



Gebruikershandleiding

SAMENVATTING

Deze handleiding biedt informatie over onderdelen, netwerkverbindingen, energiebeheer, beveiliging, back-ups maken en nog veel meer.

© Copyright 2020 HP Development Company, L.P.

AMD is een handelsmerk van Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth is een handelsmerk van de desbetreffende eigenaar en wordt door HP Inc. onder licentie gebruikt. Intel, Celeron, Pentium en Thunderbolt zijn handelsmerken van Intel Corporation of zijn dochterondernemingen in de Verenigde Staten en/of andere landen. Lync, Office 365, Skype en Windows zijn gedeponeerde handelsmerken of handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen. NVIDIA en het NVIDIA-logo zijn handelsmerken en/of gedeponeerde handelsmerken van NVIDIA Corporation in de Verenigde Staten en andere landen. USB Type-C® en USB-C® zijn gedeponeerde handelsmerken van USB Implementers Forum. DisplayPort™ en het DisplayPort™-logo zijn handelsmerken in eigendom van Video Electronics Standards Association (VESA®) in de Verenigde Staten en andere landen. Miracast® is een gedeponeerd handelsmerk van Wi-Fi Alliance.

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De van toepassing zijnde garanties voor producten en diensten van HP zijn vastgelegd in de uitdrukkelijke garantiebepalingen die bij dergelijke producten en diensten worden meegeleverd. Niets in dit document mag als een aanvullende garantie worden opgevat. HP is niet aansprakelijk voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in dit document.

Eerste editie: september 2020

Artikelnummer van document: M17135-331

Kennisgeving over het product

In deze gebruikershandleiding 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 of versies van Windows. Systemen vereisen mogelijk bijgewerkte en/of afzonderlijk aangeschafte hardware, stuurprogramma's, software en/of een BIOS-update om volledig gebruik te kunnen maken van de functionaliteit van Windows. Windows 10 wordt automatisch bijgewerkt. Deze optie is altijd ingeschakeld. Mogelijk rekent de internetprovider kosten aan en na verloop van tijd kunnen extra vereisten van toepassing zijn voor updates. Zie <http://www.microsoft.com>.

Voor toegang tot de meest recente gebruikershandleidingen gaat u naar <http://www.hp.com/support> en volgt u de instructies om uw product te zoeken. Selecteer vervolgens **Gebruikershandleidingen**.

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

Houd u aan de volgende richtlijnen om de kans op brandwonden of oververhitting van de computer te verminderen.

⚠ WAARSCHUWING! U kunt het risico op brandwonden of oververhitting van de computer beperken door de computer niet op uw 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 (zoals een kussen, een kleed of kleding). De mobiele computer en netvoedingsadapter voldoen aan de temperatuurlimieten voor oppervlakken die voor de gebruiker toegankelijk zijn, zoals gedefinieerd door toepasselijke veiligheidsnormen.

Configuratie-instelling van de processor (alleen bepaalde producten)

Belangrijke informatie over processorconfiguraties.



BELANGRIJK: Bepaalde computerproducten zijn geconfigureerd met een Intel® Pentium® N35xx/N37xx-processor of een Celeron® N28xx/N29xx/N30xx/N31xx-processor en een Windows®-besturingssysteem. **Wijzig op deze modellen de configuratie-instelling van de processor in msconfig.exe niet van 4 of 2 processors naar 1 processor.** Als u dat wel doet, start de computer niet opnieuw op. U moet de fabrieksinstellingen herstellen om de oorspronkelijke instellingen te herstellen.

Inhoudsopgave

1 Aan de slag	1
Informatie zoeken	1
2 Onderdelen	3
Hardware zoeken	3
Software zoeken	3
Rechts	3
Linkerkant	5
Beeldscherm	6
Toetsenbordzone	7
Touchpad	7
Touchpadinstellingen	7
De touchpadinstellingen aanpassen	7
Het touchpad inschakelen	7
Onderdelen van het touchpad	8
Lampjes	8
Knop, luidsprekers, ventilatieopeningen en vingerafdruklezer	9
Speciale toetsen	11
Actietoetsen	12
Hotkeys (alleen bepaalde producten)	15
Onderkant	15
Labels	16
Een SIM-kaart gebruiken (alleen bepaalde producten)	17
Het juiste formaat van de SIM-kaart voor uw computer bepalen	17
Een nano-SIM-kaart plaatsen	18
Een nano-SIM-kaart verwijderen	18
3 Netwerkverbindingen	19
Verbinding maken met een draadloos netwerk	19
Voorzieningen voor draadloze communicatie gebruiken	19
Knop voor draadloze communicatie	19
Voorzieningen van het besturingssysteem	19
Verbinding maken met een WLAN	20
HP Mobiel breedband gebruiken (alleen bepaalde producten)	20
GPS gebruiken (alleen bepaalde producten)	21
Bluetooth-apparaten voor draadloze communicatie gebruiken (alleen bepaalde producten)	21

Bluetooth-apparaten aansluiten	21
NFC gebruiken om informatie te delen (alleen bepaalde producten)	22
Verbinding maken met een bekabeld netwerk	22
Verbinding maken met een lokaal netwerk (LAN) (alleen bepaalde producten)	22
HP LAN-Wireless Protection gebruiken (alleen bepaalde producten)	23
HP MAC Address Pass Through gebruiken (alleen bepaalde producten)	24
4 Navigeren op het scherm	25
Bewegingen voor het touchpad en het aanraakscherm gebruiken	25
Tikken	25
Zoomen door met twee vingers te knijpen	25
Schuiven met twee vingers (touchpad en precisie-touchpad)	26
Tikken met twee vingers (touchpad en precisie-touchpad)	26
Tikken met drie vingers (touchpad en precisie-touchpad)	26
Tikken met vier vingers (touchpad en precisie-touchpad)	27
Vegen met drie vingers (touchpad en precisie-touchpad)	27
Vegen met vier vingers (precisie-touchpad)	27
Schuiven met één vinger (aanraakscherm)	28
Een optioneel toetsenbord of een optionele muis gebruiken	28
Een toetsenbord op het scherm gebruiken (alleen bepaalde producten)	28
5 Entertainmentvoorzieningen	29
De camera gebruiken (alleen bepaalde producten)	29
Audio gebruiken	29
Luidsprekers aansluiten	29
Een hoofdtelefoon aansluiten	29
Een headset aansluiten	30
Geluidsinstellingen gebruiken	30
De geluidsinstellingen bekijken of te wijzigen	30
Het configuratiescherm gebruiken om audio-instellingen te bekijken en beheren	30
Video gebruiken	30
Een DisplayPort-apparaat aansluiten met een USB Type-C-kabel (alleen bepaalde producten) ...	31
Een Thunderbolt-apparaat aansluiten met een USB Type-C-kabel (alleen bepaalde producten) ..	32
Videoapparaten aansluiten met een HDMI-kabel (alleen bepaalde producten)	32
Een HD-televisie of HD-monitor aansluiten via HDMI	33
HDMI-audio configureren	33
HDMI-audio inschakelen	34
HDMI-audio uitschakelen	34
Bekabelde beeldschermen zoeken en aansluiten met behulp van MultiStream Transport	34
Beeldschermen aansluiten op computers met een grafische controller van AMD of NVIDIA (met een optionele hub)	34

Beeldschermen aansluiten op computers met een Intel-videokaart (met een optionele hub)	35
Beeldschermen aansluiten op computers met Intel graphics (met een ingebouwde hub)	35
Met Miracast compatibele draadloze beeldschermen zoeken en aansluiten (alleen bepaalde producten)	35
Gegevensoverdracht gebruiken	36
Apparaten aansluiten op een USB Type-C-poort (alleen bepaalde producten)	36
6 Energiebeheer	38
De slaapstand en hibernationstand gebruiken	38
De slaapstand activeren en beëindigen	38
De hibernationstand activeren en beëindigen (alleen bepaalde producten)	39
De computer afsluiten (uitschakelen)	39
Het pictogram Energie en Energiebeheer gebruiken	40
Accuvoeding gebruiken	40
HP Fast Charge gebruiken (alleen bepaalde producten)	40
De acculading weergeven	41
Informatie over de accu zoeken in HP Support Assistant (alleen bepaalde producten)	41
Accuvoeding besparen	41
Een lage acculading herkennen	41
Problemen met een laag accuniveau verhelpen	42
Een lage acculading verhelpen wanneer er een externe voedingsbron beschikbaar is	42
Een lage acculading verhelpen wanneer er geen voedingsbron beschikbaar is	42
Een lage acculading verhelpen wanneer de computer de hibernationstand niet kan beëindigen	42
In de fabriek verzegelde accu	42
Externe voeding gebruiken	42
7 Beveiliging	44
De computer beveiligen	44
Wachtwoorden gebruiken	45
Wachtwoorden in Windows instellen	45
Wachtwoorden in Computer Setup instellen	46
BIOS-beheerderswachtwoord beheren	46
Een nieuw BIOS-beheerderswachtwoord instellen	46
Een BIOS-beheerderswachtwoord wijzigen	47
Een BIOS-beheerderswachtwoord verwijderen	47
Een BIOS-beheerderswachtwoord opgeven	48
DriveLock-beveiligingsopties gebruiken	48

Automatic DriveLock selecteren (alleen voor bepaalde producten)	48
Automatic DriveLock inschakelen	49
Automatic DriveLock uitschakelen	49
Wachtwoord voor Automatic DriveLock opgeven	50
Handmatige DriveLock selecteren	50
Een DriveLock-wachtwoord instellen	50
DriveLock inschakelen en een DriveLock-gebruikerswachtwoord instellen	51
DriveLock uitschakelen	51
DriveLock-wachtwoord invoeren	52
Een DriveLock-wachtwoord wijzigen	52
Windows Hello (alleen bepaalde producten)	53
Antivirussoftware gebruiken	53
Firewallsoftware gebruiken	53
Software-updates installeren	54
HP Client Security gebruiken (alleen bepaalde producten)	54
HP Device as a Service gebruiken (alleen bepaalde producten)	54
Een optionele beveiligingskabel gebruiken (alleen bepaalde producten)	54
Een vingerafdruklezer gebruiken (alleen bepaalde producten)	55

8 Onderhoud **56**

Prestaties verbeteren	56
Schijfdefragmentatie gebruiken	56
Schijfopruiming gebruiken	56
HP 3D DriveGuard gebruiken (alleen bepaalde producten)	56
De status van HP 3D DriveGuard herkennen	57
Updates van programma's en stuurprogramma's uitvoeren	57
De computer reinigen	57
HP Easy Clean inschakelen (alleen bepaalde producten)	57
Vuil en stof van de computer verwijderen	58
De computer reinigen met een ontsmettingsmiddel	58
Fineerhout onderhouden (alleen bepaalde producten)	59
Reizen met of verzenden van de computer	60

9 Back-ups maken, herstellen en bestanden terugzetten **61**



Terugzetmedia en back-ups van gegevens maken	61
Windows-hulpprogramma's gebruiken	61
Terugzetmedia maken met het HP Cloud Recovery Download Tool (alleen bepaalde producten)	62
Herstellen en terugzetten	62
Herstellen, opnieuw instellen en vernieuwen met behulp van Windows-hulpprogramma's	62
Herstellen met behulp van HP terugzetmedia	62

De opstartvolgorde van de computer wijzigen	62
HP Sure Recover gebruiken (alleen bepaalde producten)	63
10 Computer Setup (BIOS), TPM en HP Sure Start	64
Computer Setup gebruiken	64
Navigeren en selecteren in Computer Setup	64
Fabrieksinstellingen herstellen in Computer Setup	64
BIOS-update uitvoeren	65
De BIOS-versie vaststellen	65
Een BIOS-update voorbereiden	65
Een BIOS-update downloaden	66
Een BIOS-update installeren	66
De opstartvolgorde wijzigen met de f9-prompt	67
TPM BIOS-instellingen (alleen bepaalde producten)	67
HP Sure Start gebruiken (alleen bepaalde producten)	67
11 HP PC Hardware Diagnostics gebruiken	68
HP PC Hardware Diagnostics Windows gebruiken (alleen bepaalde producten)	68
Een fout-ID-code van HP PC Hardware Diagnostics Windows gebruiken	68
HP PC Hardware Diagnostics Windows openen	68
HP PC Hardware Diagnostics Windows openen vanuit HP Help en ondersteuning	68
HP PC Hardware Diagnostics Windows openen vanuit HP Support Assistant	69
HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden	69
De nieuwste versie van HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden	69
HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden uit de Microsoft Store	69
HP Hardware Diagnostics Windows downloaden op productnaam of -nummer (alleen bepaalde producten)	69
HP PC Hardware Diagnostics Windows installeren	70
HP PC Hardware Diagnostics UEFI gebruiken	70
Een fout-ID-code van HP PC Hardware Diagnostics UEFI gebruiken	70
HP PC Hardware Diagnostics UEFI starten	70
HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden naar een USB-flashdrive	71
De nieuwste versie van HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden	71
HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden op productnaam of productnummer (alleen bepaalde producten)	71
Instellingen voor Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI gebruiken (alleen bepaalde producten)	72
Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden	72
De nieuwste versie van Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden	72
Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden op productnaam of productnummer	72
Instellingen voor Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI aanpassen	72

12 Specificaties	74
Ingangsvermogen	74
Omgevingsvereisten	75
13 Elektrostatistische ontleding	76
14 Toegankelijkheid	77
HP en toegankelijkheid	77
De technologische hulpmiddelen vinden die u nodig hebt	77
De toezegging van HP	77
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	78
De beste ondersteunende technologie vinden	78
Uw behoeften evalueren	78
Toegankelijkheid voor HP producten	78
Normen en wetgeving	79
Normen	79
Mandaat 376 – EN 301 549	79
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	79
Wet- en regelgeving	80
Nuttige bronnen en koppelingen aangaande toegankelijkheid	80
Organisaties	80
Onderwijsinstellingen	81
Andere bronnen voor mensen met beperkingen	81
Koppelingen van HP	81
Contact opnemen met de ondersteuning	81
Index	82

1 Aan de slag

Deze computer is een krachtig hulpmiddel waarmee u uw werkprestaties en entertainmentervaring kunt verbeteren. Lees dit hoofdstuk voor meer informatie over aanbevolen procedures nadat u de computer hebt geconfigureerd en voor informatie over waar u aanvullende HP informatie kunt vinden.

 **TIP:** Als u snel terug wilt naar het startscherm van de computer vanuit een open app of het bureaublad van Windows, drukt u op de Windows-toets  op uw toetsenbord. Als u opnieuw op de Windows-toets drukt keert u terug naar het vorige scherm.

Nadat u de computer hebt geconfigureerd en geregistreerd, wordt u aangeraden de volgende stappen uit te voeren om optimaal te profiteren van uw slimme investering:

- **Verbinding maken met internet:** configureer uw bekabelde of draadloze netwerk zodat u verbinding kunt maken met internet. Zie [Netwerkverbindingen op pagina 19](#) voor meer informatie.
- **Uw antivirussoftware bijwerken:** bescherm uw computer tegen schade door virussen. De software is vooraf geïnstalleerd op de computer. Zie [Antivirussoftware gebruiken op pagina 53](#) voor meer informatie.
- **Raak vertrouwd met de computer:** maak kennis met de voorzieningen van uw computer. Zie [Onderdelen op pagina 3](#) en [Navigeren op het scherm op pagina 25](#) voor meer informatie.
- **Zoek geïnstalleerde software:** toegang tot een overzicht van de vooraf op de computer geïnstalleerde software.
Klik op de knop **Start**.
– of –
Klik met de rechtermuisknop op de knop **Start** en selecteer vervolgens **Apps en onderdelen**.
- **Een back-up van uw harde schijf maken:** maak herstelschijven of een herstel-USB-flashstation om een back-up van uw harde schijf te maken. Zie [Back-ups maken, herstellen en bestanden terugzetten op pagina 61](#).
- **Toegang tot de app HP Support Assistant:** voor snelle online ondersteuning opent u de app HP Support Assistant (alleen bepaalde producten). HP Support Assistant optimaliseert de prestaties van de computer en lost problemen op met behulp van de meest recente software-updates, diagnosehulpmiddelen en ondersteuningsinformatie. Typ `support` in het zoekvak op de taakbalk en selecteer **HP Support Assistant**. Selecteer vervolgens **Ondersteuning**.

Informatie zoeken

Gebruik de volgende tabel voor informatiebronnen met productinformatie, instructies en meer.

Tabel 1-1 Aanvullende informatie

Informatie	Inhoud
<i>Installatie-instructies</i>	<ul style="list-style-type: none">• Overzicht van computerinstallatie en -functies
HP ondersteuning	<ul style="list-style-type: none">• Online chatten met een technicus van HP• Telefoonnummers voor ondersteuning

Tabel 1-1 Aanvullende informatie (vervolg)

Informatie	Inhoud
<p>Ga voor HP Ondersteuning naar http://www.hp.com/support en volg de instructies om uw product te vinden.</p> <p>– of –</p> <p>Typ support in het zoekvak van de taakbalk en selecteer HP Support Assistant. Selecteer vervolgens Ondersteuning.</p> <p>– of –</p> <p>Selecteer het pictogram met het vraagteken op de taakbalk. Selecteer vervolgens Ondersteuning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Video van vervangende onderdelen (alleen voor bepaalde producten) • Onderhouds- en servicehandleidingen • Locaties HP Servicecentrum
<p><i>Handleiding voor veiligheid en comfort</i></p> <p>U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:</p> <p>▲ Typ HP documentatie in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens HP documentatie.</p> <p>– of –</p> <p>▲ Ga naar http://www.hp.com/ergo.</p> <p>BELANGRIJK: U moet voor toegang tot de nieuwste versie van de gebruikershandleiding verbonden zijn met internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aanwijzingen voor een optimale werkplek • Richtlijnen voor houding en manier van werken voor meer comfort en minder risico op lichamelijk letsel • Informatie over elektrische en mechanische veiligheid
<p><i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i></p> <p>Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot dit document:</p> <p>▲ Typ HP documentatie in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens HP documentatie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Belangrijke kennisgevingen over voorschriften, waaronder informatie over het correct afvoeren van accu's (indien nodig)
<p><i>Garantie*</i></p> <p>Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot dit document:</p> <p>▲ Typ HP documentatie in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens HP documentatie.</p> <p>– of –</p> <p>▲ Ga naar http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p> <p>BELANGRIJK: U moet voor toegang tot de nieuwste versie van de gebruikershandleiding verbonden zijn met internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Specifieke garantiegegevens voor deze computer
<p>*U kunt de HP garantie vinden bij de gebruikershandleidingen op het product en/of op de cd of dvd die is meegeleverd in de doos. In sommige landen of regio's wordt door HP een gedrukte versie van de garantie meegeleverd in de doos. In landen of regio's waar de garantie niet in drukvorm wordt verstrekt, kunt u via http://www.hp.com/go/orderdocuments een exemplaar aanvragen. Voor producten gekocht in Azië en het Pacifisch gebied kunt u HP aanschrijven op het volgende adres: POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Vermeld de productnaam en uw naam, telefoonnummer en postadres.</p>	

2 Onderdelen

Uw computer is voorzien van kwalitatief zeer hoogstaande onderdelen. Dit hoofdstuk biedt informatie over de onderdelen, waar ze zich bevinden en hoe ze werken.

Hardware zoeken

Gebruik deze instructies om te zien welke hardware in uw computer is geïnstalleerd.

▲ Typ `apparaatbeheer` in het zoekvak van de taakbalk en selecteer de app **Apparaatbeheer**.

U ziet een lijst met alle apparaten die in uw computer zijn geïnstalleerd.

Druk voor informatie over de hardwareonderdelen van het systeem en het versienummer van het systeem-BIOS op `fn+esc` (alleen bepaalde producten).


Software zoeken

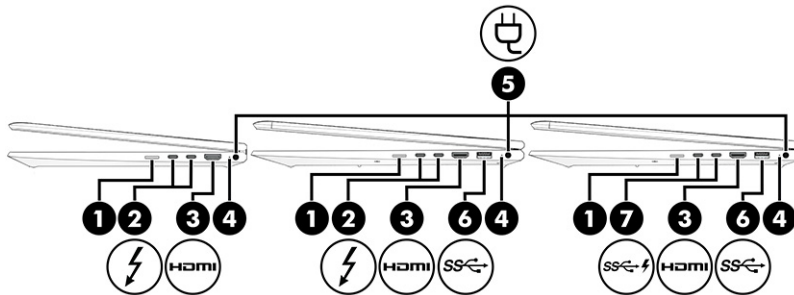
Gebruik deze instructies om te zien welke software op uw computer is geïnstalleerd:

▲ Klik met de rechtermuisknop op de knop **Start** en selecteer vervolgens **Apps en onderdelen**.

Rechts

Gebruik de afbeelding en tabel om de onderdelen aan de rechterkant van de computer te herkennen.





 **OPMERKING:** Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.




Tabel 2-1 Onderdelen aan de rechterkant en de bijbehorende beschrijvingen

Onderdeel	Beschrijving
(1)	nano-SIM-kaartsleuf (alleen bepaalde producten)
	Ondersteunt een draadloze SIM-kaart (nano-SIM).
	BELANGRIJK: Wanneer u een SIM-kaart plaatst die niet het juiste formaat heeft, kan de kaart beschadigd raken of kan deze vast komen te zitten in de sleuf. Het gebruik van SIM-kaartadapters wordt afgeraden. Gebruik zo weinig mogelijk kracht wanneer u een simkaart plaatst. Dit om te voorkomen dat de kaart of connectoren beschadigd raken.

Tabel 2-1 Onderdelen aan de rechterkant en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)


Onderdeel	Beschrijving
	<p>OPMERKING: Volg deze instructies om het juiste formaat van de SIM-kaart voor uw computer vast te stellen voordat u een SIM-kaart aanschaft:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar http://www.hp.com/support en zoek vervolgens op de productnaam of het productnummer van uw computer. 2. Selecteer Productinformatie. 3. Raadpleeg de weergegeven opties om te bepalen welke kaart u wilt aanschaffen. <p>Zie Een nano-SIM-kaart plaatsen op pagina 18 voor installatiestappen.</p>
(2) 	<p>USB Type-C®-netvoedingsconnector en Thunderbolt™-poorten (2) met HP opladen in slaapstand</p> <p>Hierop sluit u een netvoedingsadapter met een USB Type-C-connector aan om de computer van stroom te voorzien en zo nodig de accu van de computer op te laden.</p> <p>– en –</p> <p>Hierop sluit u een USB-apparaat aan. Deze poorten bieden ook snelle gegevensoverdracht en laden kleine apparaten op, zelfs wanneer de computer is uitgeschakeld.</p> <p>– en –</p> <p>Hiermee sluit u een weergaveapparaat met een USB Type-C-connector aan, zodat u een DisplayPort™-uitvoer krijgt.</p> <p>OPMERKING: Uw computer ondersteunt mogelijk ook een Thunderbolt-dockingstation.</p> <p>OPMERKING: Mogelijk zijn er adapters en/of kabels vereist (afzonderlijk aan te schaffen).</p>
(3) 	<p>HDMI-poort</p> <p>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 snel HDMI-apparaat (High-Definition Multimedia Interface).</p>
(4)	<p>Acculampje</p> <p>Wanneer de netvoeding is aangesloten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wit: de acculading is hoger dan 90%. • Oranje: de acculading ligt tussen 0% en 90%. • Uit: de accu wordt niet opgeladen. <p>Wanneer de netvoeding is losgekoppeld (accu wordt niet opgeladen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knippert oranje: de accu is bijna leeg. Wanneer de accu een kritiek laag ladingsniveau heeft bereikt, begint het acculampje snel te knipperen. • Uit: de accu wordt niet opgeladen.
(5) 	<p>Netvoedingsconnector</p> <p>Hierop kunt u een netvoedingsadapter aansluiten.</p>
(6) 	<p>USB SuperSpeed-poort (alleen bepaalde producten)</p> <p>Hierop sluit u een USB-apparaat aan. Deze poort biedt ook snelle gegevensoverdracht en laadt (bij bepaalde producten)</p>

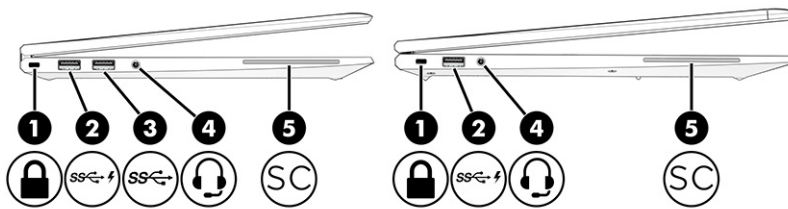
Tabel 2-1 Onderdelen aan de rechterkant en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving
	kleine apparaten op wanneer de computer is ingeschakeld of in de slaapstand staat.
(7) 	<p>USB Type-C SuperSpeed-poort met HP opladen in slaapstand (2) (alleen bepaalde producten)</p> <p>Hierop sluit u een USB-apparaat aan. Deze poorten bieden ook snelle gegevensoverdracht en laden kleine apparaten op, zelfs wanneer de computer is uitgeschakeld.</p> <p>– en –</p> <p>Hierop sluit u een weergaveapparaat met een USB Type-C-connector aan voor DisplayPort-uitvoer.</p> <p>OPMERKING: Mogelijk zijn er adapters en/of kabels vereist (afzonderlijk aan te schaffen).</p>





Linkerkant

Gebruik de afbeelding en tabel om de onderdelen aan de linkerkant van de computer te herkennen.

 **OPMERKING:** Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.



Tabel 2-2 Onderdelen aan de linkerkant en de bijbehorende beschrijvingen


Onderdeel	Beschrijving
(1) 	<p>Bevestigingspunt voor beveiligingskabel</p> <p>Hier kunt u een optionele beveiligingskabel bevestigen aan de computer.</p> <p>OPMERKING: Van de beveiligingskabel moet op de eerste plaats een ontmoedigingseffect uitgaan. Deze voorziening kan echter niet voorkomen dat de computer verkeerd wordt gebruikt of wordt gestolen.</p>
(2) 	<p>USB SuperSpeed-poort met HP opladen in slaapstand</p> <p>Hierop sluit u een USB-apparaat aan. Deze poort biedt ook snelle gegevensoverdracht en laadt kleine apparaten op, zelfs wanneer de computer is uitgeschakeld.</p>
(3) 	<p>USB SuperSpeed-poort</p> <p>Hierop sluit u een USB-apparaat aan. Deze poort biedt ook snelle gegevensoverdracht en laadt (bij bepaalde producten) kleine apparaten op wanneer de computer is ingeschakeld of in de slaapstand staat.</p>
(4) 	<p>Comboaansluiting voor audio-uit (hoofdtelefoon)/audio-in (microfoon)</p> <p>Hierop kunt u optionele stereoluidsprekers met eigen voeding, een hoofdtelefoon, een oortelefoon, een headset of een audiokabel van een televisietoestel aansluiten. Ook kunt u hierop de microfoon van een optionele headset aansluiten. Deze aansluiting ondersteunt geen zelfstandige microfoons.</p>

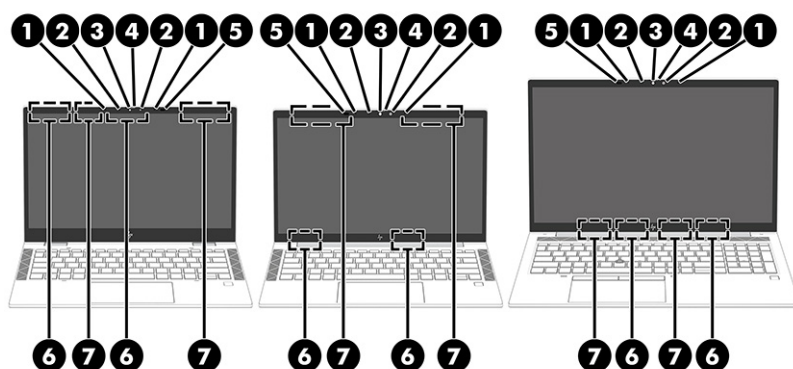
Tabel 2-2 Onderdelen aan de linkerkant en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving
	<p>WAARSCHUWING! Zet het geluidsvolume laag voordat u de hoofdtelefoon, oortelefoon of headset opzet. Zo beperkt u het risico op gehoorbeschadiging. Raadpleeg <i>Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu</i> voor meer informatie over veiligheid.</p> <p>U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Typ <i>HP documentatie</i> in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens HP documentatie. <p>OPMERKING: Wanneer u een apparaat aansluit op deze connector, worden de computerluidsprekers uitgeschakeld.</p>
(5) SC Smartcardlezer	Ondersteunt optionele smartcards.

Beeldscherm

Gebruik de afbeelding en tabel om de onderdelen van het beeldscherm te herkennen.

 **OPMERKING:** Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.



Tabel 2-3 Onderdelen van het beeldscherm en de bijbehorende beschrijvingen

Onderdeel	Beschrijving
(1) Interne microfoons (2)	Hiermee neemt u geluid op.
(2) Cameralampje(s) (alleen bepaalde producten)	Aan: één of meer camera's worden gebruikt.
(3) Camera (alleen bepaalde producten)	Hiermee kunt u videochatten, video opnemen en stilstaande beelden vastleggen. Zie De camera gebruiken (alleen bepaalde producten) op pagina 29 voor het gebruik van de camera. Met sommige camera's kunt u zich op bepaalde producten ook bij Windows aanmelden met gezichtsherkenning in plaats van met een wachtwoord. Zie Windows Hello (alleen bepaalde producten) op pagina 53 voor meer informatie.

OPMERKING: De functies van de camera zijn afhankelijk van de hardware van de camera en de software die op uw product is geïnstalleerd.

Tabel 2-3 Onderdelen van het beeldscherm en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving
(4) Privacyafdekking camera (alleen bepaalde producten)	Standaard is de cameralens zichtbaar, maar u kunt de privacyafdekking van de camera verschuiven om de camera te blokkeren. Om de camera te gebruiken, schuift u de privacyafdekking van de camera in de tegenovergestelde richting om de lens zichtbaar te maken. OPMERKING: Als u zowel aan de voorkant als aan de achterkant een camera hebt en de ene cameralens zichtbaar en klaar voor gebruik is, wordt de andere geblokkeerd.
(5) Omgevingslichtsensor (alleen bepaalde producten)	Hiermee kunt u de helderheid van het scherm aanpassen aan het omgevingslicht.
(6) WLAN-antennes* (alleen bepaalde producten)	Met deze antennes worden draadloze signalen verzonden en ontvangen binnen een draadloos lokaal netwerk (WLAN).
(7) WWAN-antennes* (alleen bepaalde producten)	Via deze antennes worden draadloze signalen verzonden en ontvangen om te communiceren met WWAN's (Wireless Wide Area Networks).

*De antennes zijn niet zichtbaar aan de buitenkant van de computer. Voor een optimale signaaloverdracht moet u de directe omgeving van de antennes vrijhouden.

Voor informatie over de voorschriften voor draadloze communicatie raadpleegt u het gedeelte over uw land of regio in *Informatie over voorschriften, veiligheid en milieu*.

U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:

▲ Typ **HP documentatie** in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **HP documentatie**.

Toetsenbordzone

Het toetsenbord kan per taal verschillen.

Touchpad

De instellingen en onderdelen van het touchpad worden hier beschreven.

Touchpadinstellingen

Hier leest u hoe u de instellingen en onderdelen van het touchpad kunt aanpassen.

De touchpadinstellingen aanpassen

Ga als volgt te werk om de touchpadinstellingen en touchpadbewegingen aan te passen.

1. Typ **touchpad-instellingen** in het zoekvak van de taakbalk en druk vervolgens op **enter**.
2. Kies een instelling.

Het touchpad inschakelen

Ga als volgt te werk om het touchpad in te schakelen.

1. Typ touchpad-instellingen in het zoekvak van de taakbalk en druk vervolgens op **enter**.
2. Als u een externe muis gebruikt, klikt u op de knop **Touchpad**.

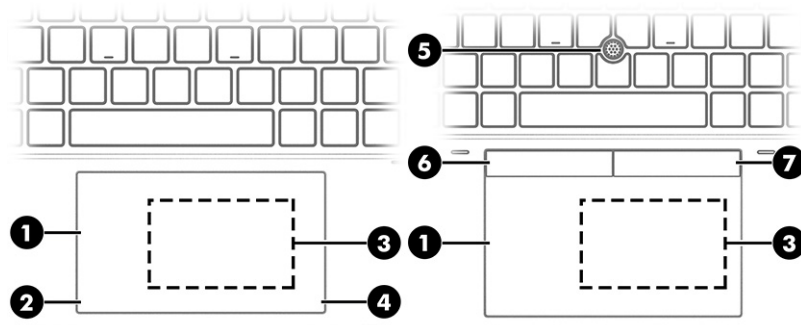
Als u geen externe muis gebruikt, drukt u herhaaldelijk op de **Tab**-toets tot de aanwijzer op de **touchpad**-knop staat. Druk vervolgens op de **spatiebalk** om de knop te selecteren.

Onderdelen van het touchpad

Gebruik de afbeelding en tabel om de onderdelen van het touchpad te herkennen.



OPMERKING: Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.



Tabel 2-4 Onderdelen van het touchpad en de bijbehorende beschrijvingen

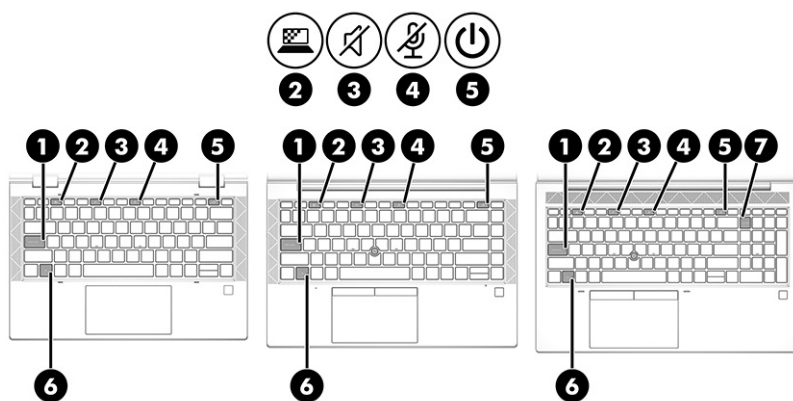
Onderdeel	Beschrijving
(1) Touchpadzone	Hiermee worden uw vingerbewegingen gelezen om de muisaanwijzer te verplaatsen of items op het scherm te activeren. OPMERKING: Zie Bewegingen voor het touchpad en het aanraakscherm gebruiken op pagina 25 voor meer informatie.
(2) Linkerbesturingszone	Gebied met structuur voor het maken van extra bewegingen.
(3) NFC-tikgebied (Near Field Communication) en -antenne (alleen bepaalde producten)	Wanneer u hierop tikt met een NFC-compatibel apparaat, kunt u draadloos gegevens delen.
(4) Rechterbesturingszone	Gebied met structuur voor het maken van extra bewegingen.
(5) EasyPoint-muisbesturing	Hiermee verplaatst u de muisaanwijzer op het scherm.
(6) Linkerknop van de EasyPoint-muisbesturing	Deze knop heeft dezelfde functie als de linkerknop op een externe muis.
(7) Rechterknop van de EasyPoint-muisbesturing	Deze knop heeft dezelfde functie als de rechterknop op een externe muis.

Lampjes





Gebruik de afbeelding en tabel om de lampjes op de computer te herkennen.



OPMERKING: Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.





Tabel 2-5 Lampjes en de bijbehorende beschrijvingen

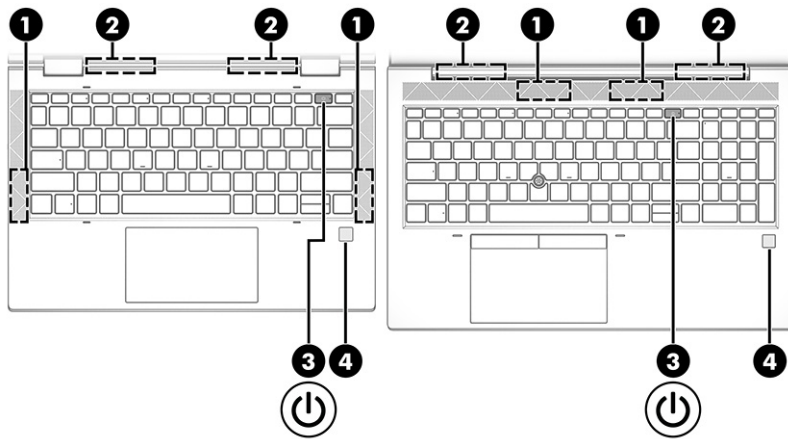
Onderdeel	Beschrijving
(1) Caps Lock-lampje	Aan: Caps Lock is ingeschakeld. Met het toetsenbord typt u nu alles in hoofdletters.
(2)  Privacytoetslampje (alleen bepaalde producten)	Aan: Het privacy scherm is ingeschakeld. Zo kan het scherm niet van opzij worden bekeken.
(3)  Lampje voor geluid uit	<ul style="list-style-type: none"> Aan: het geluid van de computer is uitgeschakeld. Uit: het geluid van de computer is ingeschakeld.
(4)  Lampje voor microfoon uit	<ul style="list-style-type: none"> Aan: de microfoon is uitgeschakeld. Uit: de microfoon is ingeschakeld.
(5)  Aan/uit-lampje	<ul style="list-style-type: none"> Aan: de computer is ingeschakeld. Knipperend (alleen bepaalde producten): de computer staat in de slaapstand, een energiebesparingsmodus. Het beeldscherm en andere onnodige onderdelen zijn uitgeschakeld. Uit: afhankelijk van uw computermodel is de computer uitgeschakeld of staat deze in de hibernationstand of slaapstand. De hibernationstand is een energiebesparende stand waarin zo weinig mogelijk energie wordt verbruikt.
(6) Fn Lock-lampje	Aan: de fn -toets is vergrendeld. Zie Hotkeys (alleen bepaalde producten) op pagina 15 voor meer informatie.
(7) numlk Num lk-lampje	Aan: Num lk is ingeschakeld.

Knop, luidsprekers, ventilatieopeningen en vingerafdrukkezer



Vingerafdruklezers kunnen zich op het touchpad bevinden, op een zijpaneel van de computer of op de afdekking onder het toetsenbord.

 **BELANGRIJK:** Om te controleren of uw computer aanmelding via een vingerafdrukkezer ondersteunt, typt u **Aanmeldingsopties** in het zoekvak van de taakbalk en volgt u de instructies op het scherm. Als **Vingerafdrukkezer** niet wordt weergegeven als optie, bevat uw notebookcomputer geen vingerafdrukkezer.

 **OPMERKING:** Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.



Tabel 2-6 Knop, luidsprekers, ventilatieopening en vingerafdruklezer en de bijbehorende beschrijvingen


Onderdeel	Beschrijving
(1) Luidsprekers (2)	Luidsprekers produceren geluid.
(2) Ventilatie-openingen (2)	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.
(3)  Aan-uitknop	<ul style="list-style-type: none"> Als de computer is uitgeschakeld, drukt u kort 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 (alleen bepaalde producten). Als de computer in de hibernationstand staat, drukt u kort op de aan-uitknop om de hibernationstand te beëindigen. <p>BELANGRIJK: Als u de aan-uitknop ingedrukt houdt, gaan niet-opgeslagen gegevens verloren.</p> <p>Als de computer niet meer reageert en de afsluitprocedures geen effect hebben, houdt u de aan-uitknop minstens 4 seconden ingedrukt om de computer uit te schakelen.</p> <p>Raadpleeg Energiebeheer voor meer informatie over uw energie-instellingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Klik met de rechtermuisknop op het pictogram Energimeter  en selecteer vervolgens Energiebeheer.
(4) Vingerafdruklezer (alleen bepaalde producten)	Hiermee kunt u zich bij Windows aanmelden met uw vingerafdruck in plaats van met een wachtwoord. <ul style="list-style-type: none"> ▲ Leg uw vinger op de vingerafdruklezer. Zie Windows Hello (alleen bepaalde producten) op pagina 53 voor meer informatie.

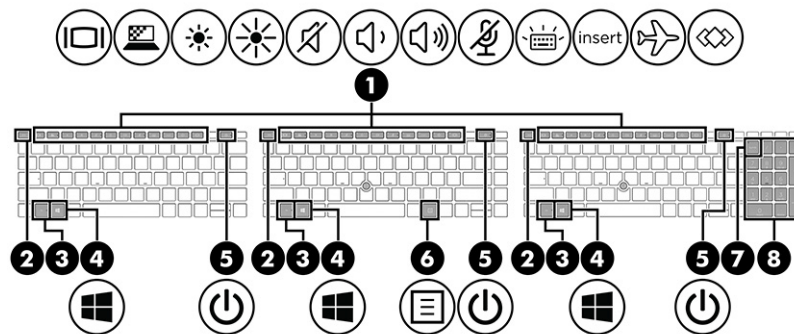
Tabel 2-6 Knop, luidsprekers, ventilatieopening en vingerafdruklezer en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving
	BELANGRIJK: Om te voorkomen dat u problemen ondervindt met aanmelden met uw vingerafdruk, moet u er tijdens het vastleggen van uw vingerafdruk voor zorgen dat alle zijden van uw vinger door de vingerafdruklezer worden geregistreerd.



Speciale toetsen

Gebruik de afbeelding en tabel om de speciale toetsen te herkennen.



 **OPMERKING:** Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.



Tabel 2-7 Speciale toetsen en de bijbehorende beschrijvingen

Onderdeel	Beschrijving
(1) Actietoetsen	Hiermee voert u veelgebruikte systeemfuncties uit. Zie Actietoetsen op pagina 12 .
(2) <code>esc</code> -toets	Druk op deze toets in combinatie met de <code>fn</code> -toets om systeem informatie weer te geven.
(3) <code>fn</code> -toets	Druk op deze toets in combinatie met een andere toets om veelgebruikte systeemfuncties uit te voeren. Dergelijke toetscombinaties worden <i>hotkeys</i> genoemd. Zie Hotkeys (alleen bepaalde producten) op pagina 15 .
(4)  Windows-toets	Hiermee opent u het startmenu. OPMERKING: Als u nogmaals op de Windows-toets drukt, wordt het startmenu afgesloten.
(5)  Aan-uitknop	<ul style="list-style-type: none"> Als de computer is uitgeschakeld, drukt u kort 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 (alleen bepaalde producten). Als de computer in de hibernationstand staat, drukt u kort op de aan-uitknop om de hibernationstand te beëindigen.

Tabel 2-7 Speciale toetsen en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving
	<p>BELANGRIJK: Als u de aan-uitknop ingedrukt houdt, gaan niet-opgeslagen gegevens verloren.</p> <p>Als de computer niet meer reageert en de afsluitprocedures geen effect hebben, houdt u de aan-uitknop minstens 4 seconden ingedrukt om de computer uit te schakelen.</p> <p>Raadpleeg Energiebeheer voor meer informatie over uw energie-instellingen.</p> <p>▲ Klik met de rechtermuisknop op het pictogram Energimeter  en selecteer vervolgens Energiebeheer.</p>
(6) 	<p>Windows-applicatietoets (alleen bepaalde producten)</p> <p>Hiermee geeft u opties voor een geselecteerd object weer.</p>
(7) num lk-toets	<p>Als u op deze toets drukt in combinatie met de fn-toets, wordt het geïntegreerde numerieke toetsenblok in- of uitgeschakeld.</p> <p>– of –</p> <p>Hiermee kunt u het geïntegreerd numeriek toetsenblok in- en uitschakelen.</p> <p>– of –</p> <p>Hiermee schakelt u tussen de navigatiefuncties en numerieke functies op het geïntegreerde numerieke toetsenblok.</p>
(8) Geïntegreerd numeriek toetsenblok	<p>Een afzonderlijk toetsenblok rechts van het alfabettoetsenbord. Wanneer num lk wordt ingedrukt, kan het geïntegreerde toetsenblok worden gebruikt als een extern numeriek toetsenblok.</p> <p>OPMERKING: Als de toetsenblokfunctie actief is op het moment dat de computer wordt uitgeschakeld, wordt deze functie opnieuw actief wanneer de computer opnieuw wordt ingeschakeld.</p>

Actietoetsen


Actietoetsen voeren specifieke functies uit en verschillen per computer. Om te bepalen welke toetsen uw computer bevat, bekijkt u de pictogrammen op het toetsenbord en zoekt u de bijbehorende beschrijvingen in deze tabel.

- ▲ Om een actietoets te gebruiken, houdt u de toets ingedrukt.

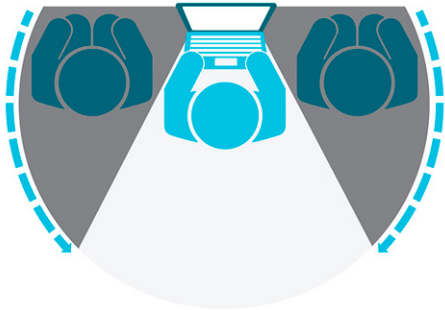













OPMERKING: Op sommige producten moet u de fn-toets indrukken in combinatie met de gewenste actietoets.











Tabel 2-8 Actietoetsen en de bijbehorende beschrijvingen


Pictogram	Beschrijving
	Hiermee kunt u voorkomen dat er van opzij wordt meegekeken. Indien nodig verlaagt of verhoogt u de helderheid in een goed verlichte of donkere omgeving. Druk opnieuw op de toets om het privacy scherm uit te schakelen.

Tabel 2-8 Actietoetsen en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)

Pictogram	Beschrijving
	OPMERKING: Om snel de hoogste privacyinstelling in te schakelen, drukt u op fn+p .
	
	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid van het scherm steeds verder verlaagd.
	Zolang u deze toets ingedrukt houdt, wordt de helderheid van het scherm steeds verder verhoogd.
	Hiermee wordt de achtergrondverlichting van het toetsenbord in- of uitgeschakeld. Op bepaalde producten kunt u de helderheid van de achtergrondverlichting van het toetsenbord aanpassen. Druk herhaaldelijk op de toets om de helderheid aan te passen van hoog (wanneer u de computer voor het eerst opstart) naar laag naar uit. Nadat u de instellingen voor de achtergrondverlichting van het toetsenbord hebt aangepast, wordt, elke keer dat u de computer inschakelt, de achtergrondverlichting teruggezet naar de vorige instelling. De achtergrondverlichting van het toetsenbord wordt na 30 seconden inactiviteit uitgeschakeld. Druk op een willekeurige toets of tik op het touchpad om de achtergrondverlichting van het toetsenbord weer in te schakelen (alleen bepaalde producten). Als u accustroom wilt besparen, schakelt u deze voorziening uit.
	Hiermee speelt u het vorige nummer van een audio-cd of het vorige gedeelte van een dvd of blu-rayschijf af.
	Hiermee kunt u een audio-cd, dvd of blu-rayschijf afspelen of het afspelen onderbreken of hervatten.
	Hiermee speelt u het volgende nummer van een audio-cd of het volgende gedeelte van een dvd of blu-rayschijf af.
	Als u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verlaagd.
	Als u deze toets ingedrukt houdt, wordt het geluidsvolume steeds verder verhoogd.
	Hiermee schakelt u de microfoon uit.
	Hiermee opent u de webpagina 'Hulp krijgen in Windows 10'.
	Hiermee schakelt u het geluidsvolume uit en weer in.

Tabel 2-8 Actietoetsen en de bijbehorende beschrijvingen (vervolg)

Pictogram	Beschrijving
	Hiermee schakelt u de voorziening voor draadloze communicatie in of uit. OPMERKING: Er moet een draadloos netwerk zijn ingesteld voordat er een draadloze verbinding kan worden gemaakt.
	Hiermee schakelt u het touchpad in of uit.
	Hiermee schakelt u het touchpad en touchpadlampje in- en uit.
	Hiermee schakelt u tussen de weergaveapparaten die op het systeem zijn aangesloten. Als u bijvoorbeeld op deze toets drukt terwijl er een monitor is aangesloten op de computer, wordt er geschakeld tussen weergave op het scherm van de computer, weergave op de monitor en gelijktijdige weergave op het computerscherm en de monitor.
	Hiermee activeert u de slaapstand waarbij uw gegevens in het systeemgeheugen worden opgeslagen. Het beeldscherm en andere systeemonderdelen worden uitgeschakeld en de energiebesparingsmodus wordt geactiveerd. Om de slaapstand te beëindigen, drukt u kort op de aan-uitknop. BELANGRIJK: Sla uw werk op voordat u de slaapstand activeert om het risico op gegevensverlies te beperken.
	Biedt snelle toegang tot de zakelijke agenda van uw Skype voor Bedrijven. OPMERKING: Deze functie vereist Skype® voor Bedrijven of Lync® 2013 actief op Microsoft Exchange- of Office 365®-servers.
	Hiermee schakelt u de functie voor het delen van het scherm in of uit. OPMERKING: Deze functie vereist Skype voor Bedrijven of Lync 2013 actief op Microsoft Exchange- of Office 365-servers.
	<ul style="list-style-type: none">• Hiermee beantwoordt u een gesprek.• Hiermee start u een gesprek met één persoon.• Hiermee zet u een gesprek in de wacht. OPMERKING: Deze functie vereist Skype voor Bedrijven of Lync 2013 actief op Microsoft Exchange- of Office 365-servers.
	<ul style="list-style-type: none">• Hiermee beëindigt u een gesprek.• Hiermee weigert u een inkomende oproep.• Hiermee beëindigt u het delen van het scherm. OPMERKING: Deze functie vereist Skype voor Bedrijven of Lync 2013 actief op Microsoft Exchange- of Office 365-servers.
	Hiermee voert u veelgebruikte taken uit. Sommige taken zijn mogelijk niet op alle producten beschikbaar. <ul style="list-style-type: none">• Hiermee opent u een toepassing, bestand of website• Veelgebruikte tekst op een permanent klembord plaatsen• Hiermee kunt u systeemprofielen wijzigen• Hiermee kunt u systeemeigenschappen wijzigen• De door de gebruiker gedefinieerde toetsencombinaties uitvoeren

 **OPMERKING:** De actietoetsfunctie is standaard ingeschakeld. U kunt deze voorziening uitschakelen door de **fn**-toets en de linkse **shift**-toets ingedrukt te houden. Het **fn** lock-lampje gaat branden. 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.

Hotkeys (alleen bepaalde producten)

Een hotkey is een combinatie van de **fn**-toets en een andere toets. Gebruik de tabel om de hotkeys vast te herkennen.

U gebruikt een hotkey als volgt:

- ▲ Druk op de **fn**-toets en druk vervolgens op een van de toetsen die in de onderstaande tabel worden vermeld.

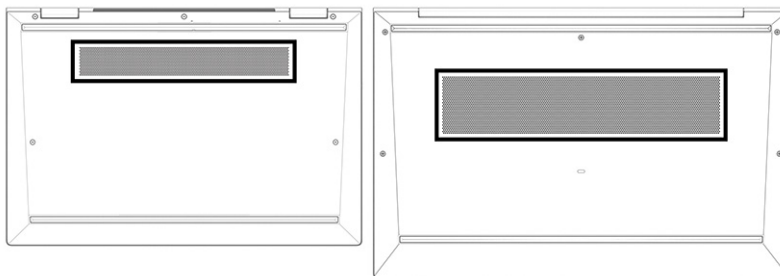
Tabel 2-9 Hotkeys en de bijbehorende beschrijvingen

Toets	Beschrijving
C	Hiermee schakelt u scroll lock in.
E	Hiermee schakelt u de functie Insert (invoegen) in.
R	Hiermee breekt u de bewerking af.
S	Hiermee verzendt u een programmeringsquery.
W	Hiermee onderbreekt u de bewerking.

Onderkant

Gebruik de afbeelding en tabel om de onderdelen aan de onderkant te herkennen.

 **OPMERKING:** Raadpleeg de afbeelding die het best overeenkomt met uw computer.



Tabel 2-10 Onderdeel aan de onderkant en bijbehorende beschrijving

Onderdeel	Beschrijving
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.

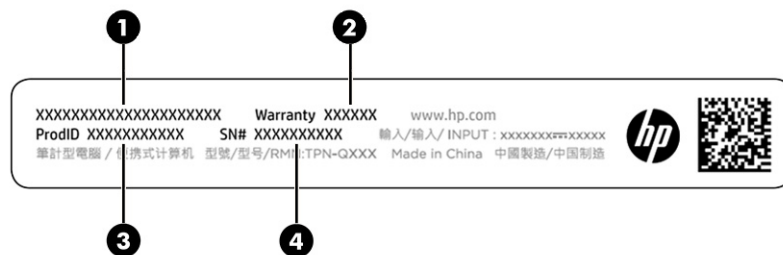
Labels

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. Labels kunnen van papier zijn of gedrukt zijn op het product.

BELANGRIJK: Controleer de volgende locaties voor de labels die in dit gedeelte worden beschreven: de onderkant van de computer, in de accuruimte, onder de onderhoudsklep, op de achterkant van het scherm of op de onderkant van de standaard van een tablet.

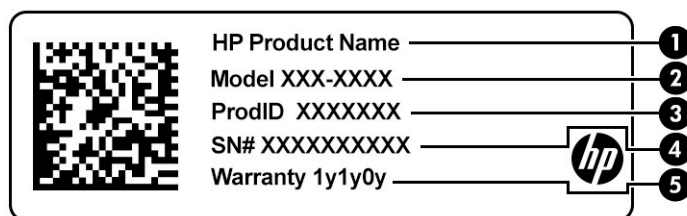
- **Servicelabel:** dit label bevat belangrijke informatie voor het identificeren van uw computer. Wanneer u contact opneemt met de ondersteuning, moet u mogelijk het serie-, product- en modelnummer opgeven. Zoek deze informatie op voordat u contact opneemt met de ondersteuning.

Het servicelabel lijkt op een van deze voorbeelden. Raadpleeg de afbeelding die het meest overeenkomt met het servicelabel van uw computer.



Tabel 2-11 Onderdelen van het servicelabel

Onderdeel
(1) HP productnaam
(2) Garantieperiode
(3) Product-ID
(4) Serienummer

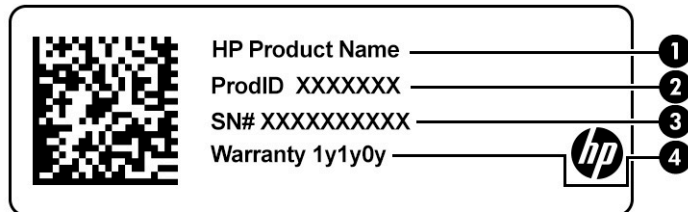


Tabel 2-12 Onderdelen van het servicelabel

Onderdeel
(1) HP productnaam
(2) Modelnummer
(3) Product-ID

Tabel 2-12 Onderdelen van het servicelabel (vervolg)

Onderdeel
(4) Serienummer
(5) Garantieperiode




Tabel 2-13 Onderdelen van het servicelabel

Onderdeel
(1) HP productnaam
(2) Product-ID
(3) Serienummer
(4) Garantieperiode

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

Een SIM-kaart gebruiken (alleen bepaalde producten)

Gebruik deze instructies om een SIM-kaart te plaatsen.

-  **BELANGRIJK:** U kunt de simkaart beschadigen als u er een met een onjuist formaat plaatst of als u de SIM-kaartlade in de verkeerde richting plaatst. De kaart kan ook vast komen te zitten in de sleuf. Gebruik geen SIM-kaartadapters. Gebruik zo weinig mogelijk kracht als u een SIM-kaart plaatst of verwijdert om schade aan de SIM-kaart of de connectoren te voorkomen.

Het juiste formaat van de SIM-kaart voor uw computer bepalen

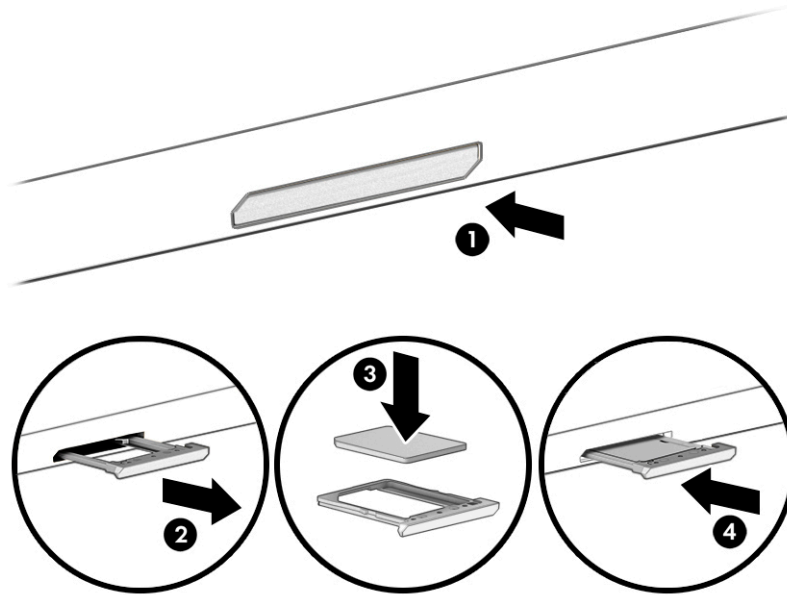
Volg deze instructies om het juiste formaat van de SIM-kaart voor uw computer te bepalen voordat u een SIM-kaart aanschaft.

1. Ga naar <http://www.hp.com/support> en zoek vervolgens op de productnaam of het productnummer van uw computer.
2. Selecteer **Productinformatie**.
3. Raadpleeg de weergegeven opties om te bepalen welke kaart u wilt aanschaffen.

Een nano-SIM-kaart plaatsen

Ga als volgt te werk om een nano-SIM-kaart te plaatsen:

1. Plaats de computer met het scherm omhoog op een vlakke ondergrond.
2. Druk voorzichtig op de SIM-kaart om deze te ontgrendelen, waarna de lade uit de sleuf **(1)** komt.
3. Verwijder de lade **(2)** uit de computer en plaats de kaart **(3)**.
4. Plaats de lade terug in de computer. Duw de lade voorzichtig naar binnen **(4)** totdat deze goed vastzit.



Een nano-SIM-kaart verwijderen

Ga als volgt te werk om een nano-SIM-kaart te verwijderen.

1. Haal de kaartlade eruit zoals hierboven wordt beschreven en verwijder vervolgens de kaart.
2. Plaats de lade terug in de computer. Duw de lade voorzichtig naar binnen totdat deze goed vastzit.

3 Netwerkverbindingen

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 met die wereld in contact komt.

Verbinding maken met een draadloos netwerk

Uw computer bevat mogelijk een of meer apparaten voor draadloze communicatie.

- **WLAN-apparaat:** via dit apparaat maakt u verbinding met draadloze lokale netwerken (ook wel Wi-Fi-netwerk, draadloos LAN of WLAN genoemd) in bedrijfsruimtes, bij u thuis en in openbare ruimtes, zoals vliegvelden, restaurants, cafés, hotels en universiteiten. In een draadloos netwerk communiceert de computer met een draadloze router of een draadloos toegangspunt.
- **HP module voor mobiel breedband (alleen bepaalde producten):** een WWAN-apparaat (Wireless Wide-Area Network) waarmee u over een veel groter gebied een draadloze verbinding kunt maken. Aanbieders van mobiele netwerkdiensten zetten basisstations op (vergelijkbaar met zendmasten voor mobiele telefonie) die dekking bieden in hele regio's, provincies of zelfs landen.
- **Bluetooth®-apparaat:** hiermee kunt u een persoonlijk netwerk (Personal Area Network, PAN) opzetten om verbinding te maken met andere voor Bluetooth geschikte apparaten zoals computers, telefoons, printers, headsets, luidsprekers en camera's. In een PAN communiceert elk apparaat rechtstreeks met andere apparaten en moeten de apparaten zich relatief dicht bij elkaar bevinden, normaal gesproken binnen een straal van 10 meter (ongeveer 33 feet) van elkaar.

Voorzieningen 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 (ook wel de *toets voor de vliegtuigmodus* of de *toets voor draadloze communicatie* genoemd)
- Voorzieningen van het besturingssysteem

Knop voor draadloze communicatie

De computer heeft mogelijk een knop voor draadloze communicatie, een of meer apparaten voor draadloze communicatie en een of twee lampjes voor draadloze communicatie. Alle apparaten voor draadloze communicatie op de computer worden in de fabriek ingeschakeld.

Het lampje voor draadloze communicatie geeft niet de status van afzonderlijke apparaten voor draadloze communicatie aan, maar de status van deze apparaten als groep.

Voorzieningen van het besturingssysteem

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 voorzieningen van het besturingssysteem als volgt:


Typ `configuratiescherm` in het zoekvak van de taakbalk, selecteer **Configuratiescherm** en selecteer vervolgens **Netwerkcentrum**.

– of –

Selecteer op de taakbalk het netwerkstatuspictogram en selecteer vervolgens **Netwerk- en internetinstellingen**.


Verbinding maken met een WLAN


Voordat u via deze procedure verbinding kunt maken met een WLAN, moet u eerst een internetverbinding configureren.

 **OPMERKING:** Als u een internetverbinding wilt configureren bij u thuis, moet u een account aanvragen bij een internetprovider (ISP). Neem contact op met een lokale internetprovider om een internetservice en een modem aan te schaffen. De internetprovider helpt u bij het instellen van het modem, het installeren van een netwerkkabel om uw draadloze router aan te sluiten op het modem en het testen van de internetservice.

1. Controleer of het WLAN-apparaat is ingeschakeld.
2. Selecteer het netwerkstatuspictogram op de taakbalk en maak verbinding met een van de beschikbare netwerken.

Als het draadloze netwerk een beveiligd WLAN is, wordt u gevraagd een netwerkbeveiligingscode in te voeren. Voer de code in en selecteer **Volgende** om de verbinding tot stand te brengen.

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

 **OPMERKING:** Ga als volgt te werk als het WLAN waarmee u verbinding wilt maken, niet wordt weergegeven:

Klik met de rechtermuisknop op het netwerkstatuspictogram op de taakbalk en selecteer **Netwerk- en internetinstellingen openen**.

– of –

Selecteer op de taakbalk het netwerkstatuspictogram en selecteer vervolgens **Netwerk- en internetinstellingen**.

Selecteer **Netwerkcentrum** onder het gedeelte **Netwerkinstellingen wijzigen**.

Selecteer **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 tot stand te brengen.

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

Nadat u verbinding hebt gemaakt, selecteert u het pictogram voor de netwerkstatus helemaal 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.

HP Mobiel breedband gebruiken (alleen bepaalde producten)

Uw computer met HP Mobiel breedband heeft ingebouwde ondersteuning voor diensten voor mobiel breedband. In combinatie met een mobiel netwerk biedt uw nieuwe computer u volledige vrijheid: u kunt verbinding maken met internet en e-mail en u kunt uw bedrijfsnetwerk bereiken zonder dat u daarvoor een Wi-Fi-hotspot nodig hebt.

Mogelijk hebt u het IMEI- en/of MEID-nummer van de HP module voor mobiel breedband nodig om deze dienst te activeren. Het nummer staat mogelijk op een label aan de onderkant van de computer, in de accuimte, onder de onderhoudsklep of op de achterkant van het beeldscherm.

– of –

1. Selecteer het pictogram voor de netwerkstatus op de taakbalk.
2. Selecteer **Netwerk- en internetinstellingen**.
3. Selecteer in het gedeelte **Netwerk en internet** de optie **Mobiel** en selecteer vervolgens **Geavanceerde opties**.

Sommige aanbieders van mobiele netwerkdiensten vereisen het gebruik van een SIM-kaart. Een SIM-kaart bevat basisgegevens over u, zoals een persoonlijk identificatienummer (PIN), en over het netwerk. Op sommige computers is een SIM-kaart vooraf geïnstalleerd. Als de SIM-kaart niet vooraf is geïnstalleerd, wordt deze mogelijk meegeleverd bij de informatie over HP mobiel breedband die bij uw computer is verstrekt. De aanbieder van de mobiele netwerkdiensten kan ook los van de computer een afzonderlijke SIM-kaart verstrekken.

Informatie over HP Mobiel breedband en over de manier waarop u de diensten van een aanbieder van mobiele netwerkdiensten activeert, vindt u in het pakket met informatie over HP Mobiel breedband dat bij de computer is geleverd.

GPS gebruiken (alleen bepaalde producten)

De computer kan zijn voorzien van een GPS-apparaat (Global Positioning System). GPS-satellieten geven locatie-, snelheids- en richtinggegevens door aan systemen die met GPS zijn uitgerust. Zorg dat locatie in de Windows-privacyinstelling is ingeschakeld als u GPS wilt inschakelen.

1. Typ *locatie* in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **Privacyinstellingen voor locatie**.
2. Volg de instructies op het scherm voor het gebruik van de locatie-instellingen.

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

Een Bluetooth-apparaat biedt draadloze communicatie binnen klein bereik, ter vervanging van fysieke kabelverbindingen waarmee elektronische apparaten vroeger werden aangesloten.


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


Bluetooth-apparaten aansluiten

Voordat u een Bluetooth-apparaat kunt gebruiken, moet u een Bluetooth-verbinding tot stand brengen.

1. Typ *bluetooth* in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **Bluetooth-instellingen en instellingen van overige apparaten**.
2. Schakel Bluetooth in als dit niet al is ingeschakeld.


3. Selecteer **Bluetooth- of ander apparaat toevoegen** en selecteer **Bluetooth** in het dialoogvenster **Een apparaat toevoegen**.
4. Selecteer uw apparaat in de lijst en volg de aanwijzingen op het scherm.

 **OPMERKING:** Als het apparaat verificatie vereist, wordt er een koppelingscode weergegeven. Volg op het apparaat dat u toevoegt de instructies op het scherm om te controleren of de code op uw apparaat overeenkomt met de koppelingscode. Raadpleeg voor meer informatie de documentatie die bij het apparaat is meegeleverd.

 **OPMERKING:** Controleer of Bluetooth voor uw apparaat is ingeschakeld als het niet in de lijst wordt weergegeven. Sommige apparaten hebben mogelijk aanvullende vereisten. Raadpleeg de documentatie die bij het apparaat is meegeleverd.

NFC gebruiken om informatie te delen (alleen bepaalde producten)

Uw computer ondersteunt NFC (Near Field Communication) waarmee u draadloos informatie tussen twee apparaten met ingeschakelde NFC-functie kunt delen. Er wordt informatie overgebracht vanuit het tikgebied (antenne) van het ene naar het andere apparaat. Met NFC-technologie en NFC-ondersteunde apps kunt u websites delen, contactgegevens overzetten, betalingen overboeken en afdrucken op NFC-ondersteunde printers.

 **OPMERKING:** Raadpleeg [Onderdelen op pagina 3](#) om te zien waar het tikgebied zich op uw computer bevindt.


1. Controleer of de NFC-functie is ingeschakeld.
 - Typ **draadloos** in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **Draadloze apparaten in- of uitschakelen**.
 - Controleer of de selectie voor NFC **Ingeschakeld** is.
2. Tik op het NFC-tikgebied met een NFC-ondersteund apparaat. U hoort mogelijk een geluidssignaal wanneer er verbinding is gemaakt met het apparaat.

 **OPMERKING:** Om de locatie van de antenne op het andere NFC-apparaat te vinden, raadpleegt u de instructies van het apparaat.

3. Volg de instructies op het scherm om door te gaan.

Verbinding maken met een bekabeld netwerk


Bepaalde producten kunnen bekabelde verbindingen toestaan: verbindingen met een lokaal netwerk (LAN) en modems. 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!** Verklein het risico van elektrische schokken, brand of beschadiging van de apparatuur en steek geen modemkabel of telefoonkabel in de RJ-45-netwerkconnector.

Verbinding maken met een lokaal netwerk (LAN) (alleen bepaalde producten)


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

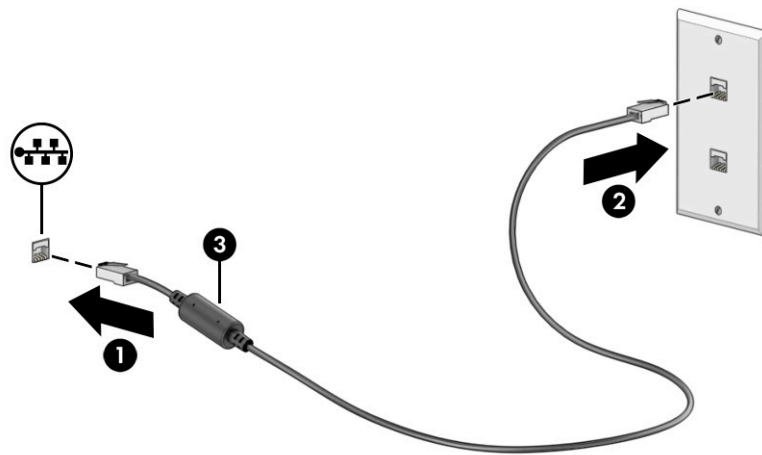
U sluit als volgt de netwerkkabel aan:

 **OPMERKING:** De functie HP LAN-Wireless Protection is mogelijk ingeschakeld op uw computer. Hiermee wordt uw draadloze verbinding (Wi-Fi) of WWAN-verbinding afgesloten wanneer u rechtstreeks met een LAN verbonden bent. Raadpleeg [HP LAN-Wireless Protection gebruiken \(alleen bepaalde producten\)](#) op pagina 23 voor meer informatie over HP LAN-Wireless Protection.

Als de computer geen RJ-45-poort heeft, hebt u een netwerkkabel nodig en een netwerkconnector of optioneel dockingstation of uitbreidingsproduct om verbinding te maken met een LAN.

1. Sluit de netwerkkabel aan op de netwerkconnector **(1)** van de computer of een optioneel dockingapparaat of -product.
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 ruisonderdrukkingcircuit **(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 ruisonderdrukkingcircuit bevindt.



HP LAN-Wireless Protection gebruiken (alleen bepaalde producten)

In een LAN-omgeving kunt u HP LAN-Wireless Protection instellen om uw LAN-netwerk te beschermen tegen niet-gemachtigde toegang. Als HP LAN-WLAN Protection is ingeschakeld, wordt de WLAN- (Wi-Fi) of WWAN-verbinding uitgeschakeld wanneer de computer rechtstreeks verbonden is met een LAN.

Ga als volgt te werk om HP LAN-Wireless Protection in te schakelen en aan te passen:

1. Start Computer Setup (BIOS).
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 - ▲ Schakel de computer in of start de computer opnieuw op en druk voordat het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:
 - ▲ Schakel de tablet in of start deze opnieuw op, druk snel op de knop Geluid zachter en houd deze knop ingedrukt totdat het opstartmenu wordt weergegeven. Tik op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Selecteer **Advanced** (Geavanceerd) en vervolgens **Built-in Device Options** (Ingebouwde apparaattopties).

3. Schakel het selectievakje **LAN/WLAN Auto Switching** (Automatisch schakelen tussen LAN/WLAN) en/of **LAN/WWAN Auto Switching** (Automatisch schakelen tussen LAN/WWAN) in om geen WLAN/WWAN-verbindingen toe te staan bij verbinding met een LAN-netwerk.
4. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

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

HP MAC Address Pass Through gebruiken (alleen bepaalde producten)

MAC Address Pass Through biedt een aanpasbare manier om uw computer en de bijbehorende communicatie op netwerken te herkennen. Dit MAC-systeemadres biedt een unieke identificatie, zelfs wanneer uw computer is aangesloten via een netwerkadapter. Dit adres is standaard ingeschakeld.

Ga als volgt te werk om MAC Address Pass Through aan te passen:

1. Start Computer Setup (BIOS).
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 - ▲ Schakel de computer in of start de computer opnieuw op en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:
 - ▲ Schakel de tablet in of start deze opnieuw op, druk snel op de knop Geluid zachter en houd deze knop ingedrukt totdat het opstartmenu wordt weergegeven. Tik op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Selecteer **Advanced** (Geavanceerd) en vervolgens **MAC Address Pass Through**.
3. Selecteer in het vak rechts van **Host Based MAC Address** (Hostgebaseerd MAC-adres) de optie **System Address** (Systeemadres) om MAC Address Pass Through in te schakelen of selecteer **Custom Address** (Aangepast adres) om het adres aan te passen.
4. Als u Custom (Aangepast) hebt geselecteerd, selecteert u **MAC ADDRESS** (MAC-ADRES), voert u uw aangepaste MAC-systeemadres in en drukt u vervolgens op **enter** om het adres op te slaan.
5. Als de computer een geïntegreerde LAN heeft en u het geïntegreerde MAC-adres als MAC-systeemadres wilt gebruiken, selecteert u **Reuse Embedded LAN Address** (Geïntegreerd LAN-adres hergebruiken).
– of –
Selecteer **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en daarna **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

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

4 Navigeren op het scherm

Afhankelijk van uw computermodel kunt u een of meerdere methoden gebruiken om op het computerscherm navigeren.

- Aanraakbewegingen rechtstreeks op het computerscherm gebruiken.
- Aanraakbewegingen op het touchpad gebruiken.
- Een muis of een toetsenbord gebruiken (afzonderlijk aan te schaffen).
- Een schermtoetsenbord gebruiken.
- Een trackpoint gebruiken.

Bewegingen voor het touchpad en het aanraakscherm gebruiken

Met het touchpad kunt u met eenvoudige vingerbewegingen op het computerscherm navigeren en de muisaanwijzer besturen. Ook kunt u de linker- en rechterknop van het touchpad gebruiken zoals u de corresponderende knoppen van een externe muis zou gebruiken.

Om op een aanraakscherm te navigeren (alleen bepaalde producten), raakt u het scherm aan en gebruikt u de bewegingen die in dit hoofdstuk worden beschreven. Als u bewegingen wilt aanpassen en video's wilt zien van de werking ervan, typt u `configuratiescherm` in het zoekvak van de taakbalk, selecteert u **Configuratiescherm** en vervolgens **Hardware en geluiden**. Selecteer onder **Apparaten en printers** de optie **Muis**.

Sommige producten bevatten een precisie-touchpad dat verbeterde functionaliteit voor bewegingen biedt. Als u wilt weten of uw computer een precisie-touchpad heeft en als u aanvullende informatie wilt lezen, selecteert u **Start, Instellingen, Apparaten** en vervolgens **Touchpad**.



OPMERKING: Tenzij anders vermeld, kunnen bewegingen worden gebruikt op zowel een touchpad als een aanraakscherm.

Tikken

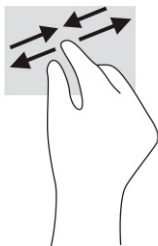
Wijs een item op het scherm aan en tik met uw vinger op de touchpadzone of het aanraakscherm om het item te selecteren. Dubbeltik op een item om het te openen.



Zoomen door met twee vingers te knijpen

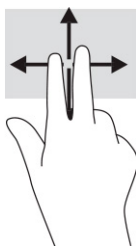
Gebruik de knijpbeweging met twee vingers om op afbeeldingen of tekst in en uit te zoomen.

- Zoom uit door twee vingers uit elkaar te plaatsen op de touchpadzone of het aanraakscherm en ze vervolgens naar elkaar toe te bewegen.
- Zoom in door twee vingers bij elkaar te plaatsen op de touchpadzone of het aanraakscherm en ze vervolgens van elkaar af te bewegen.




Schuiven met twee vingers (touchpad en precisie-touchpad)

Plaats twee vingers iets uit elkaar op de touchpadzone en sleep ze omhoog, omlaag, naar links of naar rechts om omhoog, omlaag of opzij te gaan op een pagina of in een afbeelding.



Tikken met twee vingers (touchpad en precisie-touchpad)

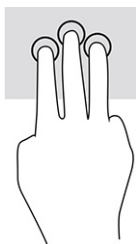
Tik met twee vingers op de touchpadzone om het optiemenu voor het geselecteerde object te openen.

 **OPMERKING:** Als u met twee vingers tikt, wordt dezelfde actie uitgevoerd als wanneer u met de rechtermuisknop van een muis klikt.



Tikken met drie vingers (touchpad en precisie-touchpad)

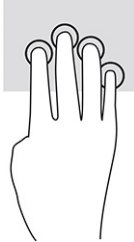
Standaard opent u met de tikbeweging met drie vingers het zoekvak van de taakbalk. Tik met drie vingers op de touchpadzone om de beweging uit te voeren.



Om de functie van deze beweging op een precisie-touchpad te wijzigen, selecteert u **Start, Instellingen, Apparaten** en vervolgens **Touchpad**. Selecteer een bewegingsinstelling in het vak **Tikken** onder **Bewegingen met drie vingers**.

Tikken met vier vingers (touchpad en precisie-touchpad)

Als u met vier vingers tikt, wordt standaard het Actiecentrum geopend. Tik met vier vingers op de touchpadzone om de beweging uit te voeren.



Om de functie van deze beweging op een precisie-touchpad te wijzigen, selecteert u **Start, Instellingen, Apparaten** en vervolgens **Touchpad**. Selecteer een bewegingsinstelling in het vak **Tikken** onder **Bewegingen met vier vingers**.

Vegen met drie vingers (touchpad en precisie-touchpad)

Als u met drie vingers veegt, wordt standaard tussen geopende apps en het bureaublad geschakeld.

- Veeg drie vingers van u af om alle geopende vensters te zien.
- Veeg drie vingers naar u toe om het bureaublad weer te geven.
- Veeg drie vingers naar links of rechts om te schakelen tussen geopende vensters.

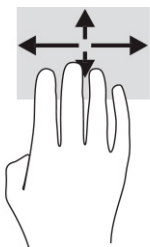


Om de functie van deze beweging op een precisie-touchpad te wijzigen, selecteert u **Start, Instellingen, Apparaten** en vervolgens **Touchpad**. Selecteer een bewegingsinstelling in het vak **Vegen** onder **Bewegingen met drie vingers**.

Vegen met vier vingers (precisie-touchpad)

Als u met vier vingers veegt, wordt standaard tussen geopende bureaubladen geschakeld.

- Veeg vier vingers van u af om alle geopende vensters te zien.
- Veeg vier vingers naar u toe om het bureaublad weer te geven.
- Veeg vier vingers naar links of rechts om te schakelen tussen bureaubladen.

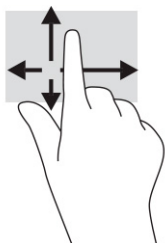


Om de functie van deze beweging te wijzigen, selecteert u **Start, Instellingen, Apparaten** en vervolgens **Touchpad**. Selecteer een bewegingsinstelling in het vak **Vegen** onder **Bewegingen met vier vingers**.

Schuiven met één vinger (aanraakscherm)

Schuif met één vinger om te pannen of te schuiven door lijsten en pagina's, of om een object te verplaatsen.

- Als u over het scherm wilt schuiven, schuift u één vinger langzaam over het scherm in de richting waarin u wilt bewegen.
- Als u een object wilt verplaatsen, drukt u met uw vinger op een object en sleept u vervolgens om het object te verplaatsen.



Een optioneel toetsenbord of een optionele muis gebruiken

Met een optioneel toetsenbord of een optionele muis kunt u typen, items selecteren, schuiven en dezelfde functies uitvoeren als bij het gebruik van aanraakbewegingen. Met de actietoetsen en hotkeys op het toetsenbord kunt u specifieke functies uitvoeren.

Een toetsenbord op het scherm gebruiken (alleen bepaalde producten)

Deze instructies helpen u het toetsenbord op het scherm te leren gebruiken.

1. Om een toetsenbord op het scherm weer te geven, tikt u op het toetsenbordpictogram in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk.
2. Begin te typen.



OPMERKING: Boven aan het toetsenbord op het scherm kunnen suggesties voor woorden verschijnen. Tik op een woord om het te selecteren.



OPMERKING: Actietoetsen en hotkeys worden niet weergegeven of werken niet op het toetsenbord op het scherm.

5 Entertainmentvoorzieningen

Gebruik uw HP computer zakelijk of voor uw plezier. U kunt bijvoorbeeld met anderen praten via de camera, audio en video mixen of externe apparaten, zoals een projector, monitor, tv of luidsprekers, aansluiten.

Zie [Onderdelen op pagina 3](#) om de audio-, video- en cameravoorzieningen op uw computer te vinden.

De camera gebruiken (alleen bepaalde producten)

Uw computer heeft één of meerdere camera's waarmee u verbinding kunt maken met anderen tijdens het gamen of tijdens uw werk. Met de meeste camera's kunt u videochatten, video opnemen en stilstaande beelden vastleggen. Camera's kunnen naar voren of naar achteren gericht zijn.

Om te bepalen welke camera of camera's uw product heeft, raadpleegt u [Onderdelen op pagina 3](#). Als u de camera wilt gebruiken, typt u `camera` in het zoekvak van de taakbalk en selecteert u vervolgens **Camera** in de lijst met applicaties. Sommige camera's bieden ook HD (high-definition), apps voor games of gezichtsherkenningsoftware, zoals Windows Hello. Raadpleeg [Beveiliging op pagina 44](#) voor meer informatie over het gebruik van Windows Hello.

U kunt de privacy van uw computer verbeteren door de lens te bedekken met de privacyafdekking van de camera. Standaard is de cameralens zichtbaar, maar u kunt de privacyafdekking van de camera verschuiven om de camera te blokkeren. Om de camera te gebruiken, schuift u de privacyafdekking van de camera in de tegenovergestelde richting om de lens zichtbaar te maken.

Audio gebruiken

U kunt muziek downloaden en beluisteren, audio-inhoud (inclusief radio) van internet streamen, audio opnemen of audio en video mixen om multimedia te creëren. U kunt ook muziek-cd's afspelen op de computer (op bepaalde producten) of een externe optischschijfeenheid aansluiten om cd's af te spelen.

Voor nog meer luistergenot kunt u luidsprekers of een hoofdtelefoon aansluiten.


Luidsprekers aansluiten

U kunt bekabelde luidsprekers op de computer aansluiten via een USB-poort of via de comboaansluiting voor audio-uit (hoofdtelefoon)/audio-in (microfoon) van de computer of een dockingstation.


Volg de instructies van de fabrikant van het apparaat om draadloze luidsprekers aan te sluiten op de computer. Zie [HDMI-audio configureren op pagina 33](#) voor informatie over het aansluiten van high-definition luidsprekers op de computer. Zet het geluid zachter voordat u de luidsprekers aansluit.

Een hoofdtelefoon aansluiten

U kunt een hoofdtelefoon met een kabel aansluiten op de comboaansluiting voor audio-uit (hoofdtelefoon)/audio-in (microfoon) van de computer.

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

U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:

 Typ `HP documentatie` in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **HP documentatie**.

Volg de instructies van de fabrikant van het apparaat om een draadloze hoofdtelefoon aan te sluiten op de computer.

Een headset aansluiten

U kunt een headset aansluiten op de comboaansluiting voor audio-uit (hoofdtelefoon)/audio-in (microfoon) van de computer.

Een zelfstandige microfoon kan worden aangesloten op een USB-poort. Raadpleeg de instructies van de fabrikant.

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

U krijgt als volgt toegang tot deze handleiding:

▲ Typ `HP documentatie` in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **HP documentatie**.

Hoofdtelefoons die zijn gecombineerd met een microfoon worden headsets genoemd. U kunt een headset met kabel aansluiten op de comboaansluiting voor audio-uit (hoofdtelefoon)/audio-in (microfoon) van de computer.

Volg de instructies van de fabrikant van het apparaat om een draadloze headset aan te sluiten op de computer.

Geluidsinstellingen gebruiken

Gebruik geluidsinstellingen om het systeemvolume aan te passen, systeemgeluiden te wijzigen of audioapparaten te beheren.

De geluidsinstellingen bekijken of te wijzigen

Gebruik deze instructies om de geluidsinstellingen te bekijken of te wijzigen.

▲ Typ `configuratiescherm` in het zoekvak van de taakbalk, selecteer **Configuratiescherm, Hardware en geluiden** en selecteer vervolgens **Geluid**.

Het configuratiescherm gebruiken om audio-instellingen te bekijken en beheren

U kunt geluidsinstellingen weergeven of wijzigen met behulp van het configuratiescherm voor audio.

Uw computer beschikt mogelijk over een geavanceerd geluidssysteem van Bang & Olufsen, DTS, Beats Audio of een andere leverancier. De computer kan daarom geavanceerde audiovoorzieningen hebben die kunnen worden geregeld via een configuratiescherm dat specifiek is voor uw audiosysteem.


Gebruik het configuratiescherm voor audio om audio-instellingen te bekijken en beheren.

▲ Typ `configuratiescherm` in het zoekvak van de taakbalk en selecteer **Configuratiescherm, Hardware en geluiden** en vervolgens het configuratiescherm voor uw audiosysteem.

Video gebruiken

Uw computer is een krachtig videoapparaat waarmee u streaming video van uw favoriete websites kunt bekijken en video's en films kunt downloaden om op uw computer te bekijken als u geen verbinding hebt met een netwerk.


Om uw kijkgenot te vergroten, kunt u een van de videopoorten op de computer gebruiken om een externe monitor, projector of tv aan te sluiten.

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

Raadpleeg HP Support Assistant voor informatie over het gebruik van de videovoorzieningen.

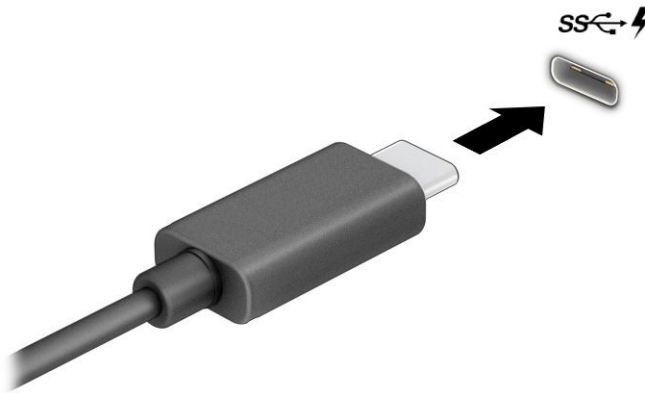
Een DisplayPort-apparaat aansluiten met een USB Type-C-kabel (alleen bepaalde producten)

Een DisplayPort-apparaat aansluiten met een USB Type-C-kabel.

 **OPMERKING:** Als u een USB Type-C DisplayPort-apparaat op uw computer wilt aansluiten, hebt u een USB Type-C-kabel nodig die u afzonderlijk moet aanschaffen.


Om video- of beeldschermuitvoer met een hoge resolutie te bekijken op een extern DisplayPort-apparaat, sluit u het DisplayPort-apparaat aan volgens de onderstaande instructies:

1. Sluit het ene uiteinde van de USB Type-C-kabel aan op de USB SuperSpeed-poort en DisplayPort-connector van de computer.




2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op het externe DisplayPort-apparaat.
3. Druk op **f1** om te bladeren door de vier weergavestatusen:
 - **Alleen pc-scherm:** 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.
 - **Uitbreiden:** hiermee wordt het beeld uitgebreid 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 **f1** drukt, verandert de weergavestand.

 **OPMERKING:** Als u de optie **Uitbreiden** kiest, kunt u voor het beste resultaat de schermresolutie van het externe apparaat als volgt verhogen. Selecteer de knop **Start, Instellingen** en daarna **Systeem**. Selecteer onder **Beeldscherm** de juiste resolutie en selecteer vervolgens **Wijzigingen behouden**.

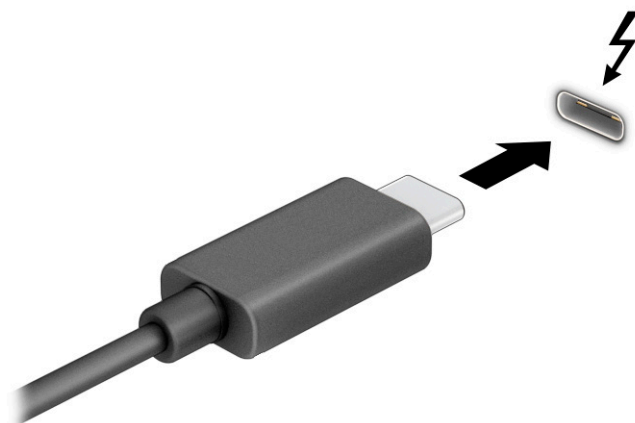
Een Thunderbolt-apparaat aansluiten met een USB Type-C-kabel (alleen bepaalde producten)

Ga als volgt te werk om video of weergave met hoge resolutie op een extern Thunderbolt-apparaat te bekijken.

 **OPMERKING:** Als u een USB Type-C Thunderbolt™-apparaat op uw computer wilt aansluiten, hebt u een USB Type-C-kabel nodig die u afzonderlijk moet aanschaffen.


Sluit het Thunderbolt-apparaat aan volgens de onderstaande instructies:

1. Sluit het ene uiteinde van de USB Type-C-kabel aan op de USB Type-C Thunderbolt-poort van de computer.



2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op het externe Thunderbolt-apparaat.
3. Druk op **f1** om te bladeren door de vier weergavestatusen:
 - **Alleen pc-scherm:** 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.
 - **Uitbreiden:** hiermee wordt het beeld uitgebreid 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 **f1** drukt, verandert de weergavestand.


 **OPMERKING:** Als u de optie **Uitbreiden** kiest, kunt u voor het beste resultaat de schermresolutie van het externe apparaat als volgt verhogen. Selecteer de knop **Start, Instellingen** en daarna **Systeem**. Selecteer onder **Beeldscherm** de juiste resolutie en selecteer vervolgens **Wijzigingen behouden**.

Videoapparaten aansluiten met een HDMI-kabel (alleen bepaalde producten)

HDMI is de enige video-interface die HD-video en HD-audio ondersteunt.

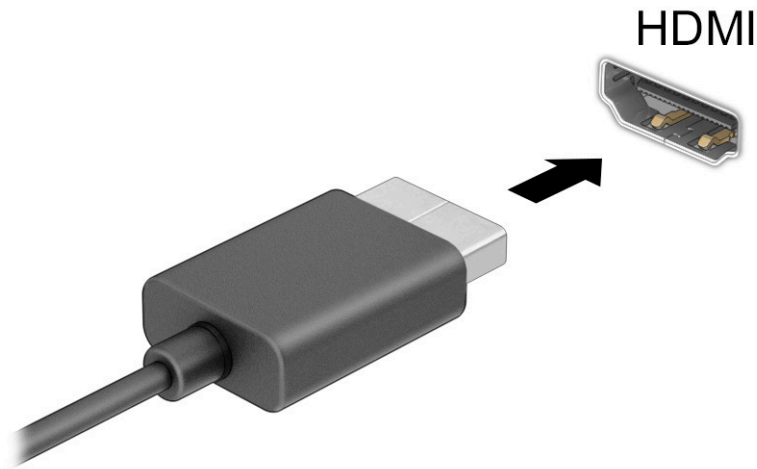
Een HD-televisie of HD-monitor aansluiten via HDMI

Als u het beeld van het computerscherm op een HD-televisie of HD-monitor wilt weergeven, volgt u de instructies om het HD-apparaat aan te sluiten.

 **OPMERKING:** Als u een HDMI-apparaat op de computer wilt aansluiten, hebt u een HDMI-kabel nodig die u afzonderlijk moet aanschaffen.


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

 **OPMERKING:** De grootte van de HDMI-poort kan per product verschillen.



2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de HD-televisie of HD-monitor.
3. Druk op **f1** om te bladeren door de vier weergavestatusen:
 - **Alleen pc-scherm:** 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.
 - **Uitbreiden:** 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 **f1** drukt, verandert de weergavestand.

 **OPMERKING:** Als u de optie **Uitbreiden** kiest, kunt u voor het beste resultaat de schermresolutie van het externe apparaat als volgt verhogen. Selecteer de knop **Start**, **Instellingen** en daarna **Systeem**. Selecteer onder **Beeldscherm** de juiste resolutie en selecteer vervolgens **Wijzigingen behouden**.

HDMI-audio configureren

Gebruik deze instructies om HDMI-audio in te stellen.

HDMI-audio inschakelen

Ga als volgt te werk om HDMI-audio in te schakelen nadat u een tv met HDMI op de computer hebt aangesloten.

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidsprekers** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en selecteer daarna **Afspeelapparaten**.
2. Selecteer op het tabblad **Afspelen** de naam van het digitale uitvoerapparaat.
3. Selecteer **Als standaard instellen** en selecteer vervolgens **OK**.

HDMI-audio uitschakelen

Gebruik deze instructies om de audiostroom weer via de luidsprekers van de computer te beluisteren.

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Luidsprekers** in het systeemvak aan de rechterkant van de taakbalk en selecteer daarna **Afspeelapparaten**.
2. Selecteer **Luidsprekers** op het tabblad **Afspelen**.
3. Selecteer **Als standaard instellen** en selecteer vervolgens **OK**.

Bekabelde beeldschermen zoeken en aansluiten met behulp van MultiStream Transport

Met MultiStream Transport (MST) kunt u meerdere bekabelde weergaveapparaten op uw computer aansluiten door de apparaten op de VGA-poort of DisplayPort-connector op uw computer of op de VGA-poort of DisplayPort-connector op een hub of een extern dockingstation aan te sluiten.

U kunt op verschillende manieren verbinding maken, afhankelijk van het type grafische controller die op uw computer is geïnstalleerd en of uw computer al dan niet beschikt over een ingebouwde hub. Ga naar **Apparaatbeheer** om de in uw computer geïnstalleerde hardware weer te geven.


Beeldschermen aansluiten op computers met een grafische controller van AMD of NVIDIA (met een optionele hub)

Ga als volgt te werk om meerdere weergaveapparaten te configureren.

 **OPMERKING:** Met een grafische controller van AMD® en een optionele hub kunt u maximaal zes externe weergaveapparaten aansluiten.

 **OPMERKING:** Met een grafische controller van NVIDIA® en een optionele hub kunt u maximaal vier externe weergaveapparaten aansluiten.

1. Sluit een externe hub (afzonderlijk aan te schaffen) aan op de DisplayPort-connector (DP) van de computer met een DP-naar-DP-kabel (afzonderlijk aan te schaffen). Zorg ervoor dat de voedingsadapter van de hub is aangesloten op de netvoeding.
2. Sluit de externe weergaveapparaten aan op de VGA-poort of DisplayPort-connector op de hub.
3. Als u alle aangesloten weergaveapparaten wilt weergeven, typt u `apparaatbeheer` in het zoekvak van de taakbalk en selecteert u de app **Apparaatbeheer**. Als u niet alle aangesloten beeldschermen ziet, controleer dan of elk apparaat op de juiste poort van de hub is aangesloten.


 **OPMERKING:** Bij meerdere beeldschermen kunt u kiezen voor **Dupliceren**, waarbij het computerscherm naar alle ingeschakelde weergaveapparaten wordt gekopieerd, of **Uitbreiden**, waarbij het computerscherm over alle ingeschakelde weergaveapparaten wordt uitgebreid.

Beeldschermen aansluiten op computers met een Intel-videokaart (met een optionele hub)

Ga als volgt te werk om meerdere weergaveapparaten te configureren.

 **OPMERKING:** Met een grafische controller van Intel en een optionele hub kunt u maximaal drie externe weergaveapparaten aansluiten.

1. Sluit een externe hub (afzonderlijk aan te schaffen) aan op de DisplayPort-connector van de computer met een DP-naar-DP-kabel (afzonderlijk aan te schaffen). Zorg ervoor dat de voedingsadapter van de hub is aangesloten op de netvoeding.
2. Sluit de externe weergaveapparaten aan op de VGA-poort of DisplayPort-connector op de hub.
3. Als Windows een beeldscherm detecteert dat op de DisplayPort-hub is aangesloten, wordt het dialoogvenster **DisplayPort Topology Notification** weergegeven. Selecteer de juiste opties om uw beeldschermen te configureren. Bij meerdere beeldschermen kunt u kiezen voor **Dupliceren**, waarbij het computerscherm naar alle ingeschakelde weergaveapparaten wordt gekopieerd, of **Uitbreiden**, waarbij het beeld op het scherm op alle ingeschakelde weergaveapparaten wordt weergegeven.


 **OPMERKING:** Als dit dialoogvenster niet wordt weergegeven, controleer dan of elk extern weergaveapparaat op de juiste poort van de hub is aangesloten. Selecteer de knop **Start, Instellingen** en daarna **Systeem**. Selecteer onder **Beeldscherm** de juiste resolutie en selecteer vervolgens **Wijzigingen behouden**.

Beeldschermen aansluiten op computers met Intel graphics (met een ingebouwde hub)

Ga als volgt te werk om meerdere weergaveapparaten te configureren.


Met uw interne hub en de grafische controller van Intel kunt u maximaal drie weergaveapparaten in de volgende configuraties aansluiten:

- Twee op de computer aangesloten 1920 x 1200 DisplayPort-beeldschermen en één op een optioneel dockingstation aangesloten 1920 x 1200 VGA-beeldscherm
 - Eén op de computer aangesloten 2560 x 1600 DisplayPort-beeldscherm en één op een optioneel dockingstation aangesloten 1920 x 1200 VGA-beeldscherm
1. Sluit de externe weergaveapparaten aan op de VGA-poort of DisplayPort-connector op de basis van de computer of het dockingstation.
 2. Als Windows een beeldscherm detecteert dat op de DisplayPort-hub is aangesloten, wordt het dialoogvenster **DisplayPort Topology Notification** weergegeven. Selecteer de juiste opties om uw beeldschermen te configureren. Bij meerdere beeldschermen kunt u kiezen voor **Dupliceren**, waarbij het computerscherm naar alle ingeschakelde weergaveapparaten wordt gekopieerd, of **Uitbreiden**, waarbij het beeld op het scherm op alle ingeschakelde weergaveapparaten wordt weergegeven.

 **OPMERKING:** Als dit dialoogvenster niet wordt weergegeven, controleer dan of elk extern weergaveapparaat op de juiste poort van de hub is aangesloten. Selecteer de knop **Start, Instellingen** en daarna **Systeem**. Selecteer onder **Beeldscherm** de juiste resolutie en selecteer vervolgens **Wijzigingen behouden**.

Met Miracast compatibele draadloze beeldschermen zoeken en aansluiten (alleen bepaalde producten)

Ga als volgt te werk om met Miracast® compatibele draadloze beeldschermen te zoeken en ermee verbinding te maken zonder uw huidige apps te verlaten.

 **OPMERKING:** Voor meer informatie over welk type beeldscherm u hebt (Miracast-compatibel of Intel WiDi) raadpleegt u de documentatie die bij uw tv of secundaire weergaveapparaat is meegeleverd.


Ga als volgt te werk om met Miracast compatibele draadloze schermen te zoeken en weer te geven zonder uw huidige apps te verlaten.

- ▲ Typ **projecteren** in het zoekvak van de taakbalk en klik op **Projecteren op een tweede scherm**. Selecteer **Verbinding maken met een draadloos beeldscherm** en volg de instructies op het scherm.

Gegevensoverdracht gebruiken

Uw computer is een krachtig entertainmentapparaat waarop u foto's, video's en films kunt bekijken die via uw USB-apparaat zijn overgezet.

Om uw kijkgenot te vergroten, kunt u een van de USB Type-C-poorten op de computer gebruiken om een USB-apparaat aan te sluiten, zoals een mobiele telefoon, camera, activiteitstracker of smartwatch, en uw bestanden over te zetten naar de computer.

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

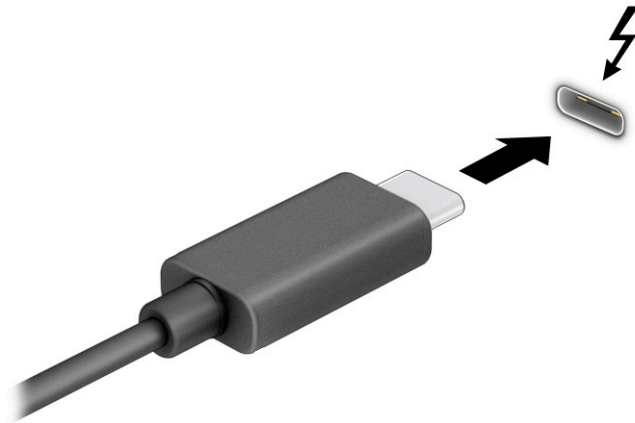
Raadpleeg HP Support Assistant voor informatie over het gebruik van USB Type-C-functies.

Apparaten aansluiten op een USB Type-C-poort (alleen bepaalde producten)

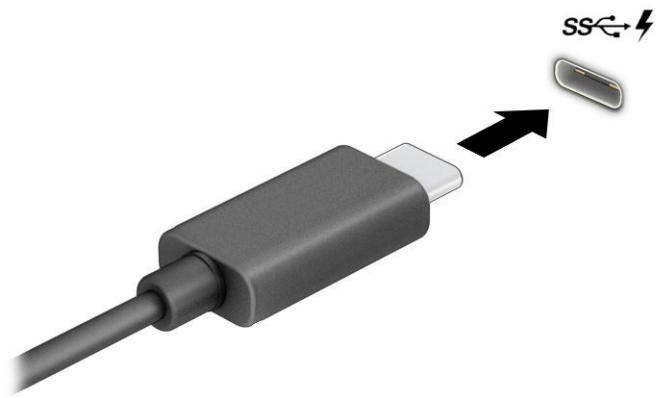
Ga als volgt te werk om apparaten aan te sluiten op een USB Type-C-poort.

 **OPMERKING:** Als u een USB Type-C-apparaat op uw computer wilt aansluiten, hebt u een USB Type-C-kabel nodig die u afzonderlijk moet aanschaffen.

1. Sluit het ene uiteinde van de USB Type-C-kabel aan op de USB Type-C-poort van de computer.



– of –



2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op het externe apparaat.

6 Energiebeheer

Uw computer werkt op accuvoeding of maakt gebruik van een externe voedingsbron. Wanneer de computer alleen op accuvoeding werkt en er geen externe voedingsbron is om de accu op te laden, moet u de acculading goed in de gaten houden.

Mogelijk zijn niet alle in dit hoofdstuk beschreven voorzieningen voor energiebeheer beschikbaar op uw computer.

De slaapstand en hibernationstand gebruiken

Windows kent twee energiebesparende standen: de slaapstand en de hibernationstand.

- **Slaapstand:** de slaapstand wordt automatisch geactiveerd na een periode van inactiviteit. Uw werk wordt opgeslagen in het geheugen, zodat u dit zeer snel kunt hervatten. U kunt de slaapstand ook handmatig activeren. Afhankelijk van uw computermodel ondersteunt de slaapstand mogelijk ook de moderne stand-bymodus. In deze modus worden enkele interne handelingen bijgehouden en ontvangt uw computer webmeldingen, zoals e-mails, in de slaapstand. Zie [De slaapstand activeren en beëindigen op pagina 38](#) voor meer informatie.
- **Hibernation:** de hibernationstand wordt automatisch geactiveerd als de accu een kritiek niveau bereikt of als de computer gedurende een langere periode in de slaapstand is geweest. In de hibernationstand wordt uw werk opgeslagen in een hibernationbestand en wordt de computer uitgeschakeld. U kunt de hibernationstand ook handmatig activeren. Zie [De hibernationstand activeren en beëindigen \(alleen bepaalde producten\) op pagina 39](#) voor meer informatie.



BELANGRIJK: Er zijn verschillende beveiligingsrisico's bekend van een computer die in de slaapstand staat. Om te voorkomen dat een onbevoegde gebruiker toegang krijgt tot de gegevens op uw computer, zelfs gecodeerde gegevens, raadt HP aan om in plaats van de slaapstand de hibernationstand te activeren wanneer u niet fysiek bij de computer bent. Dit is vooral van belang als u met de computer reist.

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

De slaapstand activeren en beëindigen

U kunt de slaapstand op verschillende manieren activeren.

- Selecteer de knop **Start**, selecteer het pictogram **Aan/uit** en selecteer vervolgens **Slaapstand**.
- Sluit het scherm (alleen bepaalde producten).
- Druk op de hotkey voor de slaapstand (alleen bepaalde producten); bijvoorbeeld **fn+f1** of **fn+f12**.
- Druk kort op de aan-uitknop (alleen bepaalde producten).

U kunt de slaapstand op een van de volgende manieren beëindigen:

- Druk kort op de aan-uitknop.
- Als de computer gesloten is, tilt u de klep van het beeldscherm op (alleen bepaalde producten).
- Druk op een toets op het toetsenbord (alleen bepaalde producten).

- Tik op het touchpad (alleen bepaalde producten).


Nadat de slaapstand van de computer is beëindigd, wordt uw werk weer weergegeven op het scherm.



BELANGRIJK: Als u hebt aangegeven dat er een wachtwoord moet worden opgegeven om de slaapstand te beëindigen, verschijnt uw werk weer op het scherm nadat u uw Windows-wachtwoord hebt ingevoerd.

De hibernationstand activeren en beëindigen (alleen bepaalde producten)

Via Energiebeheer kunt u handmatig de hibernationstand activeren en energiebeheerinstellingen en time-outs wijzigen.

1. Klik met de rechtermuisknop op het pictogram **Energie**  en selecteer vervolgens **Energiebeheer**.
2. Selecteer in het deelvenster links **Het gedrag van de aan/uit-knoppen bepalen** (aanduiding verschilt mogelijk per product).
3. Afhankelijk van uw product kunt u op een van de volgende manieren de hibernationstand inschakelen voor accuvoeding of een externe voedingsbron:
 - **Aan-uitknop:** selecteer onder **Instellingen voor aan/uit-knop, slaapstandknop en deksel** (aanduiding kan verschillen per product) de optie **Actie als ik op de aan/uit-knop druk** en vervolgens **Suimerstand**.
 - **Slaapstandknop** (alleen bepaalde producten): selecteer onder **Instellingen voor aan/uit-knop, slaapstandknop en deksel** (aanduiding kan verschillen per product) de optie **Actie als ik op de slaapstandknop druk** en vervolgens **Suimerstand**.
 - **Deksel** (alleen bepaalde producten): selecteer onder **Instellingen voor aan/uit-knop, slaapstandknop en deksel** (aanduiding kan verschillen per product) de optie **Actie als ik het deksel sluit** en vervolgens **Suimerstand**.
 - **Aan-uitmenu:** selecteer **Instellingen wijzigen die momenteel niet beschikbaar zijn** en schakel onder **Instellingen voor afsluiten** het selectievakje **Suimerstand** in.

Het aan-uitmenu kan worden geopend door de knop **Start** te selecteren.

4. Selecteer **Wijzigingen opslaan**.

Om de hibernationstand te activeren, gebruikt u de methode die u in stap 3 hebt gebruikt.

Om de hibernationstand te beëindigen, drukt u kort op de aan-uitknop.



BELANGRIJK: Als u hebt aangegeven dat er een wachtwoord moet worden opgegeven om de hibernationstand te beëindigen, verschijnt uw werk weer op het scherm nadat u uw Windows-wachtwoord hebt ingevoerd.

De computer afsluiten (uitschakelen)

Met de opdracht Afsluiten worden alle geopende programma's gesloten, inclusief het besturingssysteem, en worden vervolgens het beeldscherm en de computer uitgeschakeld. Schakel de computer uit als deze lange tijd niet wordt gebruikt en koppel deze los van de externe voedingsbron.



BELANGRIJK: Wanneer u de computer uitschakelt, gaat alle informatie verloren die u niet hebt opgeslagen. Zorg ervoor dat u uw werk opslaat voordat u de computer afsluit.

De aanbevolen procedure hiervoor is de opdracht Afsluiten in Windows.



OPMERKING: Als de computer in de slaap- of hibernationstand staat, moet u eerst de slaap- of hibernationstand beëindigen door kort op de aan-uitknop te drukken.



1. Sla uw werk op en sluit alle geopende programma's af.
2. Selecteer de knop **Start**, selecteer het pictogram **Aan/uit** en daarna **Afsluiten**.

Als de computer niet reageert en het niet mogelijk is de hiervoor beschreven afsluitprocedures te gebruiken, probeert u de volgende noodprocedures in de beschreven volgorde:

- Druk op **ctrl+alt+delete**, selecteer het pictogram **Aan/uit** en selecteer daarna **Afsluiten**.
- Druk op de aan-uitknop en houd deze minimaal 4 seconden ingedrukt.
- Als de computer een door de gebruiker vervangbare accu heeft (alleen bepaalde producten), koppelt u de computer los van de externe voedingsbron en verwijdert u de accu.

Het pictogram Energie en Energiebeheer gebruiken

Het pictogram Energie bevindt zich op de taakbalk van Windows. Via het pictogram Energie krijgt u snel toegang tot de energie-instellingen en kunt u de resterende acculading bekijken.

- Plaats de muisaanwijzer op het pictogram **Energie**  om het percentage resterende acculading weer te geven.
- Om Energiebeheer te gebruiken, klikt u met de rechtermuisknop op het pictogram **Energie**  en selecteer vervolgens **Energiebeheer**.

Aan de verschillende pictogrammen kunt u zien of de computer op accuvoeding of op externe voeding werkt. Wanneer u de muisaanwijzer op het pictogram plaatst als de accu bijna leeg is, wordt er een bericht weergegeven.

Accuvoeding gebruiken

Wanneer de computer een opgeladen accu heeft en niet is aangesloten op een externe voeding, werkt de computer op accuvoeding. Wanneer de computer is uitgeschakeld en niet is aangesloten op een externe voeding, loopt de accu langzaam leeg. De computer geeft een bericht weer wanneer de accu bijna leeg is.



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



OPMERKING: Op bepaalde computermodellen kunt u tussen grafische controllers schakelen, zodat u de accu langer kunt gebruiken.

HP Fast Charge gebruiken (alleen bepaalde producten)

Met de functie HP Fast Charge kunt u de accu van uw computer snel opladen. De oplaadtijd kan $\pm 10\%$ verschillen. Als de resterende acculading tussen 0 en 50% ligt, wordt de accu in minder dan 30 tot 45 minuten opgeladen tot 50% van de volledige capaciteit, afhankelijk van het computermodel.

Om HP Fast Charge te gebruiken, schakelt u uw computer uit en sluit u vervolgens de netvoedingsadapter aan op uw computer en op een externe voedingsbron.

De acculading weergeven

Plaats de muisaanwijzer op het pictogram **Energie** om het percentage resterende acculading weer te geven.

Informatie over de accu zoeken in HP Support Assistant (alleen bepaalde producten)

Ga als volgt te werk om de accugegevens te openen.

1. Typ `support` in het zoekvak op de taakbalk en selecteer vervolgens de app **HP Support Assistant**.
– of –
Selecteer het pictogram met het vraagteken op de taakbalk.
2. Selecteer **Probleemoplossing en oplossingen** en selecteer vervolgens in het gedeelte **Diagnose** de optie **HP Accucontrole**. Als in HP Accucontrole wordt aangegeven dat de accu moet worden vervangen, neemt u dan contact op met de ondersteuning.

HP Support Assistant biedt de volgende hulpprogramma's en informatie over de accu:

- HP Accucontrole
- Informatie over soorten accu's, specificaties, levensduur en capaciteit


Accuvoeding besparen

Ga als volgt te werk om accuvoeding te besparen en de levensduur van de accu te maximaliseren:

- Verlaag de helderheid van het scherm.
- Schakel draadloze apparaten uit wanneer u deze niet gebruikt.
- Koppel ongebruikte externe apparatuur los die niet is aangesloten op een externe voedingsbron, zoals een externe vaste schijf die op een USB-poort is aangesloten.
- Zet alle optionele externe mediakaarten die u niet gebruikt, stop, schakel ze uit of verwijder ze.
- Activeer de slaapstand of sluit de computer af zodra u stopt met werken.

Een lage acculading herkennen

Als een accu de enige voedingsbron van de computer is en een laag of kritiek laag niveau bereikt, kan de computer u op verschillende manieren waarschuwen.

- Het acculampje (alleen bepaalde producten) geeft een laag of kritiek laag niveau van de acculading aan.
– of –
- Het pictogram Energie  geeft een lage of kritiek lage acculading aan.



OPMERKING: Raadpleeg [Het pictogram Energie en Energiebeheer gebruiken op pagina 40](#) voor meer informatie over het pictogram Energie.

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

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

Problemen met een laag accuniveau verhelpen

U kunt problemen met een laag accuniveau snel oplossen.

Een lage acculading verhelpen wanneer er een externe voedingsbron beschikbaar is

Sluit een van de volgende apparaten op de computer en een externe voedingsbron aan:

- Netvoedingsadapter
- Optioneel dockingapparaat of dockingproduct
- Optionele netvoedingsadapter die als accessoire bij HP is aangeschaft

Een lage acculading verhelpen wanneer er geen voedingsbron beschikbaar is

Sla uw werk op en sluit de computer af.

Een lage acculading verhelpen wanneer de computer de hibernationstand niet kan beëindigen

Als de accu bijna leeg is en u de computer niet uit de hibernationstand kunt halen, sluit u de netvoedingsadapter aan.

1. Sluit de netvoedingsadapter aan op de computer en op een externe voedingsbron.
2. Beëindig de hibernationstand door op de aan-uitknop te drukken.

In de fabriek verzegelde accu

Als u de status van de accu wilt bekijken of als de accu niet meer goed wordt opgeladen, voert u HP Accucontrole uit vanuit de app HP Support Assistant (alleen bepaalde producten).

1. Typ `support` in het zoekvak op de taakbalk en selecteer vervolgens de app **HP Support Assistant**.
– of –
Selecteer het pictogram met het vraagteken op de taakbalk.
2. Selecteer **Probleemoplossing en oplossingen** en selecteer vervolgens in het gedeelte **Diagnose** de optie **HP Accucontrole**. Als in HP Accucontrole wordt aangegeven dat de accu moet worden vervangen, kunt u contact opnemen met ondersteuning.

Een of meerdere accu's in dit product kunnen niet gemakkelijk door de gebruiker zelf worden vervangen. Als de accu wordt verwijderd of vervangen, kan dit gevolgen hebben voor de dekking van uw garantie. Als een accu defect is, neemt u contact op met ondersteuning.

Externe voeding gebruiken

Raadpleeg de poster *Installatie-instructies* die in de doos van de computer is meegeleverd voor informatie over het aansluiten van de computer op een externe voeding. De computer gebruikt geen accuvoeding

wanneer de computer is aangesloten op een externe voeding via een goedgekeurde netvoedingsadapter of een optioneel dockingapparaat of dockingproduct.


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

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


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

- Wanneer u een accu oplaadt of kalibreert
- Wanneer u systeemsoftware installeert of bijwerkt
- Wanneer u het systeem-BIOS bijwerkt
- Wanneer u informatie schrijft naar een schijf (alleen bepaalde producten)
- Wanneer u schijfdefragmentatie uitvoert op een computer met een interne vaste schijf
- Wanneer u een back-up of hersteltaak uitvoert

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


- De accu wordt opgeladen.
- Het uiterlijk van het pictogram Energie  verandert.

Wanneer u de externe voeding loskoppelt, gebeurt het volgende:

- De computer schakelt over naar accuvoeding.
- Het uiterlijk van het pictogram Energie  verandert.

7 Beveiliging


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


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


De computer beveiligen

Standaardbeveiligingsvoorzieningen van het Windows-besturingssysteem en Computer Setup (BIOS, dat op elk besturingssysteem werkt) 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.

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

Tabel 7-1 Beveiligingsoplossingen

Computerrisico	Beveiligingsvoorziening
Onbevoegd gebruik van de computer	<ul style="list-style-type: none">HP Client Security Manager-software, in combinatie met een wachtwoord, smartcard, contactloze kaart, vastgelegde vingerafdrukken of andere verificatiegegevensBIOS-opstartwachtwoord
Ongeoorloofde toegang tot Computer Setup (BIOS)	BIOS-beheerderswachtwoord in Computer Setup*
Ongeoorloofde toegang tot de inhoud van een vaste schijf	DriveLock-wachtwoord (alleen bepaalde producten) in Computer Setup*
Ongeoorloofd opstarten vanaf een optionele externe optische schijf (alleen bepaalde producten), optionele externe harde schijf (alleen bepaalde producten) of interne netwerkadapter	Voorziening voor opstartopties in Computer Setup*
Onbevoegde toegang tot een Windows-gebruikersaccount	Windows-gebruikerswachtwoord
Onbevoegde toegang tot gegevens	Windows BitLocker

Tabel 7-1 Beveiligingsoplossingen (vervolg)

Computerrisico	Beveiligingsvoorziening
Onbevoegd verwijderen van de computer	Bevestigingspunt voor een beveiligingsslot (in combinatie met een optionele beveiligingskabel alleen op bepaalde producten)
*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.	
OPMERKING: Op tablets zonder toetsenbord kunt u het aanraakscherm gebruiken.	

Wachtwoorden gebruiken

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

- De wachtwoorden voor de BIOS-beheerder, inschakelen en DriveLock worden in Computer Setup ingesteld en worden beheerd door het systeem-BIOS.
- Windows-wachtwoorden worden alleen in het Windows-besturingssysteem ingesteld.
- Als u zowel het DriveLock-gebruikerswachtwoord als het DriveLock-hoofdwachtwoord bent vergeten, die in Computer Setup zijn ingesteld, is de vaste schijf die met deze wachtwoorden is beveiligd permanent vergrendeld en kan deze niet meer worden gebruikt.

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

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.
- Gebruik Wachtwoordbeheer van HP Client Security om uw gebruikersnamen en wachtwoorden op te slaan voor al uw websites en toepassingen. U kunt ze later op een beveiligde manier zien als u ze niet meer weet.
- Sla wachtwoorden niet in een bestand op de computer op.

De volgende tabellen bevatten veelvoorkomende Windows- en BIOS-beheerderswachtwoorden en een beschrijving van hun functie.

Wachtwoorden in Windows instellen

Windows-wachtwoorden helpen uw computer te beschermen tegen ongeoorloofde toegang.

Tabel 7-2 Soorten Windows-wachtwoorden en hun functies

Wachtwoord	Functie
Beheerderswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot een Windows-account op beheerdersniveau.
	OPMERKING: Het instellen van het beheerderswachtwoord voor Windows staat niet gelijk aan het instellen van het beheerderswachtwoord voor het BIOS.

Tabel 7-2 Soorten Windows-wachtwoorden en hun functies (vervolg)

Wachtwoord	Functie
Gebruikerswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot een Windows-gebruikersaccount.

*Voor informatie over het instellen van een Windows-beheerderswachtwoord of een Windows-gebruikerswachtwoord typt u `support` in het zoekvak van de taakbalk en selecteert u vervolgens de app **HP Support Assistant**.

Wachtwoorden in Computer Setup instellen

Computer Setup-wachtwoorden bieden extra beveiligingslagen voor uw computer.

Tabel 7-3 Soorten Computer Setup-wachtwoorden en hun functies

Wachtwoord	Functie
BIOS-beheerderswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot Computer Setup. OPMERKING: Als er functies ingeschakeld zijn die voorkomen dat het BIOS-beheerderswachtwoord wordt verwijderd, kunt u het BIOS-beheerderswachtwoord pas verwijderen zodra deze functies worden uitgeschakeld.
Opstartwachtwoord	<ul style="list-style-type: none">• Dit wachtwoord moet telkens worden ingevoerd wanneer u de computer inschakelt of opnieuw opstart.• Als u het opstartwachtwoord vergeet, kunt u de computer niet meer inschakelen of opnieuw opstarten.
DriveLock-hoofdwachtwoord*	Beveiligt de toegang tot de interne vaste schijf die wordt beschermd door DriveLock en wordt ingesteld door DriveLock Passwords (DriveLock-wachtwoorden) tijdens het activeringsproces. Dit wachtwoord wordt ook gebruikt om DriveLock-beveiliging te verwijderen.
DriveLock-gebruikerswachtwoord*	Beveiligt de toegang tot de interne vaste schijf die wordt beschermd door DriveLock en wordt ingesteld door DriveLock Passwords (DriveLock-wachtwoorden) tijdens het activeringsproces.

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

BIOS-beheerderswachtwoord beheren

Ga als volgt te werk om dit wachtwoord in te stellen, te wijzigen of te verwijderen.

Een nieuw BIOS-beheerderswachtwoord instellen

Een BIOS-beheerderswachtwoord helpt ongeoorloofde toegang tot Computer Setup te voorkomen. Gebruik deze instructies om een nieuw BIOS-beheerderswachtwoord in te stellen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 - ▲ Schakel de computer in of start de computer opnieuw op en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:

- ▲ Zet de tablet uit. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
- 2. Selecteer **Security** (Beveiliging), selecteer **Create BIOS administrator password** (BIOS-beheerderswachtwoord maken) of **Set Up BIOS administrator Password** (BIOS-beheerderswachtwoord instellen) (alleen bepaalde producten) en druk op [enter](#).
- 3. Typ een wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
- 4. Typ nogmaals het nieuwe wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
- 5. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op [enter](#) drukken.

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

Een BIOS-beheerderswachtwoord wijzigen

Gebruik deze instructies om het BIOS-beheerderswachtwoord te wijzigen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 - ▲ Schakel de computer in of start de computer opnieuw op en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:
 - ▲ Zet de tablet uit. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Voer uw huidige BIOS-beheerderswachtwoord in.
3. Selecteer **Security** (Beveiliging), selecteer **Change BIOS administrator Password** (BIOS-beheerderswachtwoord wijzigen) of **Change Password** (Wachtwoord wijzigen) (alleen bepaalde producten) en druk op [enter](#).
4. Typ het huidige wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
5. Typ het nieuwe wachtwoord wanneer u hierom wordt gevraagd.
6. Typ nogmaals uw nieuwe wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
7. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op [enter](#) drukken.

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

Een BIOS-beheerderswachtwoord verwijderen

Gebruik deze instructies om een BIOS-beheerderswachtwoord te verwijderen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 - ▲ Schakel de computer in of start de computer opnieuw op en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.

- Tablets zonder toetsenbord:
 - ▲ Zet de tablet uit. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **F10** om Computer Setup te openen.
2. Voer uw huidige BIOS-beheerderswachtwoord in.
 3. Selecteer **Security** (Beveiliging), selecteer **Change BIOS administrator Password** (BIOS-beheerderswachtwoord wijzigen) of **Change Password** (Wachtwoord wijzigen) (alleen bepaalde producten) en druk op **enter**.
 4. Typ het huidige wachtwoord wanneer hierom wordt gevraagd.
 5. Wanneer u om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, laat u het veld leeg en drukt u op **enter**.
 6. Wanneer u nogmaals om het nieuwe wachtwoord wordt gevraagd, laat u het veld weer leeg en drukt u op **enter**.
 7. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

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

Een BIOS-beheerderswachtwoord opgeven

Typ bij de prompt **BIOS administrator password** (BIOS-beheerderswachtwoord) uw wachtwoord (met behulp van dezelfde toetsen die u gebruikt hebt om het wachtwoord in te stellen). Druk vervolgens op **enter**. Na twee mislukte pogingen om het BIOS-beheerderswachtwoord op te geven moet u de computer opnieuw opstarten en het opnieuw proberen.

DriveLock-beveiligingsopties gebruiken

Met DriveLock voorkomt u ongeoorloofde toegang tot de inhoud van een vaste schijf.

DriveLock kan alleen worden toegepast op de interne harde schijven van de computer. Als DriveLock-beveiliging op een schijf wordt toegepast, moet het juiste wachtwoord worden ingevoerd om toegang tot deze schijf te krijgen. Het station moet in de computer of een geavanceerde poortreplicator zijn geplaatst om ontgrendeld te kunnen worden.

DriveLock-beveiligingsopties bieden de volgende functies:

- **Automatic DriveLock:** zie [Automatic DriveLock selecteren \(alleen voor bepaalde producten\) op pagina 48](#).
- **DriveLock-hoofdwachtwoord instellen:** zie [Handmatige DriveLock selecteren op pagina 50](#).
- **DriveLock inschakelen:** zie [DriveLock inschakelen en een DriveLock-gebruikerswachtwoord instellen op pagina 51](#).

Automatic DriveLock selecteren (alleen voor bepaalde producten)

U moet een BIOS-beheerderswachtwoord instellen voordat u Automatic DriveLock kunt gebruiken.

Als Automatic DriveLock is ingeschakeld, worden er een willekeurig DriveLock-gebruikerswachtwoord en DriveLock-hoofdwachtwoord gemaakt wanneer er een BIOS-beheerderswachtwoord wordt gemaakt. Wanneer de computer is ingeschakeld, wordt de schijf automatisch ontgrendeld door het willekeurige gebruikerswachtwoord. Als de schijf naar een andere computer wordt verplaatst, voert u het BIOS-beheerderswachtwoord van de oorspronkelijke computer in de DriveLock-wachtwoordprompt in om de schijf te ontgrendelen.

Automatic DriveLock inschakelen

Volg deze stappen om Automatic DriveLock in te schakelen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 1. Schakel de computer uit.
 2. Druk op de aan-uitknop en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:
 1. Zet de tablet uit.
 2. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Typ het wachtwoord in de prompt voor het BIOS-beheerderswachtwoord en druk op **enter**.
3. Selecteer achtereenvolgens **Security** (Beveiliging), **Hard Drive Utilities** (Hulpprogramma's voor vaste schijf), **DriveLock/Automatic DriveLock** en druk op **enter**.
4. Gebruik de toets **enter**, klik met de linkermuisknop of gebruik het aanraakscherm om het selectievakje **Automatic DriveLock** te selecteren.
5. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

Automatic DriveLock uitschakelen

Ga als volgt te werk om Automatic DriveLock uit te schakelen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 1. Schakel de computer uit.
 2. Druk op de aan-uitknop en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:
 1. Zet de tablet uit.
 2. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Typ het wachtwoord in de prompt voor het BIOS-beheerderswachtwoord en druk op **enter**.
3. Selecteer achtereenvolgens **Security** (Beveiliging), **Hard Drive Utilities** (Hulpprogramma's voor vaste schijf), **DriveLock/Automatic DriveLock** en druk op **enter**.
4. Selecteer een interne vaste schijf en druk vervolgens op **enter**.
5. Gebruik de toets **enter**, klik met de linkermuisknop of gebruik het aanraakscherm om het selectievakje **Automatic DriveLock** uit te schakelen.
6. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

Wachtwoord voor Automatic DriveLock opgeven

Als Automatic DriveLock is ingeschakeld en de schijf op de oorspronkelijke computer aangesloten blijft, wordt u niet gevraagd om een DriveLock-wachtwoord in te voeren om de schijf te ontgrendelen.

Als de schijf echter naar een andere computer wordt verplaatst of de systeemkaart van de oorspronkelijke computer wordt vervangen, wordt u gevraagd het DriveLock-wachtwoord in te voeren. Als dit gebeurt, typt u in de prompt **DriveLock-wachtwoord** uw BIOS-beheerderswachtwoord van de oorspronkelijke computer (met behulp van dezelfde soort toetsen die u gebruikt hebt om het wachtwoord in te stellen). Druk vervolgens op **enter** om de schijf te ontgrendelen.

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

Handmatige DriveLock selecteren

Om DriveLock-beveiliging handmatig toe te passen op een interne harde schijf moet u een hoofdwachtwoord instellen en moet DriveLock in Computer Setup worden ingeschakeld.



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

Bij een DriveLock-beveiliging moet u rekening houden met het volgende:

- Als DriveLock-beveiliging op een harde schijf is toegepast, hebt u alleen nog toegang tot de harde schijf door eerst het gebruikers- of hoofdwachtwoord van DriveLock in te voeren.
- Het DriveLock-gebruikerswachtwoord is bedoeld voor de dagelijkse gebruiker van de beveiligde vaste schijf. Het DriveLock-hoofdwachtwoord is bedoeld voor de systeembeheerder of de gebruiker.
- Het DriveLock-gebruikerswachtwoord en -hoofdwachtwoord mogen hetzelfde zijn.

Een DriveLock-wachtwoord instellen

Ga als volgt te werk om een DriveLock-hoofdwachtwoord in te stellen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 1. Schakel de computer uit.
 2. Druk op de aan-uitknop en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:
 1. Zet de tablet uit.
 2. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Selecteer achtereenvolgens **Security** (Beveiliging), **Hard Drive Utilities** (Hulpprogramma's voor vaste schijf), **DriveLock/Automatic DriveLock** en druk op **enter**.
3. Selecteer de harde schijf die u wilt beveiligen en druk vervolgens op **enter**.
4. Selecteer **Set DriveLock Master Password** (DriveLock-hoofdwachtwoord instellen) en druk op **enter**.

5. Lees zorgvuldig de waarschuwing.
6. Volg de instructies op het scherm om een DriveLock-hoofdwachtwoord in te stellen.



OPMERKING: U kunt DriveLock inschakelen en een DriveLock-gebruikerswachtwoord instellen voordat u Computer Setup verlaat. Zie [DriveLock inschakelen en een DriveLock-gebruikerswachtwoord instellen op pagina 51](#) voor meer informatie.

7. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

DriveLock inschakelen en een DriveLock-gebruikerswachtwoord instellen

Ga als volgt te werk om DriveLock in te schakelen en een DriveLock-gebruikerswachtwoord in te stellen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 1. Schakel de computer uit.
 2. Druk op de aan-uitknop en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:
 1. Zet de tablet uit.
 2. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Selecteer achtereenvolgens **Security** (Beveiliging), **Hard Drive Utilities** (Hulpprogramma's voor vaste schijf), **DriveLock/Automatic DriveLock** en druk op **enter**.
3. Selecteer de harde schijf die u wilt beveiligen en druk vervolgens op **enter**.
4. Selecteer **Enable DriveLock** (DriveLock inschakelen) en druk vervolgens op **enter**.
5. Lees zorgvuldig de waarschuwing.
6. Volg de instructies op het scherm om een DriveLock-gebruikerswachtwoord in te stellen en DriveLock in te schakelen.
7. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

DriveLock uitschakelen

Ga als volgt te werk om DriveLock uit te schakelen.

1. Start Computer Setup.
 - Computers of tablets met een toetsenbord:
 1. Schakel de computer uit.
 2. Druk op de aan-uitknop en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
 - Tablets zonder toetsenbord:

1. Zet de tablet uit.
2. Druk op de aan-uitknop in combinatie met de knop volume omlaag tot het opstartmenu wordt weergegeven en tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Selecteer achtereenvolgens **Security** (Beveiliging), **Hard Drive Utilities** (Hulpprogramma's voor vaste schijf), **DriveLock/Automatic DriveLock** en druk op **enter**.
3. Selecteer de vaste schijf die u wilt beheren en druk vervolgens op **enter**.
4. Selecteer **Disable DriveLock** (DriveLock uitschakelen) en druk vervolgens op **enter**.
5. Volg de instructies op het scherm om DriveLock uit te schakelen.
6. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).



OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

DriveLock-wachtwoord invoeren

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

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

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

Een DriveLock-wachtwoord wijzigen

Ga als volgt te werk om een DriveLock-wachtwoord te wijzigen in Computer Setup:

1. Schakel de computer uit.
2. Druk op de aan-uitknop.
3. Typ bij de prompt **DriveLock Password** (DriveLock-wachtwoord) het huidige DriveLock-gebruikerswachtwoord of -hoofdwachtwoord dat u wilt wijzigen, druk op **enter** en druk of tik vervolgens op **f10** om Computer Setup te openen.
4. Selecteer achtereenvolgens **Security** (Beveiliging), **Hard Drive Utilities** (Hulpprogramma's voor vaste schijf), **DriveLock/Automatic DriveLock** en druk op **enter**.
5. Selecteer de vaste schijf die u wilt beheren en druk vervolgens op **enter**.
6. Maak de selectie om het DriveLock-wachtwoord te wijzigen en volg de opdrachten op het scherm voor het invoeren van wachtwoorden.



OPMERKING: De optie **Change DriveLock Master Password** (DriveLock-hoofdwachtwoord wijzigen) is alleen zichtbaar als het DriveLock-hoofdwachtwoord is opgegeven bij de prompt in stap 3.

7. Om uw wijzigingen op te slaan en Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).




OPMERKING: Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.


Windows Hello (alleen bepaalde producten)

Op producten die zijn voorzien van een vingerafdrukkezer of een infraroodcamera kunt u met Windows Hello uw vingerafdruk en uw gezichts-ID registreren en een pincode instellen. Na de inschrijving kunt u uw vingerafdrukkezer, gezichts-ID of pincode gebruiken om u aan te melden bij Windows.

Ga als volgt te werk om Windows Hello in te stellen:

1. Selecteer de knop **Start, Instellingen, Accounts** en vervolgens **Aanmeldopties**.
2. Als u een wachtwoord wilt toevoegen, selecteert u **Wachtwoord** en vervolgens **Toevoegen**.
3. Selecteer **Instellen** in de sectie voor **Windows Hello Fingerprint** (Windows Hello vingerafdrukherkenning) of **Windows Hello Face** (Windows Hello gezichtsherkenning).
4. Selecteer **Aan de slag** en volg de instructies op het scherm om uw vingerafdruk of gezichts-ID te registreren en een pincode in te stellen.

 **BELANGRIJK:** Om te voorkomen dat u problemen ondervindt met het aanmelden met uw vingerafdruk, moet u er tijdens het vastleggen van uw vingerafdruk voor zorgen dat alle zijden van uw vinger door de vingerafdrukkezer worden geregistreerd.

 **OPMERKING:** Er gelden geen lengterestricties voor de pincode. De standaardinstelling is alleen cijfers. Als u alfabetische of speciale tekens wilt opnemen, schakelt u het selectievakje **inclusief letters en symbolen** in.

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 virussen aanrichten 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. HP raadt u aan om een antivirusprogramma te blijven gebruiken om uw computer volledig te beveiligen.

Open HP Support Assistant voor meer informatie over computervirussen.

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, netwerk of beide 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.

Software-updates installeren

U moet regelmatig de software van HP, Windows en externe software updaten om problemen met de beveiliging op te lossen en de prestaties van de software te verbeteren.

Ga als volgt te werk om de instellingen te bekijken of te wijzigen:

 **BELANGRIJK:** Microsoft stuurt meldingen over Windows-updates. Deze updates kunnen ook beveiligingsupdates bevatten. Installeer alle updates van Microsoft zodra u een melding ontvangt. Zo beschermt u de computer tegen beveiligingslekken en computervirussen.

U kunt deze updates automatisch installeren.

1. Selecteer de knop **Start**, selecteer **Instellingen** en selecteer vervolgens **Bijwerken en beveiliging**.
2. Selecteer **Windows Update** en volg de instructies op het scherm.
3. Als u een tijdstip wilt opgeven voor het installeren van updates, selecteert u **Geavanceerde opties** en volgt u de instructies op het scherm.

HP Client Security gebruiken (alleen bepaalde producten)

HP Client Security software is vooraf geïnstalleerd op uw computer. U kunt deze software openen via het pictogram van HP Client Security helemaal rechts op de taakbalk of via het Configuratiescherm van Windows. De software is voorzien van beveiligingsvoorzieningen die u beschermen tegen ongeoorloofde toegang tot de computer, het netwerk en belangrijke gegevens.

Zie de Help van de HP Client Security-software voor meer informatie.

HP Device as a Service gebruiken (alleen bepaalde producten)

HP DaaS is een IT-cloudoplossing waarmee bedrijven hun activa op effectieve wijze kunnen beheren en beveiligen.

Met HP DaaS bent u beveiligd tegen schadelijke software en andere aanvallen, wordt de status van het apparaat gecontroleerd en bent u minder tijd kwijt aan het oplossen van problemen met het apparaat en beveiligingsproblemen. U kunt de software snel downloaden en installeren. Dit is veel voordeliger dan wanneer u intern op zoek gaat naar een oplossing. Ga voor meer informatie naar

<https://www.hptouchpointmanager.com/>

Een optionele beveiligingskabel gebruiken (alleen bepaalde producten)

Er is een beveiligingskabel (afzonderlijk aan te schaffen) 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. Om een beveiligingskabel aan te sluiten op uw computer volgt u de instructies van de fabrikant van het apparaat.

Een vingerafdrukkezer gebruiken (alleen bepaalde producten)

Sommige producten zijn voorzien van een geïntegreerde vingerafdrukkezer. Als u de vingerafdrukkezer wilt gebruiken, moet u uw vingerafdrukken registreren in de Credential Manager van HP Client Security. Zie de Help van de HP Client Security-software voor meer informatie.

Zodra u uw vingerafdrukken in Credential Manager hebt geregistreerd, kunt u de wachtwoordbeheerder voor HP Client Security gebruiken om uw gebruikersnamen en wachtwoorden in ondersteunde websites en toepassingen op te slaan en in te vullen.

De vingerafdrukkezer is een kleine metalen sensor die zich op een van de volgende locaties op uw computer bevindt:

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

Al naargelang uw product kan de lezer horizontaal of verticaal zijn geplaatst.

8 Onderhoud

Het is zeer belangrijk om de computer regelmatig te onderhouden, zodat deze optimaal blijft functioneren. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u hulpprogramma's zoals Schijfdefragmentatie en Schijfopruiming gebruikt. Dit hoofdstuk bevat ook instructies voor het bijwerken van programma's en stuurprogramma's, het opschonen van de computer en tips voor het reizen met (of verzenden van) de computer.

Prestaties verbeteren

Door de computer regelmatig te onderhouden met hulpprogramma's zoals Schijfdefragmentatie en Schijfopruiming kunt u de prestaties van de computer aanzienlijk verbeteren.

Schijfdefragmentatie gebruiken

HP adviseert om uw vaste schijf ten minste één keer per maand te defragmenteren met Schijfdefragmentatie.

Ga als volgt te werk om een schijfdefragmentatie uit te voeren:



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

1. Sluit de computer aan op de netvoeding.
2. Typ `defragmenteren` in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **Stations defragmenteren en optimaliseren**.
3. Volg de instructies op het scherm.

Raadpleeg voor meer informatie de Help bij de Schijfdefragmentatie-software.

Schijfopruiming gebruiken

Gebruik Schijfopruiming om op de vaste schijf naar overbodige bestanden te zoeken die u veilig kunt verwijderen. Maak schijfruimte vrij zodat de computer efficiënter werkt.

Ga als volgt te werk om een schijfopruiming uit te voeren:

1. Typ `schijf` in het zoekvak van de taakbalk en selecteer vervolgens **Schijfopruiming**.
2. Volg de instructies op het scherm.

HP 3D DriveGuard gebruiken (alleen bepaalde producten)


HP 3D DriveGuard beschermt een harde schijf door deze in bepaalde situaties te parkeren en gegevensverzoeken tegen te houden.

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

De normale werking van de harde schijf wordt kort hierna door HP 3D DriveGuard hersteld.



OPMERKING: Alleen interne vaste schijven worden 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.

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

De status van HP 3D DriveGuard herkennen

Het lampje voor de harde schijf op de computer verandert van kleur. Hiermee wordt aangegeven dat een schijf in de ruimte van de primaire harde schijf of een schijf in de ruimte van de secundaire harde schijf (alleen bepaalde producten) of beide geparkeerd is.

Updates van programma's en stuurprogramma's uitvoeren

HP raadt u aan regelmatig uw programma's en stuurprogramma's bij te werken. Met updates worden problemen opgelost en worden nieuwe functies en opties geboden. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat oude grafische onderdelen niet meer correct werken met de nieuwste spelsoftware. Zonder het nieuwste stuurprogramma haalt u niet het beste uit uw apparatuur.

Ga naar <http://www.hp.com/support> om de meest recente versie van programma's en stuurprogramma's van HP te downloaden. U kunt zich ook registreren als u automatische berichten wilt ontvangen wanneer er nieuwe updates beschikbaar zijn.

Volg deze instructies om uw programma's en stuurprogramma's bij te werken:

1. Typ `support` in het zoekvak op de taakbalk en selecteer vervolgens de app **HP Support Assistant**.
– of –
Selecteer het pictogram met het vraagteken op de taakbalk.
2. Selecteer **Mijn notebook**, selecteer het tabblad **Updates** en selecteer vervolgens **Controleren op updates en berichten**.
3. Volg de instructies op het scherm.

De computer reinigen

Door uw computer regelmatig te reinigen, verwijdert u stof en vuil, zodat uw apparaat optimaal blijft werken. Gebruik de volgende informatie om de externe oppervlakken van uw computer veilig te reinigen.

HP Easy Clean inschakelen (alleen bepaalde producten)

Met HP Easy Clean wordt beschadiging door onbedoeld morsen van schoonmaakmiddel voorkomen wanneer u de computeroppervlakken reinigt. Deze software schakelt apparaten, zoals het toetsenbord, het aanraakscherm en het touchpad, gedurende een vooraf ingestelde tijd uit zodat u alle computeroppervlakken kunt reinigen.

1. U kunt HP Easy Clean op een van de volgende manieren starten:
 - Selecteer het menu **Start** en selecteer vervolgens **HP Easy Clean**.
– of –
 - Selecteer het pictogram **HP Easy Clean** op de taakbalk.
– of –
 - Klik op **Start** en selecteer vervolgens de tegel **HP Easy Clean**.
2. Nu het apparaat gedurende een korte tijd is uitgeschakeld, raadpleegt u [Vuil en stof van de computer verwijderen op pagina 58](#) u de aanbevolen stappen om de hoogwaardige externe oppervlakken van de


computer te reinigen. Nadat u het stof en vuil hebt verwijderd, kunt u de oppervlakken ook met een ontsmettingsmiddel reinigen. Raadpleeg [De computer reinigen met een ontsmettingsmiddel op pagina 58](#) voor richtlijnen om de verspreiding van schadelijke bacteriën en virussen te voorkomen.

Vuil en stof van de computer verwijderen

Volg deze stappen om vuil en stof van de computer te verwijderen.

Zie [Fineerhout onderhouden \(alleen bepaalde producten\) op pagina 59](#) voor computers met fineerhout.


1. Draag wegwerphandschoenen van latex (of van nitril als u gevoelig bent voor latex) bij het reinigen van de oppervlakken.
2. Schakel het apparaat uit, haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en koppel andere aangesloten externe apparaten los. Haal de batterijen uit het draadloze toetsenbord of de draadloze muis.

 **VOORZICHTIG:** Om elektrische schokken of schade aan onderdelen te voorkomen, mag u een product nooit reinigen wanneer het is ingeschakeld of de stekker in het stopcontact zit.

3. Bevochtig een microvezeldoekje met water. Het doekje moet vochtig zijn, maar niet nat.

 **BELANGRIJK:** Voorkom beschadiging van het oppervlak en gebruik geen schurende doekjes, handdoeken of papieren doekjes.

4. Veeg de buitenkant van het product voorzichtig schoon met het bevochtigde doekje.

 **BELANGRIJK:** Houd vloeistoffen uit de buurt van het product. Zorg dat er geen vocht in de openingen loopt. Als er vloeistof in uw HP product loopt, kan dit schade aan het product veroorzaken. Spuit geen vloeistoffen rechtstreeks op het product. Gebruik geen spuitbussen, oplosmiddelen, schuurmiddelen of reinigingsmiddelen die waterstofperoxide of bleek bevatten. Deze kunnen de afwerking van de computer beschadigen.

5. Begin met het beeldscherm (indien van toepassing). Veeg voorzichtig in één richting en veeg van de bovenkant van het beeldscherm naar de onderkant. Eindig met alle flexibele kabels, zoals het netsnoer, de toetsenbordkabel en USB-kabels.
6. Laat alle oppervlakken goed drogen voordat u het apparaat inschakelt na het reinigen.
7. Gooi de handschoenen na elke reinigingsbeurt weg. Was uw handen direct nadat u de handschoenen hebt uitgedaan.

Zie [De computer reinigen met een ontsmettingsmiddel op pagina 58](#) voor aanbevolen stappen voor het reinigen van de externe oppervlakken van uw computer om verspreiding van schadelijke bacteriën en virussen te voorkomen.

De computer reinigen met een ontsmettingsmiddel

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geeft aan dat verspreiding van virale respiratoire virussen en schadelijke bacteriën het best kan worden voorkomen door oppervlakken na het reinigen ook te desinfecteren.

Na het reinigen van de externe oppervlakken van uw computer aan de hand van de stappen in [Vuil en stof van de computer verwijderen op pagina 58](#), [Fineerhout onderhouden \(alleen bepaalde producten\) op pagina 59](#) of beide, kunt u er ook voor kiezen de oppervlakken te reinigen met een ontsmettingsmiddel. Een ontsmettingsmiddel dat aan de richtlijnen van HP voor het reinigen van computers voldoet, is een alcoholoplossing die uit 70% isopropylalcohol en 30% water bestaat. Deze oplossing wordt ook wel ontsmettingsalcohol genoemd en wordt in de meeste winkels verkocht.

Ga als volgt te werk om de externe oppervlakken van uw computer te desinfecteren:

1. Draag wegwerphandschoenen van latex (of van nitril als u gevoelig bent voor latex) bij het reinigen van de oppervlakken.
2. Schakel het apparaat uit, haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en koppel andere aangesloten externe apparaten los. Haal de batterijen uit het draadloze toetsenbord of de draadloze muis.

 **VOORZICHTIG:** Om elektrische schokken of schade aan onderdelen te voorkomen, mag u een product nooit reinigen wanneer het is ingeschakeld of de stekker in het stopcontact zit.

3. Bevochtig een microvezeldoekje met een oplossing met 70% isopropylalcohol en 30% water. Het doekje moet vochtig zijn, maar niet nat.

 **VOORZICHTIG:** Gebruik geen van de volgende chemicaliën of oplossingen die deze bevatten, waaronder sproeibare oppervlaktereinigingsmiddelen: bleekmiddel, peroxiden (zoals waterstofperoxide), aceton, ammoniak, ethylalcohol, methyleenchloride of petroleumgebaseerde materialen, zoals benzine, verfverdunder, benzeen of toluen.

 **BELANGRIJK:** Voorkom beschadiging van het oppervlak en gebruik geen schurende doekjes, handdoeken of papieren doekjes.

4. Veeg de buitenkant van het product voorzichtig schoon met het bevochtigde doekje.

 **BELANGRIJK:** Houd vloeistoffen uit de buurt van het product. Zorg dat er geen vocht in de openingen loopt. Als er vloeistof in uw HP product loopt, kan dit schade aan het product veroorzaken. Spuit geen vloeistoffen rechtstreeks op het product. Gebruik geen spuitbussen, oplosmiddelen, schuurmiddelen of reinigingsmiddelen die waterstofperoxide of bleek bevatten. Deze kunnen de afwerking van de computer beschadigen.

5. Begin met het beeldscherm (indien van toepassing). Veeg voorzichtig in één richting en veeg van de bovenkant van het beeldscherm naar de onderkant. Eindig met alle flexibele kabels, zoals het netsnoer, de toetsenbordkabel en USB-kabels.
6. Laat alle oppervlakken goed drogen voordat u het apparaat inschakelt na het reinigen.
7. Gooi de handschoenen na elke reinigingsbeurt weg. Was uw handen direct nadat u de handschoenen hebt uitgedaan.

Fineerhout onderhouden (alleen bepaalde producten)

Uw product bevat mogelijk fineerhout van hoge kwaliteit. Zoals met alle natuurlijke houtproducten is een goede verzorging van belang voor de beste resultaten gedurende de levensduur van het product. Vanwege de aard van natuurlijk hout zijn er mogelijk unieke verschillen in het nerfpatroon of subtiele kleurverschillen zichtbaar. Dit is een normaal verschijnsel.

- Maak het hout schoon met een droge, antistatische microvezeldoek of zemen lap.
- Gebruik geen reinigingsproducten die stoffen zoals ammoniak, methyleenchloride, aceton, terpentijn of andere petroleumgebaseerde oplosmiddelen bevatten.
- Stel het hout niet langdurig bloot aan zonlicht of vocht.
- Als het hout nat wordt, droogt u het af met een absorberende pluisvrije doek.
- Zorg dat het hout niet in aanraking komt met een kleurstof of een andere stof die verkleuring kan veroorzaken.
- Vermijd contact met scherpe voorwerpen of ruwe oppervlakken die krassen op het hout kunnen veroorzaken.

Raadpleeg [Vuil en stof van de computer verwijderen op pagina 58](#) voor de aanbevolen stappen voor het reinigen van de hoogwaardige externe oppervlakken van de computer. Nadat u het stof en vuil hebt verwijderd, kunt u de oppervlakken ook met een ontsmettingsmiddel reinigen. Raadpleeg [De computer reinigen met een ontsmettingsmiddel op pagina 58](#) voor ontsmettingsrichtlijnen om de verspreiding van schadelijke bacteriën en virussen te voorkomen.

Reizen met of verzenden van de computer

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

- Ga als volgt te werk om de computer gereed te maken voor transport:
 - Maak een back-up van uw gegevens op een externe schijf.
 - Verwijder alle schijven en alle externe mediakaarten, zoals geheugenkaarten.
 - Schakel alle externe apparaten uit en koppel ze vervolgens los.
 - Schakel de computer uit.
- Maak een back-up van uw gegevens. 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.



BELANGRIJK: Stel schijf-eenheden niet bloot aan magnetische velden. Voorbeelden van beveiligingsapparatuur met magnetische velden zijn detectiepoortjes op vliegvelden en detectorstaven. In beveiligingsapparatuur waarmee handbagage wordt gescand, worden röntgenstralen gebruikt in plaats van magnetische velden. Deze beveiligingsapparatuur brengt geen schade toe aan schijf-eenheden.

- Als u de computer tijdens een vlucht wilt gebruiken, luister dan naar mededelingen tijdens de vlucht waarin wordt aangegeven wanneer u de computer kan gebruiken. Elke maatschappij heeft eigen regels voor het gebruik van computers tijdens vluchten.
- Verzend een computer of schijf-eenheid in goed beschermend verpakkingsmateriaal. Vermeld op de verpakking dat het om breekbare apparatuur gaat.
- Het gebruik van draadloze apparaten is mogelijk in sommige omgevingen niet toegestaan. 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 ten aanzien van het gebruik van een bepaald apparaat, kunt u het beste vooraf toestemming vragen voordat u de computer inschakelt.
- Neem de volgende suggesties in acht als u de computer in het buitenland wilt gebruiken:
 - Informeer naar de douanebepalingen voor computers in de landen of regio's die u gaat bezoeken.
 - Controleer de netsnoer- en adaptervereisten voor elke locatie waar u de computer wilt gebruiken. De netspanning, frequentie en stekkers kunnen verschillen per land/regio.



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

9 Back-ups maken, herstellen en bestanden terugzetten

Dit hoofdstuk biedt informatie over processen die voor de meeste producten standaardprocedures zijn:

- **Back-up maken van uw persoonlijke gegevens:** u kunt Windows-hulpprogramma's gebruiken om een back-up van uw persoonlijke gegevens te maken (zie [Windows-hulpprogramma's gebruiken op pagina 61](#)).
- **Herstelpunt maken:** u kunt Windows-hulpprogramma's gebruiken om een herstelpunt te maken (zie [Windows-hulpprogramma's gebruiken op pagina 61](#)).
- **Terugzetmedia maken** (alleen bepaalde producten): u kunt het HP Cloud Recovery Download Tool (alleen bepaalde producten) gebruiken om terugzetmedia te maken (zie [Terugzetmedia maken met het HP Cloud Recovery Download Tool \(alleen bepaalde producten\) op pagina 62](#)).
- **Herstellen en terugzetten:** 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 (zie [Windows-hulpprogramma's gebruiken op pagina 61](#)).



BELANGRIJK: Als u herstelprocedures uitvoert op een tablet, moet de accu van de tablet ten minste 70% zijn opgeladen voordat u het herstelproces start.

BELANGRIJK: Sluit op een tablet met een afneembaar toetsenbord te tablet aan op de keyboard-base voordat u begint met het uitvoeren van een herstelproces.

Terugzetmedia en back-ups van gegevens maken

De volgende methoden voor het maken van terugzetmedia en back-ups zijn alleen op bepaalde producten beschikbaar. Kies de juiste methode voor uw computermodel.

Windows-hulpprogramma's gebruiken

U kunt Windows-hulpprogramma's gebruiken voor het maken van back-ups van persoonlijke gegevens en het maken van systeemherstelpunten en terugzetmedia.



BELANGRIJK: Windows is de enige optie voor het maken van een back-up van uw persoonlijke gegevens. Plan regelmatige back-ups in om te voorkomen dat er gegevens verloren gaan.



OPMERKING: Als de opslag 32 GB of minder is, is Microsoft Systeemherstel standaard uitgeschakeld.

Zie de app Hulp vragen voor meer informatie en stappen.



OPMERKING: Om de app Hulp vragen te openen, moet u verbonden zijn met internet.

1. Selecteer de knop **Start** en vervolgens de app **Hulp vragen**.
2. Voer de taak in die u wilt uitvoeren.

Terugzetmedia maken met het HP Cloud Recovery Download Tool (alleen bepaalde producten)

U kunt het HP Cloud Recovery Download Tool gebruiken om HP terugzetmedia op een USB-flashstation te zetten waarmee kan worden opgestart.

Voor meer informatie:

- ▲ Ga naar <http://www.hp.com/support>, zoek naar HP Cloud Recovery en selecteer vervolgens het resultaat dat overeenkomt met het type computer dat u hebt.



OPMERKING: Als u zelf geen terugzetmedia kunt maken, neemt u dan contact op met ondersteuning om een herstelschijf te verkrijgen. Ga naar <http://www.hp.com/support>, selecteer uw land of regio en volg de instructies op het scherm.

Herstellen en terugzetten

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



OPMERKING: Sommige methoden zijn niet op alle producten beschikbaar.

Herstellen, opnieuw instellen en vernieuwen met behulp van Windows-hulpprogramma's

Windows biedt verschillende opties voor het herstellen, opnieuw instellen en vernieuwen van de computer.

Zie [Windows-hulpprogramma's gebruiken op pagina 61](#) voor meer informatie.

Herstellen met behulp van HP terugzetmedia

U kunt HP terugzetmedia gebruiken voor het herstellen van het originele besturingssysteem en de softwareprogramma's die in de fabriek zijn geïnstalleerd. Op bepaalde producten kunt u met behulp van het HP Cloud Recovery Download Tool terugzetmedia maken op een opstartbare USB-flashdrive.

Zie [Terugzetmedia maken met het HP Cloud Recovery Download Tool \(alleen bepaalde producten\) op pagina 62](#) voor meer informatie.



OPMERKING: Als u zelf geen terugzetmedia kunt maken, neemt u dan contact op met ondersteuning om een herstelschijf te verkrijgen. Ga naar <http://www.hp.com/support>, selecteer uw land of regio en volg de instructies op het scherm.

Ga als volgt te werk om uw systeem te herstellen:

- ▲ Plaats de HP Terugzetmedia en start de computer opnieuw op.

De opstartvolgorde van de computer wijzigen

Als de computer niet automatisch opnieuw opstart wanneer u de HP terugzetmedia gebruikt, kunt u de opstartvolgorde van de computer wijzigen. Dit is de volgorde van de apparaten in het BIOS waar de computer de opstartinformatie opzoekt. U kunt de selectie wijzigen in een optischschijfeenheid of een USB-flashdrive, afhankelijk van de locatie van uw HP terugzetmedia.

Ga als volgt te werk om de opstartvolgorde te wijzigen:



BELANGRIJK: Sluit een tablet met een afneembaar toetsenbord aan op de keyboard-base voordat u deze stappen uitvoert.

1. Plaats de HP terugzetmedia.
2. Open het systeemmenu **Opstarten**.
 - Voor computers of tablets met een aangesloten toetsenbord: schakel de computer of tablet in of start deze opnieuw op, druk snel op **esc** en druk op **f9** om de opstartopties weer te geven.
 - Voor tablets zonder toetsenbord: schakel de tablet in of start deze opnieuw op, houd snel de knop Geluid harder ingedrukt en selecteer vervolgens **f9**.
– of –
Schakel de tablet in of start deze opnieuw op, houd snel de knop Geluid zachter ingedrukt en selecteer vervolgens **f9**.
3. Selecteer de optischeschijf eenheid of de USB-flashdrive waarmee u wilt opstarten en volg de instructies op het scherm.

HP Sure Recover gebruiken (alleen bepaalde producten)

Bepaalde computermodellen zijn geconfigureerd met HP Sure Recover, een hersteloplossing voor het pc-besturingssysteem die is geïntegreerd in de hardware en firmware. HP Sure Recover kan de HP besturingssysteemimage volledig herstellen zonder dat er herstelsoftware is geïnstalleerd.

Met HP Sure Recover kan een beheerder of gebruiker het systeem herstellen en het volgende installeren:

- Nieuwste versie van het besturingssysteem
- Platformspecifieke apparaatstuurprogramma's
- Softwareapplicaties, in het geval van een aangepaste image


Ga voor de meest recente documentatie over HP Sure Recover naar <http://www.hp.com/support>. Selecteer **Zoek uw product** en volg de instructies op het scherm.

10 Computer Setup (BIOS), TPM en HP Sure Start

HP biedt verschillende hulpmiddelen om u te helpen uw computer in te stellen en te beschermen.

Computer Setup gebruiken

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

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

Schakel de computer in of start deze op en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.


Navigeren en selecteren in Computer Setup

U kunt in Computer Setup navigeren en selecteren met behulp van een of meerdere methoden.


- Als u een menu of menu-item wilt selecteren, gebruikt u de **tab**-toets en de pijltoetsen en drukt u vervolgens op **enter**. U kunt ook gebruikmaken van een aanwijsapparaat om het item te selecteren.
- Selecteer de pijl-omhoog of de pijl-omlaag in de rechterbovenhoek van het scherm om omhoog of omlaag te schuiven of gebruik de toets pijl-omhoog of pijl-omlaag op het toetsenbord.
- Druk op **esc** om alle open dialoogvensters te sluiten en terug te keren naar het hoofdscherm van Computer Setup. Volg daarna de instructies op het scherm.

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

- Als u de menu's van Computer Setup wilt afsluiten zonder wijzigingen op te slaan, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Ignore Changes and Exit** (Wijzigingen negeren en afsluiten) en **Yes** (Ja).

 **OPMERKING:** Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.


- Om uw wijzigingen op te slaan en de menu's van Computer Setup af te sluiten, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) en **Yes** (Ja).

 **OPMERKING:** Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.


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

Fabrieksinstellingen herstellen in Computer Setup

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

 **OPMERKING:** Met het herstellen van de fabrieksinstellingen wordt de modus van de vaste schijf niet gewijzigd.

1. Start Computer Setup. Zie [Computer Setup gebruiken op pagina 64](#).
2. Selecteer achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Apply Factory Defaults and Exit** (Fabrieksinstellingen toepassen en afsluiten) en **Yes** (Ja).

 **OPMERKING:** Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

 **OPMERKING:** Op bepaalde producten ziet u mogelijk de optie **Restore Defaults** (Standaardinstellingen herstellen) in plaats van **Apply Factory Defaults and Exit** (Fabrieksinstellingen toepassen en afsluiten).

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

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

BIOS-update uitvoeren

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

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

De BIOS-versie vaststellen

Om te bepalen of u Computer Setup (BIOS) moet bijwerken, controleert u eerst welke BIOS-versie op uw computer is geïnstalleerd.

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

1. Start Computer Setup. Zie [Computer Setup gebruiken op pagina 64](#).
2. Selecteer **Main** (Hoofdmenu) en selecteer vervolgens **System Information** (Systeeminformatie).
3. Als u de menu's van Computer Setup wilt afsluiten zonder wijzigingen op te slaan, selecteert u achtereenvolgens **Main** (Hoofdmenu), **Ignore Changes and Exit** (Wijzigingen negeren en afsluiten) en **Yes** (Ja).

 **OPMERKING:** Als u pijltoetsen gebruikt om uw keuze te markeren, moet u op **enter** drukken.

Zie [Een BIOS-update voorbereiden op pagina 65](#) om te controleren of er een nieuwere BIOS-versie beschikbaar is.

Een BIOS-update voorbereiden

Zorg ervoor dat u alle vereisten volgt voordat u een BIOS-update downloadt en installeert.



BELANGRIJK: Om het risico van schade aan de computer of een mislukte installatie te beperken, moet u een BIOS-update alleen downloaden en installeren als 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.

Zet de computer niet uit en activeer de slaapstand niet.

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

Een BIOS-update downloaden

Nadat u de vereisten hebt gecontroleerd, kunt u controleren op BIOS-updates en deze downloaden.

1. Typ `support` in het zoekvak op de taakbalk en selecteer vervolgens de app HP Support Assistant.
– of –
Selecteer het pictogram met het vraagteken op de taakbalk.
2. Selecteer **Updates** en selecteer vervolgens **Controleren op updates en berichten**.
3. Volg de instructies op het scherm.
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 en vergelijk ze. 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 harde schijf is gedownload.
 - b. Volg de instructies op het scherm om uw selectie te downloaden naar de harde schijf.

Noteer het pad naar de locatie op de harde schijf waarnaar de BIOS-update wordt gedownload. U hebt 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.

Een BIOS-update installeren

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 `verkenner` in het zoekvak op de taakbalk en selecteer vervolgens **Verkenner**.
2. Selecteer de aanduiding voor de harde schijf. De aanduiding voor de harde schijf is doorgaans Lokale schijf (C:).
3. Volg het pad dat u eerder hebt genoteerd en open de map waarin de update is opgeslagen.
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 wordt aangegeven dat de installatie is geslaagd, kunt u het gedownloade bestand van de harde schijf verwijderen.

De opstartvolgorde wijzigen met de f9-prompt


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

1. Het menu Boot Device Options (Opties opstartapparaat) openen:
 - Schakel de computer in of start de computer opnieuw op en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f9** om het menu Boot Device Options (Opties opstartapparaat) te openen.
2. Selecteer een opstartapparaat, druk op **enter** en volg de instructies op het scherm.

TPM BIOS-instellingen (alleen bepaalde producten)

TPM voorziet in extra beveiliging voor uw computer. U kunt de TPM-instellingen wijzigen in Computer Setup (BIOS).

 **BELANGRIJK:** Voordat u de TPM-functionaliteit (Trusted Platform Module) op dit systeem inschakelt, moet u ervoor zorgen dat uw beoogde gebruik van TPM aan relevante lokale wetgeving, regelgeving en beleid voldoet en moeten er goedkeuringen of licenties worden verkregen, indien van toepassing. U bent volledig en uitsluitend aansprakelijk voor eventuele problemen met de naleving die het gevolg zijn van de werking en het gebruik van TPM die in strijd zijn met de eerder genoemde vereisten. HP is niet verantwoordelijk voor eventuele gerelateerde verplichtingen.

 **OPMERKING:** Als u de TPM-instelling wijzigt in Verborgen, is TPM niet zichtbaar in het besturingssysteem.

TPM-instellingen openen in Computer Setup:

1. Start Computer Setup. Zie [Computer Setup gebruiken op pagina 64](#).
2. Selecteer **Security** (Beveiliging), selecteer **TPM Embedded Security** (Ingesloten TPM-beveiliging) en volg de instructies op het scherm.

HP Sure Start gebruiken (alleen bepaalde producten)

Bepaalde computermodellen zijn geconfigureerd met HP Sure Start, een technologie die het BIOS van de computer controleert op aanvallen of beschadigingen. Als het BIOS beschadigd raakt of wordt aangevallen, herstelt HP Sure Start automatisch het BIOS in de vorige veilige staat, zonder tussenkomst van de gebruiker.

HP Sure Start is geconfigureerd en al ingeschakeld zodat de meeste gebruikers de standaardconfiguratie van HP Sure Start kunnen gebruiken. Gevorderde gebruikers kunnen de standaardconfiguratie aanpassen.

Voor de meest recente documentatie over HP Sure Start gaat u naar <http://www.hp.com/support>. Selecteer **Zoek uw product** en volg de instructies op het scherm.

11 HP PC Hardware Diagnostics gebruiken

HP PC Hardware Diagnostics is een hulpprogramma waarmee u diagnostetests kunt uitvoeren om te bepalen of de computerhardware goed werkt. De drie versies zijn HP PC Hardware Diagnostics Windows, HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) en (alleen voor bepaalde producten) een firmwarefunctie genaamd Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI.

HP PC Hardware Diagnostics Windows gebruiken (alleen bepaalde producten)

HP PC Hardware Diagnostics Windows is een hulpprogramma van Windows waarmee u diagnostetests kunt uitvoeren om te bepalen of de computerhardware goed werkt. Het hulpprogramma wordt uitgevoerd in het Windows-besturingssysteem en stelt een diagnose van eventuele hardwareproblemen.

Als HP PC Hardware Diagnostics Windows niet op uw computer is geïnstalleerd, moet u dit hulpprogramma eerst downloaden en installeren. Zie [HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden op pagina 69](#) als u HP PC Hardware Diagnostics Windows wilt downloaden.

Een fout-ID-code van HP PC Hardware Diagnostics Windows gebruiken

Als HP PC Hardware Diagnostics Windows een fout detecteert waarvoor hardware vervangen moet worden, wordt er een 24-cijferige fout-ID-code gegenereerd.

- ▲ Afhankelijk van de instructies op het scherm kiest u een van de volgende opties:
 - Als er een koppeling voor de fout-ID wordt weergegeven, selecteert u deze koppeling en volgt u de instructies op het scherm.
 - Als er instructies worden weergegeven om de ondersteuning te bellen, volgt u deze instructies.

HP PC Hardware Diagnostics Windows openen

Nadat u HP PC Hardware Diagnostics Windows hebt geïnstalleerd, kunt u dit hulpprogramma openen vanuit HP Help en ondersteuning of HP Support Assistant.

HP PC Hardware Diagnostics Windows openen vanuit HP Help en ondersteuning

Nadat HP PC Hardware Diagnostics Windows is geïnstalleerd, gaat u als volgt te werk om dit hulpprogramma te openen vanuit HP Help en ondersteuning.

Ga als volgt te werk om HP PC Hardware Diagnostics Windows te openen vanuit HP Help en ondersteuning:

1. Klik op de knop **Start** en selecteer **HP Help en ondersteuning**.
2. Selecteer **HP PC Hardware Diagnostics Windows**.
3. Wanneer het hulpprogramma wordt geopend, selecteert u het soort diagnostetest dat u wilt uitvoeren en volgt u de instructies op het scherm.



OPMERKING: Als u een diagnostetest wilt stoppen, selecteert u **Annuleren**.

HP PC Hardware Diagnostics Windows openen vanuit HP Support Assistant

Nadat HP PC Hardware Diagnostics Windows is geïnstalleerd, gaat u als volgt te werk om deze vanuit HP Support Assistant te openen.

Ga als volgt te werk om HP PC Hardware Diagnostics Windows te openen vanuit HP Support Assistant:

1. Typ `support` in het zoekvak op de taakbalk en selecteer vervolgens de app **HP Support Assistant**.
– of –
Selecteer het pictogram met het vraagteken op de taakbalk.
2. Selecteer **Problemen oplossen en oplossingen**.
3. Selecteer **Diagnose** en vervolgens **HP PC Hardware Diagnostics Windows**.
4. Wanneer het hulpprogramma wordt geopend, selecteert u het soort diagnostetest dat u wilt uitvoeren en volgt u de instructies op het scherm.



OPMERKING: Als u een diagnostetest wilt stoppen, selecteert u **Annuleren**.

HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden

De instructies voor het downloaden van HP PC Hardware Diagnostics Windows zijn alleen beschikbaar in het Engels. U moet een Windows-computer gebruiken om dit hulpprogramma te downloaden omdat er alleen .exe-bestanden worden verstrekt.

De nieuwste versie van HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden

Voer de volgende stappen uit om HP PC Hardware Diagnostics Windows te downloaden.

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. De startpagina van HP PC Diagnostics wordt weergegeven.
2. Selecteer **HP Diagnostics Windows downloaden** en selecteer vervolgens een locatie op uw computer of een USB-flashdrive.

Het hulpprogramma wordt gedownload naar de geselecteerde locatie.

HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden uit de Microsoft Store

U kunt HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden uit de Microsoft Store:

1. Selecteer de Microsoft-app op uw bureaublad of typ `Microsoft Store` in het zoekvak van de taakbalk.
2. Typ `HP PC Hardware Diagnostics Windows` in het zoekvak van de **Microsoft Store**.
3. Volg de instructies op het scherm.

Het hulpprogramma wordt gedownload naar de geselecteerde locatie.

HP Hardware Diagnostics Windows downloaden op productnaam of -nummer (alleen bepaalde producten)

U kunt HP PC Hardware Diagnostics Windows downloaden aan de hand van de productnaam of het productnummer.



OPMERKING: Voor bepaalde producten moet u mogelijk software naar een USB-flashdrive downloaden aan de hand van de productnaam of het productnummer.

1. Ga naar <http://www.hp.com/support>.
2. Selecteer **Software en drivers**, selecteer uw type product en voer vervolgens de productnaam of het productnummer in het zoekvak in dat wordt weergegeven.
3. Selecteer **Downloaden** in het gedeelte **Diagnose** en volg de instructies op het scherm om de specifieke Windows-versie te selecteren en naar uw computer of USB-flashdrive te downloaden.

Het hulpprogramma wordt gedownload naar de geselecteerde locatie.

HP PC Hardware Diagnostics Windows installeren

Om HP PC Hardware Diagnostics Windows te installeren, gaat u naar de map op uw computer of de USB-flashdrive waarnaar u het .exe-bestand hebt gedownload. Dubbelklik vervolgens op het .exe-bestand en volg de instructies op het scherm.

HP PC Hardware Diagnostics UEFI gebruiken

Met HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) kunt u diagnostetests 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.



OPMERKING: Voor Windows 10 S-computers moet u een Windows-computer en een USB-flashdrive gebruiken voor het downloaden en maken van de HP UEFI-ondersteuningsomgeving omdat er alleen .exe-bestanden worden verstrekt. Zie [HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden naar een USB-flashdrive op pagina 71](#) voor meer informatie.

Als uw pc niet in Windows wordt opgestart, kunt u HP PC Hardware Diagnostics UEFI gebruiken om een diagnose te stellen van hardwareproblemen.

Een fout-ID-code van HP PC Hardware Diagnostics UEFI gebruiken

Als HP PC Hardware Diagnostics UEFI een fout detecteert waarvoor hardware vervangen moet worden, wordt er een 24-cijferige fout-ID-code gegenereerd.

Ga als volgt te werk om hulp te krijgen bij het oplossen van het probleem:

- ▲ Selecteer **Contact opnemen met HP**, accepteer de privacyverklaring en scan vervolgens met een mobiel apparaat de fout-ID-code die op het volgende scherm wordt weergegeven. De pagina HP Klantenondersteuning - Service Center wordt weergegeven en de fout-ID en het productnummer worden automatisch ingevuld. Volg de instructies op het scherm.

– of –

Neem contact op met de ondersteuning en geef de fout-ID-code door.



OPMERKING: Als u een diagnostetest wilt starten op een convertible computer, moet u de computer in de notebookmodus zetten en moet u het aangesloten toetsenbord gebruiken.



OPMERKING: Als u een diagnostetest wilt stoppen, drukt u op **esc**.

HP PC Hardware Diagnostics UEFI starten

Volg deze procedure om HP PC Hardware Diagnostics UEFI te starten.

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

Het BIOS zoekt op drie plaatsen en in de onderstaande volgorde naar diagnosehulpprogramma's:

- a. Gekoppelde USB-flashdrive



OPMERKING: Zie [De nieuwste versie van HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden op pagina 71](#) om het hulpprogramma HP PC Hardware Diagnostics UEFI naar een USB-flashdrive te downloaden.

- b. Harde schijf
- c. BIOS

3. Wanneer het diagnosehulpprogramma wordt geopend, selecteert u een taal, selecteert u het soort diagnosestest dat u wilt uitvoeren en volgt u de instructies op het scherm.

HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden naar een USB-flashdrive

Het downloaden van HP PC Hardware Diagnostics UEFI naar een USB-flashdrive kan in bepaalde situaties handig zijn.

- HP PC Hardware Diagnostics UEFI is niet inbegrepen in de vooraf geïnstalleerde image.
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI is niet inbegrepen in de partitie HP Tool.
- De harde schijf is beschadigd.



OPMERKING: Instructies voor het downloaden van HP PC Hardware Diagnostics UEFI zijn alleen beschikbaar in het Engels. Ook moet u een Windows-computer gebruiken voor het downloaden en maken van de HP UEFI-ondersteuningsomgeving omdat er alleen .exe-bestanden worden verstrekt.

De nieuwste versie van HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden

Volg deze procedure om de nieuwste versie van HP PC Hardware Diagnostics UEFI naar een USB-flashdrive te downloaden.

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. De startpagina van HP PC Diagnostics wordt weergegeven.
2. Selecteer **HP Diagnostics UEFI downloaden** en selecteer vervolgens **Uitvoeren**.

HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden op productnaam of productnummer (alleen bepaalde producten)

U kunt HP PC Hardware Diagnostics UEFI naar een USB-flashdrive downloaden aan de hand van de productnaam of het productnummer (alleen bepaalde producten).



OPMERKING: Voor bepaalde producten moet u mogelijk software naar een USB-flashdrive downloaden aan de hand van de productnaam of het productnummer.

1. Ga naar <http://www.hp.com/support>.
2. Voer de productnaam of het productnummer in, selecteer uw computer en selecteer uw besturingssysteem.
3. Volg de instructies in het gedeelte **Diagnose** om de gewenste versie van UEFI Diagnostics te selecteren en te downloaden.

Instellingen voor Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI gebruiken (alleen bepaalde producten)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI is een firmware (BIOS)-functie waarmee u HP PC Hardware Diagnostics UEFI naar uw computer kunt downloaden. Dit hulpprogramma voert vervolgens diagnoses op uw computer uit en kan de resultaten naar een vooraf geconfigureerde server uploaden.

Voor meer informatie over Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI gaat u naar <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> en selecteert u **Meer informatie**.

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden

HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI is ook beschikbaar als SoftPaq die naar een server kan worden gedownload.

De nieuwste versie van Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden

U kunt de nieuwste versie van HP PC Hardware Diagnostics UEFI naar een USB-flashdrive downloaden.

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. De startpagina van HP PC Diagnostics wordt weergegeven.
2. Selecteer **Remote Diagnostics downloaden** en selecteer vervolgens **Uitvoeren**.

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden op productnaam of productnummer

U kunt Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI downloaden aan de hand van de productnaam of het productnummer.



OPMERKING: Voor bepaalde producten moet u mogelijk software downloaden aan de hand van de productnaam of het productnummer.

1. Ga naar <http://www.hp.com/support>.
2. Selecteer **Software en drivers**, selecteer uw type product, voer de productnaam of het productnummer in het zoekvak in dat wordt weergegeven, selecteer uw computer en selecteer vervolgens uw besturingssysteem.
3. Volg de instructies in het gedeelte **Diagnose** om de gewenste versie van **Externe UEFI** te selecteren en te downloaden.

Instellingen voor Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI aanpassen

Door de instelling Remote HP PC Hardware Diagnostics in Computer Setup (BIOS) te gebruiken, kunt u de volgende aanpassingen doorvoeren:

- Stel een schema in voor het uitvoeren van diagnoses op de achtergrond. U kunt diagnoses ook direct in de interactieve modus starten door **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (Remote HP PC Hardware Diagnostics uitvoeren) te selecteren.
- Stel de locatie in voor het downloaden van de diagnosehulpmiddelen. Deze functie biedt toegang tot de hulpprogramma's van de website van HP of vanaf een server die voor gebruik vooraf is geconfigureerd. De computer heeft de traditioneel lokale opslag (zoals een harde schijf of USB-flashdrive) niet nodig om externe diagnoses uit te voeren.
- Stel een locatie in voor het opslaan van de testresultaten. U kunt ook de gebruikersnaam en het wachtwoord instellen die bij uploads worden gebruikt.
- Geef statusinformatie weer over eerder uitgevoerde diagnoses.

Voer de volgende stappen uit om de instellingen voor Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI aan te passen:

1. Schakel de computer in of start de computer opnieuw op en druk als het HP logo wordt weergegeven op **f10** om Computer Setup te openen.
2. Selecteer **Advanced** (Geavanceerd) en selecteer vervolgens **Settings** (Instellingen).
3. Breng de gewenste wijzigingen aan.
4. Selecteer **Main** (Hoofdmenu) en vervolgens **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten) om de instellingen op te slaan.

Uw wijzigingen worden van kracht zodra de computer opnieuw is opgestart.

12 Specificaties

Als u uw computer wilt meenemen op reis of wilt opslaan, raadpleegt u de specificaties voor het ingangsvermogen en andere nuttige informatie.

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 V–240 V en 50 Hz–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 een of meer van de volgende specificaties. U vindt de bedrijfsspanning en werkstroom van de computer op het label met kennisgevingen.

Tabel 12-1 Specificaties gelijkstroom

Ingangsvermogen	Capaciteit
Netspanning in bedrijf en werkstroom	5 V dc @ 2 A / 12 V dc @ 3 A / 15 V dc @ 3 A – 45 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 12 V dc @ 3,75 A / 15 V dc @ 3 A – 45 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 3,75 A / 12 V dc @ 3,75 A / 15 V dc @ 3 A / 20 V dc @ 2,25 A – 45 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 4,33 A / 20 V dc @ 3,25 A – 65 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 5 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 4,33 A / 20 V dc @ 3,25 A – 65 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 5 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 5 A / 20 V dc @ 4,5 A – 90 W USB-C
	19,5 V dc @ 2,31 A – 45 W
	19,5 V dc @ 3,33 A – 65 W
	19,5 V dc @ 4,62 A – 90 W
	19,5 V dc @ 6,15 A – 120 W
	19,5 V dc @ 6,9 A – 135 W
	19,5 V dc @ 7,70 A – 150 W
	19,5 V dc @ 10,3 A – 200 W
19,5 V dc @ 11,8 A – 230 W	
19,5 V dc @ 16,92 A – 330 W	

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

Omgevingsvereisten

Raadpleeg de omgevingspecificaties voor nuttige informatie wanneer u met uw computer reist of uw computer opslaat.

Tabel 12-2 Specificaties 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

13 Elektrostatische ontlading

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

Elektronische onderdelen kunnen worden beschadigd door de ontlading van statische elektriciteit vanaf de vingers of andere elektrostatische geleiders.



BELANGRIJK: Neem de volgende voorschriften in acht om het risico van schade aan de computer of een schijfteenheid, of verlies van gegevens te beperken:

- Als in de instructies voor het verwijderen of installeren van onderdelen wordt aangegeven dat u de computer moet loskoppelen, controleer dan eerst of de computer goed is geaard.
 - 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.
-

14 Toegankelijkheid

HP heeft als doel producten, services en informatie te ontwerpen, te produceren en op de markt te brengen die iedereen overal kan gebruiken, hetzij op zelfstandige basis of met behulp van apparaten of applicaties van derden met ondersteunende technologie.

HP en toegankelijkheid

Diversiteit, integratie en werk/leven zit in het DNA van HP en wordt weerspiegeld in alles wat HP maakt. HP streeft naar een inclusieve omgeving gericht op het verbinden mensen met de kracht van technologie over de hele wereld.

De technologische hulpmiddelen vinden die u nodig hebt

Technologie opent voor u nieuwe deuren. Met ondersteunende technologieën worden barrières verwijderd en kunt u thuis, op het werk en in de gemeenschap onafhankelijk creëren. Ondersteunende technologieën helpen de functionele mogelijkheden van elektronische en informatietechnologie te vergroten, te onderhouden en te verbeteren.

Zie [De beste ondersteunende technologie vinden op pagina 78](#) voor meer informatie.

De toezegging van HP

HP zet zich ervoor in om producten en diensten aan te bieden die toegankelijk zijn voor mensen met een handicap. Deze verbintenis ondersteunt de diversiteitsdoelstellingen van HP en zorgt ervoor dat de voordelen van technologie voor iedereen beschikbaar zijn.

De doelstelling van HP op het gebied van toegankelijkheid is het ontwerpen, produceren en op de markt brengen van producten en diensten die door iedereen gebruikt kunnen worden, waaronder ook mensen met een handicap. Dit kan op basis van een autonoom systeem zijn of met behulp van de juiste assistieve apparaten.

Om dat doel te bereiken, zijn met dit toegankelijkheidsbeleid zeven hoofddoelen vastgesteld om de acties van HP te sturen. Van alle HP managers en werknemers wordt verwacht dat ze deze doelstellingen en de implementatie ervan ondersteunen in overeenstemming met hun rollen en verantwoordelijkheden:

- Verhogen van het bewustzijn van problemen met de toegankelijkheid binnen HP en medewerkers de training bieden die ze nodig hebben om toegankelijke producten en diensten te ontwerpen, te produceren, op de markt te brengen en te leveren.
- Ontwikkelen van richtlijnen inzake toegankelijkheid voor producten en diensten en productontwikkelingsgroepen verantwoordelijk houden voor het implementeren van deze richtlijnen waar dit concurrerend, technisch en economisch haalbaar is.
- Mensen met een handicap betrekken bij het ontwikkelen van richtlijnen inzake toegankelijkheid en bij het ontwerpen en testen van producten en diensten.
- Documenteren van toegankelijkheidsfuncties en informatie over HP producten en diensten in een toegankelijke vorm openbaar beschikbaar stellen.
- Relaties tot stand brengen met toonaangevende ondersteunende technologie en leveranciers van oplossingen.

- Ondersteunen van intern en extern onderzoek en ontwikkeling waarmee de ondersteunende technologie die voor HP producten en diensten relevant is, verbeterd zal worden.
- Ondersteunen van en bijdragen aan normen en richtlijnen voor toegankelijkheid in de sector.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP is een vereniging zonder winstoogmerk die zich richt op bevordering van het vak van toegankelijkheid via netwerken, onderwijs en certificering. Het doel is professionals op het gebied van toegankelijkheid te helpen bij het ontwikkelen en stimuleren van hun carrière en organisaties beter in staat te stellen toegankelijkheid te integreren in hun producten en infrastructuur.

HP is een van de oprichters en heeft zich aangesloten bij andere organisaties om de toegankelijkheid te verbeteren. Deze toezegging ondersteunt de doelstelling van HP om producten en diensten te ontwerpen, te produceren en op de markt te brengen die effectief door mensen met een handicap kunnen worden gebruikt.

IAAP maakt het vak sterk door personen, studenten en organisaties wereldwijd met elkaar te verbinden om van elkaar te leren. Als u meer wilt weten, ga dan naar de online community op <http://www.accessibilityassociation.org>, meld u aan voor nieuwsbrieven en lees meer over lidmaatschapsopties.

De beste ondersteunende technologie vinden

Iedereen, inclusief mensen met een handicap of leeftijdsgebonden beperkingen, moet in staat zijn om te communiceren, zich uit te drukken en verbinding te maken met de wereld met behulp van technologie. HP streeft naar meer bewustzijn op het gebied van toegankelijkheid bij HP en bij onze klanten en partners. Of het nu gaat om grote lettertypen die gemakkelijk leesbaar zijn, spraakherkenning waarmee u uw handen rust kunt geven of een andere ondersteunende technologie voor uw specifieke situatie, vele verschillende ondersteunende technologieën maken HP producten eenvoudiger om te gebruiken. Hoe kiest u?

Uw behoeften evalueren

Technologie opent voor u nieuwe deuren. Met ondersteunende technologieën worden barrières verwijderd en kunt u thuis, op het werk en in de gemeenschap onafhankelijk creëren. Ondersteunende technologieën helpen de functionele mogelijkheden van elektronische en informatietechnologie te vergroten, te onderhouden en te verbeteren.

U kunt uit vele producten met ondersteunende technologieën kiezen. Met ondersteunende technologieën moet u verschillende producten kunnen evalueren, uw vragen kunnen beantwoorden en uw selectie van de beste oplossing voor uw situatie kunnen vergemakkelijken. U zult merken dat professionals die gekwalificeerd zijn om ondersteunende technologieën te evalueren uit vele gebieden afkomstig zijn, inclusief diegenen die een licentie hebben of gecertificeerd zijn in fysiotherapie, ergotherapie, spraak-/taalpathologie en andere expertisegebieden. Anderen, die niet gecertificeerd zijn of geen licentie hebben, kunnen ook evaluatie-informatie bieden. U wilt mogelijk vragen stellen over de ervaring van de persoon, de expertise en kosten om te bepalen of deze professionals geschikt zijn voor uw behoeften.

Toegankelijkheid voor HP producten

De volgende koppelingen bieden informatie over toegankelijkheidsfuncties en ondersteunende technologie, indien van toepassing, in verschillende HP producten. Deze bronnen helpen u bij het selecteren van de specifieke functies met ondersteunende technologie en producten die passen bij uw situatie.

- [HP Elite x3–Toegankelijkheidsopties \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP pc's–Toegankelijkheidsopties Windows 7](#)
- [HP pc's–Toegankelijkheidsopties Windows 8](#)

- [HP pc's–Toegankelijkheidsopties Windows 10](#)
- [HP Slate 7-tablets–Toegankelijkheidsfuncties inschakelen op uw HP tablet \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [HP SlateBook pc's–Toegankelijkheidsfuncties inschakelen \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [HP Chromebook pc's – Toegankelijkheidsfuncties inschakelen op uw HP Chromebook of Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [HP Shopping–randapparatuur voor HP producten](#)

Zie [Contact opnemen met de ondersteuning op pagina 81](#) als u extra ondersteuning nodig hebt met de toegankelijkheidsfuncties van uw HP product.

Extra koppelingen naar externe partners en leveranciers die extra hulp kunnen bieden:

- [Microsoft-toegankelijkheidsinformatie \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Informatie over toegankelijkheid van Google-producten \(Android, Chrome, Google-apps\)](#)
- [Ondersteunende technologieën gesorteerd op type beperking](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Normen en wetgeving

Landen wereldwijd implementeren voorschriften om de toegang tot producten en services voor mensen met een handicap te verbeteren. Deze voorschriften zijn van oudsher van toepassing op producten en services op het gebied van telecommunicatie, pc's en printers met bepaalde voorzieningen voor communicatie en videoweergave, de bijbehorende gebruikersdocumentatie en hun klantenondersteuning.

Normen

De US Access Board heeft Sectie 508 van de FAR-normen (Federal Acquisition Regulation) opgesteld als richtlijn voor toegang tot informatie- en communicatietechnologie (ICT) voor mensen met een lichamelijke, zintuiglijke of cognitieve handicap.

De normen bevatten technische criteria die specifiek zijn voor verschillende soorten technologieën, evenals op prestaties gebaseerde vereisten die gericht zijn op de functionele mogelijkheden van producten die hieronder vallen. Specifieke criteria zijn van toepassing op softwaretoepassingen en besturingssystemen, webgebaseerde informatie en toepassingen, computers, telecommunicatieproducten, video en multimedia en op zichzelf staande gesloten producten.

Mandaat 376 – EN 301 549

De Europese Unie heeft de norm EN 301 549 opgesteld binnen Mandaat 376 als een online toolkit voor openbare aanbestedingen van ICT-producten. De norm specificeert de vereisten betreffende toegankelijkheid die van toepassing zijn op ICT-producten en -diensten, met een beschrijving van de testprocedures en evaluatiemethodologie voor elke vereiste.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Met de Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) van het Web Accessibility Initiative (WAI) van W3C kunnen webontwerpers en -ontwikkelaars sites maken die beter voldoen aan de behoeften van mensen met een handicap of leeftijdsgebonden beperkingen.

WCAG bevordert de toegankelijkheid van alle webinhoud (tekst, afbeeldingen, audio en video) en webtoepassingen. WCAG kan nauwkeurig worden getest, is gemakkelijk te begrijpen en te gebruiken en biedt webontwikkelaars flexibiliteit voor innovatie. WCAG 2.0 is ook goedgekeurd als [ISO/IEC 40500:2012](#).

WCAG richt zich specifiek op belemmeringen voor internettoegang die mensen met een visuele, auditieve, fysieke, cognitieve of neurologische handicap ervaren en door oudere internetgebruikers met toegankelijkheidsbehoeften. WCAG 2.0 biedt kenmerken voor toegankelijke inhoud:

- **Waarneembaar** (bijvoorbeeld door tekstalternatieven voor afbeeldingen, bijschriften voor audio, aanpassingsvermogen van de presentatie en kleurcontrast)
- **Werkbaar** (door toetsenbordtoegang, kleurcontrast, timing van invoer, vermijden van aanvallen en navigeerbaarheid)
- **Begrijpelijk** (door leesbaarheid, voorspelbaarheid en hulp bij invoer)
- **Robuust** (bijvoorbeeld door compatibiliteit met ondersteunende technologieën)

Wet- en regelgeving

Toegankelijkheid van IT en informatie is een gebied dat qua wetgeving steeds belangrijker is geworden. De volgende koppelingen bieden informatie over belangrijke wetgeving, regelgeving en normen.

- [Verenigde Staten](#)
- [Canada](#)
- [Europa](#)
- [Australië](#)
- [Wereldwijd](#)

Nuttige bronnen en koppelingen aangaande toegankelijkheid

De volgende organisaties, instellingen en resources zijn nuttige informatiebronnen voor mensen met een handicap of leeftijdsgebonden beperking.



OPMERKING: Deze lijst is niet volledig. Deze organisaties worden alleen ter informatie aangeboden. HP aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor informatie of contacten die u op internet tegenkomt. Vermelding op deze pagina impliceert geen goedkeuring door HP.

Organisaties

Dit zijn enkele van de vele organisaties die informatie verschaffen over functionele beperkingen en leeftijdsgebonden beperkingen.

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Onderwijsinstellingen

Veel onderwijsinstellingen, met inbegrip van deze voorbeelden, geven informatie over computergebruik door mensen met een handicap of leeftijdsgebonden beperking.

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- Computeraccommodatieprogramma University of Minnesota

Andere bronnen voor mensen met beperkingen

Veel resources, met inbegrip van deze voorbeelden, geven informatie over computergebruik door mensen met een handicap of leeftijdsgebonden beperking.

- Technisch assistentieprogramma ADA (Americans with Disabilities Act)
- ILO Global Business and Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

Koppelingen van HP

Deze specifieke koppelingen van HP bieden informatie voor mensen met een handicap of leeftijdsgebonden beperking.

[Ons contactformulier](#)

[HP Handleiding voor veiligheid en comfort](#)

[HP Sales publieke sector](#)

Contact opnemen met de ondersteuning

HP biedt technische ondersteuning en hulp bij het gebruik van toegankelijkheidsopties voor klanten met een handicap.



OPMERKING: De ondersteuning is alleen beschikbaar in het Engels.

- Klanten die doof of hardhorend zijn en vragen hebben over technische ondersteuning of toegankelijkheid van HP producten:
 - Gebruik TRS/VRS/WebCapTel om (877) 656-7058 te bellen van maandag tot en met vrijdag, van 06.00 uur tot 21.00 uur Mountain Time.
- Klanten met andere beperkingen of leeftijdsgebonden beperkingen die vragen hebben over technische ondersteuning of toegankelijkheid van HP producten kunnen een van de volgende opties kiezen:
 - Bel (888) 259-5707 van maandag tot en met vrijdag, van 06.00 uur tot 21.00 uur Mountain Time.
 - Gebruik het [contactformulier voor mensen met een handicap of leeftijdsgebonden beperking](#).

Index

A

accu

- in de fabriek verzegeld 42
- informatie zoeken 41
- lage acculading 41
- ontladen 41
- problemen met een laag accuniveau verhelpen 42
- stroom besparen 41

accu-informatie zoeken 41

acculading 41

accuvoeding 40

actietoetsen 12

- gebruiken 12
- herkennen 12

activeren, slaap- en

- hibernationstand 38

afsluiten 39

Antivirussoftware 53

audio 29

- geluidsinstellingen 30
- HDMI 33, 34
- headsets 30
- hoofdtelefoon 29
- luidsprekers 29

Automatic DriveLock

- inschakelen 49
- selecteren 48
- uitschakelen 49

Automatic DriveLock-wachtwoord

- invoeren 50

B

back-up, maken 61

back-ups 61

bedrijfs-WLAN, verbinding maken 20

Beheerderswachtwoord 45

beveiligingskabel 54

Beveiligingsopties van DriveLock 48

beweging 27

bewegingen op het aanraakscherm schuifbeweging met één vinger 28

bewegingen op het touchpad en

aanraakscherm

- tikken 25
- Zoomen door met twee vingers te knijpen 25

BIOS

- update downloaden 65, 66
- update uitvoeren 65
- versie vaststellen 65

Bluetooth, label 16

Bluetooth-apparaat 19, 21

bronnen, toegankelijkheid 80

C

camera

- gebruiken 29

Computer Setup

- BIOS-beheerderswachtwoord 46, 47, 48
- fabrieksinstellingen herstellen 64
- navigeren en selecteren 64
- starten 64

D

de computer onderhouden 57

de computer reinigen 57

- fineerhout onderhouden 59

HP Easy Clean 57

- ontsmetten 58

- vuil en stof verwijderen 58

de computer uitschakelen 39

draadloos netwerk (WLAN)

- aansluiten 20
- bedrijfs-WLAN, verbinding maken 20
- functioneel bereik 20
- openbare WLAN, verbinding maken 20

Draadloze communicatie, voorzieningen

- Besturingssysteem 19
- knop 19

DriveLock

- beschrijving 50

inschakelen 51

uitschakelen 51

DriveLock-hoofdwachtwoord

- wijzigen 52

DriveLock-wachtwoord

- instellen 50
- invoeren 52
- wijzigen 52

E

Elektrostatische ontlading 76

energiebeheer 38

energie-instellingen gebruiken 40

evaluatie

- toegankelijkheidsbehoeften 78
- externe voeding gebruiken 42

F

firewallsoftware 53

G

gebruikerswachtwoord 45

gegevens overbrengen 36

gegevensoverdracht 36

Geïnstalleerde software, zoeken 3

geluid. *Zie* audio

geluidsinstellingen gebruiken 30

GPS 21

H

hardware, zoeken 3

HDMI-audio, configureren 33, 34

HDMI-poort

- aansluiten 32, 33

headset aansluiten 30

herstellen 61, 62

- media 62

- schijven 62

- USB-flashdrive 62

het toetsenbord en de optionele muis gebruiken 28

het touchpad gebruiken 25

Hibernationstand

- activeren 39

- beëindigen 39
- geactiveerd bij kritiek lage acculading 41
- high-definition apparatuur aansluiten 32, 33, 35
- hoofdtelefoon aansluiten 29
- hotkeys
 - gebruiken 15
- HP 3D DriveGuard 56
- HP-bronnen 1
- HP Client Security 54
- HP Device as a Service (HP DaaS) 54
- HP Fast Charge 40
- HP Herstelmedia herstellen 62
- HP LAN-Wireless Protection 23
- HP MAC Address Pass Through 24
- HP ondersteunend beleid 77
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI
 - downloaden 71
 - gebruiken 70
 - starten 70
- HP PC Hardware Diagnostics Windows
 - downloaden 69
 - gebruiken 68
 - installeren 70
 - openen 68, 69
- HP Sure Recover 63
- HP Touchpoint Manager 54

I

- in de fabriek verzegelde accu 42
- Ingangsvermogen 74
- Instellingen voor Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
 - aanpassen 72
 - gebruiken 72
- International Association of Accessibility Professionals 78

K

- kennisgevingen
 - label met kennisgevingen 16
 - labels met keurmerk voor draadloze communicatie 16
- klantenondersteuning, toegankelijkheid 81
- knop voor draadloze communicatie 19
- kritiek lage acculading 41

L

- label met keurmerk voor draadloze communicatie 16
- labels
 - Bluetooth 16
 - kennisgevingen 16
 - keurmerk voor draadloze communicatie 16
 - serienummer 16
 - service 16
 - WLAN 16
- lage acculading 41
- lampje voor draadloze communicatie 19
- luidsprekers aansluiten 29

M

- Miracast 35

N

- nano-SIM-kaart, plaatsen 18
- nano-SIM-kaart, verwijderen 18
- NFC 22
- normen en wetgeving, toegankelijkheid 79

O

- Omgevingsvereisten 75
- onderdelen
 - beeldscherm 6
 - linkerkant 5
 - onderkant 15
 - rechterkant 3
 - toetsenbordzone 7
- onderdelen aan de linkerkant 5
- onderdelen aan de rechterkant 3
- onderdelen van het beeldscherm 6
- onderhoud
 - Schijfdefragmentatie 56
 - Schijfopruiming 56
 - updates van programma's en stuurprogramma's uitvoeren 57
- onderkant 16
- ondersteunende technologie
 - doel 77
 - vinden 78
- openbare WLAN, verbinding maken 20

- Opstartvolgorde
 - wijzigen met de f9-prompt 67
- opstartvolgorde, wijzigen 62

P

- pictogram energie, gebruiken 40
- poorten
 - HDMI 32, 33
 - USB Type-C 36
 - USB Type-C SuperSpeed-poort en DisplayPort 31
 - USB Type-C Thunderbolt 32
- precisie-touchpad gebruiken 25
- precisie-touchpadbewegingen
 - schuiven met twee vingers 26
 - tikken met drie vingers 26
 - tikken met twee vingers 26
 - tikken met vier vingers 27
 - vegen met drie vingers 27
 - vegen met vier vingers 27
- Privacyafdekking camera gebruiken 29
- productnaam en productnummer, van computer 16

R

- reizen met de computer 16, 60

S

- schuiven met één vinger op aanraakscherm 28
- schuiven met twee vingers, touchpadbeweging 26
- serienummer, van computer 16
- servicelabels zoeken 16
- Setupprogramma
 - fabrieksinstellingen herstellen 64
 - navigeren en selecteren 64
- SIM-kaart, juist formaat 17
- simkaart, plaatsen 17
- Slaap- en hibernationstand, activeren 38
- Slaapstand
 - activeren 38
 - beëindigen 38
- software
 - antivirus 53
 - firewall 53

- Schijfdefragmentatie 56
- Schijfopruiming 56
- Software Schijfdefragmentatie 56
- Software Schijfopruiming 56
- software-updates, installeren 54
- speciale toetsen gebruiken 11
- SuperSpeed-poort en DisplayPort-connector, USB-Type-C aansluiten 31
- Sure Start
 - gebruiken 67
- systeemherstelpunt, maken 61
- systeem reageert niet 39

T

- terugzetmedia 61
 - maken met het HP Cloud Recovery Download Tool 62
 - maken met Windows-hulpprogramma's 61
- terugzetten 61
- Thunderbolt, USB Type-C aansluiten 32
- tikken, beweging op het touchpad en aanraakscherm 25
- tikken met drie vingers, beweging op het touchpad 26
- tikken met twee vingers, touchpadbeweging 26
- tikken met vier vingers, beweging op het touchpad 27
- toegankelijkheid 77
- Toegankelijkheidsnormen Artikel 508 79
- toetsen
 - actie 12
- toetsenbord en een optionele muis gebruiken 28
- toets voor draadloze communicatie 19
- toets voor vliegtuigmodus 19
- touchpad
 - gebruiken 25
 - instellingen 7
- touchpadbewegingen
 - vegen met vier vingers 27
- touchpad-bewegingen
 - schuiven met twee vingers 26
 - tikken met drie vingers 26
 - tikken met twee vingers 26

- tikken met vier vingers 27
- vegen met drie vingers 27
- TPM-instellingen 67

U

- updates van programma's en stuurprogramma's uitvoeren 57
- USB Type-C-poort herkennen 31, 32, 36

V

- vegen met drie vingers, touchpadbeweging 27
- vegen met vier vingers, beweging op het touchpad 27
- verbinding maken met draadloos netwerk (WLAN) 20
- verzenden van de computer 60
- video 30
 - DisplayPort-apparaat 31
 - draadloze beeldschermen 35
 - HDMI-poort 32, 33
 - Thunderbolt-poortapparaat 32
 - USB Type-C 31, 32
- vingerafdrukken registreren 53
- vingerafdruklezer 55
- voeding
 - accu 40
 - externe 42

W

- wachtwoorden
 - administrator 45
 - BIOS-beheerder 46, 47, 48
 - gebruiker 45
- wachtwoorden gebruiken 45
- weergavestanden 33
- Windows
 - back-up 61
 - systeemherstelpunt 61
 - terugzetmedia 61
- Windows Hello
 - gebruiken 53
- Windows-hulpprogramma's, gebruiken 61
- WLAN-apparaat 16
- WLAN-label 16
- WWAN-apparaat 19, 20

Z

- zoomen door met twee vingers te knijpen, beweging op het touchpad en aanraakscherm 25