



HP Z1 workstation

Gebruikershandleiding

Copyrightinformatie

© Copyright 2012–2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Derde editie: Oktober 2013

Eerste editie: maart 2012

Artikelnummer: 685886-333

Garantie

Hewlett-Packard Company is niet aansprakelijk voor technische of redactionele fouten of omissies in dit document, of voor incidentele of vervolgschade die is ontstaan uit of verband houdt met de levering, de werking of het gebruik van dit materiaal. De informatie in dit document wordt verstrekt zonder enige garantie waaronder, maar niet beperkt tot, de geïmpliceerde garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel, en kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De enige garanties voor HP producten en services worden uiteengezet in de garantieverklaring die bij dergelijke producten en services wordt geleverd.

Niets in deze documentatie kan worden opgevat als rechtgevend op extra garantie.

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

Voor het instellen van een WLAN en om verbinding te maken met internet hebt u een breedbandmodem nodig (DSL of kabel) (afzonderlijk verkrijgbaar), een snelle internetservice aangeschaft via een internetserviceprovider en een draadloze router (afzonderlijk aan te schaffen).

Windows 8: Niet alle functies zijn beschikbaar in alle edities van Windows 8 . Het kan zijn dat deze computer een hardware-upgrade en/of apart aangeschafte hardware, stuurprogramma's en/of software nodig heeft om volledig te profiteren van Windows 8-functionaliteit. Zie <http://www.microsoft.com> voor meer informatie.

Windows 7: Het kan zijn dat deze computer een hardware-upgrade, apart aangeschafte hardware en/of een dvd-station nodig heeft om de Windows 7-software te installeren en de functionaliteit van Windows 7 volledig te benutten. Zie <http://windows.microsoft.com/en-us/windows7/get-know-windows-7> voor meer informatie.

Handelsmerken

Microsoft en Windows zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation.

Intel is een handelsmerk van Intel Corporation in de Verenigde Staten en andere landen.

FireWire is een handelsmerk van Apple Computer Inc., gedeponeerd in de Verenigde Staten en andere landen.

Bluetooth is een handelsmerk dat eigendom is van zijn eigenaar en onder licentie gebruikt wordt door Hewlett-Packard Company.

Informatie over deze handleiding

Deze handleiding bevat informatie over de installatie van en het oplossen van eenvoudige problemen voor de HP Z1 workstation. Deze bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerpen in deze gids

[HP resources zoeken op pagina 1](#)

[Functies van de HP Z1 workstations op pagina 7](#)

[Het werkstation installeren en gebruiken op pagina 11](#)

[Het installeren en herstellen van Windows 7 op pagina 25](#)

[Het installeren en herstellen van Windows 8 op pagina 31](#)

[Het installeren en herstellen van Linux op pagina 36](#)

[Het werkstation bijwerken op pagina 41](#)

[Diagnoseprogramma's en probleemoplossing op pagina 43](#)

[Regelmatig onderhoud op pagina 49](#)



TIP: Als u in deze handleiding niet kunt vinden wat u zoekt:

- Raadpleeg de technische informatie in de *HP Z1 Workstation Maintenance and Service Guide* (Referentie-gids voor onderhoud en service) op http://www.hp.com/support/workstation_manuals.
 - Bekijk de videos over het verwijderen en vervangen van onderdelen op <http://www.hp.com/go/sml>.
 - Lees meer informatie over uw werkstation op <http://www.hp.com/go/workstations>.
-

Inhoudsopgave

1 HP resources zoeken	1
Productinformatie	2
Ondersteuning	3
Productdocumentatie	4
Productdiagnose	5
Productupdates	5
2 Functies van de HP Z1 workstations	7
Onderdelen	7
Onderdelen aan de voor- en onderkant	7
Onderdelen aan de zijkant	8
Onderdelen aan de achterkant	9
Productspecificaties	9
Fysieke kenmerken	9
Omgevingsspecificaties	10
3 Het werkstation installeren en gebruiken	11
Het werkstation installeren	11
Plaatsing en ventilatie	11
Installatieprocedure	12
Het installeren van de USB draadloze dongle in de interne USB-poort	16
Het inschakelen van Bluetooth-apparaten	19
Beeldschermopties	19
De helderheid van het beeldscherm aanpassen	19
Besturing van de helderheid van het beeldscherm	19
Helderheid van achtergrondlicht van intern beeldscherm	19
Helderheid pixelkleur	20
Het toevoegen van een monitor	21
Het aanpassen van het beeldscherm of de externe monitor	22
Het HP Z1-werkstation als monitor gebruiken	22
Het aanpassen van het audiosignaal	23
Het gebruik van de webcam	24
Het installeren van optionele onderdelen	24
Beveiliging	24
Productrecycling	24

4 Het installeren en herstellen van Windows 7	25
Het besturingssysteem Windows 7 installeren	25
Apparaatstuurprogramma's installeren of upgraden	25
Bestanden en instellingen overzetten	25
Herstel in Windows 7	26
Systeemherstel (Microsoft)	26
Systeemherstel	27
Systeemherstel als Windows reageert	27
Systeemherstel als Windows niet reageert	28
Het systeem herstellen met herstelmedia	28
Herstelmedia maken	29
Herstelmedia toepassen	30
5 Het installeren en herstellen van Windows 8	31
Extra informatie	31
Het besturingssysteem Windows 8 installeren	31
Windows 8 updates downloaden	32
Back-up en herstel in Windows 8	32
Een back-up maken van uw gegevens	32
Systeemherstel uitvoeren	33
Windows-herstelprogramma's gebruiken	33
F11 herstelhulpmiddelen gebruiken	34
HP Windows 8 herstelmedia gebruiken (afzonderlijk aan te schaffen)	35
6 Het installeren en herstellen van Linux	36
HP Linux Support Matrix	36
HP Installer-kit voor Linux (HPIKL)	37
Red Hat Enterprise Linux installeren	37
HPIKL stuurprogrammaschijf	37
Installatie met de HP Red Hat Linux stuurprogrammaschijf	38
Garantie	38
Installatie van SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)	38
Installatie van vooraf geladen SLED	39
Installatie van SLED met de DVD Installer Kit	39
Garantie	39
Herstellen van SLED (alleen vooraf geladen systemen)	39
Fabriekseigen grafische stuurprogramma's	39
7 Het werkstation bijwerken	41
Het werkstation bijwerken nadat hij voor het eerst is opgestart	41

Upgrade van het BIOS	41
Het bepalen van de huidige BIOS-versie	41
BIOS upgraden	42
Stuurprogramma's upgraden	42
8 Diagnoseprogramma's en probleemoplossing	43
Het bellen naar ondersteuning	43
ID-labels vinden	43
Garantie-informatie zoeken	44
HP informatiebronnen en hulpprogramma's voor het oplossen van problemen	44
HP Support Assistant (HPSA)	44
Online ondersteuning	45
Problemen oplossen	45
Instant Support en Active Chat	45
Customer Advisories, Customer and Security Bulletins en Customer Notices	46
Productwijzigingsnotificaties (PCN's)	46
Tips	46
Bij het opstarten	46
Tijdens het gebruik	47
Programma Zelfreparatie door klanten	47
Overige mogelijkheden voor probleemoplossing	48
9 Regelmatig onderhoud	49
Algemene veiligheidsvoorschriften bij het schoonmaken	49
Het schoonmaken van de behuizing	49
Het schoonmaken van het toetsenbord	49
Het schoonmaken van de monitor	50
Het schoonmaken van de muis	50

1 HP resources zoeken

Dit gedeelte biedt informatie over de volgende informatiebronnen voor uw HP werkstation:

Onderwerpen

[Productinformatie op pagina 2](#)

- Technische specificaties
- HP Cool Tools
- Informatie over regelgeving
- Accessoires
- Systeemkaart
- Serienummer, Certificaat van Echtheid en origineel label van Microsoft

[Ondersteuning op pagina 3](#)

- Productondersteuning
- HP Support Assistant
- Garantie-informatie

[Productdocumentatie op pagina 4](#)

- HP-documentatie, documentatie van externe leveranciers en whitepapers
- Productmeldingen
- Technische specificaties(QuickSpecs)
- Klantenadvies, veiligheidsbulletins en kennisgevingen

[Productdiagnose op pagina 5](#)

- HP Vision Diagnostics
- Definities van geluidssignalen en LED-codes
- POST, foutcodes

[Productupdates op pagina 5](#)

- Updates van stuurprogramma's en BIOS
 - Besturingssystemen
-

Productinformatie

Tabel 1-1 Productinformatie

Onderwerp	Plaats
Technische specificaties	Ga naar www.hp.com/go/quickspecs . Selecteer links uw regio en selecteer vervolgens Workstations .
HP Cool Tools (alleen Windows® 7)	<p>De meeste HP werkstations met het besturingssysteem Windows 7 hebben hulpprogramma's voor de verbetering van de systeemprestaties en extra software die niet automatisch geïnstalleerd worden bij het opstarten voor de eerste keer. Om deze applicaties te openen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Klik op het pictogram HP Cool Tools op het bureaublad of• Open de map HP Cool Tools door Start > Alle programma's > HP > HP Cool Tools te selecteren. <p>Voor meer informatie over deze toepassingen klikt u op HP Cool Tools—Learn More.</p> <p>Als u de applicaties wilt installeren of starten, klikt u op het pictogram voor de gewenste applicatie.</p>
Informatie over regelgeving	Raadpleeg de handleiding <i>Informatie over veiligheid en voorschriften</i> voor productkennisgevingen. Lees ook het label met kennisgevingen op de behuizing van het workstation.
Accessoires	Voor volledige en actuele informatie over ondersteunde accessoires en onderdelen raadpleegt u http://www.hp.com/go/workstations .
Systeemkaart	Een diagram van de systeemkaart staat aan de binnenkant van het chassis (all-in-one configuratie). Meer informatie is te vinden in de <i>Maintenance and Service Guide</i> (Referentiegeds voor onderhoud en service) voor het workstation op: http://www.hp.com/support/workstation_manuals/ .
Serienummer, certificaat van authenticiteit (COA) en origineel label van Microsoft (GML) (indien van toepassing)	Het serienummerlabel bevindt zich op een uitschuifbare kaart aan de zijkant van het scherm (bij all-in-one-configuraties). Het COA (Windows 7) en GML (Windows 8) bevinden zich doorgaans vlakbij het serienummerlabel. Op sommige werkstations zit dit label aan de onderzijde.
Linux	Ga voor informatie over het draaien van Linux op HP workstations naar http://www.hp.com/linux/ , en selecteer Linux on Workstations in de lijst aan de linkerzijde.

Ondersteuning

Tabel 1-2 Ondersteuning

Onderwerp	Plaats
Productondersteuning	<p>Ga voor ondersteuning in de V.S. naar http://www.hp.com/go/contactHP.</p> <p>Ga voor wereldwijde ondersteuning naar http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html.</p> <p>Hier kunt u:</p> <ul style="list-style-type: none">• On-line chatten met een technicus van HP• E-mailondersteuning krijgen• Telefoonnummers voor ondersteuning zoeken• Een HP servicecenter zoeken
HP Support Assistant (alleen Windows 7)	<p>HP Support Assistant is een HP-toepassing die u helpt de prestaties van uw werkstation op punt te houden en problemen help oplossen via geautomatiseerde updates en tune-ups, ingebouwde diagnoses en geleide assistentie.</p> <p>Om toegang te krijgen tot HP Support Assistant, dubbelklikt u op het HP Support Assistant pictogram op uw bureaublad.</p> <p>OPMERKING: HP Support Assistant wordt op bepaalde HP werkstations met Microsoft Windows 7 vooraf geïnstalleerd. HP Support Assistant is niet beschikbaar op werkstations met Windows 8 of Linux.</p>
Garantie-informatie	<p>Voor basisinformatie over garantie raadpleegt u http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool.</p> <p>Raadpleeg http://www.hp.com/go/lookuptool om een bestaand Care Pack te zoeken.</p> <p>Voor het verlengen van de standaardproductgarantie raadpleegt u http://h20219.www2.hp.com/services/us/en/warranty/carepack-overview.html. HP Care Pack Services bieden upgrades van het serviceniveau waarmee u de standaardproductgarantie uitbreidt of verlengt.</p> <p>U kunt de uitdrukkelijk verleende HP Beperkte Garantie die voor uw product van toepassing is vinden in het startmenu van uw PC en/of op de CD/DVD die werd meegeleverd in de doos. Voor een aantal landen/regio's word een gedrukte HP Beperkte Garantie in de doos meegeleverd. In landen/regio's waar de garantie niet gedrukt wordt geleverd, kunt u een gedrukt exemplaar aanvragen op www.hp.com/go/orderdocuments of u kunt schrijven naar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Noord-Amerika: Hewlett Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd, Boise, ID 83714, V.S.• Europa, Midden-Oosten, Afrika: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco /Naviglio (MI), Italië• Pacifisch Azië: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 <p>Gelieve uw productnummer, garantieperiode(dit staat op het label met het serienummer), naam en adres te vermelden.</p>

Productdocumentatie

Tabel 1-3 Productdocumentatie

Onderwerp	Plaats
HP gebruikersdocumentatie, whitepapers en documentatie van externe leveranciers	Voor de nieuwste online documentatie raadpleegt u http://www.hp.com/support/workstation_manuals . De documentatie omvat deze gebruikershandleiding en de <i>Maintenance and Service Guide</i> .
Videos over verwijdering en vervanging	Ga voor meer informatie over het verwijderen en vervangen van onderdelen naar http://www.hp.com/go/sml .
Productmeldingen	Subscriber's Choice is een programma van HP waarmee u zich kunt aanmelden voor stuurprogramma- en softwarewaarschuwingen, proactieve veranderingswaarschuwingen (PCN's), de HP nieuwsbrief, klantadvies en nog veel meer. Meld u aan op www.hp.com/united-states/subscribe/gateway/?jumpid=go/subscribe-gate1 .
Technische specificaties	Het Product Bulletin bevat QuickSpecs voor HP werkstations. QuickSpecs bevatten informatie over het besturingssysteem, voedingen, geheugen, CPU en veel meer systeemonderdelen. QuickSpecs vindt u op http://www.hp.com/go/quickspecs/ .
Klantenadvies, veiligheidsbulletins en kennisgevingen	U vindt advies, bulletins en kennisgevingen als volgt: <ol style="list-style-type: none">1. Zie http://www.hp.com/go/workstationsupport.2. Selecteer het gewenste product.3. Selecteer onder Resources de optie Meer...4. Gebruik de schuifbalk om Klantenadvies, Klantenbulletins of Klantenkennisgevingen te selecteren.

Productdiagnose

Tabel 1-4 Productdiagnose

Onderwerp	Plaats
Diagnosehulpmiddelen voor Windows 7	Het hulpprogramma HP Vision Diagnostics wordt op bepaalde werkstations met Windows 7 vooraf geïnstalleerd.
Diagnosehulpmiddelen voor Windows 8	Het hulpprogramma HP Vision Diagnostics wordt op bepaalde werkstations met Windows 8 vooraf geïnstalleerd. Raadpleeg de <i>Maintenance and Service Guide</i> (Referentiegids voor onderhoud en service) van het werkstation, op http://www.hp.com/support/workstation_manuals .
Definities van geluidssignalen en LED-codes	Raadpleeg de <i>Maintenance and Service Guide</i> (Referentiegids voor onderhoud en service) van het werkstation, op http://www.hp.com/support/workstation_manuals .
POST, foutcodes	Raadpleeg de <i>Maintenance and Service Guide</i> (Referentiegids voor onderhoud en service) van het werkstation, op http://www.hp.com/support/workstation_manuals .

Productupdates

Tabel 1-5 Productupdates

Onderwerp	Plaats
-----------	--------

Tabel 1-5 Productupdates (vervolg)

Updates van stuurprogramma's en BIOS

Raadpleeg <http://www.hp.com/go/workstationsupport> om na te gaan of u beschikt over de nieuwste stuurprogramma's voor het werkstation.

Ga als volgt te werk om tijdens het opstarten de actuele BIOS van het werkstation te bepalen:

1. Start het werkstation op en druk tijdens het opstarten op **Esc**.
2. Druk op **F10** om de F10 Setup te starten.
3. Ga naar **Bestand > Systeeminformatie**. Noteer de BIOS-versie en datum zodat u deze kunt vergelijken met de BIOS-versies op de HP website.

U kunt de BIOS-versie in Windows 7 ook vinden als volgt:

1. Ga naar **Start > Alle programma's > Accessoires > Systeemwerkset > Systeeminformatie**.
2. U vindt rechts de **BIOS-versie/datum**.
3. Noteer de BIOS-versie zodat u deze kunt vergelijken met de versies op de HP website.

U kunt het BIOS-versienummer ook vinden in Windows 8:

1. Wijs naar de rechter bovenhoek of benedenhoek van het startscherm om de charms weer te geven.
2. Klik op **Instellingen > PC-instellingen wijzigen**.

Besturingssystemen

Voor meer informatie over:

- Besturingssystemen die ondersteund worden op HP workstations, ga naar <http://www.hp.com/go/wsos>.
 - Windows-besturingssystemen, ga naar <http://www.microsoft.com/support>.
 - Linux-besturingssystemen, ga naar <http://www.hp.com/linux>.
-

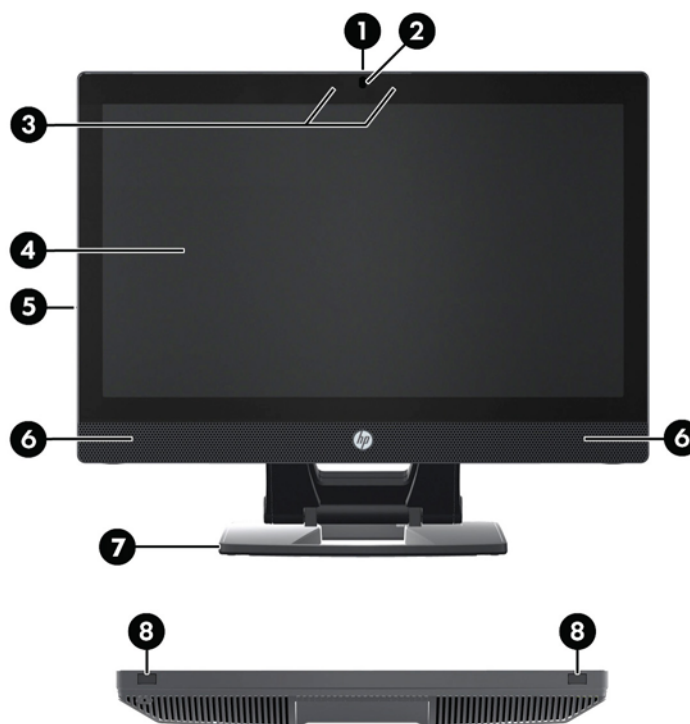
2 Functies van de HP Z1 workstations

Ga voor volledige en actuele informatie over ondersteunde accessoires en onderdelen voor het werkstation naar <http://partsurfer.hp.com>.

Onderdelen

Onderdelen aan de voor- en onderkant

Afbeelding 2-1 Onderdelen aan de voor- en onderkant

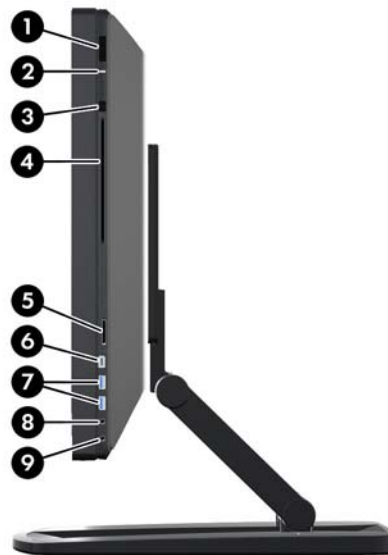


Tabel 2-1 Beschrijving van onderdelen

1	Hoekafstelling van de camera	5	Uitschuifbare kaart met serienummer
2	Camera	6	Luidsprekers
3	Linker en rechter digitale microfoons	7	Standaard
4	Beeldscherm	8	Chassis vergrendelingen (weergave onderkant)

Onderdelen aan de zijkant

Afbeelding 2-2 Onderdelen aan de zijkant



Tabel 2-2 Beschrijving van onderdelen







1		Aan/uit-knop	6		IEEE-1394a FireWire® connector
2		Lampje voor activiteit van de vaste schijf	7		USB 3.0-aansluitingen (2)
3		Ejectknop van het optische station zonder lade	8		Hoofdtelefoonaansluiting
4		Optisch station zonder lade	9		Microfoonaansluiting
5		Digitale geheugenkaartlezer			

Onderdelen aan de achterkant

Afbeelding 2-3 Onderdelen aan de achterkant (behalve de standaard)



Tabel 2-3 Beschrijving van onderdelen

1	Handgreep	6	Netvoedingskabelaansluiting
2	 Subwoofer-aansluiting (oranje)	7	 USB 2.0-aansluitingen (4)
3	 Audio-uitgang (groen)	8	 Optische S/PDIF audio-uitgang
4	 Audio-ingang (blauw)	9	 RJ-45-netwerkaansluiting
5	DisplayPort aansluiting	10	Bevestigingspunt voor kabelslot

Productspecificaties

Fysieke kenmerken

Tabel 2-4 Fysieke kenmerken

Gewicht	Met standaard	21,3 kg (47,0 lbs)
	Zonder standaard	15,4 kg (34,0 lbs)
	Standaard alleen	5,9 kg (13,0 lbs)

Tabel 2-4 Fysieke kenmerken (vervolg)

Afmetingen	Standaard, zonder standaard	Hoogte: 584,2 mm (23,0 inch)
		Breedte: 660,4 cm (26,0 inch)
		Diepte: 419,1 cm (16,5 inch)
	Standaard alleen	Hoogte: 457,2 cm (18,0 inch)
		Breedte: 660,4 cm (26,0 inch)
		Diepte: 81,3 cm (3,2 inch)

Omgevingspecificaties

Tabel 2-5 HP Workstation omgevingspecificaties

Temperatuur	In bedrijf: -5°C tot 35°C (-40°F tot 95°F)
	Buiten bedrijf: -40°C tot 60°C (-40°F tot 140°F)
	OPMERKING: De bovengrens van 35°C is geldig tot een hoogte van 1524 m. Verminder met 1°C voor elke 305 m boven de 1524 m. Op 3048 m hoogte is de maximaal toegestane temperatuur van de omgevingslucht dus 30°C.
Relatieve luchtvochtigheid	In bedrijf: 8% tot 85% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
	Buiten bedrijf: 8% tot 90% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Hoogte	In bedrijf: 0 tot 3048 m (10.000 ft)
	Buiten bedrijf: 0 tot 9144 m (30.000 ft)
Schoktolerantie	In bedrijf: ½-sine: 40 g, 2-3ms (circa 62 cm/s)
	Buiten bedrijf:
	<ul style="list-style-type: none"> • ½-sine: 160 cm/s, 2-3 ms (circa 105g) • 20g, vierkant: 422 cm/s
	OPMERKING: De waarden gelden voor eenmalige schokken en zijn niet van toepassing bij repeterende schokken.
Trillingstolerantie	In bedrijf (willekeurig): 0,5g (rms), 5-300 Hz, tot 0.0025 g ² /Hz
	Buiten bedrijf (willekeuring): 2,0g (rms), 5-500 Hz, tot 0.0150 g ² /Hz
	OPMERKING: De waarden gelden niet bij voortdurende trillingen.

3 Het werkstation installeren en gebruiken

Onderwerpen

[Het werkstation installeren op pagina 11](#)

[Beeldschermopties op pagina 19](#)

[Het gebruik van de webcam op pagina 24](#)

[Het installeren van optionele onderdelen op pagina 24](#)

[Beveiliging op pagina 24](#)

[Productrecycling op pagina 24](#)

Het werkstation installeren


Plaatsing en ventilatie

Een goede ventilatie van het systeem is belangrijk voor de werking van het werkstation. Voor voldoende ventilatie:

- Plaats het werkstation op een stevige, vlakke ondergrond.
- Zorg voor minimaal:
 - 12 cm (4,7 inch) vrije ruimte voor, achter, boven en onder het werkstation.
 - 16 cm (6,3 inch) vrije ruimte rechts van het optische station.
- Zorg ervoor dat de temperatuur van de omgevingslucht rond het werkstation binnen de gespecificeerde limiet blijft (zie [Omgevingsspecificaties op pagina 10](#)).
- Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen en de luchtgaten nooit geblokkeerd worden, om te voorkomen dat de binnenkomende of uitgaande luchtstroom van het werkstation wordt belemmerd.

Installatieprocedure

1. Het HP Z1-werkstation weegt 21,3 kg en moet uit de doos worden verwijderd door twee personen.

⚠ WAARSCHUWING! Als een product wordt verzonden in een verpakking met daarop het symbool , moet het product altijd worden opgetild door twee personen, om persoonlijk letsel als gevolg van het gewicht van het product te voorkomen.

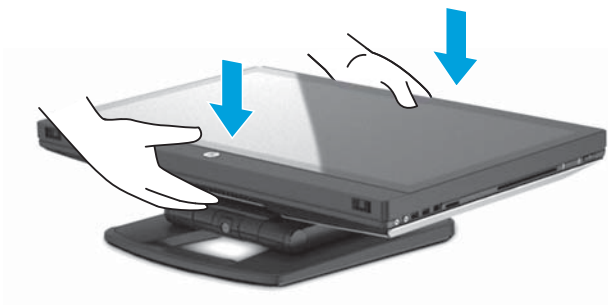
⚠ WAARSCHUWING! Om het risico van elektrische schokken of schade aan uw apparaat te verminderen:

- Steek de stekker van het netsnoer in een geaard stopcontact.
- Hef de aarding van het netsnoer niet op door het bijvoorbeeld op een 2-pins adapter aan te sluiten. De aardingspen is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Voor het uitschakelen van het werkstation trekt u de stekker uit het stopcontact.

2. Duw de unit stevig in de laagste horizontale positie om de groene knop in de staander te ontgrendelen.

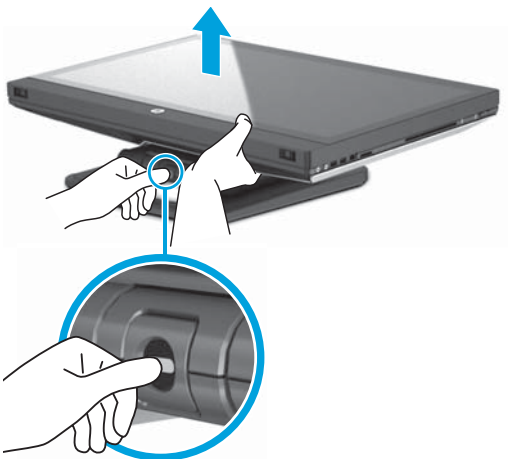
⚠ VOORZICHTIG: Open de unit alleen als deze zich in de laagste horizontale positie bevindt. Anders kunnen systeemonderdelen mogelijk beschadigd worden.

Afbeelding 3-1 Duw omlaag om de groene knop te ontgrendelen



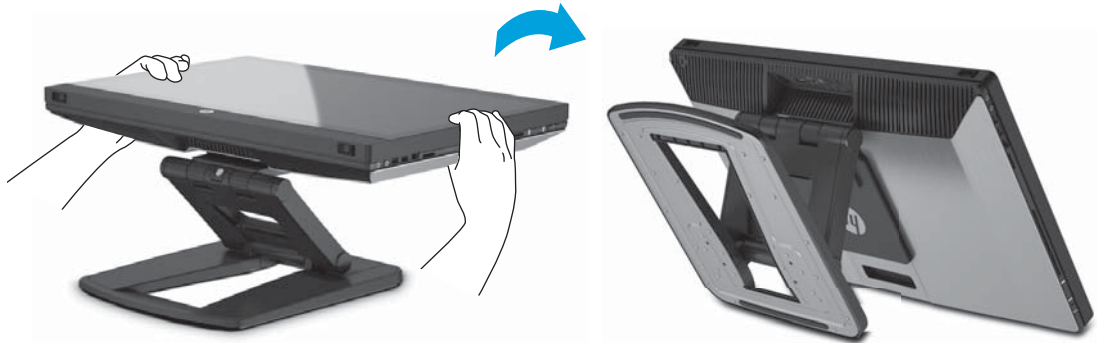
3. Druk tijdens het tillen op de groene knop.

Afbeelding 3-2 Druk op de groene knop



- Om toegang te krijgen tot de lagere I/O-poorten kantelt u het apparaat voorzichtig achterwaarts van u af.

Afbeelding 3-3 Kantel het apparaat van u af om toegang te krijgen tot de lagere I/O-poorten



- Na het kantelen van de unit kunt u het netsnoer, de ethernetkabel en andere randapparatuur, inclusief het bekabelde toetsbord en de muis, aansluiten op het onderste I/O-paneel.

Geleid de kabels door of om de unitstandaard.


Afbeelding 3-4 Sluit de kabels aan op het onderste I/O-paneel



- Als de kabels zijn aangesloten, kantelt u de eenheid voorzigt voorwaarts naar u toe.

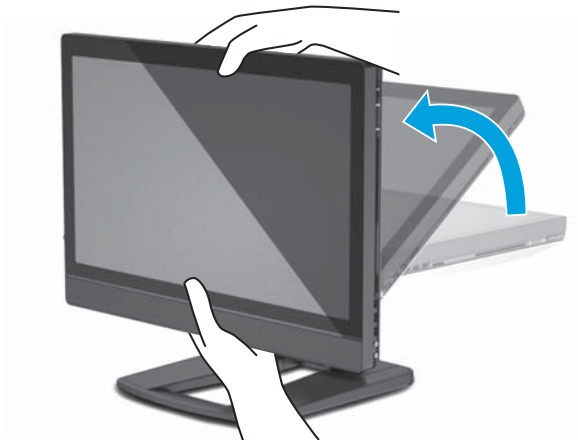
Afbeelding 3-5 Kantel het apparaat naar u toe na het aansluiten van de kabels



 **OPMERKING:** Het kan zijn dat u enige kracht nodig hebt, omdat het werkstation zwaar is en de standaardbevestigingen stroef zijn.

- Zet het werkstation recht op. Hiervoor moet u enige kracht uitoefenen.

Afbeelding 3-6 Draai het werkstation



8. Sluit het werkstation aan op een geaard stopcontact (1) en schakel het werkstation in (2).

Afbeelding 3-7 Schakel het werkstation in



9. Als u een draadloze muis/toetsenbord hebt nabesteld, kunt u de draadloze muis en het draadloos toetsenbord op de volgende manier aansluiten.

- a. Plaats de draadloze dongle in een USB-poort op de zijkant.



OPMERKING: U kunt de draadloze dongle ook in een interne USB-poort steken.

Raadpleeg voor aanwijzingen [Het installeren van de USB draadloze dongle in de interne USB-poort op pagina 16](#).

Afbeelding 3-8 Plaats de dongle in een USB-poort aan de zijkant



- b. Schakel de draadloze muis in.

Afbeelding 3-9 Draai de schakelaar om



- 10.** Verbind het apparaat met internet via de functie voor draadloze verbinding of met een RJ-45-netwerkkabel.

Afbeelding 3-10 Verbinding maken met het Internet



Het installeren van de USB draadloze dongle in de interne USB-poort

Als u een draadloos toetsenbord en muis bestelt, kunt u de draadloze dongle in de interne USB-poort installeren. Raadpleeg de volgende instructies:

- 1.** Schakel het werkstation uit en trek het netsnoer uit het stopcontact.

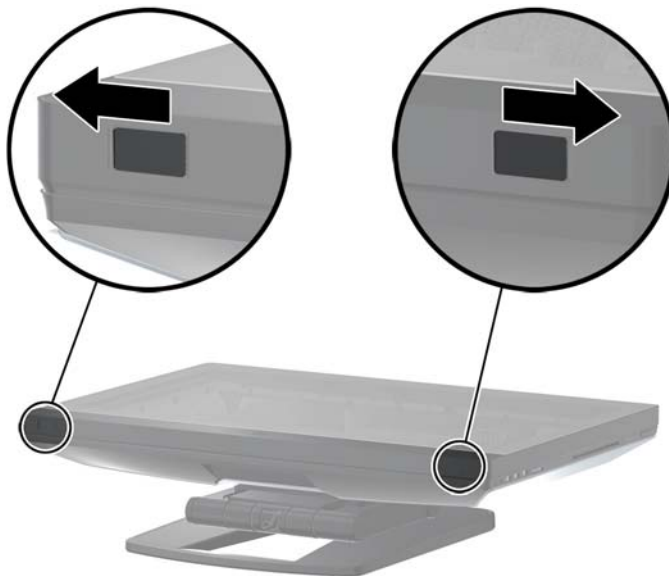
2. Pak het werkstation stevig vast in het midden van de onder- en bovenkant en zet het werkstation in horizontale stand.

Afbeelding 3-11 Het werkstation in horizontale stand zetten



3. Schuif de vergrendelingen aan de onderkant van het werkstation naar buiten en open de behuizing.


Afbeelding 3-12 De behuizing openen



4. Installeer de dongle in de ingebouwde USB-poort op de onderste I/O-assemblage. Sluit het werkstation en zet het weer rechtop.

Afbeelding 3-13 Interne USB-poort



 **BELANGRIJK:** Een afbakening rond de ingebouwde USB-poort geeft de maximale ruimte voor een intern USB-apparaat aan. De dongle moet in deze ruimte passen.

5. Zorg ervoor dat het toetsenbord en de muis zich binnen een afstand van 30 cm van het werkstation bevinden en niet onderhevig zijn aan storing van andere apparaten. Schakel de draadloze muis in aan de onderkant van de muis (1) en plaats ze vóór het werkstation.

Afbeelding 3-14 Draadloos toetsenbord en draadloze muis



Het inschakelen van Bluetooth-apparaten

Het werkstation ondersteunt Bluetooth®. Voor de verbinding van een draadloos Bluetooth-apparaat:

1. Laat uw Bluetooth-apparaat een radiosignaal uitzenden zodat het herkend wordt door het werkstation (raadpleeg de documentatie van het apparaat).
2. Open het Windows **Configuratiescherm** en ga naar **Hardware en geluiden**.
 - Als uw Bluetooth-apparaat een printer is, klik dan op **Printers**, klik op **Een printer toevoegen** en volg de aanwijzingen op het scherm.
 - Voor alle andere apparaten, klikt u op **Bluetooth-apparaten**, vervolgens op **Toevoegen** en volgt u daarna de aanwijzingen op het scherm.

Beeldschermopties

De helderheid van het beeldscherm aanpassen

Het HP Z1-werkstation maakt gebruik van twee methoden om de helderheid van het display te besturen.

- De instellingen voor de achtergrondverlichting bepalen alleen de algehele helderheid van het interne beeldscherm bedieningspaneel.
- De kleurhelderheidsinstellingen van de pixels bepalen de kleurintensiteit van de individuele pixels voor het interne beeldscherm en een externe monitor. Het wijzigen van de kleurhelderheid van de pixels zal de kleur van de pixels en de kleuren van uw beeldscherm beïnvloeden.

Besturing van de helderheid van het beeldscherm

Helderheid van achtergrondlicht van intern beeldscherm

Windows 7 en Windows 8 bieden twee methoden voor het bedienen van de helderheid van de achtergrondverlichting van het interne beeldscherm. Deze twee opties passen de helderheid van het achtergrondlicht aan van 100 % tot 30 % van de maximale helderheid.

Windows 7

1. Selecteer **Configuratiescherm > Energiebeheer**.
2. Verplaats de schuifregelaar voor de helderheid van het scherm onderaan het venster om aanpassingen te maken.

– of –

1. Klik op **Start > Programma's > Productiviteit en Tools > HP My Display**.
2. Selecteer **Aanpassen**.
3. Verplaats de schuifregelaar om aanpassingen te maken.
4. Klik onderin het venster op **Toepassen** of **OK** om de wijzigingen op te slaan.

Windows 8

1. Wijs naar de rechter bovenhoek van het startscherm om de charms weer te geven.
 2. Klik op **Instellingen**.
 3. Klik in de linker benedenhoek van het rechterpaneel op **Helderheid**.
 4. Verplaats de schuifregelaar om aanpassingen te maken.
- of –
1. Wijs in het bureaubladvenster naar de taakbalk onderin het scherm.
 2. Klik op de pijl **Verborgen pictogrammen weergeven** en klik vervolgens op het pictogram **HP My Display**.
 3. Selecteer **Aanpassen**.
 4. Verplaats de schuifregelaar om aanpassingen te maken.
 5. Klik onderin het venster op **Toepassen** of **OK** om de wijzigingen op te slaan.

Helderheid pixelkleur

De helderheid van de pixelkleur wordt bediend met de Intel® iGfx of de NVIDIA MXM grafische controller interface. Beide controllers kunnen het interne beeldscherm en een externe monitor aanpassen. Deze aanpassing heeft invloed op de helderheid van de individuele RGB-pixels en op de kleuren van de pixels.

Intel iGfx aanpassingen voor een intern beeldscherm

1. Rechtsklik op een leeg gebied van het bureaublad om het systeembediensvenster voor het scherm te openen. Klik op **Grafische eigenschappen**.
2. Selecteer het keuzerondje **Geavanceerd** en klik op **OK**. Het Intel Graphics en Media bedieningspaneel opent.
3. Selecteer links in het Intel Graphics en Media bedieningspaneel **Beeldscherm > Kleurverbetering**.
4. Klik op het vervolgkeuzevenster **Beeldscherm** en selecteer **Ingebouwd scherm**.
5. De helderheidschuifbalk is ingesteld op 0 %. Beweeg de schuifregelaar om de helderheid in te stellen, omhoog tot 100 % of omlaag tot -60 %.
6. Klik onderin het venster op **Toepassen** of **OK** om de wijzigingen op te slaan.

Intel iGfx aanpassingen van de pixelkleuren voor een externe monitor

1. Rechtsklik op een leeg gebied van het bureaublad om het systeembediensvenster voor het scherm te openen. Klik op **Grafische eigenschappen**.
2. Selecteer het keuzerondje **Geavanceerd** en klik op **OK**. Het Intel Graphics en Media bedieningspaneel verschijnt.
3. Selecteer links in het Intel Graphics en Media bedieningspaneel **Beeldscherm > Kleurverbetering**.
4. Klik op het vervolgkeuzevenster **Beeldscherm** en selecteer de **Externe monitor**. Als bijvoorbeeld een ZR2740w-monitor is aangesloten, selecteer dan **Digital Display ZR2740w**.

5. De helderheidschuifbalk is ingesteld op 50%. Verplaats de schuifregelaar omhoog of omlaag om de helderheid aan te passen.
6. Klik onderin het venster op **Toepassen** of **OK** om de wijzigingen op te slaan.

NVIDIA MXM controller aanpassingen van de pixelkleuren voor een intern beeldscherm

1. Rechtsklik op een leeg gebied van het bureaublad om het systeembedienvensier voor het scherm te openen. Klik op **NVIDIA** configuratiescherm.
2. Klik op het pictogram van het **HP Z1**-beeldscherm. Een groen kader verschijnt rond het pictogram.
3. Klik links in het NVIDIA configuratiescherm op **Bureaubladkleurinstellingen aanpassen** en selecteer het interne beeldscherm om aan te passen.
4. Klik op het keuzerondje **NVIDIA-instellingen gebruiken**.
5. De helderheidschuifbalk is ingesteld op 50%. Verplaats de schuifregelaar omhoog of omlaag om de helderheid aan te passen.
6. Klik onderin het venster op **Toepassen** of **OK** om de wijzigingen op te slaan.

NVIDIA MXM controller aanpassingen van de pixelkleuren voor een externe monitor

1. Rechtsklik op een leeg gedeelte van het bureaublad om het configuratievenster van het systeem te openen. Klik op **NVIDIA** configuratiescherm.
2. Klik op het pictogram van uw externe monitor. Een groen kader verschijnt rond het pictogram.
3. Klik links in het NVIDIA-bedienvensier op **Bureaubladkleurinstellingen aanpassen** en selecteer de aan te passen externe monitor.
4. Klik op het keuzerondje **NVIDIA-instellingen gebruiken**.
5. De helderheidschuifbalk is ingesteld op 50%. Verplaats de schuifregelaar omhoog of omlaag om de helderheid aan te passen.
6. Klik onderin het venster op **Toepassen** of **OK** om de wijzigingen op te slaan.

Het toevoegen van een monitor

Voor het aansluiten van een monitor op het werkstation:

1. Bepaal de juiste kabel en/of benodigde adapter voor de aansluiting van de monitor:

Monitorinterface	Benodigde aansluiting
DisplayPort	DisplayPort-kabel
VGA	DisplayPort naar VGA-adapter met VGA-kabel
DVI	DisplayPort naar DVI-adapter met DVI-D-kabel

Dual-Link (DVI)	DisplayPort naar DLDVI-adapter met Dual-Link-kabel
HDMI	DisplayPort naar HDMI-adapter met HDMI-kabel

2. Sluit het DisplayPort-einde van de kabel/adapter aan op de DisplayPort-connector op de achterkant van het werkstation.
3. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de extra monitor.
4. Zet de monitor aan. Als het werkstation Microsoft Windows® gebruikt en er een grafisch stuurprogramma geïnstalleerd is, zal het werkstation de externe monitor automatisch herkennen en als scherm gebruiken.

Het aanpassen van het beeldscherm of de externe monitor

U kunt de vernieuwingsfrequentie, schermresolutie, kleurinstellingen, tekengrootte en energiebeheerinstellingen van het beeldscherm van het werkstation en dat van de externe monitor handmatig selecteren of wijzigen. U kunt dit doen via het configuratiescherm van de grafische kaart (MXM-kaart of geïntegreerde grafische kaart) of via de Windows-instellingen in **Configuratiescherm > Beeldscherm**.

Raadpleeg de documentatie van uw tweede monitor voor meer informatie over de configuratie van de monitor.

Het HP Z1-werkstation als monitor gebruiken

Omdat de DisplayPort-aansluiting van het HP Z1 werkstation bidirectioneel is, kunt u het werkstation als beeldscherm voor een andere computer (bijvoorbeeld een laptop) gebruiken. De andere computer (vervolgens *externe grafische bron* genoemd) moet beschikken over een grafische DisplayPort output-aansluiting.

Bepaalde toetsaanslagen op het toetsenbord van het werkstation wisselen de poort van output naar input en omgekeerd. In output-modus activeert de poort een externe monitor. In input-modus activeert een externe grafische bron het beeldscherm van het werkstation.



OPMERKING: Deze functie wordt alleen ondersteund door het besturingssysteem Microsoft Windows.

Om het werkstation als monitor te gebruiken:

1. Verbind het einde van een DisplayPort-kabel aan de DisplayPort-aansluiting van de externe grafische bron. Sluit het andere uiteinde aan op de DisplayPort-connector op de achterkant van het HP Z1-werkstation.

Afbeelding 3-15 Het aansluiten van de DisplayPorts



2. Druk op het toetsenbord van het HP Z1-werkstation tegelijkertijd de toetscombinatie **Ctrl+Shift+S+D** (*beeldscherm wisselen*) om het werkstation de uitvoer van de externe grafische bron weer te laten geven.
3. Druk om terug te keren, gelijktijdig op **Ctrl+Shift+S+D** op het toetsenbord van het HP Z1-werkstation om de interne grafische bron te herstellen en het beeldscherm van het werkstation in de stand-bystand te plaatsen. Beweeg op het HP Z1-werkstation de muis of druk op de spatiebalk op het toetsenbord om het beeldscherm weer te activeren.

 **OPMERKING:** Deze functie is afhankelijk van de toepassing **Mijn Beeldscherm** en kan veranderen met de installatie van nieuwe software of stuurprogramma's. U kunt de nieuwste software en stuurprogramma's downloaden op http://www.portrait.com/dtune/hpw/enu/upgrade_instructions.html.

Het aanpassen van het audiosignaal

- Er is geen hardware volumeregeling op het HP Z1-werkstation. (Sommige toetsenborden beschikken echter over volumeknoppen, meestal in de rechterbovenhoek.)
- Het volume kan worden aangepast met de hoofdbediening van het besturingssysteem (OS) of de software-bediening van de audiospeler.

- De hoofdbediening van het besturingssysteem en de software-bediening van de audiospeler zijn onafhankelijk van elkaar. Ze zijn echter gelijktijdig werkzaam en hebben invloed op het totale volume van het audiosignaal.
- Als het audiosignaal niet hoorbaar is, controleer dan de hoofdbediening van het besturingssysteem en de software-bediening van de audiospeler om zeker te zijn dat beide niet te laag zijn ingesteld.

Het gebruik van de webcam

De webcam werkt automatisch met alle webcamsoftware.

Als de webcam actief is, ziet u een wit lampje branden. De vaste-focus lens presteert het beste op een afstand van een halve meter.

Met de draaiknop aan de bovenkant van het werkstation kunt u:

- De hoek van de camera aanpassen.
- De camera uitschakelen door deze helemaal naar de voorkant van het werkstation te draaien. Een rode streep in de camera geeft aan dat de lens volledig naar de behuizing is gericht. De persoon voor het werkstation is dan onzichtbaar.

Het installeren van optionele onderdelen

U kunt extra onderdelen aan uw werkstation toevoegen, zoals geheugen, harde schijven en PCIe-minikaarten.

- U vindt videos over de installatie van onderdelen op <http://www.hp.com/go/sml>.
- Raadpleeg voor installatierichtlijnen en technische informatie de *HP Z1 Workstation Maintenance and Service Guide* (Referentiegeds voor onderhoud en service) op http://www.hp.com/support/workstation_manuals.

Beveiliging

U kunt uw werkstation beveiligen door hem met een slot aan een kabel te bevestigen. Het werkstation heeft diverse veiligheidskenmerken die het risico op diefstal verkleinen of waarschuwen tegen inbraak in de behuizing. Raadpleeg de *Maintenance and Service Guide* (Referentiegeds voor onderhoud en service) voor informatie over extra hardware- en softwarebeveiliging die beschikbaar is voor uw systeem.

Productrecycling

HP adviseert klanten gebruikte elektronische apparatuur, originele HP printcartridges en oplaadbare batterijen te recyclen.

Meer informatie over recycling van HP onderdelen en producten is beschikbaar op: <http://www.hp.com/go/recycle>.


4 Het installeren en herstellen van Windows 7


Dit hoofdstuk biedt informatie over installatie en updates van het besturingssysteem Windows 7. Het bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerpen


[Het besturingssysteem Windows 7 installeren op pagina 25](#)

[Herstel in Windows 7 op pagina 26](#)

 **OPMERKING:** Na de installatie van het besturingssysteem moet u ervoor zorgen dat de laatste BIOS, stuurprogramma's en software-updates voor het werkstation geïnstalleerd zijn. Raadpleeg hiervoor het hoofdstuk over het bijwerken van het werkstation.

 **VOORZICHTIG:** Sluit geen optionele hardware of apparaten van derden aan op het HP werkstation voordat de installatie van het besturingssysteem is voltooid. Het toevoegen van hardware kan leiden tot fouten en een onjuiste installatie van het besturingssysteem.

Het besturingssysteem Windows 7 installeren

 **VOORZICHTIG:** Wanneer de installatie is gestart, mag u het werkstation *niet* uitschakelen totdat de procedure is voltooid. Als u het werkstation tijdens de installatie uitschakelt, is het mogelijk dat de installatie beschadigt raakt en de software niet goed werkt.

U kunt een compleet overzicht van alle instructies voor installatie en configuratie vinden op <http://windows.microsoft.com/en-US/windows7/help>. Nadat u het besturingssysteem succesvol hebt geïnstalleerd vindt u extra informatie in de online help.

Apparaatstuurprogramma's installeren of upgraden

U moet de juiste stuurprogramma's installeren voordat u nieuwe hardware installeert. Volg de installatieinstructies die bij het apparaat zijn meegeleverd. Voor optimale prestaties moet het besturingssysteem voorzien zijn van de meest recente updates, patches en softwarefixes. Raadpleeg het hoofdstuk over het bijwerken van het werkstation voor meer informatie over stuurprogramma's en software-updates.

Bestanden en instellingen overzetten

Het Windows besturingssysteem biedt hulpprogramma's voor gegevensmigratie die het mogelijk maken om bestanden en gegevens te selecteren en over te brengen van een Windows computer naar een andere Windows computer.

Zie <http://www.microsoft.com> voor informatie over het gebruik van deze hulpprogramma's.

Herstel in Windows 7

Maak een back-up van uw persoonlijke gegevensbestanden ter bescherming tegen verlies of schade. Raadpleeg de documentatie bij het besturingssysteem of bij het back-upprogramma voor informatie over het maken van back-ups van gegevensbestanden.

Maak back-ups van alle systeemsoftware, applicaties en bijbehorende bestanden die op de vaste schijf zijn opgeslagen, zodat u de software en bestanden kunt herstellen als deze verloren zijn gegaan of zijn beschadigd.

Als u geen cd's of dvd's voor systeemherstel kunt maken, kunt u herstelschijven bestellen bij HP Support. Zie <http://www.hp.com/support/contactHP> voor het telefonische ondersteuningsnummer voor uw regio.

Systeemherstel (Microsoft)

Als u een probleem ondervindt waarvan u denkt dat het te wijten is aan software die op uw computer is geïnstalleerd, gebruikt u Systeemherstel om de computer terug te zetten naar een vroeger herstelpunt. U kunt ook handmatig herstelpunten instellen.



OPMERKING: Probeer altijd eerst deze herstelprocedure uit voordat u de optie Systeemherstel gebruikt.



OPMERKING: Bepaalde functies zijn mogelijk niet beschikbaar op computers die geleverd worden zonder versie van Microsoft Windows.


Systeemherstel starten:

1. Sluit alle geopende programma's.
2. Klik op de knop **Start**, klik met de rechtermuisknop op **Computer** en klik vervolgens op **Eigenschappen**.
3. Klik op **Systeembeveiliging**, klik op **Systeemherstel**, klik op **Volgende** en volg de aanwijzingen op het scherm.


Handmatig herstelpunten toevoegen:

1. Sluit alle geopende programma's.
2. Klik op de knop **Start**, klik met de rechtermuisknop op **Computer**, klik op **Eigenschappen** en vervolgens op **Systeembeveiliging**.
3. Selecteer onder **Instellingen voor systeembeveiliging** de schijf waarvoor u een herstelpunt wilt maken.
4. Klik op **Maken** en volg de aanwijzingen op het scherm.

Systeemherstel

 **WAARSCHUWING!** Deze procedure wist alle gebruikersgegevens. Om gegevensverlies te voorkomen, moet u een back-up maken van alle gebruikersgegevens zodat u deze na herstel kunt terugzetten. Probeer altijd eerst deze herstelprocedure uit voordat u het programma Systeemherstel gebruikt. Zie [Systeemherstel \(Microsoft\) op pagina 26](#).


Systeemherstel wist en formateert uw harde schijf volledig, zodat alle gegevensbestanden die werden aangemaakt worden verwijderd en herinstalleert dan het besturingssysteem, de programma's en stuurprogramma's. Eventuele software die niet van fabriekswege was geïnstalleerd, moet u echter zelf opnieuw installeren. Daaronder vallen de software die op media in de doos met computeraccessoires is geleverd en de programma's die u na de aankoop van de computer hebt geïnstalleerd.


 **OPMERKING:** Bepaalde functies zijn mogelijk niet beschikbaar op computers die geleverd worden zonder versie van Microsoft Windows.

U moet een van de volgende methoden kiezen voor het uitvoeren van volledig systeemherstel:

- **Herstelkopie** — Voer het systeemherstel uit met een herstelkopie die is opgeslagen op de vaste schijf. De herstelkopie is een bestand dat een kopie van de originele software bevat zoals die in de fabriek op de computer werd geïnstalleerd. Als u het systeemherstel wilt uitvoeren met een herstelkopie, raadpleegt u [Systeemherstel als Windows reageert op pagina 27](#) of [Systeemherstel als Windows niet reageert op pagina 28](#).
- **Herstelmedia** — Voer Systeemherstel uit vanaf herstelmedia die u hebt gemaakt van bestanden die zijn opgeslagen op de vaste schijf of die u afzonderlijk hebt aangekocht. Zie [Het systeem herstellen met herstelmedia op pagina 28](#) voor het maken van herstelmedia.

Systeemherstel als Windows reageert

 **VOORZICHTIG:** Bij het systeemherstel worden alle gegevens en programma's verwijderd die u hebt gemaakt of geïnstalleerd. Maak voordat u begint een back-up van belangrijke gegevens op een cd of dvd of op een USB-flashdrive.

 **OPMERKING:** In sommige gevallen hebt u herstelmedia nodig voor deze procedure. Volg voor het maken van deze media de instructies in [Herstelmedia maken op pagina 29](#).

Als de computer werkt en Windows 7 reageert, gebruikt u deze stappen om een Systeemherstel uit te voeren.

1. Zet de computer uit.
2. Ontkoppel alle randapparatuur van de computer behalve de monitor, het toetsenbord en de muis.
3. Schakel de computer in.
4. Klik als Windows is geladen op de knop **Start**, klik op **Alle programma's**, klik op **Veiligheid**, en klik op **Recovery Manager**. Klik desgevraagd op **Ja** om het programma voort te zetten.
5. Onder **Ik heb meteen hulp nodig** klikt u op **Systeemherstel**.

6. Selecteer **Ja** en klik dan op **Volgende**. De computer wordt opnieuw opgestart.



OPMERKING: Als het systeem geen herstelpartitie detecteert, wordt u gevraagd een herstelmedium te plaatsen dat u hebt gemaakt. Plaats de eerste schijf of de USB-flash station, klik op **Ja** en vervolgens op **Volgende** om de computer te herstarten. Als u schijven gebruikt, plaats dan de volgende schijf als daarom wordt gevraagd.

7. Wanneer de computer opnieuw opstart, wordt het verwelkomingscherm van Recovery Manager opnieuw op het scherm weergegeven. Onder **Ik heb meteen hulp nodig** klikt u op **Systeemherstel**. Als wordt gevraagd of u een back-up van uw bestanden wilt maken en u dat nog niet hebt gedaan, selecteert u **Eerst een back-up van bestanden maken (aanbevolen)**. Klik daarna op **Volgende**. Selecteer anders **Herstellen zonder back-up van bestanden te maken** en klik op **Volgende**.
8. Het systeemherstel wordt gestart. Nadat het systeemherstel is voltooid, klikt u op **Voltooien** om de computer opnieuw op te starten.
9. Als Windows is geladen, schakelt u de computer uit, sluit u alle randapparatuur opnieuw aan en zet u de computer weer aan.

Stysteemherstel als Windows niet reageert



VOORZICHTIG: Bij het systeemherstel worden alle gegevens en programma's verwijderd die u hebt gemaakt of geïnstalleerd.


Als Windows niet reageert maar de computer wel werkt, volgt u deze stappen om een Systeemherstel uit te voeren.

1. Zet de computer uit. Houd zo nodig de aan/uit-knop ingedrukt totdat de computer wordt uitgeschakeld.
2. Ontkoppel alle randapparatuur van de computer behalve de monitor, het toetsenbord en de muis.
3. Druk op de aan/uit-knop om de computer in te schakelen.
4. Op het moment dat u het HP-logo op het scherm ziet verschijnen, drukt u herhaaldelijk op de **F11** toets op uw toetsenbord totdat het bericht *Windows is Bestanden aan het laden...* op het scherm verschijnt.
5. Onder **Ik heb meteen hulp nodig** klikt u op **Systeemherstel**.
6. Als wordt gevraagd of u een back-up van uw bestanden wilt maken en u dat nog niet hebt gedaan, selecteert u **Eerst een back-up van bestanden maken (aanbevolen)**. Klik daarna op **Volgende**. Selecteer anders **Herstellen zonder back-up van bestanden te maken** en klik op **Volgende**.
7. Het systeemherstel wordt gestart. Nadat het systeemherstel is voltooid, klikt u op **Voltooien** om de computer opnieuw op te starten.
8. Als Windows is geladen, schakelt u de computer uit, sluit u alle randapparatuur opnieuw aan en zet u de computer weer aan.


Het systeem herstellen met herstelmedia

U moet enkele herstelmedia maken, een set dvd's of een herstel-USB-flash station, via het herstelbeeld dat op uw harde schijf is opgeslagen. Deze kopie bevat het besturingssysteem en de


softwarebestanden die in de fabriek op uw computer zijn geïnstalleerd. U kunt slechts één set herstelmedia voor uw computer maken en deze media kunnen *uitsluitend* voor deze computer worden gebruikt. Bewaar de herstelmedia op een veilige plaats.

 **OPMERKING:** Bepaalde functies zijn mogelijk niet beschikbaar op computers die geleverd worden zonder versie van Microsoft Windows.

- Om herstelschijven aan te maken moet uw computer zijn uitgerust met een dvd-brander en moet u uitsluitend lege dvd+r of dvd-r schijven van hoge kwaliteit gebruiken.

 **OPMERKING:** U kunt geen CD's of DVD+RW, DVD-RW, DVD+RW DL, DVD-RW DL, DVD+R DL, of DVD-R DL schijven gebruiken om herstelschijven te creëren.

- U kunt kiezen voor het maken van een herstel-USB-flash station, waarvoor u een USB-station van goede kwaliteit gebruikt.
- Als u herstelschijven maakt, moet u ervoor zorgen dat u kwaliteitsschijven gebruikt. Het is normaal dat het systeem defecte schijven verwerpt. U wordt dan gevraagd om een nieuwe lege schijf te plaatsen en het opnieuw te proberen.
- Het aantal schijven dat nodig is voor de herstelset, is afhankelijk van het computermodel (gewoonlijk 3–6 dvd's). Het aantal benodigde lege schijven wordt automatisch aangegeven door het programma voor het maken van herstelmedia. Als u een USB-flashstation gebruikt, geeft het programma de minimum omvang aan die nodig is om alle gegevens op te slaan (minimaal 8 GB).


 **OPMERKING:** Het proces van het maken van herstelmedia duurt een tijd. U kunt de procedure echter op elk moment onderbreken. De volgende keer dat u het programma start, wordt het proces hervat vanaf het punt waarop u bent gestopt.

Herstelmedia maken

U maakt als volgt herstelschijven:


1. Sluit alle geopende programma's.
2. Klik op de knop **Start, Alle Programma's > Veiligheid en bescherming**, daarna op **Herstelbeheer** en vervolgens op **HP Herstelmedia maken**. Klik desgevraagd op **Ja** om het programma voort te zetten.
3. Klik op **Herstelmedia maken met lege DVD('s)** en klik op **Volgende**.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm. Label elke schijf tijdens het maken (bijvoorbeeld Herstel 1, Herstel 2) en bewaar ze op een veilige plek.

U maakt als volgt een herstel-USB-flashstation:


 **OPMERKING:** U moet een flash drive gebruiken met een capaciteit van ten minste 8 GB.

1. Sluit alle geopende programma's.
2. Sluit een USB-flashstation aan op een USB-poort op de computer.
3. Klik op de knop **Start, Alle Programma's > Veiligheid en bescherming**, daarna op **Herstelbeheer** en vervolgens op **Herstelmedia maken**.
4. Klik op **Herstelmedia maken met een USB-flashstation** en klik op **Volgende**.


5. Selecteer het gewenste USB-flashstation in de lijst. Het programma geeft aan hoeveel opslagruimte nodig is voor het maken van het herstelstation. Als het USB-flash station onvoldoende opslagcapaciteit heeft, wordt het grijs weergegeven en moet u het vervangen door een groter USB-flash station. Klik op **Volgende**.

 **OPMERKING:** Herstelmedia maken formatteert het flashstation en verwijdert alle daarop aanwezige bestanden.

6. Volg de aanwijzingen op het scherm. Label het USB-flashstation en bewaar het op een veilige plaats na afloop van het proces.

 **OPMERKING:** Gebruik geen mediakaarten voor het maken van herstelmedia. Mogelijk kan het systeem niet van een mediakaart opstarten zodat u systeemherstel niet kunt uitvoeren.

Herstelmedia toepassen

 **VOORZICHTIG:** Bij het systeemherstel worden alle gegevens en programma's verwijderd die u hebt gemaakt of geïnstalleerd. Maak een back-up op een cd of dvd of een USB-flashstation van alle belangrijke gegevens.

Zie [Het systeem herstellen met herstelmedia op pagina 28](#) voor het maken van herstelmedia.

U voert als volgt een Systeemherstel uit met herstelmedia:

1. Als u herstel-dvd's gebruikt, plaatst u de eerste herstel-dvd in het dvd-station en sluit u de lade. Als u een USB-flashstation gebruikt, steekt u deze in een USB-poort.
2. Als de computer niet reageert, houdt u de aan/uit-knop gedurende ongeveer vijf seconden ingedrukt of totdat de computer is uitgeschakeld.
of
Klik op de knop **Start** en klik dan op **Afsluiten**.
3. Ontkoppel alle randapparatuur van de computer behalve de monitor, het toetsenbord en de muis.
4. Druk op de aan/uit-knop om de computer in te schakelen.
5. Druk op **Esc** tijdens het opstarten van de computer om het opstartmenu weer te geven. Gebruik de pijltoetsen om het opstartmenu te selecteren en druk op **Enter**. Gebruik de pijltoetsen om de locatie te selecteren waar de herstelmedia zijn geplaatst (USB of DVD). Druk op **Enter** om vanaf dat apparaat te starten.
6. Als Recovery Manager vraagt of u systeemherstel wilt uitvoeren vanaf media of vanaf de vaste schijf, selecteert u **Media**. Klik in het welkomtscherm direct onder **Ik heb meteen hulp nodig** op **Fabrieksinstellingen herstellen**.
7. Als wordt gevraagd of u een back-up van uw bestanden wilt maken en u dat nog niet hebt gedaan, selecteert u **Eerst een back-up van bestanden maken (aanbevolen)**. Klik daarna op **Volgende**. Selecteer anders **Herstellen zonder back-up van bestanden te maken** en klik op **Volgende**.
8. Plaats de volgende herstelschijf wanneer u daarom wordt gevraagd.
9. Als Herstelbeheer klaar is, verwijdert u alle herstelschijven of het USB-flashstation uit het systeem.
10. Klik op **Voltoeien** om de computer opnieuw op te starten.


5 Het installeren en herstellen van Windows 8


Dit hoofdstuk biedt informatie over installatie en updates van het besturingssysteem Windows 8. Het bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerpen

[Extra informatie op pagina 31](#)

[Back-up en herstel in Windows 8 op pagina 32](#)

 **OPMERKING:** Na de installatie van het besturingssysteem moet u ervoor zorgen dat de laatste BIOS, stuurprogramma's en software-updates voor het werkstation geïnstalleerd zijn. Raadpleeg hiervoor het hoofdstuk over het bijwerken van het werkstation.

 **VOORZICHTIG:** Sluit geen optionele hardware of apparaten van derden aan op het HP werkstation voordat de installatie van het besturingssysteem is voltooid. Het toevoegen van hardware kan leiden tot fouten en een onjuiste installatie van het besturingssysteem.


Extra informatie


Nadat u het besturingssysteem hebt geïnstalleerd, is aanvullende informatie beschikbaar in de online Help.

Het besturingssysteem Windows 8 installeren

De eerste keer dat u de computer inschakelt kunt u het besturingssysteem aanpassen. Als u verbonden bent met internet, activeert Microsoft uw besturingssysteem. Dit neemt 15 tot 30 minuten in beslag. Lees en volg de instructies op het scherm.

We raden aan om uw computer bij HP te registreren; zodat u belangrijke software-updates kunt ontvangen, ondersteuningsvragen kunt stellen en kunt inschrijven op speciale aanbiedingen. U kunt uw computer ook bij HP registreren met de app **Register with HP** op het startscherm.

 **VOORZICHTIG:** Nadat het installatieproces is gestart, mag u DE COMPUTER NIET UITSCHAKELEN TOTDAT DE PROCEDURE IS VOLTOOID. Als u de computer tijdens de installatie uitschakelt, kan de besturingssoftware van de computer beschadigd raken of niet op de juiste manier worden geïnstalleerd.

 **OPMERKING:** Windows bevat de functie Gebruikersaccountbeheer om de beveiliging van de computer te verbeteren. U kunt worden gevraagd om toestemming of naar uw wachtwoord om taken uit te voeren zoals de installatie van software, het uitvoeren van hulpprogramma's, of het wijzigen van Windows-instellingen. Raadpleeg Help en ondersteuning voor meer informatie. Typ **h** op het Startscherm en kies **Help en Ondersteuning**.

Windows 8 updates downloaden

Microsoft kan updates voor het besturingssysteem uitbrengen. Om de computer optimaal te laten werken, adviseert HP om tijdens de eerste installatie op de nieuwste updates te controleren en dit regelmatig te herhalen.


Voer Windows Update zo snel mogelijk uit nadat u uw computer hebt ingesteld.

1. Wijs naar de rechter bovenhoek of benedenhoek van het startscherm om de charms weer te geven.
2. Klik op **Instellingen > PC-instellingen wijzigen > Windows Update**.
3. Voer Windows Update vervolgens elke maand uit.

Back-up en herstel in Windows 8

Gebruik Windows Back-up maken en terugzetten om back-ups te maken van individuele bestanden en mappen, van de gehele vaste schijf, om media voor systeemherstel te maken, of om systeemherstelpunten te maken. Bij een systeemfout kunt u de back-upbestanden gebruiken om de inhoud van de computer te herstellen.

Typ in het startscherm `herstellen`, klik op **Instellingen**, en maak een keuze in de lijst met weergegeven opties.

 **OPMERKING:** Zoek in Help en ondersteuning naar de opties voor back-up en herstellen als u uitgebreide instructies nodig hebt. Typ `h` op het Startscherm en kies **Help en Ondersteuning**.

Als het systeem instabiel is, adviseert HP om de herstelprocedures af te drukken en ze voor later gebruik te bewaren.

Een back-up maken van uw gegevens

Als u een herstelbewerking uitvoert na een systeemfout, wordt de meest recente back-up hersteld. Direct na de eerste installatie van het systeem moet u systeemherstelmedia en de eerste back-up maken. Wanneer u nieuwe software en gegevensbestanden toevoegt, dient u regelmatig back-ups van uw systeem te blijven maken om te zorgen dat de back-up redelijk recent is. De systeemherstelmedia wordt gebruikt voor het opstarten van de computer en het herstellen van het besturingssysteem voor het geval het systeem instabiel wordt of niet meer start. Met de eerste en volgende back-ups kunt u uw gegevens en instellingen herstellen als een storing optreedt.


Typ `back-up` op het startscherm, klik op **Instellingen**, en selecteer **Bestandsgeschiedenis gebruiken om back-ups van uw bestanden te maken**.

U kunt een back-up van uw gegevens maken op een optionele externe harde schijf of op een netwerkschijf.

Let op het volgende bij het maken van een back-up:

- Sla persoonlijke bestanden op in de bibliotheek Documenten en maak daar regelmatig een back-up van.
- Maak een back-up van sjablonen die bij de betreffende programma's zijn opgeslagen.
- Sla aangepaste instellingen op die in een venster, werkbalk of menubalk verschijnen door een schermafbeelding van de instellingen te maken. De schermafbeelding kan veel tijd besparen als u de voorkeuren opnieuw moet instellen.

Een back-up maken met Windows Back-up en Herstellen:


 **OPMERKING:** Het maken van de back-up kan ruim een uur duren, afhankelijk van de bestandsgrootte en de snelheid van de computer.

1. Typ in het startscherf `back-up`, klik op **Instellingen**, en maak een keuze in de lijst met weergegeven opties.
2. Volg de instructies op het scherm om de back-up in te stellen, een systeem-image te maken, of om systeemherstelmedia te maken.

Stysteemherstel uitvoeren

Bij een systeemstoring of instabiliteit biedt de computer de volgende hulpprogramma's voor het herstellen van uw bestanden:

- Windows herstelhulpmiddelen: U kunt Windows Back-up en herstellen gebruiken om informatie te herstellen waarvan u eerdere een back-up hebt gemaakt. U kunt ook Windows Automatisch herstellen gebruiken om problemen op te lossen die verhinderen dat Windows goed start.
- F11 herstelhulpmiddelen: U kunt de F11-herstelhulpmiddelen gebruiken om de oorspronkelijke fabrieksimage van de vaste schijf te herstellen. De image bevat het Windows-besturingssysteem en softwareprogramma's die op de fabriek zijn geïnstalleerd.


 **OPMERKING:** Als u de computer niet kunt opstarten en u kunt de systeemherstelmedia niet gebruiken die u eerder hebt gemaakt, moet u de media van het besturingssysteem Windows 8 kopen om de computer te herstarten en het besturingssysteem te repareren. Zie [HP Windows 8 herstelmedia gebruiken \(afzonderlijk aan te schaffen\) op pagina 35](#) voor meer informatie.

Windows-herstelprogramma's gebruiken


Om informatie te herstellen waarvan u eerder een back-up hebt gemaakt:

- ▲ Typ `h` op het Startscherm en kies **Help en Ondersteuning**.


Ga als volgt te werk om gegevens te herstellen met Automatisch herstellen:

 **VOORZICHTIG:** Sommige opties van Automatisch herstellen wissen de vaste schijf volledig en herformatteren deze. Ga voor aanvullende informatie naar Help en ondersteuning. Typ **h** op het Startscherm en kies **Help en Ondersteuning**.


1. Maak zo mogelijk een back-up van alle persoonlijke bestanden.
2. Controleer zo mogelijk of de HP herstelpartitie en de Windows-partitie aanwezig zijn:
Typ **v** op het startscherm en kies **Windows Verkenner**.
– of –
Typ **c** op het startscherm en kies **Computer**.

 **OPMERKING:** Als de HP herstelpartitie niet wordt weergegeven, moet u het besturingssysteem en de programma's herstellen met de dvd van Windows 8 en de schijf *Driver Recovery* (Herstel van stuurprogramma's) (beide afzonderlijk aan te schaffen). Zie [HP Windows 8 herstelmedia gebruiken \(afzonderlijk aan te schaffen\) op pagina 35](#) voor meer informatie.


3. Als de Windows-partitie en de HP-herstelpartitie in de lijst staan, herstart u de computer nadat Windows is geladen en houdt u de **Shift**-toets ingedrukt terwijl u op **Opnieuw opstarten** klikt.

 **OPMERKING:** Als de computer na meerdere pogingen Windows niet kan starten, start het systeem standaard met de Windows Herstelomgeving.

4. Selecteer **Probleemoplossing**, selecteer **Geavanceerde opties** en selecteer **Automatisch herstellen**.
5. Volg de instructies op het scherm.

 **OPMERKING:** Zoek voor extra informatie over het herstellen van gegevens met de Windows-hulpprogramma's naar deze onderwerpen in Help en ondersteuning. Typ **h** op het Startscherm en kies **Help en Ondersteuning**.

F11 herstelhulpmiddelen gebruiken

 **VOORZICHTIG:** Bij het gebruik van **f11** wordt de inhoud van de vaste schijf volledig gewist en wordt de vaste schijf opnieuw geformatteerd. Alle bestanden die u hebt gemaakt en alle software die u op de computer hebt geïnstalleerd wordt voorgoed verwijderd. Het **f11**-herstelprogramma installeert opnieuw het besturingssysteem en de HP programma's en stuurprogramma's die in de fabriek waren geïnstalleerd. Software die niet in de fabriek is geïnstalleerd, moet opnieuw worden geïnstalleerd.

De oorspronkelijke image van de vaste schijf herstellen met **F11**:

1. Maak zo mogelijk een back-up van alle persoonlijke bestanden.
2. Start de computer opnieuw op en druk op **esc** terwijl het bedrijfslogo wordt weergegeven. Het startmenu van de computer wordt weergegeven.
3. Druk op **F11** om de optie **Systeemherstel** te selecteren.
4. Kies uw toetsenbordlokalisatie.
5. Kies in het menu Kies een optie **Problemen oplossen**.

6. Kies in het menu Problemen oplossen **PC vernieuwen** om het besturingssysteem te herstellen of **De PC opnieuw instellen** om het besturingssysteem volledig opnieuw te installeren.
7. Volg de instructies op het scherm.



OPMERKING: Als F11 Systeemherstel niet start, moet u uw besturingssysteem en de programma's met de Windows 8 Herstelmedia herstellen (afzonderlijk aan te schaffen). Zie [HP Windows 8 herstelmedia gebruiken \(afzonderlijk aan te schaffen\) op pagina 35](#) voor meer informatie.

HP Windows 8 herstelmedia gebruiken (afzonderlijk aan te schaffen)

Om de HP-herstelmedia met Windows 8 te bestellen, gaat u naar <http://www.hp.com/support>; selecteer uw land of regio en volg de aanwijzingen op het scherm. U kunt de media ook bestellen door support te bellen.



VOORZICHTIG: Bij het gebruik van de HP Windows 8-herstelmedia wordt de inhoud van de vaste schijf volledig gewist en wordt de vaste schijf opnieuw geformatteerd. Alle bestanden die u hebt gemaakt en alle software die u op de computer hebt geïnstalleerd wordt voorgoed verwijderd. Na afloop van het formatteren helpt het herstelproces u bij het herstellen van het besturingssysteem, evenals stuurprogramma's, software en hulpprogramma's.

U start als volgt een herstelactie met HP Windows 8 herstelmedia:



OPMERKING: Dit proces kan een paar minuten in beslag nemen.

1. Maak zo mogelijk een back-up van alle persoonlijke bestanden.
2. Plaats de DVD met Windows 8.
3. Herstart de computer en volg de aanwijzingen van de media met het besturingssysteem Windows 8 om het besturingssysteem te installeren.
4. Druk op een willekeurige toets als daarom gevraagd wordt.
5. Volg de instructies op het scherm.

Nadat het besturingssysteem is geïnstalleerd:

1. Verwijder de media met het besturingssysteem Windows 8 en plaats de *Stuurprogrammaherstel* media.
2. Installeer eerst de Hardware Enabling Drivers (Stuurprogramma's voor hardware) en daarna de Recommended Applications (Aanbevolen toepassingen).

6 Het installeren en herstellen van Linux

HP biedt verschillende Linux-oplossingen voor klanten met een HP workstation:

- HP certificeert en ondersteunt Red Hat Enterprise Linux (RHEL) op HP workstations.
- HP certificeert en ondersteunt SUSE® Linux Enterprise Desktop (SLED) op HP workstations.
- HP biedt een vooraf geladen SLED 11 op sommige Z series Werkstations.

Dit hoofdstuk beschrijft de installatie en het herstel van het besturingssysteem Linux®. Het bevat de volgende onderwerpen:


Onderwerpen


[HP Installer-kit voor Linux \(HPIKL\) op pagina 37](#)

[Red Hat Enterprise Linux installeren op pagina 37](#)

[Installatie van SUSE Linux Enterprise Desktop \(SLED\) op pagina 38](#)

[Fabriekseigen grafische stuurprogramma's op pagina 39](#)

 **OPMERKING:** Na de installatie van het besturingssysteem moet u ervoor zorgen dat de laatste BIOS, stuurprogramma's en software-updates voor het workstation geïnstalleerd zijn. Raadpleeg hiervoor het hoofdstuk over het bijwerken van het workstation.

 **VOORZICHTIG:** Voeg geen optionele hardware of apparatuur van andere leveranciers aan het workstation toe voordat het besturingssysteem goed is geïnstalleerd. Het toevoegen van hardware kan leiden tot fouten en een onjuiste installatie van het besturingssysteem.

HP Linux Support Matrix

Sommige release streams worden op bepaalde platformen niet ondersteund. Raadpleeg de *Linux certification and support matrix* om te zien welke streams op uw workstation worden ondersteund:

1. Ga naar <http://www.hp.com/linux>.
2. Selecteer in de tab **Platforms, HP Workstations**.
3. Selecteer **Certification Matrix**.
4. Ga naar de tab **Red Hat** of **SUSE**.

HP Installer-kit voor Linux (HPIKL)

De HP Installer-kit voor Linux helpt gebruikers bij de installatie van gecertificeerde versies van RHEL of SLED op HP workstations. Het is op alle HP workstations beschikbaar als een besturingssysteemkeuze. De kit:

- Het bevat geteste stuurprogramma's die de overeenkomende stuurprogramma's in RHEL of SLED uitbreiden of vervangen, voor een goede functionering op HP workstations.
- Bevat **geen** Linux-besturingssysteem (het moet afzonderlijk aangeschaft worden bij Red Hat of SUSE). Ga voor een overzicht van ondersteunde configuraties en besturingssystemen naar http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

De HPIKL bevat een vooraf geladen FreeDOS. Met dit besturingssysteem is het eenvoudiger voor gebruikers met een aangepaste Linux-distributie of een gelicenseerde versie van RHEL of SLED om de door HP aanbevolen stuurprogrammatoevoegingen te installeren.

De kit kan ook gedownload worden:

1. Ga naar http://www.hp.com/support/workstation_swdrivers.
2. Selecteer het model van uw workstation.
3. Selecteer het gewenste besturingssysteem.
4. Selecteer de taal van uw software/stuurprogramma's en klik op de koppeling **Software** rechts van de gekozen taal.
5. Klik op de koppeling **Obtain Software**, voor het juiste pakket (normaal gesproken de nieuwste versie).
6. Klik op **I Agree** om de licentieovereenkomst te accepteren.
7. Download de software ISO image en sla deze op een schijf op. Deze schijf is uw *HP stuurpgrammaschijf*.

Red Hat Enterprise Linux installeren

HP Z series Workstations zijn gecertificeerd en worden ondersteund voor RHEL streams voor de betreffende hardwaretechnologie.

- Raadpleeg voor meer informatie over RHEL-ondersteuning voor een bepaald platform, de *Hardware Support Matrix for HP Linux Workstations* op http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.
- Meer informatie over Red Hat-certificaties voor HP workstations, vindt u op <https://hardware.redhat.com>.

HPIKL stuurpgrammaschijf

Voor recente versies van Red Hat Linux zijn meestal alleen updates van stuurprogramma's nodig met weining aanpassingen, om HP werkstations te ondersteunen. Deze versies worden over het algemeen ondersteund met de HPIKL stuurpgrammaschijf, die gebruikt kan worden na de standaardinstallatie van Red Hat Linux.

Na de standaard installatie van Red Hat en het opnieuw opstarten van het systeem, start een Red Hat *first-boot* hulpprogramma. Na het invoeren van verschillende instellingen (zoals het beveiligingsniveau, tijd en datum, root-wachtwoord, gebruikersaccounts) kunt u aanvullende cd's installeren.

De stuurprogrammaschijf wordt in deze fase gebruikt. Alle inhoud toegevoegd door HP staat in de **/HP**-map op de schijf. U kunt het gebruiken om uw eigen image te maken of om te bladeren door de HP-inhoud.



OPMERKING: Sommige installaties kunnen problemen geven wanneer ze uitgevoerd worden met een DisplayPort-aansluiting aan de monitor. Dit komt omdat de standaard stuurprogramma's die de installatieprogramma's van het besturingssysteem gebruiken, de DisplayPort niet ondersteunen. Probeer als u problemen ondervindt om de monitorkeuze voor DisplayPort tijdens het starten van de installatie te wijzigen in een VESA-stuurprogramma. U kunt de DisplayPort-monitor dan later nog instellen.

Installatie met de HP Red Hat Linux stuurprogrammaschijf

1. Als u niet de juiste HP stuurprogrammaschijf hebt voor de ondersteunde stream kunt u deze aanmaken zoals beschreven in [HP Installer-kit voor Linux \(HPIKL\) op pagina 37](#).
2. Installeer het besturingssysteem met de optische media in de Red Hat Linux box-set.
3. Als u voor uw besturingssysteem een Red Hat driver disk hebt, voer dan in het eerste scherm `linux dd` in en druk dan op **Enter**.
4. Wanneer u gevraagd wordt of u een stuurprogrammaschijf hebt, selecteert u **Ja**. Plaats de Red Hat stuurprogrammaschijf in de optische schijfseenheid en selecteer de juiste `schijf:hd[abcd]`. Ga verder met de installatie.
5. Start na de installatie van het besturingssysteem het workstation opnieuw op.
 - RHEL 5: de Red Hat Setup Agent (ook first-boot genoemd) start automatisch. Als het scherm **Extra DVDs** verschijnt, plaatst u uw HP stuurprogrammaschijf en selecteert u **Installeren**. Volg na de installatie van de stuurprogramma's de aanwijzingen op het scherm totdat het besturingssysteem geïnstalleerd is.
 - RHEL 6: Plaats uw HP stuurprogrammaschijf. De HPIKL installatiesoftware start automatisch. Volg de aanwijzingen op het scherm om de inhoud te installeren.

Garantie

Als onderdeel van de HP workstation hardware garantie, levert HP ondersteuning bij de configuratie en installatie van software voor gecertificeerde versies van Red Hat Linux, tot 90 dagen na aanschaf.

Installatie van SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

HP levert op sommige Z series Workstations een vooraf geladen 64-bit SLED 11 en ondersteunt 64-bit SLED 11 voor andere workstations.

Meerdere versies van SLED zijn op HP workstations door SUSE gecertificeerd en worden door SUSE ondersteund. Raadpleeg voor meer informatie de zoekpagina voor certificaties van SUSE op <http://developer.novell.com/yesssearch>.

Installatie van vooraf geladen SLED

Voor installatie van SLED op systemen met het vooraf geladen besturingssysteem:

1. Start het werkstation op.
2. Voer wanneer dit gevraagd wordt de instellingen voor de installatie van het werkstation in: wachtwoord, netwerk, grafische instellingen, tijd, toetsenbordinstellingen en SUSE Customer Center Configuratie.



OPMERKING: U kunt uw SUSE-inschrijving activeren op het scherm SUSE Customer Center Configuratie. Ga voor volledige documentatie over SUSE Customer Center naar <http://www.suse.com/documentation> en selecteer uw besturingssysteem.

Installatie van SLED met de DVD Installer Kit

1. Als een HP stuurprogrammaschijf niet meegeleverd is bij uw werkstation, kunt u deze zelf maken (zie [HP Installer-kit voor Linux \(HPIKL\) op pagina 37](#)).
2. Installeer het besturingssysteem met behulp van de DVD's in de SUSE box-set.
3. Start na de installatie van het besturingssysteem het werkstation opnieuw op.
4. Plaats uw HP stuurprogrammaschijf. De HPIKL installatiesoftware start automatisch. Volg de aanwijzingen op het scherm om de inhoud te installeren.

Garantie

HP levert op Z series Werkstations ondersteuning bij de configuratie en installatie van SLED 11, tot 90 dagen na aanschaf. Ook SUSE ondersteunt alle versies van SLED die gecertificeerd zijn voor HP werkstations.

Herstellen van SLED (alleen vooraf geladen systemen)

De SLED herstelmedia is vereist om het Linux besturingssysteem terug te zetten. De herstelmedia maakt u als volgt:

1. Klik op het bureaublad op het pictogram SUSE ISO en ga naar de map `/iso`. De map bevat alle iso-images die zijn gebruikt om het werkstation vooraf te laden.
2. Volg de aanwijzingen van het bestand `readme` in deze map en kopieer het ISO-imagebestand naar optische media.
3. Bewaar de media op een veilige plaats. In het geval van een storing op de vaste schijf van uw werkstation, kunt u met de ISO-images voor herstel uw besturingssysteem herstellen.



VOORZICHTIG: Bij het herstellen van het besturingssysteem worden de door u opgeslagen gegevens **niet** hersteld. Maak daarom back-ups van uw gegevens.

Fabriekseigen grafische stuurprogramma's

De HP workstations kunnen besteld worden met videokaarten die door HP uitgebreid zijn geverificeerd. Raadpleeg de *Hardware Support Matrix for HP Linux Workstations* op http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix voor een overzicht van ondersteunde videokaarten.



OPMERKING: Niet alle videokaarten zijn voor alle werkstations beschikbaar. De beperkingen houden meestal verband met kaarten die veel stroom vragen in werkstations met een laag energieverbruik.

De door HP en de leverancier ondersteunde fabriekseigen grafische stuurprogramma's zijn beschikbaar in de HP Installer Kit for Linux, met de SLED 11 vooraf geladen op Z series Werkstations, en via HP Werkstation ondersteuning op <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.

Deze fabriekseigen stuurprogramma's vormen geen standaard onderdeel van de RHEL of SLED distributies omdat ze geen open source zijn. Voor eventueel nieuwere versies van de stuurprogramma's dan die op de website van HP Ondersteuning, kunt u terecht bij de leverancier.

7 Het werkstation bijwerken

HP werkt voortdurend aan verbetering van uw gebruikservaring met het werkstation. Om er zeker van te zijn dat het werkstation altijd is voorzien van de nieuwste verbeteringen, adviseert HP om regelmatig de nieuwste updates van het BIOS, stuurprogramma's en andere software te installeren.

Het werkstation bijwerken nadat hij voor het eerst is opgestart

Nadat het werkstation voor het eerst met succes is opgestart, moet u het volgende doen om hem up-to-date te brengen:

- Controleer of de nieuwste versie van het systeem-BIOS is geïnstalleerd. Zie [Upgrade van het BIOS op pagina 41](#).
- Controleer of u over de nieuwste stuurprogramma's voor uw systeem beschikt. Zie [Stuurprogramma's upgraden op pagina 42](#).
- Leer de beschikbare HP informatiebronnen kennen.
- Overweeg een abonnement op Driver Alerts op <http://www.hp.com/go/subscriberschoice>.


Upgrade van het BIOS

Om optimale prestaties te waarborgen, bepaalt u de BIOS-versie op het werkstation en voert u zonodig een upgrade uit.

Het bepalen van de huidige BIOS-versie.

Voor het bepalen van de huidige BIOS-versie:

1. Druk op **Esc** tijdens het opstarten.
2. Druk op **F10** om de F10 Setup te starten.
3. Selecteer **File > System Information** (Bestand > Systeeminformatie). Noteer de BIOS-versie van het werkstation, zodat u deze kunt vergelijken met de BIOS-versies op de HP website.

 **OPMERKING:** U vindt procedures voor upgrade van het BIOS, alsmede de BIOS menu-instellingen van de F10 Setup-toepassing in de *HP Z1 Workstation Maintenance and Service Guide (Referentiegids voor onderhoud en service)* op http://www.hp.com/support/workstation_manuals.

BIOS upgraden

U kunt als volgt het meest recente BIOS met de nieuwste verbeteringen vinden en downloaden:

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.
2. Selecteer **Download Drivers and Software** uit het linkermenu onder Tasks.
3. Volg de aanwijzingen om het nieuwste BIOS dat beschikbaar is voor het werkstation te vinden.
4. Als het BIOS op de website dezelfde is als de versie op uw systeem, hoeft u verder niets te doen.
5. Als het BIOS op de website een nieuwere versie is dan die op uw systeem, downloadt u de versie voor uw werkstation. Volg de instructies in de release notes om de installatie te voltooien.

Stuurprogramma's upgraden

Wanneer u een randapparaat (bijvoorbeeld een printer, schermadapter of netwerkadapter) installeert, moet u controleren of de nieuwste stuurprogramma's voor het apparaat zijn geladen. Als u het apparaat via HP hebt gekocht, kunt u de nieuwste stuurprogramma's voor het apparaat downloaden van de HP website. Deze stuurprogramma's zijn getest om een optimale compatibiliteit tussen het apparaat en uw HP werkstation te waarborgen.

Als u het apparaat niet bij HP hebt gekocht, adviseert HP om eerst op de HP website te kijken of het apparaat en de bijbehorende stuurprogramma's zijn getest voor compatibiliteit met HP werkstations. Als er geen stuurprogramma beschikbaar is, bezoekt u de website van de fabrikant om de nieuwste stuurprogramma's te downloaden.

U kunt stuurprogramma's als volgt upgraden:

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.
2. Onder **Tasks** in de linkerkolom, selecteert u **Download Drivers and Software**.
3. Volg de aanwijzingen om de nieuwste stuurprogramma's die beschikbaar zijn voor het werkstation te vinden.


Als het juiste stuurprogramma niet te vinden is, gaat u naar de website van de fabrikant van de randapparatuur.


8 Diagnoseprogramma's en probleemoplossing

Het bellen naar ondersteuning

Soms treedt er een probleem op waarvoor ondersteuning nodig is. Als u naar ondersteuning belt:

- Zorg ervoor dat u makkelijk toegang heeft tot het workstation.
- Noteer de serienummers, artikelnummers, modelnamen en modelnummers van uw workstation en zorg ervoor dat u deze bij de hand heeft.
- Noteer eventuele foutberichten.
- Noteer de geïnstalleerde uitbreidingskaarten.
- Noteer het besturingssysteem.
- Noteer welk hardware of software van andere fabrikanten is geïnstalleerd.
- Let op knipperende led's aan de voorkant van uw computer (bij torens en desktops) of aan de zijkant van de computer (bij all-in-one-configuraties).
- Noteer de applicaties die u aan het gebruiken was toen het probleem zich voordeed.

 **OPMERKING:** Wanneer u belt voor ondersteuning, wordt u mogelijk gevraagd naar het productnummer (bijvoorbeeld: PS988AV) van de computer. Als uw computer een productnummer heeft, vindt u dit meestal naast het 10- of 12-cijferige serienummer van de computer.

 **OPMERKING:** Op de meeste modellen vindt u het serienummer en productnummer op de bovenkant, het zijpaneel of op de achterkant van de computer (bij torens en desktops) of op een uitschuifbare kaart in de zijkant van het scherm (bij all-in-one-configuraties).

Ga voor een lijst van alle telefoonnummers voor ondersteuning wereldwijd naar <http://www.hp.com/support>, selecteer uw land of regio en klik op **Neem contact op met HP** in de rechterbovenhoek.

ID-labels vinden

Om u te helpen bij het oplossen van problemen bevat elk workstation product-, serie- en verificatienummers.

- Alle workstations hebben een serienummer (uniek voor elk workstation) en een productnummer. Zorg dat u deze nummers bij de hand hebt als u contact opneemt met ondersteuning.
- Het Certificaat van Authenticatie (COA) wordt alleen gebruikt voor systemen waarop Windows 7 vooraf is geïnstalleerd.

- Het Genuine Microsoft Label (GML) wordt alleen gebruikt bij systemen waarop Windows 8 vooraf is geïnstalleerd.
- Op een servicelabel staat het Build ID en FeatureByte reeksen die nodig zijn bij de vervanging van het moederbord.

Het all-in-one service label kan worden gevonden in de locatie in Afbeelding 8-1 (uittrekkart).

Afbeelding 8-1 Locatie voor all-in-one service label



Garantie-informatie zoeken

Voor basisinformatie over garantie raadpleegt u <http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool>.

Raadpleeg <http://www.hp.com/go/lookuptool> om een bestaand Care Pack te zoeken.

Ga naar <http://www.hp.com/hps/carepack> om een standaard productgarantie te verlengen. HP Care Pack Services bieden upgrades van serviceniveaus om de standaardproductgarantie uit te breiden of te verlengen.

HP informatiebronnen en hulpprogramma's voor het oplossen van problemen

Dit gedeelte biedt informatie over HP Help en ondersteuning, online ondersteuning en handige tips voor het oplossen van problemen.

HP Support Assistant (HPSA)

HP Support Assistant (alleen op systemen met Windows 7) helpt u bij het verbeteren van de prestaties van uw werkstation en het oplossen van problemen. HPSA levert automatische updates, diagnoses, productinformatie en ondersteuning bij het verbeteren van de prestaties van uw werkstation. Om HP Support Assistant te openen klikt u op **Start > Alle programma's > HP hulp en ondersteuning > HP Support Assistant**.



OPMERKING: HP Support Assistant is niet beschikbaar op computers met Linux of Windows 8.

Online ondersteuning

Bronnen voor online toegang en ondersteuning zijn onder andere hulpmiddelen voor het oplossen van problemen, technische kennisdatabases, downloads voor stuurprogramma's en patches, online communities en waarschuwingdiensten voor productveranderingen.

Daarnaast kunnen de volgende websites van nut zijn:

- <http://www.hp.com> - Biedt nuttige productinformatie.
- http://www.hp.com/support/workstation_manuals - Bevat de nieuwste online documentatie.
- <http://www.hp.com/go/workstationsupport> - Biedt informatie over technische ondersteuning voor uw workstation.
- <http://www.hp.com/support> - Geeft een overzicht van alle wereldwijde telefoonnummers voor technische ondersteuning. U vindt de telefoonnummers door naar de website te gaan, uw land/regio te selecteren en vervolgens rechtsboven op **Neem contact op met HP** te klikken.
- http://www.hp.com/support/workstation_swdrivers - Biedt toegang tot software en stuurprogramma's voor uw workstation.

Problemen oplossen

Voor ondersteuning bij het oplossen van problemen met uw systeem, biedt HP u toegang tot het Business Support Center (BSC). Het BSC is een portal dat toegang verschaft tot een uitgebreide reeks online tools. Voer de volgende stappen uit om toegang te krijgen tot BSC en problemen met uw workstation op te lossen:

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.
2. Selecteer **Troubleshoot a problem** (Probleem oplossen) onder het menu **Business Support Center** aan de linkerkant.
3. Selecteer **Workstations** (Workstations) onder **Select your product** (Selecteer uw product, middelste venster) (onder **Personal computing** (Persoonlijk computergebruik)).
4. Maak onder **Selecteer uw product** verdere keuzes zoals van toepassing op de serie en het model van uw workstation en het op te lossen probleem.

Instant Support en Active Chat

HP Instant Support is een verzameling webgeoriënteerde hulpprogramma's voor het snel en geautomatiseerd oplossen van problemen met desktopsystemen, tapedrives en printers.

Met behulp van Active Chat kunt u via het web een helpdeskticket indienen bij HP. Als u een helpdeskticket indient, verzamelt Active Chat informatie over de computer. Deze informatie wordt doorgegeven aan een online helpdeskmedewerker. Het verzamelen van informatie kan tot 30 seconden in beslag nemen, afhankelijk van de configuratie van de computer. Als u een helpdeskticket indient, ontvangt u een bevestigingsbericht met uw ticket-ID, de werktijden voor de helpdesk in uw land/regio en de verwachte responstijd.

Ga voor meer informatie over HP Instant Support, Active Chat en het gebruik daarvan naar: <http://instantsupport.hp.com/>.



OPMERKING: Deze functie is niet beschikbaar op systemen met Linux.

Customer Advisories, Customer and Security Bulletins en Customer Notices

U vindt advies, bulletins en opmerkingen als volgt:

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.
2. Selecteer het gewenste product.
3. Selecteer onder **Resources voor < het door u geselecteerde product > Meer...**
4. Onder **Self-Help resources:** (Informatiebronnen voor zelfhulp:) kies in het midden van het venster in de bladerlijst de gewenste actie en juiste informatie om de index weer te geven.

Productwijzigingsnotificaties (PCN's)

Productwijzigingsnotificaties (PCN's) zijn proactieve meldingen voor productwijzigingen die binnen 30-60 dagen na de ingangsdatum van de wijzigingen in het fabricageproces worden gegeven. PCN's brengen klanten van tevoren op de hoogte van wijzigingen in hun product, zoals een update van de BIOS-versie, die ze mogelijk moeten kwalificeren voordat de wijziging plaatsvindt. De nieuwste PCN's zijn beschikbaar op: <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.

Tips

Als u op een probleem stuit met uw werkstation, beeldscherm of software, kunnen de volgende algemene suggesties u helpen het probleem te isoleren en te begrijpen, voordat u verdere actie onderneemt.

Bij het opstarten

- Controleer of het werkstation is aangesloten op een werkend stopcontact.
- Verwijder alle optische schijven en USB-sleutels uit de stations, voordat u het werkstation aanzet.
- Controleer of het werkstation is ingeschakeld en of het lampje brandt.
- Als u een ander besturingssysteem heeft geïnstalleerd dan het vooraf geïnstalleerde, raadpleegt u <http://www.hp.com/go/quickspecs> om te controleren of dit besturingssysteem door uw systeem wordt ondersteund.
- Controleer of het interne beeldscherm oplicht.
- Als het interne beeldscherm gedimd is, verhoogt u de helderheid.
- Als u een externe monitor hebt:
 - Controleer of de monitor is aangesloten op een werkend stopcontact.
 - Controleer of de monitor is ingeschakeld en of het groene aan/uit-lampje van de monitor brandt.
 - Als de monitor gedimd is, verhoogt u de helderheid en het contrast.

Tijdens het gebruik

- Controleer of er led's op het werkstation knipperen. Deze knipperende lampjes geven foutcodes aan, waarmee u een diagnose van het probleem kunt stellen. Raadpleeg het gedeelte *Diagnoselampjes en geluidssignalen (pieptonen)* in de *Maintenance and Service Guide* (Referentiegeds voor onderhoud en service) van uw werkstation, voor informatie over diagnoselampjes en geluidssignalen.
- Houd een toets ingedrukt. Als u een geluidssignaal hoort, werkt het toetsenbord goed.
- Controleer of alle kabels goed op de juiste connectoren zijn aangesloten.
- Activeer het werkstation door op een willekeurige toets op het toetsenbord of op de aan/uit-knop te drukken. Als het systeem in de standbystand blijft, schakelt u het systeem uit door de aan/uit-knop ten minste vier seconden ingedrukt te houden. Vervolgens drukt u nogmaals op de aan/uit-knop om het systeem opnieuw te starten. Als het systeem niet kan worden uitgeschakeld, koppelt u het netsnoer los. Na enkele seconden sluit u het netsnoer weer aan. Als het systeem niet opnieuw opstart, drukt u op de aan/uit-knop om het werkstation te starten.
- Configureer het werkstation opnieuw nadat u een uitbreidingskaart of een andere optie heeft geïnstalleerd die niet Plug-and-Play-compatibel is. Raadpleeg het gedeelte *Problemen met de installatie van de hardware* van dit document voor instructies.
- Zorg ervoor dat alle noodzakelijke stuurprogramma's zijn geïnstalleerd. Als er bijvoorbeeld een printer is aangesloten, moet er een printerstuurprogramma zijn geïnstalleerd.
- Als u gebruikmaakt van een netwerk, sluit u een ander werkstation met een andere kabel aan op de netwerkaansluiting. Er is mogelijk een probleem met de netwerkaansluiting of de netwerkkabel.
- Als u onlangs nieuwe hardware heeft geïnstalleerd, verwijdert u deze hardware om te controleren of het werkstation dan wel goed werkt.
- Als u onlangs nieuwe software heeft geïnstalleerd, verwijdert u deze software om te controleren of het werkstation dan wel goed werkt.
- Als het interne beeldscherm van een all-in-one computer niets weergeeft, opent u de computer en zorgt u ervoor dat beide uiteinden van de kabel tussen de systeemkaart en het interne beeldscherm zijn aangesloten. Controleer bij gebruik van een videokaart of de videokaart goed is geïnstalleerd.
- Voer een upgrade van het BIOS uit. Mogelijk is er een nieuwe BIOS-versie beschikbaar, die nieuwe functies ondersteunt of waarmee uw probleem wordt opgelost.
- Raadpleeg voor meer informatie het hoofdstuk Problemen oplossen in de *Maintenance and Service Guide* (Referentiegeds voor onderhoud en service) op: http://www.hp.com/support/workstation_manuals.

Programma Zelfreparatie door klanten

Met het programma Zelfreparatie door klanten kunt u vervangingsonderdelen bestellen en deze zelf, zonder technische hulp van HP op locatie, installeren. Voor sommige onderdelen kan Zelfreparatie door klanten nodig zijn. Ga voor meer informatie over het programma naar <http://www.hp.com/go/selfrepair>.



OPMERKING: Sommige onderdelen kunnen niet door klanten zelf gerepareerd worden en moeten teruggestuurd worden naar HP. Neem voor instructies contact op met HP Ondersteuning, voordat u probeert om deze onderdelen te verwijderen of te repareren.

Overige mogelijkheden voor probleemoplossing

U vindt de volgende technieken en gereedschappen voor aanvullende probleemoplossing in de *Maintenance and Service Guide* (Referentiegids voor onderhoud en service) op http://www.hp.com/support/workstation_manuals:

- POST foutcodes
- Diagnoselampjes en geluidssignalen (pieptonen)
- Probleemoplossing – scenario's en oplossingen
- HP Vision Field Diagnostics

9 Regelmatig onderhoud


Algemene veiligheidsvoorschriften bij het schoonmaken

- Gebruik nooit oplosmiddelen of brandbare schoonmaakmiddelen voor het schoonmaken van de computer.
- Stop onderdelen nooit in water of schoonmaakmiddelen; breng de vloeistof op een schone doek aan en maak het onderdeel met de doek schoon.
- Haal de stekker van de computer altijd uit het stopcontact voordat u het toetsenbord, de muis of luchtventilatoren schoonmaakt.
- Ontkoppel het toetsenbord altijd voordat u deze schoonmaakt.
- Draag een veiligheidsbril tijdens het schoonmaken van het toetsenbord.

Het schoonmaken van de behuizing

- Volg de veiligheidsvoorschriften in de *Maintenance and Service Guide (Referentiegids voor onderhoud en service)* voor uw werkstation, voordat u de computer schoonmaakt.
- Gebruik een met water bevochtigde schone en pluisvrije doek voor het verwijderen van lichte vlekken of vuil.
- Gebruik een licht afwasmiddel verdund met water voor hardnekkigere vlekken. Spoel het goed af met een met schoon water bevochtigde doek of vaatdoek.
- Gebruik voor werkelijk hardnekkige vlekken 2-propanol (isopropylalcohol). Het afspoelen is dan niet nodig omdat de alcohol snel verdampt en geen restant achterlaat.
- Wrijf de computer na het schoonmaken altijd na met een schone en pluisvrije doek.
- Maak af en toe de luchtventilatoren van de computer schoon. Deze openingen kunnen verstopt raken door stof en ander materiaal, waardoor de luchtcirculatie kan worden gehinderd.

Het schoonmaken van het toetsenbord

 **VOORZICHTIG:** Gebruik altijd een veiligheidsbril wanneer u probeert om vuil onder toetsen te verwijderen.

- Als het toetsenbord een aan/uit-knop heeft, schakel het toetsenbord dan uit.
- Volg de veiligheidsvoorschriften in de *Maintenance and Service Guide (Referentiegids voor onderhoud en service)* voor uw werkstation, voordat u de computer schoonmaakt.
- Zichtbaar vuil onder de toetsen kan verwijderd worden door het op te zuigen of het toetsenbord te schudden.

- U kunt ook een luchtdrukspuit gebruiken voor het verwijderen van vuil onder de toetsen. Wees voorzichtig, omdat u met te veel luchtdruk smeermiddel onder de grotere toetsen kunt verwijderen.
 - Als u een toets wilt verwijderen, gebruik dan een speciaal hiervoor gemaakte toetsverwijderaar om beschadiging te voorkomen. Dit gereedschap is in veel electronicawinkels te verkrijgen.
-
- ⚠ VOORZICHTIG:** Verwijder nooit de grotere toetsen (zoals de spatiebalk) van het toetsenbord. Als deze toetsen verkeerd verwijderd of teruggeplaatst worden, kan het zijn dat het toetsenbord niet goed meer functioneert.
-
- Maak de onderkant van een toets schoon met een met isopropylalcohol licht bevochtigde doek. Zorg ervoor dat u geen smeermiddel verwijdert. Laat de onderdelen drogen voordat u ze terugplaatst.
 - Gebruik een pincet voor het verwijderen van pluizen of vuil uit moeilijk bereikbare plaatsen.

Het schoonmaken van de monitor

- Volg de veiligheidsvoorschriften in de *Maintenance and Service Guide (Referentiegids voor onderhoud en service)* voor uw werkstation, voordat u de computer schoonmaakt.
 - Gebruik voor het schoonmaken van de monitor een speciaal hiervoor ontworpen doekje of een met water bevochtigde schone doek.
-
- ⚠ VOORZICHTIG:** Spuit nooit vloeistoffen direct op het scherm—de vloeistof kan in de behuizing terechtkomen en onderdelen beschadigen.
- Gebruik nooit oplosmiddelen of brandbare schoonmaakmiddelen op de monitor, omdat dit het scherm of de behuizing kan beschadigen.
-

Het schoonmaken van de muis

1. Volg de veiligheidsvoorschriften in de *Maintenance and Service Guide (Referentiegids voor onderhoud en service)* voor uw werkstation, voordat u de computer schoonmaakt.
2. Als de muis een aan/uit-knop heeft, schakel de muis dan uit.
3. Wrijf de muis met een vochtige doek schoon.
4. Voor een muis met:
 - Laser of led: gebruik een met schoonmaakmiddel bevochtigde katoenen doek voor het voorzichtig verwijderen van stof rond de laser of led en wrijf de muis dan weer met een droge doek na. Wrijf niet direct over de laser of led.
 - Bladerwiel: spuit met een luchtdrukspuit in de openingen tussen het wielje en de knoppen. Spuit niet te lang op een plaats, om de vorming van condensatie te voorkomen.
 - Trekbal: haal de trekbal uit de muis en maak hem schoon; verwijder vuil uit de balhouder en maak deze schoon met een droge doek; plaats de trekbal weer terug in de muis.