** en druk vier keer op **enter**.
3. Als u uw voorkeuren wilt opslaan en Computer Setup wilt afsluiten, selecteert u met de pijltoetsen **Exit (Afsluiten) > Exit Saving Changes (Afsluiten en wijzigingen opslaan)**.

De wijzigingen worden geactiveerd wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.

BIOS-beheerderswachtwoord opgeven

Typ achter de prompt **Enter Password (Wachtwoord opgeven)** het beheerderswachtwoord en druk op **enter**. Na drie mislukte pogingen om het beheerderswachtwoord op te geven, moet u de computer opnieuw opstarten en het opnieuw proberen.

DriveLock-wachtwoord in Computer Setup gebruiken

⚠ VOORZICHTIG: noteer het gebruikerswachtwoord en het hoofdwachtwoord voor DriveLock zorgvuldig en bewaar dit bij uw computer uit de buurt om te voorkomen dat de met DriveLock beschermde vaste schijf permanent onbruikbaar wordt. Als u beide DriveLock-wachtwoorden vergeet, is de vaste schijf permanent vergrendeld en kan deze niet meer worden gebruikt.

Met DriveLock voorkomt u ongeoorloofde toegang tot de inhoud van een vaste schijf. DriveLock kan alleen worden toegepast op de interne vaste schijf of schijven van de computer. Als DriveLock-beveiliging op een schijf wordt toegepast, moet een wachtwoord worden ingevoerd om toegang tot deze schijf te krijgen. Een schijf eenheid is alleen toegankelijk via een DriveLock-wachtwoord als de schijf eenheid is geplaatst in de computer of een geavanceerde poortreplicator.

Om DriveLock-beveiliging toe te passen op een interne vaste schijf, moet in Computer Setup een gebruikerswachtwoord en een hoofdwachtwoord worden ingesteld. Voor DriveLock-beveiliging zijn de volgende overwegingen van belang:

- Nadat DriveLock-beveiliging is toegepast op een vaste schijf, kan deze alleen nog worden gebruikt wanneer eerst het gebruikers- of hoofdwachtwoord wordt opgegeven.
- Het gebruikerswachtwoord is voor de dagelijkse gebruiker van de beveiligde vaste schijf. Het hoofdwachtwoord is ofwel voor de systeembeheerder ofwel voor de gebruiker.

- Het gebruikerswachtwoord en het hoofdwachtwoord mogen hetzelfde zijn.
- U kunt een gebruikers- of hoofdwachtwoord uitsluitend verwijderen door de DriveLock-beveiliging van de vaste schijf te verwijderen. DriveLock-beveiliging kan alleen met het hoofdwachtwoord van een schijf worden verwijderd.

DriveLock-wachtwoord beheren

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

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



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

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

DriveLock-wachtwoord opgeven

Zorg ervoor dat de vaste schijf in de computer zelf is ondergebracht (niet in een optioneel dockingapparaat of externe MultiBay).

Wanneer u wordt gevraagd een **DriveLock-wachtwoord** op te geven, typt u het gebruikerswachtwoord of het hoofdwachtwoord (met hetzelfde type toetsen als waarmee u het wachtwoord heeft ingesteld). Druk daarna op **enter**.

Als u twee keer het verkeerde wachtwoord heeft ingevoerd, moet u de computer uitschakelen en het opnieuw proberen.

Automatische DriveLock van Computer Setup gebruiken

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



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

Wachtwoord voor Automatische DriveLock beheren

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

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder in het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **Security (Beveiliging) > Automatic DriveLock (Automatische DriveLock)** en volg de instructies op het scherm.

Firewallsoftware gebruiken


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

U kunt twee soorten firewalls in overweging nemen:


- hostgebaseerde firewallsoftware die alleen de computer beschermt waarop deze is geïnstalleerd;
- Netwerfirewalls: netwerfirewalls worden tussen de computers op het netwerk en de internetverbinding geïnstalleerd. Netwerfirewalls kunnen speciale apparaten zijn of apparaten zoals routers of switches met een firewallfunctie.

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


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

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


1. Om de firewallinstellingen weer te geven of te wijzigen, selecteert u **Computer > YaST**.


 **OPMERKING:** bij het openen van YaST wordt u verzocht het hoofdwachtwoord op te geven.

2. Klik in het linkerdeelvenster op **Security and Users** (Veiligheid en gebruikers) en klik daarna in het rechterdeelvenster op **Firewall**.

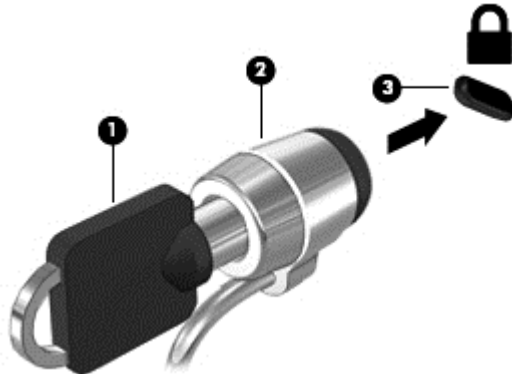
 **OPMERKING:** bij het wijzigen van firewallinstellingen wordt u verzocht het hoofdwachtwoord op te geven.

Optionele beveiligingskabel bevestigen

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

 **OPMERKING:** het bevestigingspunt voor de beveiligingskabel op de computer kan er anders uitzien dan op de afbeelding in dit gedeelte. Zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) voor de plaats van het bevestigingspunt voor de beveiligingskabel.

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



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


Vingerafdruklezer gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Op bepaalde computermodellen is een geïntegreerde vingerafdruklezer beschikbaar. Stel een gebruikersaccount met een wachtwoord in op de computer om de vingerafdruklezer te gebruiken. U kunt zich bij deze account aanmelden op de computer door de gekozen vinger over de lezer te halen.

Verificatie middels een vingerafdruk tijdens het aanmelden inschakelen

U schakelt als volgt verificatie middels een vingerafdruk tijdens het aanmelden in:

1. Selecteer **Computer > YaST**.
2. Geef uw hoofdwachtwoord op en klik op **Continue** (Doorgaan).
3. Klik in het linkerdeelvenster op **Hardware** en klik daarna in het rechterdeelvenster op **Fingerprint Reader (Vingerafdruklezer)**.
4. Selecteer de optie **Use Fingerprint Reader (Vingerafdruklezer gebruiken)**.

 **OPMERKING:** open het hulpprogramma voor gebruikersbeheer om uw vingerafdruk te registreren. U start dit hulpprogramma vanuit het dialoogvenster voor instelling van de account door het selectievakje naast **Start user management after finish (Gebruikersbeheer starten na voltooiing)** in te schakelen.

Vingerafdruk registreren

Als u uw vingerafdruk niet heeft geregistreerd bij het instellen van de gebruikersaccount, kunt u het hulpprogramma voor gebruikersbeheer openen om uw vingerafdrukinstellingen te wijzigen. Ga als

volgt te werk om het hulpprogramma voor gebruikersbeheer te open en uw vingerafdruk te registreren:

1. Selecteer **Computer > YaST**.
2. Geef uw hoofdwachtwoord op en klik op **Continue** (Doorgaan).
3. Klik in het linkerdeelvenster op **Security and Users** (Veiligheid en gebruikers) en klik daarna in het rechterdeelvenster op **User and Group Management (Beheer van gebruikers en groepen)**.
4. Selecteer de account die u wilt wijzigen en klik op **Edit** (Bewerken).
5. Klik op het tabblad **Plug-Ins**, klik op **Set the user's fingerprint (Vingerafdruk van de gebruiker instellen)** en klik op **Launch (Starten)**.
6. Volg de instructies op het scherm om uw vingerafdruk te registreren.




OPMERKING: nadat uw vingerafdruk is geregistreerd, kunt u uw vinger over de vingerafdruklezer halen wanneer u de computer inschakelt, de computer onrendelt of de pauzestand of de slaapstand beëindigt, in plaats van een wachtwoord te typen.

11 Back-up en herstel


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.

Stysteemherstelactie uitvoeren

Met Recovery (Herstel) herstelt u de computer in de oorspronkelijke fabriekstoestand. U kunt een herstel-dvd met de HP fabrieksimage maken. Hiervoor heeft u een geïnstalleerde of een externe dvd ±rw-optischeschijf eenheid nodig. U kunt ook de fabriekstoestand van de computer herstellen vanaf de speciale HP herstelpartitie op de vaste schijf.

 **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.


Om de computer te herstellen met behulp van de herstel-dvd met de HP fabrieksimage, maakt u eerst de herstelschijf. Dit doet u als volgt:


 **OPMERKING:** u wordt aangeraden de herstel-dvd met de HP fabrieksimage te maken voor het geval dat het systeem niet meer werkt.

1. Selecteer **Computer > More Applications** (Meer toepassingen).
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Tools** (Hulpmiddelen) en klik daarna in het rechterdeelvenster op **Create HP Factory Image Restore DVD** (Herstel-dvd met HP fabrieksimage maken).
3. Volg de aanwijzingen op het scherm om een imagebestand te maken waarmee u een herstelschijf kunt branden.

U herstelt de computer als volgt vanaf de partitie:

1. Maak indien mogelijk een back-up van al uw persoonlijke bestanden.
2. Plaats de dvd voor het herstellen van de HP fabrieksimage in de externe optischeschijf eenheid en start de computer opnieuw op.
3. Als de computer opnieuw opstart, drukt u op **f9** om het menu met opstartopties van Computer Setup te openen.
4. Selecteer de optie **Optical Disk** (Optisch schijf).
5. Selecteer met de pijltoetsen **Yes (Ja)** als u wordt gevraagd: **Do you want to start the System-Restore? (Wilt u Systeemherstel starten?)**
6. Volg de instructies op het scherm.

 **OPMERKING:** u kunt de computer ook herstellen vanaf de partitie door de computer opnieuw op te starten en daarna op de toets **f11** te drukken.

 **OPMERKING:** als u de computer niet kunt opstarten vanaf de vasteschijfpartitie met het hoofdbesturingssysteem of de herstelpartitie, en als 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. Zie het boekje *Worldwide Telephone Numbers* (Telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning) voor meer informatie.

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 netwerkschijfeenheid 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 (Back-upbeheer Instellingen)**:

1. Selecteer **Computer > More Applications** (Meer toepassingen) > **Hulpmiddelen > Backup Manager Settings (Back-upbeheer Instellingen)** en klik op de knop **Backup my home directory (Back-up maken van mijn persoonlijke map)**.
2. Klik op **Storage Destination Location (Opslagbestemming)** en selecteer een locatie voor de back-up van uw gegevens.
3. Klik op **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, klikt u op **Backup Now (Nu back-up maken)**.

 **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 de knop **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 > More Applications** (Meer toepassingen) > **Hulpmiddelen > Backup Manager Restore (Back-upbeheer Terugzetten)**.
2. Klik op **Backup Source (Back-upbron)** en selecteer de locatie van de back-upbestanden.
3. Klik op **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 de knop **Restore all files (Alle bestanden terugzetten)**. Om alleen bepaalde bestanden terug te zetten, klikt u op de knop **Restore selected files (Geselecteerde bestanden terugzetten)**. Klik daarna op de knop **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 de knop **Use the latest version (Recentste versie gebruiken)** om de recentste versie terug te zetten.


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

12 Computer Setup (BIOS) en Advanced System Diagnostics

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

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

Computer Setup starten

 **OPMERKING:** Een op een USB-poort aangesloten toetsenbord of muis kan in Computer Setup uitsluitend worden gebruikt wanneer de ondersteuning voor oudere USB-systemen is ingeschakeld.

Ga als volgt te werk om Computer Setup te starten:


1. Schakel de computer in of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer de melding "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op esc om het opstartmenu te openen) onder in het scherm wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om naar Computer Setup te gaan.

Computer Setup gebruiken

Navigeren en selecteren in Computer Setup

Ga als volgt te werk om te navigeren in Computer Setup en items te selecteren:

1. Schakel de computer in of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer de melding "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op esc om het opstartmenu te openen) onder in het scherm wordt weergegeven.
2. Druk op **f10** om naar Computer Setup te gaan.
 - Als u een menu of menuonderdeel wilt selecteren, gebruikt u de **tab**-toets en de pijltoetsen en drukt u vervolgens op **enter**. U kunt ook gebruikmaken van een aanwijsapparaat om op het onderdeel te klikken.
 - Om omhoog of omlaag te schuiven, klikt u op de pijl omhoog of de pijl omlaag in de rechterbovenhoek van het scherm, of gebruikt u de pijl omhoog- of pijl omlaag-toets.
 - Als u geopende dialoogvensters wilt sluiten om terug te keren naar het hoofdvenster van Computer Setup, drukt u op **esc** en volgt u de instructies op het scherm.

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

Ga als volgt te werk om de menu's van Computer Setup af te sluiten:

- Klik op het pictogram **Exit** (Afsluiten) linksonder in het scherm en volg de instructies op het scherm om de menu's van Computer Setup te sluiten zonder uw wijzigingen op te slaan.

– of –

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

– of –


- Klik op het pictogram **Save** (Opslaan) linksonder in het scherm en volg de instructies op het scherm om de menu's van Computer Setup te sluiten en uw wijzigingen op te slaan.

– of –

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

De wijzigingen worden geactiveerd wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.

Fabrieksinstellingen herstellen in Computer Setup

 **OPMERKING:** Het herstellen van de standaardwaarden is niet van invloed op de vasteschijsmodus.


Ga als volgt te werk om alle instellingen in Computer Setup terug te zetten op de fabriekswaarden:

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

– of –

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

De wijzigingen worden geactiveerd wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.

 **OPMERKING:** Uw wachtwoord- en beveiligingsinstellingen blijven ongewijzigd wanneer u de oorspronkelijke fabrieksinstellingen herstelt.

BIOS bijwerken

Mogelijk zijn op de website van HP updates beschikbaar van de software die bij de computer is geleverd.

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

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

BIOS-versie bepalen

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.

BIOS-versiegegevens (ook wel *ROM-datum* of *systeem-BIOS* genoemd) kunnen als volgt worden weergegeven:

1. Start Computer Setup.
2. Gebruik de cursorbesturing of de pijltoetsen om **File** (Bestand) > **System Information** (Systeeminformatie) te selecteren.
3. Als u Computer Setup wilt afsluiten zonder uw wijzigingen op te slaan, klikt u op het pictogram **Exit** (Afsluiten) linksonder in het scherm en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

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



OPMERKING: u kunt de BIOS-versie ook vaststellen door de computer aan te zetten of opnieuw op te starten, op **esc** te drukken wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt, en daarna op de toets **f1** te drukken. Volg de instructies op het scherm om dit scherm af te sluiten.

BIOS-update downloaden



VOORZICHTIG: Om schade aan de computer of een mislukte installatie te voorkomen, 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 terwijl de computer op accuvoeding werkt of is aangesloten op een optioneel dockingapparaat of een optionele voedingsbron. Volg tijdens het downloaden en installeren de volgende instructies:

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, verwijdert, aansluit of loskoppelt.

1. Open de webbrowser, ga naar <http://www.hp.com/support> en selecteer uw land of regio. Ga op de website van HP naar de pagina die de software voor de computer bevat. Volg de instructies op het scherm om de computer te selecteren en de BIOS-update te zoeken die u wilt downloaden.
2. Klik op de optie voor het downloaden van software en stuurprogramma's, typ het modelnummer van uw computer in het productvak en druk op **enter**. Volg de instructies op het scherm om de computer te selecteren en de BIOS-update te zoeken die u wilt downloaden.
3. Klik op uw specifieke product in de lijst met modellen.
4. Klik op het gewenste besturingssysteem.
5. Ga naar het BIOS-gedeelte en download het BIOS-softwarepakket.
6. Volg de installatie-instructies die zijn verstrekt bij het BIOS-softwarepakket dat u heeft gedownload.



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

Advanced System Diagnostics gebruiken

Met Advanced System Diagnostics kunt u diagnosetests uitvoeren om vast te stellen of de hardware van de computer naar behoren werkt. De volgende diagnosetests 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 (Vasteschijftest):** 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 klantenservice 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.

U start Advanced System Diagnostics als volgt:

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




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


13 MultiBoot

Opstartvolgorde van apparaten

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

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

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

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

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


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

Opstartapparaten inschakelen in Computer Setup

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

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

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

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

– of –


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

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

– of –

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

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

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

Wijzigingen in de opstartvolgorde overwegen

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

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

MultiBoot-voorkeursinstellingen kiezen

U kunt MultiBoot op de volgende manieren gebruiken:

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

Nieuwe opstartvolgorde instellen in Computer Setup

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

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

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

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

Op dynamische wijze een opstartapparaat kiezen met de f9-prompt

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

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

De wijzigingen zijn onmiddellijk van kracht.

MultiBoot Express instellen

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

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op [esc](#) wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt.
2. Druk op [f10](#) om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met een aanwijsapparaat of met de pijltoetsen **System Configuration (Systeemconfiguratie) > Boot Options (Opstartopties)** en druk op [enter](#).
4. In het veld **Multiboot Express Popup Delay (Sec) (Wachttijd Multiboot Express menu (in seconden))** geeft u op hoe lang (in seconden) het menu met opstartapparaten moet worden weergegeven, voordat de computer wordt opgestart overeenkomstig de huidige MultiBoot-instelling. (Als u 0 kiest, wordt het Express Boot-menu met opstartapparaten niet weergegeven.)
5. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, klikt u op het pictogram **Save (Opslaan)** in de linkerbenedenhoek van het scherm en volgt u de instructies op het scherm.
– of –

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

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

MultiBoot Express-voorkeuren invoeren

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

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

A Problemen oplossen en ondersteuning

Problemen oplossen

In de volgende gedeelten vindt u informatie over algemene problemen en oplossingen.

De computer kan niet worden ingeschakeld

Als de computer niet wordt ingeschakeld wanneer u op de aan/uit-knop drukt, kunnen de volgende suggesties u wellicht helpen te achterhalen waarom de computer niet opstart:

- Als de computer is aangesloten op een stopcontact, controleert u of het stopcontact voldoende voeding levert door een ander elektrisch apparaat op het stopcontact aan te sluiten.



OPMERKING: gebruik alleen de bij de computer geleverde netvoedingsadapter of een netvoedingsadapter die door HP is goedgekeurd voor deze computer.

- Als de computer is aangesloten op een andere externe voedingsbron dan een stopcontact, sluit de computer dan met behulp van de netvoedingsadapter aan op een stopcontact. Controleer of het netsnoer en de netvoedingsadapter goed zijn aangesloten.

Het computerscherm is leeg

Als u de computer niet heeft uitgeschakeld maar het scherm leeg blijft, kunnen een of meer van de volgende instellingen de oorzaak vormen:


- De computer staat in de pauzestand of de slaapstand. Om de pauzestand of de slaapstand te beëindigen, drukt u de aan/uit-knop kort in. De pauzestand en de slaapstand zijn energiebesparingsvoorzieningen die het beeldscherm uitschakelen. De pauzestand en de slaapstand kunnen automatisch worden geactiveerd als de computer is ingeschakeld maar niet wordt gebruikt, of als de acculading een laag niveau heeft bereikt. Om deze en andere voedingsinstellingen te wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop op het pictogram **Accu** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk, en klik u vervolgens op **Preferences** (Voorkeuren).
- De computer is niet ingesteld om het beeld op het scherm weer te geven. Druk op **fn+f4** om de weergave te schakelen naar het beeldscherm van de computer. Voor de meeste modellen geldt dat wanneer een optioneel extern weergaveapparaat, bijvoorbeeld een monitor, is aangesloten op de computer, het beeld kan worden weergegeven op het computerscherm of op het externe weergaveapparaat of op beide apparaten tegelijk. Wanneer u herhaaldelijk op **fn+f4** drukt, wordt de weergave afwisselend geschakeld tussen het beeldscherm van de computer, een of meer externe beeldschermen en gelijktijdige weergave op alle apparaten.

De software werkt niet goed

Als de software niet of abnormaal reageert, start u de computer opnieuw op door **Computer > Shutdown** (Afluiten) > **Restart** (Herstarten) te selecteren. Als u de computer niet opnieuw kunt opstarten aan de hand van deze procedure, raadpleegt u het volgende gedeelte, [De computer staat aan maar reageert niet op pagina 82](#).

De computer staat aan maar reageert niet

Wanneer de computer is ingeschakeld maar niet reageert op opdrachten van de software of het toetsenbord, voert u de volgende noodprocedures voor afsluiten uit in de aangegeven volgorde, totdat de computer wordt afgesloten:


 **VOORZICHTIG:** noodprocedures voor afsluiten resulteren in het verlies van niet-opgeslagen gegevens.


- Druk op de aan/uit-knop en houd deze minimaal vijf seconden ingedrukt.
- Koppel de externe voedingsbron los en verwijder de accu uit de computer.

De computer is ongewoon warm

Als de computer in gebruik is, kan deze warm aanvoelen. Dit is een normaal verschijnsel. Wanneer de computer echter *ongewoon* warm aanvoelt, is de computer mogelijk oververhit als gevolg van een geblokkeerde ventilatieopening.

Als u vermoedt dat de computer oververhit raakt, laat u de computer afkoelen tot kamertemperatuur. Zorg dat alle ventilatieopeningen nergens door worden geblokkeerd tijdens het gebruik van de computer.

 **WAARSCHUWING!** Werk niet met de computer op uw schoot en blokkeer de ventilatieopeningen van de computer niet, om de kans op brandwonden of oververhitting van de computer te verkleinen. 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 temperatuur van de computer en de netvoedingsadapter blijft binnen de temperatuurlimieten voor de oppervlakken die toegankelijk zijn voor de gebruiker, zoals bepaald in de International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950).

 **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.

Een extern apparaat werkt niet

Probeer de volgende suggesties als een extern apparaat niet goed werkt:

- Schakel het apparaat in volgens de instructies van de fabrikant.
- Controleer of alle apparaataansluitingen correct zijn.
- Controleer of het apparaat elektrische voeding krijgt.
- Controleer of het apparaat, met name als het een ouder apparaat betreft, compatibel is met het besturingssysteem.
- Controleer of de juiste stuurprogramma's en de recentste versies hiervan zijn geïnstalleerd.

De draadloze netwerkverbinding werkt niet


Ga als volgt te werk als een draadloze netwerkverbinding niet goed werkt:

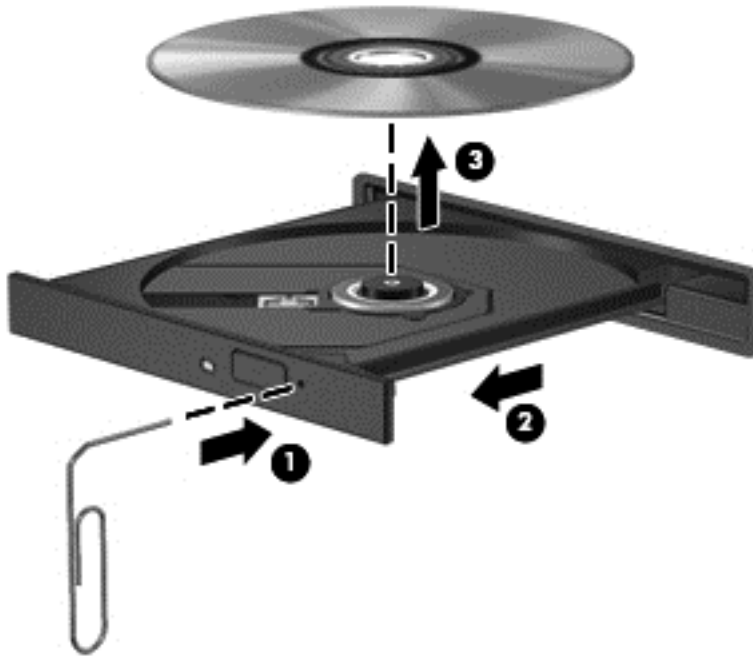
- Om een draadloos of bekabeld apparaat voor draadloze communicatie te activeren of deactiveren, klikt u met de rechtermuisknop op het pictogram **Netwerkverbinding** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Om apparaten te activeren, schakelt u het selectievakje van de menuoptie in. Om het apparaat te deactiveren, schakelt u het selectievakje uit.
- Controleer of het apparaat voor draadloze communicatie is ingeschakeld.
- Controleer of de draadloze antennes van de computer nergens door worden geblokkeerd.
- Controleer of het kabel- of DSL-modem en het netsnoer daarvan correct zijn aangesloten en of de lampjes op het kabel- of DSL-modem branden.
- Controleer of de draadloze router of het draadloze toegangspunt correct is aangesloten op de netvoedingsadapter en het kabel- of DSL-modem, en of de lampjes branden.
- Koppel alle kabels los en sluit ze opnieuw aan. Schakel vervolgens het apparaat uit en opnieuw in.

De lade van de optischschijfleenheid gaat niet open bij het verwijderen van een cd of dvd

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

De optischeschijfeenheid wordt niet gedetecteerd

Als het besturingssysteem een geïnstalleerd apparaat niet detecteert, kan het zijn dat het apparaatstuurprogramma ontbreekt of beschadigd is.

1. Verwijder eventuele schijven uit de optischeschijfeenheid.
2. Klik op **Computer** en vervolgens op **Systeem-monitor**.
3. Zoek op het tabblad **Hardware** de Opslagmediumcontroller in de kolom **Type**.
4. Klik op het driehoekje naast de apparaten tot u de optischeschijfeenheid heeft gevonden. Als de schijfeenheid vermeld staat, moet deze naar behoren werken.

Een schijf wordt niet afgespeeld

- Sla uw werk op en sluit alle geopende programma's af voordat u een cd of dvd afspeelt.
- Verbreek de verbinding met internet voordat u een cd of dvd afspeelt.
- Controleer of de schijf juist is geplaatst.
- Controleer of de schijf schoon is. Maak de schijf zo nodig schoon met gefilterd water en een pluisvrije doek. Veeg van het midden van de schijf naar de buitenrand.
- Controleer de schijf op krassen. Als u krassen vindt, behandel de schijf dan met een reparatieset voor optische schijven. Dergelijke sets zijn te koop in veel elektronica-zaken.
- Schakel de pauzestand uit alvorens de schijf af te spelen.

Activeer de slaapstand of de pauzestand niet tijdens het afspelen van een schijf. Als u dat wel doet, verschijnt mogelijk een waarschuwing waarin u wordt gevraagd of u door wilt gaan. Klik op **No** (Nee) wanneer dit bericht wordt weergegeven. Nadat u op Nee heeft geklikt, kan het volgende gebeuren:

- Het afspelen wordt hervat.

– of –

- Het afspelenvenster in het multimediateprogramma wordt gesloten. Klik op de knop **Play** (Afspelen) in uw multimediateprogramma om de schijf weer af te spelen. Heel soms komt het voor dat u het programma moet afsluiten en opnieuw moet starten.

Een film is niet zichtbaar op een extern beeldscherm

1. Als zowel het beeldscherm van de computer als een extern beeldscherm zijn ingeschakeld, drukt u een of meer keren op **fn+f4** om te schakelen tussen de twee beeldschermen.
2. Configureer de monitorinstellingen zodanig dat het externe beeldscherm het primaire beeldscherm wordt:
 - a. Klik met de rechtermuisknop op een leeg gedeelte van het bureaublad en selecteer **Screen resolution** (Schermresolutie).
 - b. Geef een primair en een secundair beeldscherm op.



OPMERKING: als beide beeldschermen worden gebruikt, verschijnt het dvd-beeld niet op een beeldscherm dat is ingesteld als secundair beeldscherm.

Het branden van een schijf begint niet of stopt voordat het brandproces is voltooid

- Controleer of alle programma's zijn afgesloten.
- Schakel de pauzestand en de slaapstand uit.
- Controleer of u het juiste type schijf voor uw schijf eenheid gebruikt.
- Controleer of de schijf correct is geplaatst.
- Selecteer een lagere schrijfsnelheid en probeer het opnieuw.
- Als u een schijf kopieert, slaat u de informatie van de bronschijf op de vaste schijf op voordat u probeert de inhoud te branden op een nieuwe schijf. Brand daarna de nieuwe schijf vanaf de vaste schijf.

Contact opnemen met de klantenservice

Als de informatie in deze handleiding geen uitsluitsel geeft over uw vragen, kunt u contact opnemen met de klantenservice van HP op:

<http://www.hp.com/go/contactHP>



OPMERKING: Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar **Contact HP worldwide (Wereldwijd contact opnemen met HP)** op http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Hier kunt u:

- online chatten met een technicus van HP;



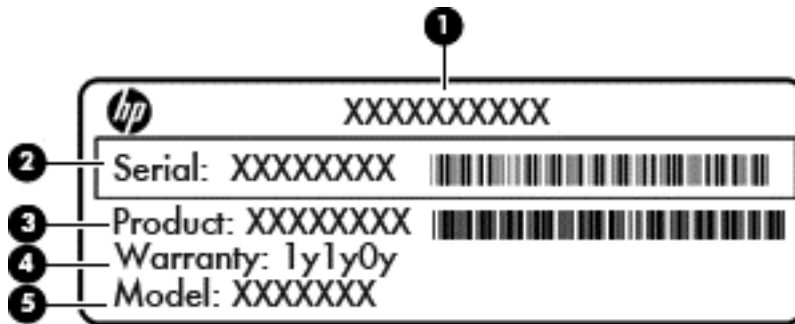
OPMERKING: als een chatgesprek niet mogelijk is in een bepaalde taal, is deze optie wel beschikbaar in het Engels.

- een e-mail sturen naar de klantenservice van HP;
- telefoonnummers opzoeken van de klantenservice van HP (wereldwijd);
- een HP servicecentrum opzoeken.

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:

- Label met serienummer: biedt belangrijke informatie, waaronder:



Onderdeel

(1)	Productnaam
(2)	Serienummer (s/n)
(3)	Artikelnummer/productnummer (p/n)
(4)	Garantieperiode
(5)	Modelbeschrijving

Houd deze gegevens bij de hand wanneer u contact opneemt met de ondersteuning. Het label met het serienummer bevindt zich in de accuimte.

- Label met kennisgevingen: bevat kennisgevingen betreffende het gebruik van de computer. Het label met kennisgevingen bevindt zich aan de binnenzijde van het onderpaneel.
- Certificeringslabel(s) voor draadloze communicatie (alleen bepaalde modellen): bevat(ten) informatie over optionele apparatuur voor draadloze communicatie en de keurmerken van diverse landen waar de apparatuur is goedgekeurd en toegestaan 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.
- SIM-label (Subscriber Identity Module, alleen bepaalde modellen): bevat de ICCID (Integrated Circuit Card Identifier) van de SIM-kaart. Dit label bevindt zich in de accuimte.
- Label met serienummer van HP module voor mobiel breedband (alleen bepaalde modellen): bevat het serienummer van de HP module voor mobiel breedband. Dit label bevindt zich in de accuimte.

B Computer schoonmaken

Schoonmaakproducten

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

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

⚠ VOORZICHTIG: vermijd de volgende schoonmaakproducten:

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

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

Schoonmaakprocedures

Volg de in dit gedeelte beschreven procedures voor het veilig reinigen en desinfecteren van uw computer.

⚠ WAARSCHUWING! Om elektrische schokken of schade aan onderdelen te voorkomen, reinigt u uw computer niet wanneer deze ingeschakeld is:

1. Schakel de computer uit.
2. Koppel de externe voedingsbron los.
3. Koppel alle externe apparaten los.

⚠ VOORZICHTIG: Spreek geen reinigingsmiddelen of vloeistoffen rechtstreeks op de computer. Als er vloeistoffen op het oppervlak terecht komen, kunnen er interne onderdelen beschadigd raken.

Beeldscherm 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.

Zijkanten en bovenkant schoonmaken

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



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 bij het schoonmaken van het touchpad en het toetsenbord dat er geen vloeistoffen tussen de toetsen komen. 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 zemen lap die is bevochtigd met een van de schoonmaakoplossingen die eerder zijn beschreven. U kunt ook een kiemdodend wegwerpdoekje gebruiken.
- Gebruik een spuitbus met perslucht met een verlengstuk om te voorkomen dat toetsen blijven hangen en om stof, pluisjes en vuildeeltjes te verwijderen van het toetsenbord.

⚠ WAARSCHUWING! Gebruik geen stofzuiger om het toetsenbord 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.

C 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.

Ingangsvermogen	Capaciteit
Netspanning in bedrijf en werkstroom	19,5 V gelijkspanning bij 3,33 A - 65 W
	19,5 V gelijkstroom bij 4,62 A - 90 W

 **OPMERKING:** dit product is ontworpen voor IT-elektriciteitsnetten in Noorwegen met een fase-fasespanning van maximaal 265 V wisselspanning.

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

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

D 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 schijfteenheid, 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 klantenservice voor meer informatie over statische elektriciteit of voor ondersteuning bij het verwijderen van onderdelen.

Index

- A**
Aan/uit-knop, herkennen 6
Aan/uit-lampjes 5
Accu
afvoeren 42
lage acculading 40
opbergen 42
opladen 39
plaatsen 38
temperatuur 42
verwijderen 38
voeding 38
voeding besparen 41
werktijd 40
Acculading, kritiek laag niveau 41
Accuontgrendeling 38
Accuimte, herkennen 14
Actietoetsen
geluidsvolume 30
Afsluiten 35
Apparaten voor draadloze communicatie, types 16
Audiofuncties, controleren 31
Audio-ingang (microfooningang), herkennen 11
Audio-uitgang (hoofdtelefoonuitgang), herkennen 11
Audiovoorzieningen 30
- B**
Back-up 69
Bedrijfs-WLAN, verbinding met 18
Beeldscherm, toetsen voor helderheid 23
Beeldschermen, schakelen tussen 23
Beeldscherm schakelen 23
Beheren, BIOS-beheerderswachtwoord 64
Beheren, DriveLock-wachtwoord 64
Beschrijfbare media 35
Besparen, accuvoeding 41
Besturingssysteem 35
Besturingssysteem, wachtwoorden ingesteld in 63
Besturingssysteemlogo, toets herkennen 8, 9
Beveiliging, draadloze communicatie 20
Beveiligingskabel 66
Beveiligingskabel, bevestigingspunt herkennen 11
Beveiligingsschroef met 44
Bevestigingspunt
Beveiligingskabel 11
BIOS
update downloaden 74
updaten 73
versie bepalen 74
BIOS-beheerderswachtwoord beheren 64
maken 64
opgeven 64
Bluetooth, label 87
Bluetooth-apparaat 21
- C**
Caps Lock-lampje, herkennen 5
Computer schoonmaken 88
Computer Setup
fabrieksinstellingen herstellen 73
MultiBoot Express-prompt instellen 79
navigeren en selecteren 72
opstartapparaten inschakelen 77
opstartvolgorde instellen 78
wachtwoorden ingesteld in 63
Configureren
audio voor HDMI 34
Connector, netvoeding 12
Controleren, audiofuncties 31
- D**
Draadloos netwerk (WLAN) 21
benodigde apparatuur 19
beveiliging 20
definitie 16
verbinding maken 18
verbinding met bedrijfs-WLAN 18
verbinding met openbaar WLAN 18
Draadloze communicatie, codering 20
Draadloze communicatie, knop gebruiken 17
herkennen 7
Draadloze communicatie, lampje 5, 17
Draadloze communicatie, pictogram 16
Draaien, touchpadbeweging 29
DriveLock-wachtwoord beheren 64
maken 64
- E**
Elektrische voeding, besparen 41
Elektrostatische ontlading 91
Externemonitorpoort 12, 32
- F**
Firewall 20
Fn-toets, herkennen 8, 9, 23
Functietoetsen herkennen 8, 9
- G**
geheugenmodule herkennen 15
Geheugenmodule plaatsen 60
verwijderen 59
Geïntegreerde webcam, lampje herkennen 13
geïntegreerd numeriek toetsenblok herkennen 9

Geïntegreerd numeriek
toetsenblok herkennen 25
Geluidsvolume
aanpassen 30
knoppen 30
toetsen 30

H

HDMI, audio configureren 34
HDMI-poort, aansluiten 33
HDMI-poort, herkennen 12
Herstel 69
High-definitionapparatuur,
aansluiten 33
Hoofdtelefoonuitgang (audio-
uitgang) 11
Hotkeys
beschrijving 23
gebruiken 23
geluidsvolume aanpassen 23
helderheid van beeldscherm
verhogen 23
helderheid van beeldscherm
verlagen 23
microfoon uitschakelen 23
Pauzestand 23
schakelen tussen
beeldschermen 23
Hubs 57

I

In-/uitgangen
audio-ingang (microfoon) 11
audio-uitgang (hoofdtelefoon)
11
netwerk 12
RJ-45 (netwerk) 12
In-/uitzoomen,
touchpadbeweging 29
Ingangsvermogen 90
Ingebed numeriek toetsenblok,
herkennen 24
Ingebed numeriek toetsenblok,
toetsen herkennen 8
Installatie, WLAN 19
Interne beeldschermenschakelaar
13
Interne microfoons, herkennen
13
Internetverbinding instellen 19

K

Kabels
LAN 21
USB 58
Kennisgevingen
label met kennisgevingen 87
labels met keurmerk voor
draadloze communicatie 87
Keurmerk voor draadloze
communicatie, label 87
Knijpen, touchpadbeweging 29
Knoppen
aan/uit 6
draadloze communicatie 7
geluidsvolume 30
geluid uit 7
linkerknop van touchpad 4
rechterknop van touchpad 4
uitwerpknop van
optischschijfseenheid 11

L

Labels
Bluetooth 87
HP module voor mobiel
breedband 87
kennisgevingen 87
keurmerk voor draadloze
communicatie 87
serienummer 87
SIM-kaart 87
WLAN 87
Lage acculading 40
Lampje microfoon uit herkennen
5
Lampjes
aan/uit 5
Caps Lock 5
draadloze communicatie 5
geluid uit 5
microfoon uitschakelen 5
netvoedingsadapter/accu 12
netwerk 12
Num Lock 5
RJ-45 (netwerk) 12
vaste schijf 10
webcam 13
Lampje van de
netvoedingsadapter/accu 12
Leesbare media 35

Logische-driveaanduidingen 78
Lokaal netwerk (LAN)
kabel aansluiten 21
vereiste kabel 21
Luchthavenbeveiligingsapparaatuu
r 44
Luidsprekers, herkennen 6

M

Mediakaart
definitie 56
plaatsen 56
stopzetten 57
verwijderen 56
Mediakaartlezer, herkennen 10
Microfooningang (audio-ingang),
herkennen 11
Muis, externe
voorkeuren instellen 29
MultiBoot Express 76, 79

N

Netvoedingsconnector,
herkennen 12
netwerkconnector herkennen 12
Netwerkkabel 21
aansluiten 21
ruisonderdrukkingcircuit 21
Netwerkklampjes, herkennen 12
Netwerkverbinding,
pictogrammen 16
Network Service Boot (Opstarten
via netwerkservice) 77
NIC-opstartapparaat 76, 77
Niet-reagerend systeem 35
Num lk-toets, herkennen 8, 9, 24
Num lk-toets herkennen 25
Num lock, extern toetsenblok 25
Num Lock, lampje 5

O

Omgevingsvereisten 90
Onderdelen
beeldscherm 13
bovenkant 4
linkerkant 12
onderkant 14
rechterkant 11
voorkant 10
Onderpaneel 15, 87

- onderpaneel, verwijderen of terugplaatsen 46
 - Ontgrendelingen, accu en onderpaneel 14
 - ontgrendeling van de accu en het onderpaneel 14
 - Opbergen, accu 42
 - Openbaar WLAN, verbinding met 18
 - Opgeven, BIOS-beheerderswachtwoord 64
 - Opladen, accu 39
 - Opstartapparaten, inschakelen 77
 - Opstartvolgorde wijzigen 78
 - Optionele beveiligingskabel 66
 - Optische schijf
 - plaatsen 53
 - verwijderen 53
 - Optischeschijfleenheid, herkennen 11
 - Optischeschijfleenheid, uitwerpknop herkennen 11
 - Optischeschijfleenheid met lade 53
- P**
- Pauzestand
 - activeren 36
 - beëindigen 36
 - Pictogrammen
 - bekabeld netwerk 16
 - draadloze communicatie 16
 - netwerk 16
 - poorten
 - HDMI 12
 - Poorten
 - externe monitor 12, 32
 - HDMI 33
 - USB 11, 57
 - VGA 32
 - Problemen, oplossen 81
 - Problemen oplossen
 - detectie van
 - optischeschijfleenheid 85
 - lade van
 - optischeschijfleenheid 83
 - schijf afspelen 85
 - schijf branden 86
 - Problemen oplossen, extern beeldscherm 85
 - Productnaam en productnummer, van computer 87
 - PXE-server 77
- R**
- Reizen met computer 42, 87
 - RJ-45-netwerkconnector herkennen 12
 - RJ-45-netwerkklampjes, herkennen 12
 - Ruisonderdrukkingscircuit netwerkkabel 21
- S**
- Schijfleenheden
 - omgang met 44
 - opstartvolgorde 76
 - Schijfmedia 35
 - Schuiven, touchpadbeweging 28
 - Serienummer, van computer 87
 - Slaapstand
 - activeren 36
 - beëindigen 36
 - geactiveerd tijdens kritiek laag ladingsniveau van accu 41
- T**
- Temperatuur 42
 - toetsen
 - fn 9
 - num lk 9
 - Toetsen
 - fn 8
 - functie 8, 9
 - geluidsvolume 30
 - ingebod numeriek
 - toetsenblok 8
 - num lk 8
 - toepassingen van
 - besturingssysteem 8
 - toets met logo van het besturingssysteem 8, 9
 - Toetsenblok 24
 - Toetsenblok, extern
 - gebruiken 25
 - num lock 25
 - Toetsenblok, geïntegreerd numeriek 9
 - Toetsenblokken herkennen 25
 - Toets microfoon uitschakelen herkennen 23
 - Toets voor toepassingen van het besturingssysteem, herkennen 8
 - Touchpad
 - knoppen 4
 - voorkeuren instellen 29
 - Touchpadbewegingen
 - draaien 29
 - in-/uitzoomen 29
 - knijpen 29
 - schuiven 28
 - tikken 28
 - Touchpadbeweging tikken 28
 - Touchpadzone
 - herkennen 4
- U**
- Uitschakelen, computer 35
 - USB, ondersteuning voor oudere systemen 72
 - USB 3.0-poort 12
 - USB-apparaten
 - aansluiten 58
 - beschrijving 57
 - verwijderen 58
 - USB-hubs 57
 - USB-kabel, aansluiten 58
 - USB-poorten, herkennen 11, 57
 - USB-poorten herkennen 12
- V**
- Vaste schijf
 - plaatsen 50
 - verwijderen 47
 - vaste schijf, herkennen 15
 - Vaste schijf, lampje 10
 - Ventilatieopeningen, herkennen 12, 15
 - Verbinding maken met WLAN 18
 - VGA-poort, aansluiten 32
 - Video, gebruiken 31
 - Vingerafdruklezer 67
 - Vingerafdruklezer, herkennen 7
 - Volumetoetsen herkennen 23

W

Wachtwoorden

ingesteld in

besturingssysteem 63

ingesteld in Computer Setup

63

Webcam 13

gebruiken 31

Webcam, herkennen 13

Webcamlampje, herkennen 13

WLAN, label 87

WLAN-antennes, herkennen 13

WLAN-apparaat 87

