



Referentiehandleiding

Bluetooth is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar en wordt door Hewlett-Packard Company onder licentie gebruikt. Intel is een handelsmerk van Intel Corporation in de Verenigde Staten en andere landen. Microsoft en Windows zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van de groep bedrijven onder de naam Microsoft.

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: november 2014

Artikelnummer van document: 781560-331

Kennisgeving over het product

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

Niet alle functies zijn beschikbaar in alle edities van Windows. Voor deze computer is mogelijk bijgewerkte en/of afzonderlijk aangeschafte hardware, stuurprogramma's en/of software vereist om volledig te kunnen profiteren van de functionaliteit van Windows. Ga naar <http://www.microsoft.com> voor meer informatie.

Voor de meest recente gebruikershandleiding gaat u naar <http://www.hp.com/support> en selecteert u uw land of regio. Selecteer **Drivers en downloads** en volg de instructies op het scherm.

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). Indien u niet akkoord gaat met deze licentievoorwaarden, kunt u uitsluitend aanspraak maken op de mogelijkheid het gehele, ongebruikte product (hardware en software) binnen 14 dagen te retourneren, voor een volledige restitutie op basis van het restitutiebeleid van de desbetreffende verkoper.

Neem contact op met de verkoper voor meer informatie of om te vragen om een volledige restitutie van de prijs van de computer.

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 temperatuur van de computer en de netvoedingsadapter blijft binnen de temperatuurlimieten voor oppervlakken die toegankelijk zijn voor de gebruiker, zoals bepaald in de International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950-1).

Inhoudsopgave

1 Welkom	1
Informatie zoeken	2
2 Vertrouwd raken met de computer	4
Rechterkant	4
Linkerkant	6
Beeldscherm	7
Bovenkant	8
Touchpad	8
Lampjes	9
Knoppen, luidsprekers en vingerafdrukkeuze (alleen bepaalde modellen)	11
Toetsen	13
Onderkant	14
Voorkant	16
3 Verbinding maken met een netwerk	17
Verbinding maken met een draadloos netwerk	18
Bedieningselementen voor draadloze communicatie gebruiken	18
Knop voor draadloze communicatie gebruiken	18
Voorzieningen van het besturingssysteem gebruiken	19
WLAN gebruiken	19
Gebruikmaken van een internetprovider	19
WLAN configureren	20
Draadloze router configureren	20
Draadloos netwerk beveiligen	20
Verbinding maken met draadloos netwerk (WLAN)	21
Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken (alleen bepaalde modellen)	22
Verbinding maken met een bekabeld netwerk	23
Verbinding maken met een lokaal netwerk (LAN)	23

4 Navigeren met het toetsenbord, aanraakbewegingen en aanwijsapparaten	24
Cursorbesturing gebruiken	25
Voorkeuren voor cursorbesturing instellen	25
Touchpadbewegingen gebruiken	25
Touchpad uit- of inschakelen	26
Tikken	26
Schuiven	26
Knijpen met twee vingers om te zoomen	27
Tikken met twee vingers	28
Toetsenbord gebruiken	29
Sneltoetsen in Windows gebruiken	29
Sneltoetsen herkennen	29
Actietoetsen gebruiken	29
Toetsenblokken gebruiken	31
Het geïntegreerde numerieke toetsenblok gebruiken	31
Optioneel extern numeriek toetsenblok gebruiken	31
5 Multimedia	33
Bedieningselementen voor het afspelen van media gebruiken	33
Audio	33
Luidsprekers aansluiten	33
Geluidsvolume aanpassen	34
Hoofdtelefoons/microfoons aansluiten	34
Audiofuncties op de computer controleren	34
Webcam (alleen bepaalde modellen)	35
Video	35
VGA	36
HDMI	36
Audio configureren voor HDMI	37
6 Energiebeheer	39
Computer afsluiten (uitschakelen)	39
Opties voor energiebeheer instellen	40
Standen voor energiebesparing gebruiken	40
Intel Smart Response Technology (alleen bepaalde modellen)	40
Slaapstand activeren en beëindigen	40
De door de gebruiker geïnitieerde sluimerstand inschakelen en afsluiten ..	41
Energimeter en instellingen voor energiebeheer gebruiken	41
Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand	41
Accuvoeding gebruiken	42

Aanvullende informatie over de accu opzoeken	42
Accucontrole gebruiken	42
Acculading weergeven	43
Accuwerktijd maximaliseren	43
Omgaan met een lage acculading	43
Een lage acculading herkennen	43
Problemen met een lage acculading verhelpen	44
Accu plaatsen of verwijderen	44
Accu plaatsen	44
Accu verwijderen	44
Accuvoeding besparen	45
Door de gebruiker vervangbare accu bewaren	45
Door de gebruiker vervangbare accu afvoeren	46
Door de gebruiker vervangbare accu vervangen	46
Externe netvoeding gebruiken	47
Netvoedingsadapter testen	48
7 Externe kaarten en apparaten	49
Geheugenkaartlezers gebruiken	49
Digitale kaart plaatsen	49
Digitale kaart verwijderen	49
USB-apparaat gebruiken	50
USB-apparaat aansluiten	51
USB-apparaat verwijderen	51
Optionele externe apparaten gebruiken	52
Optionele externe schijfeenheden gebruiken	52
8 Schijfeenheden	53
Schijfeenheden hanteren	53
Externe vaste schijven gebruiken	54
Intel Smart Response Technology (alleen bepaalde modellen)	54
De onderhoudsklep verwijderen of plaatsen	54
De onderhoudsklep verwijderen	54
De onderhoudsklep terugplaatsen	55
Vaste schijf vervangen of upgraden	56
De vaste schijf verwijderen	56
Vaste schijf installeren	58
Schijfeenheid in de upgraderuimte vervangen	58
Optischeschijfeenheid vervangen	59
Prestaties van de vaste schijf verbeteren	61
Schijfdefragmentatie gebruiken	61

Schijfopruiming gebruiken	62
HP 3D DriveGuard gebruiken (alleen bepaalde modellen)	62
Status van HP 3D DriveGuard herkennen	62
9 Beveiliging	63
De computer beveiligen	63
Wachtwoorden gebruiken	63
Wachtwoorden instellen in Windows	64
Wachtwoorden instellen in Computer Setup	64
Beheerderswachtwoord in Computer Setup* beheren	64
Beheerderswachtwoord in Computer Setup* invoeren	67
Antivirussoftware gebruiken	67
Firewallsoftware gebruiken	68
Essentiële beveiligingsupdates installeren	68
Optionele beveiligingskabel bevestigen	69
Vingerafdruklezer gebruiken (alleen bepaalde modellen)	70
Vingerafdruklezer zoeken	70
HP SimplePass gebruiken (alleen bepaalde modellen)	70
Vingerafdrukken vastleggen	70
Vastgelegde vingerafdruk gebruiken om u aan te melden bij Windows	71
10 Onderhoud	72
Geheugenmodules toevoegen of vervangen	72
Computer reinigen	77
Reinigingsprocedures	77
Scherm reinigen (All-in-Ones of notebooks)	77
Zijkanten of bovenzijde reinigen	77
Touchpad, toetsenbord of muis reinigen	78
Programma's en stuurprogramma's bijwerken	78
11 Back-ups maken, herstellen en terugzetten	79
Herstelmedia en back-ups maken	80
HP-herstelmedia maken	80
Herstellen	82
Herstellen met HP Recovery Manager	82
Wat u moet weten	83
Het gebruik van de HP-herstelpartitie (alleen bepaalde modellen)	83
HHP-herstelmedia gebruiken om te herstellen	84
Opstartvolgorde van de computer wijzigen	84
HP-herstelpartitie verwijderen (alleen bepaalde modellen)	84

12 Setup Utility (BIOS) en HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) gebruiken	85
Setup Utility (BIOS) starten	85
BIOS-update uitvoeren	85
BIOS-versie vaststellen	85
BIOS-update downloaden	86
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) gebruiken	87
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) naar een USB-apparaat downloaden	87
13 Ondersteuning	89
Contact opnemen met de ondersteuning	89
Labels	90
14 Specificaties	91
Ingangsvermogen	91
Omgevingsvereisten	92
15 Toegankelijkheid	93
Ondersteunende technologie die ondersteund wordt	93
Contact opnemen met de ondersteuning	93
Bijlage A Reizen met de computer	94
Bijlage B Problemen oplossen	96
Hulpmiddelen voor het oplossen van problemen	96
Problemen oplossen	97
Computer kan niet worden ingeschakeld	97
Computerscherm is leeg	97
Software werkt niet goed	97
Computer staat aan maar reageert niet	97
Computer is ongewoon warm	98
Extern apparaat werkt niet	98
Draadloze netwerkverbinding werkt niet	98
Schijf wordt niet afgespeeld	99
Film is niet zichtbaar op een extern beeldscherm	99
Branden van een schijf begint niet of stopt voordat het brandproces is voltooid	100
Bijlage C Elektrostatische ontlading	101
Index	102

1 Welkom

Nadat u de computer hebt ingesteld en geregistreerd, raden wij de volgende stappen aan om optimaal te profiteren van uw slimme investering:

-  **TIP:** Als u snel wilt terugkeren naar het startscherm van de computer vanuit een geopende app of het bureaublad van Windows, drukt u op de Windows-toets  op het toetsenbord. Als u nogmaals op de Windows-toets drukt, keert u terug naar het vorige scherm.
- **Maak verbinding met internet:** configureer een bekabeld of draadloos netwerk waarmee u verbinding kunt maken met internet. Zie [Verbinding maken met een netwerk op pagina 17](#) voor meer informatie.
- **Werk uw antivirussoftware bij:** bescherm uw computer tegen schade door virussen. De software is vooraf geïnstalleerd op de computer. Zie [Antivirussoftware gebruiken op pagina 67](#) voor meer informatie.
- **Raak vertrouwd met de computer:** maak kennis met de voorzieningen van uw computer. Raadpleeg [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) en [Navigeren met het toetsenbord, aanraakbewegingen en aanwijsapparaten op pagina 24](#) voor aanvullende informatie.
- **Zoek geïnstalleerde software:** toegang tot een overzicht van de vooraf op de computer geïnstalleerde software.

Typ ^a op het startscherm, klik op **Apps** en selecteer uit de weergegeven opties. Voor meer informatie over het gebruik van software die bij de computer is geleverd, raadpleegt u de instructies van de softwarefabrikant. Deze instructies kunnen zijn verstrekt bij de software, of staan op de website van de fabrikant.
- Maak een back-up van uw vaste schijf door herstelschijven of een herstel-flashdrive te maken. Zie [Back-ups maken, herstellen en terugzetten op pagina 79](#).

Informatie zoeken

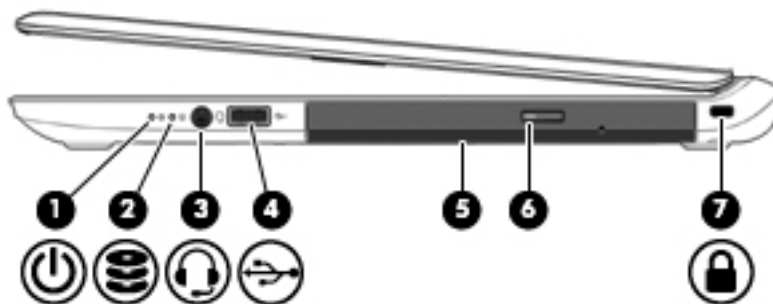
U hebt *Installatie-instructies* al gebruikt om de computer in te schakelen en deze handleiding op te zoeken. Gebruik de volgende tabel voor informatiebronnen met productinformatie, instructies en meer.

Hulpmiddelen	Informatie
Poster <i>Installatie-instructies</i>	• De computer gebruiksklaar maken • Onderdelen van de computer herkennen
HP Support Assistant	• Informatie over het besturingssysteem
Als u HP Support Assistant vanuit het startscherm wilt openen, selecteert u de app HP Support Assistant .	• Updates van software, stuurprogramma's en BIOS • Hulpmiddelen voor probleemoplossing
Voor de meest recente gebruikershandleiding gaat u naar http://www.hp.com/support en selecteert u uw land of regio. Selecteer Drivers en downloads en volg de instructies op het scherm.	• Krijgen van ondersteuning
Wereldwijde ondersteuning	• Online chatten met een technicus van HP
Ga naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html voor ondersteuning in uw taal.	• Telefoonnummers voor ondersteuning • Locaties HP Servicecentrum
HP website	• Informatie over ondersteuning
Voor de meest recente gebruikershandleiding gaat u naar http://www.hp.com/support en selecteert u uw land of regio. Selecteer Drivers en downloads en volg de instructies op het scherm.	• Onderdelen bestellen en aanvullende ondersteuning vinden • Voor het apparaat verkrijgbare accessoires
<i>Handleiding voor veiligheid en comfort</i>	• Aanwijzingen voor een optimale werkplek, een goede houding en gezonde werkgewoonten • Informatie over elektrische en mechanische veiligheid
U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding: ▲ Typ <code>support</code> in het startscherm en selecteer de app HP Support Assistant . – of – Ga naar http://www.hp.com/ergo .	
<i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i>	• Informatie over veiligheid en kennisgevingen • Informatie over het afvoeren van accu's
U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding: 1. Typ <code>support</code> in het startscherm en selecteer de app HP Support Assistant . 2. Selecteer achtereenvolgens Deze computer en Gebruikershandleidingen .	

Hulpmiddelen	Informatie
<i>Beperkte garantie*</i> Om deze handleiding te openen, selecteert u de app HP Help en ondersteuning, selecteert u Deze computer en selecteert u vervolgens Garantie en services. – of – Ga naar http://www.hp.com/go/orderdocuments. *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: • 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 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. BELANGRIJK: Stuur uw HP product NIET terug naar de bovenstaande adressen. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar http://www.hp.com/go/contactHP. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html.	Garantiegegevens

2 Vertrouwd raken met de computer

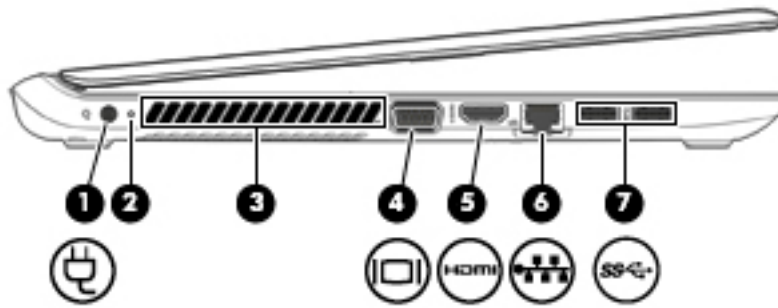
Rechterkant



Onderdeel	Beschrijving
(1)  Aan-uitlampje	• Aan: de computer is ingeschakeld. • Knipperend: de computer staat in de slaapstand, een energiebesparingsmodus. Het beeldscherm en andere niet-benodigde onderdelen worden uitgeschakeld. • Uit: de computer is uitgeschakeld of staat in de sluimerstand. De sluimerstand is een energiebesparingsmodus waarin zo min mogelijk energie wordt verbruikt. OPMERKING: Bij bepaalde modellen is de voorziening Intel® Rapid Start Technology standaard ingeschakeld. Met Rapid Start Technology kunt u de computer snel opnieuw activeren als deze zich in een inactieve toestand bevindt. Zie Standen voor energiebesparing gebruiken op pagina 40 voor meer informatie.
(2)  Lampje van de vaste schijf	• Wit knipperend: er wordt geschreven naar of gelezen van de vaste schijf. • Oranje: HP 3D DriveGuard heeft tijdelijk de interne vaste schijf geparkeerd. (alleen bepaalde modellen) OPMERKING: Zie HP 3D DriveGuard gebruiken (alleen bepaalde modellen) op pagina 62 voor meer informatie over HP 3D DriveGuard.

Onderdeel	Beschrijving
(3)  Audio-uitgang (hoofdtelefoon)/Audio-ingang (microfoon)	Hierop kunt u optionele stereoluidsprekers met eigen voeding, een hoofdtelefoon, een oortelefoon, een headset of een kabel van een televisietoestel aansluiten. Ook kunt u hierop de microfoon van een optionele headset aansluiten. Deze ingang biedt geen ondersteuning voor optionele apparaten met uitsluitend een microfoon. WAARSCHUWING: Zet het geluidsvolume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset opzet. Zo beperkt u het risico van gehoorbeschadiging. Raadpleeg <i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> voor meer informatie over veiligheid. Om deze handleiding te openen, typt u in het startscherm <code>ondersteuning</code> en vervolgens de app HP Support Assistant. OPMERKING: Wanneer u een apparaat aansluit op deze connector, worden de computerluidsprekers uitgeschakeld. OPMERKING: Zorg dat de apparaatkabel een connector met vier pinnen heeft die zowel audio-uit (hoofdtelefoon) als audio-in (microfoon) ondersteunt.
(4)  USB 2.0-poort	Hiermee kunt u een optioneel USB-apparaat aansluiten, zoals een toetsenbord, muis, externe schijf, printer, scanner of USB-hub. OPMERKING: Zie USB-apparaat gebruiken op pagina 50 voor informatie over de verschillende typen USB-poorten.
(5) Optische schijf (alleen bepaalde modellen)	Hiermee wordt een optische schijf gelezen of wordt naar een optische schijf geschreven (afhankelijk van het computermodel). OPMERKING: Ga voor informatie over schijfcompatibiliteit naar de webpagina Help en ondersteuning (raadpleeg Informatie zoeken op pagina 2). Volg de instructies op de webpagina om uw computermodel te selecteren. Selecteer Ondersteuning & drivers en selecteer vervolgens Productinformatie.
(6) Uitvoerknop van de optische-schijfeenheid (alleen bepaalde modellen)	Hiermee ontgrendelt u de schijflade van de optische-schijfeenheid.
(7)  Bevestigingspunt voor de beveiligingskabel	Hiermee sluit u een als optie verkrijgbare beveiligingskabel aan op 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) 	Netvoedingsconnector Hierop kunt u een netvoedingsadapter aansluiten.
(2) 	Lampje van de netvoedingsadapter/accu - Wit: De netvoedingsadapter is aangesloten op een externe voedingsbron en de accu is volledig opgeladen. - Oranje: De computer is aangesloten op een externe voedingsbron en de accu wordt opgeladen. - Uit: De netvoedingsadapter is niet aangesloten op een externe voedingsbron.
(3) 	Ventilatieopening Deze opening zorgt voor luchtkoeling van de interne onderdelen. OPMERKING: De ventilator van de computer start automatisch om interne onderdelen te koelen en oververhitting te voorkomen. Het is normaal dat de interne ventilator automatisch aan- en uitgaat wanneer u de computer gebruikt.
(4) 	Poort voor externe monitor Hierop kunt u een optionele VGA-monitor of projector aansluiten.
(5) 	HDMI-poort Hiermee kunt u de computer aansluiten op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisie, andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur, of een HDMI-apparaat met hoge snelheid.
(6) 	RJ-45-netwerkconnector/lampjes Hierop sluit u een netwerkkabel aan. - Groen (links): het netwerk is aangesloten. - Oranje (rechts): er is netwerkactiviteit.
(7) 	USB 3.0-poorten (2) Op elke USB 3.0-poort kan een optioneel USB-apparaat worden aangesloten, zoals een toetsenbord, muis, externe schijf, printer, scanner of USB-hub. OPMERKING: Zie USB-apparaat gebruiken op pagina 50 voor informatie over de verschillende typen USB-poorten.

Beeldscherm



Onderdeel	Beschrijving
(1)	Interne microfoons
(2)	Webcamlampje (alleen bepaalde modellen)
(3)	Webcam (alleen bepaalde modellen)
(4)	WLAN-antennes*

Hiermee neemt u geluid op.

Aan: de webcam is in gebruik.

Hiermee kunt u videobeelden vastleggen en foto's maken. Op sommige modellen kunt u met streaming video videovergaderen en online chatten.

Open HP Support Assistant voor informatie over het gebruik van de webcam. Om HP Support Assistant te openen vanuit het startscherm, selecteert u de app **HP Support Assistant**.

Met deze antennes worden draadloze signalen verzonden en ontvangen binnen een draadloos lokaal netwerk (WLAN).

*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*. Om deze handleiding te openen, typt u in het startscherm *ondersteuning* en vervolgens de app **HP Support Assistant**.

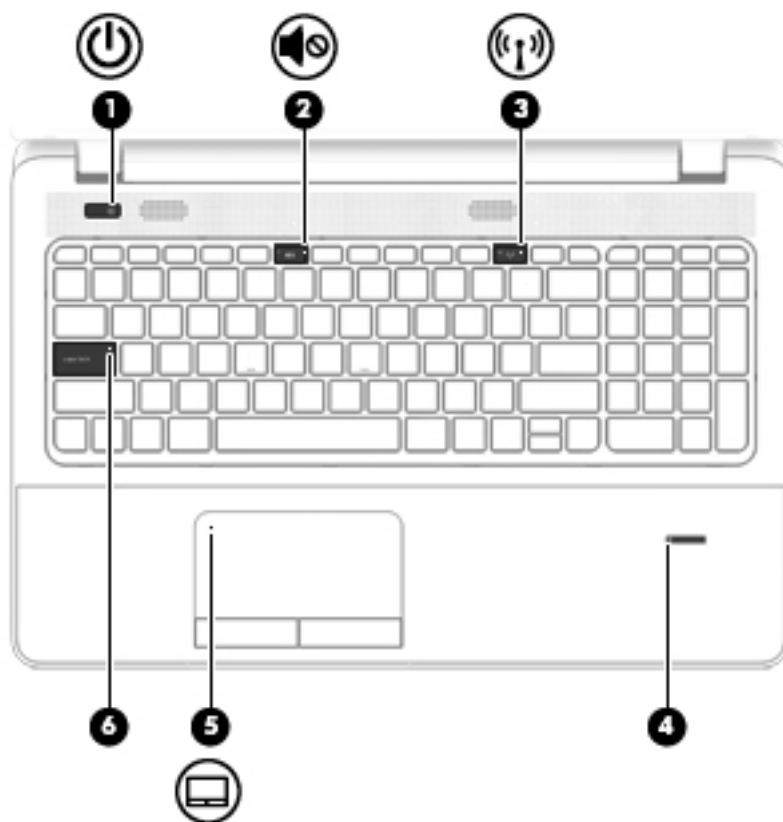
Bovenkant

Touchpad



Onderdeel		Beschrijving
(1)	Aan/uit-knop van touchpad	Hiermee kunt u het touchpad in- en uitschakelen.
(2)	Touchpadgebied	Hiermee worden uw vingerbewegingen gelezen om de pointer te verplaatsen of items op het scherm te activeren.
(3)	Linkerknop van het touchpad	Deze knop heeft dezelfde functie als de linkerknop op een externe muis.
(4)	Rechterknop van het touchpad	Deze knop heeft dezelfde functie als de rechterknop op een externe muis.

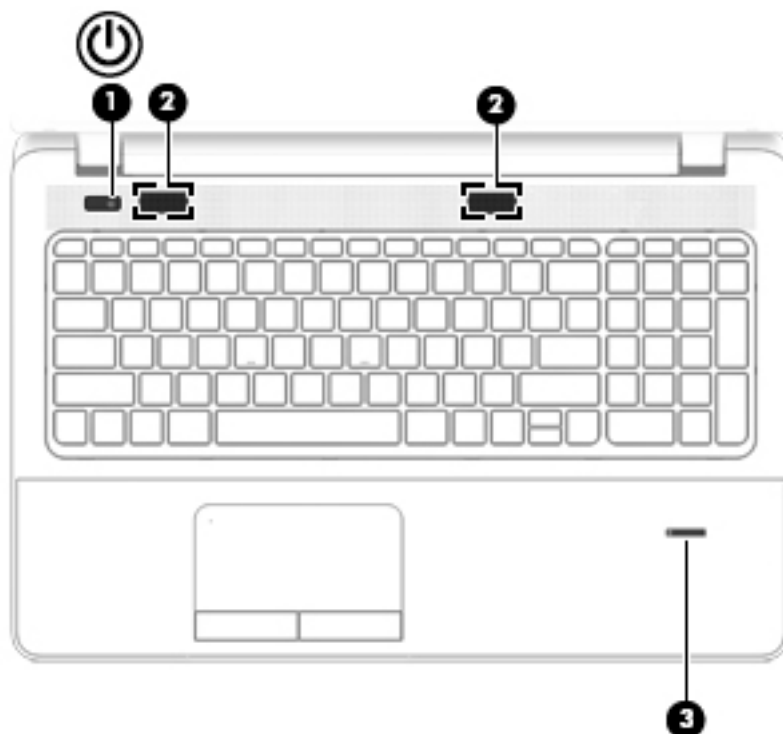
Lampjes



Onderdeel	Beschrijving
(1)  Aan-uitlampje	- Aan: De computer is ingeschakeld. - Knipperend: de computer staat in de slaapstand, een energiebesparingsmodus. Het beeldscherm en andere niet-benodigde onderdelen worden uitgeschakeld. - Uit: de computer is uitgeschakeld of staat in de sluimerstand. De sluimerstand is een energiebesparingsmodus waarin zo min mogelijk energie wordt verbruikt. OPMERKING: Bij bepaalde modellen is de voorziening Intel® Rapid Start Technology standaard ingeschakeld. Met Rapid Start Technology kunt u de computer snel opnieuw activeren als deze zich in een inactieve toestand bevindt. Zie Standen voor energiebesparing gebruiken op pagina 40 voor meer informatie.
(2)  Lampje Geluid uit	- Oranje: het geluid van de computer is uitgeschakeld. - Uit: het geluid van de computer is ingeschakeld.
(3)  Lampje voor draadloze communicatie	Aan: een geïntegreerd apparaat voor draadloze communicatie, zoals een draadloosnetwerkmodule en/of een Bluetooth®-apparaat, is ingeschakeld. OPMERKING: Bij sommige modellen brandt het lampje voor draadloze communicatie oranje wanneer alle apparaten voor draadloze communicatie uitgeschakeld zijn.

Onderdeel		Beschrijving
(4)	Vingerafdruklezer (alleen bepaalde modellen)	Hiermee kunt u zich met een vingerafdruk bij Windows aanmelden, in plaats van met een wachtwoord.
(5)	Touchpadlampje	• Aan: het touchpad is uitgeschakeld. • Uit: het touchpad is ingeschakeld.
(6)	Caps Lock-lampje	Aan: Caps Lock is ingeschakeld. Met het toetsenbord kunt u nu alleen hoofdletters typen.

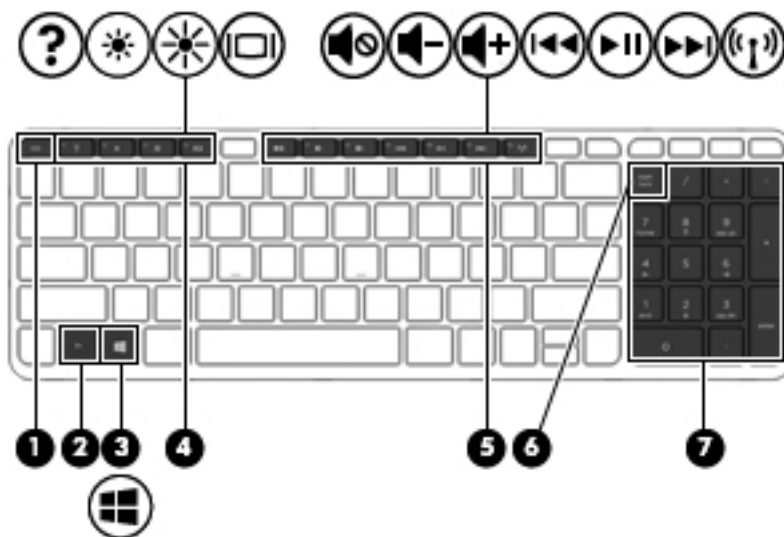
Knoppen, luidsprekers en vingerafdrukkelezer (alleen bepaalde modellen)



Onderdeel	Beschrijving
(1)  Aan-uitknop	- Als de computer is uitgeschakeld, drukt u op de aan-uitknop om de computer in te schakelen. - Als de computer is ingeschakeld, drukt u kort op de aan-uitknop om de slaapstand te activeren. - Als de computer in de slaapstand staat, drukt u kort op de aan-uitknop om de slaapstand te beëindigen. - Als de computer in de sluimerstand staat, drukt u kort op de aan-uitknop om de sluimerstand te beëindigen. VOORZICHTIG: De aan-uitknop ingedrukt houden, resulteert in het verlies van niet-opgeslagen gegevens. Als de computer niet meer reageert en de afsluitprocedures van Windows geen resultaat hebben, houdt u de aan/uitknop minstens vijf seconden ingedrukt om de computer uit te schakelen. OPMERKING: Bij bepaalde modellen is de voorziening Intel® Rapid Start Technology standaard ingeschakeld. Met Rapid Start Technology kunt u de computer snel opnieuw activeren als deze zich in een inactieve toestand bevindt. Zie Standen voor energiebesparing gebruiken op pagina 40 voor meer informatie. Raadpleeg uw energieopties voor meer informatie over uw energie-instellingen. Typ <i>energie</i> in het Startscherm, selecteer Energie- en slaapstandinstellingen en daarna Energie en slaapstand in de lijst van toepassingen.

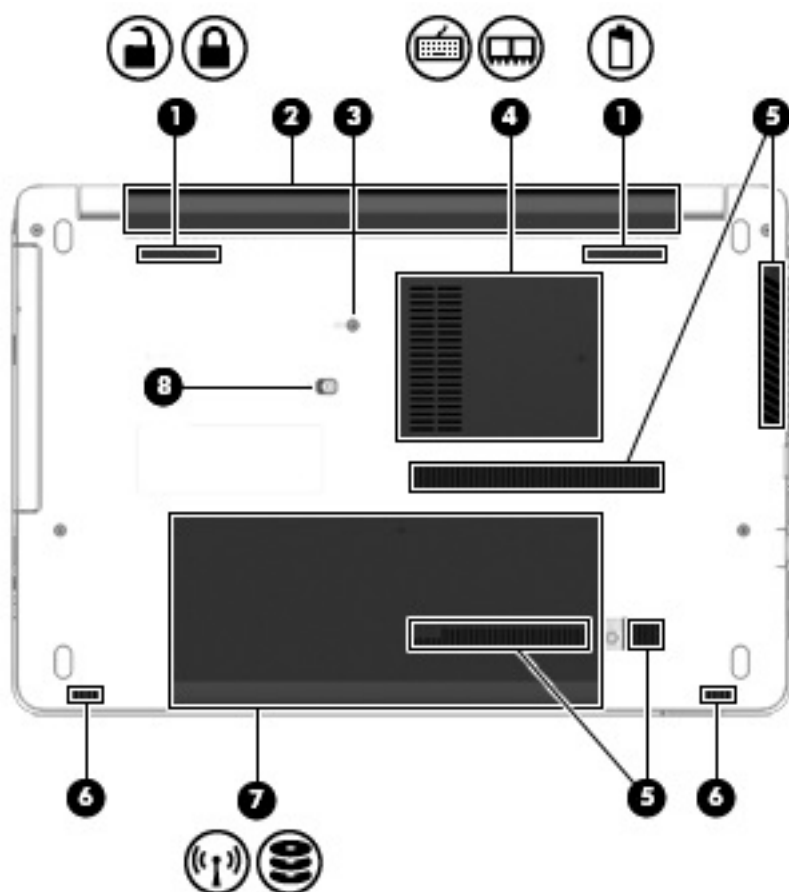
Onderdeel		Beschrijving
(2)	Luidsprekers	Hiermee wordt het computergeluid weergegeven.
(3)	Vingerafdruklezer (alleen bepaalde modellen)	Hiermee kunt u zich met een vingerafdruk bij Windows aanmelden, in plaats van met een wachtwoord.

Toetsen



Onderdeel	Beschrijving
(1) Esc-toets	Druk op deze toets in combinatie met de fn -toets om systeeminformatie weer te geven.
(2) fn -toets	Druk op deze toets in combinatie met de esc -toets om systeeminformatie weer te geven
(3)  Windows-toets	Hiermee keert u terug naar het startscherm vanuit een geopende app of het Windows-bureaublad. OPMERKING: Als u nogmaals op de Windows-toets drukt, keert u terug naar het vorige scherm.
(4) Actietoetsen	Hiermee voert u veelgebruikte systeemfuncties uit.
(5) Actietoetsen	Hiermee voert u veelgebruikte systeemfuncties uit.
(6) Num lock-toets	Hiermee schakelt u het toetsenblok tussen de cijfer- en pijlenfunctie.
(7) Toetsenblok	Typ cijfers of gebruik de pijlenfunctie.

Onderkant



Onderdeel	Beschrijving	
(1)	  	Ontgrendeling voor het afdekplaatje van de accu en vergrendeling Hiermee ontgrendelt u de accu uit de accuimte.
(2)	Accuimte	Hierin bevindt zich de accu.
(3)	Toetsenbordschroef	Hiermee kunt u het toetsenbord verwijderen.
(4)	Geheugenpaneel	Biedt toegang tot de schroef van het toetsenbord en geheugenmoduleslots.

Onderdeel		Beschrijving
(5)	Ventilatieopeningen (4)	Deze openingen zorgen voor luchtkoeling van de interne onderdelen. OPMERKING: De ventilator van de computer start automatisch om interne onderdelen te koelen en oververhitting te voorkomen. Het is normaal dat de interne ventilator automatisch aan- en uitgaat wanneer u de computer gebruikt.
(6)	Luidsprekers (2)	Hier wordt het geluid van de computer geproduceerd.
(7)	  Onderpaneel	Biedt toegang tot de vasteschijfruimte, het slot voor de draadloze LAN (WLAN)-module en de geheugenmoduleslots. 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. Als er na het vervangen van de module een waarschuwing verschijnt, verwijdt u de module om de functionaliteit van de computer te herstellen. Neem daarna via HP Support Assistant contact op met de ondersteuning. Als u HP Support Assistant vanuit het startscherm wilt openen, selecteert u de app HP Support Assistant .
(8)	Schroef van de optischeschijfleenheid en ontgrendelingsopeningsgat	Biedt toegang tot het ontgrendelen van de optischeschijfleenheid.

Voorkant



Onderdeel		Beschrijving
(1)	Luidsprekers (2)	Deze produceren geluid.
(2)	Geheugenkaartlezer	Hiermee worden optionele geheugenkaarten gelezen die informatie opslaan, beheren, delen of openen.

3 Verbinding maken met een netwerk

U kunt de computer overal mee naar toe nemen. Maar ook thuis kunt u met de computer en een bekabelde of draadloze netwerkverbinding de wereld verkennen en u toegang verschaffen tot miljoenen websites. In dit hoofdstuk vindt u informatie over hoe u zich met die wereld in verbinding kunt stellen.

Verbinding maken met een draadloos netwerk

Met technologie voor draadloze communicatie worden gegevens niet via kabels maar via radiogolven doorgegeven. Uw computer beschikt mogelijk over een of meer van de volgende apparaten voor draadloze communicatie:

- Apparaat met draadloze netwerkverbinding (WLAN): met dit apparaat kunt u de computer aansluiten op LAN-netwerken (doorgaans Wi-Fi-netwerken, draadloze netwerken (WLAN) of WLAN's genoemd) op kantoor, thuis en op openbare plekken, zoals luchthavens, restaurants, cafés, hotels en universiteiten. In een draadloos netwerk communiceert de computer met een draadloze router of een draadloos toegangspunt.
- Bluetooth-apparaat (alleen bepaalde modellen)—Hiermee kunt u een persoonlijk netwerk (Personal Area Network, PAN) opzetten om verbinding te maken met andere voor Bluetooth geschikte apparaten, zoals computers, telefoons, printers, headsets, luidsprekers en camera's. Binnen een PAN communiceert elk apparaat direct met andere apparaten en moeten apparaten zich op relatief korte afstand (doorgaans 10 meter) van elkaar bevinden.

Zie de informatie en koppelingen naar websites in HP Ondersteuningsassistent voor meer informatie over de technologie voor draadloze communicatie. Om HP Support Assistant te openen vanuit het startscherm, selecteert u de app **HP Support Assistant**.

Bedieningselementen voor draadloze communicatie gebruiken

Met een of meer van deze functies kunt u de apparaten voor draadloze communicatie in uw computer regelen:

- Knop voor draadloze communicatie, schakelaar voor draadloze communicatie, toets voor draadloze communicatie of toets voor vliegtuigmodus (in dit hoofdstuk knop voor draadloze communicatie genoemd) (alleen bepaalde modellen)
- Voorzieningen van het besturingssysteem

Knop voor draadloze communicatie gebruiken

De computer heeft een knop voor draadloze communicatie, een of meer apparaten voor draadloze communicatie en bij bepaalde modellen een of twee lampjes voor draadloze communicatie. Standaard zijn alle apparaten voor draadloze communicatie geactiveerd en als uw computer een lampje voor draadloze communicatie heeft, brandt dit lampje (wit) wanneer u de computer aanzet.

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



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

Omdat alle apparaten voor draadloze communicatie standaard zijn ingeschakeld, kunt u de knop voor draadloze communicatie gebruiken om alle apparatuur voor draadloze communicatie tegelijk in of uit te schakelen.

Voorzieningen van het besturingssysteem gebruiken

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

U gebruikt de bedieningselementen van het besturingssysteem als volgt:

1. Typ **configuratiescherm** op het startscherm en selecteer **Configuratiescherm**.
2. Selecteer **Netwerk en internet** en vervolgens **Netwerkcentrum**.

Open HP Support Assistant voor meer informatie. Als u HP Support Assistant vanuit het startscherm wilt openen, selecteert u de app **HP Support Assistant**.

WLAN gebruiken

Met een WLAN-apparaat kunt u toegang krijgen tot een draadloos LAN (WLAN). Een WLAN bestaat uit andere computers en accessoires die met elkaar zijn verbonden met behulp van een draadloze router of een draadloos toegangspunt.

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

- Een grootschalig WLAN, zoals een bedrijfs-WLAN of openbaar WLAN, maakt gewoonlijk gebruik van draadloze toegangspunten die ondersteuning bieden voor een groot aantal computers en accessoires, en waarmee belangrijke netwerkfuncties van elkaar kunnen worden gescheiden.
- Een privé-WLAN of een WLAN op een klein kantoor maakt gewoonlijk gebruik van een draadloze router, waarmee een aantal draadloze en bekabelde computers een internetverbinding, printer en bestanden kunnen delen zonder dat daarvoor extra hardware of software nodig is.

Om het WLAN-apparaat in de computer te gebruiken, maakt u verbinding met een WLAN-infrastructuur (van een serviceprovider, een openbaar netwerk of een bedrijfsnetwerk).

Gebruikmaken van een internetprovider

Om thuis internet te gebruiken, opent u een account bij een internetprovider. Neem contact op met een lokale internetprovider voor het aanschaffen van een internet-service en een modem. De internetprovider helpt u bij het instellen van het modem, het installeren van een netwerkkabel waarmee u de computer met voorzieningen voor draadloze communicatie aansluit op het modem, en het testen van de internet-service.

 **OPMERKING:** Van uw internetprovider ontvangt u een gebruikers-id en wachtwoord voor toegang tot internet. Noteer deze gegevens en bewaar ze op een veilige plek.

WLAN configureren

Om een WLAN-verbinding in te stellen en verbinding te maken met internet, heeft u de volgende apparatuur nodig:

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



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

Op de volgende afbeelding wordt een voorbeeld weergegeven van een draadloze netwerkinstallatie die is aangesloten op internet.



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

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

Draadloze router configureren

Als u hulp nodig heeft bij het configureren van een draadloze router, raadpleegt u de informatie die de routerfabrikant of uw internetprovider heeft verstrekt.



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

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 cafés 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. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen om uw WLAN te beveiligen:

- Gebruik een firewall.

Een firewall is een barrière die zowel gegevens als verzoeken om gegevens die naar uw netwerk zijn verzonden controleert en eventuele verdachte onderdelen verwijdt. Er zijn zowel software- als hardwarematige firewalls beschikbaar. Sommige netwerken gebruiken een combinatie van beide typen.

- Gebruik versleuteling voor draadloze communicatie.

Codering voor draadloze communicatie maakt gebruik van beveiligingsinstellingen om gegevens die via het netwerk worden verzonden, te versleutelen en ontsleutelen. Open HP Support Assistant voor meer informatie. Om HP Support Assistant te openen vanuit het startscherm, selecteert u de app **HP Support Assistant**.

Verbinding maken met draadloos netwerk (WLAN)

U sluit als volgt de notebookcomputer aan op het draadloos netwerk:

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



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

2. Wijs de rechterbovenhoek of -benedenhoek van het startscherm aan om de charms weer te geven.
3. Selecteer **Instellingen** en klik op het netwerkstatuspictogram.
4. Selecteer uw WLAN in de lijst.
5. Klik op **Verbinding maken**.

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



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



OPMERKING: Als u het WLAN waarmee u verbinding wilt maken niet ziet, klikt u op het Windows-bureaublad met de rechtermuisknop op het netwerkstatuspictogram en selecteert u **Netwerkcentrum openen**. Klik op **Een nieuwe verbinding of een nieuw netwerk instellen**. Er wordt een lijst met opties weergegeven om handmatig te zoeken naar een netwerk en hier verbinding mee te maken, of om een nieuwe netwerkverbinding te maken.

6. Volg de instructies op het scherm om de verbinding te voltooien.

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



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

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

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

- Computers (desktopcomputer, notebookcomputer, PDA)
- Telefoons (mobiele telefoon, draadloze telefoon, smartphone)
- Weergaveapparaten (printer, camera)
- Audioapparaten (headset, luidsprekers)
- Muis

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

Verbinding maken met een bekabeld netwerk

Er zijn twee soorten bekabelde verbindingen: lokaal netwerk (LAN) en modemverbinding. Een LAN-verbinding maakt gebruik van een netwerkkabel en is veel sneller dan een modem, dat gebruikmaakt van een telefoonkabel. Beide kabels zijn afzonderlijk verkrijgbaar.

⚠ WAARSCHUWING! Om de kans op elektrische schokken, brand of beschadiging van de apparatuur te beperken, steekt u geen modemkabel of telefoonkabel in de RJ-45-netwerkconnector.

Verbinding maken met een lokaal netwerk (LAN)

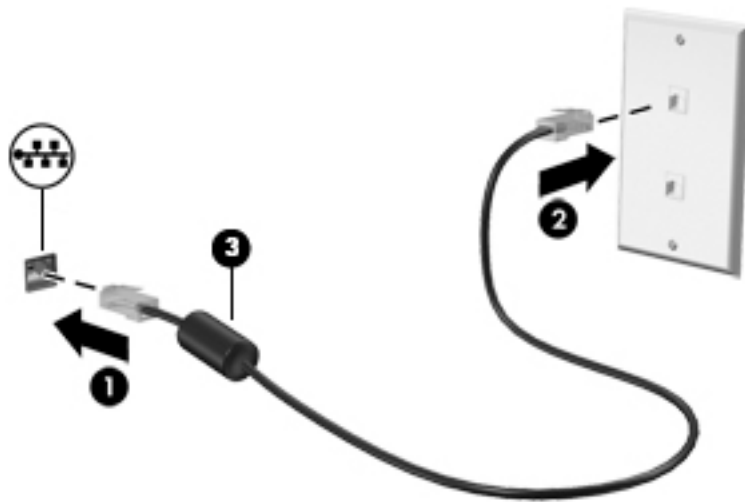
Gebruik een LAN-verbinding als u de computer direct op een router in uw huis (in plaats van draadloos werken), of als u de computer op een bestaand netwerk in uw kantoor wilt aansluiten.

Om verbinding te maken met een lokaal netwerk (LAN), heeft u een 8-pins RJ-45-netwerkkabel nodig.

U sluit als volgt de netwerkkabel 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.

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



4 Navigeren met het toetsenbord, aanraakbewegingen en aanwijsapparaten

Op de computer kunt u niet alleen gebruikmaken van het toetsenbord en de muis, maar ook op het scherm navigeren met aanraakbewegingen (alleen bepaalde modellen). Aanraakbewegingen kunnen op het touchpad van uw computer of op een touchscreen gebruikt worden (alleen bepaalde modellen).

Bepaalde computermodellen hebben speciale actietoetsen of sneltoetsfuncties op het toetsenbord waarmee u veelvoorkomende taken kunt uitvoeren.

Cursorbesturing gebruiken



OPMERKING: Naast de bij de computer horende cursorbesturingen 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.

Voorkeuren voor cursorbesturing instellen

Via de eigenschappen voor de muis in Windows kunt u de instellingen voor aanwijsapparaten aanpassen aan uw wensen. U kunt bijvoorbeeld de knopconfiguratie, kliksnelheid en opties voor de aanwijzer instellen. U kunt ook demonstraties van touchpadbewegingen bekijken.

U opent als volgt de eigenschappen van de muis in Windows:

- Typ `muis` op het startscherm, klik op **Instellingen** en selecteer vervolgens **Muis**.

Touchpadbewegingen gebruiken

Met het touchpad kunt u op het computerscherm navigeren en de aanwijzer besturen met eenvoudige vingerbewegingen.



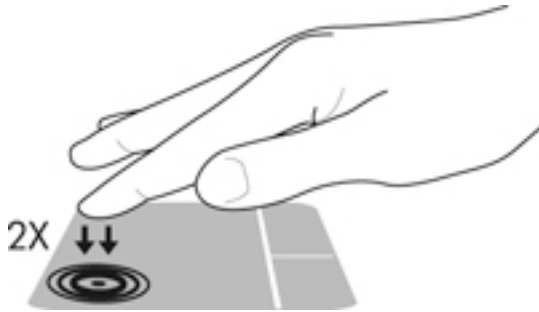
TIP: Gebruik de linker- en rechterknop van het touchpad zoals u de corresponderende knoppen van een externe muis zou gebruiken.



OPMERKING: Touchpadbewegingen worden niet in alle apps ondersteund.

Touchpad uit- of inschakelen

Om het touchpad uit of in te schakelen, tikt u twee keer snel achtereen op de aan-uitknop van het touchpad.



Tikken

Om een selectie te maken op het scherm, gebruikt u de tikfunctie op het touchpad.

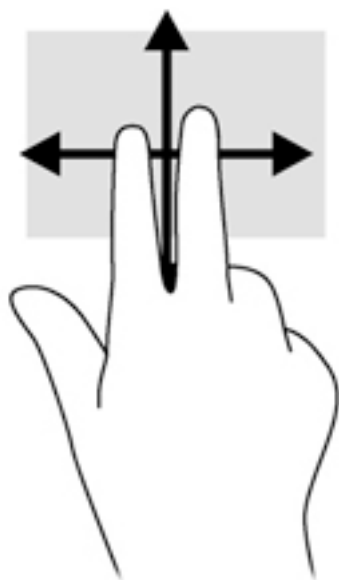
- Tik met één vinger in het touchpadgebied om een keuze te maken. Dubbeltik op een onderdeel om het te openen.



Schuiven

Schuiven kan worden gebruikt om op een pagina of in een afbeelding omhoog, omlaag of opzij te bewegen.

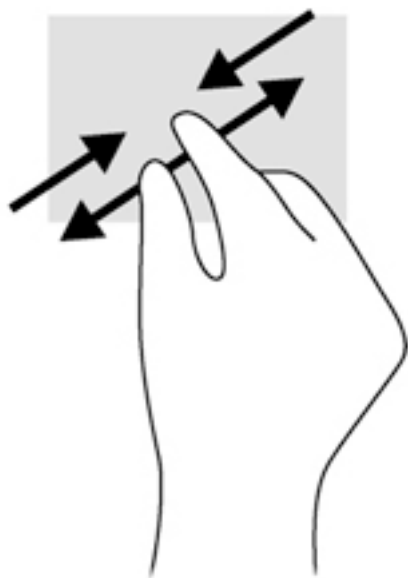
- Plaats twee vingers iets uit elkaar op het touchpadgebied en sleep ze omhoog, omlaag, naar links of naar rechts.



Knijpen met twee vingers om te zoomen

Door te knijpen met twee vingers kunt u afbeeldingen of tekst in- en uitzoomen.

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



Tikken met twee vingers

Door met twee vingers te tikken kunt u menuselecties maken voor een object op het scherm.

 **OPMERKING:** Het tikken met twee vingers heeft dezelfde functies als het rechtsklikken met de muis.

- Plaats twee vingers op het touchpad-gebied en druk op het menu opties voor het geselecteerde object.



Toetsenbord gebruiken

Met het toetsenbord en de muis kunt u typen en dezelfde functies uitvoeren als bij het gebruik van aanraakbewegingen. Met de actietoetsen en sneltoetsen op het toetsenbord kunt u specifieke functies uitvoeren.



TIP: Met de Windows-toets  op het toetsenbord kunt u snel terugkeren naar het startmenu vanuit een geopende app of het bureaublad van Windows. Als u nogmaals op de Windows-toets drukt, keert u terug naar het vorige scherm.



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

Sneltoetsen in Windows gebruiken

Windows beschikt over sneltoetsen waarmee u snel acties kunt uitvoeren. Druk op de Windows-toets

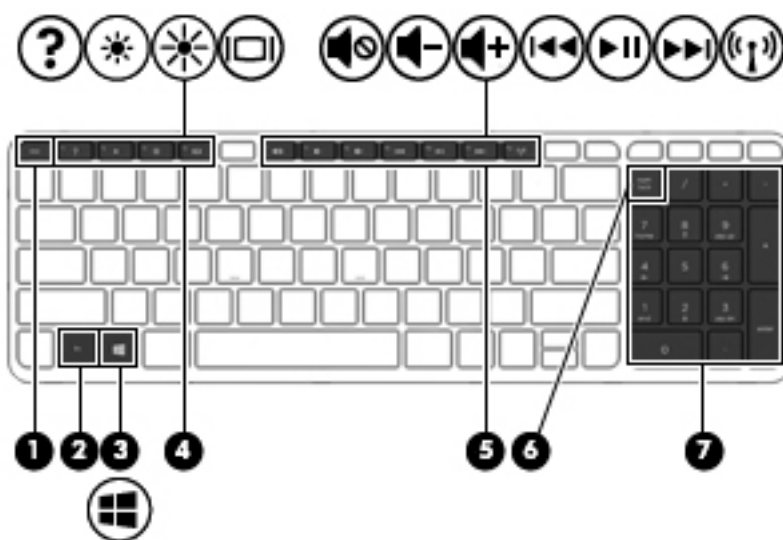


alleen of in combinatie met een bepaalde toets om een toegewezen actie uit te voeren.

Sneltoetsen herkennen

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

Met **fn+esc** kunt u systeem informatie weergeven.



Actietoetsen gebruiken

Met een actietoets voert u de aan de toets toegewezen functie uit. Het pictogram op elk van de toetsen **f1** tot en met **f4** en **f6** tot en met **f12** geeft de toegewezen functie voor die toets aan.

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



VOORZICHTIG: Wees uiterst voorzichtig met het aanbrengen van wijzigingen in Setup Utility (BIOS). Fouten kunnen ertoe leiden dat de computer niet meer goed functioneert.

De actietoetsvoorziening is standaard ingeschakeld. U kunt deze voorziening uitschakelen in Setup Utility (BIOS). Zie [Setup Utility \(BIOS\) en HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) gebruiken op pagina 85](#) voor instructies voor het openen van Setup Utility (BIOS), en volg daarna de instructies onder aan het scherm.

Nadat u de actietoetsfunctie hebt uitgeschakeld, kunt u de functies nog wel uitvoeren door op de **fn**-toets te drukken in combinatie met de bijbehorende actietoets.

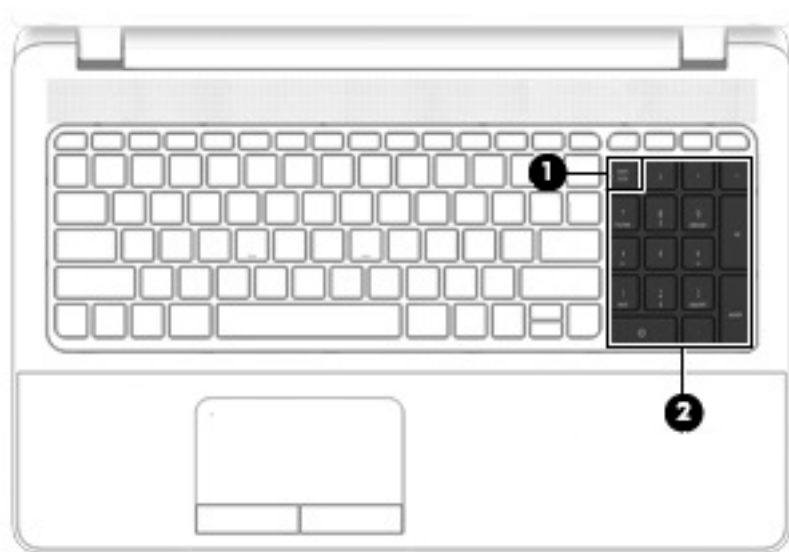
Pictogram	Toets	Beschrijving
	f1	Hiermee opent u Help en ondersteuning. Hiermee opent u Help en ondersteuning, dat zelfstudieprogramma's, informatie over het besturingssysteem Windows en de computer, antwoorden op vragen en updates voor de computer bevat.
	f2	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid van het scherm steeds verder verlaagd.
	f3	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid van het scherm steeds verder verhoogd.
	f4	Hiermee schakelt u tussen de weergaveapparaten die op het systeem zijn aangesloten. Als er bijvoorbeeld een monitor op de computer is aangesloten, schakelt u met f4 tussen weergave op het computerbeeldscherm, weergave op de monitor en gelijktijdige weergave op de computer en de monitor. De meeste externe monitoren maken gebruik van de externe-VGA-videostandaard om videogegevens op de computer te ontvangen. De toets f4 kan ook schakelen tussen andere apparaten die beeldgegevens op de computer ontvangen.
	f6	Hiermee schakelt u de geluidswaergave uit (en weer in).
	f7	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verlaagd.
	f8	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verhoogd.
	f9	Hiermee speelt u het vorige muziekstuk van een audio-cd of het vorige gedeelte van een dvd of bd af.
	f10	Hiermee kunt u een audio-cd, dvd of bd afspelen of het afspelen onderbreken of hervatten.
	f11	Hiermee speelt u het volgende muziekstuk van een audio-cd of het volgende gedeelte van een dvd of bd af.
	f12	Hiermee schakelt u de vliegtuigmodus en de voorziening voor draadloze communicatie in of uit. OPMERKING: Er moet een draadloos netwerk zijn ingesteld voordat er een draadloze verbinding kan worden gemaakt.

Toetsenblokken gebruiken

De computer heeft een geïntegreerd numeriek toetsenblok en ondersteunt bovendien een optioneel extern numeriek toetsenblok of een optioneel extern toetsenbord met een numeriek toetsenblok.

Het geïntegreerde numerieke toetsenblok gebruiken

De computer heeft een geïntegreerd numeriek toetsenblok en ondersteunt bovendien een optioneel extern numeriek toetsenblok of een optioneel extern toetsenbord met een numeriek toetsenblok. Zie [Toetsen op pagina 13](#) voor meer informatie over de locatie van het geïntegreerde numerieke toetsenblok.



Onderdeel	Beschrijving
(1) num lock -toets	Hiermee schakelt u tussen de navigatiefuncties en numerieke functies op het geïntegreerde numerieke toetsenblok. OPMERKING: Wanneer de computer weer wordt opgestart, wordt de functie van het toetsenblok weer actief gemaakt zoals deze was toen de computer werd uitgeschakeld.
(2) Geïntegreerd numeriek toetsenblok	Wanneer num lock is ingeschakeld, kan het worden gebruikt als een extern numeriek toetsenblok.

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.

5 Multimedia

De computer beschikt mogelijk over het volgende:

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

Bedieningselementen voor het afspelen van media gebruiken

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

- Mediaknoppen
- Actietoetsen voor media
- Mediatoetsen

Audio

Op uw computer of op bepaalde modellen met een externe optische schijf kunt u muziek-cd's afspelen, muziek downloaden en beluisteren, audio-inhoud van internet (inclusief radio) streamen, audio opnemen, of audio en video mixen om multimedia te maken. Als u uw luisterervaring wilt verbeteren, sluit u externe audioapparaten aan, zoals luidsprekers of een hoofdtelefoon.

Luidsprekers aansluiten

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

Volg de apparaatinstructies van de fabrikant om draadloze luidsprekers aan te sluiten op de computer. Zie [Audio configureren voor HDMI op pagina 37](#) voor informatie over het aansluiten van high-definition luidsprekers op de computer. Pas eerst het geluidsvolume aan voordat u audioapparaten aansluit.

Geluidsvolume aanpassen

Afhankelijk van uw computermodel kunt u het volume aanpassen met:

- volumeknoppen;
- Volumeactietoetsen
- 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 meer informatie over veiligheid. Om deze handleiding te openen, typt u in het startscherm *ondersteuning* en vervolgens de app **HP Support Assistant**.

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

 **OPMERKING:** Zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) voor informatie over het type bediening dat de computer voor het volume heeft.

Hoofdtelefoons/microfoons aansluiten

U kunt bekabelde hoofdtelefoons of headsets op de audio-uit (hoofdtelefoon)/audio-ingang (microfooningang) op de computer aansluiten. Er zijn veel headsets met geïntegreerde microfoons in de handel verkrijgbaar.

Volg de apparaatinstructies van de fabrikant om *draadloze* hoofdtelefoons of headsets aan te sluiten op de computer.

 **WAARSCHUWING!** Zet het volume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset opzet. Zo beperkt u het risico van gehoorbeschadiging. Zie *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu* voor meer informatie over veiligheid. Om deze handleiding te openen, typt u in het startscherm *ondersteuning* en vervolgens de app **HP Support Assistant**.

Audiofuncties op de computer controleren

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

U controleert de audiofuncties van de computer als volgt:

1. Typ *configuratiescherm* op het startscherm en selecteer **Configuratiescherm**.
2. Selecteer **Hardware en geluiden** en selecteer **Geluid**.
3. Wanneer het venster Geluid wordt weergegeven, selecteert u het tabblad **Geluiden**. Selecteer onder **Programmagebeurtenissen** de gewenste vorm van geluid, zoals een pieptoon of een alarmsignaal en klik daarna op **Testen**.

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

U controleert de opnamefuncties van de computer als volgt:

1. Typ *geluiden* op het startscherm en selecteer **Geluidsrecorder**.
2. Klik op **Opname starten** en spreek in de microfoon.

3. Sla het bestand op het bureaublad op.
4. Open een multimedialprogramma en speel het opgenomen geluid af.

U controleert de opnamefuncties van de computer als volgt:

1. Typ `configuratiescherm` op het startscherm en selecteer **Configuratiescherm**.
2. Selecteer **Hardware en geluiden** en selecteer **Geluid**.

Webcam (alleen bepaalde modellen)

Sommige computers bevatten een geïntegreerde webcam. In combinatie met de vooraf geïnstalleerde software kunt u de webcam gebruiken om een foto te maken of een video op te nemen. U kunt de gemaakte foto of video-opname weergeven en op de vaste schijf van de computer opslaan.

Met de webcamssoftware kunt u experimenteren met de volgende voorzieningen:

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

Video

Uw HP computer is een krachtig videoapparaat waarmee u streaming video van uw favoriete websites kunt bekijken en video en films kunt downloaden om deze op uw computer te bekijken zonder dat u een netwerkverbinding nodig hebt.

Om uw kijkgenot te verbeteren, gebruikt u een van de videopoorten op de computer om een externe monitor, projector of tv aan te sluiten. De computer beschikt over een HDMI-poort (High-Definition Multimedia Interface), waarop u een high-definition monitor of hd-tv kunt aansluiten.

De computer beschikt over de volgende externe videopoorten:

- VGA
- HDMI (High Definition Multimedia Interface)

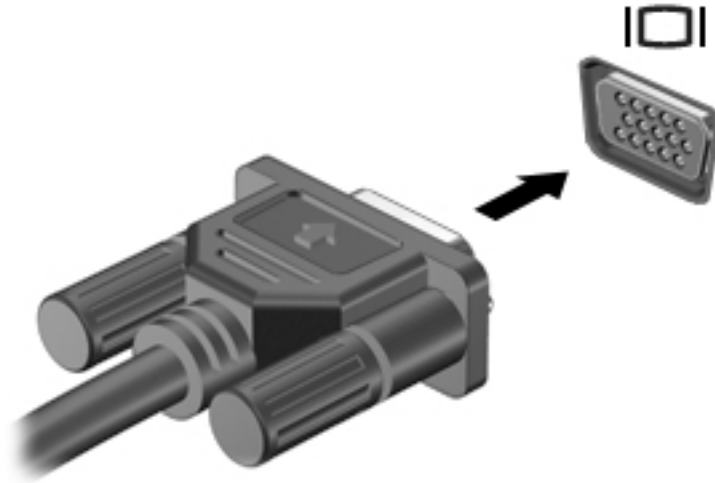
 **BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat het externe apparaat met de juiste kabel is aangesloten op de juiste poort van de computer. Raadpleeg bij vragen de instructies van de fabrikant van het apparaat.

 **OPMERKING:** Zie [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) voor informatie over de videopoorten van de computer.

VGA

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

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



2. Druk op **f4** om te schakelen tussen vier weergavestatusen:
 - **Alleen computerscherm:** hiermee wordt het beeld alleen weergegeven op het beeldscherm van de computer.
 - **Dupliceren:** hiermee wordt het beeld gelijktijdig weergegeven op zowel de computer als het externe apparaat.
 - **Uitspreiden:** hiermee wordt het beeld uitgespreid weergegeven op zowel de computer als het externe apparaat.
 - **Alleen tweede scherm:** hiermee wordt het beeld alleen weergegeven op het externe apparaat.

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

 **OPMERKING:** Als u de optie 'Uitspreiden' kiest, zorgt u ervoor dat u de schermresolutie van het externe apparaat als volgt wordt aangepast. Typ **configuratiescherm** op het startscherm en selecteer **Configuratiescherm**. Selecteer **Vormgeving aan persoonlijke voorkeur aanpassen**. Selecteer onder **Weergave** de optie **Schermresolutie aanpassen**.

HDMI

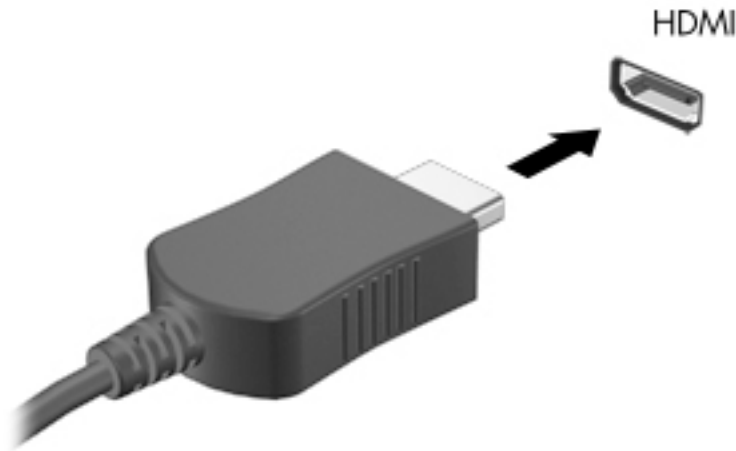
Via de HDMI-poort sluit u de computer aan op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisietoestel of op andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur.

 **OPMERKING:** Om video- en/of audiosignalen te 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 videoapparaat.
3. Druk op **f4** om te schakelen tussen vier weergavestatusen:
 - **Alleen computerscherm:** hiermee wordt het beeld alleen weergegeven op het beeldscherm van de computer.
 - **Dupliceren:** hiermee wordt het beeld gelijktijdig weergegeven op zowel de computer als het externe apparaat.
 - **Uitspreiden:** hiermee wordt het beeld uitgespreid weergegeven op zowel de computer als het externe apparaat.
 - **Alleen tweede scherm:** hiermee wordt het beeld alleen weergegeven op het externe apparaat.

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

 **OPMERKING:** Als u de optie 'Uitspreiden' kiest, zorgt u ervoor dat u de schermresolutie van het externe apparaat als volgt wordt aangepast. Typ **configuratiescherm** op het startscherm en selecteer **Configuratiescherm** in de lijst met toepassingen. Selecteer **Vormgeving en persoonlijke instellingen**. Selecteer onder **Weergave** de optie **Schermresolutie aanpassen**.

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. Daarna configureert u als volgt het standaardweergaveapparaat voor audio:

1. Klik op het Windows-bureaublad met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidsprekers** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik vervolgens op **Afspeelapparaten**.
2. Klik op het tabblad Afspelen op **Digitale uitvoer** of **Apparaat voor digitale uitvoer (HDMI)**.
3. Klik op **Als standaard instellen** en daarna op **OK**.

U geeft als volgt de audio weer via de luidsprekers van de computer weer:

1. Klik op het Windows-bureaublad met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidsprekers** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Klik vervolgens op **Af speelapparaten**.
2. Klik op het tabblad Afspelen op **Luidsprekers**.
3. Klik op **Als standaard instellen** en daarna op **OK**.

6 Energiebeheer

 **OPMERKING:** Een computer kan een aan/uit-knop of een aan/uit-schakelaar hebben. De term *aan/uit-knop* verwijst in deze handleiding naar de twee typen aan/uit-knoppen.

Computer afsluiten (uitschakelen)

 **VOORZICHTIG:** Wanneer u de computer uitschakelt, gaat alle informatie verloren die u niet hebt 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:

- Wanneer u de accu moet vervangen of toegang wilt tot onderdelen in de computer
- Wanneer u externe hardware aansluit die niet op een USB-poort kan worden aangesloten
- Wanneer de computer lange tijd niet wordt gebruikt en de externe voedingsbron wordt losgekoppeld

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

 **OPMERKING:** Als de computer in de slaap- of sluimerstand staat, moet u eerst de slaap- of sluimerstand beëindigen door kort op de aan/uit-knop te drukken voordat u de computer kunt uitschakelen.

1. Sla uw werk op en sluit alle geopende programma's af.
2. Wijs de rechterbovenhoek of -benedenhoek van het startscherm aan.
3. Klik op **Instellingen**, klik op het pictogram **Energie** en klik daarna op **Afsluiten**.

– of –

Klik met de rechtermuisknop op de startknop in de linkeronderhoek van het scherm en selecteer **Afsluiten of afmelden** en daarna **Afsluiten**.

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

- Druk op **ctrl+alt+delete**. Klik op het pictogram **Energie** en klik daarna op **Afsluiten**.
- Druk op de aan/uit-knop en houd deze minimaal vijf seconden ingedrukt.

- Koppel de computer los van de externe voedingsbron.
- Verwijder de accu (bij modellen met een door de gebruiker vervangbare accu).

Opties voor energiebeheer instellen

Standen voor energiebesparing gebruiken

De slaapstand wordt ingeschakeld in de fabriek.

Wanneer de slaapstand wordt geactiveerd, knipperen de aan/uit-lampjes en wordt het scherm leeggemaakt. Uw werk wordt in het geheugen opgeslagen.

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

 **OPMERKING:** Verbinding maken met een netwerk of het uitvoeren van computerfuncties is niet mogelijk wanneer de computer in de slaapstand staat.

Intel Smart Response Technology (alleen bepaalde modellen)

Op bepaalde modellen is de functie Intel RST (Rapid Start Technology) standaard ingeschakeld. Rapid Start Technology stelt u in staat de computer snel opnieuw te activeren als deze zich in een inactieve toestand bevindt.

Rapid Start Technology beheert uw energiebesparingsopties als volgt:

- Slaapstand: Rapid Start Technology stelt u in staat de slaapstand te selecteren. Om de slaapstand te beëindigen, drukt u op een willekeurige toets en activeert u het touchpad of drukt u kort op de aan/uit-knop.
- Sluimerstand: met Rapid Start Technology wordt de sluimerstand geïnitieerd na een inactieve periode in de slaapstand wanneer de computer op accuvoeding of een externe voedingsbron werkt of wanneer de accu een kritiek niveau bereikt. Nadat de sluimerstand is geactiveerd, drukt u op de aan/uit-knop om uw werk te hervatten.

 **OPMERKING:** U kunt Rapid Start Technology uitschakelen in Setup Utility (BIOS). Als u de sluimerstand handmatig wilt kunnen initiëren, moet deze door de gebruiker geactiveerde sluimerstand worden ingeschakeld via Energiebeheer. Zie [De door de gebruiker geïnitieerde sluimerstand inschakelen en afsluiten op pagina 41](#).

Slaapstand activeren en beëindigen

Als de computer ingeschakeld is, kunt u als volgt de slaapstand activeren:

- Druk kort op de aan/uit-knop.
- Wijs de rechterbovenhoek of -onderhoek van het startscherm aan. Als de lijst met emoticons wordt geopend, klikt u op **Instellingen**, het pictogram **Energie** en vervolgens op **Slaapstand**.

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

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



OPMERKING: Als u een wachtwoord op de computer hebt ingesteld voor het beëindigen van de sluimerstand, dan moet u uw Windows-wachtwoord invoeren voordat de computer uw werk opnieuw weergeeft.

De door de gebruiker geïnitieerde sluimerstand inschakelen en afsluiten

U kunt gebruikers als volgt de sluimerstand handmatig laten activeren en energiebeheerinstellingen en time-outs laten wijzigen via het onderdeel Energiebeheer:

1. Typ **energiebeheer** op het startscherm en selecteer vervolgens **Energiebeheer**.
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Het gedrag van de aan/uit-knop bepalen**.
3. Klik op **Instellingen wijzigen die momenteel niet beschikbaar zijn**.
4. Selecteer bij **Actie als ik op de aan/uit-knop druk** de optie **Suimerstand**.
5. Klik op **Wijzigingen opslaan**.

Als u de sluimerstand wilt beëindigen, drukt u kort op de aan/uit-knop. De aan/uit-lampjes gaan branden en uw werk verschijnt op het scherm op het punt waar u was gestopt met werken.



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

Energiemeter en instellingen voor energiebeheer gebruiken

De energiemeter bevindt zich op het Windows-bureaublad. Met behulp van de energiemeter krijgt u snel toegang tot de instellingen van Energiebeheer en kunt u de resterende acculading bekijken.

- Wijs op het Windows-bureaublad op het pictogram van de energiemeter om de acculading en het huidige energiebeheerschema weer te geven.
- Klik op het pictogram van de energiemeter en selecteer een item in de lijst om toegang te krijgen tot Energiebeheer of om het energiebeheerschema te wijzigen. U kunt ook **energiebeheer** in het startscherm typen en vervolgens **Energiebeheer** selecteren.

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

Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand

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

1. Typ **energiebeheer** op het startscherm en selecteer vervolgens **Energiebeheer**.
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Een wachtwoord vereisen bij uit slaapstand komen**.
3. Klik op **Instellingen wijzigen die momenteel niet beschikbaar zijn**.

4. Klik op **Een wachtwoord vereisen (aanbevolen)**.



OPMERKING: Als u een wachtwoord voor een gebruikersaccount moet instellen of het huidige wachtwoord voor uw gebruikersaccount wilt wijzigen, klikt u op **Het wachtwoord voor uw gebruikersaccount instellen of wijzigen** en volgt u de instructies op het scherm. Als u geen gebruikerswachtwoord hoeft te maken of te wijzigen, gaat u naar stap 5.

5. Klik op **Wijzigingen opslaan**.

Accuvoeding gebruiken



WAARSCHUWING! Gebruik uitsluitend de volgende producten om veiligheidsrisico'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 computer wordt door een accu gevoed als die niet is aangesloten op externe netvoeding. De accuwerktijd van de accu van een computer kan verschillen, afhankelijk van de instellingen voor energiebeheer, programma's die worden uitgevoerd, de helderheid van het beeldscherm, externe apparatuur die op de computer is aangesloten en andere factoren. Als u de accu in de computer laat zitten wanneer de computer is aangesloten op een netvoedingsbron, wordt de accu opgeladen. Bovendien wordt zo uw werk beschermd in geval van een stroomstoring. Als er een opgeladen accu in de computer is geplaatst en de computer op externe netvoeding werkt, schakelt de computer automatisch over op accuvoeding wanneer de netvoedingsadapter wordt losgekoppeld van de computer of als er een stroomstoring plaatsvindt.



OPMERKING: Wanneer u de computer loskoppelt van de netvoeding, wordt de helderheid van het beeldscherm automatisch verlaagd, zodat u langer kunt doen met de acculading.

Aanvullende informatie over de accu opzoeken

HP Help en ondersteuning biedt hulpprogramma's en informatie over de accu. Om accu-informatie te openen, selecteert u de **HP Ondersteuningsassistent** app op het startscherm en selecteert u daarna **Accuprestaties**.

- Hulpprogramma Accucontrole voor het testen van de accuprestaties
- Informatie over kalibreren, energiebeheer en de juiste manier om een accu te hanteren en op te slaan teneinde de levensduur van de accu te maximaliseren
- Informatie over soorten accu's, specificaties, levensduur en capaciteit

U krijgt als volgt toegang tot de informatie over accu's:

- ▲ Om accu-informatie te openen, selecteert u de **HP Ondersteuningsassistent** app op het startscherm en selecteert u daarna **Accuprestaties**.

Accucontrole gebruiken

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

U voert Accucontrole als volgt uit:

1. Sluit de netvoedingsadapter aan op de computer.



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

2. Om accu-informatie te openen, selecteert u de **HP Ondersteuningsassistent** app op het startscherm en selecteert u daarna **Accuprestaties**.

Accucontrole test de accu en de accucellen om te controleren of deze naar behoren functioneren en rapporteert vervolgens de resultaten van de test.

Acculading weergeven

- ▲ Beweeg de aanwijzer over het energiemeterpictogram op het Windows-bureaublad in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.

Accuwerktijd maximaliseren

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

Tips voor het maximaliseren van de accuwerktijd:

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

Omgaan met een lage acculading

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

Typ **energie** in het startscherm en selecteer **Instellingen** en vervolgens **Energiebeheer**.

Een lage acculading herkennen

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

- Het acculampje (alleen bepaalde modellen) geeft een laag of kritiek laag niveau van de acculading aan.

– of –

- Het energiemeterpictogram in het systeemvak geeft een lage of kritiek lage acculading aan.



OPMERKING: Zie [Energienmeter en instellingen voor energiebeheer gebruiken op pagina 41](#) voor meer informatie over de energiemeter.

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

Problemen met een lage acculading verhelpen

Een lage acculading verhelpen wanneer er een externe voedingsbron beschikbaar is

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

Een lage acculading verhelpen wanneer er geen voedingsbron beschikbaar is

Om een lage acculading te verhelpen wanneer er geen voedingsbron beschikbaar is, slaat u uw werk op en schakelt u de computer uit.

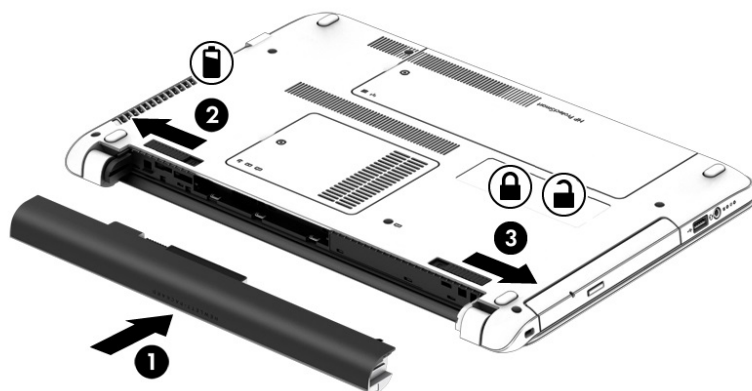
Accu plaatsen of verwijderen

Accu plaatsen

U plaatst de accu als volgt:

1. Leg de computer ondersteboven op een vlakke ondergrond, met de accuimte naar u toe.
2. Plaats de accu (1) in de accuimte totdat de accu op zijn plaats zit.

De accu-ontgrendeling (2) vergrendelt de accu automatisch. Schuif de accuvergrendeling (3) naar buiten om de accu goed te vergrendelen.

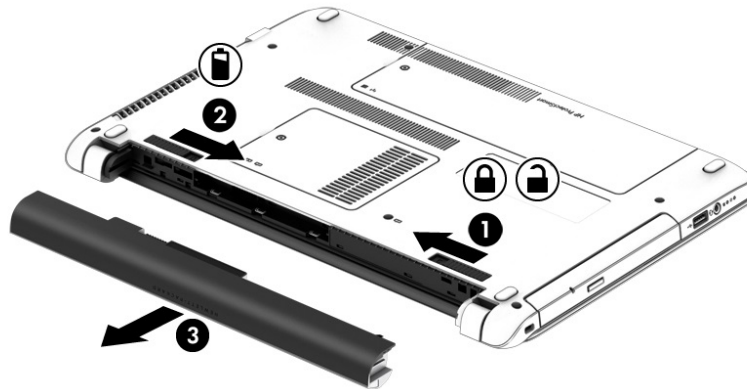


Accu verwijderen

U verwijdert de accu als volgt:

⚠ 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 Windows voordat u de accu verwijdert. Zo voorkomt u dat er gegevens verloren gaan.

1. Leg de computer ondersteboven op een vlakke ondergrond, met de accuimte naar u toe.
2. Schuif de ontgrendeling van de accu (1) en accuvergrendeling (2) naar binnen om de accu te ontgrendelen.
3. Verwijder de accu uit de computer (3).



Accuvoeding besparen

- Typ *energie* in het startscherm en selecteer **Instellingen** en vervolgens **Energiebeheer**.
- Open het onderdeel Energiebeheer en selecteer instellingen voor een lager energieverbruik.
- Schakel draadloze verbindingen en LAN-verbindingen uit en sluit modemapplicaties af wanneer u deze niet gebruikt.
- Ontkoppel externe apparatuur die niet is aangesloten op een externe voedingsbron wanneer u deze apparatuur niet gebruikt.
- Zet alle optionele externe geheugenkaarten die u niet gebruikt, stop, schakel ze uit of verwijder ze.
- Verlaag de helderheid van het beeldscherm.
- Activeer de slaapstand of sluit de computer af zodra u stopt met werken.

Door de gebruiker vervangbare accu bewaren

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

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

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

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

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

Door de gebruiker vervangbare accu afvoeren

 **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* voor het correct afvoeren van afgedankte accu's. Om deze handleiding te openen, typt u in het startschermb `support` en selecteert u daarna de app **HP Support Assistant**. Om accu-informatie te openen, selecteert u de **HP Ondersteuningsassistent** app op het startschermb en selecteert u daarna **Accuprestaties**.

Door de gebruiker vervangbare accu vervangen

Accucontrole waarschuwt dat de accu moet worden vervangen wanneer een interne cel niet correct wordt opgeladen of wanneer de opslagcapaciteit van de accu de status **Zwak** heeft bereikt. Als de accu onder de garantievoorwaarden van HP valt, krijgt u ook informatie over een garantie-id. Een bericht verwijst u naar de website van HP voor meer informatie over het bestellen van een vervangende accu.

Externe netvoeding gebruiken

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

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

 **OPMERKING:** Zie de poster *Installatie-instructies* in de doos van de computer voor informatie over het aansluiten van de computer op netvoeding.

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

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

- Wanneer u een accu oplaadt of kalibreert.
- Wanneer u systeemsoftware installeert of aanpast.
- Wanneer u informatie schrijft naar een cd, dvd of bd (alleen bepaalde modellen).
- Wanneer u Schijfdefragmentatie uitvoert.
- Wanneer u een back-up of hersteltaak uitvoert.

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

- De accu wordt opgeladen.
- Als de computer is ingeschakeld, verandert het energiemeterpictogram in de taakbalk van vorm.

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

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

Netvoedingsadapter testen

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

- De computer wordt niet ingeschakeld.
- Het display wordt niet ingeschakeld.
- De aan/uit-lampjes zijn uit.

Ga als volgt te werk om de netvoedingsadapter te testen:



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

1. Zet de computer uit.
2. Verwijder de accu uit de computer.
3. Sluit de netvoedingsadapter aan op de computer en steek de stekker van de adapter in het stopcontact.
4. Zet de computer aan.
 - Als de aan/uit-lampjes *aan* gaan, werkt de netvoedingsadapter naar behoren.
 - Als de aan/uit-lampjes *uit* blijven, werkt de netvoedingsadapter niet en moet deze worden vervangen.

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

7 Externe kaarten en apparaten

Geheugenkaartlezers gebruiken

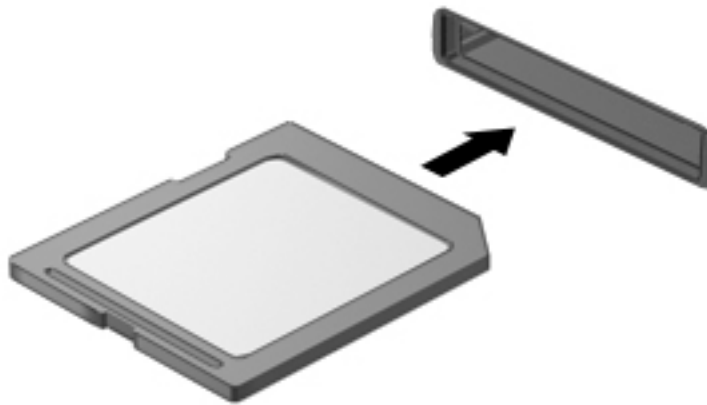
Met optionele digitale kaarten kunt u gegevens veilig opslaan en gemakkelijk uitwisselen. Deze kaarten worden vaak gebruikt om gegevens uit te wisselen tussen computers of tussen een computer en apparatuur met digitale media, zoals camera's en PDA's.

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

Digitale kaart plaatsen

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

1. Houd de kaart met het label naar boven en de connectoren naar de computer gericht.
2. Plaats de kaart in het digitale-mediaslot en druk de kaart naar binnen tot deze goed op zijn plaats zit.

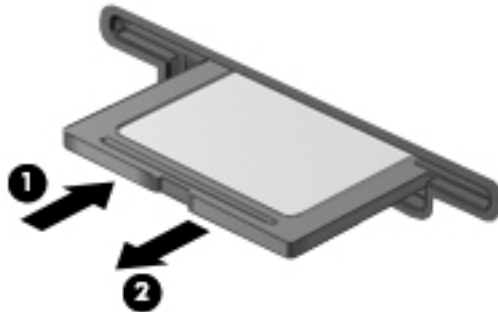


U hoort een geluidssignaal als het apparaat is gedetecteerd en er wordt mogelijk een menu met beschikbare opties weergegeven.

Digitale kaart verwijderen

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

1. Sla uw gegevens op en sluit alle applicaties die gebruikmaken van de digitale kaart.
2. Klik op het pictogram voor het verwijderen van hardware in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk. Volg daarna de instructies op het scherm.
3. Druk op de kaart (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. Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor meer informatie over apparaatspecifieke software. Deze instructies kunnen worden verstrekt bij de software of op schijven, of kunnen op de website van de fabrikant staan.

De computer heeft ten minste één USB-poort die ondersteuning biedt voor USB 1.0-, 1.1-, 2.0- of 3.0-apparaten. Uw computer kan ook beschikken over een USB-poort met voeding die stroom levert aan een extern apparaat als u het aansluit met een kabel die geschikt is voor USB met voeding. Een optioneel dockingapparaat of USB-hub biedt extra USB-poorten die met de computer kunnen worden gebruikt.

USB-apparaat aansluiten

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

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

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



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

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

USB-apparaat verwijderen

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

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

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

Optionele externe apparaten gebruiken



OPMERKING: Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor informatie over benodigde software, stuurprogramma's en de te gebruiken poort op de computer.

U sluit als volgt een extern apparaat aan op de computer:



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

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

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

Optionele externe schijfeenheden gebruiken

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



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

Verwisselbare USB-stations zijn er van de volgende typen:

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

8 Schijfeenheden

Schijfeenheden hanteren

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

Neem deze voorzorgsmaatregelen in acht:

- Activeer de slaapstand en wacht tot het scherm leeg is of koppel de externe vaste schijf los voordat u een computer verplaatst die op een externe vaste schijf is aangesloten.
- Ontlaad, voordat u de schijfeenheid aanraakt, de statische elektriciteit door een geaard oppervlak aan te raken.
- Raak de connectorpinnen op een verwisselbare schijfeenheid of op de computer niet aan.
- Behandel een schijfeenheid voorzichtig. Laat de schijfeenheid niet vallen en zet er niets op.
- Schakel de computer uit voordat u een schijfeenheid plaatst of verwijdert. Als u niet zeker weet of de computer is afgesloten of in de slaap- of hibernationstand staat, schakelt u de computer in en vervolgens via het besturingssysteem weer uit.
- Gebruik niet te veel kracht wanneer u een schijfeenheid in een schijfruimte plaatst.
- Gebruik het toetsenbord van de computer niet en verplaats de computer niet als een optionele optische-schijfeenheid naar een schijf schrijft. Het schrijfproces is gevoelig voor trillingen.
- 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.

Externe vaste schijven gebruiken

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

- Sla uw werk op en sluit de computer af voordat u een geheugenmodule of een vaste schijf plaatst of vervangt.
- Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld, zet u de computer aan door op de aan-uitknop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.

Intel Smart Response Technology (alleen bepaalde modellen)

Intel® Smart Response Technology (SRT) is een cachefunctie van Intel® Rapid Storage Technology (RST) die de prestaties van het computersysteem aanzienlijk verbetert. Met SRT kunnen computers met een SSD de mSATA-module gebruiken als cachegeheugen tussen het systeemgeheugen en de vaste schijf. Hierdoor hebt u een vaste schijf (of een RAID-volume) voor maximale opslagcapaciteit, terwijl u tegelijkertijd betere systeemprestaties hebt dankzij de SSD.

Als u een vaste schijf toevoegt of vervangt, en van plan bent om een RAID-volume in te stellen, moet u SRT tijdelijk uitschakelen, het RAID-volume instellen en SRT vervolgens weer inschakelen. U schakelt SRT als volgt tijdelijk uit:

1. Typ `Intel` in het startscherm en selecteer **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Klik op de koppeling **Versnelling** en klik vervolgens op de koppeling **Versnelling uitschakelen**.
3. Wacht tot de versnellingsmodus is voltooid.
4. Klik op de koppeling **Opnieuw instellen op beschikbaar**.

 **BELANGRIJK:** U moet SRT tijdelijk uitschakelen wanneer u de RAID-modus wijzigt. Breng de wijziging aan en schakel SRT opnieuw in. Als u deze functie niet tijdelijk uitschakelt, kunt u geen wijzigingen aanbrengen in de RAID-volumes.

 **OPMERKING:** HP ondersteunt SRT met zelfversleutelende schijven (SED's) niet.

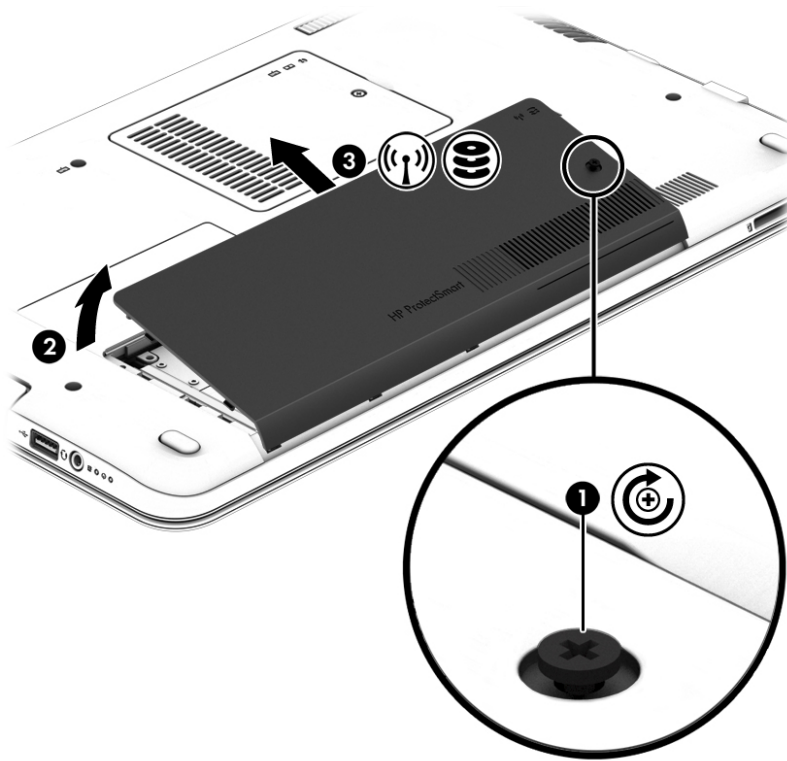
De onderhoudsklep verwijderen of plaatsen

De onderhoudsklep verwijderen

Verwijder het onderpaneel om toegang te krijgen tot de vaste schijf en andere componenten.

1. Verwijder de accu (zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 44](#)).

2. Wanneer de accuimte van u af wijst, verwijdert u de schroef (1), kantelt u het onderpaneel omhoog (2) en tilt u het (3) op.

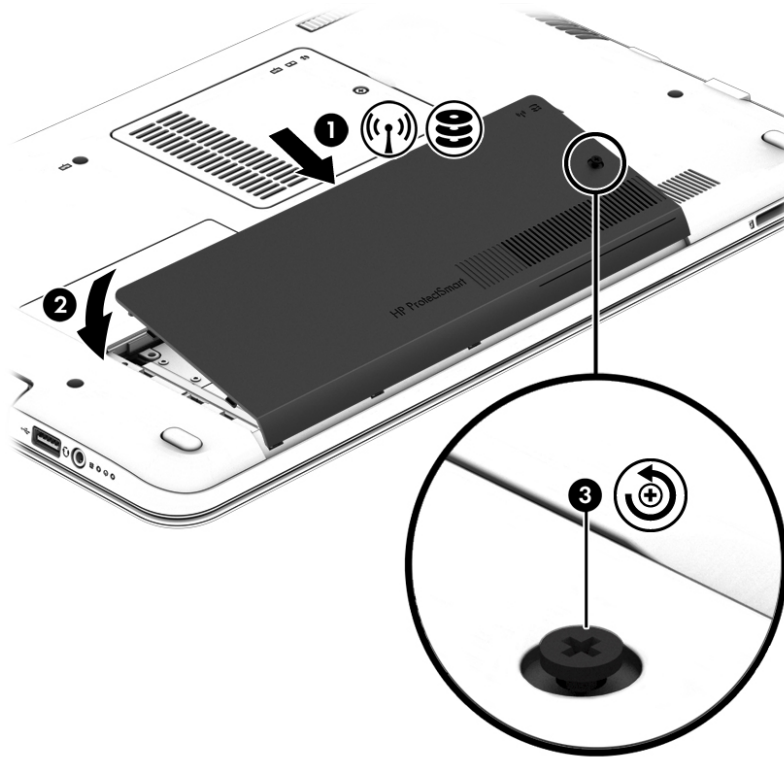


De onderhoudsklep terugplaatsen

Plaats de onderhoudsklep terug nadat u de vaste schijf en andere onderdelen hebt bekeken.

1. Wanneer de accuimte van u af wijst, legt u de onderhoudsklep neer en lijn de voorste rand van de onderhoudsklep uit met de voorste rand van de computer (1).
2. Lijn de tabs (2) aan de achterste rand van het onderpaneel uit met de uitsparingen op de computer en leg deze neer tot ze stevig op hun plaats zitten.

3. Plaats de schroef (3) en draai deze vast.



4. Plaats de accu (zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 44](#)).

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 vaste-schijfruimte verwijderd. Verwijder de vaste schijf niet wanneer de computer aanstaat of in de slaapstand of de hibernationstand staat.

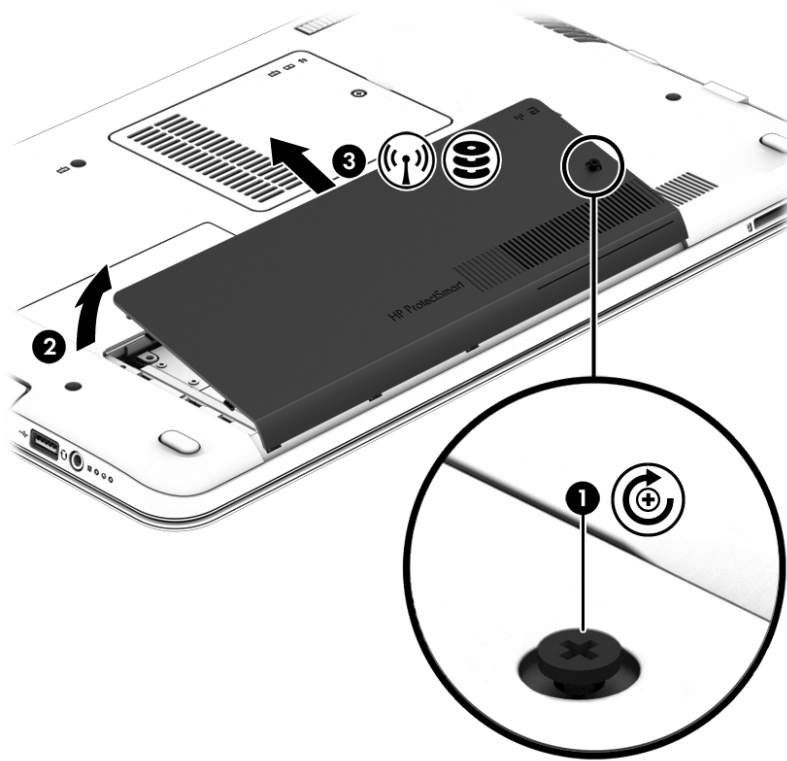
Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld, zet u de computer aan door op de aan-uitknop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.

De vaste schijf verwijderen

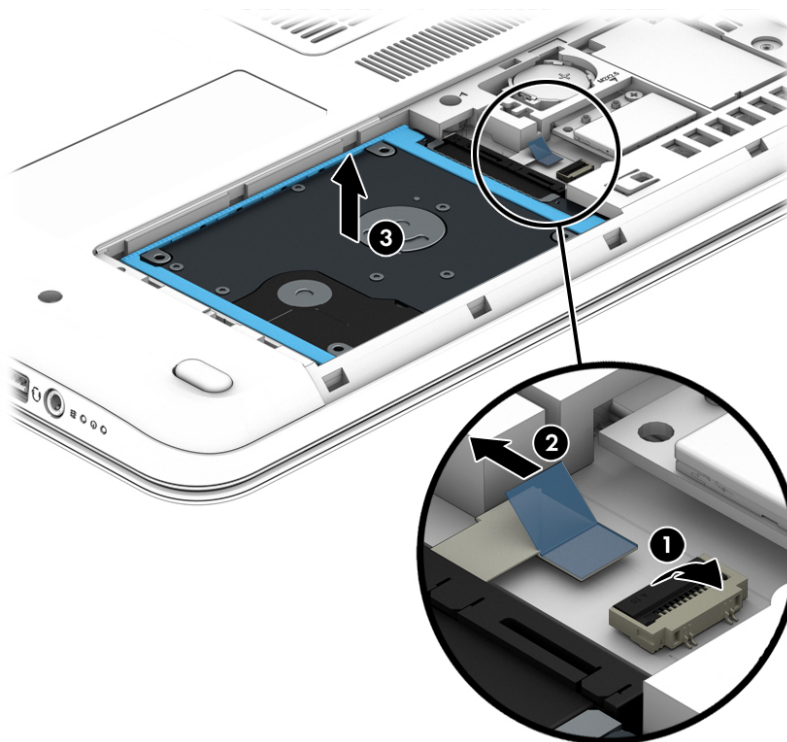
U verwijderd als volgt een vaste schijf:

1. Sla uw werk op en zet de computer uit.
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 44](#).)

5. Wanneer de accuimte van u af wijst, verwijdt u de schroef (1), kantelt u het onderpaneel omhoog (2) en tilt u het (3) op.



6. Til de connector (1) op om de vaste schijf los te koppelen. Trek aan het lipje om de kabel van de vaste schijf los te maken (2) en til de vaste schijf uit de vasteschijfruimte (3).



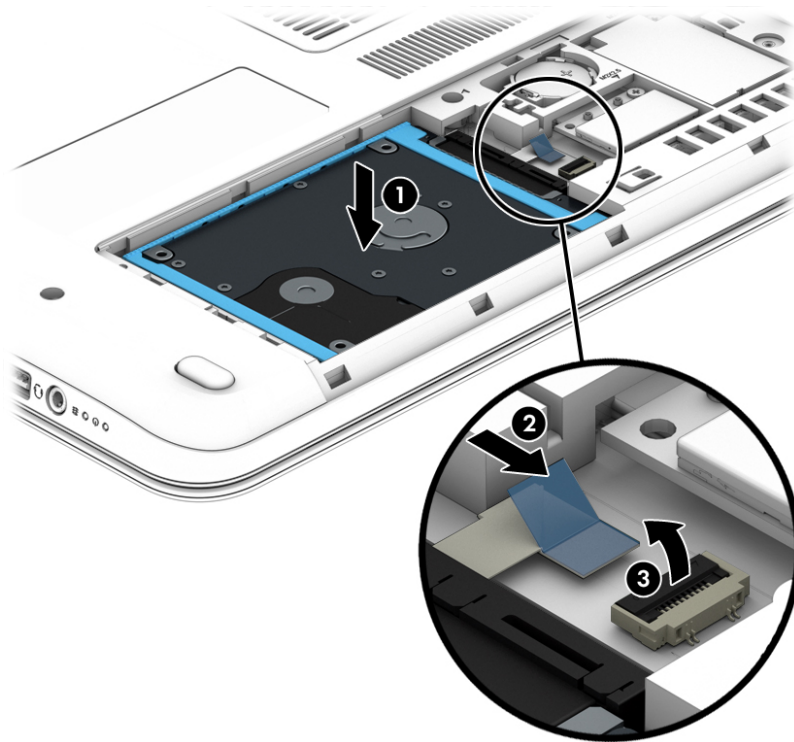
Vaste schijf installeren



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

U installeert een vaste schijf als volgt:

1. Plaats de vaste schijf in de vasteschijfruimte (1) en trek aan het plastic lipje (2) om de kabel van de vaste schijf opnieuw aan te sluiten. Druk vervolgens de connector naar beneden om de vaste schijf (3) opnieuw aan te sluiten.



2. Plaats de onderhoudsklep terug (zie [De onderhoudsklep verwijderen of plaatsen op pagina 54](#)).
3. Plaats de accu (zie [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 44](#)).
4. Sluit de netvoeding en externe apparaten aan op de computer.
5. Zet de computer aan.

Schijfeenheid in de upgraderuimte vervangen

De upgraderuimte kan een optischeschijfeenheid bevatten.

Optischeschijfeenheid vervangen

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

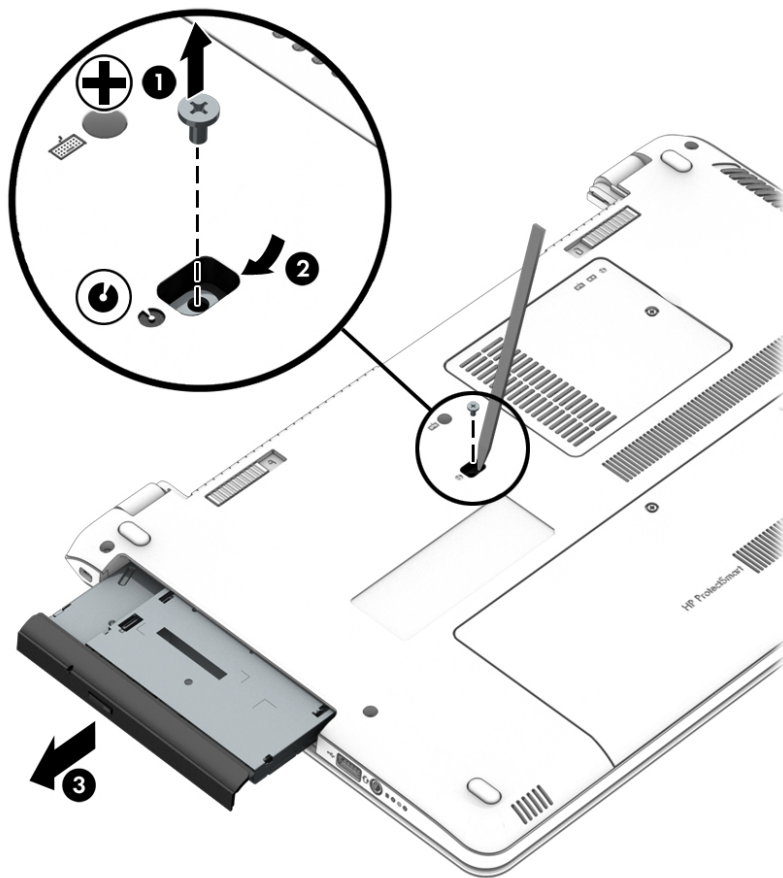
Sluit de computer af voordat u de optischeschijfeenheid uit de upgraderuimte verwijderd. Verwijder de optischeschijfeenheid niet wanneer de computer aan staat, of in de slaapstand of de sluimerstand staat.

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

Ga als volgt te werk om de optischeschijfeenheid uit de upgraderuimte te verwijderen:

1. Sla uw werk op.
2. Schakel de computer uit en sluit het beeldscherm.
3. 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 vlak oppervlak neer, met de upgraderuimte naar u toe.
6. Verwijder de accu (zie [Accu verwijderen op pagina 44](#)).
7. Draai de schroef van de upgraderuimte los (1).
8. Duw met een gewone schroevendraaier voorzichtig tegen het nokje om de optischeschijfeenheid te ontgrendelen (2).

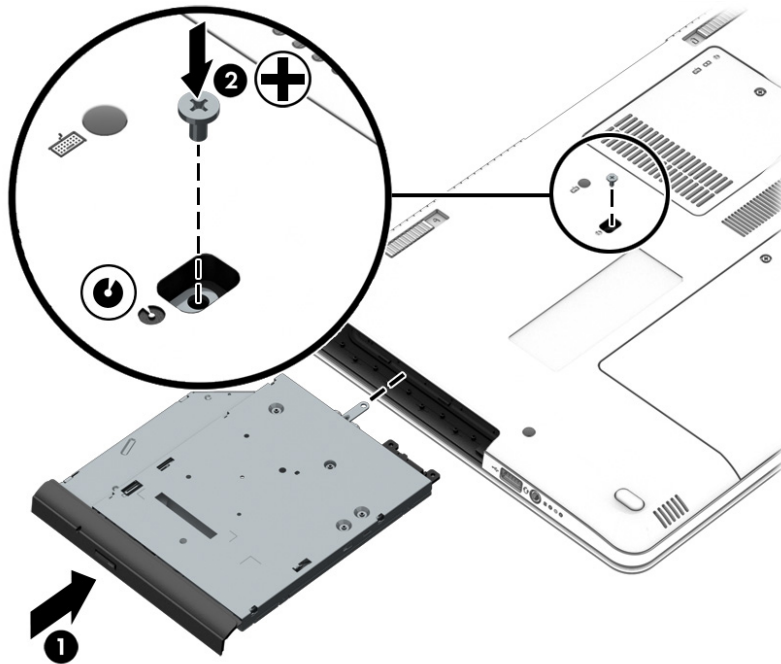
9. Verwijder de optische schijf uit de upgraderuimte (3).



Ga als volgt te werk om een optische schijf in de upgraderuimte te plaatsen:

1. Plaats de optische schijf in de upgraderuimte (1).

2. Draai de schroef van de upgraderuimte vast (2).



3. Plaats de accu (zie [Accu plaatsen op pagina 44](#)).
4. Zet de computer weer rechtop en sluit vervolgens de netvoedingsbron en de externe apparaten weer aan.
5. Schakel de computer in.

Prestaties van de vaste schijf verbeteren

Schijfdefragmentatie gebruiken

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

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

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

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

U gebruikt Schijfdefragmentatie als volgt:

1. Sluit de computer aan op een voedingsbron.
2. Typ `schijf` op het startscherm.
3. Klik op **Optimaliseren**.



OPMERKING: Windows bevat de functie Gebruikersaccountbeheer om de beveiliging van de computer te verbeteren. Mogelijk wordt om uw toestemming of wachtwoord gevraagd bij taken als het installeren van software, het uitvoeren van hulpprogramma's of het wijzigen van Windows-instellingen. Raadpleeg HP Support Assistant. Om HP Support Assistant te openen vanuit het startscherm, selecteert u de app **HP Support Assistant**.

Zie de helpfunctie van Schijfdefragmentatie voor meer informatie.

Schijfopruiming gebruiken

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

U gebruikt Schijfopruiming als volgt:

1. Typ op het scherm **Start** `schijf` en selecteer vervolgens **Apps verwijderen om schijfruimte vrij te maken**.
2. Volg de instructies op het scherm.

HP 3D DriveGuard gebruiken (alleen bepaalde modellen)

HP 3D DriveGuard beschermt een vaste schijf door deze te parkeren en gegevensverzoeken tegen te houden wanneer zich de volgende gebeurtenissen voordoen:

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

Kort na deze gebeurtenissen wordt de normale werking van de vaste schijf door HP 3D DriveGuard hersteld.



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



OPMERKING: Een vaste schijf in de ruimte voor de primaire of secundaire vaste schijf wordt beschermd door HP 3D DriveGuard. Een vaste schijf die is geplaatst in een optioneel dockingapparaat of is aangesloten op een USB-poort, wordt niet beschermd door HP 3D DriveGuard.

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

Status van HP 3D DriveGuard herkennen

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

9 Beveiliging

De computer beveiligen

Standaardbeveiligingsvoorzieningen van het Windows-besturingssysteem en het onafhankelijk van Windows-computers draaiende Setup-hulpprogramma (BIOS) kunnen uw persoonlijke instellingen en gegevens tegen diverse risico's beschermen.

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

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

 **OPMERKING:** Mogelijk zijn niet alle in dit hoofdstuk genoemde voorzieningen beschikbaar op uw computer.

Computerrisico	Beveiligingsvoorziening
Ongeoorloofde toegang tot Computer Setup (f10)	Beheerderswachtwoord in Computer Setup*
Ongeoorloofd opstarten vanaf een optionele externe optischeschijf (alleen bepaalde modellen), optionele externe vaste schijf (alleen bepaalde modellen) of interne netwerkadapter.	Voorziening voor opstartopties in Computer Setup*
Onbevoegde toegang tot een Windows-gebruikersaccount	Windows-gebruikerswachtwoord
Onbevoegde toegang tot gegevens	Windows-gebruikerswachtwoord
Ongeoorloofde toegang tot de instellingen van Computer Setup en andere identificatiegegevens van het systeem	Beheerderswachtwoord in Computer Setup*
Onbevoegd verwijderen van de computer	Bevestigingspunt voor een beveiligingsslot (in combinatie met een optionele beveiligingskabel)

*Computer Setup is een vooraf geïnstalleerd programma in het ROM-geheugen, dat zelfs kan worden gebruikt wanneer het besturingssysteem niet werkt of niet kan worden geladen. u kunt gebruikmaken van een aanwijsapparaat (touchpad, EasyPoint-muisbesturing of USB-muis) of het toetsenbord om te navigeren en selecties te maken in Computer Setup.

Wachtwoorden gebruiken

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

- Beheerderswachtwoorden worden ingesteld in Computer Setup en beheerd door het systeem-BIOS.
- Windows-wachtwoorden worden alleen in het Windows-besturingssysteem ingesteld.

U kunt hetzelfde wachtwoord gebruiken voor een voorziening van Computer Setup en een beveiligingsvoorziening van Windows. U kunt hetzelfde wachtwoord gebruiken voor meerdere voorzieningen van Computer Setup.

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

- Volg tijdens het maken van wachtwoorden de door het programma ingestelde vereisten.
- Gebruik niet hetzelfde wachtwoord voor meerdere applicaties of websites en gebruik uw Windows-wachtwoord niet voor applicaties of websites.
- Sla wachtwoorden niet in een bestand op de computer op.

De volgende tabellen bevatten veelvoorkomende Windows-wachtwoorden en Computer Setup-wachtwoorden en een beschrijving van hun functie.

Wachtwoorden instellen in Windows

Wachtwoord	Functie
Beheerderswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot een Windows-account op beheerdersniveau. OPMERKING: Met het instellen van het beheerderswachtwoord voor Windows wordt niet het beheerderswachtwoord voor Computer Setup ingesteld.
Gebruikerswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot een Windows-gebruikersaccount.
*Raadpleeg HP Support Assistant voor informatie over het instellen van een Windows-beheerderswachtwoord of Windows-gebruikerswachtwoord in het startscherm. Als u HP Support Assistant vanuit het startscherm wilt openen, selecteert u de app HP Support Assistant .	

Wachtwoorden instellen in Computer Setup

Wachtwoord	Functie
Beheerderswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot Computer Setup. OPMERKING: Als er functies ingeschakeld zijn die voorkomen dat het beheerderswachtwoord wordt verwijderd, kunt u het pas verwijderen zodra deze functies worden uitgeschakeld.
*Nadere bijzonderheden over deze wachtwoorden vindt u in het volgende onderwerp	

Beheerderswachtwoord in Computer Setup* beheren

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

Een nieuw beheerderswachtwoord instellen

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder aan het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) verschijnt.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met de pijltoetsen **Security** (Beveiliging) > **Administrator Password** (Beheerderswachtwoord) en druk vervolgens op **enter**.
4. Typ een wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd en druk op **enter**.
5. Typ nogmaals het nieuwe wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd en druk op **enter**.
6. Lees het bericht door en selecteer Doorgaan.
7. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, drukt u op **f10** om op te slaan en af te sluiten en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **Exit (Afsluiten)** > **Exit Saving Changes (Afsluiten en wijzigingen opslaan)**. Druk vervolgens op **enter** en volg de instructies op het scherm.

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

Beheerderswachtwoord wijzigen

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder aan het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) verschijnt.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met de pijltoetsen **Security** (Beveiliging) > **Administrator Password** (Beheerderswachtwoord) en druk vervolgens op **enter**.
4. Typ uw huidige wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd en druk op **enter**.
5. Wanneer u om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, typt u het nieuwe wachtwoord en drukt u op **enter**.
6. Wanneer u nogmaals om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, typt u het nieuwe wachtwoord en drukt u op **enter**.
7. Lees het bericht door en selecteer Doorgaan.
8. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, drukt u op **f10** om op te slaan en af te sluiten en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **Exit (Afsluiten)** > **Exit Saving Changes (Afsluiten en wijzigingen opslaan)**. Druk vervolgens op **enter** en volg de instructies op het scherm.

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

Beheerderswachtwoord verwijderen

1. Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer onder aan het scherm het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) verschijnt.
2. Druk op **f10** om Computer Setup te openen.
3. Selecteer met de pijltoetsen **Security** (Beveiliging) > **Administrator Password** (Beheerderswachtwoord) en druk vervolgens op **enter**.
4. Typ uw huidige wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd en druk op **enter**.
5. Wanneer u om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, laat u het veld leeg en drukt u op **enter**.
6. Wanneer u nogmaals om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, laat u het veld leeg en drukt u op **enter**.
7. Lees het bericht door en selecteer Doorgaan.
8. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, drukt u op **f10** om op te slaan en af te sluiten en volgt u de instructies op het scherm.

– of –

Selecteer met de pijltoetsen **Exit (Afsluiten)** > **Exit Saving Changes (Afsluiten en wijzigingen opslaan)**. Druk vervolgens op **enter** en volg de instructies op het scherm.

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

Beheerderswachtwoord in Computer Setup* invoeren

Naast de prompt **Beheerderswachtwoord** typt u uw wachtwoord (met behulp van dezelfde soort toetsen die u gebruikt hebt om het wachtwoord in te stellen) en drukt u op [enter](#). Na drie mislukte pogingen om het beheerderswachtwoord op te geven, moet u de computer opnieuw opstarten en het opnieuw proberen.

Antivirussoftware gebruiken

Wanneer u de computer gebruikt voor toegang tot e-mail, een netwerk of internet, wordt de computer mogelijk blootgesteld aan computervirussen. Virussen kunnen het besturingssysteem, programma's en hulpprogramma's buiten werking stellen of de werking ervan verstoren.

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

Windows Defender is vooraf geïnstalleerd op de computer. Wij raden u aan om een antivirusprogramma te blijven gebruiken om uw computer volledig te beveiligen.

Open HP Support Assistant voor meer informatie over computervirussen. Als u HP Support Assistant vanuit het startscherm wilt openen, selecteert u de app **HP Support Assistant**.

Firewallsoftware gebruiken

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

Er zijn twee soorten firewalls waaruit u kunt kiezen:

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

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

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



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

Essentiële beveiligingsupdates installeren



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

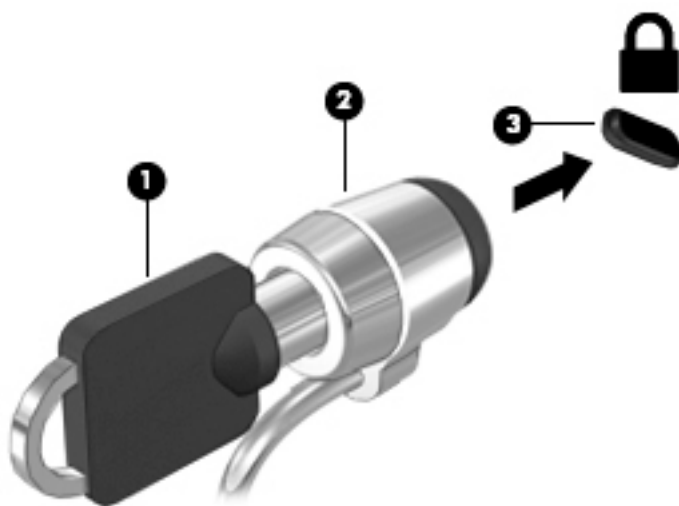
U kunt ervoor kiezen of updates automatisch geïnstalleerd moeten worden. Om de instellingen aan te passen, typt u `configuratiescherm` op het startscherm en selecteert u **Configuratiescherm**. Selecteer achtereenvolgens **Systeem en beveiliging**, **Windows Update** en **Instellingen wijzigen** en volg de instructies op het scherm.

Optionele beveiligingskabel bevestigen

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

 **OPMERKING:** Het bevestigingspunt voor de beveiligingskabel op de computer kan er iets anders uitzien dan op de afbeelding in dit gedeelte. Zie het gedeelte [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.



Vingerafdruklezer gebruiken (alleen bepaalde modellen)

Op bepaalde computermodellen zijn geïntegreerde vingerafdruklezers beschikbaar. Als u de vingerafdruklezer wilt gebruiken, moet u op de computer een gebruikersaccount en een wachtwoord instellen, en vervolgens met de HP SimplePass-software één of meer vingerafdrukken registreren.

Vingerafdruklezer zoeken

De vingerafdruklezer is een kleine metalen sensor die zich op de volgende locaties van uw computer kan bevinden:

- Aan de onderzijde van het touchpad
- Rechts van het toetsenbord
- Aan de rechter bovenzijde van het beeldscherm
- Links van het beeldscherm

Al naargelang uw computermodel kan de lezer horizontaal of verticaal zijn geplaatst. In beide gevallen geldt dat u uw vinger langs de metalen sensor moet vegen. Raadpleeg het gedeelte [Vertrouwd raken met de computer op pagina 4](#) voor de plaats van de lezer op uw computer.

HP SimplePass gebruiken (alleen bepaalde modellen)

HP SimplePass biedt een eenvoudig te gebruiken interface voor het beveiligen van de computer en het vereenvoudigen van de manier waarop u zich bij de computer en bij met wachtwoorden beveiligde websites moet aanmelden. U gebruikt een geregistreerde vingerafdruk om:

- U bij Windows aan te melden;
- Toegang te krijgen tot websites en andere programma's waarvoor u zich moet aanmelden.
- Een service voor eenmalige aanmelding in te stellen. U kunt de vingerafdruklezer dan gebruiken om aanmeldgegevens te maken voor alle applicaties waarvoor u een gebruikersnaam en een wachtwoord nodig heeft;
- Op de computer beveiligde accounts voor meerdere gebruikers in te stellen.

Raadpleeg de helpfunctie van de HP SimplePass software voor meer informatie.

Vingerafdrukken vastleggen

Ga als volgt te werk om met HP SimplePass één of meer vingerafdrukken te registreren:

1. Schuif een vinger over de vingerafdruksensor om HP SimplePass te starten.
– of –
Typ **h** op het startscherm en selecteer **HP SimplePass**.
2. Als het HP SimplePass welkomstscherf wordt weergegeven, klikt u op **Aan de slag**.
3. HP SimplePass vraagt u om met uw rechterwijsvinger over de sensor te vegen.

4. Veeg 3 keer met uw vinger om de registratie te voltooien.

Als de registratie is gelukt, wordt er boven de vinger een groene cirkel weergegeven.

5. Selecteer **Windows-aanmelding instellen** om een wachtwoord voor Windows in te stellen.

Vastgelegde vingerafdruk gebruiken om u aan te melden bij Windows

U meldt u als volgt aan bij Windows met uw vingerafdruk:

1. Nadat u uw vingerafdrucken heeft vastgelegd, start u Windows opnieuw.
2. Gebruik een van de vingers waarvan u de vingerafdruk heeft vastgelegd, om u aan te melden bij Windows.

10 Onderhoud

Geheugenmodules toevoegen of vervangen

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.

 **OPMERKING:** Voordat u een geheugenmodule toevoegt of vervangt, controleert u of de computer de meest recente BIOS-versie bevat. Voer indien nodig een update uit van het BIOS. Zie [BIOS-update uitvoeren op pagina 85](#).

 **VOORZICHTIG:** Als de computer niet over de meest recente BIOS-versie beschikt voordat u een geheugenmodule installeert of vervangt, kunnen er diverse problemen met het systeem ontstaan.

 **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.

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 slaapstand of de sluimerstand staat.

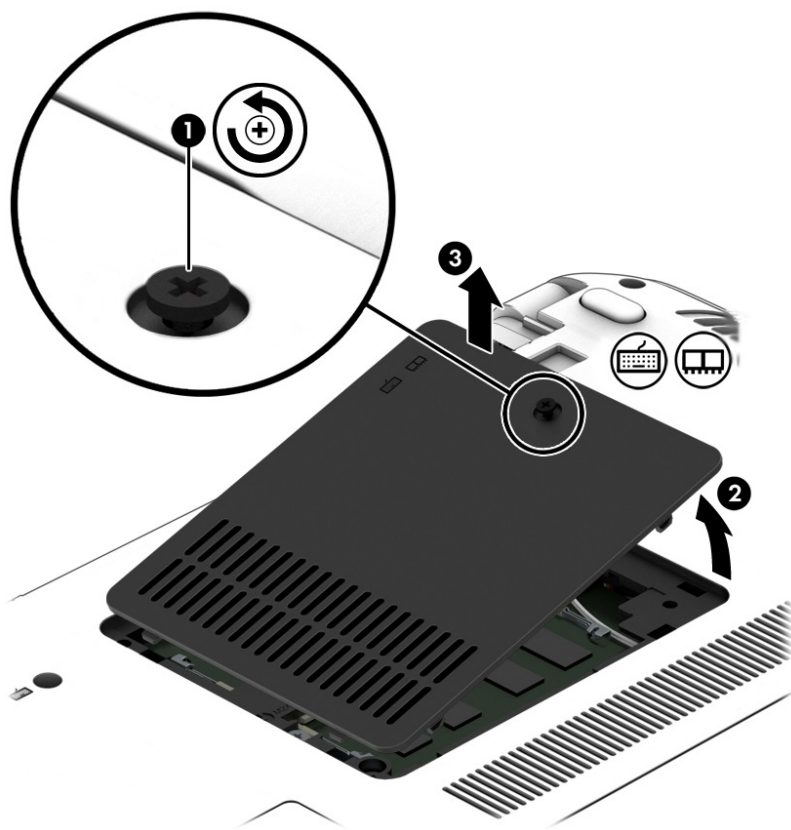
Als u niet weet of de computer is uitgeschakeld of in de sluimerstand staat, zet u de computer aan door op de aan-uitknop te drukken. Sluit de computer vervolgens af via het besturingssysteem.

 **OPMERKING:** Als u bij het toevoegen van een tweede geheugenmodule een tweekanaals configuratie wilt gebruiken, zorgt u ervoor dat beide geheugenmodules gelijk zijn.

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

1. Sla uw werk op en sluit de computer af.
2. Ontkoppel de netvoeding en externe apparaten die op de computer zijn aangesloten.
3. Verwijder de accu (zie [Accu verwijderen op pagina 44](#)).
4. Verwijder het onderpaneel van het geheugen.

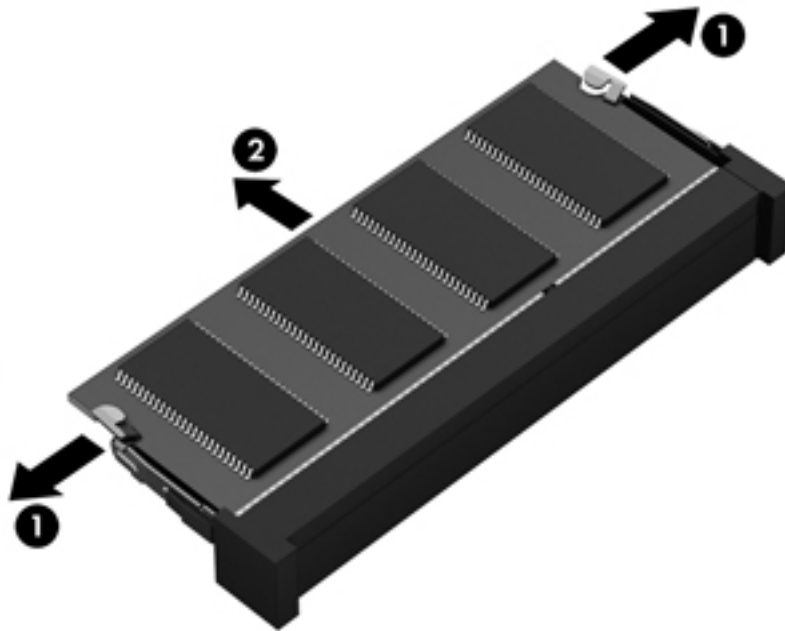
- a. Verwijder de schroef met de accuimte van u af (1).
- b. Kantel het onderpaneel van het geheugen (2).
- c. Til het onderpaneel van het geheugen weg (3).



5. Voor het vervangen van een geheugenmodule verwijdt u de bestaande geheugenmodule:
 - a. Trek de borgklemmetjes (1) aan beide zijden van de geheugenmodule weg.
De geheugenmodule komt omhoog.

- b. Pak de geheugenmodule aan de rand vast (2) en trek de module voorzichtig uit het geheugenmoduleslot.

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



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

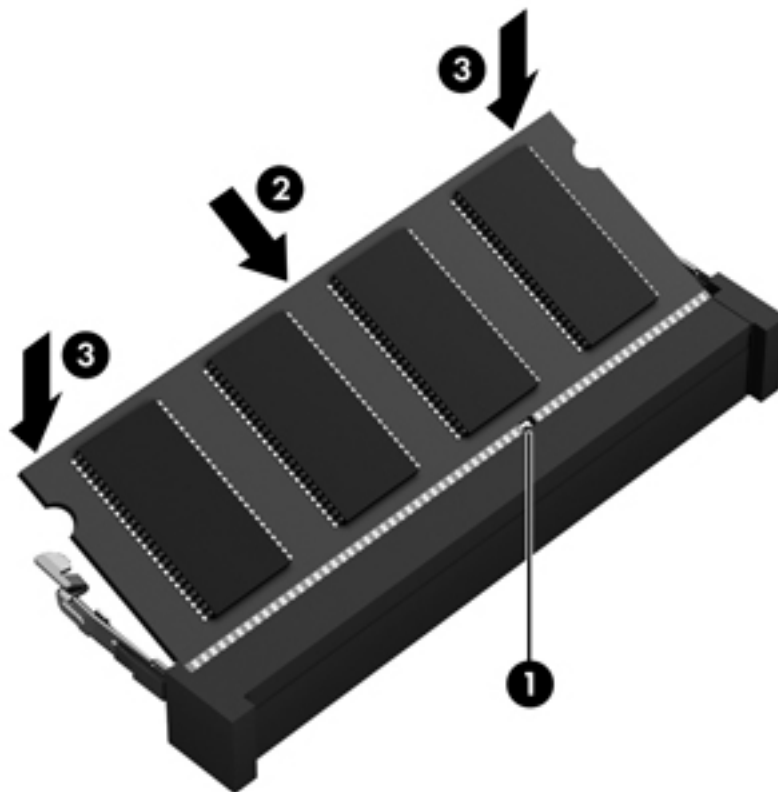
- 6. Plaats als volgt een nieuwe geheugenmodule:

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

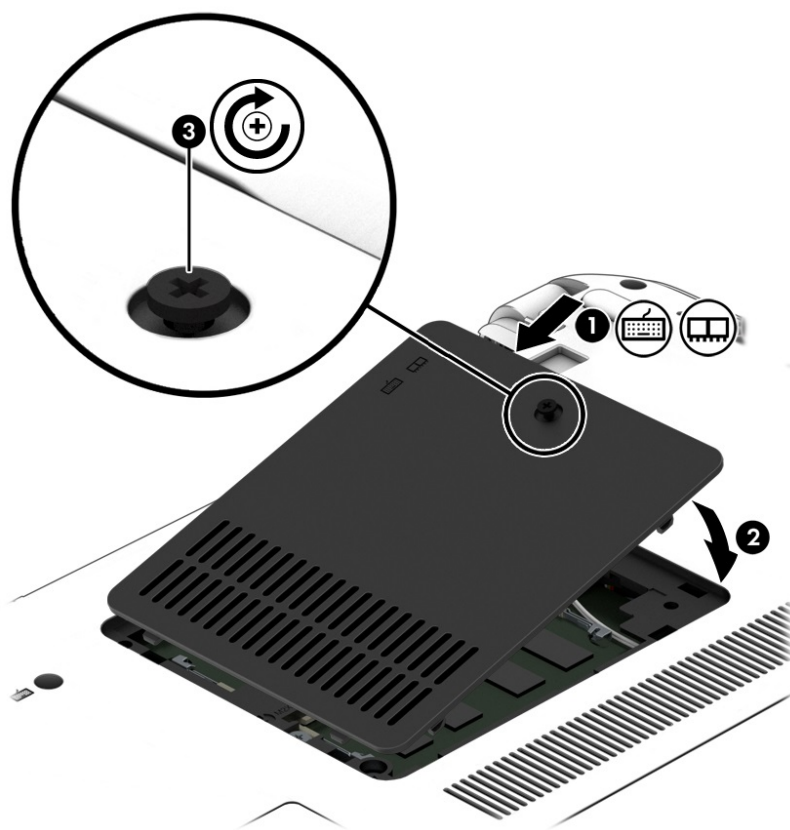
- a. Breng de inkeping (1) in de geheugenmodule op één lijn met het nokje in het geheugenmoduleslot.
- b. Druk de module onder een hoek van 45 graden ten opzichte van het geheugenmodulecompartiment in het geheugenmoduleslot totdat de module goed op zijn plaats zit (2).

- 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.

⚠ VOORZICHTIG: Zorg dat u de geheugenmodule niet buigt om schade aan de geheugenmodule te voorkomen.



- 7. Plaats het onderpaneel van het geheugen terug.
 - a. Kantel met de accuimte van u af de onderhoudsklep van het geheugen **(1)** om de linkerrand van de onderhoudsklep van het geheugen op één lijn te brengen met de computerruimte.
 - b. Kantel het onderpaneel van het geheugen **(2)** omlaag op zijn plaats.
 - c. Draai de schroef **(3)** vast.



8. Plaats de accu (zie [Accu plaatsen op pagina 44](#)).
9. Sluit de netvoeding en externe apparaten aan op de computer.
10. Schakel de computer in.

Computer reinigen

Gebruik de volgende producten voor het veilig reinigen van uw computer:

- Dimethyl benzyl ammoniumchloride 0,3 procent maximale concentratie (bijvoorbeeld wegwerpdoekjes die in verschillende merken worden geleverd)
- Glasreinigingsmiddel zonder alcohol
- Water met milde zeepoplossing
- Droge microvezel-reinigingsdoek of een zeemlap (antistatische doek zonder olie)
- Antistatische veegdoekjes

 **VOORZICHTIG:** Gebruik geen schoonmaakmiddelen die permanente schade aan uw computer kunnen veroorzaken. U kunt een bepaald schoonmaakmiddel pas gebruiken als u zeker weet dat het geen alcohol, aceton, ammoniumchloride, methyleenchloride of koolwaterstoffen bevat.

Materiaal met vezels, zoals papieren doekjes, kunnen de computer bekrassen. In de loop van de tijd kunnen er vuildeeltjes en reinigingsmiddelen in de krassen achterblijven.

Reinigingsprocedures

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

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

Schakel de computer uit.

Koppel de netvoeding los.

Koppel alle externe apparaten los.

 **VOORZICHTIG:** Om schade aan interne onderdelen te voorkomen, spuit u geen schoonmaakmiddelen of vloeistoffen direct op het oppervlak van de computer. Als er vloeistoffen op het oppervlak terecht komen, kunnen er interne onderdelen beschadigd raken.

Scherm reinigen (All-in-Ones of notebooks)

Veeg het display met een zacht, pluisvrij en met een *alcoholvrij* glasreinigingsmiddel bevochtigd doekje schoon. Controleer of het display droog is voordat u de computer sluit.

Zijkanten of bovenzijde reinigen

Gebruik voor het reinigen van de zijkanten of de bovenzijde een zachte microvezel-doek of een zeemlap die bevochtigd is met een van de eerder genoemde reinigingsmiddelen, of gebruik een wegwerpdoekje dat geschikt is voor dit doel.

 **OPMERKING:** Verwijder wanneer u de bovenzijde van de computer reinigt, het vuil door ronddraaiende bewegingen te maken.

Touchpad, toetsenbord of muis reinigen

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

 **VOORZICHTIG:** Om schade aan interne onderdelen te voorkomen, zorgt u ervoor dat er geen vloeistof tussen de toetsen komt.

- Gebruik voor het reinigen van het touchpad, het toetsenbord of de muis een zachte microvezel-doek of een zeemlap die bevochtigd is met een van de eerder genoemde reinigingsmiddelen, of gebruik een wegwerpdoekje.
- Om te voorkomen dat de toetsen vast komen te zitten en om vuil, pluizen en vuildeeltjes te verwijderen, gebruikt u een spuitbus met perslucht en een rietje.

Programma's en stuurprogramma's bijwerken

U wordt aangeraden regelmatig een update uit te voeren van uw programma's en stuurprogramma's. Ga naar <http://www.hp.com/support> om de recentste versies te downloaden. U kunt zich ook aanmelden voor het ontvangen van automatische updateberichten wanneer nieuwe updates beschikbaar komen.

11 Back-ups maken, herstellen en terugzetten

De volgende processen komen in dit hoofdstuk aan bod:

- Herstelmedia en back-ups maken
- Het systeem herstellen

Herstelmedia en back-ups maken

1. Maak HP Recovery-media als u de computer hebt ingesteld. Met deze stap maakt u een back-up van de HP Recovery-partitie op de computer. De back-up kan worden gebruikt om het oorspronkelijke besturingssysteem opnieuw te installeren wanneer de harde schijf is beschadigd of vervangen.

HP Recovery-media die u maakt bieden de volgende herstelopties:

- Systeemherstel—Installeert het originele besturingssysteem opnieuw en de programma's die in de fabriek zijn geïnstalleerd.
- Herstel van geminimaliseerde kopie—Installeert het besturingssysteem en alle aan hardware gerelateerde stuurprogramma's en software opnieuw, maar geen andere softwaretoepassingen.
- Herstel naar de fabrieksinstellingen: hiermee herstelt u de computer naar de oorspronkelijke fabrieksinstellingen door alle gegevens van de harde schijf te verwijderen en deze opnieuw te partitioneren. Vervolgens worden het besturingssysteem en de software die in de fabriek is geïnstalleerd opnieuw geïnstalleerd.

Zie [HP-herstelmedia maken op pagina 80](#).

2. Gebruik de hulpprogramma's van Windows voor het maken van systeemherstelpunten en back-ups van persoonlijke gegevens. Raadpleeg Help en ondersteuning voor meer informatie en stappen. Typ `help` op het scherm Start en selecteer **Help en ondersteuning**.

HP-herstelmedia maken

HP Recovery Manager (Herstelbeheer) is een softwareprogramma dat een nieuwe manier biedt om herstelmedia te maken nadat u de computer succesvol heeft ingesteld. Met HP-herstelmedia kunt u een systeemherstelprocedure uitvoeren als de vaste schijf beschadigd raakt. Het systeemherstel installeert het oorspronkelijke besturingssysteem en de programma's die standaard geïnstalleerd zijn, en configureert de instellingen van de programma's. HP-herstelmedia kan ook gebruikt worden om het systeem aan te passen of voor het herstellen van de fabrieksimage wanneer u een vaste schijf vervangt.

- U kunt slechts één set HP Recovery-media maken. Wees voorzichtig met deze herstelmiddelen en bewaar ze op een veilige plaats.
- HP Recovery Manager onderzoekt de computer en bepaalt de benodigde opslagcapaciteit voor de lege USB-flashdrive of het benodigde aantal lege dvd-schijven.
- Om herstelschijven te maken, moet uw computer beschikken over een vaste schijf met de mogelijkheid dvd's te schrijven, en dient u uitsluitend lege dvd-r, dvd+r, dvd-r dl of dvd+r dl-schijven te gebruiken. Gebruik geen lees/schrijf-schijven zoals cd±rw, dvd±rw, dubbellaags dvd±rw of bd-re (herschrijfbaar Blu-ray-schijven); deze zijn niet compatibel met de HP Recovery Manager software. U kunt echter ook een lege USB-flashdrive van hoge kwaliteit gebruiken.
- Als uw computer geen geïntegreerde optische-schijfseenheid heeft met de mogelijkheid dvd's te schrijven, maar u wilt dvd-herstelmedia maken, kunt u een (afzonderlijk aan te schaffen) optionele externe optische-schijfseenheid gebruiken om herstelschijven te maken of kunt u herstelschijven voor de computer aanvragen via Support. Raadpleeg het boekje *Telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning* dat bij de computer is geleverd. U kunt ook contactgegevens vinden op de website van HP. Ga naar <http://www.hp.com/support>, selecteer uw land of regio en volg de instructies op het scherm. Als u een externe optische-schijfseenheid

gebruikt, moet deze direct aangesloten worden op een USB-poort op de computer; de schijf kan niet verbonden worden met een USB-poort op een extern apparaat, zoals een USB -hub.

- Zorg ervoor dat de computer is aangesloten op een netvoedingsbron voordat u de herstelmedia maakt.
- Dit proces kan een uur of langer duren. Onderbreek het proces niet.
- U kunt het programma eventueel afsluiten voordat u klaar bent met het maken van alle herstel-dvd's. HP Recovery Manager zal de huidige dvd branden. De volgende keer dat u HP Recovery Manager start, wordt u verzocht door te gaan, waarna de resterende schijven worden gebrand.

HP Herstelmedia maken:



BELANGRIJK: Sluit op tablets het toetsenborddock aan voordat u met deze stappen begint (alleen bepaalde modellen).

1. Typ **herstel** op het startscherm en selecteer **HP Recovery Manager**.
2. Selecteer **Herstelmedia maken** en volg daarna de instructies op het scherm.

Als u het systeem ooit moet herstellen, raadpleegt u [Herstellen met HP Recovery Manager op pagina 82](#).

Herstellen

Er zijn verschillende opties om uw systeem te herstellen. Kies de methode die het best past bij uw situatie en expertiseniveau:

- Windows biedt verschillende opties voor het herstellen vanaf een back-up, het vernieuwen van de computer en het terugzetten van de computer naar de oorspronkelijke staat. Raadpleeg Help en ondersteuning voor meer informatie en stappen. Typ `help` op het scherm Start en selecteer **Help en ondersteuning**.
- Als u een probleem met een vooraf geïnstalleerd(e) toepassing of stuurprogramma moet oplossen, gebruikt u de optie Stuurprogramma's en toepassingen opnieuw installeren van HP Recovery Manager om de afzonderlijke toepassing of het afzonderlijke stuurprogramma opnieuw te installeren.

Typ `herstel` op het startscherm, selecteer **HP Recovery Manager (Herstelbeheer)** en selecteer daarna **Stations en toepassingen opnieuw installeren** en volg de instructies op het scherm.

- Als u uw computer opnieuw wilt instellen met een geminimaliseerde afbeelding, kunt u de optie HP Minimized Image Recovery kiezen uit de HP Recovery-partitie (alleen bepaalde modellen) of HP Recovery-media. Met herstel van geminimaliseerde kopieën worden alleen stuurprogramma's en hardware activerende toepassingen geïnstalleerd. Andere toepassingen in de kopie blijven beschikbaar voor installatie via de optie Stuurprogramma's en toepassingen opnieuw installeren in HP Recovery Manager.

Zie [Herstellen met HP Recovery Manager op pagina 82](#) voor meer informatie.

- Als de originele partitionering en inhoud van de computer wilt herstellen, kunt u kiezen voor de optie Systeemherstel van de HP-herstelpartitie (alleen bepaalde modellen) of de eerder gemaakte HP-herstelmedia gebruiken. Zie [Herstellen met HP Recovery Manager op pagina 82](#) voor meer informatie. Als u nog geen herstelmedia hebt gemaakt, zie [HP-herstelmedia maken op pagina 80](#).
- Als u de harde schijf hebt vervangen, kunt u de optie Fabrieksinstellingen van HP Recovery-media gebruiken om de fabriekskopie te herstellen op het vervangende station. Zie [Herstellen met HP Recovery Manager op pagina 82](#) voor meer informatie.
- Als u de herstelpartitie wilt verwijderen om ruimte op de vaste schijf terug te winnen, biedt HP Recovery Manager de optie Herstelpartitie verwijderen.

Zie [HP-herstelpartitie verwijderen \(alleen bepaalde modellen\) op pagina 84](#) voor meer informatie.

Herstellen met HP Recovery Manager

Met de software HP Recovery Manager kunt u de computer terugzetten in de oorspronkelijke staat, door gebruik te maken van de eerder gemaakte HP-herstelmedia of de HP-herstelpartitie (alleen bepaalde modellen). Als u nog geen herstelmedia hebt gemaakt, zie [HP-herstelmedia maken op pagina 80](#).

Met de HP-herstelmedia kunt u uit de volgende herstelopties kiezen:

- **Systeemherstel**—Installeert het originele besturingssysteem opnieuw en configureert de instellingen vervolgens voor de programma's die in de fabriek zijn geïnstalleerd.
- **Herstellen met geminimaliseerde installatiekopie (alleen bepaalde modellen)**—Installeert het besturingssysteem en alle hardware-gerelateerde stuurprogramma's en software opnieuw, maar geen andere softwaretoepassingen.
- **Herstel naar de fabrieksinstellingen**: hiermee herstelt u de computer naar de oorspronkelijke fabrieksinstellingen door alle gegevens van de harde schijf te verwijderen en deze opnieuw te partitioneren. Vervolgens worden het besturingssysteem en de software die in de fabriek is geïnstalleerd opnieuw geïnstalleerd.

Met de HP-herstelpartitie (alleen bepaalde modellen) kunt u Systeemherstel en Herstellen met geminimaliseerde installatiekopie gebruiken.

Wat u moet weten

- HP Recovery Manager herstelt alleen software die in de fabriek is geïnstalleerd. Voor software die niet bij deze computer is meegeleverd, moet de software worden gedownload van de website van de fabrikant of moet de software opnieuw worden geïnstalleerd vanaf de media die door de fabrikant is geleverd.
- Herstel met HP Recovery Manager moet worden gebruikt als laatste redmiddel om computerproblemen op te lossen.
- HP-herstelmedia moet gebruikt worden als de vaste schijf van de computer vastloopt. Als u nog geen herstelmedia hebt gemaakt, zie [HP-herstelmedia maken op pagina 80](#).
- Voor de optie Fabrieksinstellingen herstellen, moet u HP-herstelmedia gebruiken. Als u nog geen herstelmedia hebt gemaakt, zie [HP-herstelmedia maken op pagina 80](#).
- Als de HP-herstelmedia niet werkt, kunt u herstelmedia voor uw systeem aanvragen bij Support. Raadpleeg het boekje *Telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning* dat bij de computer is geleverd. U kunt ook contactgegevens vinden op de website van HP. Ga naar <http://www.hp.com/support>, selecteer uw land of regio en volg de instructies op het scherm.



BELANGRIJK: HP Recovery Manager maakt niet automatisch back-ups van uw persoonlijke gegevens. Maak voor u gaat herstellen back-ups van persoonlijke gegevens die u wilt behouden.

Het gebruik van de HP-herstelpartitie (alleen bepaalde modellen)

Met de HP-herstelpartitie (alleen bepaalde modellen) kunt u het systeem of een geminimaliseerde installatiekopie herstellen zonder dat u herstelschijven of een USB-flashdrive nodig heeft. Dit type herstelactie kan alleen worden gebruikt als de vaste schijf nog werkt.

Om HP Recovery Manager te starten vanuit de HP-herstelpartitie:



BELANGRIJK: Sluit op tablets het toetsenborddock aan voordat u met deze stappen begint (alleen bepaalde modellen).

1. Druk op **f11** terwijl de computer wordt opgestart.
– of –

Houd **f11** ingedrukt als u op de aan/uit-knop drukt.

2. Selecteer **Probleemoplossing** in het menu opstartopties.
3. Selecteer **HP Recovery Manager** en volg de instructies op het scherm.

HHP-herstelmedia gebruiken om te herstellen

U kunt HP Recovery-media gebruiken om het originele systeem te herstellen. Deze methode kan gebruikt worden als uw systeem geen HP Recovery-partitie heeft of als de harde schijf niet goed werkt.

1. Maak indien mogelijk een back-up van al uw persoonlijke bestanden.
2. Plaats de HP-herstelmedia die u hebt gemaakt en start de computer opnieuw op.



OPMERKING: Als de computer niet automatisch opnieuw opstart in HP Recovery Manager, wijzigt u de opstartvolgorde van de computer. Zie [Opstartvolgorde van de computer wijzigen op pagina 84](#).

3. Volg de instructies op het scherm.

Opstartvolgorde van de computer wijzigen

Als de computer niet opnieuw start in HP Recovery Manager kunt u de opstartvolgorde van de computer wijzigen. Dat is de volgorde van in het BIOS vermelde apparaten waar de computer opstartgegevens zoekt. U kunt de selectie wijzigen voor een optische schijf of een USB-flashdrive.

Voor het wijzigen van de opstartvolgorde:

1. Plaats de HP Recovery-media die u hebt gemaakt.
2. Start de computer opnieuw op, druk snel op **esc** en druk op **f9** om de opstartopties weer te geven.
3. Selecteer de optische schijf of de USB-flashdrive waar u vanaf wilt opstarten.
4. Volg de instructies op het scherm.

HP-herstelpartitie verwijderen (alleen bepaalde modellen)

Met HP Recovery Manager-software kunt u de HP Recovery-partitie verwijderen om schijfruimte vrij te maken.



BELANGRIJK: Nadat u de HP-herstelpartitie hebt verwijderd, kunt u geen gebruik meer maken van de optie Vernieuwen of de optie om alles te verwijderen en Windows opnieuw te installeren. Bovendien kunt u vanaf de HP-herstelpartitie geen systeemherstel of herstel met geminimaliseerde kopie uitvoeren. Maak daarom voordat u de herstelpartitie verwijdert HP-herstelmedia; Zie [HP-herstelmedia maken op pagina 80](#).

Volg de volgende stappen om de HP Recovery-partitie te verwijderen:

1. Typ **herstel** op het startscherm en selecteer **HP Recovery Manager**.
2. Selecteer **Herstelpartitie verwijderen** en volg daarna de instructies op het scherm.

12 Setup Utility (BIOS) en HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) gebruiken

Setup Utility, ook wel Basic Input/Output System (BIOS) genoemd, regelt de communicatie tussen alle invoer- en uitvoerapparaten in het systeem (zoals schijfeenheden, het beeldscherm, het toetsenbord, de muis en de printer). Setup Utility (BIOS) bevat instellingen voor de soorten apparaten die zijn geïnstalleerd, voor de opstartvolgorde van de computer en voor de hoeveelheid systeemgeheugen en uitbreidingsgeheugen.

Setup Utility (BIOS) starten

Om Setup Utility (BIOS) te starten, schakelt u de computer aan of start u die opnieuw. Druk snel op [esc](#) en daarna op [f10](#).

 **OPMERKING:** Wees uiterst voorzichtig met het aanbrengen van wijzigingen in Setup Utility (BIOS). Fouten kunnen ertoe leiden dat de computer niet meer goed functioneert.

BIOS-update uitvoeren

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

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

BIOS-versie vaststellen

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

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

1. Start Setup Utility (BIOS) (zie [Setup Utility \(BIOS\) starten op pagina 85](#)).
2. Om Setup Utility (BIOS) af te sluiten zonder uw wijzigingen op te slaan, gebruikt u de pijltoetsen om **Afsluiten** te selecteren, selecteer **Afsluiten en wijzigingen niet opslaan**, en druk daarna op [enter](#).
3. Selecteer **Ja**.

BIOS-update downloaden

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

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

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

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

1. Typ `hp support assistant` op het startscherm en selecteer de app **HP Support Assistant**.
2. Klik op **Updates and tune-ups (Updates en verbeteringen)** en klik vervolgens op **Check for HP updates now (Nu controleren op HP-updates)**.
3. Volg de instructies op het scherm om de computer te selecteren en de BIOS-update te zoeken die u wilt downloaden.
4. Voer in de downloadsectie de volgende stappen uit:
 - a. Zoek de BIOS-update die recenter is dan de BIOS-versie die momenteel op de computer is geïnstalleerd. Noteer de datum, naam of andere informatie waaraan u de update kunt herkennen. Aan de hand van deze gegevens kunt u de update terugvinden nadat deze naar de vaste schijf is gedownload.
 - b. Volg de instructies op het scherm om uw selectie te downloaden naar de vaste schijf.

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

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

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

1. Typ `bestand` op het startscherm en selecteer **Bestandsverkenner**.
2. Dubbelklik op de aanduiding van de vasteschijf eenheid. De vasteschijfaanduiding is gewoonlijk Lokaal station (C:).
3. Maak gebruik van het eerder genoteerde pad en open de map op de vaste schijf die de update bevat.
4. Dubbelklik op het bestand met de extensie `.exe` (bijvoorbeeld *bestandsnaam.exe*).

De installatie van het BIOS begint.
5. Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien.



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

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) gebruiken

HP PC Hardware Diagnostics is een Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) waarmee u diagnostische tests kunt uitvoeren om te bepalen of de computerhardware goed werkt. Het hulpprogramma wordt buiten het besturingssysteem uitgevoerd om hardwareproblemen te kunnen isoleren van problemen die worden veroorzaakt door het besturingssysteem of andere softwarecomponenten.

U kunt HP PC Hardware Diagnostics UEFI als volgt starten:

1. Schakel de computer in of start deze opnieuw op, druk snel op **esc** en druk daarna op **f2**.

Het BIOS zoekt op drie plaatsen naar de diagnoseprogramma's in de volgende volgorde:

- a. Aangesloten USB-station



OPMERKING: Zie [HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) naar een USB-apparaat downloaden op pagina 87](#) om het hulpprogramma van HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) naar een USB-station te downloaden.

- b. Vaste schijf

- c. BIOS

2. Als het diagnoseprogramma wordt geopend, selecteert u het type diagnostetest dat u wilt uitvoeren met de pijltoetsen op het toetsenbord en volgt u de instructies op het scherm.



OPMERKING: Om een diagnostetest te stoppen, drukt u op **esc**.

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) naar een USB-apparaat downloaden



OPMERKING: De instructies voor het downloaden van HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) zijn alleen beschikbaar in het Engels.

Er zijn twee opties voor het downloaden van HP PC Hardware Diagnostics naar een USB-apparaat:

Optie 1: HP PC diagnose-startpagina: biedt toegang tot de nieuwste versie van UEFI

1. Ga naar <http://hp.com/go/techcenter/pcdiags>.
2. Klik op de koppeling **UEFI Download** en selecteer vervolgens **Uitvoeren**.

Optie 2: Support and Drivers-pagina: biedt downloadmogelijkheden voor een specifiek product voor eerdere en latere versies

1. Ga naar <http://www.hp.com>.
2. Wijs boven aan de pagina **Ondersteuning** aan en klik vervolgens op **Drivers downloaden**.
3. Voer de productnaam in het tekstvak in en klik op **Start**.

– of –

Klik op **Nu zoeken** zodat HP uw product automatisch kan detecteren.

4. Selecteer achtereenvolgens uw computermodel en uw besturingssysteem.
5. Klik in het gedeelte **Diagnostic** op **Omgeving voor HP UEFI-ondersteuning**.
– of –
Klik op **Downloaden** en selecteer **Uitvoeren**.

13 Ondersteuning

Contact opnemen met de ondersteuning

Als de informatie in deze gebruikershandleiding of in HP Support Assistant geen uitsluitel geeft over uw vragen, kunt u contact opnemen met de ondersteuning. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Hier kunt u:

- online chatten met een technicus van HP;



OPMERKING: Ondersteuning via chat is niet in alle talen beschikbaar, maar wel altijd in het Engels.

- telefoonnummers voor ondersteuning opzoeken;
- 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.

 **BELANGRIJK:** Alle labels die in dit gedeelte worden beschreven, bevinden zich op een van de 3 plaatsen, afhankelijk van uw computermodel: aan de onderkant van de computer, in de accuimte of onder het onderpaneel.

- Servicelabel: bevat belangrijke informatie voor het identificeren van uw computer. Wanneer u contact opneemt met de ondersteuning, wordt u waarschijnlijk gevraagd om het serie-, product- en modelnummer. Zoek deze nummers op voordat u contact opneemt met de ondersteuning.



Onderdeel	
(1)	Serienummer
(2)	Productnummer
(3)	Garantieperiode

- Label met certificaat van echtheid van Microsoft® (alleen bepaalde modellen van vóór Windows 8): bevat de Windows-productsleutel. U hebt de productsleutel mogelijk nodig wanneer u het besturingssysteem wilt bijwerken of problemen met het systeem wilt oplossen. HP-platforms waarop Windows 8 of Windows 8.1 vooraf is geïnstalleerd, hebben geen fysiek label. Er is echter wel elektronisch een digitale productsleutel geïnstalleerd.

 **OPMERKING:** Deze digitale productsleutel wordt automatisch herkend en geactiveerd door Microsoft-besturingssystemen als u het besturingssysteem Windows 8 of Windows 8.1 opnieuw installeert via door HP goedgekeurde herstelmethoden.

- Label(s) met kennisgevingen: bevatten kennisgevingen betreffende het gebruik van de computer.
- Label(s) met keurmerken voor apparatuur voor draadloze communicatie: bevatten informatie over optionele apparaten voor draadloze communicatie en de keurmerken van een aantal landen/regio's waarin deze apparaten zijn goedgekeurd voor gebruik.

14 Specificaties

- [Ingangsvermogen](#)
- [Omgevingsvereisten](#)

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 gelijkstroom bij 3,33 A - 65 W
	19,5 V gelijkstroom bij 2,31 A - 45 W

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

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

Omgevingsvereisten

Factor	Metrisch	VS
Temperatuur		
In bedrijf (schrijven naar optische schijf)	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 3048 m	-50 ft tot 10.000 ft
Buiten bedrijf	-15 m tot 12.192 m	-50 ft tot 40.000 ft

15 Toegankelijkheid

HP ontwerpt, produceert en distribueert producten en diensten die door iedereen kunnen worden gebruikt, inclusief door personen met een handicap, zowel op een zelfstandige basis of met de juiste hulpparaten.

Ondersteunende technologie die ondersteund wordt

HP-producten ondersteunen een breed scala aan besturingssystemen van ondersteunde technologieën en kunnen worden geconfigureerd voor gebruik met aanvullende ondersteunende technologieën. Gebruik de zoekfunctie op uw apparaat om meer informatie over ondersteunende functies te vinden.



OPMERKING: Voor meer informatie over een bepaald product voor ondersteunende technologie, neemt u contact op met de klantenondersteuning voor dat product.

Contact opnemen met de ondersteuning

Wij verbeteren voortdurend de toegankelijkheid van onze producten en services en wij zijn verheugd met feedback van gebruikers. Als u problemen ondervindt met een product of als u ons wilt vertellen over toegankelijkheidsfuncties die u hebben geholpen, neemt u contact met ons op door te bellen naar +1 (888) 259-5707, van maandag tot vrijdag tussen 6:00 en 21:00 North American Mountain Time. Als u doof of slechthorend bent en TRS/VRS/WebCapTel gebruikt, neemt u contact met ons op als u technische ondersteuning nodig hebt of vragen hebt over toegankelijkheid door te bellen naar +1 (877) 656-7058, van maandag tot vrijdag tussen 06:00 en 21:00 North American Mountain Time.



OPMERKING: Ondersteuning is alleen in het Engels.

A Reizen met de computer

Neem voor optimale resultaten de volgende transportrichtlijnen in acht:

- U maakt als volgt uw computer gereed voor transport:
 - Maak een back-up van uw gegevens.
 - Verwijder alle schijven en alle externe mediakaarten, zoals geheugenkaarten.
- ⚠ **VOORZICHTIG:** Verwijder media uit de schijfeenheid voordat u de schijfeenheid uit de schijfhouder haalt en voordat u de schijfeenheid vervoert, verstuurt of opbergt. Zo beperkt u het risico van schade aan de computer of een schijfeenheid en het risico van gegevensverlies.
- Schakel alle externe apparaten uit en koppel ze vervolgens los.
- Schakel de computer uit.
- Neem een back-up van uw gegevens mee. Bewaar de back-up niet bij de computer.
- Wanneer u met het vliegtuig reist, neemt u de computer mee als handbagage en checkt u de computer niet in met de rest van de bagage.
- ⚠ **VOORZICHTIG:** Stel 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.
- Elke luchtvaartmaatschappij heeft eigen regels voor het gebruik van computers tijdens vluchten. Overleg vooraf met de luchtvaartmaatschappij als u de computer in het vliegtuig wilt gebruiken.
- Verwijder de accu en bewaar deze afzonderlijk als de computer meer dan 2 weken niet wordt gebruikt en niet is aangesloten op een externe voedingsbron.
- Verzend een computer of schijfeenheid in goed beschermend verpakkingsmateriaal. Vermeld op de verpakking dat het om breekbare apparatuur gaat.
- Als een draadloos apparaat op de computer aangesloten is, is het mogelijk dat deze apparaten in sommige omgevingen beperkt werken. Dit kan het geval zijn aan boord van een vliegtuig, in ziekenhuizen, in de buurt van explosieven en op gevaarlijke locaties. Als u niet zeker weet wat het beleid is voor het gebruik van een bepaald apparaat, kunt u het beste vooraf toestemming vragen voordat u het apparaat gebruikt.
- Ga als volgt te werk als u de computer in het buitenland wilt gebruiken:

- Vraag de douanebepalingen voor computers op voor de landen/regio's die u gaat bezoeken.
- Controleer de netsnoer- en adaptervereisten voor elke locatie waar u de computer wilt gebruiken. De netspanning, frequentie en stekkers kunnen verschillen per land/regio.

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

B Problemen oplossen

Hulpmiddelen voor het oplossen van problemen

- Raadpleeg HP Support Assistant voor meer informatie over de computer en koppelingen naar websites. Om HP Support Assistant vanuit het startscherm te openen, selecteert u de app **HP Support Assistant**.



OPMERKING: Voor sommige controle- en reparatieprogramma's is een internetverbinding vereist. HP biedt ook aanvullende programma's waarvoor geen internetverbinding vereist is.

- Neem contact op met de ondersteuning van HP. Voor ondersteuning in de VS gaat u naar <http://www.hp.com/go/contactHP>. Voor wereldwijde ondersteuning gaat u naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Kies uit de volgende typen ondersteuning:

- Online chatten met een technicus van HP;



OPMERKING: Chatten is niet in alle talen beschikbaar, maar wel altijd in het Engels.

- telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning van HP opzoeken;
- een HP servicecentrum opzoeken.

Problemen oplossen

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

Computer kan niet worden ingeschakeld

Als de computer niet wordt ingeschakeld wanneer u op de aan-uitknop 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.

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 mogelijk in de slaapstand. Om de slaapstand te beëindigen, drukt u kort op de aan-uitknop. De slaapstand is een energiebesparende voorziening waarbij het beeldscherm wordt uitgeschakeld. De slaapstand kan 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** op het Windows-bureaublad in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik u vervolgens op **Voorkeuren**.
- De computer is niet ingesteld om het beeld op het scherm weer te geven. Druk op **f4** om de beeldweergave over 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 **f4** drukt, wordt de weergave afwisselend geschakeld tussen het beeldscherm van de computer, een of meer externe beeldschermen en gelijktijdige weergave op alle apparaten.

Software werkt niet goed

Als de software niet of abnormaal reageert, start u de computer opnieuw op door de rechterkant van het scherm aan te wijzen. Wanneer de emoticons worden weergegeven, klikt u op **Instellingen**. Klik op het pictogram **Energie** en klik daarna op **Afsluiten**. Als u de computer niet opnieuw kunt opstarten aan de hand van deze procedure, raadpleegt u het volgende gedeelte, [Computer staat aan maar reageert niet op pagina 97](#).

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-uitknop en houd deze minimaal vijf seconden ingedrukt.
- Koppel de externe voedingsbron los en verwijder de accu uit de computer.

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.

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.

Draadloze netwerkverbinding werkt niet

Als een draadloze netwerkverbinding niet goed werkt, doet u het volgende:

- Om een draadloos of bekabeld apparaat voor draadloze communicatie te activeren of deactiveren, klikt u met de rechtermuisknop op het pictogram **Netwerkverbinding** in het Windows-bureaublad 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.

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.
- Dergelijke sets zijn te koop in veel elektronica-zaken.

Schakel de slaapstand uit alvorens de schijf af te spelen. Activeer de slaapstand niet tijdens het afspelen van een schijf. Klik op **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 multimediaprogramma wordt gesloten. Klik op de knop **Afspelen** in uw multimediaprogramma om de schijf weer af te spelen. Heel soms komt het voor dat u het programma moet afsluiten en opnieuw moet starten.

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 **f4** om te schakelen tussen de twee beeldschermen.
2. Configureer de monitorinstellingen zodanig dat het externe beeldscherm het primaire beeldscherm wordt:
 - a. Klik in het Windows-bureaublad met de rechtermuisknop op een leeg gedeelte van het bureaublad van de computer en selecteer **Scherminstellingen**.
 - b. Geef een primair en een secundair beeldscherm op.



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

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

- Controleer of alle programma's zijn afgesloten.
- Schakel de slaapstand uit.
- Controleer of u het juiste type schijf voor uw schijfeenheid 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.

C Elektrostatische ontlading

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

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

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

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

Index

- A**
- aan/uit
 - Accu 42
 - besparen 45
 - opties 40
 - aan/uit-knop 39
 - aan/uit-schakelaar 39
 - aan-uitknop herkennen 11
 - Aan-uitlampjes 9
 - Aan-uit-lampjes 4
 - Aanwijsapparaten, voorkeuren instellen 25
 - accu
 - lage acculading 43
 - ontladen 43
 - resterende lading weergeven 43
 - vervangen 46
 - verwijderen 44
 - voeding besparen 45
 - Accu
 - afvoeren 46
 - opbergen 45
 - plaatsen 44
 - accu, temperatuur 45
 - Accucontrole 42
 - Accuhendel, herkennen 14
 - Accu-informatie zoeken 42
 - Accuimte 90
 - Accuvoeding 42
 - actietoetsen
 - afspelen, onderbreken, hervatten 30
 - draadloos 30
 - helderheid van het scherm verhogen 30
 - helderheid van het scherm verlagen 30
 - Help en ondersteuning 30
 - herkennen 13
 - schakelen tussen schermweergaven 30
 - volgende track of sectie 30
 - volume dempen 30
 - volume omhoog 30
 - volume omlaag 30
 - vorige track of sectie 30
 - actietoetsen, media 33
 - afsluiten 39
 - Antivirussoftware 67
 - Audiofuncties controleren 34
 - Audio-ingang (microfooningang)
 - herkennen 5
 - Audio-uitgang (hoofdtelefoonuitgang)
 - herkennen 5
- B**
- back-ups 79
 - Bedrijfs-WLAN, verbinding maken 21
 - Beheerderswachtwoord 64
 - Beschrijfbare media 40
 - besparen, voeding 45
 - Beveiliging, draadloze communicatie 20
 - Bevestigingspunt voor de beveiligingskabel, herkennen 5
 - BIOS
 - update downloaden 86
 - update uitvoeren 85
 - versie vaststellen 85
 - Bluetooth, label 90
 - Bluetooth-apparaat 18, 22
- C**
- Caps Lock-lampje, herkennen 10
 - Computer, reizen met 45, 94
 - computer reageert niet 39
 - Computer Setup
 - Beheerderswachtwoord 64
 - Configureren
 - audio voor HDMI 37
 - Connector, netvoeding 6
 - Controleren, audiofuncties 34
- D**
- de computer uitschakelen 39
 - Digitale kaart
 - plaatsen 49
 - verwijderen 49
 - Draadloos netwerk (WLAN)
 - bedrijfs-WLAN, verbinding maken 21
 - benodigde apparatuur 20
 - beveiliging 20
 - functioneel bereik 21
 - gebruiken 19
 - openbare WLAN, verbinding maken 21
 - verbinding maken 21
 - Draadloze communicatie, bedieningselementen
 - Besturingssysteem 18
 - knop 18
 - Draadloze communicatie, knop 18
- E**
- Elektrostatische ontlading 101
 - Esc-toets herkennen 13
 - Essentiële updates, software 68
 - Externe apparaten 52
 - Externe monitor, poort 36
 - externe netvoeding gebruiken 47
 - Externe schijfleenheid 52

F

firewallsoftware 68
Fn-toets, herkennen 13, 29

G

gebruiken
 externe netvoeding 47
 standen voor energiebesparing 40
Gebruikerswachtwoord 64
geheugenkaart 40
Geheugenkaart
 ondersteunde types 49
geheugenkaartlezer, herkennen 16
Geheugenmodule
 herkennen 15
 plaatsen 74
 vervangen 72
 verwijderen 73
Geheugenpaneel, herkennen 14
geïntegreerd numeriek toetsenblok herkennen 31
Geluidsvolume
 aanpassen 34
 knoppen 34
 toetsen 34
geminimaliseerde image terugzetten 83
geminimaliseerde installatiekopie maken 82

H

harde schijf
 Installeren 58
 verwijderen 56
Harde schijf
 HP 3D DriveGuard 62
Harde-schijflampje 4
HDMI, audio configureren 37
HDMI-poort, herkennen 6
HDMI-poort, verbinding maken met 36
herstel
 HP Recovery Manager 82
 media 84
 met HP herstelmedia 81
 schijven 84
 systeem 82
 USB-flashdrive 84

herstel-

 ondersteunde schijven 80
 schijven 80

herstellen

 opties 82
 starten 83
herstelmedia
 maken 80
 maken met HP Recovery Manager 81

herstelpartitie
 verwijderen 84

high-definitionapparatuur,
 aansluiten 36
Hoofdtelefoon en microfoons,
 aansluiten 34

Hoofdtelefoonuitgang (audio-
uitgang) 5

HP 3D DriveGuard 62

HP herstelmedia
 herstel 84

HP-herstelmedia
 maken 80

HP-herstelpartitie
 herstel 83
 verwijderen 84

HP PC Hardware Diagnostics
(UEFI)
 downloaden 87
 gebruiken 87

HP Recovery Manager
 opstartproblemen herstellen 84
 starten 83

Hubs 50

I

In-/uitgangen
 audio-ingang (microfooningang) 5
 audio-uitgang (hoofdtelefoon) 5
 netwerk 6
 RJ-45 (netwerk) 6
Ingangsvermogen 91
Installatie van draadloos netwerk 20
interne microfoons herkennen 7
Internetverbinding instellen 20

K

Kabels
 USB 51
Kennisgevingen
 label met kennisgevingen 90
 labels met keurmerk voor draadloze communicatie 90
Keurmerk voor draadloze communicatie, label 90
Knijpen met twee vingers om te zoomen touchpadbeweging 27
Knoppen
 aan/uit 39
 aan-uit 11
 geluidsvolume 34
 linkerknop van touchpad 8
 media 33
 optische-schijfeenheid uitwerpen 5
 rechterknop van touchpad 8
Kritiek lage acculading 40

L

labels
 certificaat van echtheid van Microsoft 90
Labels
 bluetooth 90
 kennisgevingen 90
 keurmerk voor draadloze communicatie 90
 serienummer 90
 WLAN 90
lage acculading 43
lampjes
 netvoedingsadapter/accu 6
Lampjes
 aan-uit 4, 9
 Caps Lock 10
 draadloze communicatie 9
 harde schijf 4
 RJ-45-netwerkstatus 6
 Touchpad 10
Lampjes, vaste schijf 62
Lampje van de netvoedingsadapter/accu 6
Lampje van de vaste schijf 62
lampje voor draadloze communicatie 18

Lampje voor draadloze
communicatie 9
Leesbare media 40
Luchthavenbeveiliging 53
luidsprekers herkennen 12, 16

M

Media, actietoetsen 33
Media afspelen,
bedieningselementen 33
Microfooningang (audio-ingang)
herkennen 5
Microsoft, certificaat van echtheid,
label 90
Muis, externe
voorkeuren instellen 25

N

Netvoedingsadapter, testen 48
netvoedingsadapter testen 48
Netvoedingsconnector
herkennen 6
Netwerkconnector, herkennen 6
Num lock, extern toetsenblok 32
num lock-toets, herkennen 31

O

Omgevingsvereisten 92
Onderdelen
beeldscherm 7
bovenkant 8
linkerkant 6
onderkant 14
rechterkant 4
voorkant 16
Onderhoud
schijfdefragmentatie 61
schijfopruiming 62
ondersteunde schijven
herstel- 80
Ontgrendeling accuafdekplaatje
14
ontgrendelingsgat
optischeschijfleenheid,
herkennen 15
Opbergen, accu 45
Openbare WLAN, verbinding
maken 21
opstartvolgorde
HP Recovery Manager
aanpassen 84

Opties voor energiebeheer
instellen 40
Optionele externe apparaten
gebruiken 52
Optische schijf, herkennen 5
Optische-schijfleenheid 52
origineel systeemherstel 82

P

poorten
HDMI 36
Poorten
externe monitor 6, 36
HDMI 6
USB 5
VGA 36
Poort voor externe monitor 6
Problemen, oplossen 97
Problemen oplossen
schijf afspelen 99
schijf branden 100
Problemen oplossen, extern
beeldscherm 99
Productnaam en productnummer,
van computer 90

R

Reizen, met computer 45, 90
Reizen met de computer 94
RJ-45-(netwerk)lampjes,
herkennen 6
RJ-45-netwerkconnector,
herkennen 6

S

Schakelaar, aan/uit 39
Schijfdefragmentatie, software 61
Schijfleenheden
externe 52
gebruiken 54
hanteren 53
optische 52
vaste 52
Schijfmedia 40
Schijfopruiming, software 62
schroef van de
optischeschijfleenheid,
herkennen 15
Schuiven, touchpadbeweging 26
Serienummer 90
Serienummer, van computer 90

slaapstand
activeren 40
beëindigen 40
Slaapstand
activeren 41
beëindigen 41
Sleuven
beveiligingskabel 5
sneltoetsen
beschrijving 29
software
antivirus 67
essentiële updates 68
Firewall 68
Software
schijfdefragmentatie 61
schijfopruiming 62
standen voor energiebesparing
40
systeemherstel 82
systeemherstelpunt
maken 80

T

Temperatuur 45
Terugzetten
Windows
Bestandsgegevens 82
toegankelijkheid 93
toetsen
actie 13
media 33
Windows-toets 13
Toetsen
esc 13
fn 13
geluidsvolume 34
media 33
Toetsenblok, extern
gebruiken 31
num lock 32
Toetsenblokken herkennen 31
Toetsenbord, sneltoetsen
herkennen 29
Toetsenbordschroef, herkennen
14
Touchpad
gebruiken 25
knoppen 8

- Touchpadbewegingen
 - knijpen met twee vingers om te zoomen 27
 - schuiven 26
- Touchpadgebied
 - herkennen 8
- Touchpadlampje herkennen 10

U

- Uitwerpknop van de optische-schijfleenheid, herkennen 5
- upgraderuimte
 - optischeschijfleenheid vervangen 59
- USB 3.0-poort 6
- USB-apparaten
 - beschrijving 50
 - verwijderen 51
- USB-apparatuur
 - aansluiten 51
- USB-hubs 50
- USB-kabel aansluiten 51
- USB-poorten herkennen 5, 6
- Uw computer onderhouden 77
- Uw computer reinigen 77

V

- Vaste schijf
 - externe 52
- Vaste schijf, herkennen 15
- Ventilatieopeningen, herkennen 6, 15
- Verbinding maken met draadloos netwerk (WLAN) 21
- Verwijderde bestanden
 - terugzetten 82
- VGA-poort, verbinding maken met 36
- Video 35
- Vingerafdrukken, registreren 70
- vingerafdrukkezer 70
- Vingerafdrukkezer herkennen 12

W

- Wachtwoordbeveiliging instellen voor beëindigen slaapstand 41
- Wachtwoorden
 - beheerder 64
 - gebruiker 64
- webcam 7
- Webcam 7, 35

- Webcam, herkennen 7
- webcam herkennen 7
- Windows
 - bestanden terugzetten 82
 - Bestandsgeschiedenis 82
 - systeemherstelpunt 80
- Windows-toets, herkennen 13
- WLAN, label 90
- WLAN-antennes, herkennen 7
- WLAN-apparaat 19, 90