



Naslaggids voor de hardware

HP Thin Client

Auteursrechtgegevens

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

Tweede editie: maart 2018

Eerste editie: September 2017


Artikelnummer van dit document: 905096-332


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.

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

Over deze handleiding

 **WAARSCHUWING!** Als u de aanwijzingen na dit kopje niet opvolgt, kan dit leiden tot lichamelijk letsel of levensgevaar.

 **VOORZICHTIG:** Als u de aanwijzingen na dit kopje niet opvolgt, kan dit beschadiging van de apparatuur of verlies van gegevens tot gevolg hebben.

 **OPMERKING:** Tekst die op deze manier is opgemaakt, bevat belangrijke extra informatie.

Inhoudsopgave

1 Naslaggids voor de hardware	1
Voorzieningen van het product	1
Onderdelen	2
Plaats van het serienummer	2
Instellingen	3
Waarschuwingen	3
Het bevestigen van de standaard	4
Standaard installeren	4
Het netsnoer aansluiten	6
Thin client beveiligen	6
De thin client monteren en configureren	7
HP Quick Release	7
Ondersteunde montageopties	10
Ondersteunde configuratie en plaatsing	12
Niet-ondersteunde plaatsing	13
Regelmatig onderhoud van de thin client	14
Hardwarewijzigingen	14
Waarschuwingen	14
Het toegangspaneel verwijderen en vervangen	15
Het toegangspaneel verwijderen	15
Het toegangspaneel terugplaatsen	17
Interne componenten lokaliseren	18
De M.2-opslagmodule vervangen	19
Batterij verwijderen en vervangen	20
Het systeemgeheugen upgraden	22
Een geheugenmodule installeren	22
2 Probleemoplossing	24
Hulpprogramma Computer Setup (F10), BIOS-instellingen	24
Mogelijkheden van Computer Setup	24
Werken met Computer Setup	24
Computer Setup: File (Bestand)	26
Computer Setup: Storage (Opslag)	27
Computer Setup: Security (Beveiliging)	28
Computer Setup: Power (Energiebeheer)	30
Computer Setup: Advanced (Geavanceerd)	30

BIOS-instellingen wijzigen in het hulpprogramma voor de configuratie van HP BIOS (HPBCU)	31
Een BIOS bijwerken of herstellen	34
Diagnose en problemen oplossen	35
Lampjes	35
Wake-on LAN	35
Opstartvolgorde	36
Opnieuw instellen van de instel- en inschakelwachtwoorden	36
Diagnostische inschakeltests	37
Betekenis van diagnosemeldingen via lampjes op het voorpaneel en via geluidssignalen	37
Probleemoplossing	40
Basis probleemoplossing	40
Problemen oplossen met schijfloze (geen-flash) eenheid	41
Een PXE-server configureren	42
Gebruik HP ThinUpdate voor het terugzetten van de image	42
Apparaatbeheer	43
Het gebruik van HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	43
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) naar een USB-apparaat downloaden	44
Vereisten voor de voedingskabel	44
Algemene eisen	44
Vereisten voor voedingskabels voor Japan	45
Land-specifieke vereisten	45
Volatiliteitsverklaring	46
Specificaties	48
Bijlage A Elektrostatische ontlading	49
Schade door elektrostatische ontlading voorkomen	49
Aardingsmethoden	49
Bijlage B Transportgegevens	50
Transport voorbereiden	50
Belangrijke informatie voor service en reparatie	50
Bijlage C Toegankelijkheid	51
Ondersteunde assistieve technologieën (hulpmiddelen voor gehandicapten)	51
Contact opnemen met ondersteuning	51
Index	52

1 Naslaggids voor de hardware

Voorzieningen van het product

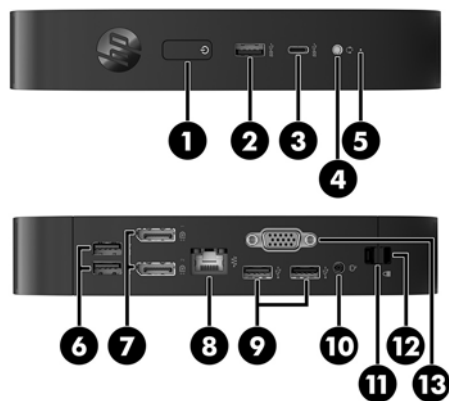


Deze gids beschrijft de voorzieningen van de thin client. Ga voor meer informatie over de hardware en software die op deze thin client is geïnstalleerd, naar <http://www.hp.com/go/quickspecs> en zoek naar deze thin client.

Er zijn diverse opties leverbaar voor uw thin client. Ga voor meer informatie over sommige beschikbare opties naar de website van HP <http://www.hp.com> en zoek naar uw specifieke thin client.

Onderdelen

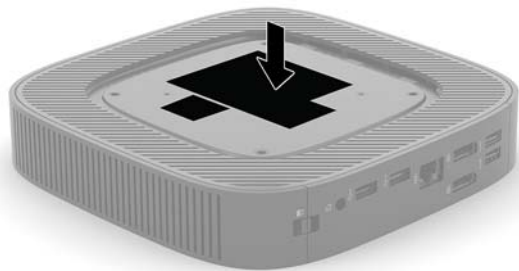
Ga voor meer informatie naar <http://www.hp.com/go/quickspecs> en zoek uw thin client voor het vinden van de QuickSpecs.



Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
1	Aan/uit-knop	8	RJ-45-netwerkconnector
2	USB Type-A-poort	9	USB 2.0-poorten (2)
3	USB Type-C-poort	10	Voedingsconnector
4	Headset aansluiting	11	Vergrendeling van I/O-achterpaneel
5	Activiteitslampje	12	Bevestigingspunt voor de beveiligingskabel
6	USB 3.0-poorten (2)	13	Optionele poort. Indien gebruikt, kunnen dubbele coaxiale kabelconnectoren zijn meegeleverd voor externe antenne, seriële poort, of VGA-poort (afgebeeld)
7	DisplayPort-poorten (2)		

Plaats van het serienummer

Elke thin client is voorzien van een uniek serienummer. Dit nummer bevindt zich op de plaats die wordt aangegeven in de volgende afbeelding. Houd dit nummer bij de hand wanneer u contact opneemt met de klantenondersteuning van HP.



Instellingen

Waarschuwingen

Lees zorgvuldig alle instructies en waarschuwingen in deze handleiding voordat u een upgrade uitvoert.

 **WAARSCHUWING!** U beperkt als volgt het risico op persoonlijk letsel door elektrische schokken, warme oppervlakken of brand:

Installeer de thin client op een locatie waar normaal geen kinderen aanwezig zijn.

Haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en laat de interne systeemonderdelen afkoelen voordat u ze aanraakt.

Sluit geen telefoon- of telecommunicatie-aansluitingen aan op de aansluitpunten van de netwerkadapter (NIC).

Gebruik de geaarde stekker van het netsnoer. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.


Sluit het netsnoer aan op een geaard stopcontact dat altijd goed bereikbaar is.

Lees de *Handleiding voor veiligheid en comfort* om het risico op ernstig letsel te beperken. In de handleiding vindt u een beschrijving van een juiste instelling van het werkstation, een correcte houding en goede en gezonde gewoonten bij het werken met de thin client. Ook bevat de handleiding belangrijke informatie over elektrische en mechanische veiligheid. De *Handleiding voor veiligheid en comfort* vindt u op de website van HP op <http://www.hp.com/ergo>.


 **WAARSCHUWING!** Bevat elektrische onderdelen.

Schakel de stroomtoevoer tot het apparaat uit voordat u de behuizing verwijdt.

Plaats de behuizing terug voordat u de stroomtoevoer weer aansluit.

 **VOORZICHTIG:** Statische elektriciteit kan de elektrische onderdelen van de thin client of optionele apparatuur beschadigen. Zorg ervoor dat u niet statisch geladen bent. Raak een geaard metalen voorwerp aan voordat u de volgende handelingen uitvoert. Raadpleeg [Schade door elektrostatische ontlading voorkomen op pagina 49](#) voor meer informatie.

Wanneer de thin client is aangesloten op een stopcontact, wordt de systeemkaart altijd van stroom voorzien. Ontkoppel het netsnoer van de voedingsbron voordat u de thin client opent, om schade aan interne onderdelen te voorkomen.

 **OPMERKING:** Een optionele Quick Release-bevestigingsbeugel is verkrijgbaar bij HP om de thin client tegen een muur, op een bureau of op een zwenkarm te monteren. Installeer de thin client bij gebruik van de bevestigingsbeugel niet met de I/O-poorten naar de grond gericht.

Het bevestigen van de standaard

⚠ VOORZICHTIG: Tenzij de thin client met de HP Quick Release is gemonteerd, moet deze worden gebuikt met de standaard bevestigd om te zorgen voor een goede luchtstroom rondom de thin client.

Standaard installeren

De thin client kan met de meegeleverde standaard rechtopstaand of liggend worden gebruikt.

1. Zorg dat alle beveiligingsapparaten die het openen van de thin client verhinderen, zijn verwijderd of ontkoppeld.
2. Verwijder alle verwisselbare media zoals USB-flashdrives uit de thin client.
3. Schakel de thin client via het besturingssysteem uit en schakel daarna alle externe apparatuur uit.
4. Neem de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en ontkoppel eventuele externe apparaten.
5. Bevestig de standaard aan de thin client.
 - Bevestig de standaard aan de onderkant van de thin client om de thin client als toren te gebruiken.
 - a. Draai de thin client ondersteboven en zoek de twee schroefgaten in het rooster aan de onderkant van de thin client.
 - b. Plaats de standaard (1) op de onderkant van de thin client en plaats daarna de bevestigingsschroeven door de standaard in de schroefgaten van de thin client.

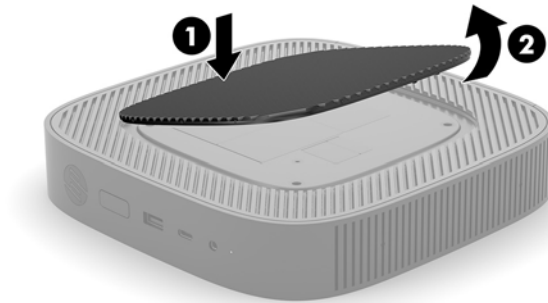


- c. Draai de bevestigingsschroeven vast.
- Bevestig de standaard aan de rechterkant van de thin client om de thin client liggend te gebruiken.
 - a. Leg de thin client omlaag met de rechterkant omhoog en de voorkant met het HP logo naar u toe gericht.

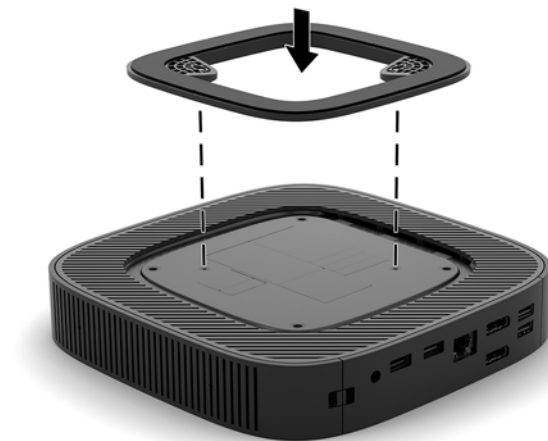
- b. Druk de linkerkant (1) van het zijpaneel naar beneden en til het zijpaneel (2) uit de thin client.



OPMERKING: Behoud het zijpaneel voor mogelijk toekomstig gebruik.



- c. Leg de thin client neer met de rechterzijde omhoog en zoek de twee schroefgaten in het rooster aan de rechterkant van de thin client.
- d. Plaats de standaard (1) op de zijkant van de thin client en plaats daarna de bevestigingsschroeven door de standaard in de schroefgaten van de thin client.



- e. Draai de bevestigingsschroeven vast.

6. Sluit het netsnoer weer aan en schakel de thin client in.

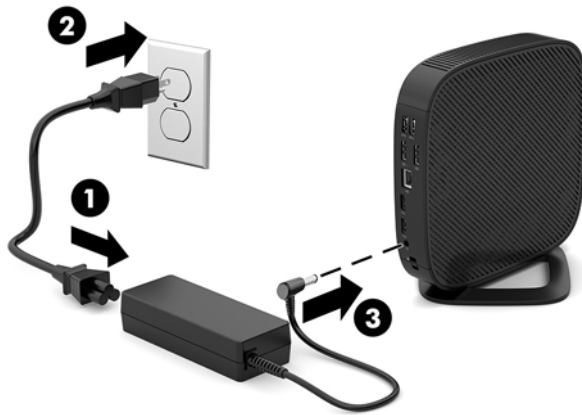


OPMERKING: Zorg ervoor dat aan alle zijden van de thin client een ruimte van tenminste 10,2 cm vrij blijft.

7. Vergrendel eventuele beveiligingsapparaten die u hebt ontgrendeld bij het verwijderen van de afdekplaat of het toegangspaneel van de thin client.

Het netsnoer aansluiten

1. Sluit het netsnoer aan op de voeding (1).
2. Steek het netsnoer in een stopcontact (2).
3. Sluit de netvoedingsadapter aan op de thin client (3).



Thin client beveiligen

Thin clients zijn ontworpen voor gebruik met een beveiligingskabel. Deze beveiligingskabel voorkomt dat de thin client kan worden verwijderd door onbevoegden. Bovendien kunt u hiermee toegang tot het beveiligde compartiment voorkomen. Als u deze optie wilt bestellen, gaat u naar de HP-website <http://www.hp.com> en zoekt u naar uw thin client.

1. Bepaal de plaats van het bevestigingspunt voor de beveiligingskabel op het achterpaneel.
2. Plaats het beveiligingskabelslot in het bevestigingspunt en sluit het vervolgens met de sleutel.



OPMERKING: De beveiligingskabel is bedoeld om dieven te ontmoedigen, maar kan mogelijk niet voorkomen dat de computer wordt gestolen of beschadigd.

De thin client monteren en configureren

HP Quick Release

Een optionele Quick Release-bevestigingsbeugel is verkrijgbaar bij HP om de thin client tegen een muur, op een bureau of op een zwenkarm te monteren. Installeer de thin client bij gebruik van de bevestigingsbeugel niet met de I/O-poorten naar de grond gericht.

Deze thin client heeft aan de rechterzijde van het apparaat vier montagepunten. Deze montagepunten voldoen aan de VESA-norm (Video Electronics Standards Association) waarin de industriestandaard is vastgelegd voor montagevlakken voor platte weergaveapparatuur, zoals flat-panelmonitoren, platte beeldschermen en flatscreen-tv's. U kunt de HP Quick Release bevestigen aan de VESA-montagepunten, zodat u de thin client in diverse configuraties kunt monteren.



OPMERKING: Wanneer u een thin client monteert, gebruikt u de 10mm-schroeven die bij HP Quick Release zijn geleverd.

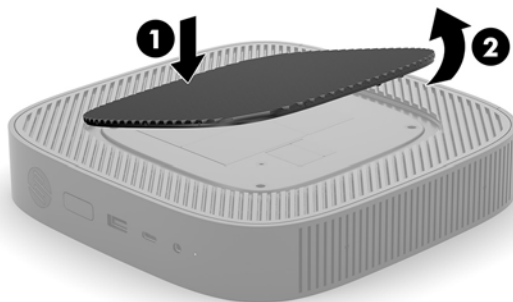


Gebruik van de HP Quick Release:

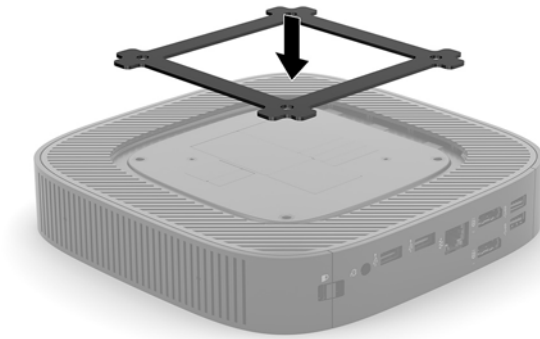
1. Leg de thin client omlaag met de rechterkant omhoog en de voorkant met het HP logo naar u toe gericht.
2. Druk de linkerkant (1) van het zijpaneel naar beneden en til het zijpaneel (2) uit de thin client.



OPMERKING: Behoud het zijpaneel voor mogelijk toekomstig gebruik.

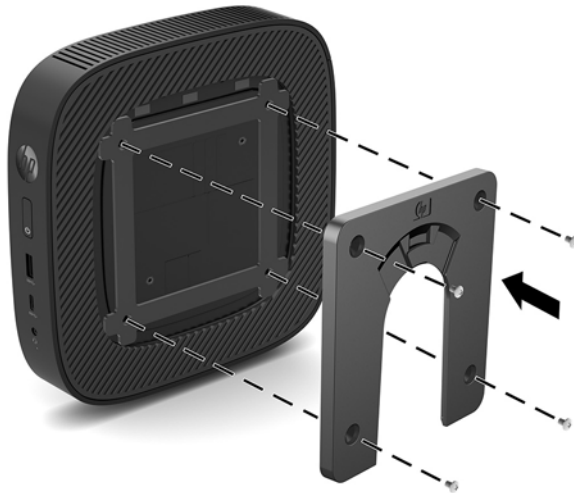


3. Leg de dunne afstandsring in de holte aan de rechterkant van de thin client.

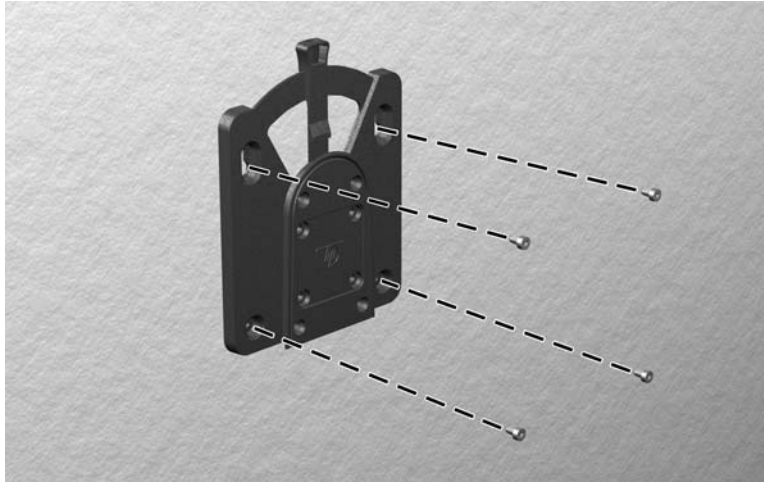


 **OPMERKING:** Met de thin client zijn twee afstandsringen meegeleverd. Gebruik de dunst afstandsring bij het monteren van de thin client.

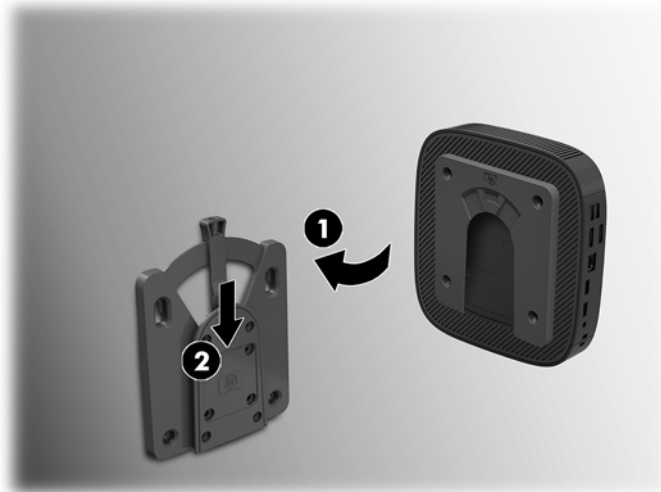
4. Bevestig een zijde van de HP Quick Release aan de thin client met de vier 10-mm schroeven die worden geleverd bij het pakket, zoals wordt weergegeven in de volgende afbeelding.



5. Gebruik de vier schroeven die zijn geleverd bij het montagepakket om de andere kant van de HP Quick Release vast te zetten op het apparaat waarop u de thin client wilt monteren. Zorg dat de ontgrendelingshendel omhoog staat.



6. Schuif het deel van de HP Quick Release dat is bevestigd aan de thin client (1) over het deel (2) dat is bevestigd op het apparaat waarop u de thin client wilt monteren. Als u een 'klik' hoort, zit de thin client goed vast.



⚠ VOORZICHTIG: Zorg dat zowel de ontgrendelingshendel aan het ene deel van de HP Quick Release als de ronde opening in het andere deel omhoog wijzen, om een goede werking van de HP Quick Release en een veilige aansluiting van alle onderdelen te garanderen.

📝 OPMERKING: Als de thin client met HP Quick Release op een apparaat is gemonteerd, wordt deze automatisch in de juiste positie vergrendeld. U hoeft alleen maar de ontgrendelingshendel naar een zijde te schuiven om de thin client te verwijderen.

Ondersteunde montageopties

In de volgende afbeeldingen worden enkele ondersteunde montageopties voor de bevestigingsbeugel afgebeeld.

- Aan de achterkant van een monitor:



- Aan een wand:



- Onder een bureau:



Ondersteunde configuratie en plaatsing

⚠ VOORZICHTIG: Houd u altijd aan de door HP ondersteunde configuraties om een goede werking van de thin clients te waarborgen.

Tenzij de thin client met de HP Quick Release is gemonteerd, moet deze worden gebuikt met de standaard bevestiging om te zorgen voor een goede luchtstroom rondom de thin client.

- HP ondersteunt de horizontale configuratie voor de thin client:



- HP ondersteunt de verticale configuratie voor de thin client:



- De thin client kan onder een monitorstandaard worden geplaatst met minstens 2,54 cm (1 inch) vrije ruimte:



Niet-ondersteunde plaatsing

HP biedt geen ondersteuning voor de volgende plaatsing voor de thin client:

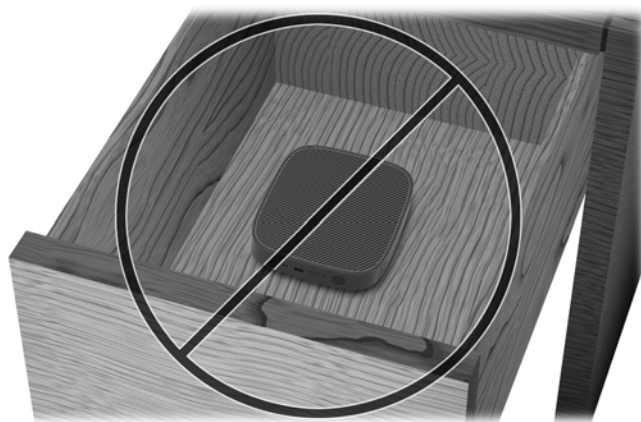
⚠️ VOORZICHTIG: Niet-ondersteunde plaatsing van thin clients kan storingen en/of beschadiging van de apparatuur tot gevolg hebben.

Thin clients hebben voldoende ventilatie nodig om te zorgen voor de juiste bedrijfstemperatuur. Blokkeer de ventilatieopeningen niet.

Installeer de thin client niet met de i/o-poorten naar de grond gericht.

Plaats thin clients niet in laden of andere kleine afgesloten ruimtes. Plaats geen monitor of ander object boven op de thin client. Thin clients hebben voldoende ventilatie nodig om te zorgen voor de juiste bedrijfstemperatuur.

- In een bureaulade:



- Met een monitor op de thin client:



Regelmatig onderhoud van de thin client

Gebruik de volgende gegevens voor goed onderhoud van de thin client:

- Gebruik de thin client nooit als het buitenste paneel is verwijderd.
- Plaats de thin client niet in zeer vochtige ruimtes en stel de thin client niet bloot aan direct zonlicht of zeer hoge of lage temperaturen. Ga naar <http://www.hp.com/go/quickspecs> voor informatie over de aanbevolen temperatuur en luchtvochtigheid voor de thin client.
- Houd vloeistoffen uit de buurt van de thin client en het toetsenbord.
- Schakel de thin client uit en neem, indien nodig, de buitenkant af met een zachte, vochtige doek. Schoonmaakmiddelen kunnen de afwerking doen verkleuren of beschadigen.

Hardwarewijzigingen

Waarschuwingen

Lees zorgvuldig alle instructies en waarschuwingen in deze handleiding voordat u een upgrade uitvoert.

 **WAARSCHUWING!** U beperkt als volgt het risico op persoonlijk letsel door elektrische schokken, warme oppervlakken of brand:

Bevat elektrische en bewegende onderdelen. Schakel de stroomtoevoer tot het apparaat uit voordat u de behuizing verwijderd.

Laat de interne systeemonderdelen afkoelen voordat u ze aanraakt.


Plaats de behuizing terug voordat u de stroomtoevoer weer aansluit.

Sluit geen telefoon- of telecommunicatie-aansluitingen aan op de aansluitpunten van de netwerkadapter (NIC).

Gebruik de geaarde stekker van het netsnoer. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.

Sluit het netsnoer aan op een geaard stopcontact dat altijd goed bereikbaar is.


Lees de *Handleiding voor veiligheid en comfort* om het risico op ernstig letsel te beperken. Deze beschrijft de juiste opstelling van het werkstation en biedt richtlijnen voor een juiste werkhouding en gezonde werkgewoonten die uw comfort verhogen en het risico op letsel verlagen. Tevens vindt u hier informatie over het veilig werken met elektrische en mechanische onderdelen. U vindt deze handleiding op <http://www.hp.com/ergo>.

 **VOORZICHTIG:** Statische elektriciteit kan de elektrische onderdelen van de thin client of optionele apparatuur beschadigen. Zorg ervoor dat u niet statisch geladen bent. Raak een geaard metaal voorwerp aan voordat u de volgende handelingen uitvoert. Raadpleeg [Schade door elektrostatische ontlading voorkomen op pagina 49](#) voor meer informatie.

Wanneer de thin client is aangesloten op een stopcontact, wordt de systeemkaart altijd van stroom voorzien. Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de thin client opent om schade aan interne onderdelen te voorkomen.

Het toegangspaneel verwijderen en vervangen


Het toegangspaneel verwijderen

 **WAARSCHUWING!** Gebruik de thin client **ALTIJD** met het toegangspaneel bevestigd, om het risico op persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur door elektrische schokken, hete oppervlakken of brand te verminderen. Naast verbetering van de veiligheid, kan het toegangspaneel belangrijke instructies en identificatiegegevens bevatten die verloren kunnen gaan als het toegangspaneel niet wordt gebruikt. Gebruik **ALLEEN** het toegangspaneel dat door HP wordt geleverd voor gebruik met deze thin client.

Controleer of de thin client is uitgeschakeld en of het netsnoer uit het stopcontact is gehaald voordat u het toegangspaneel van de thin client verwijdert.

U verwijdert het toegangspaneel als volgt:

1. Zorg dat alle beveiligingsapparaten die het openen van de thin client verhinderen, zijn verwijderd of ontkoppeld.
2. Verwijder alle verwisselbare media zoals USB-flashdrives uit de thin client.
3. Schakel de thin client via het besturingssysteem uit en schakel daarna alle externe apparatuur uit.
4. Neem de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en ontkoppel eventuele externe apparaten.

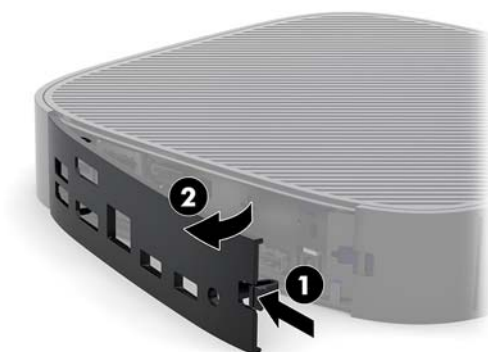
 **VOORZICHTIG:** Er staat altijd spanning op de systeemkaart wanneer het systeem is aangesloten op een actief stopcontact, ongeacht of het systeem in- of uitgeschakeld is. Neem de stekker van het netsnoer uit het stopcontact om schade aan de interne onderdelen van de thin client te voorkomen.

5. Verwijder de standaard van de thin client.
 - a. Plaats de thin client ondersteboven met de standaard omhoog en zoek de schroeven waarmee de standaard op de onderkant van de thin client is bevestigd.

- b.** Draai de schroeven los om de standaard los te maken en trek de standaard uit de thin client.

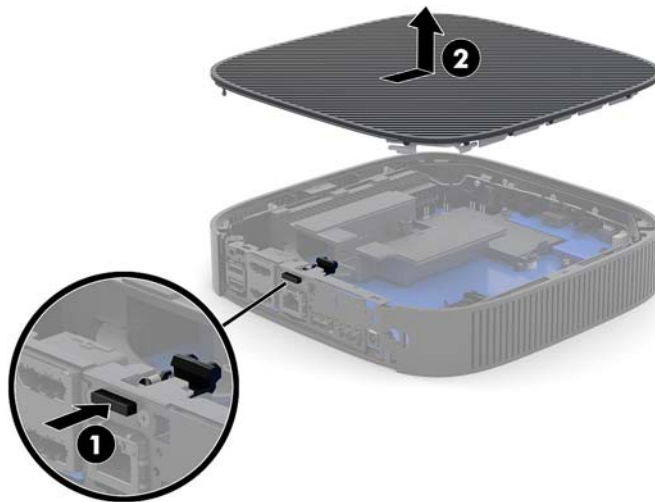


- 6.** Leg het apparaat plat op een stabiel oppervlak met de linkerzijde omhoog.
- 7.** Open de vergrendeling (1) aan de rechterkant van het I/O-achterpaneel, draai het paneel (2) naar links en neem het van de thin client af.



- 8.** Druk de vergrendeling van het toegangspaneel (1) naar beneden om het toegangspaneel te verwijderen.

9. Schuif het toegangspaneel ongeveer 6 mm naar de voorkant van de behuizing en til daarna het paneel van de thin client (2).



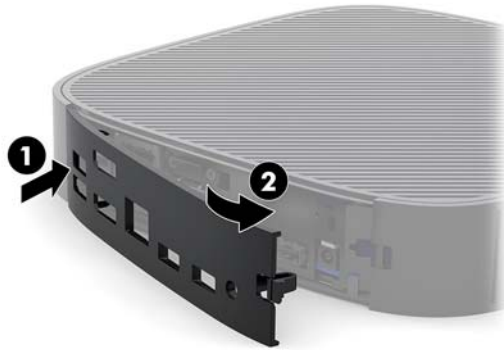
Het toegangspaneel terugplaatsen

U plaatst het toegangspaneel als volgt terug:

1. Plaats het toegangspaneel op de behuizing, ongeveer 6 mm van de achterrand van de behuizing. Schuif het paneel naar de achterkant van de behuizing totdat het vastklikt.

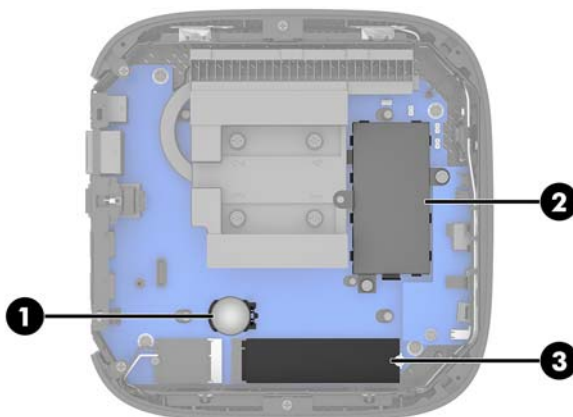


2. Steek de haakjes aan de linkerkant van het I/O-achterpaneel (1) in de linkerkant van de behuizing, draai de rechterkant (2) naar de behuizing en druk het aan totdat het vastklikt.



3. Zet de standaard van de thin client terug.
4. Sluit het netsnoer weer aan en schakel de thin client in.
5. Vergrendel eventuele beveiligingsapparaten die u hebt ontgrendeld bij het verwijderen van het toegangspaneel van de thin client.

Interne componenten lokaliseren



Onderdeel	Onderdeel
1	Batterij
2	Systeemgeheugenmodule
3	M.2-voetje voor een M.2-primaire opslagmodule van 42 mm, 60 mm of 80 mm

De M.2-opslagmodule vervangen

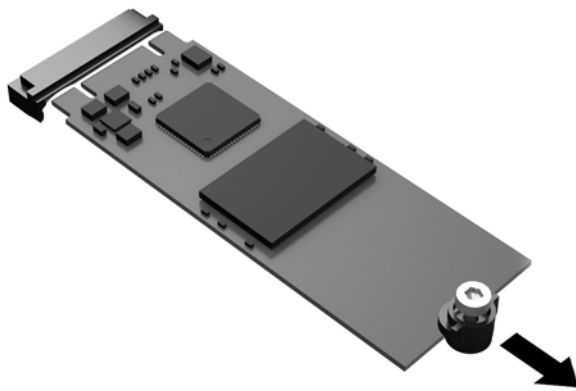
Een M.2-primaire opslagmodule van 42 mm, 60 mm of 80 mm kan in de thin client worden geïnstalleerd.

Een M.2-flash-opslagmodule verwijdert u als volgt:

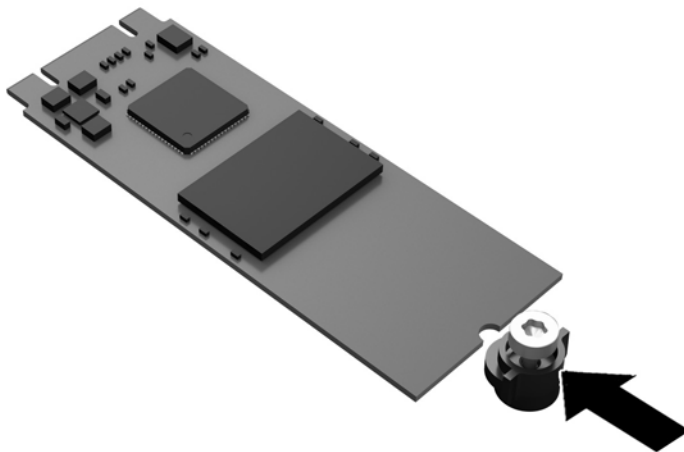
1. Verwijder het toegangspaneel van de thin client. Zie [Het toegangspaneel verwijderen op pagina 15](#).

⚠ WAARSCHUWING! Laat de interne systeemonderdelen afkoelen voordat u ze aanraakt, om het risico op brandwonden te beperken.

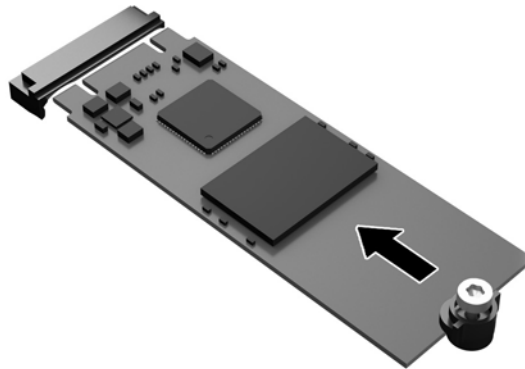
2. Zoek het M.2-voetje op de systeemkaart. Zie [Interne componenten lokaliseren op pagina 18](#).
3. Draai de schroef van de opslagmodule voldoende los, zodat het uiteinde van de module opgetild kan worden.
4. Neem de opslagmodule uit het voetje.



5. Trek de schroefbevestiging van de opslagmodule eraf en bevestig deze op de nieuwe opslagmodule.

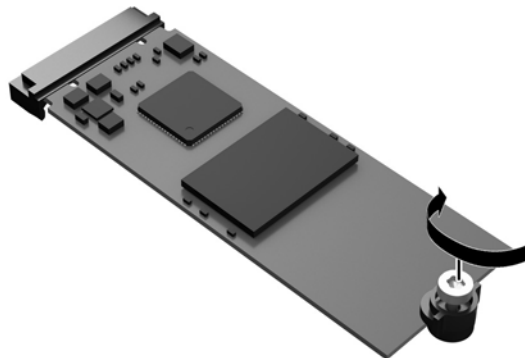


6. Schuif de nieuwe opslagmodule in het M.2-voetje op de systeemkaart en druk de moduleconnectoren stevig in het voetje.



OPMERKING: Een opslagmodule kan maar op één manier worden geïnstalleerd.

7. Druk de opslagmodule omlaag en schroef de module met een schroevendraaier op de systeemkaart vast.



8. Plaats het toegangspaneel weer terug. Zie [Het toegangspaneel terugplaatsen op pagina 17](#).

Batterij verwijderen en vervangen



WAARSCHUWING! Controleer of de thin client is uitgeschakeld en of het netsnoer uit het stopcontact is gehaald voordat u het toegangspaneel van de thin client verwijdert.

U verwijdert en vervangt de batterij als volgt:

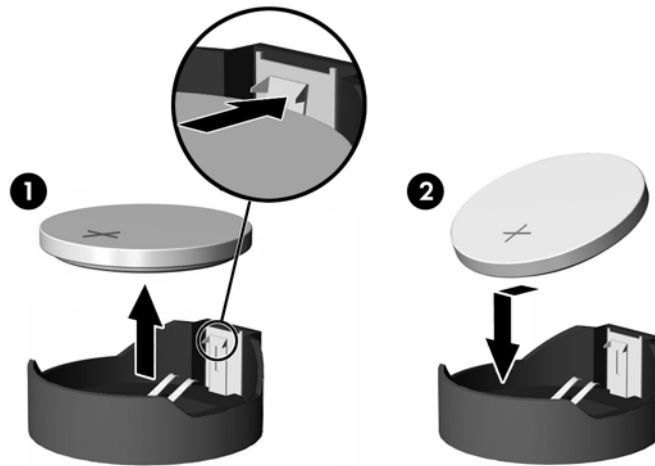
1. Verwijder het toegangspaneel van de thin client. Zie [Het toegangspaneel verwijderen op pagina 15](#).



WAARSCHUWING! Laat de interne systeemonderdelen afkoelen voordat u ze aanraakt, om het risico op brandwonden te beperken.

2. Zoek de batterij op de systeemkaart. Zie [Interne componenten lokaliseren op pagina 18](#).

3. Knijp de metalen klem boven de batterij enigszins samen om de batterij te ontgrendelen. Verwijder de batterij zodra deze los komt (1).
4. Schuif één kant van de nieuwe batterij onder het palletje van de houder, met de pluspool naar boven. Duw de andere kant van de batterij omlaag totdat de klem over de rand van de batterij springt (2).



5. Plaats het toegangspaneel weer terug. Zie [Het toegangspaneel terugplaatsen op pagina 17](#).

HP promoot het recyclen van gebruikte elektronica, originele HP printcartridges en oplaadbare accu's. Ga voor meer informatie over kringloopprogramma's naar <http://www.hp.com> en zoek naar 'recycle'.

Pictogram	Definitie
	Batterijen, accu's en accumulators mogen niet worden gedeponeerd bij het normale huishoudelijke afval. Als u de batterijen/accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of ze terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business of Service Partner.
	The Taiwan EPA requires dry battery manufacturing or importing firms in accordance with Article 15 of the Waste Disposal Act to indicate the recovery marks on the batteries used in sales, giveaway or promotion. Neem contact op met een gekwalificeerde Taiwanese recycler voor de correcte afvoer van accu's.

Het systeemgeheugen upgraden

Het geheugenvoetje op de systeemkaart is gevuld met één geheugenmodule. Voor een optimale geheugencapaciteit kunt u maximaal 16 GB geheugen in de geheugenvoet installeren.

Voor de juiste besturing van het systeem, moet de geheugenmodule voldoen aan de volgende specificaties:

- Industriestandaard 260-pin Small Outline DIMM (SODIMM)
- Ongebufferd, compatibel met niet-ECC PC4-17000 DDR4-1866 MHz
- 1,2 volt DDR4-SDRAM-geheugenmodule

De thin client ondersteunt het volgende:

- Single-Rank- en Dual-Rank-modules
- Enkelzijdige en dubbelzijdige geheugenmodules

Een snellere DDR4 SODIMM-module werkt op een maximale systeemgeheugensnelheid van 1866 MHz.



OPMERKING: Het systeem werkt niet goed als er een niet-ondersteunde SODIMM is geïnstalleerd.

Een geheugenmodule installeren



VOORZICHTIG: Koppel het netsnoer los en wacht ongeveer 30 seconden om de spanning uit het systeem te laten wegvloeien, voordat u de geheugenmodule plaatst of verwijdert. Er staat altijd spanning op de geheugenmodule zolang de thin client is aangesloten op een actief stopcontact, ongeacht of het systeem is in- of uitgeschakeld. Het toevoegen of verwijderen van de geheugenmodule terwijl er spanning op het systeem staat, kan leiden tot onherstelbare beschadiging van de geheugenmodule of de systeemkaart.

Het voetje voor de geheugenmodule heeft vergulde contactpunten. Als u het geheugen uitbreidt, is het belangrijk dat u een geheugenmodule met vergulde contactpunten gebruikt om corrosie en/of oxidatie ten gevolge van contact tussen onverenigbare metalen te voorkomen.

Statische elektriciteit kan de elektronische onderdelen van de thin client beschadigen. Zorg ervoor dat u niet statisch geladen bent. Raak een geaard metaal voorwerp aan voordat u de volgende handelingen uitvoert. Raadpleeg [Elektrostatische ontlading op pagina 49](#) voor meer informatie.

Voorkom dat u contactpunten aanraakt terwijl u een geheugenmodule hanteert. Als u dat wel doet, kunt u de module beschadigen.

1. Verwijder het toegangspaneel van de thin client. Zie [Het toegangspaneel verwijderen op pagina 15](#).



WAARSCHUWING! Laat de interne systeemonderdelen afkoelen voordat u ze aanraakt, om het risico op brandwonden te beperken.

2. Zoek de geheugenmodule op de systeemkaart. Zie [Interne componenten lokaliseren op pagina 18](#).

3. Verwijder de geheugenmodule door de vergrendelingen aan de uiteinden van de geheugenmodule naar buiten te drukken (1), de geheugenmodule naar boven te draaien en de geheugenmodule uit het voetje te trekken (2).



4. Schuif de nieuwe geheugenmodule (1) onder een hoek van ongeveer 30° in de socket en druk de geheugenmodule omlaag (2) zodat de vergrendelingen hem op zijn plaats zetten.



OPMERKING: Een geheugenmodule kan slechts in één stand worden geïnstalleerd. Zorg dat de uitsparing op de module aansluit op het lipje van de geheugensocket.

5. Plaats het toegangspaneel weer terug. Zie [Het toegangspaneel terugplaatsen op pagina 17](#).

Het nieuwe geheugen wordt automatisch herkend wanneer u de thin client weer inschakelt.

2 Probleemoplossing

Hulpprogramma Computer Setup (F10), BIOS-instellingen

Mogelijkheden van Computer Setup

Met het hulpprogramma Computer Setup (Computerinstellingen) kunt u:

- De fabrieksinstellingen wijzigen.
- De systeemdatum en -tijd instellen.
- De systeemconfiguratie instellen, weergeven, wijzigen of controleren. U kunt onder andere instellingen wijzigen voor processor, beeldscherm, geheugen, audio, opslag, communicatie en invoerapparatuur.
- De opstartvolgorde wijzigen van opstartbare apparaten zoals SSD-schijven of USB-flashapparaten.
- Het weergeven van berichten over POST (Power-On Self Test, zelftest bij het opstarten) in- of uitschakelen. Als de weergave van POST-berichten is uitgeschakeld, worden de meeste POST-berichten onderdrukt, zoals de geheugentelling, de productnaam en andere berichten die niet op een fout duiden. Als er een fout optreedt tijdens de POST, wordt de fout weergegeven, ongeacht of u POST-berichten heeft in- of uitgeschakeld. Als u tijdens de POST de weergave van POST-berichten wilt inschakelen, drukt u op een willekeurige toets (behalve **F1** tot en met **F12**).
- Het inventarisnummer of eigendomsidentificatienummer invoeren dat door uw bedrijf aan deze computer is toegekend.
- Instellen dat naar het opstartwachtwoord wordt gevraagd, zowel bij het opnieuw starten van het systeem (warme start) als bij het inschakelen van het systeem met behulp van de aan/uit-knop.
- Een instelwachtwoord definiëren dat de toegang regelt tot het hulpprogramma Computer Setup (F10) (Computerinstellingen) en de instellingen die in dit gedeelte worden beschreven.
- Geïntegreerde I/O-functionaliteit beveiligen, waaronder USB-audio en ingebouwde netwerkadapter, zodat deze niet kunnen worden gebruikt tenzij de beveiliging wordt opgeheven.

Werken met Computer Setup

Het hulpprogramma Computer Setup (Computerinstellingen) kan alleen worden geactiveerd wanneer u de computer inschakelt of opnieuw opstart. U krijgt als volgt toegang tot Computer Setup (Computerinstellingen):

1. Zet de computer aan of start de computer opnieuw op.
2. Druk op **esc** of **F10** als het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op ESC om het setupprogramma te openen) onder aan het scherm verschijnt.

Op **esc** drukken opent een menu waarmee u toegang hebt tot verschillende opties die beschikbaar zijn bij het opstarten.




OPMERKING: Als u niet op het juiste moment op **esc** of **F10** drukt, start u de computer opnieuw op en drukt u opnieuw op **esc** of **F10** (maar nu op het moment dat het monitorlampje groen gaat branden) om het hulpprogramma te openen.



OPMERKING: U kunt de taal selecteren voor de meeste menu's, instellingen en berichten via de optie Language Selection (Taalselectie) met behulp van de toets **F8** in Computer Setup.

3. Als u op toets **esc** hebt gedrukt, drukt u op **F10** om Computer Setup te openen.
4. Er worden vijf verschillende koppen weergegeven in het menu Computer Setup Utilities (Hulpprogramma's voor computerinstallatie): File (Bestand), Storage (Opslag), Security (Beveiliging), Power (Energiebeheer) en Advanced (Geavanceerd).
5. Gebruik de pijltoetsen (links en rechts) om de toepasselijke kop te selecteren. Gebruik de pijltoetsen (omhoog en omlaag) om de gewenste optie te selecteren en druk op **Enter**. Als u wilt teruggaan naar het beginscherm van Computer Setup Utilities (Computerinstellingen), drukt u op **esc**.
6. Als u uw wijzigingen wilt toepassen en opslaan, selecteert u **File (Bestand) > Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten).
 - Als u wijzigingen heeft aangebracht die u niet wilt toepassen, selecteert u **Ignore Changes and Exit** (Wijzigingen negeren en afsluiten).
 - Selecteer **Apply Defaults and Exit** (Standaardwaarden toepassen en afsluiten) om de fabrieksinstellingen te herstellen. Met deze optie worden de oorspronkelijke fabrieksinstellingen van het systeem hersteld.

 **VOORZICHTIG:** Schakel de computer NIET UIT terwijl de wijzigingen van de Computer Setup (Computerinstallatie, F10) in de BIOS worden opgeslagen, aangezien de CMOS hierdoor kan worden beschadigd. U kunt de computer pas uitschakelen nadat het F10-scherm is afgesloten.

Onderwerp	Tabel
File (Bestand)	Computer Setup: File (Bestand) op pagina 26
Storage (Opslag)	Computer Setup: Storage (Opslag) op pagina 27
Security (Beveiliging)	Computer Setup: Security (Beveiliging) op pagina 28
Power (Energiebeheer)	Computer Setup: Power (Energiebeheer) op pagina 30
Advanced (Geavanceerd)	Computer Setup: Advanced (Geavanceerd) op pagina 30

Computer Setup: File (Bestand)



OPMERKING: Welke opties van Computer Setup (Computerinstellingen) precies worden ondersteund, is mede afhankelijk van de hardwareconfiguratie.

Optie	Beschrijving
System Information (Systeeminformatie)	Hiermee wordt de volgende informatie weergegeven: <ul style="list-style-type: none">• Productnaam• SKU-nummer• CT-nummer systeemkaart• Processortype• Processorsnelheid• Stepping van de processor• Cachegrootte (L1/L2)• Geheugengrootte• Integrated MAC• System BIOS (Systeem-IDs)• Serienummer van het chassis• Inventarisnummer
About (Informatie)	Hiermee geeft u copyright-informatie weer.
Flash System BIOS (Systeem-ROM flashen)	Hiermee kunt u het systeem-BIOS flashen van een USB-herstelstick.
Set Time and Date (Datum en tijd instellen)	Hiermee stelt u de systeemtijd en -datum in.
Default Setup (Standaardconfiguratie)	Hiermee kunt u het volgende doen: <ul style="list-style-type: none">• Save Current Settings as Default (Huidige instellingen opslaan als standaard)• Restore Factory Settings as Default (Standaardwaarden herstellen)
Apply Defaults and Exit (Standaardwaarden toepassen en afsluiten)	Gebruik de oorspronkelijke fabrieksinstellingen voor gebruik bij een volgende actie "Apply Defaults and Exit".
Ignore Changes and Exit (Wijzigingen negeren en afsluiten)	Hiermee sluit u Computer Setup af zonder wijzigingen toe te passen of op te slaan.
Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten)	Hiermee slaat u wijzigingen in de systeemconfiguratie of standaardinstellingen op en sluit u Computer Setup af.

Computer Setup: Storage (Opslag)

Optie	Beschrijving
Device Configuration (Apparaatconfiguratie)	<p>Hiermee geeft u alle geïnstalleerde en door het BIOS bestuurd opslagapparaten weer. Wanneer u een apparaat selecteert, worden gedetailleerde gegevens en opties weergegeven. De volgende opties kunnen worden weergegeven:</p> <p>Hard Disk (Vaste schijf): Grootte, model, firmwareversie, serienummer.</p>
Storage Options (Opslagopties)	<p>SATA Emulation (SATA-emulatie)</p> <p>VOORZICHTIG: Wijzigingen in de SATA-emulatie kunnen toegang tot bestaande gegevens op de schijf voorkomen en het verslechteren of beschadigen van gevestigde bestandssysteemvolumes.</p> <p>Hiermee bepaalt u op welke manier het besturingssysteem toegang verkrijgt tot de SATA-controller en -apparatuur. Er zijn twee opties die worden ondersteund: IDE en AHCI (standaard).</p> <p>IDE: Deze instelling biedt de meeste achterwaartse compatibiliteit van de drie opties. Besturingssystemen vereisen meestal geen aanvullende stuurprogramma's bij gebruik van de IDE-modus.</p> <p>AHCI (standaardoptie): Met deze instelling kunnen besturingssystemen met geladen AHCI-apparaatstuurprogramma's gebruikmaken van de geavanceerde voorzieningen van de SATA-controller.</p> <p>USB Storage Boot (Opstarten van USB-opslag)</p> <p>Hiermee kunt u de standaard opstartoptie instellen van een USB-opslagmedium in CSM/Legacy-modus.</p> <p>Secure Erase (Veilig wissen)</p> <p>Hiermee kunt u het software-hulpprogramma gebruiken om een opdracht Secure Erase ATA (Veilig wissen ATA) naar een doel-opslagapparaat te sturen tijdens de volgende keer opstarten.</p>
DPS Self-test (Zelftest DPS)	<p>Hiermee kunt u zelftests uitvoeren op een ATA-schijf die de DPS-zelftests (Drive Protection System) kan uitvoeren.</p> <p>OPMERKING: Deze optie verschijnt alleen als ten minste één schijf eenheid is aangesloten op het systeem die DPS-zelftests uit kan voeren.</p>
Boot Order (Opstartvolgorde)	<p>Hiermee kunt u het volgende doen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Geef de volgorde aan waarin EFI -opstartbronnen (zoals een interne schijf, een USB-vaste schijf of een USB-optische schijf eenheid) worden gecontroleerd op een image van een opstartbaar besturingssysteem. Elk apparaat op de lijst kan afzonderlijk worden uitgesloten of toegevoegd als apparaat waarop wordt gezocht naar een opstartbaar besturingssysteemimage. EFI-opstartbronnen hebben altijd voorrang over oudere opstartbron.• Geef de volgorde op waarin oudere opstartbron (zoals een netwerkkaart, een interne schijf of een USB-optische schijf eenheid) worden gecontroleerd op een image van een opstartbaar besturingssysteem. Elk apparaat op de lijst kan afzonderlijk worden uitgesloten of toegevoegd als apparaat waarop wordt gezocht naar een opstartbaar besturingssysteemimage.• De volgorde van de aangesloten vaste schijven opgeven. De eerste vaste schijf die u opgeeft, geniet voorrang in de opstartvolgorde en zal worden herkend als drive C (indien er apparatuur is aangesloten). <p>OPMERKING: U kunt F5 gebruiken om afzonderlijke opstartitems uit te schakelen, evenals het opstarten van de EFI-en/of oudere opstartopties uitschakelen.</p> <p>De toewijzing van stationsletters in MS-DOS is mogelijk niet meer van toepassing nadat een ander besturingssysteem is opgestart.</p> <p>Sneltoets om opstartvolgorde eenmalig te wijzigen</p> <p>Om eenmalig op te starten van een ander apparaat dan het standaardapparaat dat is opgegeven in de opstartvolgorde, start u de computer opnieuw en drukt u op esc (voor toegang tot het opstartmenu) en vervolgens F9 (opstartvolgorde) of alleen F9 (het opstartmenu overslaan) als het lampje van de monitor groen oplicht. Na afloop van de POST wordt een lijst met mogelijke opstartapparaten weergegeven. Gebruik de pijltoetsen om het gewenste opstartapparaat te selecteren en druk op Enter. De computer wordt dan eenmalig opgestart vanaf het geselecteerde apparaat.</p>

Computer Setup: Security (Beveiliging)



OPMERKING: Welke opties van Computer Setup (Computerinstellingen) precies worden ondersteund, is mede afhankelijk van de hardwareconfiguratie.

Optie	Beschrijving
Setup Password (Instelwachtwoord)	Hiermee kunt u een instelwachtwoord (beheerderswachtwoord) definiëren en inschakelen. OPMERKING: Als het instelwachtwoord is gedefinieerd, heeft u dit wachtwoord nodig om wijzigingen aan te brengen in de opties van Computer Setup, om een ROM-flash uit te voeren en om wijzigingen aan te brengen in bepaalde Plug and play-instellingen van Windows.
Power-On Password (Opstartwachtwoord)	Hiermee kunt u een opstartwachtwoord instellen en inschakelen. De gebruiker wordt telkens naar het opstartwachtwoord gevraagd nadat het systeem is uit- en weer aangezet. Als de gebruiker niet het juiste opstartwachtwoord geeft, zal het systeem niet opstarten.
Password Options (Wachtwoordopties) (Deze selectie wordt alleen weergegeven als er een opstart- of instelwachtwoord is ingesteld.)	Hiermee kunt u de volgende functies in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none">Stringent Password (Strikt wachtwoord): als dit is ingesteld, wordt een modus geactiveerd waarin fysiek omzeilen van de wachtwoordfunctie niet mogelijk is. Als de functie is ingeschakeld, wordt het verwijderen van de wachtwoord-jumper genegeerd.Password Prompt on F9 & F12 (Wachtwoordprompt op F9 & F12): is standaard ingeschakeld.Setup Browse Mode (Setup bladeren-modus): staat weergegeven, maar niet wijzigen, toe van de F10 instelopties zonder invoeren van instelwachtwoord. Standaard is ingeschakeld.
Device Security (Apparaatbeveiliging)	Hiermee kunt u Device Available/Device Hidden (apparaat beschikbaar/apparaat verborgen) instellen (standaard is 'Apparaat beschikbaar') voor: <ul style="list-style-type: none">SysteemaudioNetwerkcontrollerSATA0
USB Security (USB-beveiliging)	Hiermee kunt u ingeschakeld/uitgeschakeld instellen (standaard is ingeschakeld) voor: <ul style="list-style-type: none">USB-poorten aan de voorkant<ul style="list-style-type: none">USB-poort 4USB-poort 5USB-poorten aan de achterkant<ul style="list-style-type: none">USB-poort 0USB-poort 1USB-poort 6USB-poort 7
Slot Security (Slotbeveiliging)	Hiermee kunt u de M.2 PCI Express-sleuf uitschakelen. Standaard is ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none">Sleuf # - M.2 PCIe x1
Network Boot (Opstarten via netwerk)	Hiermee schakelt u de mogelijkheid in of uit om de computer op te starten vanaf een besturingssysteem dat op een netwerkserver is geïnstalleerd. (Functie alleen beschikbaar op NIC modellen; de netwerkkaart moet een PCI-uitbreidingskaart zijn of in de systeemkaart zijn geïntegreerd.) Standaard is ingeschakeld.
System IDs (Systeem-IDs)	Hiermee kunt u het volgende instellen: <ul style="list-style-type: none">Inventarisnummer (18-byte code), een eigendomsidentificatienummer dat het bedrijf heeft toegekend aan deze computer.Eigendomslabel (80-byte identifier)

Optie	Beschrijving
BIOS Update Policy (BIOS-updatebeleid)	<p>Hiermee kunt u de gereedschapsloze BIOS-functie inschakelen waarin BIOS HpBiosUpdate.efi (HpBiosMgmt.efi) en gerelateerde toolsets in interne/externe opslag tijdens het laatste stadium van POST opent.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS-update (inschakelen/uitschakelen) • BIOS-Image bestandsnaam
System Security (Systeembeveiliging)	<p>Biedt deze opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data Execution Prevention (enable/disable) (Voorkomen van gegevensuitvoering (in-/uitschakelen)): hiermee kunt u schending van de beveiliging van het besturingssysteem voorkomen. Standaard is ingeschakeld. • Virtualization Technology (enable/disable) (Technologie voor virtuele netwerken (in-/uitschakelen)): hiermee controleert u de virtualisatievoorzieningen van de processor. Nadat deze instelling is gewijzigd, moet de computer worden uitgeschakeld en weer ingeschakeld. Standaard is uitgeschakeld. • TPM Device (TPM apparaat): hiermee kunt u de Trusted Platform Module als beschikbaar of verborgen instellen. • TPM State (TPM-status): selecteer dit om de TPM in te schakelen. • Clear TPM (Wis TPM): selecteer dit voor het opnieuw instellen van de TPM naar een eigendomloze staat. Nadat de TPM is gewist, is dit ook uitgeschakeld. Om de TPM-bewerkingen tijdelijk op te schorten, schakelt u de TPM uit in plaats van deze te wissen. <p>VOORZICHTIG: Wissen van de TPM herstelt de fabrieksinstellingen en schakelt het uit. U verliest alle gemaakte sleutels en gegevens die hiermee zijn versleuteld.</p>
Secure Boot Configuration (Veilige opstartconfiguratie)	<p>De opties op deze instelpagina zijn alleen voor Windows 10 en andere besturingssystemen die Secure Boot (Veilig opstarten) ondersteunen. Het veranderen van de standaardinstelling van instelopties op deze pagina voor besturingssystemen die Secure Boot niet ondersteunen, kan voorkomen dat het systeem opstart.</p> <p>Legacy Support (Ondersteuning voor oudere systemen) (inschakelen/uitschakelen) - in- of uitschakelen van de ondersteuning voor oudere besturingssystemen (Windows Embedded Standard 7 en HP Thin-Pro).</p> <p>Secure Boot (Veilig opstarten) (inschakelen/uitschakelen) – alleen als de Legacy-ondersteuning is ingesteld op uitschakelen, kan dit item worden ingesteld om in te schakelen. Dit item is bedoeld voor de stromingsregeling van Secure Boot. Veilig opstarten is uitsluitend mogelijk als het systeem in de gebruikersmodus draait.</p> <p>Sleutelbeheer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clear Secure Boot Keys (Sleutels voor veilig opstarten wissen) (wissen / niet wissen). Laat u de Secure Boot-sleutels wissen. • Key ownership (Sleuteleigendom) (HP sleutels/klantsleutels). Laat u de sleutels van verschillende eigenaars wijzigen. <p>Fast Boot (Snel opstarten) (inschakelen/uitschakelen) – Fast boot inschakelen zorgt voor opstarten van het systeem door het initialiseren van een minimaal aantal apparaten dat nodig is om de actieve opstartoptie te starten. Heeft geen effect op BBS-opstartopties.</p>

Computer Setup: Power (Energiebeheer)



OPMERKING: Welke opties van Computer Setup (Computerinstellingen) precies worden ondersteund, is mede afhankelijk van de hardwareconfiguratie.

Optie	Beschrijving
OS Power Management (Energiebeheer besturingssysteem)	Runtime Power Management (Energiebeheer tijdens gebruik) (inschakelen/uitschakelen): hiermee kunt u voor bepaalde besturingssystemen het processorvoltage en de processorfrequentie verlagen wanneer voor de huidige softwarebelasting niet de volledige capaciteit van de processor vereist is. Standaard is ingeschakeld. Idle Power Savings (Energiebesparing bij iet-gebruik) (uitgebreid/normaal) – uitgebreid/normaal. hiermee kunt u voor bepaalde besturingssystemen het energieverbruik van de processor verminderen wanneer de processor niet actief is. Standaard is 'uitgebreid'.
Hardware Power Management (Energiebeheer hardware)	S5 Maximum Power Savings (S5 Maximale energiebesparing) – schakelt de stroomtoevoer uit naar alle niet-essentiële hardware als het systeem uitgeschakeld is om te voldoen aan de eisen van EUP Lot 6 voor een energieverbruik van minder dan 0,5 Watt. Standaard is uitgeschakeld.

Computer Setup: Advanced (Geavanceerd)



OPMERKING: Welke opties van Computer Setup (Computerinstellingen) precies worden ondersteund, is mede afhankelijk van de hardwareconfiguratie.

Optie	Onderwerp
Power-On Options (Opstartopties)	<p>Hiermee kunt u het volgende instellen:</p> <ul style="list-style-type: none">• POST-berichten (inschakelen/uitschakelen) – standaard is uitgeschakeld.• Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten (weergegeven/verborgen).• After Power Loss (Na stroomstoring) (uit/op/eerdere toestand) – standaard is voeding uit. Stel deze optie als volgt in:<ul style="list-style-type: none">• Power off (Uit): de computer blijft uitgeschakeld wanneer de netvoeding is hersteld.• Power on (Aan): de computer wordt automatisch ingeschakeld zodra deze weer netvoeding krijgt.• Previous state (Vorige staat): met deze optie wordt de computer automatisch ingeschakeld zodra deze weer van netvoeding is voorzien, als de computer aan stond toen de netvoeding werd onderbroken. <p>OPMERKING: Als u de netvoeding van de computer uitschakelt met de schakelaar van een stekkerdoos, kunt u de functies standby/hibernationstand en Remote Management (Beheer op afstand) niet gebruiken.</p> <ul style="list-style-type: none">• POST Delay (Vertraging na POST) (in seconden) Als u deze optie inschakelt, wordt er tijdens de POST een instelbare vertraging toegepast. Vaste schijven op bepaalde PCI-kaarten hebben deze vertraging soms nodig, omdat zij dermate langzaam op gang komen, dat ze niet gereed zijn om op te starten wanneer de zelftest (POST) is voltooid. De POST-vertraging geeft u ook meer tijd om op F10 te drukken om Computer Setup (Computerinstellingen) te starten. Standaard is 'None' (geen).• Bypass F1 Prompt on Configuration Changes (Omzeilen F1 vragen bij configuratiewijzigingen) (inschakelen/uitschakelen).• Remote Wakeup Boot Source (Opstartbron extern ontwakken) (lokale vaste schijf/externe server). Hiermee kunt u de bron instellen vanwaar de computer de opstartbestanden krijgt bij op afstand wekken.
BIOS Power-On (BIOS opstarten)	Met deze optie kunt u de computer automatisch opstarten op een door u ingesteld tijdstip.

Optie	Onderwerp
Onboard Devices (Apparaten op systeemkaart)	Hiermee schakelt u resources in voor of legacy-apparaten uit.
Bus Options (Busopties)	<p>Op bepaalde modellen kunt u het volgende in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCI SERR# Generation, waarmee u een PCI SERR-nummer kunt aanmaken. Standaard is ingeschakeld. • PCI VGA Palette Snooping (PCI VGA-Videopaletcontrole), hiermee stelt u de VGA-videopaletcontrole-bit in de PCI configuratieruimte in; alleen nodig wanneer meer dan één grafische controller is geïnstalleerd. Standaard is uitgeschakeld.
Device Options (Apparaatopties)	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated Graphics (Geïntegreerde grafische kaart) (Auto/forceren) – gebruik deze optie voor het beheer van geïntegreerde (UMA) grafische geheugentoewijzing. De waarde die u kiest, wijst geheugen permanent toe aan de grafische verwerking en deze is niet meer beschikbaar voor het besturingssysteem. Als u bijvoorbeeld deze waarde instelt op 512 M op een systeem met behulp van 2 GB RAM-geheugen, wijst het systeem altijd 512 MB toe aan voor grafische verwerking en de andere 1,5 GB voor gebruik door het BIOS en het besturingssysteem. Standaard is 'Automatisch' dat UMA geheugen als volgt instelt volgens het geheugen dat is geïnstalleerd op het platform: <ul style="list-style-type: none"> – < 4 GB: 256 MB – 4 GB - 6 GB: 512 MB – > 6 GB: 1 GB <p>Als u Force (kracht) selecteert, verschijnt de optie UMA Frame Buffer Size waarmee u de toewijzing voor de UMA-geheugengrootte kunt instellen tussen 256 MB en 1 GB.</p> • S5 Wake on LAN (S5 Via LAN uit slaapstand halen) (in-/uitschakelen). • Num Lock-status bij opstarten (uit/aan). Standaard is uit. • Internal speaker (Interne luidspreker, bepaalde modellen) (heeft geen invloed op externe luidsprekers) - standaard is ingeschakeld.
Option ROM Launch Policy (Optie ROM-startbeleid)	<p>Hiermee kunt u het volgende instellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onboard NIC PXE-optie ROMs (inschakelen/uitschakelen)

BIOS-instellingen wijzigen in het hulpprogramma voor de configuratie van HP BIOS (HPBCU)

Sommige BIOS-instellingen kunnen lokaal worden gewijzigd binnen het besturingssysteem zonder via het F10-hulpprogramma te gaan. Deze tabel geeft de items aan die kunnen worden geregeld met deze methode.

Voor meer informatie over de HP BIOS-configuratiehulpprogramma, zie de *Gebruikershandleiding voor HP BIOS Configuration Utility (BCU)* op www.hp.com.

BIOS instelling	Standaardwaarde	Andere waarden
Taal	English	Francais, Espanol, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese
Tijd instellen	00:00	00:00:23:59
Dag instellen	01/01/2011	01/01/2011 tot huidige datum
Standaardconfiguratie	Geen	Huidige instellingen opslaan als standaard; Standaardwaarden herstellen

BIOS instelling	Standaardwaarde	Andere waarden
Standaardwaarden toepassen en afsluiten	Uitschakelen	Inschakelen
SATA-emulatie	AHCI	IDE
Opstarten van USB-opslag	Voor SATA	Na SATA
Veilig wissen	Uitschakelen	Inschakelen
UEFI-opstartbronnen	Windows opstartbeheer	USB Floppy/CD USB-vaste schijf
Oudere opstartbronnen	USB Floppy/CD	Harde schijf
Systeemgeluiden	Apparaat niet beschikbaar	Apparaat verborgen
Netwerkcontroller	Apparaat niet beschikbaar	Apparaat verborgen
SATA0	Apparaat niet beschikbaar	Apparaat verborgen
USB-poorten aan de voorkant	Inschakelen	Uitschakelen
USB-poort 4, 5	Inschakelen	Uitschakelen
USB-poorten aan de achterkant	Inschakelen	Uitschakelen
USB-poort 0, 1, 6, 7	Inschakelen	Uitschakelen
M.2 PCIe x	Inschakelen	Uitschakelen
Opstarten via netwerk	Inschakelen	Uitschakelen
Inventarisnummer		
Eigendomslabel		
BIOS update	Uitschakelen	Automatisch; Forceren
BIOS-Image bestandsnaam		
Voorkomen van gegevensuitvoering	Inschakelen	Uitschakelen
Virtualisatietechnologie	Uitschakelen	Inschakelen
PM-apparaat	Uitschakelen	Inschakelen
TPM-status	Inschakelen	Uitschakelen
Wis de TPM.	Niet resetten	Herstellen
Legacy-ondersteuning	Inschakelen	Uitschakelen (Opmerking: De standaardwaarde kan verschillen, afhankelijk van het besturingssysteem)
Veilige modus	Uitschakelen	Inschakelen (Opmerking: De standaardwaarde kan verschillen, afhankelijk van het besturingssysteem)
Veilige opstart sleutels wissen	Niet wissen	Wissen
Sleuteleigendom	HP-sleutels	Aangepaste sleutels
Snel opstarten	Uitschakelen	Inschakelen (opmerking: De standaardwaarde kan verschillen, afhankelijk van het besturingssysteem)
Energiebeheer tijdens gebruik	Inschakelen	Uitschakelen

BIOS instelling	Standaardwaarde	Andere waarden
Energiebesparing bij niet-gebruik	Uitgebreid	Normaal
S5 Maximale energiebesparing	Uitschakelen	Inschakelen
S5 Via LAN uit slaapstand halen	Uitschakelen	Inschakelen
POST-boodschappen	Uitschakelen	Inschakelen
Druk op de ESC-toets voor menu Opstarten	Weergegeven	Verborgen
Na stroomstoring	Uit	Aan, vorige staat
POST Delay (in seconden)	Geen	5 10 15 20 60
F1 Prompt op configuratiewijzigingen omzeilen	Uitschakelen	Inschakelen
Opstartbron voor Remote Wakeup	Lokale vaste schijf	Externe server
Inschakelen zondag - zaterdag	Uitschakelen	Inschakelen
Inschakeltijd (hh:mm)	00:00	00:00:23:59
Seriële poort A	IO = 3F8h; IRQ = 4	Uitschakelen, IO = 3F8h; IRQ = 4, IO = 3F8h; IRQ = 3, IO = 2F8h; IRQ = 4, IO = 2F8h; IRQ = 3
##PCI SERR# Generation	Inschakelen	Uitschakelen
PCI VGA Palette Snooping	Uitschakelen	Inschakelen
Geïntegreerde grafische kaart	Automatisch	Deactiveren, forceren
UMA Frame Buffer grootte	512 M	256 M, 1 G
Num Lock-status bij opstarten (uit/aan).	Uit	Aan
Interne luidspreker	Inschakelen	Uitschakelen
PXE optie-ROMs	Inschakelen	Uitschakelen

Een BIOS bijwerken of herstellen

HP Device Manager

HP Device Manager kan worden gebruikt voor het bijwerken van het BIOS van een thin client. Klanten kunnen een vooraf ingebouwde BIOS-aanvulling gebruiken of het standaard BIOS-upgrade pakket met een HP Device Manager bestands- en registersjabloon. Bekijk voor meer informatie over HP Device Manager bestands- en registersjablonen, de *HP Device Manager User Guide* op www.hp.com/go/hpdm.

Windows BIOS Flashing

U kunt de BIOS Flash Update SoftPak gebruiken om het systeem-BIOS te herstellen of upgraden. Er zijn verschillende methoden beschikbaar voor het wijzigen van de firmware van de BIOS op uw computer.

De BIOS-executable is een hulpprogramma dat is ontworpen om het systeem-BIOS binnen een Microsoft Windows-omgeving te flashen. Om de beschikbare opties voor dit hulpprogramma weer te geven, start u het uitvoerbare bestand in de Microsoft Windows-omgeving.

U kunt de BIOS executable uitvoeren met of zonder USB-opslagapparaat. Als het systeem geen geïnstalleerd USB-opslagapparaat heeft, wordt de BIOS-update uitgevoerd in de Microsoft Windows-omgeving en gevolgd door een systeemherstart.

Linux BIOS flashen

Alle BIOS-flashing onder ThinPro 6.x en later maakt gebruik van gereedschaploze BIOS-updates, waarin de BIOS zichzelf bijwerkt.

Gebruik de volgende opmerkingen voor het flashen van een Linux-BIOS:

- `hptc-bios-flash ImageName`

Bereidt het systeem voor om het BIOS bij te werken tijdens de volgende keer opstarten. Deze opdracht kopieert automatisch de bestanden naar de juiste locatie en vraagt u om de thin client te herstarten. Deze opdracht vereist dat de gereedschaploze update-optie in de BIOS-instellingen is ingesteld op automatisch. U kunt `hpt-bios-cfg` gebruiken voor het instellen van de gereedschaploze update-optie in het BIOS.

- `hptc-bios-flash -h`

Geeft een lijst met opties weer.

BitLocker-stationsversleuteling / BIOS Measurements

Als u Windows BitLocker-stationsversleuteling (BDE) hebt ingeschakeld op uw systeem, adviseren wij dat u BDE tijdelijk opschort voordat het BIOS wordt bijgewerkt. Bovendien moet u uw BDE-wachtwoord voor herstel of de BDE-pincode voor herstel ophalen voordat u BDE onderbreekt. Nadat u de BIOS hebt geflashd, kunt u BDE weer hervatten.

Als u BDE wilt wijzigen, selecteert u **Start > Configuratiescherm > BitLocker stationsversleuteling**, klik op **Beveiliging uitstellen** of **Doorgaan met beveiliging** en klik vervolgens op **Ja**.

Als algemene regel, verandert het bijwerken van het BIOS meetwaarden die zijn opgeslagen in de Platform Configuration Registers (PCR's) van de beveiligingsmodule van het systeem. Schakel tijdelijk verbindingstechnologieën uit die deze PCR-waarden gebruiken om de gezondheid van het platform te bevestigen (BDE is daar een voorbeeld van) voordat het BIOS wordt geflashd. Nadat u het BIOS hebt bijgewerkt, moet u de functies opnieuw inschakelen en het systeem opnieuw opstarten zodat u nieuwe metingen kunt uitvoeren.

Nootherstelmodus opstartblok

In het geval van een mislukte BIOS-update (bijvoorbeeld als de voeding wordt onderbroken tijdens het bijwerken), kan het systeem-BIOS beschadigd raken. De Nootherstelmodus opstartblok detecteert deze

toestand en zoekt automatisch in de hoofddirectory van de vaste schijf en in alle USB-mediabronnen naar een compatibele binaire image. Kopieer het binaire (.bin)-bestand in de DOS-Flash-map op de bron van het gewenste opslagapparaat, en start vervolgens het systeem. Als het herstelproces de binaire image vindt, wordt geprobeerd om het herstelproces uit te voeren. Het automatische herstel gaat door totdat het BIOS met succes is hersteld of bijgewerkt. Als het systeem een BIOS-instelwachtwoord heeft, moet u mogelijk het opstartmenu/submenu hulpprogramma's gebruiken om het BIOS handmatig te flashen na het opgeven van het wachtwoord. Soms zijn er beperkingen voor welke BIOS-versies mogen worden geïnstalleerd op een platform. Als het BIOS op het systeem beperkingen heeft, dan mogen alleen toelaatbare BIOS-versies gebruikt worden voor herstel.

Diagnose en problemen oplossen

Lampjes

Lampje	Status
Aan/uit-lampje uit	Als het apparaat is aangesloten op het stopcontact is verwijderd en het voedings-LED uitgeschakeld is, dan is het apparaat uitgeschakeld. Maar het netwerk kan Wake On LAN activeren om beheerfuncties uit te voeren.
Aan/uit-lampje aan	<p>Versijnt tijdens het opstarten en terwijl het apparaat ingeschakeld is. Tijdens het opstarten, wordt de hardware geïnitieerd en worden opstarttests uitgevoerd voor:</p> <ul style="list-style-type: none">• Initialisatie van de processor• Geheugendetectie en initialisatie• Videodetectie en initialisatie <p>OPMERKING: Als een van de tests niet wordt doorstaan, stopt de eenheid maar blijft de LED oplichten. Als de videotest niet wordt doorstaan, geeft het systeem een pieptoon. Er worden geen berichten verzonden naar video voor elk van deze mislukte tests.</p> <p>OPMERKING: Nadat het videosubstelsysteem is geïnitieerd, verschijnt een foutbericht voor alles wat mislukt.</p>
OPMERKING: RJ-45-LED-lampjes bevinden zich in de RJ-45-connector aan de bovenkant op het achterpaneel van de thin client. De LED-lampjes zijn zichtbaar als de connector is geïnstalleerd. Knipperend groen geeft netwerkactiviteit aan, en oranje betekent een verbindingssnelheid van 100 MB.	
IDE LED is uit	Wanneer het apparaat is ingeschakeld en het lampje van het flashgeheugen is uitgeschakeld, is er geen toegang tot het systeem-flashgeheugen.
IDE LED knippert wit	Geeft aan dat het systeem toegang heeft tot de interne IDE-flash.

Wake-on LAN

Met Wake-on LAN (WOL) kunt een computer laten inschakelen of uit de slaapstand halen via een netwerkbericht. U kunt WOL in- of uitschakelen in Computer Setup met behulp van de instelling **S5 Wake on LAN** (S5 Via LAN uit slaapstand halen).

WOL in- of uitschakelen:

1. Zet de computer aan of start de computer opnieuw op.
2. Druk op **esc** of **F10** als het bericht "Press the ESC key for Startup Menu" (Druk op ESC om het setupprogramma te openen) onder aan het scherm verschijnt.



OPMERKING: Als u niet op het juiste moment op **esc** of **F10** drukt, start u de computer opnieuw op en drukt u opnieuw op **esc** of **F10** (maar nu op het moment dat het monitorlampje groen gaat branden) om het hulpprogramma te openen.

3. Als u op toets **esc** hebt gedrukt, drukt u op **F10** om Computer Setup te openen.
4. Navigeer naar **Advanced > Device Options** (Geavanceerd > Apparaatopties).
5. Stel **S5 Wake on LAN** (S5 Via LAN uit slaapstand halen) in of uit.
6. Druk op **F10** om de wijzigingen te accepteren.
7. Selecteer **File** (Bestand) > **Save Changes and Exit** (Wijzigingen opslaan en afsluiten).



BELANGRIJK: De instelling **S5 Maximum Power Savings** (Maximale energiebesparing S5) kan Wake-on-LAN beïnvloeden. Als u deze instelling inschakelt, is wake-on-LAN uitgeschakeld. Deze instelling is te vinden in Computer Setup op **Power > Hardware Management** (Voeding > Hardware Management).

Opstartvolgorde

Bij inschakelen initialiseert de flash boot block code de hardware naar een bekende staat, en voert vervolgens basis inschakel-diagnosetests uit om de integriteit van de hardware te bepalen. Initialisatie voert de volgende functies uit:

1. Initialiseert CPU en geheugencontroller.
2. Initialiseert en configureert alle PCI-apparaten.
3. Initialiseert videosoftware.
4. Initialiseert de video naar een bekende staat.
5. Initialiseert USB-apparaten naar een bekende staat.
6. Voert inschakeldiagnoses uit. Raadpleeg "Diagnostische inschakeltests" voor meer informatie.
7. De eenheid het besturingssysteem.

Opnieuw instellen van de instel- en inschakelwachtwoorden

U kunt de instel- en opstartwachtwoorden als volgt opnieuw instellen:

1. Schakel de computer uit en haal het netsnoer uit het stopcontact.
2. Verwijder het toegangspaneel aan de zijkant en het metalen zijpaneel.
3. Verwijder de wachtwoord-jumper van de systeemkaart-header met de aanduiding PSWD/E49.
4. Plaats het metalen zijpaneel en het toegangspaneel aan de zijkant terug.
5. Schakel de stroom en de pc in.
6. Schakel de computer uit en haal het netsnoer uit het stopcontact.
7. Verwijder het toegangspaneel aan de zijkant en het metalen zijpaneel.

8. Zet de wachtwoordjumper terug.
9. Plaats het metalen zijpaneel en het toegangspaneel aan de zijkant terug

Diagnostische inschakeltests

De inschakeldiagnose voert basis integriteitstests de hardware uit om de werking en de configuratie te bepalen. Als een diagnostische test tijdens het initialiseren van de hardware mislukt, stopt het het apparaat. Er worden geen berichten verzonden naar video.



OPMERKING: U kunt proberen om de eenheid opnieuw op te starten en de diagnostische tests een tweede maal uit te voeren om de eerste afsluiting te bevestigen.

De volgende tabel geeft een overzicht van de tests die worden uitgevoerd op het apparaat.

Tabel 2-1 Diagnostische inschakeltest

Test	Beschrijving
Boot Block Checksum	Tests de opstartblokkode voor de juiste controlesomwaarde
DRAM	Eenvoudige schrijf/lees-patroontest van de eerste 640k geheugen
Seriële poort	Test de seriële poort met behulp van eenvoudige poortcontrole om na te gaan of poorten aanwezig zijn
Timer	Test de timer interrupt met behulp van polling methode
RTC CMOS-accu	Test de integriteit van de RTC CMOS-accu
NAND flash-apparaat	Tests op de aanwezigheid van het juiste NAND flash-apparaat-ID

Betekenis van diagnosemeldingen via lampjes op het voorpaneel en via geluidssignalen

In dit gedeelte worden de codes beschreven die via lampjes op het voorpaneel worden weergegeven, en de geluidssignalen die mogelijk vóór of tijdens de POST worden weergegeven en waar niet altijd een foutcode of tekstbericht bij hoort.



WAARSCHUWING! Wanneer de computer is aangesloten op een stopcontact, wordt de systeemkaart altijd van stroom voorzien. Beperk het risico van persoonlijk letsel door elektrische schokken of hete oppervlakken, door de stekker van het netsnoer uit het stopcontact te halen en de interne onderdelen van het systeem te laten afkoelen voordat u deze aanraakt.



OPMERKING: De aanbevolen handelingen in de onderstaande tabel worden genoemd in de volgorde waarin ze moeten worden uitgevoerd.

Niet alle diagnoselampjes en geluidssignalen zijn op alle modellen beschikbaar.

Activiteit	Geluidssignalen	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
Wit aan/uit-lampje brandt.	Geen	De computer is ingeschakeld.	Geen
Wit aan/uit-lampje knippert elke twee seconden.	Geen	De computer staat in de slaapstand Suspend to RAM (Alles behalve RAM uitschakelen; alleen	U hoeft niets te doen. Druk op een toets of beweeg de muis als u de computer wilt activeren.

Activiteit	Geluidssignalen	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
		beschikbaar op bepaalde modellen) of in de normale standbystand.	
Het aan/uit-lampje knippert twee keer in de kleur rood met tussenpozen van een seconde, gevolgd door een pauze van twee seconden. De geluidssignalen worden in totaal vijf keer herhaald. De lampjes blijven knipperen totdat het probleem is opgelost.	2	<p>De hittebeveiliging van de processor is geactiveerd:</p> <p>Een ventilator is geblokkeerd of werkt niet.</p> <p>OF</p> <p>Het koelelement met ventilator is niet goed bevestigd aan de processor.</p> <p>OF</p> <p>De eenheid blokkeert ventilatieopeningen of is op een plek waar de omgevingstemperatuur te hoog is.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de ventilatieopeningen van de computer niet worden geblokkeerd en of de processorventilator is aangesloten en werkt. 2. Neem contact op met een HP Business of Service Partner.
Het aan/uit-lampje knippert vier keer in de kleur rood met tussenpozen van een seconde, gevolgd door een pauze van twee seconden. De geluidssignalen worden in totaal vijf keer herhaald. De lampjes blijven knipperen totdat het probleem is opgelost.	4	<p>Voeding is uitgevallen (netvoeding overbelast).</p> <p>OF</p> <p>De verkeerde externe voedingsadapter wordt op de eenheid gebruikt.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of een bepaald apparaat problemen veroorzaakt door ALLE aangesloten apparaten te verwijderen. Start het systeem. Als het systeem de POST start, schakelt u telkens een apparaat uit en vervangt u dit, totdat het probleem zich voordoet. Vervang het apparaat dat het probleem veroorzaakt. Blijf één voor één apparaten toevoegen om u ervan te verzekeren dat alle apparaten goed functioneren. 2. Vervang de voedingsbron. 3. Vervang de systeemkaart.
Het aan/uit-lampje knippert vijf keer in de kleur rood met tussenpozen van een seconde, gevolgd door een pauze van twee seconden. De geluidssignalen worden in totaal vijf keer herhaald. De lampjes blijven knipperen totdat het probleem is opgelost.	5	Het geheugen is defect (gedetecteerd voordat video actief wordt).	<p>VOORZICHTIG: Verwijder het netsnoer van de computer voordat u een geheugenmodule opnieuw plaatst, verwijdt of installeert om schade aan de geheugenmodule of de systeemkaart te voorkomen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plaats de geheugenmodules opnieuw. 2. Vervang de geheugenmodules een voor een om te bepalen welke module defect is. 3. Vervang geheugen van andere leveranciers door geheugen van HP. 4. Vervang de systeemkaart.
Het aan/uit-lampje knippert zes keer in de kleur rood met tussenpozen van een seconde, gevolgd door een pauze van twee seconden. De geluidssignalen worden in totaal vijf keer herhaald. De lampjes blijven knipperen totdat het probleem is opgelost.	6	De grafische kaart is defect (gedetecteerd voordat video actief wordt).	<p>Bij een computer met een afzonderlijke grafische kaart:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plaats de grafische kaart opnieuw. 2. Vervang de grafische kaart. 3. Vervang de systeemkaart. <p>Bij een computer met een geïntegreerde grafische controller vervangt u de systeemkaart.</p>

Activiteit	Geluidssignalen	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
Het aan/uit-lampje knippert acht keer in de kleur rood met tussenpozen van een seconde, gevolgd door een pauze van twee seconden. De geluidssignalen worden in totaal vijf keer herhaald. De lampjes blijven knipperen totdat het probleem is opgelost.	8	Het ROM is defect (checksum incorrect).	<ol style="list-style-type: none"> Flash de systeem-ROM met het nieuwste BIOS-image volgens de procedure BIOS Recovery. Vervang de systeemkaart.
Het systeem gaat niet aan en er branden geen lampjes.	Geen	Het systeem kan niet worden gestart.	<p>Druk op de aan/uit-knop en houd deze kort (minder dan 4 seconden) ingedrukt. Als het lampje van de vaste schijf wit oplicht, werkt de aan/uit-knop correct. Controleer het volgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> Verwijder het netsnoer uit de computer. Open de computer en houd de gele CMOS-knop op de systeemkaart vier seconden ingedrukt (bevindt zich naast de USB-poorten op de voorkant). Controleer of het netsnoer is aangesloten op de voeding. Sluit de eenheid en bevestig het netsnoer opnieuw. Probeer de computer in te schakelen. Vervang de eenheid.

Probleemoplossing

Basis probleemoplossing

Als op de thin client problemen tijdens het gebruik opgetreden of het inschakelen mislukt, raadpleeg dan de volgende items.

Probleem	Procedures
Het thin client-systeem ervaart bedrijfsproblemen.	Zorg ervoor dat de volgende connectoren stevig zijn aangesloten op het thin client-systeem: Voeding van de connector, toetsenbord, muis, RJ-45-netwerkconnector, beeldscherm
Het thin client-systeem gaat niet aan.	<ol style="list-style-type: none">1. Zorg ervoor dat de voeding goed is door deze te installeren op een eenheid die werkt en test deze. Als de voedingseenheid op de testeenheid niet werkt, vervangt u de voeding.2. Als het apparaat niet goed werkt met de vervangen voeding, moet u de eenheid laten onderhouden.
Het thin client-systeem schakelt in en toont een splash-schermb, maar maakt geen verbinding met de server.	<ol style="list-style-type: none">1. Controleer of het netwerk actief is en of de netwerkkabel goed werkt.2. Controleer of de eenheid met de server communiceert door de systeembeheerder de eenheid vanaf de server te laten pingen:<ul style="list-style-type: none">— als de thin client terugpingt, dan is het signaal geaccepteerd en werkt de eenheid. Dit wijst op een configuratieprobleem.— Als de thin client niet terugpingt en de thin client maakt geen verbinding met de server, moet u de image terugplaatsen op de eenheid.
Geen koppeling of activiteit op de RJ-45-LED-lampjes van het netwerk of de LED-lampjes lichten niet knipperend groen op na het inschakelen van het thin client-systeem. (De netwerklampjes bevinden zich in de RJ-45-connector aan de bovenkant op het achterpaneel van de thin client. Indicatielampjes zijn zichtbaar als de connector is geïnstalleerd.)	<ol style="list-style-type: none">1. Controleer of het netwerk niet uit de lucht is.2. Controleer of de RJ-45-kabel goed is door deze op een werkt apparaat aan te sluiten — als het netwerksignaal wordt gedetecteerd, dan is de kabel goed.3. Controleer of de voeding goed is door de voedingskabel naar de eenheid te vervangen door een werkende voedingskabel en deze te testen.4. Als netwerk LED's nog steeds niet oplichten en u weet dat de voedingsbron goed is, moet u de image terugplaatsen op de eenheid.5. Als netwerk LED's nog steeds niet oplichten, voert u de IP-configuratieprocedure uit.6. Als netwerk LED's nog steeds niet oplichten, moet u de eenheid laten onderhouden.
Een zojuist aangesloten onbekend USB-randapparaat reageert niet of USB-randapparatuur aangesloten vóór het zojuist aangesloten USB-randapparaat voltooien hun apparaatacties niet.	Een onbekend USB-randapparaat kan worden aangesloten op en losgekoppeld van een actief platform zolang niet het systeem herstart. Als problemen optreden, koppelt u het onbekende USB-randapparaat los en start u het platform opnieuw op.
Video wordt niet weergegeven.	<ol style="list-style-type: none">1. Controleer of de monitorhelderheid op een leesbaar niveau is ingesteld.2. Controleer of de monitor goed is door deze te verbinden met een werkende computer en controleer of de LED op de voorkant groen oplicht (aangenomen dat de monitor is Energy Star-compatibel is). Als de monitor defect is, vervang deze dan door een werkende monitor en herhaal de tests.3. Plaats de image terug op het thin client-systeem en schakel de monitor opnieuw in.4. Test de de thin client met een werkende monitor. Als de monitor geen beeld weergeeft, vervangt u het thin client-systeem.

Problemen oplossen met schijfloze (geen-flash) eenheid

Dit gedeelte is alleen bedoeld voor eenheden die niet over ATA Flash beschikken. Omdat dit model geen ATA Flash bevat, wordt de volgorde van de opstartprioriteit:

- USB-apparaat
- PXE

1. Als het systeem opstart, moet de monitor de volgende informatie weergegeven:

Onderdeel	Informatie	Actie
MAC-adres	NIC-deel van de systeemkaart is in orde	Indien geen MAC-adres, dan is de systeemkaart defect. Neem contact op met het Call Center voor onderhoud.
GUID	Algemene informatie over de systeemkaart	Bij geen GUID informatie, is de systeemkaart defect en moet worden vervangen.
Client ID	Informatie van de server	Bij geen Client ID-informatie is er geen netwerkverbinding. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door een beschadigde kabel, de server is down, of door een defecte systeemkaart. Neem contact op met Call Center voor onderhoud van de defecte systeemkaart.
MASKER	Informatie van de server	Bij geen MASK-informatie is er geen netwerkaansluiting. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door een beschadigde kabel, de server is down, of door een defecte systeemkaart. Neem contact op met Call Center voor onderhoud van de defecte systeemkaart.
DHCP IP	Informatie van de server	Bij er geen DHCP IP-informatie is er geen netwerkverbinding. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door een beschadigde kabel, de server is down, of door een defecte systeemkaart. Neem contact op met Call Center voor onderhoud van de defecte systeemkaart.

Als u werkt in een omgeving met Microsoft RIS PXE, gaat u naar stap 2.

Als u werkt in een omgeving met Linux, gaat u naar stap 3.

2. Als u in werkt in een omgeving met Microsoft RIS PXE, drukt u op de toets **F12** om de netwerkservice te starten zodra de DHCP IP-informatie op het scherm verschijnt.

Als het systeem niet van het netwerk opstart, is de server niet geconfigureerd voor PXE.

Als u de prompt voor F12 hebt gemist, dan probeert het systeem op te starten vanaf de ATA-flash die niet aanwezig is. Het bericht op het scherm meldt: **Fout: Geen systeemschijf of schijffout Vervangen en druk op een willekeurige toets wanneer u klaar bent.**

Druk op een willekeurige toets herstart de opstartcyclus.

3. Als u in een omgeving met Linux werkt, verschijnt een foutbericht op het scherm bij geen Client IP. **Fout: Geen systeemschijf of schijffout Vervangen en druk op een willekeurige toets wanneer u klaar bent.**

Een PXE-server configureren



OPMERKING: Alle PXE software wordt ondersteund door geautoriseerde serviceproviders basis van garantie of een servicecontract. Klanten die het HP Customer Service Center bellen met PXE-problemen en vragen moeten worden verwezen naar hun PXE-aanbieder voor ondersteuning.

Zie tevens het volgende:

– Voor Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– Voor Windows Server 2012: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

De services hieronder moeten worden uitgevoerd, en ze kunnen worden uitgevoerd op verschillende servers:

1. Domain Name Service (DNS)
2. Externe installatie Services (RIS)



OPMERKING: Active Directory DHCP is niet vereist, maar wordt aanbevolen.

Gebruik HP ThinUpdate voor het terugzetten van de image

Met HP ThinUpdate kunt u images en add-ons van HP downloaden, HP thin client-images opslaan en opstartbare USB-flashdrives maken voor de distributie van images.

HP ThinUpdate is vooraf geïnstalleerd op sommige HP thin clients en het is ook beschikbaar als uitbreiding op <http://www.hp.com/support> (zoek naar het thin client-model en raadpleeg het gedeelte **Software en drivers** van de ondersteuningspagina voor dat model).

- Met de functie imagedownloads kunt u een image van HP downloaden naar een lokale opslagseenheid of USB-flashdrive. De optie USB-flashdrive maakt een opstartbare USB-flashdrive die kan worden gebruikt om de image te distribueren op andere thin clients.
- Met de functie Image maken kunt u een image van een HP thin client maken en deze op een USB-flashdrive opslaan. Deze kan worden gebruikt om de image te distribueren op andere thin clients.
- Met de functie add-on-downloads kunt u add-ons van HP downloaden naar een lokale opslagseenheid of USB-flashdrive.
- Met de functie USB-drivebeheer kunt u het volgende doen:
 - Een opstartbare USB-flashdrive maken van een imagebestand op de lokale opslagseenheid
 - Een .ibr-imagebestand kopiëren van een USB-flashdrive naar een lokale opslagseenheid
 - Een indeling van een USB-flashdrive herstellen

U kunt een opstartbare USB-flashdrive gebruiken die gemaakt is met HP ThinUpdate om een HP thin client-image op een andere HP thin client van hetzelfde model met hetzelfde besturingssysteem te gebruiken.

Systeemvereisten

Voor het maken van een herstel-apparaat ten behoeve van reflashing of terugzetten van de software-image op het flash-geheugen, hebt u het volgende nodig:

- Een of meer HP thin clients.
- USB-flash-apparaat in de volgende grootte of groter:

- ThinPro: 8 GB
- Windows 10 IoT (bij gebruik van het USB-formaat): 32 GB



OPMERKING: Eventueel kunt u de tool op een Windows-computer gebruiken.

Deze herstelmethode werkt niet met alle USB-flash-apparaten. USB-flash-apparaten die niet als verwijderbaar station in Windows verschijnen, bieden geen ondersteuning voor deze herstelmethode. USB-flash apparaten met meerdere partities bieden meestal geen ondersteuning voor deze herstelmethode. De hoeveelheid USB-flash-apparaten op de markt wijzigt voortdurend. Niet alle USB-flash-apparaten zijn getest met de HP Thin Client Imaging Tool.

Apparaatbeheer

De t530 bevat een licentie voor HP Device Manager en er is een Device Manager-agent vooraf geïnstalleerd. HP Device Manager is een voor thin clients geoptimaliseerd management hulpprogramma dat gebruikt wordt voor het beheer van de volledige levenscyclus van HP thin clients inclusief Discover, Asset Management, installatie en configuratie. Raadpleeg www.hp.com/go/hpdm voor meer informatie over HP Device Manager.

Als u de t530 wilt beheren met andere managementtools zoals Microsoft SCCM of LANDesk, gaat u naar www.hp.com/go/clientmanagement voor meer informatie.

Het gebruik van HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

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

Als HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) een fout detecteert waarvoor hardware vervangen moet worden, wordt er een 24-cijferige fout-id-code gegenereerd. Deze id-code kan vervolgens aan ondersteuning worden gegeven om te kunnen bepalen hoe het probleem verholpen moet worden.



OPMERKING: Als u diagnostiek wilt openen op een convertible computer, moet u de computer in de notebookmodus zetten en moet u het toetsenbord gebruiken dat aangesloten is.

Ga als volgt te werk om HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) te starten:

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

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

- a. Aangesloten USB-station



OPMERKING: Zie [HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) naar een USB-apparaat downloaden op pagina 44](#) om het hulpprogramma van HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) naar een USB-station te downloaden.

- b. Harde schijf
- c. BIOS

3. Wanneer het diagnoseprogramma wordt geopend, selecteert u het soort diagnosetest dat u wilt uitvoeren en volgt u de instructies op het scherm.



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

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



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

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

Download de nieuwste UEFI-versie

1. Ga naar <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. De startpagina van HP PC Diagnostics wordt weergegeven.
2. Selecteer de koppeling **Downloaden** in het gedeelte HP PC Hardware Diagnostics en selecteer vervolgens **Uitvoeren**.

Download een bepaalde versie van UEFI voor een specifiek product

1. Ga naar <http://www.hp.com/support>.
2. Selecteer **Software en drivers downloaden**.
3. Voer de productnaam of het nummer in.
4. Selecteer uw computermodel en het besturingssysteem.
5. In het gedeelte **Diagnosehulpmiddelen** volgt u de instructies op het scherm om de gewenste UEFI-versie te selecteren en te downloaden.

Vereisten voor de netvoedingskabel

De voedingsbronnen op sommige computers zijn voorzien van schakelaars voor de externe voedingsbron. De schakelaar voor spanningskeuze op de computer maakt gebruik mogelijk vanaf elke netspanning tussen 100-120 of 220-240 volt wisselstroom. Voedingsbronnen op deze computers die niet over schakelaars voor externe voeding beschikken, zijn uitgerust met interne schakelaars die de binnenkomende spanning detecteren en automatisch naar de juiste spanning overschakelen.

Het netsnoer dat bij de computer is geleverd, voldoet aan de eisen die worden gesteld in het land waarin u de apparatuur heeft gekocht.

Netsnoeren voor gebruik in andere landen moeten voldoen aan de vereisten van het land waar u de computer gebruikt.

Algemene eisen

De volgende eisen zijn van toepassing op alle landen:

1. Het netsnoer moet worden goedgekeurd door een officiële instantie die verantwoordelijk is voor evaluatie in het land waar de netsnoerset moet worden geïnstalleerd.
2. De netsnoerset moeten een minimale stroomcapaciteit hebben van 10 A (7 A alleen in Japan) en een nominale netspanningsbelasting van 125 of 250 V wisselspanning, afhankelijk van de vereisten van het elektriciteitsnet in elk land/.
3. Bovendien moet de diameter van de draad minimaal 0,75 mm₂ of 18 AWG zijn en het snoer moet tussen 1,8 m en 3,6 m lang zijn.

Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het netsnoer kan gaan staan en dat geen zware voorwerpen op of tegen het netsnoer kunnen worden geplaatst. Let speciaal op de stekker, het stopcontact en de plaats waar het netsnoer het product ingaat.

⚠ WAARSCHUWING! Gebruik dit product niet met een beschadigde netsnoerset. Als de netsnoerset op enige wijze beschadigd, moet u deze onmiddellijk vervangen.

Vereisten voor netvoedingskabels voor Japan

Als u dit product in Japan wilt gebruiken, mag u alleen het netsnoer gebruiken dat bij het product wordt geleverd.

⚠ VOORZICHTIG: Gebruik het netsnoer dat bij dit product wordt geleverd, niet voor andere producten.

Land-specifieke vereisten

Extra vereisten specifiek voor een land worden weergegeven tussen haakjes en hieronder uitgelegd.

Land	Beoordelende instantie	Land	Beoordelende instantie
Australië (1)	EANSW	Italië (1)	IMQ
Oostenrijk (1)	OVE	Japan (3)	METI
België (1)	CEBC	Noorwegen (1)	NEMKO
Canada (2)	CSA	Zweden (1)	SEMKO
Denemarken (1)	DEMKO	Zwitserland (1)	SEV
Finland (1)	SETI	Verenigd Koninkrijk (1)	BSI
Frankrijk (1)	UTE	Verenigde Staten (2)	UL
Duitsland (1)	VDE		

1. Het flexibele snoer moet van het type H05VV-F zijn, mte 3-geleiders, 0,75 mm₂ geleidergrootte. De aansluitingen van de netsnoerset fittings (apparaataansluiting en wandstekker) moeten voorzien zijn van het keurmerk van de instantie verantwoordelijk voor evaluatie in het land waar deze zullen worden gebruikt.
2. Het flexibele snoer moet van het type SVT of gelijksoortig zijn, nr. 18 AWG, 3-geleiders. De wandstekker moet een tweepolig geaard type zijn met een NEMA 5-15P (15A, 125V) of NEMA 6-15P (15 A, 250 V) configuratie.
3. Apparaataansluiting, flexibel snoer en wandstekker moeten voorzien zijn van een "T" markering en registratienummer in overeenstemming met de Japanse Dentori-wet. Het flexibele snoer moet van het type VCT of VCTF zijn, 3-geleiders, 0,75 mm₂ draaddiameter. De wandstekker moet een tweepolig geaard type zijn met een Japanese Industrial Standard C8303 (7 A, 125 V) configuratie.

Volatiliteitsverklaring

Thin Client-producten bevatten doorgaans drie typen geheugenapparaten namelijk, RAM, ROM en Flash-geheugenapparaten. Gegevens opgeslagen in het RAM-geheugenapparaat gaan verloren als de voeding van het apparaat wordt verwijderd. RAM apparaten kunnen worden gevoed door het lichtnet, aux of accuvoeding (voedingstaten zijn verderop uitgelegd). Daarom, zelfs als het apparaat niet op een stopcontact aangesloten is, kunnen sommige RAM apparaten worden gevoed door de accuvoeding. Gegevens die opgeslagen zijn in ROM of Flash-geheugenapparaten behouden de gegevens behouden, zelfs als de voeding naar het apparaat is verwijderd. Fabrikanten van Flash-apparaten geven meestal een periode op (in the order of tien jaar) voor de opslag van gegevens.

Definitie van energiestanden:

Netvoeding: Vermogen beschikbaar als het apparaat is ingeschakeld.

AUX of stand-by vermogen: Vermogen beschikbaar wanneer de eenheid uit staat als de voeding is aangesloten op een actief stopcontact.

Batterijvermogen: Energie van een munt-accu aanwezig in de Thin Client-systemen.

De onderstaande tabel vermeldt de beschikbare geheugenapparaten en hun typen per model. Houd er rekening mee dat de Thin Client-systemen geen traditionele vaste schijven met bewegende onderdelen gebruiken. In plaats daarvan maken ze gebruik van flash-geheugenapparaten met een IDE / SATA front-end interface. Als gevolg hiervan is de koppeling van de besturingssystemen met deze flash-apparaten vergelijkbaar met een gewone IDE-/SATA-vaste schijf. Dit IDE/SATA flash-apparaat bevat de image van het besturingssysteem. Het flash-apparaat kan alleen worden beschreven door een beheerder. Een speciaal software-hulpprogramma is vereist om de flash-apparaten te formatteren en de gegevens te wissen die daarop zijn opgeslagen.

Raadpleeg daarvoor de volgende lijst met stappen die moeten worden gezet om het BIOS bij te werken en gebruik dit voor het terugzetten van de BIOS-instellingen naar de standaard fabrieksinstellingen.

1. Download de meest recente BIOS voor uw model van de website van HP.
2. Volg de instructies voor het flashen van de BIOS die op de website te vinden zijn.
3. Start het systeem opnieuw op en druk tijdens het opstarten van het systeem (na het HP splash-scherf, als dit verschijnt) op de toets **F10** om naar het BIOS-installatiescherf te gaan.
4. Als het Eigendomslabel of inventarisnummer is ingesteld, wist u dit handmatig onder **Security > System IDs** (Beveiliging > Systeem-IDs).
5. Selecteer **File > Save Changes and Exit** (Bestand > Wijzigingen opslaan en afsluiten).
6. Om de installatie- of inschakelwachtwoorden te wissen als deze zijn ingesteld, en alle andere instellingen te wissen, schakelt u de computer uit en verwijdert u het netsnoer en de kap van de computer.
7. Zoek de (blauw/groene) wachtwoord-jumper met twee pennen op header E49 op (aangeduid met PSWD) en verwijder deze.
8. Schakel de voeding uit, wacht tien seconden totdat de netstroom volledig is verdwenen en druk op de CMOS-wisknop. (Dit is doorgaans een gele drukknop met de aanduiding CMOS).
9. Plaats de kap en het netsnoer terug en zet de computer aan. De wachtwoorden zijn nu gewist en alle andere door de gebruiker instelbare, niet-vluchtige geheugeninstellingen zijn hersteld naar de fabrieksinstellingen.
10. Open het F10 installatieprogramma opnieuw.

11. Selecteer **File > Default Setup > Restore Factory Settings as Default** (Bestand > Standaardconfiguratie > Standaardwaarden herstellen). Dit plaatst de standaardinstellingen terug naar de fabrieksinstellingen.
12. Selecteer **File > Apply Defaults and Exit** (Bestand > Wijzigingen opslaan en afsluiten).
13. Schakel de computer uit, verwijder het netsnoer en plaats vervolgens de (blauw/groene) jumper terug op header E49. Plaats de computerkap en het netsnoer terug.

Model	Beschrijving	Locatie/grootte	Voeding	Gegevensverlies	Opmerkingen
t530	Systeemopstart-ROM (BIOS)	SPI ROM (64 Mbit) in socket, verwisselbaar.			
	Systeemgeheugen (RAM)	SODIMM-socket Verwisselbaar (4 GB / 8 GB / 16 GB)	Netstroom	Als netstroom uitvalt	Alleen S0/S3/S5/G3 ACPI worden ondersteund.
	RTC (CMOS) RAM	RTC RAM is 272-byte RAM-geheugen in AMD geïntegreerde systeem op de chip (SoC).	Netstroom/accu	Als de accu is verwijderd	
	Toetsenbord/mmuis (ROM)	2 k bytes geïntegreerd in de super I/O controller (SIO12)	Netstroom		
	Toetsenbord/mmuis (RAM)	256 bytes geïntegreerd in de super I/O controller (SIO12)	Netstroom	Als netstroom uitvalt	
	LOM EEPROM	256 bytes geïntegreerd in de LAN-Chip	Aux		Eenmalig programmeerbaar geheugen (OTP)
	TPM	6 kBytes geïntegreerd in de TPM-Chip. ROM voor de firmware van de TCG	Netstroom		

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

De van toepassing zijnde garanties voor HP producten en diensten zijn vastgelegd in de uitdrukkelijke garantiebepalingen die bij dergelijke producten en diensten op fysieke en/of elektronische wijze worden meegeleverd of gepubliceerd op website(s) van HP. Niets in dit document mag als een aanvullende garantie worden opgevat. HP is niet aansprakelijk voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in dit document.

Als u aanvullende informatie of ondersteuning nodig hebt, neem dan contact op met James Smalls op 281-927-7489.

Specificaties

Ga voor de nieuwste specificaties of aanvullende specificaties voor de thin client, naar <http://www.hp.com/go/quickspecs/> en zoek naar uw specifieke thin client voor het vinden van de QuickSpecs.

Onderdeel	Waarde	Waarde
Afmetingen (zonder standaard)		
Breedte	35 mm	1,38 inch
Diepte	200 mm	7,87 inch
Hoogte	200 mm	7,87 inch
Afmetingen (met standaard)		
Breedte	159 mm	6,26 inch
Diepte	200 mm	7,87 inch
Hoogte	207 mm	8,15 inch
Hoogte (zonder standaard)	914 gr	2,01 lbs
Gewicht (met standaard)	959 gr	2,11 lbs
Bedrijfstemperatuur		
	10 °C tot 40 °C	50 °F tot 104 °F
*Specificaties zijn op zeeniveau, waarbij geldt dat de maximale bedrijfstemperatuur afneemt met 1 °C per 300 m tot een maximum van 3 km, zonder direct zonlicht. Deze limiet is mogelijk lager, afhankelijk van type en aantal van de geïnstalleerde opties.		
Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)		
In bedrijf		10% tot 90%
(max. natteboltemperatuur is 28 °C of 84,2 °F)		
Niet in bedrijf		5% tot 95%
(max. natteboltemperatuur is 38,7°C of 101,6°F)		
Voeding		
Netspanningsbereik in bedrijf		100 V tot 240 V
Nominale frequentie		wisselstroom
		50 tot 60 Hz
Uitgangsvermogen (maximaal)		45 W
Nominale uitgangsstroom (maximaal)		2,31 A
Uitgangs spanning		+19,5 V dc

A Elektrostatische ontlading

Een ontlading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan leiden tot schade aan de systeemkaarten of andere onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading. Dit soort schade kan de levensduur van de apparatuur bekorten.

Schade door elektrostatische ontlading voorkomen

Neem de volgende maatregelen in acht om schade ten gevolge van elektrostatische ontlading te voorkomen:

- Raak onderdelen zo weinig mogelijk met de handen aan door deze in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen in de antistatische verpakking totdat ze in een omgeving zonder statische elektriciteit komen.
- Leg onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen pinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg dat u niet statisch geladen bent als u een onderdeel of gedeelte aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

Aardingsmethoden

Er zijn verschillende methoden waarop u voor aarding kunt zorgen. Gebruik een of meer van de volgende methoden als u onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, aanraakt of installeert:

- Gebruik een polsbandje dat via een aardedraad is verbonden met het geaarde chassis van een thin client. Polsbanden zijn flexibele bandjes van 1 megohm +/- 10 procent in de aardedraden. Draag het bandje dicht op de huid voor een optimale aarding.
- Gebruik hiel-, voet- of teenbandjes wanneer u met staande werkstations werkt. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op geleidende vloeren of dissiperende vloermatten staat.
- Gebruik geleidend gereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over de genoemde hulpmiddelen voor een juiste aarding, neemt u contact op met een geautoriseerde HP Business Partner.



OPMERKING: Raadpleeg een HP Business Partner voor meer informatie over het omgaan met statische elektriciteit.

B Transportgegevens

Transport voorbereiden

U bereidt de thin client als volgt voor op transport:

1. Schakel de thin client en alle externe apparatuur uit.
2. Haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en koppel het snoer daarna los van de thin client.
3. Koppel de systeemonderdelen en externe apparatuur los van hun voedingsbron en daarna van de thin client.
4. Verpak de systeemonderdelen en de externe apparatuur in de originele of een soortgelijke verpakking en gebruik voldoende opvulmateriaal om de apparatuur te beschermen.



OPMERKING: Ga naar <http://www.hp.com/go/quickspecs> voor informatie over de omgevingstemperatuur die is toegestaan als het apparaat niet in gebruik is.

Belangrijke informatie voor service en reparatie

Verwijder altijd alle externe opties en bewaar deze op een veilige plaats voordat u de thin client terugstuurt naar HP voor reparatie of vervanging.

In landen waarin klanten hun apparaat kunnen opsturen voor reparatie en dezelfde eenheid wordt teruggezonden aan de klant, doet HP haar uiterste best om de gerepareerde eenheid te retourneren met hetzelfde interne geheugen en dezelfde flashmodules.

In landen waar het opsturen, repareren en retourneren van dezelfde eenheid niet wordt ondersteund, verwijdt u naast de externe opties ook alle interne opties en bewaart u deze op een veilige plaats. Herstel de **originele configuratie** van de thin client voordat u de thin client bij HP inlevert voor reparatie.

C Toegankelijkheid

HP ontwerpt, vervaardigt en verhandelt producten en apparaten die door iedereen gebruikt kunnen worden, waaronder ook mensen met een handicap. Dit kan op basis van een autonoom systeem zijn of met behulp van de juiste assistieve apparaten.

Ondersteunde assistieve technologieën (hulpmiddelen voor gehandicapten)

HP-producten ondersteunen een breed scala aan assistieve technologieën in het besturingssysteem en kunnen worden geconfigureerd voor het gebruik met aanvullende assistieve technologieën. Gebruik de zoekfunctie op uw apparaat voor meer informatie over de assistieve functies.



OPMERKING: Voor aanvullende informatie over een bepaald product voor gehandicapten, kunt u contact opnemen met de klantenondersteuning voor dat product.

Contact opnemen met ondersteuning

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

Index

A

aansluiting netsnoer 6
Aarding, methoden 49
Activeren via LAN (WOL) uitschakelen/
 inschakelen 35
afmetingen 48

B

basis probleemoplossing 40
batterij, vervangen 20
beveiligingskabel, installeren 6
BIOS
 update uitvoeren 34
BIOS-instellingen wijzigen 31
BIOS Settings (IPv4-instellingen) 24
BIOS-update uitvoeren 34

C

Computer Setup
 (Computerinstellingen): menu
 Advanced (Geavanceerd) 30
Computer Setup
 (Computerinstellingen): menu File
 (Bestand) 26
Computer Setup
 (Computerinstellingen): menu
 Power (Energiebeheer) 30
Computer Setup
 (Computerinstellingen): menu
 Security (Beveiliging) 28
Computer Setup
 (Computerinstellingen): menu
 Storage (Opslag) 27
Computer Setup (F10) 24
configuratie horizontaal 12

D

diagnose en problemen oplossen 35
diagnostische inschakeltests 37

E

een PXE-server configureren 42
Elektrostatische ontlading 49

F

fout
 codes 37

G

gebruik HP ThinUpdate voor het
 terugzetten van de image 42
geheugen, upgraden 22
geluidssignalen 37

H

hardwarespecificaties 48
HP BIOS Configuration Utility
 (HPBCU) 31
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
 gebruiken 43
HP Quick Release 7
HP ThinUpdate 42

I

Installatierichtlijnen 3, 14
installeren
 beveiligingskabel 6
 HP Quick Release 7
 thin client op HP Quick Release 7
Interne componenten 18

L

Lampjes 35
 aan/uit-lampje knippert 37
Lampjes knipperen 37
landelijke eisen voor de
 netsnoerset 45

M

M.2-opslagmodule, vervangen 19
M.2-opslagmodule, verwijderen 50
Menu Advanced (Geavanceerd) 30
Menu File (Bestand) 26
Menu Power (Energiebeheer) 30
Menu Security (Beveiliging) 28
Menu Storage (Opslag) 27
montageopties
 aan achterzijde van
 monitorstandaard 10

aan een wand 10
onder een bureau 10

N

niet-ondersteunde plaatsingen
 in een lade 13
 onder een monitor 13
nominale uitgangsstroom 48

O

onderdelen 2
 interne 18
ondersteunde assistieve
 technologieën (hulpmiddelen voor
 gehandicapten) 51
ondersteunde configuratie
 horizontaal 12
Ondersteunde montageopties 10
ondersteunde plaatsing
 onder monitorstandaard 12
ondersteuning, contact opnemen
 51
opslagmodule, vervangen 19
opstartvolgorde 36
opties 1, 6

P

Pieptonen 37
probleemoplossing 24, 40
problemen oplossen met schijfloos
 41
PXE Server 42

Q

Quick Release 7

R

recyclen 21
Regelmatig onderhoud 14
Relatieve
 luchtvochtigheidsspecificaties 48

S

Service en reparatie 50

specificaties

- afmetingen 48
- hardware 48
- luchtvochtigheid 48
- nominale uitgangsstroom 48
- Relatieve luchtvochtigheid 48
- temperatuur 48
- thin client 48
- uitgangsvermogen 48
- voeding 48
- standaard, bevestigen 4
- systeemgeheugen upgraden 22

T

- temperatuurspecificaties 48
- terugplaatsen
 - toegangspaneel 17
- toegangspaneel
 - terugplaatsen 17
 - verwijderen 15
- toegankelijkheid 51
- torenstandaard 4
- Transport voorbereiden 50

U

- uitgangsvermogenspecificaties 48
- USB-flashstation, verwijderen 50

V

- vereisten voor de
 - netvoedingskabel 44
 - landspecifiek 45
- vereisten voor netvoedingskabels voor Japan 45
- vervangen
 - batterij 20
 - M.2-opslagmodule 19
 - opslagmodule 19
- verwijderen
 - batterij 20
 - M.2-opslagmodule 50
 - toegangspaneel 15
 - USB-flashstation 50
- vindplaats serienummer 2
- vochtigheidsspecificaties 48
- voeding, specificaties 48
- Volatiliteitsverklaring 46
- Voorkomen, schade door
 - elektrostatische ontlading 49

W

- waarschuwingen
 - batterij verwijderen 20
 - bevestigen van de standaard 4
 - brand 19, 20, 22
 - branden 3, 14
 - de voedingskabel vastzetten 6
 - elektrische schok 3, 14, 15, 20, 22
 - geaarde stekker 3, 14
 - geheugenmodules installeren 22
 - HP Quick Release 9
 - NIC-connectoren 3, 14
 - plaatsing van de thin client 13
 - statische elektriciteit 3, 14
 - thin client-configuratie 12
 - Ventilatie 13
- wachtwoorden 36
- wachtwoorden opnieuw instellen 36
- Wake on LAN (WOL) 35
- websites
 - HP 1