

Aan de slag

HP notebookcomputer

© Copyright 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Bluetooth is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar en wordt door Hewlett-Packard Company onder licentie gebruikt. Microsoft en Windows zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation. Het SD-logo is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar.

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

Eerste editie, februari 2011

Artikelnummer van document: 635487-331

Kennisgeving over het product

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

Softwarevoorwaarden

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

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

Kennisgeving aangaande de veiligheid

- ⚠ **WAARSCHUWING!** U kunt het risico van letsel door verbranding of van oververhitting van de computer beperken door de computer niet op schoot te nemen en de ventilatieopeningen van de computer niet te blokkeren. Gebruik de computer alleen op een stevige, vlakke ondergrond. Zorg dat de luchtcirculatie niet wordt geblokkeerd door een voorwerp van hard materiaal (zoals een optionele printer naast de computer) of een voorwerp van zacht materiaal (zoals een kussen, een kleed of kleding). Zorg er ook voor dat de netvoedingsadapter tijdens het gebruik niet in contact kan komen met de huid of een voorwerp van zacht materiaal. De computer en de netvoedingsadapter voldoen aan de temperatuurlimieten voor oppervlakken die voor de gebruiker toegankelijk zijn, zoals gedefinieerd door de International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950).
-

Inhoudsopgave

1 Welkom	1
Nieuwe functies	2
Beats Audio (alleen bepaalde modellen)	2
Informatie zoeken	3
2 Vertrouwd raken met de computer	5
Bovenkant	6
Touchpad	6
Lampjes	7
Knoppen, luidsprekers en vingerafdruklezer (alleen bepaalde modellen)	8
Toetsen	9
Voorkant	11
Rechterkant	12
Linkerkant	14
Beeldscherm	15
Achterkant	16
Onderkant	17
3 Netwerk	19
Gebruikmaken van een internetprovider	20
Verbinding maken met een draadloos netwerk	21
Verbinding maken met een bestaand WLAN	21
Nieuw WLAN instellen	21
Draadloze router configureren	22
Draadloos netwerk beveiligen	22
4 Toetsenbord en cursorbesturing	23
Toetsenbord gebruiken	23
Actietoetsen gebruiken	23
Hotkeys gebruiken	24
Toetsenblok gebruiken	25
Geïntegreerd numeriek toetsenblok gebruiken	26
Cursorbesturing gebruiken	26

Voorkeuren voor aanwijsapparaten instellen	26
Touchpad gebruiken	27
Touchpad in- of uitschakelen	27
Navigeren	27
Selecteren	28
Touchpadbewegingen gebruiken	28
Schuiven	29
Knijpen/zoomen	29
5 Onderhoud	30
Accu plaatsen of verwijderen	30
Vaste schijf vervangen of upgraden	33
Vaste schijf verwijderen	33
Vaste schijf plaatsen	34
Geheugenmodules toevoegen of vervangen	35
Programma's en stuurprogramma's bijwerken	39
6 Back-up en herstel	40
Herstellen	41
Herstelmedia maken	41
Systeemherstelactie uitvoeren	42
Herstellen met behulp van de speciale herstelpartitie (alleen bepaalde modellen)	42
Herstellen met behulp van de herstelmedia	44
Opstartvolgorde van de computer wijzigen	45
Back-up maken en herstellen van uw gegevens	45
Back-up en terugzetten van Windows gebruiken	46
Windows-systeemherstelpunten gebruiken	47
Wanneer maakt u herstelpunten	47
Systeemherstelpunt maken	47
Terugkeren naar een herstelpunt van een bepaalde datum en tijd	47
7 Klantenondersteuning	48
Contact opnemen met de klantenondersteuning	48
Labels	49
8 Specificaties	50
Ingangsvermogen	50
Omgevingsvereisten	51
Index	52

1 Welkom

- [Nieuwe functies](#)
- [Informatie zoeken](#)

Nadat u de computer gebruiksklaar hebt gemaakt en hebt geregistreerd, moet u de volgende stappen uitvoeren:

- **Maak verbinding met internet:** installeer uw bekabelde of draadloze netwerk, zodat u verbinding kunt maken met internet. Raadpleeg [Netwerk op pagina 19](#) voor meer informatie.
- **Update uw antivirussoftware:** bescherm uw computer tegen schade door virussen. De software is vooraf geïnstalleerd op de computer en bevat een beperkt abonnement voor gratis updates. Raadpleeg de *Naslaggids voor HP notebookcomputer* voor meer informatie. Instructies voor het opzoeken van deze handleiding vindt u in [Informatie zoeken op pagina 3](#).
- **Raak vertrouwd met de computer:** maak kennis met de voorzieningen van uw computer. Raadpleeg [Vertrouwd raken met de computer op pagina 5](#) en [Toetsenbord en cursorbesturing op pagina 23](#) voor aanvullende informatie.
- **Maak herstelschijven of een herstel-flashdrive:** herstel de fabrieksinstellingen van het besturingssysteem en software wanneer het systeem instabiel wordt of niet meer werkt. Raadpleeg [Back-up en herstel op pagina 40](#) voor instructies.
- **Zoek geïnstalleerde software:** toegang tot een overzicht van de vooraf op de computer geïnstalleerde software. Selecteer **Start > Alle programma's**. Raadpleeg de instructies van de softwarefabrikant voor verdere informatie over het gebruik van de software die bij de computer is geleverd. Deze instructies kunnen bij de software zijn verstrekt of kunnen op de website van de fabrikant staan.

Nieuwe functies

Beats Audio (alleen bepaalde modellen)

Beats Audio is een verbeterd audioprofiel dat zorgt voor diepe bastonen met behoud van een helder geluid. Beats Audio is standaard ingeschakeld.

- ▲ Om de basinstellingen van Beats Audio te verhogen of verlagen, drukt u op **fn+b**.



U kunt de basinstellingen ook weergeven en regelen via het besturingssysteem Windows. Ga als volgt te werk om de baseigenschappen weer te geven en in te stellen:

- Selecteer **Start > Alle programma's > Beats Audio Control Panel (Configuratiescherm Beats Audio) > Listening Experience (Luisterervaring)**.

– of –

- Selecteer **Start > Configuratiescherm > Hardware en geluiden > Beats Audio Control Panel (Configuratiescherm Beats Audio) > Listening Experience (Luisterervaring)**.

In de volgende tabel worden de pictogrammen van Beats Audio beschreven die verschijnen wanneer u drukt op **fn+b**.

Pictogram	Beschrijving
	Geeft aan dat Beats Audio is ingeschakeld.
	Geeft aan dat Beats Audio is uitgeschakeld.

Informatie zoeken

De computer bevat verschillende hulpmiddelen voor het uitvoeren van uiteenlopende taken.

Hulpmiddelen	Informatie over
<p>Poster <i>Snel aan de slag</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• De computer gebruiksklaar maken• Onderdelen van de computer herkennen
<p><i>Aan de slag</i></p> <p>U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:</p> <p>Selecteer Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen.</p> <p>– of –</p> <p>Selecteer Start > Alle programma's > HP > HP documentatie.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Computervoorzieningen• Verbinding maken met een draadloos netwerk• Toetsenbord en aanwijsapparaten gebruiken• Vaste schijf en geheugenmodules vervangen of upgraden• Back-up- en herstelacties uitvoeren• Contact opnemen met de klantenondersteuning• Computerspecificaties
<p><i>Naslaggids voor HP notebookcomputer</i></p> <p>U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:</p> <p>Selecteer Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen.</p> <p>– of –</p> <p>Selecteer Start > Alle programma's > HP > HP documentatie.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Voorzieningen voor energiebeheer• De accuwerktijd maximaliseren• De multimediavoorzieningen van de computer gebruiken• De computer beveiligen• Onderhoud van de computer• Updates van de software uitvoeren
<p>Help en ondersteuning</p> <p>U kunt Help en ondersteuning openen door Start > Help en ondersteuning te selecteren.</p> <p>OPMERKING: ga naar http://www.hp.com/support, selecteer uw land of regio en volg de instructies op het scherm voor specifieke ondersteuning voor uw land of regio.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Informatie over het besturingssysteem• Updates van software, stuurprogramma's en BIOS• Hulpmiddelen voor probleemoplossing• Technische ondersteuning verkrijgen
<p><i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i></p> <p>U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:</p> <p>Selecteer Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen.</p> <p>– of –</p> <p>Selecteer Start > Alle programma's > HP > HP documentatie.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Informatie over veiligheid en kennisgevingen• Informatie over het afvoeren van accu's

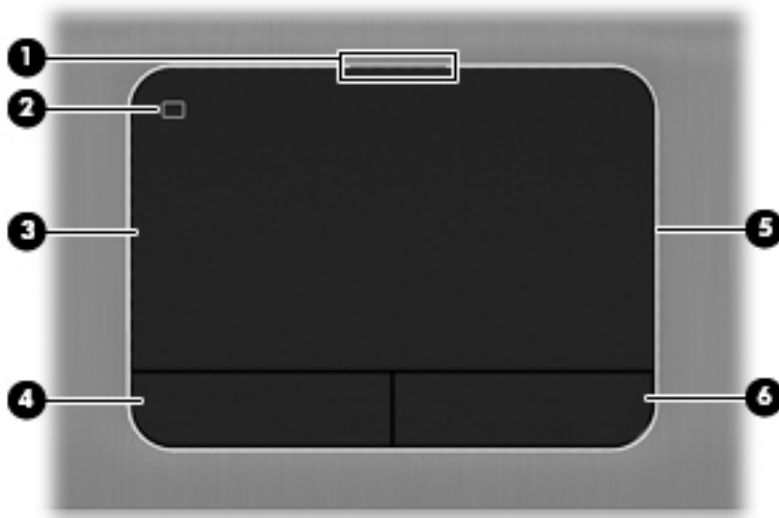
Hulpmiddelen	Informatie over
<p><i>Handleiding voor veiligheid en comfort</i></p> <p>U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:</p> <p>Selecteer Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen.</p> <p>– of –</p> <p>Selecteer Start > Alle programma's > HP > HP documentatie.</p> <p>– of –</p> <p>Ga naar http://www.hp.com/ergo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aanwijzingen voor een optimale werkplek, een goede houding en gezonde gewoonten • Informatie over elektrische en mechanische veiligheid
<p>Boekje <i>Worldwide Telephone Numbers</i> (Telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning)</p> <p>Dit boekje wordt bij de computer geleverd.</p>	<p>Telefoonnummers voor ondersteuning van HP</p>
<p>Website van HP</p> <p>Voor deze website gaat u naar http://www.hp.com/support.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informatie over ondersteuning • Onderdelen bestellen en aanvullende ondersteuning vinden • Updates van software, stuurprogramma's en BIOS • Accessoires die voor het apparaat beschikbaar zijn
<p><i>Beperkte garantie*</i></p> <p>U kunt als volgt de garantie weergeven:</p> <p>Selecteer Start > Help en ondersteuning > Gebruikershandleidingen > Garantie-informatie weergeven.</p> <p>– of –</p> <p>Selecteer Start > Alle programma's > HP > HP documentatie > Garantie-informatie weergeven.</p> <p>– of –</p> <p>Ga naar http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p>	<p>Garantiegegevens</p>
<p>*De specifiek toegekende HP beperkte garantie die van toepassing is op uw product, kunt u vinden in de elektronische handleidingen op de computer en/of op de cd/dvd die is meegeleverd in de doos. Voor sommige landen of regio's wordt een gedrukte versie van de HP beperkte garantie meegeleverd in de doos. In landen of regio's waar de garantie niet in drukvorm wordt verstrekt, kunt u een gedrukt exemplaar aanvragen via http://www.hp.com/go/orderdocuments. U kunt ook een brief schrijven naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noord-Amerika: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd, Boise, ID 83714, VS • Europa, Midden-Oosten, Afrika: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italië • Azië en Stille Oceaan: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 <p>Neem in uw brief het productnummer, de garantieperiode (deze vindt u op het label met het serienummer), uw naam en uw adres op.</p>	

2 Vertrouwd raken met de computer

- [Bovenkant](#)
- [Voorkant](#)
- [Rechterkant](#)
- [Linkerkant](#)
- [Beeldscherm](#)
- [Achterkant](#)
- [Onderkant](#)

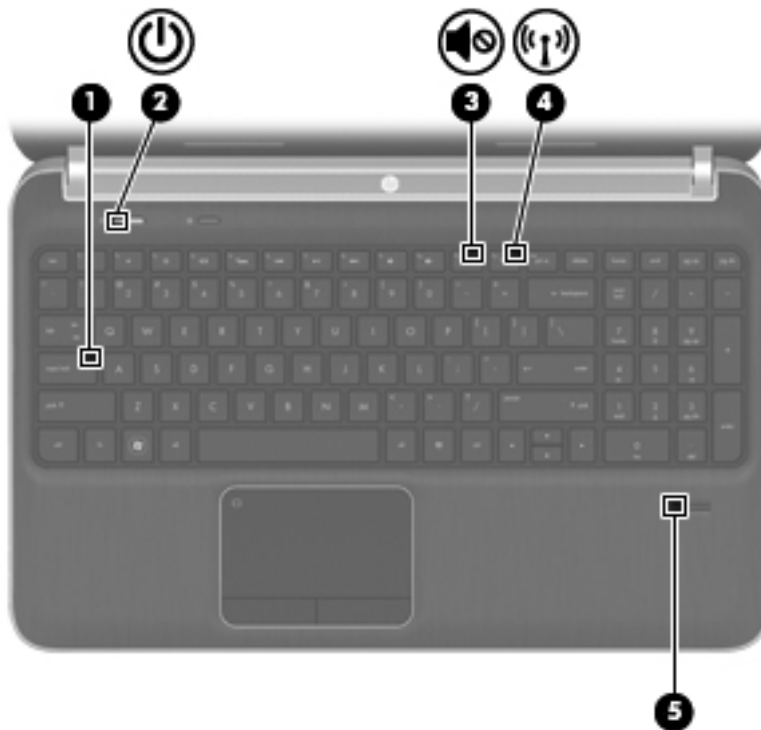
Bovenkant

Touchpad



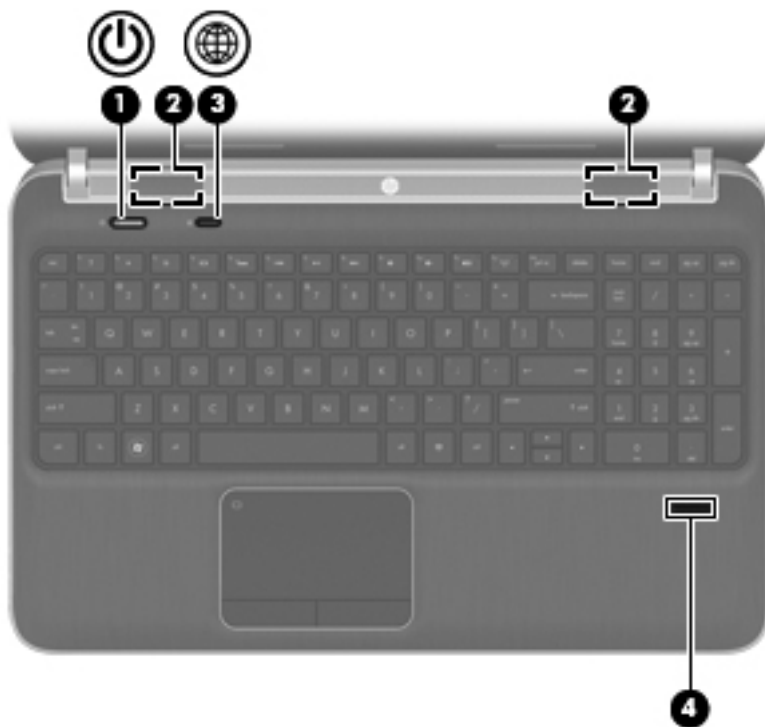
Onderdeel	Beschrijving
(1) Touchpad uit-lampje	<ul style="list-style-type: none">• Aan: het touchpad is uitgeschakeld.• Uit: het touchpad is ingeschakeld.
(2) Aan/uit-knop van het touchpad	Hiermee schakelt u het touchpad in en uit.
(3) Touchpadzone	Hiermee kunt u de aanwijzer (ook wel "cursor" genoemd)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



Lampjes



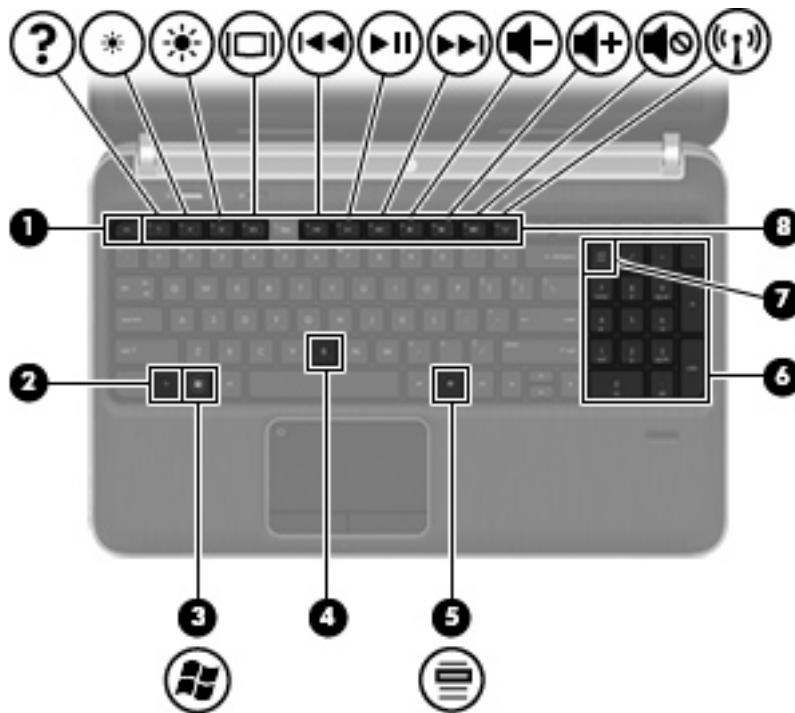
Onderdeel	Beschrijving
(1) Caps Lock-lampje	Aan: Caps Lock is ingeschakeld.
(2)  Aan/uit-lampje	<ul style="list-style-type: none"> • Wit: de computer is ingeschakeld. • Knipperend wit: de computer staat in de slaapstand. • Uit: de computer is uitgeschakeld of staat in de sluimerstand.
(3)  Lampje Geluid uit	<ul style="list-style-type: none"> • Oranje: de geluidsweergave van de computer is uitgeschakeld. • Uit: de geluidsweergave van de computer is ingeschakeld.
(4)  Lampje voor draadloze communicatie	<ul style="list-style-type: none"> • Wit: een geïntegreerd apparaat voor draadloze communicatie, zoals een draadloosnetwerkmodule en/ of een Bluetooth®-apparaat, is ingeschakeld. • Oranje: alle apparatuur voor draadloze communicatie is uitgeschakeld.
(5) Lampje van de vingerafdruklezer (alleen bepaalde modellen)	<ul style="list-style-type: none"> • Wit: de vingerafdruk is gelezen. • Oranje: de vingerafdruk is niet gelezen.





Knoppen, luidsprekers en vingerafdrukkezer (alleen bepaalde modellen)



Onderdeel	Beschrijving
(1)  Aan/uit-knop	<ul style="list-style-type: none"> Als de computer is uitgeschakeld, drukt u op de aan/uit-knop om de computer in te schakelen. Als de computer is ingeschakeld, drukt u kort op de aan/uit-knop om de slaapstand te activeren. Als de computer in de slaapstand staat, drukt u kort op de aan/uit-knop om de slaapstand te beëindigen. Als de computer in de hibernationstand staat, drukt u kort op de aan/uit-knop om de hibernationstand te beëindigen. <p>Als de computer niet meer reageert en de afsluitprocedures van Windows® geen resultaat hebben, houdt u de aan/uit-knop minstens vijf seconden ingedrukt om de computer uit te schakelen.</p> <p>Selecteer Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Energiebeheer of raadpleeg de <i>Naslaggids voor HP notebookcomputer</i> als u meer wilt weten over de instellingen voor energiebeheer.</p>
(2) Luidsprekers (2)	Hiermee wordt het computergeluid weergegeven.
(3)  Webbrowserknop	Hiermee opent u de standaardwebbrowser.
(4) Vingerafdrukkezer (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 systeem informatie weer te geven.
(2)  fn-toets	Druk op deze toets in combinatie met de num lk -toets, de b -toets of de esc -toets om veelgebruikte systeemfuncties uit te voeren.
(3)  Windows-logotoets	Hiermee geeft u het menu Start van Windows weer.
(4)  b -toets	<p>Hiermee verhoogt of verlaagt u de basinstellingen van Beats Audio (alleen bepaalde modellen). Beats Audio is een verbeterd audioprofiel dat zorgt voor diepe bastonen met behoud van een helder geluid. Beats Audio is standaard ingeschakeld.</p> <p>U kunt de basinstellingen ook weergeven en regelen via het besturingssysteem Windows. Ga als volgt te werk om de baseigenschappen weer te geven en in te stellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecteer Start > Alle programma's > Beats Audio Control Panel (Configuratiescherm Beats Audio) > Listening Experience (Luisterervaring). – of – • Selecteer Start > Configuratiescherm > Hardware en geluiden > Beats Audio Control Panel (Configuratiescherm Beats Audio) > Listening Experience (Luisterervaring).

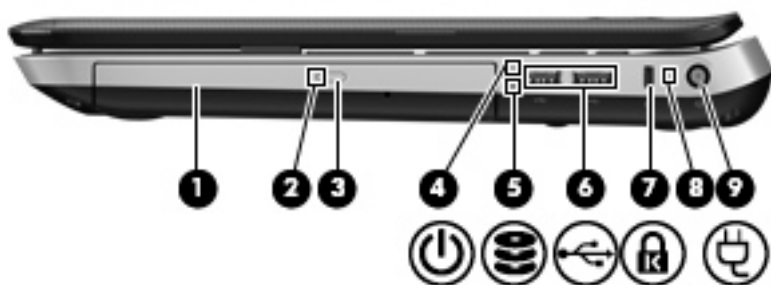
Onderdeel	Beschrijving
(5)  Windows-applicatietoets	Hiermee opent u een snelmenu voor items waarbij de aanwijzer staat.
(6) Geïntegreerd numeriek toetsenblok	Wanneer het toetsenblok is ingeschakeld, kunnen de toetsen worden gebruikt als een extern numeriek toetsenblok.
(7) num lk-toets	Als u op deze toets drukt in combinatie met de fn-toets, wordt het geïntegreerde numerieke toetsenbord in-/uitgeschakeld.
(8) Actietoetsen	Hiermee voert u veelgebruikte systeemfuncties uit.


Voorkant




Onderdeel	Beschrijving
(1) Digitaalmediaslot	Ondersteunt de volgende types digitale kaarten: <ul style="list-style-type: none">• Secure Digital-geheugenkaart (SD)• Secure Digital Extended Capacity-geheugenkaart (SDxC)• Secure Digital High Capacity-geheugenkaart (SDHC)• Ultra High Speed MultiMediaCard (UHS/MMC)
(2) Luidsprekers (2) (alleen bepaalde modellen)	Hiermee wordt het computergeluid weergegeven.

Rechterkant

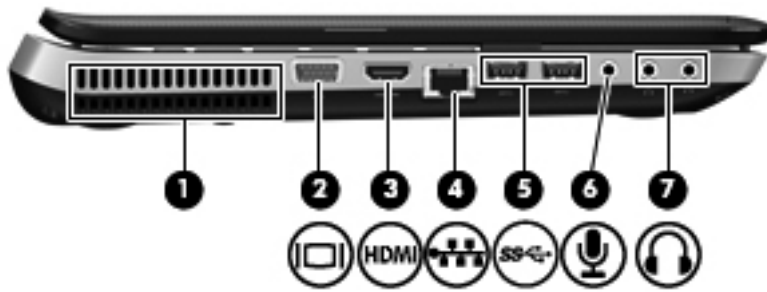









Onderdeel	Beschrijving
(1)	Optischeschijfleenheid
(2)	Lampje van de optischeschijfleenheid
(3)	Ejectknop voor de optischeschijfleenheid
(4) 	Aan/uit-lampje
(5) 	Schijfleenheidlampje
(6) 	USB-poorten (2)
(7) 	Bevestigingspunt voor een beveiligingskabel

Onderdeel	Beschrijving
(1)	Leest van en schrijft naar (alleen bepaalde modellen) een optische schijf.
(2)	<ul style="list-style-type: none"> Groen: er wordt geschreven naar of gelezen van de optischeschijfleenheid. Uit: de optischeschijfleenheid is inactief.
(3)	Wanneer u hierop drukt, schuift de lade van de optischeschijfleenheid open.
(4)	<ul style="list-style-type: none"> Wit: de computer is ingeschakeld. Knipperend wit: de computer staat in de slaapstand. Uit: de computer is uitgeschakeld of staat in de hibernationstand.
(5)	<ul style="list-style-type: none"> Knipperend wit: er wordt geschreven naar of gelezen van de vaste schijf. Oranje: HP ProtectSmart Hard Drive Protection heeft de vaste schijf tijdelijk geparkeerd. <p>OPMERKING: raadpleeg de <i>Naslaggids voor HP notebookcomputer</i> voor informatie over HP ProtectSmart Hard Drive Protection.</p>
(6)	Hierop kunt u optionele USB-apparaten aansluiten.
(7)	<p>Hiermee bevestigt u een als optie verkrijgbare beveiligingskabel aan de computer.</p> <p>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.</p>

Onderdeel		Beschrijving
(8)	Acculampje	<ul style="list-style-type: none">• Wit: de computer is aangesloten op een externe voedingsbron en de accu is volledig opgeladen.• Oranje: er wordt een accu opgeladen.• Knipperend oranje: de accu is bijna leeg of heeft een kritiek laag ladingsniveau bereikt, of er is een accufout. Wanneer een accu een kritiek laag ladingsniveau bereikt, begint het acculampje snel te knipperen.
(9)	 Netvoedingsconnector	Hierop sluit u een netvoedingsadapter aan.

Linkerkant



Onderdeel	Beschrijving
(1) 	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 terwijl u met de computer werkt.
(2) 	Poort voor externe monitor Hierop sluit u een optionele VGA-monitor of projector aan.
(3) 	HDMI-poort Hiermee kunt u de computer aansluiten op een optioneel video- of audioapparaat, zoals een high-definition televisie en andere compatibele digitale apparatuur of audioapparatuur.
(4) 	RJ-45-netwerkconnector Hierop sluit u een netwerkkabel aan.
(5) 	SuperSpeed USB-poorten (2) Hierop sluit u optionele USB 3.0-apparaten aan (alleen bepaalde modellen). Deze poorten bieden hogere USB-prestaties. OPMERKING: de SuperSpeed USB-poorten zijn ook compatibel met USB 1.0- en 2.0-apparaten.
(6) 	Audio-ingang (microfoon) Hierop kunt u een optionele headsetmicrofoon, stereomicrofoonarray of monomicrofoon aansluiten.
(7) 	Audio-uitgangen (hoofdtelefoon) (2) Hierop kunt u een audioapparaat aansluiten, zoals optionele stereoluidsprekers met eigen voeding, een hoofdtelefoon, een oortelefoon, een headset of een televisietoestel, om het computergeluid via dat apparaat weer te geven. WAARSCHUWING! Zet het geluidsvolume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset opzet. Zo beperkt u het risico van gehoorbeschadiging. Raadpleeg <i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> voor aanvullende informatie over veiligheid. OPMERKING: wanneer u een extern audioapparaat aansluit op de hoofdtelefoonuitgang, worden de computerluidsprekers uitgeschakeld.

Beeldscherm



Onderdeel	Beschrijving
(1) WLAN-antennes (2)*	Met deze antennes voor draadloze communicatie worden draadloze signalen verzonden en ontvangen binnen een draadloos lokaal netwerk (WLAN).
(2) Interne microfoons (2)	Hiermee neemt u geluid op.
(3) Lampje van de webcam	Aan: de webcam is in gebruik.
(4) Webcam	Hiermee kunt u videobeelden vastleggen en foto's maken. Om de webcam te gebruiken, selecteert u Start > Alle programma's > CyberLink YouCam > CyberLink YouCam .

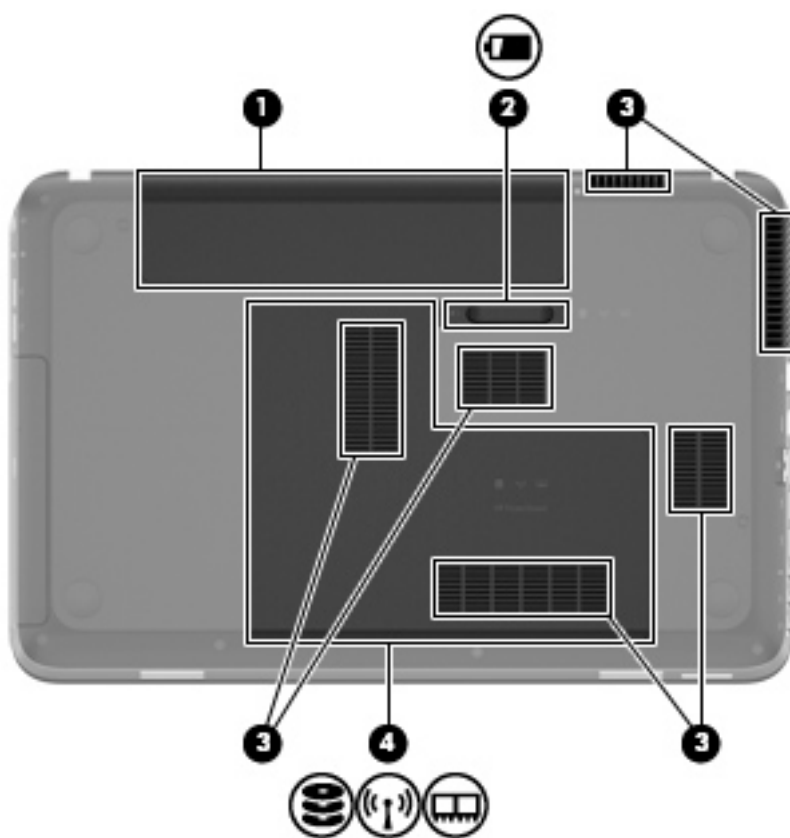
*De antennes zijn niet zichtbaar aan de buitenkant van de computer. voor een optimale signaaloverdracht houdt u de directe omgeving van de antennes vrij. Voor informatie over de voorschriften voor draadloze communicatie raadpleegt u het gedeelte over uw land of regio in *Informatie over voorschriften,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


Achterkant



Onderdeel	Beschrijving
Ventilatieopening	<p>Deze opening zorgt voor luchtkoeling van de interne onderdelen.</p> <p>OPMERKING: de ventilator van de computer start automatisch om interne onderdelen te koelen en oververhitting te voorkomen. Het is normaal dat de interne ventilator automatisch aan- en uitgaat terwijl u met de computer werkt.</p>

Onderkant




Onderdeel		Beschrijving
(1)	Accuimte	Hierin bevindt zich de accu.
(2)	 Accuvergrendeling	Hiermee ontgrendelt u de accu uit de accuimte.

Onderdeel	Beschrijving
(3) Ventilatieopeningen (6)	<p>Deze openingen zorgen voor luchtkoeling van de interne onderdelen.</p> <p>OPMERKING: de ventilator van de computer start automatisch om interne onderdelen te koelen en oververhitting te voorkomen. Het is normaal dat de interne ventilator automatisch aan- en uitgaat terwijl u met de computer werkt.</p>
(4)  Vaste-schijfruimte	<p>Bevat de vaste schijf, de WLAN-module en de slots voor de geheugenmodules.</p> <p>VOORZICHTIG: vervang de module voor draadloze communicatie alleen door een module die is goedgekeurd voor gebruik in de computer door de overheidsinstantie die verantwoordelijk is voor de regelgeving met betrekking tot apparatuur voor draadloze communicatie in uw land. Zo voorkomt u dat het systeem niet meer reageert en er een waarschuwing verschijnt. Als er na het vervangen van de module een waarschuwing verschijnt, verwijdert u de module om de functionaliteit van de computer te herstellen. Neem vervolgens via Help en ondersteuning contact op met de technische ondersteuningsdienst.</p>

3 Netwerk

- [Gebruikmaken van een internetprovider](#)
- [Verbinding maken met een draadloos netwerk](#)


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

Uw computer kan een van de volgende of beide onderstaande typen internettoegang ondersteunen:

- **Draadloos:** voor mobiele internettoegang kunt u een draadloze verbinding gebruiken. Raadpleeg [Verbinding maken met een bestaand WLAN op pagina 21](#) of [Nieuw WLAN instellen op pagina 21](#).
- **Bekabeld:** u krijgt toegang tot internet door verbinding te maken met een bekabeld netwerk. Raadpleeg de *Naslaggids voor HP notebookcomputer* voor informatie over verbinding maken met een bekabeld netwerk.

Gebruikmaken van een internetprovider


Om toegang te krijgen tot internet, moet u een account bij een internetprovider openen. Neem contact op met een lokale internetprovider voor het aanschaffen van een internetservice en een modem. De internetprovider helpt u bij het instellen van het modem, het installeren van een netwerkkabel waarmee u de computer met voorzieningen voor draadloze communicatie aansluit op het modem, en het testen van de internetservice.

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

Met de volgende voorzieningen kunt u een nieuwe internetaccount aanmaken of de computer configureren voor gebruik van een bestaande account:

- **Internetservices en aanbiedingen (beschikbaar op sommige locaties):** met dit hulpprogramma kunt u zich aanmelden voor een nieuwe internetaccount en de computer configureren voor het gebruik van een bestaande account. Selecteer **Start > Alle programma's > Online diensten > Ga online** om deze toepassing te openen.
- **Pictogrammen van internetproviders (beschikbaar op sommige locaties):** deze pictogrammen worden mogelijk afzonderlijk weergegeven op het bureaublad van Windows of gegroepeerd in een map op het bureaublad met de naam Online diensten. U kunt een nieuwe internetaccount aanmaken of de computer configureren voor gebruik van een bestaande account door te dubbelklikken op een pictogram en vervolgens de instructies op het scherm te volgen.
- **Wizard Verbinding met internet maken van Windows:** u kunt de wizard Verbinding met internet maken van Windows gebruiken om een verbinding met internet tot stand te brengen in de volgende situaties:
 - U beschikt al over een account bij een internetprovider.
 - U hebt nog geen internetaccount en wilt een internetprovider selecteren in de lijst die wordt weergegeven in de wizard (de lijst met internetproviders is niet beschikbaar in alle landen/regio's).
 - U hebt een internetprovider geselecteerd die niet voorkomt in de lijst en de internetprovider heeft u een specifiek IP-adres en POP3- en SMTP-instellingen verstrekt.

Om toegang te krijgen tot de wizard Verbinding met internet maken van Windows en tot instructies voor het gebruik ervan, selecteert u **Start > Configuratiescherm > Netwerk en internet > Netwerkcentrum**.

 **OPMERKING:** als u in de wizard wordt gevraagd om te kiezen tussen het inschakelen of uitschakelen van Windows Firewall, kiest u voor het inschakelen van de firewall.

Verbinding maken met een draadloos netwerk

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

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

Voor meer informatie over draadloze technologie en verbinding maken met een draadloos netwerk raadpleegt u de *Naslaggids voor HP notebookcomputer* en informatie en koppelingen naar relevante websites in Help en ondersteuning.


Verbinding maken met een bestaand WLAN

1. Schakel de computer in.
2. Controleer of het WLAN-apparaat is ingeschakeld.
3. Klik op het netwerkpictogram in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.
4. Selecteer een netwerk waarmee u verbinding wilt maken.
5. Klik op **Verbinding maken**.
6. Voer, indien vereist, de beveiligingsleutel in.

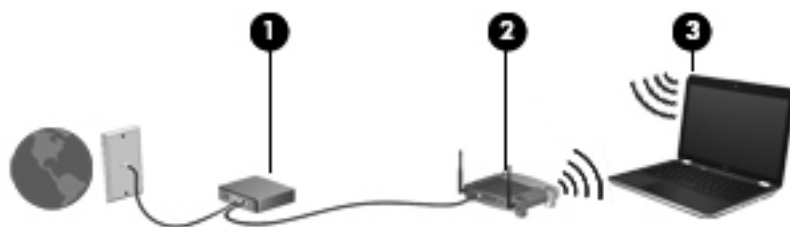
Nieuw WLAN instellen

Vereiste apparatuur:

- Een breedbandmodem (DSL of kabel) **(1)** en een snelle internet-service van een ISP (Internet Service Provider)
- Een draadloze router (afzonderlijk aangeschaft) **(2)**
- De nieuwe 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 hebt.


De afbeelding laat een voorbeeld zien van een WLAN dat is verbonden met internet. Naarmate het netwerk groeit, kunnen aanvullende draadloze en bekabelde computers op het netwerk worden aangesloten om toegang tot internet te verkrijgen.



Draadloze router configureren

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

Het besturingssysteem Windows biedt ook hulpprogramma's om u te helpen bij het installeren van een draadloos netwerk. Als u de hulpmiddelen van Windows voor het instellen van het netwerk wilt gebruiken, selecteert u **Start > Configuratiecentrum > Netwerk en internet > Netwerkcentrum > Een nieuwe verbinding of een nieuw netwerk instellen > Een nieuw netwerk instellen**. Volg daarna de instructies op het scherm.

 **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 toegang krijgen tot internet via uw draadloze netwerk.

Draadloos netwerk beveiligen

Wanneer u een draadloos netwerk installeert of verbinding maakt met een bestaand draadloos netwerk, is het altijd belangrijk de beveiligingsvoorzieningen in te schakelen om het netwerk te beveiligen tegen onbevoegde toegang.

Raadpleeg de *Naslaggids voor HP notebookcomputer* voor informatie over het beveiligen van uw WLAN.

4 Toetsenbord en cursorbesturing


- [Toetsenbord gebruiken](#)
- [Cursorbesturing gebruiken](#)

Toetsenbord gebruiken




Actietoetsen gebruiken

Actietoetsen zijn bepaalde toetsen boven aan het toetsenbord waaraan aangepaste acties zijn toegewezen. De pictogrammen op de toetsen **f1** tot en met **f4** en **f6** tot en met **f12** geven de functies van de actietoetsen weer.

Om een actietoets te gebruiken, houdt u de toets ingedrukt om de toegewezen functie te activeren.

 **OPMERKING:** de actietoetsvoorziening is in de fabriek ingeschakeld. U kunt deze voorziening uitschakelen in Setup Utility. Als deze voorziening is uitgeschakeld in Setup Utility, moet u op **fn** en een actietoets drukken om de toegewezen functie te activeren.



Pictogram	Toets	Beschrijving
	f1	Hiermee opent u Help en ondersteuning, dat informatie bevat over het besturingssysteem Windows en de computer, antwoorden op vragen, zelfstudieprogramma's en updates voor de computer. Help en ondersteuning voorziet ook in geautomatiseerde probleemoplossing en koppelingen naar ondersteuningsspecialisten.
	f2	Wanneer u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid steeds verder verlaagd.
	f3	Wanneer u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid steeds verder verhoogd.

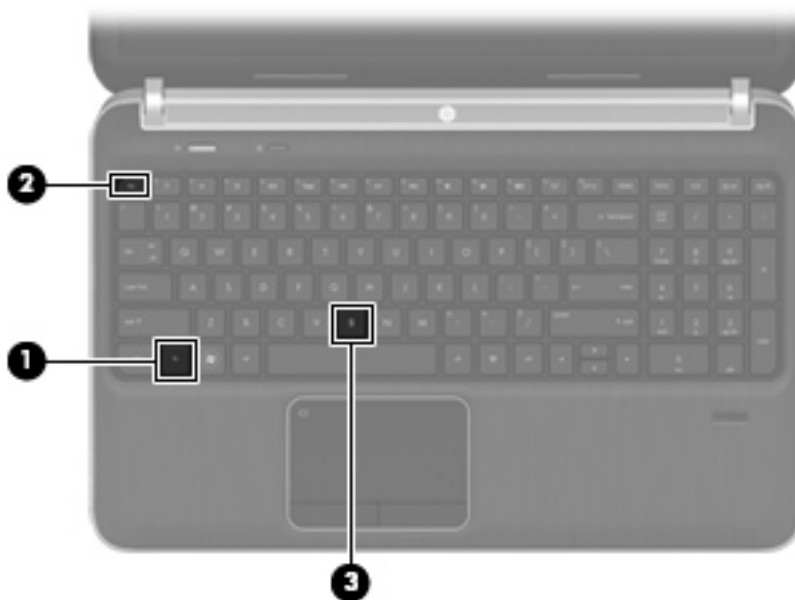
Pictogram	Toets	Beschrijving
	f4	<p>Hiermee schakelt u tussen de beeldschermen als er meerdere weergaveapparaten op het systeem zijn aangesloten. Als bijvoorbeeld een monitor op de computer is aangesloten, wordt de weergave iedere keer dat u op deze toets drukt, overgeschakeld tussen het scherm van de computer, de monitor, en zowel het computerscherm als de monitor.</p> <p>De meeste externe monitoren maken gebruik van de externe-VGA-videostandaard om videogegevens van de computer te ontvangen. Met de toets voor schakelen tussen beeldschermen kan de weergave ook worden geschakeld van en naar andere apparaten die weergavegegevens van de computer ontvangen.</p>
	f6	Hiermee speelt u het vorige muziekstuk van een audio-cd of het vorige gedeelte van een dvd of bd af.
	f7	Hiermee kunt u een muziekstuk van een audio-cd of een gedeelte van een dvd of bd afspelen, het afspelen onderbreken of het afspelen hervatten.
	f8	Hiermee speelt u het volgende muziekstuk van een audio-cd of het volgende gedeelte van een dvd of bd af.
	f9	Wanneer u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verlaagd.
	f10	Wanneer u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verhoogd.
	f11	Hiermee schakelt u de geluidswaergave uit (en weer in).
	f12	<p>Hiermee schakelt u de voorziening voor draadloze communicatie in of uit.</p> <p>OPMERKING: met deze toets kunt u geen draadloze verbinding tot stand brengen. Als u een draadloze verbinding tot stand wilt brengen, moet er ook een draadloos netwerk zijn ingesteld.</p>

Hotkeys gebruiken

Een hotkey is een combinatie van de **fn**-toets **(1)** en ofwel de **esc**-toets **(2)** ofwel de **b**-toets **(3)**.

U gebruikt een hotkey als volgt:

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



Funcie	Hotkey	Beschrijving
Systeeminformatie weergeven	fn+esc	Hiermee geeft u informatie weer over de hardwareonderdelen van het systeem en het versienummer van het systeem-BIOS.
Basinstellingen regelen (alleen bepaalde modellen).	fn+b	<p>Hiermee verhoogt of verlaagt u de basinstellingen van Beats Audio (alleen bepaalde modellen).</p> <p>Beats Audio is een verbeterd audioprofiel dat zorgt voor diepe bastonen met behoud van een helder geluid. Beats Audio is standaard ingeschakeld.</p> <p>U kunt de basinstellingen ook weergeven en regelen via het besturingssysteem Windows. Ga als volgt te werk om de baseigenschappen weer te geven en in te stellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selecteer Start > Alle programma's > Beats Audio Control Panel (Configuratiescherm Beats Audio) > Listening Experience (Luisterervaring). – of – Selecteer Start > Configuratiescherm > Hardware en geluiden > Beats Audio Control Panel (Configuratiescherm Beats Audio) > Listening Experience (Luisterervaring).

Toetsenblok gebruiken


De computer is voorzien van een geïntegreerd numeriek toetsenblok. Daarnaast ondersteunt de computer een optioneel extern numeriek toetsenblok of een optioneel extern toetsenbord met een numeriek toetsenblok.

Geïntegreerd numeriek toetsenblok gebruiken



Onderdeel	Beschrijving
(1) Num lk-toets	Hiermee schakelt u tussen de navigatiefuncties en numerieke functies op het geïntegreerde numerieke toetsenblok. OPMERKING: de toetsenblokfunctie die actief is op het moment dat de computer wordt uitgeschakeld, wordt opnieuw actief wanneer de computer weer wordt ingeschakeld.
(2) Geïntegreerd numeriek toetsenblok	Deze toetsen kunt u laten werken als een extern numeriek toetsenblok.

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 aanwijsapparaten 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.

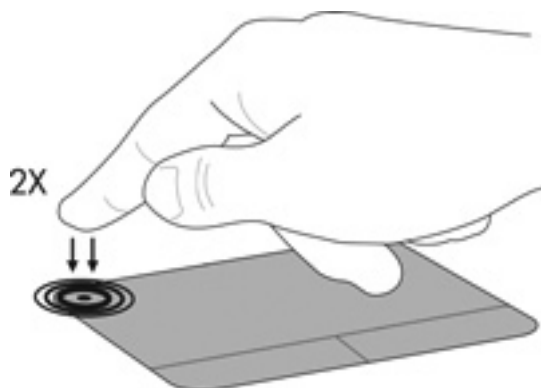
Selecteer **Start > Apparaten en printers** om Eigenschappen voor Muis te openen. Klik daarna met de rechtermuisknop op het apparaat dat uw computer vertegenwoordigt, en selecteer **Muisinstellingen**.

Touchpad gebruiken

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

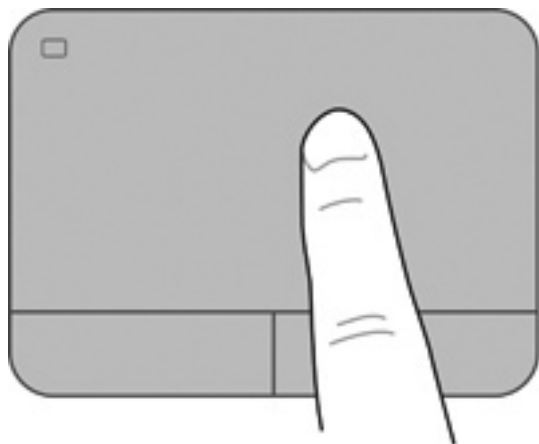
Touchpad in- of uitschakelen

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



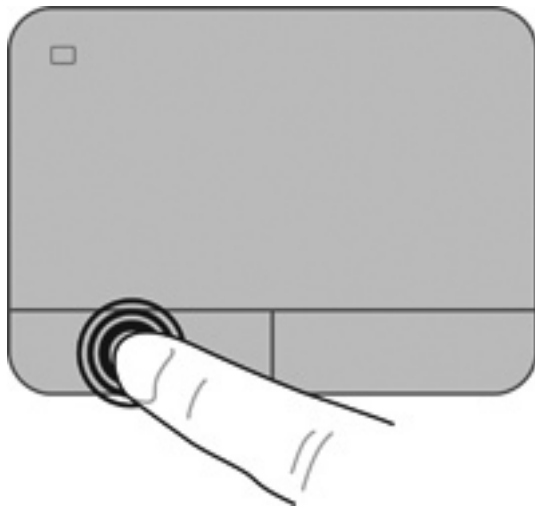
Navigeren

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




Selecteren

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




Touchpadbewegingen gebruiken


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

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

U geeft als volgt een demonstratie van een beweging weer:


1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram Synaptics  in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik vervolgens op **TouchPad Properties (Eigenschappen voor touchpad)**.
2. Klik op een beweging om de demonstratie te activeren.

U schakelt de bewegingen als volgt in en uit:

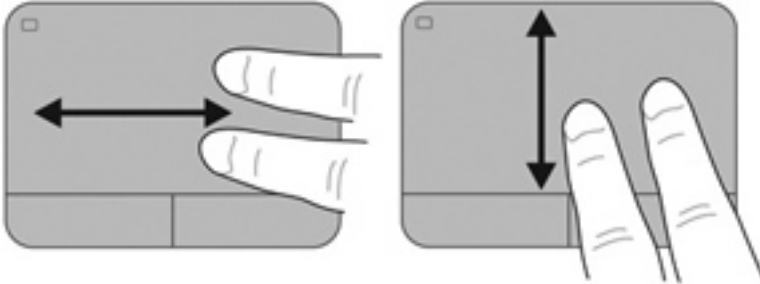
1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram Synaptics  in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en klik vervolgens op **TouchPad Properties (Eigenschappen voor touchpad)**.
2. Selecteer de beweging die u wilt in- of uitschakelen.
3. Klik op **Toepassen** en vervolgens op **OK**.

Schuiven

Schuiven kan worden gebruikt om op een pagina of in een afbeelding omhoog, omlaag of opzij te bewegen. Doe het volgende om te schuiven: plaats twee vingers enigszins uit elkaar op het touchpad en sleep deze over het touchpad. Beweeg hierbij omhoog, omlaag, naar links of naar rechts.

 **OPMERKING:** de schuifsnelheid wordt bepaald door de snelheid van uw vingers.


OPMERKING: schuiven met twee vingers is standaard ingeschakeld.

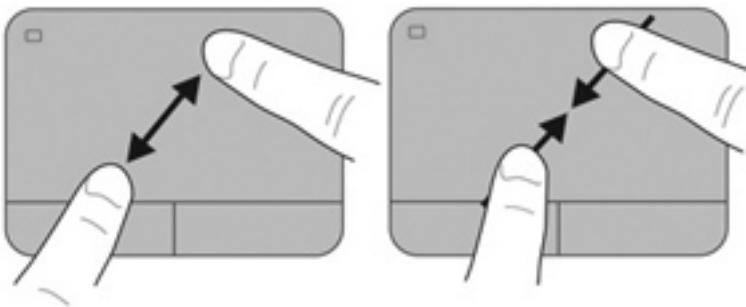


Knijpen/zoomen

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

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


 **OPMERKING:** knijpen/zoomen is standaard ingeschakeld.



5 Onderhoud

- [Accu plaatsen of verwijderen](#)
- [Vaste schijf vervangen of upgraden](#)
- [Geheugenmodules toevoegen of vervangen](#)
- [Programma's en stuurprogramma's bijwerken](#)

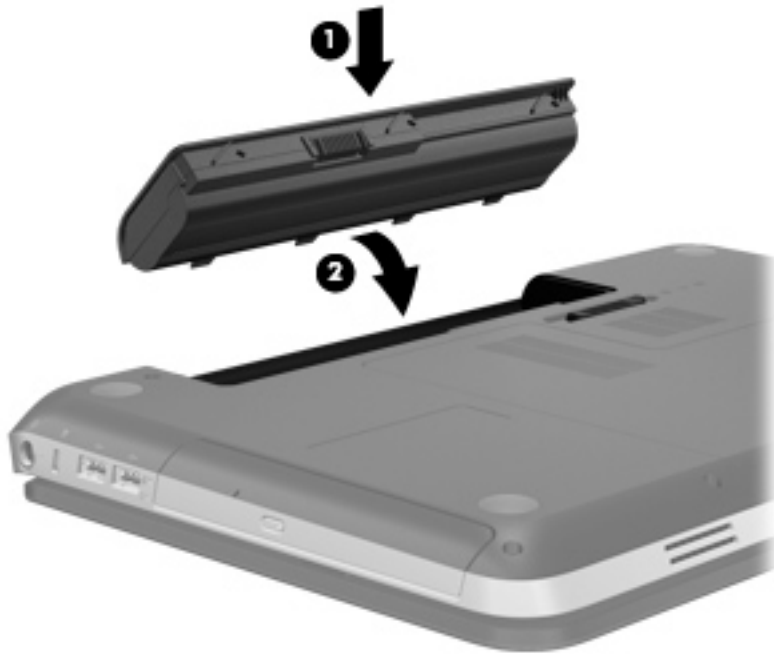
Accu plaatsen of verwijderen

 **OPMERKING:** raadpleeg de *Naslaggids voor HP notebookcomputer* voor aanvullende informatie over het gebruik van de accu.

U plaatst de accu als volgt:

1. Leg de computer ondersteboven op een vlak oppervlak neer, met de accuimte naar u toe.
2. Breng de accu **(1)** op één lijn met de buitenrand van de accuimte.

3. Draai de accu (2) in de accuimte totdat deze op zijn plaats zit. De accuvergrendeling vergrendelt de accu automatisch.



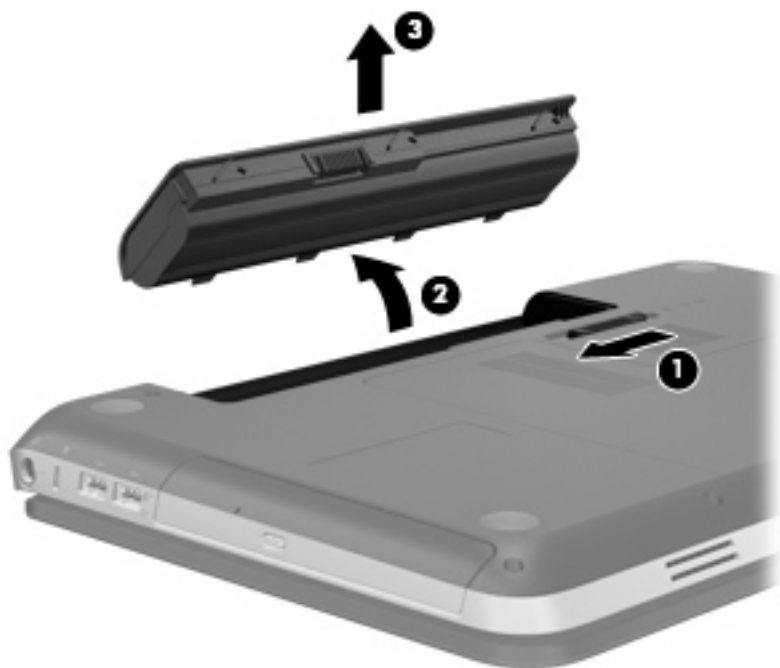
U verwijdert de accu als volgt:

△ **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, activeer de hibernationstand of schakel de computer uit voordat u een accu verwijdert die de enige voedingsbron is. Zo voorkomt u dat er gegevens verloren gaan.

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

📄 **OPMERKING:** De accuvergrendeling gaat automatisch terug naar zijn oorspronkelijke positie.

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



Vaste schijf vervangen of upgraden


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

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

Vaste schijf verwijderen

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

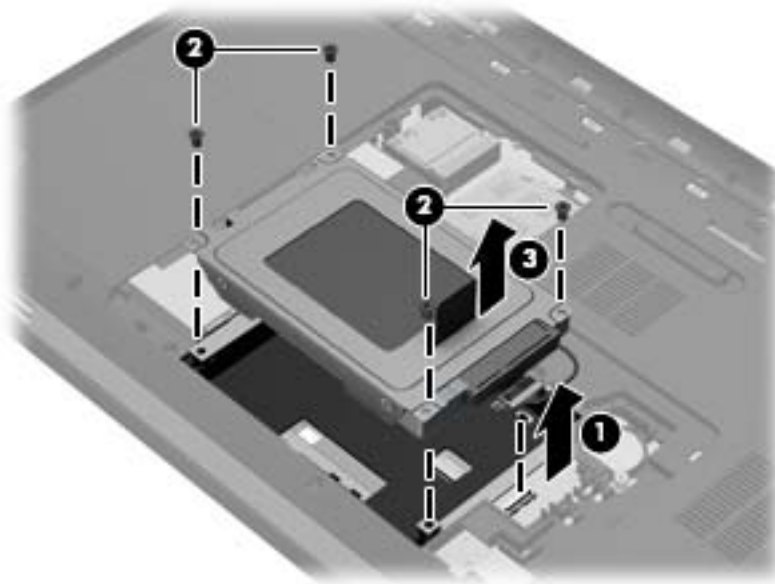
 **OPMERKING:** raadpleeg het voorgaande gedeelte, [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 30](#), voor meer informatie.

6. Verwijder het afdekplaatje van de vaste schijf:
 - a. Verschuif de accuvergrendeling (1) om het afdekplaatje van de vaste schijf los te maken.
 - b. Duw het afdekplaatje van de vaste schijf weg (2).



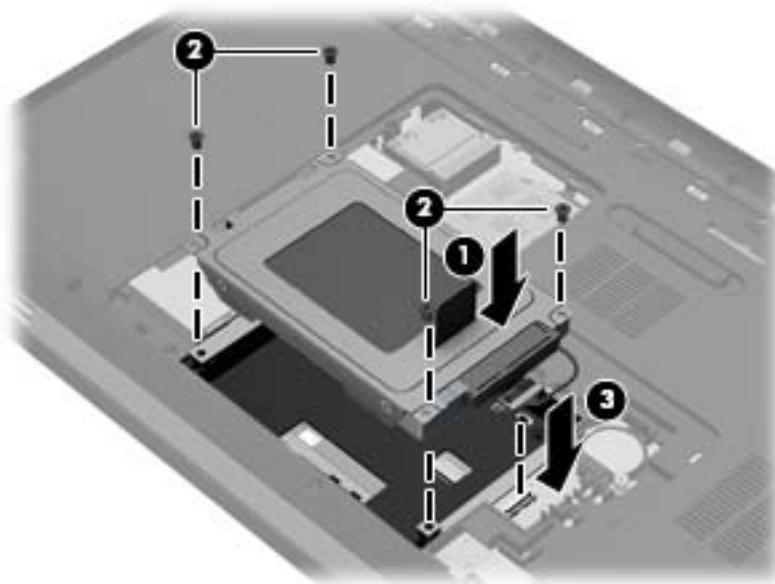
7. Koppel de kabel van de vaste schijf (1) los van de computer.
8. Verwijder de vier schroeven van de vaste schijf (2).

9. Til de vaste schijf (3) uit de vasteschijfruimte.



Vaste schijf plaatsen

1. Plaats de vaste schijf (1) in de vasteschijfruimte.
2. Breng de vier schroeven van de vaste schijf (2) weer aan.
3. Sluit de kabel van de vaste schijf (3) aan op de computer.



4. Plaats het afdekplaatje van de vaste schijf terug:
 - a. Plaats het afdekplaatje van de vaste schijf **(1)**, met de accuruimte naar u toe gericht, onder een hoek van 45 graden ten opzichte van het oppervlak van de computer, zodat de nokjes aan de onderkant van het afdekplaatje zich op één lijn bevinden met de bijpassende sleuven op de computer.
 - b. Druk het afdekplaatje van de vaste schijf **(2)** voorzichtig naar beneden, waarbij u op de linker- en rechterraand van het afdekplaatje drukt, totdat het vastklikt.



5. Plaats de accu terug.
6. Zet de computer weer rechtop en sluit vervolgens de externe voedingsbron en de externe apparaten weer aan.
7. Zet de computer aan.

Geheugenmodules toevoegen of vervangen

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

-
- △ **WAARSCHUWING!** Koppel het netsnoer los en verwijder alle accu's voordat u een geheugenmodule plaatst, om het risico van een elektrische schok of schade aan de apparatuur te beperken.
 - △ **VOORZICHTIG:** door elektrostatische ontlading kunnen elektronische onderdelen beschadigd raken. Zorg ervoor dat u vrij bent van statische elektriciteit door een goed geaard metaal voorwerp aan te raken voordat u elektronische onderdelen hanteert.
-


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

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

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

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

 **OPMERKING:** raadpleeg het gedeelte [Accu plaatsen of verwijderen op pagina 30](#) voor meer informatie.

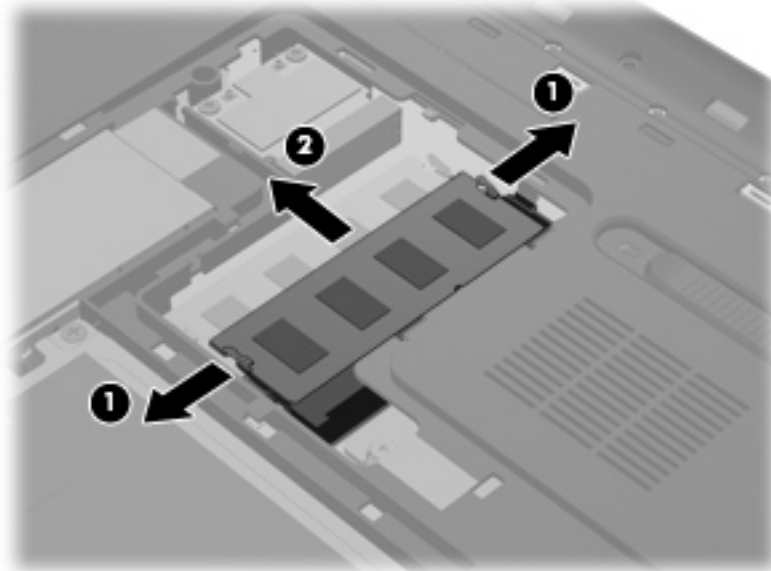
6. Verwijder het afdekplaatje van de vaste schijf:
 - a. Verschuif de accuvergrendeling (1) om het afdekplaatje van de vaste schijf los te maken.
 - b. Duw het afdekplaatje van de vaste schijf weg (2).



7. Verwijder de huidige geheugenmodule als u de module wilt vervangen:
 - 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 geheugenmodule voorzichtig uit het geheugenmoduleslot.

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



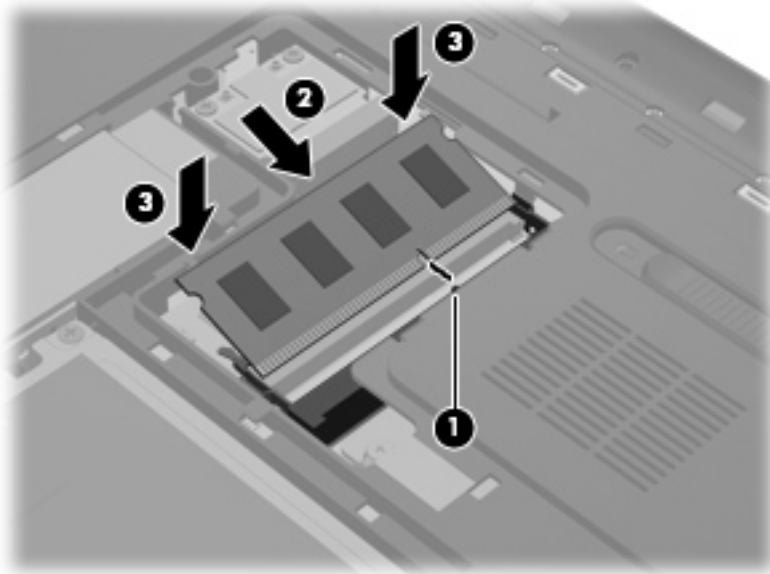
Bewaar een verwijderde geheugenmodule in een antistatische verpakking om de module te beschermen.

- 8. Plaats als volgt een nieuwe geheugenmodule:

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

- a. Breng de inkeping **(1)** in de geheugenmodule op één lijn met het nokje in het geheugenmoduleslot.
- b. Druk de module onder een hoek van 45 graden ten opzichte van het geheugenmodulecompartiment in het geheugenmoduleslot totdat de module goed op zijn plaats zit **(2)**.
- c. Kantel de geheugenmodule **(3)** voorzichtig naar beneden, waarbij u op de linker- en rechterraand van de module drukt, totdat de borgklemmetjes vastklikken.

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



9. Plaats het afdekplaatje van de vaste schijf terug:

- a. Plaats het afdekplaatje van de vaste schijf **(1)**, met de accuimte naar u toe gericht, onder een hoek van 45 graden ten opzichte van het oppervlak van de computer, zodat de nokjes aan de onderkant van het afdekplaatje zich op één lijn bevinden met de bijpassende sleuven op de computer.
- b. Druk het afdekplaatje van de vaste schijf **(2)** voorzichtig naar beneden, waarbij u op de linker- en rechterrand van het afdekplaatje drukt, totdat het vastklikt.



10. Plaats de accu terug.

11. Zet de computer weer rechtop en sluit vervolgens de externe voedingsbron en de externe apparaten weer aan.

12. Zet de computer aan.

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.

6 Back-up en herstel

- [Herstellen](#)
- [Herstelmedia maken](#)
- [Systeemherstelactie uitvoeren](#)
- [Back-up maken en herstellen van uw gegevens](#)

De computer is voorzien van hulpmiddelen die het besturingssysteem en HP bieden, om u te helpen uw informatie te beschermen en indien nodig te herstellen.

De volgende onderwerpen komen in dit hoofdstuk aan bod:

- Een set herstelschijven of een herstel-flashdrive maken (voorziening van Recovery Manager)
- Het systeem herstellen (vanaf de partitie, vanaf herstelschijven of vanaf een herstel-flashdrive)
- Een back-up maken van uw gegevens
- Een programma of stuurprogramma herstellen

Herstellen

Als de vaste schijf niet meer werkt, heeft u, om de fabrieksimage van het systeem te herstellen, een set herstelschijven of een herstel-flashdrive nodig. Beide kunt u maken met HP Recovery Manager. U wordt aangeraden om met behulp van deze software meteen na de software-installatie een set herstelschijven of een herstel-flashdrive te maken.

Als u om welke reden dan ook het systeem moet herstellen, kunt u dat doen middels de HP herstelpartitie (alleen bepaalde modellen), zonder dat u herstelschijven of een herstel-flashdrive nodig heeft. U controleert als volgt of er een herstelpartitie is: klik op **Start**, klik met de rechtermuisknop op **Computer**, klik op **Beheren** en klik op **Schijfbeheer**. Als de herstelpartitie aanwezig is, staat er een herstelschijf eenheid vermeld in het venster.

△ **VOORZICHTIG:** HP Recovery Manager (partitie of schijven/flashdrive) herstelt alleen software die in de fabriek is geïnstalleerd. Software die niet bij deze computer is verstrekt, moet handmatig opnieuw worden geïnstalleerd.

📝 **OPMERKING:** als de computer geen herstelpartitie heeft, zijn er herstelschijven meegeleverd.

Herstelmedia maken

U wordt aangeraden om herstelschijven of een herstel-flashdrive te maken, om er zeker van te zijn dat u de computer in zijn oorspronkelijke staat kunt herstellen als de vaste schijf niet meer werkt of als u om welke reden dan ook niet kunt herstellen met de herstelpartitieprogramma's. Maak deze schijven of de flashdrive nadat u de computer voor de eerste keer gebruiksklaar heeft gemaakt.

📝 **OPMERKING:** met HP Recovery Manager kunt u slechts één set herstelschijven of één herstel-flashdrive maken. Wees voorzichtig met deze schijven of de flashdrive en bewaar ze op een veilige plaats.


OPMERKING: als de computer geen geïntegreerde optischeschijf eenheid heeft, kunt u een (afzonderlijk aan te schaffen) optionele externe optischeschijf eenheid gebruiken om herstelschijven te maken. U kunt ook herstelschijven voor de computer aanschaffen via de website van HP. Als u gebruikmaakt van een externe optischeschijf eenheid, moet die worden aangesloten op een USB-poort van de computer, niet op een USB-poort van een ander extern apparaat, zoals een USB-hub.

Richtlijnen:

- Gebruik uitsluitend dvd-r-, dvd+r-, dvd-r dl- of dvd+r dl-schijven van hoge kwaliteit.

📝 **OPMERKING:** schijven die zowel gelezen als beschreven kunnen worden, zoals cd-rw-, dvd ±rw-, dubbellaags dvd±rw en bd-re-schijven (beschrijfbare Blu-ray), zijn niet compatibel met Recovery Manager.

- De computer moet tijdens deze procedure zijn aangesloten op een netvoedingsbron.
- Per computer kan slechts één set herstelschijven of één flashdrive worden gemaakt.

 **OPMERKING:** als u herstelschijven maakt, nummert u de schijven voordat u ze in de optischeschijfleenheid plaatst.


- U kunt het programma eventueel afsluiten voordat u klaar bent met het maken van herstelschijven of de herstel-flashdrive. De volgende keer dat u Recovery Manager opent, wordt u verzocht door te gaan met het maken van de back-up.

U maakt als volgt een set herstelschijven of een herstel-flashdrive:

1. Selecteer **Start > Alle programma's > Recovery Manager > Herstelmedia maken**.
2. Volg de instructies op het scherm.

Stysteemherstelactie uitvoeren

Met Recovery Manager herstelt u de computer in de oorspronkelijke fabriekstoestand. Recovery Manager werkt vanaf herstelschijven, vanaf een herstel-flashdrive of vanaf een speciale herstelpartitie (alleen bepaalde modellen) op de vaste schijf.

 **OPMERKING:** Een systeemherstelactie moet worden uitgevoerd als de vaste schijf van de computer niet meer werkt of als alle pogingen om problemen met computerfuncties op te lossen mislukken. Een systeemherstelactie moet worden gebruikt als laatste redmiddel om computerproblemen op te lossen.

Houd bij het uitvoeren van een systeemherstelactie rekening met het volgende:

- U kunt alleen een systeem herstellen waarvan u eerder een back-up heeft gemaakt. U wordt aangeraden om met HP Recovery Manager een set herstelschijven of een herstel-flashdrive te maken zodra u de computer gebruiksklaar heeft gemaakt.
- Windows heeft eigen ingebouwde reparatievoorzieningen, zoals Systeemherstel. Als u deze voorzieningen nog niet hebt geprobeerd, probeert u deze voordat u Recovery Manager gebruikt.
- Recovery Manager herstelt alleen software die vooraf in de fabriek is geïnstalleerd. Software die niet bij deze computer is meegeleverd, moet worden gedownload van de website van de fabrikant of opnieuw worden geïnstalleerd vanaf de schijf die door de fabrikant is geleverd.

Herstellen met behulp van de speciale herstelpartitie (alleen bepaalde modellen)

Wanneer u gebruikmaakt van de speciale herstelpartitie, heeft u tijdens dit proces de mogelijkheid om een back-up te maken van afbeeldingen, muziek en andere audio, video's en films, opgenomen tv-programma's, documenten, spreadsheets en presentaties, e-mails en internetfavorieten en -instellingen.

U herstelt de computer als volgt vanaf de herstelpartitie:


1. Open Recovery Manager op een van de volgende manieren:
 - Selecteer **Start > Alle programma's > Recovery Manager > Recovery Manager**.
 - of –
 - Zet de computer aan of start deze opnieuw op en druk op **esc** wanneer het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten) onder aan het scherm verschijnt. Druk op **f11** terwijl "F11 (System Recovery)" (F11 Systeemherstel) op het scherm wordt weergegeven.
2. Klik op **Systeemherstel** in het venster **Recovery Manager**.
3. Volg de instructies op het scherm.

Herstellen met behulp van de herstelmedia

1. Maak indien mogelijk een back-up van al uw persoonlijke bestanden.
2. Plaats de eerste herstelschijf in de optische-schijf eenheid van de computer of in een optionele externe optische-schijf eenheid en start de computer opnieuw op.

– of –

Plaats de herstel-flashdrive in een USB-poort van de computer en start de computer opnieuw op.

 **OPMERKING:** als de computer niet automatisch opnieuw opstart in Recovery Manager, moet de opstartvolgorde van de computer worden gewijzigd.

3. Druk op **f9** tijdens het opstarten van het systeem.
4. Selecteer de optischeschijf eenheid of de flashdrive.
5. Volg de instructies op het scherm.

Opstartvolgorde van de computer wijzigen

U wijzigt als volgt de opstartvolgorde voor herstelschijven:

1. Start de computer opnieuw op.
2. Druk op **esc** terwijl de computer opnieuw opstart en druk daarna op **f9** voor opstartopties.
3. Selecteer **Interne cd/dvd-rom-drive** in het venster met opstartopties.


U wijzigt als volgt de opstartvolgorde voor een herstel-flashdrive:

1. Plaats de flashdrive in een USB-poort.
2. Start de computer opnieuw op.
3. Druk op **esc** terwijl de computer opnieuw opstart en druk daarna op **f9** voor opstartopties.
4. Selecteer de flashdrive in het venster met opstartopties.

Back-up maken en herstellen van uw gegevens

Het is zeer belangrijk om een back-up te maken van uw bestanden en om eventuele nieuwe software op een veilige plaats te bewaren. Als u nieuwe software en gegevensbestanden toevoegt, blijf dan periodiek back-ups maken.

Hoe volledig u het systeem kunt herstellen, hangt af van de recentheid van uw laatste back-up.

 **OPMERKING:** een herstelactie op basis van de recentste back-up moet worden uitgevoerd als de computer is geïnfecteerd met een virus of als een belangrijke systeemcomponent niet meer werkt. Bij computerproblemen moet eerst een herstelactie worden uitgevoerd voordat een systeemherstelactie wordt uitgevoerd.

U kunt een back-up maken van uw gegevens op een optionele externe vaste schijf, op een netwerkschijf eenheid of op schijven. Maak in de volgende situaties een back-up van het systeem:

- periodiek, op basis van een back-upschema;

 **TIP:** stel herinneringen in om periodiek een back-up te maken van uw informatie.

- voordat de computer wordt gerepareerd of hersteld;
- voordat u hardware of software toevoegt of wijzigt.

Richtlijnen:

- Maak systeemherstelpunten met de voorziening Systeemherstel van Windows® en kopieer ze op gezette tijden naar een optische schijf of een externe vaste-schijf eenheid. Raadpleeg [Windows-systeemherstelpunten gebruiken op pagina 47](#) voor meer informatie over het gebruik van systeemherstelpunten.
- Sla persoonlijke bestanden op in de map Documenten en maak periodiek een back-up van deze map.
- Sla aangepaste instellingen in een venster, werkbalk of menubalk op door een schermafdruck van de instellingen te maken. Een schermafdruck kan veel tijd besparen als u uw voorkeuren opnieuw moet instellen.

U maakt als volgt een schermafdruck:

1. Geef het scherm weer dat u wilt opslaan.
2. Kopieer de inhoud van het scherm:

Als u alleen het actieve venster wilt kopiëren, drukt u op **alt+fn+prt sc**.

Als u het volledige scherm wilt kopiëren, drukt u op **fn+prt sc**.

3. Open een tekstverwerkingsdocument en selecteer **Bewerken > Plakken**. De schermafdruck wordt toegevoegd aan het document.
4. Sla het document op en druk het af.


Back-up en terugzetten van Windows gebruiken

Richtlijnen:

- Zorg dat de computer is aangesloten op een netvoedingsbron voordat u het back-upproces start.
- Neem voldoende tijd om het back-upproces te voltooien. Afhankelijk van de grootte van de bestanden kan dit meer dan een uur in beslag nemen.


U maakt als volgt een back-up:

1. Selecteer **Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Back-up en terugzetten**.
2. Volg de instructies op het scherm om een back-up te plannen en te maken.

 **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 Help en ondersteuning voor meer informatie.

Windows-systeemherstelpunten gebruiken


Met een systeemherstelpunt kunt u een 'momentopname' van de vaste schijf op een bepaald tijdstip opslaan onder een specifieke naam. Als u wijzigingen die nadien zijn aangebracht ongedaan wilt maken, kunt u het systeem herstellen zoals het op dat tijdstip was.

 **OPMERKING:** als u een eerdere staat van het systeem herstelt, heeft dat geen invloed op gegevensbestanden die zijn opgeslagen of e-mailberichten die zijn gemaakt sinds het laatste herstelpunt.

U kunt ook extra herstelpunten maken om uw bestanden en instellingen extra te beschermen.

Wanneer maakt u herstelpunten

- voordat u software of hardware toevoegt of wijzigt;
- op gezette tijden wanneer de computer optimaal functioneert.

 **OPMERKING:** als u het systeem hebt hersteld naar een herstelpunt en van gedachten verandert, kunt u de herstelactie ongedaan maken.

Systeemherstelpunt maken

1. Selecteer **Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Systeem**.
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Systeembeveiliging**.
3. Klik op het tabblad **Systeembeveiliging**.
4. Volg de instructies op het scherm.

Terugkeren naar een herstelpunt van een bepaalde datum en tijd

U gaat als volgt terug naar een herstelpunt (gemaakt op een eerdere datum en tijd) waarop de computer optimaal werkte:

1. Selecteer **Start > Configuratiescherm > Systeem en beveiliging > Systeem**.
2. Klik in het linkerdeelvenster op **Systeembeveiliging**.
3. Klik op het tabblad **Systeembeveiliging**.
4. Klik op **Systeemherstel**.
5. Volg de instructies op het scherm.


7 Klantenondersteuning

- [Contact opnemen met de klantenondersteuning](#)
- [Labels](#)

Contact opnemen met de klantenondersteuning


Als de informatie in deze gebruikershandleiding, in de *Naslaggids voor HP notebookcomputer* of in Help en ondersteuning geen antwoord geeft op uw vragen, kunt u contact opnemen met de klantenondersteuning van HP op:

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

 **OPMERKING:** klik voor wereldwijde ondersteuning op **Neem contact op met HP wereldwijd** aan de linkerkant van de pagina of ga naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Hier kunt u:

- online chatten met een technicus van HP;

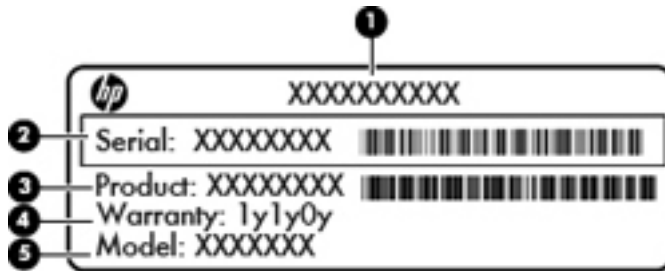
 **OPMERKING:** wanneer technische ondersteuning niet beschikbaar is in een bepaalde taal, is deze beschikbaar in het Engels.

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

Labels

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

- Het serienummerlabel biedt belangrijke informatie, waaronder:



Onderdeel

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

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

- Certificaat van echtheid van Microsoft®: bevat de Windows-productsleutel. U kunt de productsleutel nodig hebben wanneer u het besturingssysteem wilt bijwerken of problemen met het systeem wilt oplossen. Het Certificaat van echtheid van Microsoft bevindt zich aan de onderkant van de computer.
- Label met kennisgevingen: bevat kennisgevingen betreffende het gebruik van de computer. Het label met kennisgevingen bevindt zich in de accuimte.
- Certificeringslabel(s) voor draadloze communicatie (alleen bepaalde modellen): bevat(ten) informatie over optionele apparatuur voor draadloze communicatie en de keurmerken van diverse landen waar de apparatuur is goedgekeurd en toegestaan voor gebruik. Als uw model computer is voorzien van een of meer apparaten voor draadloze communicatie, is de computer voorzien van een of meer certificeringslabels. U kunt deze informatie nodig hebben wanneer u de computer in het buitenland gebruikt. Labels met keurmerken voor apparatuur voor draadloze communicatie bevinden zich aan de onderkant van de computer.
- SIM-label (Subscriber Identity Module, alleen bepaalde modellen): bevat de ICCID (Integrated Circuit Card Identifier) van de SIM-kaart. Dit label bevindt zich in de accuimte.
- Label met serienummer van breedbandmodule HP Mobiel (alleen bepaalde modellen): bevat het serienummer van de breedbandmodule HP Mobiel. Dit label bevindt zich in de accuimte.

8 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 capaciteit van de netvoedingsbron moet 100–240 V en 50–60 Hz zijn. Hoewel de computer kan worden gevoed via een aparte gelijkstroomvoedingsbron, wordt u ten zeerste 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	18,5 V gelijkstroom bij 3,5 A - 65 W; 19 V gelijkstroom bij 4,74 A - 90 W; of 18,5 V gelijkstroom bij 6,5 A - 120 W

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

OPMERKING: Informatie over de netspanning en de werkstroom van de computer vindt u op het label met kennisgevingen over het systeem.

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

Index

- A**
Aan/uit-knop herkennen 8
Aan/uit-lampje, herkennen 7
Aan/uit-lampje herkennen 12
Aanwijsapparaten
 voorkeuren instellen 26
Acculampje 13
Accuromte 17, 49
Accuvergrendeling 17
Accu vervangen 30
Actietoetsen
 afspelen, pauzeren,
 hervatten 24
 draadloze communicatie 24
 geluid harder 24
 geluid uit 24
 geluid zachter 24
 helderheid van beeldscherm
 verhogen 23
 helderheid van beeldscherm
 verlagen 23
 Help en ondersteuning 23
 herkennen 10
 schakelen tussen
 beeldschermen 24
 volgende nummer 24
 vorige muziekstuk of
 hoofdstuk 24
Audio-ingang (microfoon) 14
Audio-uitgangen (hoofdtelefoon)
 14
- B**
Back-up maken
 aangepaste instellingen in
 vensters, werkbalken en
 menubalken 46
 persoonlijke bestanden 46
Basinstellingen, hotkey 25
- Beats Audio 2, 9, 25
Besturingssysteem
 Microsoft, certificaat van
 echtheid, label 49
 productsleutel 49
Beveiligingskabel,
 bevestigingspunt herkennen 12
Bevestigingspunt
 beveiligingskabel 12
Bluetooth-label 49
- C**
Caps Lock-lampje herkennen 7
Certificaat van echtheid, label 49
Connector, netvoeding 13
- D**
Digitale media, slot herkennen
 11
Draadloos netwerk, verbinding
 maken 21
Draadloos netwerk (WLAN),
 benodigde apparatuur 21
Draadloze communicatie,
 instellen 21
Draadloze communicatie, label
 met keurmerk 49
Draadloze router configureren 22
- E**
Esc-toets herkennen 9
Externemonitorpoort 14
- F**
f11 43
Fn-toets, herkennen 24
fn-toets herkennen 9
- G**
Geheugenmodule
 plaatsen 37
 vervangen 35
 verwijderen 36
Geïntegreerde webcam, lampje
 herkennen 15
Geïntegreerd numeriek
 toetsenblok, herkennen 26
Geïntegreerd numeriek
 toetsenblok herkennen 10, 26
Geluid uit, lampje herkennen 7
- H**
HDMI-poort herkennen 14
Herstellen, systeem 42
Herstellen vanaf herstelschijven
 44
Herstellen vanaf speciale
 herstelpartitie 42
Herstelpunten 47
Herstelschijven 41
Hotkeys
 basinstellingen 25
 beschrijving 24
 gebruiken 24
 systeeminformatie
 weergeven 25
- I**
In-/uitgangen
 audio-ingang (microfoon) 14
 audio-uitgang (hoofdtelefoon)
 14
 netwerk 14
 RJ-45 (netwerk) 14
In-/uitzoomen,
 touchpadbeweging 29
Ingangsvermogen 50

Installatie van draadloos netwerk 21
Interne microfoons herkennen 15
Internetprovider, gebruikmaken van 20
Internetverbinding instellen 21

K

Kennisgevingen
label met kennisgevingen 49
labels met keurmerken voor draadloze communicatie 49
Knijpen, touchpadbeweging 29
Knoppen
aan/uit 8
ejectknop voor
optischeschijfleenheid 12
linkerknop van touchpad 6
rechterknop van touchpad 6

L

Labels
Bluetooth 49
breedbandmodule HP Mobiel 49
certificaat van echtheid van Microsoft 49
kennisgevingen 49
keurmerk voor draadloze communicatie 49
serienummer 49
SIM-kaart 49
WLAN 49
Lampjes
aan/uit 7, 12
accu 13
Caps Lock 7
draadloze communicatie 7
geluid uit 7
optischeschijfleenheid 12
schijfleenheid 12
touchpad aan 6
touchpad uit 6
vingerafdruklezer 7
webcam 15
Lampje voor draadloze communicatie 7
Luidsprekers, herkennen 11

M

Microsoft, certificaat van echtheid, label 49
Muis, extern
voorkeuren instellen 26

N

Netvoedingsconnector, herkennen 13
Netwerkconnector, herkennen 14
Num lk-toets, herkennen 10
Num lk-toets herkennen 26

O

Omgevingsvereisten 51
Onderdelen
achterkant 16
beeldscherm 15
bovenkant 6
linkerkant 14
onderkant 17
rechterkant 12
voorkant 11
Ondersteunde schijven 41
Optischeschijfleenheid, ejectknop herkennen 12
Optischeschijfleenheid, herkennen 12
Optischeschijfleenheid, lampje herkennen 12

P

Poorten
externe monitor 14
HDMI 14
USB 12, 14
Productnaam en productnummer, computer 49
Productsleutel 49

R

Recovery Manager 42
Reizen met computer 49
RJ-45-netwerkconnector, herkennen 14

S

Schijfleenheidlampje 12
Schuiven, touchpadbeweging 29
Serienummer 49
Serienummer van computer 49

Slots

digitale media 11
Systeemherstel 42
Systeemherstel gebruiken 47
Systeemherstelpunten 47
Systeem informatie, hotkey 25

T

Toetsen
actie 10
esc 9
fn 9
num lk 10
Windows-applicaties 10
Windows-logo 9
Toetsenblok, geïntegreerd numeriek 10
Toetsenblokken, herkennen 26
Toetsenbord, hotkeys herkennen 24
Touchpad
gebruiken 27
knoppen 6
Touchpad, aan/uit-knop 6
Touchpad aan-lampje 6
Touchpadbewegingen
in-/uitzoomen 29
knijpen 29
schuiven 29
Touchpad uit-lampje 6
Touchpadzone, herkennen 6

U

USB-poorten, herkennen 12, 14

V

Vaste schijf
plaatsen 34
verwijderen 33
Vaste-schijfruimte herkennen 18
Ventilatieopeningen, herkennen 16, 18
Ventilatieopeningen herkennen 14
Vergrendeling, accu 17
Vingerafdruklezer, lampje 7

W

Webcam herkennen 15
Webcamlampje herkennen 15

Windows-applicatietoets,
herkennen 10
Windows-logotoets herkennen 9
WLAN
 beveiligen 22
 verbinding maken 21
WLAN-antennes, herkennen 15
WLAN-apparaat 49
WLAN-label 49