

Belangrijke informatie betreffende veiligheid

voor servers, Storage-, Power-, netwerk- en rackproducten

Lees dit voordat u het product installeert

Bewaar alle bedieningsinstructies en aanbevelingen voor veilig gebruik van het product, en volg deze op. Raadpleeg altijd de bij de apparatuur verstrekte documentatie (in gedrukte of elektronische vorm). Bij verschillen tussen deze handleiding en de documentatie bij de apparatuur is de laatste van toepassing. Neem alle waarschuwingen op het product en in de bedieningsinstructies in acht.

Tref de in deze handleiding beschreven voorzorgsmaatregelen om het risico van lichamelijk letsel, elektrische schokken, brand en schade aan de apparatuur te beperken.

Symbolen op de apparatuur

De volgende symbolen kunt u aantreffen op plaatsen op de apparatuur die mogelijk gevaar opleveren:



Dit symbool duidt in combinatie met een van de volgende symbolen op het risico van elektrische schokken. Het risico van letsel bestaat wanneer de waarschuwingen niet in acht worden genomen. Raadpleeg de documentatie voor specifieke informatie.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van gevaarlijke energiecircuiten of het risico van elektrische schokken. Laat al het onderhoud over aan ervaren personeel.

WAARSCHUWING: Open dit gedeelte niet om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken. Laat alle reparaties, de uitvoering van upgrades en al het onderhoud over aan ervaren personeel.



Dit symbool wijst op de aanwezigheid van het gevaar van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Open deze gedeelten onder geen enkele voorwaarde.

WAARSCHUWING: Open deze gedeelten niet om het risico van letsel door elektrische schokken te voorkomen.



Elke RJ-45-connector met dit symbool geeft een netwerkaansluiting aan.

WAARSCHUWING: Om het risico van elektrische schokken, brand of schade aan apparatuur te beperken mogen geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in deze aansluiting worden gestoken.



Dit symbool geeft een heet oppervlak of een heet onderdeel aan. Aanraking van dit oppervlak kan letsel veroorzaken.

WAARSCHUWING: Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt om het risico van brandwonden te beperken.



Netvoedingseenheden of systemen die zijn voorzien van deze symbolen, hebben verschillende voedingsbronnen.

WAARSCHUWING: Verwijder alle netsnoeren van het systeem om de voeding geheel uit te schakelen. Zo voorkomt u het risico van elektrische schokken.



Gewicht in kg

Gewicht in lb.

Dit symbool geeft aan dat het onderdeel zwaarder is dan het aanbevolen gewicht dat voor één persoon geschikt is.

WAARSCHUWING: Ter voorkoming van persoonlijk letsel of beschadiging van de apparatuur dient u de voor uw beroep geldende gezondheids- en veiligheidsmaatregelen en richtlijnen voor het omgaan met materialen in acht te nemen.

Algemene voorzorgsmaatregelen

- Voor schade waarbij aan het product onderhoud moet worden gepleegd, haalt u de stekker van het apparaat uit het stopcontact en brengt u het apparaat voor reparatie naar een HP Service Provider. De schade kan betrekking hebben op de volgende gevallen
 - Het netsnoer, het verlengsnoer of de stekker is beschadigd.
 - Er is vloeistof in het product terechtgekomen of er is een vreemd voorwerp in het product gevallen.
 - Het product is blootgesteld aan regen of water.
 - Het product is gevallen of is anderszins beschadigd.
 - Het product werkt niet normaal wanneer u de bedieningsinstructies opvolgt.
- Om het risico op persoonlijk letsel of beschadiging van de apparatuur te vermijden, dient u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen:
 - Plaats het product niet in de buurt van radiatoren, warmteroosters, kachels, versterkers of andere producten die warmte genereren.
 - Gebruik het product nooit in een vochtige omgeving.
 - Duw nooit vreemde voorwerpen door de openingen in het product.
 - Verplaats producten met zwenkwieltjes voorzichtig. Voorkom abrupt stoppen en vermijd oneffen oppervlakken.
 - Gebruik het product alleen met de HP computers en opties waarvan is aangegeven dat deze veilig met het betreffende product kunnen worden gebruikt.
 - Zet het volume laag voordat u een hoofdtelefoon of andere audio-apparatuur gebruikt.

Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en reparatie van Enterprise-producten

Voer de onderstaande voorzorgsmaatregelen uit om het risico op elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur te vermijden bij installatie, onderhoud of reparatie van Enterprise-producten:

- Sommige Enterprise-producten bevatten voedingsbronnen die gevaarlijke energieniveaus kunnen genereren. Raadpleeg de documentatie bij uw product om vast te stellen of het product dergelijke voedingsbronnen bevat. De installatie van interne opties en het dagelijks onderhoud van dit product mogen alleen worden uitgevoerd door personen die de procedures, voorzorgsmaatregelen en gevaren kennen met betrekking tot apparatuur die gevaarlijke energieniveaus bevat.
- Laat het product afkoelen voordat u afdekplaten verwijdt en interne onderdelen aanraakt.
- Gebruik geen geleidend onderhoudsgereedschap waarmee onder spanning staande gedeelten met elkaar kunnen worden verbonden.
- Verwijder horloges, ringen of loszittende sieraden bij het werken in hot-pluggable gebieden van een ingeschakelde server en Storage-producten.
- Probeer niet eventuele veiligheidsvoorzieningen ongedaan te maken.

- De hot-pluggable PCI-deurtjes bieden toegang tot gevaarlijke energiecircuiten.
 - De deurtjes moeten tijdens normaal gebruik gesloten blijven
 - of-
 - De server moet worden geïnstalleerd in een ruimte met beveiligde toegang waar uitsluitend daarvoor opgeleide technici toegang tot de server hebben.
- Schakel de apparatuur uit en maak alle netsnoeren los voordat u afdekplaatjes voor niet-hot-pluggable gebieden verwijdert.
- Vervang geen niet-hot-pluggable onderdelen terwijl het product van stroom wordt voorzien. Schakel eerst de netvoeding voor het product uit en maak alle etsnoeren los de documentatie bij het product.
- Alle procedures voor reparatie en voor het oplossen van problemen zijn slechts gedetailleerd tot subconstructie- of moduleniveau zodat alleen reparaties tot dat niveau mogelijk zijn. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subconstructies, mag u geen reparaties op componentniveau uitvoeren of wijzigingen aanbrengen in printplaten. Verkeerd uitgevoerde reparaties kunnen gevaarlijke situaties veroorzaken.
- Bevestig stabilisatievoetjes aan producten die op de grond staan en zet de voetjes uit voordat u opties en kaarten installeert.
- Controleer of de netvoedingsaansluiting waarop het rack is aangesloten, niet overbelast is. Hierdoor vermindert u het risico op persoonlijk letsel, brand of beschadiging van de apparatuur. De totale belasting van het rack mag niet hoger zijn dan 80 procent van de spanning van het spanningscircuit. Raadpleeg uw energiebedrijf voor informatie over bekabelings- en installatievereisten.

Voorzorgsmaatregelen voor netsnoeren, voedingsbronnen en bijbehorende producten

Netsnoeren

Voer de onderstaande voorzorgsmaatregelen uit om het risico op elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur te vermijden:

- Gebruik een goedgekeurd netsnoer.
- Als er geen netsnoer is geleverd bij uw computer of bij een optie die op netvoeding werkt, dient u een netsnoer aan te schaffen dat is goedgekeurd voor gebruik in uw land.
- Het netsnoer moet geschikt zijn voor de spanningsvereisten van het product en voor het voltage en de netspanning die zijn aangegeven op het label met elektrische spanningswaarden dat zich op het product bevindt. Het snoer moet geschikt zijn voor een hoger voltage en een hogere spanning dan op het product vermeld staat.
- Als u vragen heeft over het type netsnoer dat u moet gebruiken, neemt u contact op met een geautoriseerde HP Service Provider.
- Plaats geen voorwerpen op netsnoeren of voedingskabels. Leid snoeren en kabels zodanig dat niemand er per ongeluk op kan trappen of erover kan struikelen.
- Trek niet aan een snoer of kabel. Trek alleen aan de stekker als u een snoer van een stopcontact wilt losmaken.
- Zorg ervoor dat het totale aantal ampères van alle producten die op een verlengsnoer of stekkerdoos zijn aangesloten, niet meer dan 80 procent bedraagt van de maximaal toelaatbare belasting van het verlengsnoer of de stekkerdoos.
- Gebruik de geaarde stekker van het netsnoer. De randaarde is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Sluit het netsnoer aan op een geaard stopcontact dat altijd gemakkelijk bereikbaar is.

Voedingsbronnen

- Hot-pluggable voeding is niet geschikt om verwijderd of geïnstalleerd te worden terwijl netvoeding wordt gebruikt. U kunt als volgt elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur vermijden bij het gebruik van hot-pluggable voeding:
 - Installeer de voeding alvorens de stekker van het netsnoer in het stopcontact te steken.
 - Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de voeding uit het product verwijdert.
 - Als het systeem met verschillende voedingsbronnen is uitgerust, moet u de stekkers van alle netsnoeren uit het stopcontact halen om de netvoeding van het systeem geheel uit te schakelen.

- Overschrijd niet het reparatieniveau zoals aangegeven in de procedures in Controleer of de externe voedingsbron die op uw product is aangesloten, overeenkomt met het type voeding dat is aangegeven op het label met elektrische informatie van het product. Neem contact op met uw HP Service Provider of het energiebedrijf als u niet precies weet welk type voeding vereist is.

UPS (Uninterruptible Power Supply)-producten

- U kunt als volgt elektrische schokken en/of beschadiging van de apparatuur vermijden bij het installeren van of onderhoud aan UPS-producten:
 - De installatie van opties en het dagelijkse onderhoud van UPS-producten mogen alleen worden uitgevoerd door daarvoor opgeleide technici die de procedures, voorzorgsmaatregelen en gevaren kennen met betrekking tot producten die op netvoeding werken.
 - UPS-producten met vaste bedrading moeten rechtstreeks worden aangesloten op een specifieke netvoedingsaansluiting (lichtnet). De aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien volgens de National Electrical Code (NFPA70, artikel 310) in Noord-Amerika of de equivalente plaatselijke of landelijke reglementen voor elektrische bedrading.
 - Gebruik een Lockout/Tagout-procedure om UPS-producten met vaste bedrading van de netvoeding te isoleren voordat u onderhoud aan het product pleegt of een niet-hot-pluggable onderdeel vervangt.
 - Gebruik geen UPS die niet op de netvoeding is aangesloten. Gebruik de knop TEST/ALARM RESET om de accu's te testen. Maak de aansluiting van alle beveiligde belastingen los voordat u de UPS van de netvoeding losmaakt.
 - Pluggable UPS-producten moeten van de netvoeding worden losgemaakt voordat u onderhoud aan het product pleegt of een niet-hot-pluggable onderdeel vervangt.
 - Zorg ervoor dat u het uitgangsvermogen van de UPS niet overbelast. De totale aangesloten belasting mag niet meer dan 80 procent van het nominale vermogen bedragen.
 - Zorg ervoor dat de beperkingen voor lekstroom voor het type UPS in uw systeem niet worden overschreden. Zie het gedeelte 'Lekstroom' verderop in dit document voor informatie over beperkingen.
 - Bij installatie in racks mag het maximumaantal toegestane UPS-producten in één rack niet worden overschreden.
 - Bij installatie in racks mag u de UPS uitsluitend onder in een rack installeren.
- U kunt als volgt elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur vermijden bij het installeren van een REPO (Remote Emergency Power Off)-poort:
 - De REPO-poort moet door een bevoegd elektricien van bedrading worden voorzien.
 - Controleer of het hoofddapparaat voor afsluiting van de netvoeding voor de UPS is vergrendeld en/of in de positie UIT staat voordat de REPO-poort van bedrading wordt voorzien.
 - In Noord-Amerika moet het REPO-circuit voldoen aan de NEC-reglementen (NFPA 70, artikel 725) voor een circuit van klasse 2. In andere gebieden of landen moet de bedrading van de REPO-poort voldoen aan de lokale en nationale normen die gelden voor het gebied waar het product wordt geïnstalleerd.
- U kunt als volgt het risico van persoonlijk letsel als gevolg van elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur vermijden bij het installeren van of onderhoud aan accu's:
 - Zorg ervoor dat uitsluitend daarvoor opgeleide technici met de accu's werken of deze aansluiten.
 - Verwijder horloges, ringen of andere metalen voorwerpen voordat in de apparatuur wordt gewerkt.
 - Gebruik gereedschap met geïsoleerde handgrepen.
 - Vervang bij producten met externe accu's alleen de accu's als alle beveiligingsschakelaars voor de accu's UIT (omlaag) staan. Dit zijn accu's met gevaarlijke voltages.

- Dit product kan verzegelde lood/zuuraccu's bevatten. U kunt als volgt het risico op brand of chemische schroeiplekken vermijden:
 - Laad accu's niet opnieuw op nadat ze uit de apparatuur zijn verwijderd.
 - Maak de accu's niet open en plet of doorboor de accu's niet.
 - Voorkom kortsluiting van de externe contacten van de accu's.
 - Laat de accu's niet in aanraking komen met water.
 - Stel de accu's niet bloot aan temperaturen van hoger dan 60°C en werp de accu's niet in vuur.
 - Gebruik alleen de HP accu's die voor deze apparatuur zijn ontwikkeld.

PDU's (Power Distribution Units)

U kunt als volgt elektrische schokken en/of beschadiging van de apparatuur vermijden bij het installeren van of onderhoud aan PDU's:

- De installatie van opties en het dagelijkse onderhoud van PDU's mogen alleen worden uitgevoerd door personen die de procedures, voorzorgsmaatregelen en gevaren kennen met betrekking tot producten die op netvoeding werken (opgeleide technici).
- PDU's met vaste bedrading moeten rechtstreeks worden aangesloten op een specifieke netvoedingsaansluiting (lichtnet). De aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien volgens de National Electrical Code (NFPA70, artikel 310) in Noord-Amerika of de equivalente plaatselijke of landelijke reglementen voor elektrische bedrading.
- Gebruik een Lockout/Tagout-procedure om PDU's met vaste bedrading van de netvoeding te isoleren voordat u onderhoud aan het product pleegt of het product vervangt.
- Pluggable PDU's moeten van het product worden losgekoppeld en uit het stopcontact worden gehaald voordat u onderhoud aan het product pleegt of het product vervangt.
- Zorg ervoor dat u het uitgangsvermogen van de PDU niet overbelast. De totale aangesloten belasting mag niet hoger zijn dan het nominale ingangsvermogen.
- Zorg ervoor dat de beperkingen voor lekstroom voor het type PDU in uw systeem niet worden overschreden. Zie het gedeelte 'Lekstroom' verderop in dit document voor informatie over beperkingen.

Lekstroom

Om het risico van elektrische schokken te voorkomen moet er eerst worden gezorgd voor een aansluiting met een goede aarding waarna u pas de PDU's op de netspanning aansluit. Houd rekening met de volgende beperkingen bij het aansluiten van het product op PDU's:

- Voor UPS-producten en PDU's met een vast netsnoer of een directe aansluiting op het lichtnet mag de totale lekstroom niet hoger zijn dan 5 procent van de nominale ingangsspanning voor het apparaat.
- Voor UPS-producten en PDU's met een afneembaar netsnoer mag de totale lekstroom niet hoger zijn dan 3,5mA.

Spanningskeuze

- Zorg ervoor dat bij producten met een spanningsschakelaar de schakelaar is ingesteld op het voor u geldende voltage (115 of 230 V).
- Voorzie het product niet van stroom met behulp van aanpassingssets voor apparatuur.

Accu's

Sommige HP producten kunnen interne lithium-mangaan-dioxide accu's of vanadium-pentoxide accu's bevatten. Als u deze verkeerd behandelt, bestaat het risico op brand of chemische schroeiplekken. U verkleint de kans op persoonlijk letsel als volgt:

- Probeer de accu niet op te laden.
- Stel de accu niet bloot aan temperaturen boven 60°C.
- Maak de accu niet open en plet of doorboor de accu niet. Voorkom kortsluiting van de externe contacten en gooi de accu niet in water of vuur.
- Vervang de accu alleen door een door HP daartoe aangewezen accu.



Werp accu's niet bij het huishoudafval. Recycle de accu's via het openbare inzamelingsstelsel of lever ze in bij een HP Business Partner of bij HP.

Voorzorgsmaatregelen voor in racks geïnstalleerde producten

Stabiliteit

Om lichamelijk letsel of beschadiging van de apparatuur te voorkomen moet u het volgende controleren:

- De stelvoetjes van het rack moeten op de grond staan.
- Het rack moet met het volle gewicht op de stelvoetjes steunen.
- De stabilisatiesteunen moeten aan het rack zijn bevestigd (in geval van installatie in een enkel rack).
- Als u meerdere racks installeert, moeten deze aan elkaar worden gekoppeld.
- Schuif niet meer dan één onderdeel tegelijk uit het rack. Het rack kan instabiel worden als er om enigerlei reden meer onderdelen worden uitgeschoven.
- Wees voorzichtig wanneer u de railvergrendelingen van een onderdeel indrukt en het onderdeel in het rack schuift. De begeleidingsrails kunnen uw vingertoppen beschadigen.
- Laad het rack van onder naar boven en laad het zwaarste onderdeel als eerste in het rek.
- Verplaats grote en zware apparatuurracks niet zonder afdoende hulp.
- Verplaats een apparatuurrack niet op een hellend vlak van meer dan 10 graden.
- Verplaats geen volledig geladen apparatuurrack. Verwijder apparatuur uit het rack voordat u het rack verplaatst.

Omgaan met materialen

Om het risico op persoonlijk letsel of beschadiging van de apparatuur te vermijden, dient u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen:

- Neem voor uw beroep geldende plaatselijke of landelijke gezondheids- en veiligheidsmaatregelen en richtlijnen voor het omgaan met materialen in acht.
- Zorg voor afdoende hulp bij het optillen en stabiliseren van het product bij het installeren of verwijderen.
- Verwijder alle pluggable voedingen en modules om het gewicht van het product te verminderen.
- Zorg ervoor dat de rails goed in het product worden aangebracht. Producten waarin de rails niet goed zijn aangebracht, kunnen instabiel zijn.

Voorzorgsmaatregelen voor modems, telecommunicatie of LAN-voorzieningen

U kunt als volgt het risico van letsel door elektrische schokken als gevolg van voltages bij het overgaan van de telefoon vermijden:

- Vermijd gebruik of aansluiting van een modem of telefoon als het onweert (geldt niet voor draadloze telefoons).
- Gebruik geen telefoonlijn in de buurt van een gaslek om een gaslek te melden.
- Vermijd gebruik of aansluiting van een modem of telefoon in een natte omgeving.
- Haal altijd de modemkabel uit de vaste telefoonaansluiting voordat u de behuizing van het product opent, interne onderdelen installeert of aanraakt, of een niet-geïsoleerde modemkabel of connector aanraakt.
- Sluit de telecommunicatie- of telefoonconnectoren niet aan op de NIC (Network Interface Card)-aansluitingen.

Voorzorgsmaatregelen voor producten met een laserapparaat

Verklein als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

- Probeer de behuizing van het laserapparaat niet te openen. Deze apparatuur bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden.
- Raak alleen de in deze handleiding beschreven bedieningsinstrumenten van het laserapparaat aan. Hetzelfde geldt voor het regelen van de apparatuur en het uitvoeren van procedures.
- Laat alleen door HP geautoriseerde onderhoudsmonteurs reparaties aan uw laserapparatuur verrichten.