

M70q Gen 3 / M80q Gen 3 / M90q Gen 3

Gebruikershandleiding

ThinkCentre



Lenovo

Lees dit eerst

Lees het volgende aandachtig door voordat u deze documentatie en het bijbehorende product gebruikt:

- *Veiligheid en garantie*
- *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving*
- *Installatiegids*

Eerste uitgave (Februari 2022)

© Copyright Lenovo 2022.

KENNISGEVING BEGRENSE EN BEPERKTE RECHTEN: als gegevens of software word(t)(en) geleverd conform een 'GSA'-contract (General Services Administration), zijn gebruik, vermenigvuldiging en openbaarmaking onderhevig aan beperkingen zoals beschreven in Contractnr. GS-35F-05925.

Inhoud

Uw Lenovo-computer ontdekken iii

Hoofdstuk 1. Leer uw computer kennen 1

Voorkant	1
Achterkant	3
Voorzieningen en specificaties	5
USB-specificaties	6

Hoofdstuk 2. Aan de slag met uw computer. 9

Toegang tot netwerken	9
Verbinding maken met een bekabeld Ethernet	9
Verbinding maken met Wi-Fi-netwerken (voor bepaalde modellen)	9
Een extern beeldscherm aansluiten	9

Hoofdstuk 3. Uw computer verkennen 11

De Vantage-app	11
Het energiebeheerschema instellen	11
Verbinding maken met een Bluetooth-apparaat (voor bepaalde modellen)	11
Intel Turbo Boost-technologie	12
Accessoires aanschaffen	13

Hoofdstuk 4. De computer en computergegevens beveiligen. 15

De computer vergrendelen	15
UEFI BIOS-wachtwoorden	15
BIOS-beheer op basis van certificaten	16
Software beveiligingsoplossingen gebruiken	17
Windows-firewalls	17
Computrace Agent-software is in de firmware geïntegreerd (voor bepaalde modellen)	17
BIOS-beveiligingsoplossingen gebruiken	18
Gegevens op het opslagstation wissen	18
Aanwezigheidsschakelaar van kap	18
Intel BIOS guard	19
Smart USB Protection	19

Hoofdstuk 5. UEFI BIOS. 21

Wat is UEFI BIOS	21
Het BIOS-menu openen	21
Navigeren in de BIOS-interface.	21
De weergavetaal van UEFI BIOS wijzigen	21
De weergavemodus van UEFI BIOS wijzigen (voor bepaalde modellen)	22

De systeemdatum en -tijd instellen	22
De opstartvolgorde wijzigen	22
Schakel de configuration change detection-functie in- of uit	23
Schakel de automatic power on-functie in- of uit	23
Schakel de Smart Power On-functie in- of uit (voor bepaalde modellen):	23
De ErP LPS-compliantiemoedus in- of uitschakelen	24
De ITS-prestatie-modus wijzigen	24
De BIOS-instellingen wijzigen voordat u een nieuw besturingssysteem installeert	25
UEFI BIOS bijwerken	25
Herstellen van een BIOS-bijwerkfout.	25
CMOS wissen	26

Hoofdstuk 6. Diagnose 27

Lenovo diagnoseprogramma's	27
De Vantage-app	27

Hoofdstuk 7. CRU vervangen 29

CRU-lijst	29
Een CRU verwijderen of vervangen	30
Voedingsadapter en netsnoer	30
Beugel voor voedingsadapter	31
VESA-montagebeugel	36
Verticale standaard	37
Externe Wi-Fi-antenne	37
Behuizing van extern optisch station en extern optisch station	38
Stofrooster	40
Computerkap	41
Vaste-schijfstation en beugel van het vaste-schijfstation	42
Interne luidspreker	44
Systeemventilator	45
Knoopcelbatterij	47
Wi-Fi-kaart en afdekplaatje voor de Wi-Fi-kaart	48
Bodemafdekplaat	49
M.2 SSD-station.	49
Geheugenmodule	50

Hoofdstuk 8. Help en ondersteuning 53

Zelfhulpbronnen	53
Lenovo bellen	55
Voordat u contact opneemt met Lenovo	55
Klantsupportcentrum van Lenovo	55

Aanvullende services aanschaffen 56

Bijlage A. Informatie over naleving . . 57

**Bijlage B. Kennisgevingen en
handelsmerken 59**

Uw Lenovo-computer ontdekken

Gefeliciteerd met uw Lenovo®-computer! We streven ernaar u de beste oplossing te bieden.

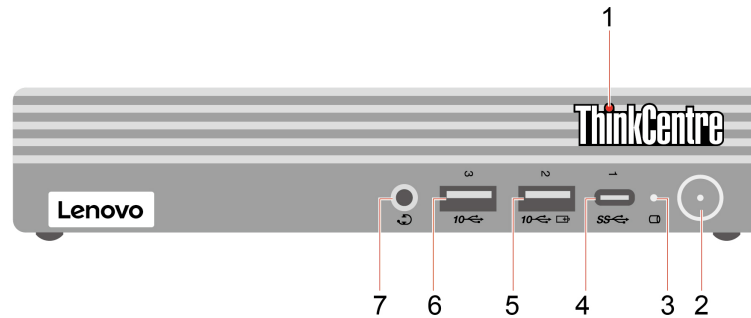
Lees de volgende informatie door voordat u begint met de rondleiding:

- De afbeeldingen in dit document kunnen er anders uitzien dan uw product.
- Afhankelijk van het model zijn bepaalde optionele accessoires, voorzieningen, softwareprogramma's en instructies voor de gebruikersinterface mogelijk niet van toepassing op uw computer.
- De inhoud van de documentatie kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. U vindt de meest recente documentatie op <https://pcsupport.lenovo.com>.

Hoofdstuk 1. Leer uw computer kennen

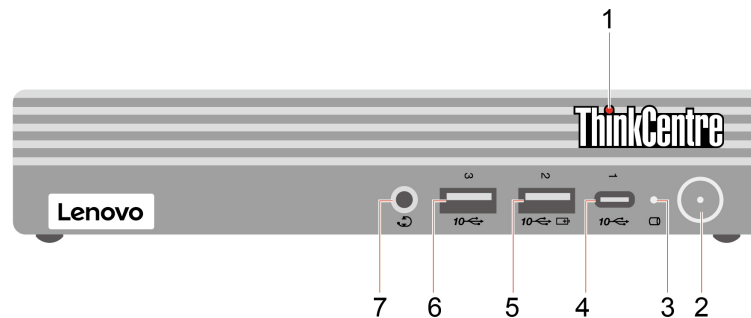
Voorkant

M70q Gen 3



1. ThinkCentre® LED	2. Aan/uit-knop met spanningsindicator
3. Activiteitslampje voor opslagstation	4. USB-C®-aansluiting (3.2 Gen 1)
5. Always On USB 3.2 Gen 2-aansluiting	6. USB 3.2 Gen 2-aansluiting
7. Headsetaansluiting	

M80q Gen 3 en M90q Gen 3



1. ThinkCentre-LED	2. Aan/uit-knop met spanningsindicator
3. Activiteitslampje voor opslagstation	4. USB-C-aansluiting (3.2 Gen 2)
5. Always On USB 3.2 Gen 2-aansluiting	6. USB 3.2 Gen 2-aansluiting
7. Headsetaansluiting	

Netvoedingslampje

Geef de systeemstatus van uw computer aan.

- **Aan:** de computer start op of werkt.
- **Uit:** de computer staat uit of staat in de sluimerstand.
- **Langzaam knipperend:** de computer staat in de slaapstand.

Always On USB 3.2 Gen 2-aansluiting

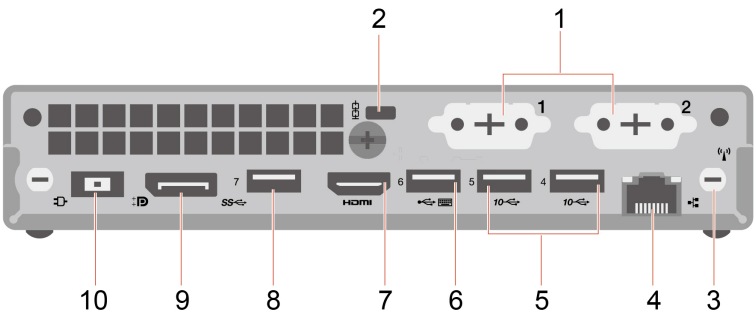
Als de functie Always On USB is ingeschakeld, kan via de Always On USB 3.2 Gen 2-aansluiting een USB-compatibel apparaat worden opgeladen wanneer de computer is uitgeschakeld of in de slaapstand of sluimerstand staat.

Verwant onderwerp

- 'USB-specificaties' op pagina 6.

Achterkant

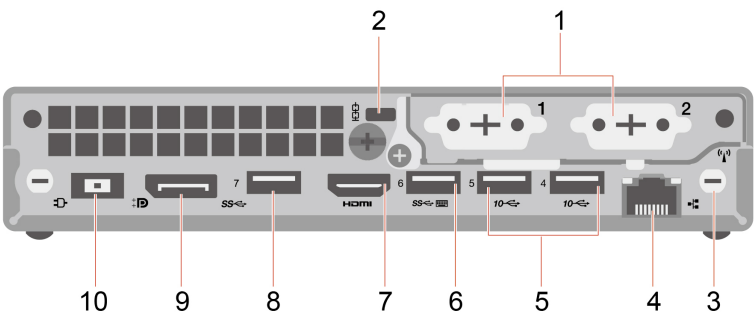
M70q Gen 3



1. Optionele aansluitingen*	2. Sleuf voor veiligheidsslot
3. Wi-Fi®-antennesleuf*	4. Ethernet-aansluiting
5. USB 3.2 Gen 2-aansluiting	6. USB 2.0 (met Smart Power On-functie)
7. HDMI™ uit-aansluiting	8. USB 3.2-aansluiting Gen 1
9. DisplayPort™ uit-aansluiting	10. Aansluiting voor voedingsadapter

* voor bepaalde modellen

M80q Gen 3 en M90q Gen 3



1. Optionele aansluitingen*	2. Sleuf voor veiligheidsslot
3. Wi-Fi-antennesleuf*	4. Ethernet-aansluiting
5. USB 3.2 Gen 2-aansluiting	6. USB 3.2 Gen 1-aansluiting (met Smart Power On-functie)
7. HDMI uit-aansluiting	8. USB 3.2-aansluiting Gen 1
9. DisplayPort uit-aansluiting	10. Aansluiting voor voedingsadapter

* voor bepaalde modellen

Afhankelijk van het computermodel is de optionele aansluiting een van de volgende:

- DisplayPort uit-aansluiting
- HDMI uit-aansluiting
- Seriële aansluiting
- VGA-uit-aansluiting
- USB-C-aansluiting (3.2 Gen 1) (alleen voor optionele aansluiting 1)
- Ethernet-aansluiting (alleen voor optionele aansluiting 2)
- USB 3.2 Gen 1-aansluiting (alleen voor M80q Gen 3 en M90q Gen 3)

Verwante onderwerpen

- 'USB-specificaties' op pagina 6.
- 'Een extern beeldscherm aansluiten' op pagina 9.
- 'De computer vergrendelen' op pagina 15.
- 'Schakel de Smart Power On-functie in- of uit (voor bepaalde modellen):' op pagina 23.

Voorzieningen en specificaties

Ga voor gedetailleerde specificaties van uw computer naar <https://psref.lenovo.com>.

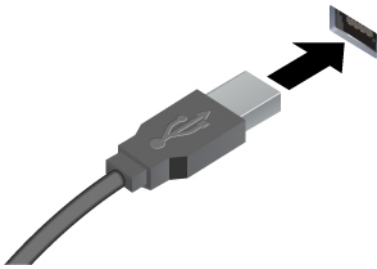
Afmetingen	• Breedte: 36,5 mm • Hoogte: 179 mm • Diepte: 182,9 mm
Gewicht (zonder verpakking)	Maximumconfiguratie bij levering: • M70q Gen 3: 1,28 kg • M80q Gen 3: 1,28 kg • M90q Gen 3: 1,74 kg
Hardwareconfiguratie	Typ Apparaatbeheer in het Windows-zoekvak en druk op Enter. Typ het beheerderswachtwoord of bevestig dit als daarom wordt gevraagd.
Voedingseenheid	• Voedingseenheid van 65 W met automatische voltagedetectie • Voedingseenheid van 90 W met automatische voltagedetectie • Voedingseenheid van 135 W met automatische voltagedetectie • Voedingseenheid van 230 W met automatische voltagedetectie (alleen voor M90q Gen 3)
Elektrische invoer	• Ingangsspanning: Van 100 tot 240 VAC • Invoerfrequentie: 50/60 Hz
Geheugen	M70q Gen 3: Maximaal twee DDR4 SODIMM's (Double Data Rate 4 Small Outline Dual In-line Memory Modules) M80q Gen 3: Maximaal twee DDR5 SODIMM's (Double Data Rate 5 Small Outline Dual In-line Memory Modules) M90q Gen 3: Maximaal twee DDR5 SODIMM's (Double Data Rate 5 Small Outline Dual In-line Memory Modules) Maximale geheugencapaciteit: 64 GB
Opslagapparaat	• 2,5-inch vaste-schijfstation* • M.2 SSD-station* Als u de capaciteit van het opslagstation van uw computer wilt bekijken, typt u Schijfbeheer in het Windows-zoekvak en drukt u op Enter. Opmerking: De door het systeem aangegeven opslagstationcapaciteit is minder dan de nominale capaciteit.
Videovoorzieningen	De geïntegreerde grafische kaart ondersteunt het volgende: • DisplayPort uit-aansluiting • HDMI uit-aansluiting • USB-C connector* (op achterpaneel) • VGA-uit aansluiting* De optionele afzonderlijke grafische kaart biedt een verbeterde video-ervaring en uitgebreide mogelijkheden.

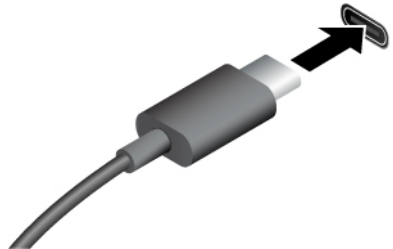
Uitbreidingsmogelijkheden	• Extern optisch station* • Sleuven voor M.2 SSD-stations • Geheugencompartimenten • PCI Express-sleuf (alleen voor M90q Gen 3) • Compartiment voor opslagstation
Netwerkfuncties	• Bluetooth* • Ethernet LAN • Draadloos LAN*

* voor bepaalde modellen

USB-specificaties

Opmerking: Afhankelijk van het model zijn sommige USB-aansluitingen mogelijk niet beschikbaar op uw computer.

Naam van aansluiting	Beschrijving
 •  USB 2.0-aansluiting •  USB 3.2 Gen 1-aansluiting •  USB 3.2 Gen 2-aansluiting	Sluit USB-compatibele apparaten aan, zoals een USB-toetsenbord, USB-muis, USB-opslagapparaat of USB-printer.

 •  USB-C (3.2 Gen 1)-aansluiting •  USB-C (3.2 Gen 2)-aansluiting	• USB-C-apparaten opladen met de uitvoerspanning en stroom van 5 V en 0,9 A. • USB-C-accessoires aansluiten om de functionaliteit van uw computer uit te breiden. Als u USB-C-accessoires wilt kopen, gaat u naar https://www.lenovo.com/accessories.
--	---

Verklaring op USB overdrachtssnelheid

Afhankelijk van vele factoren, zoals de verwerkingscapaciteit van de host en randapparaten, bestandseigenschappen en andere factoren die betrekking hebben op de systeemconfiguratie en gebruiksomgevingen, kan de feitelijke overdrachtssnelheid met behulp van de verschillende USB-

aansluitingen op dit apparaat variëren en langzamer zijn dan de opgegeven gegevenssnelheid voor elk onderstaand overeenkomstig apparaat.

USB-apparaat	Gegevenssnelheid (Gbit/s)
3.2 Gen 1 / 3.1 Gen 1	5
3.2 Gen 2 / 3.1 Gen 2	10
3.2 Gen 2 × 2	20
Thunderbolt™ 3	40
Thunderbolt 4	40

Hoofdstuk 2. Aan de slag met uw computer

Toegang tot netwerken

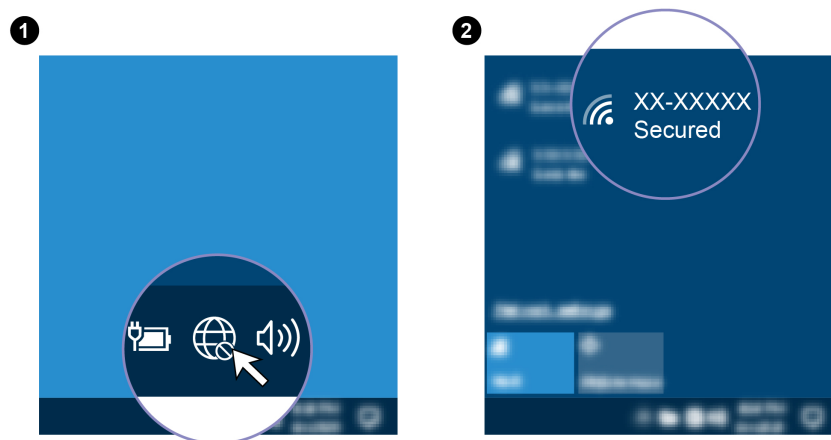
In dit gedeelte vindt u hulp om toegang te krijgen tot netwerken door verbinding te maken met een bekabeld of draadloos netwerk.

Verbinding maken met een bekabeld Ethernet

Maak met een Ethernet-kabel een verbinding tussen uw computer en een lokaal netwerk via de Ethernet-aansluiting op uw computer.

Verbinding maken met Wi-Fi-netwerken (voor bepaalde modellen)

Klik op het netwerkpictogram in het Windows®-systeemvak en selecteer het netwerk waarmee u verbinding wilt maken. Geef de vereiste informatie op als dat nodig is.



Een extern beeldscherm aansluiten

Sluit een projector of een beeldscherm aan op uw computer om presentaties te geven of om uw werkruimte uit te breiden.

Verbinding maken met een draadloos beeldscherm

Zorg dat uw computer en het externe beeldscherm de functie Miracast® ondersteunen.

Druk op de toets met het Windows-logo + K en selecteer vervolgens een draadloos beeldscherm waarmee u verbinding wilt maken.

Beeldscherminstellingen wijzigen

1. Klik met de rechtermuisknop op een leeg gebied op het bureaublad en selecteer beeldscherminstellingen.
2. Selecteer het beeldscherm dat u naar uw eigen voorkeur wilt configureren en wijzigen.

Hoofdstuk 3. Uw computer verkennen

De Vantage-app

De vooraf geïnstalleerde app Vantage is een aangepaste oplossing waarmee u uw computer kunt onderhouden met automatische updates en oplossingen, hardware-instellingen kunt configureren en gepersonaliseerde ondersteuning kunt krijgen.

Als u de Vantage-app zoekt, typt u Vantage in het Windows-zoekvak.

Belangrijke functies

Met de Vantage-app kunt u:

- Eenvoudig nagaan wat de apparaatstatus is en apparaatinstellingen aanpassen;
- UEFI BIOS-, firmware- en stuurprogramma-updates downloaden en installeren om uw computer up-to-date te houden.
- De status van uw computer monitoren en uw computer beveiligen tegen externe bedreigingen.
- De hardware van uw computer scannen en de oorzaak van hardwareproblemen opsporen.
- De garantiestatus van de computer opzoeken (online).
- Toegang krijgen tot de *gebruikershandleiding* en nuttige artikelen.

Opmerkingen:

- De beschikbare functies variëren, afhankelijk van het computermodel.
- De Vantage-app werkt regelmatig de functies bij om uw ervaring met de computer te verbeteren. De omschrijving van functies kan afwijken van die in uw eigen gebruikersinterface.

Het energiebeheerschema instellen

Voor computers die compatibel zijn met ENERGY STAR® wordt het volgende energiebeheerschema van kracht wanneer uw computers gedurende een bepaalde tijd niet actief zijn geweest:

- beeldscherm uitzetten na: 10 minuten
- computer naar slaapstand na: 25 minuten

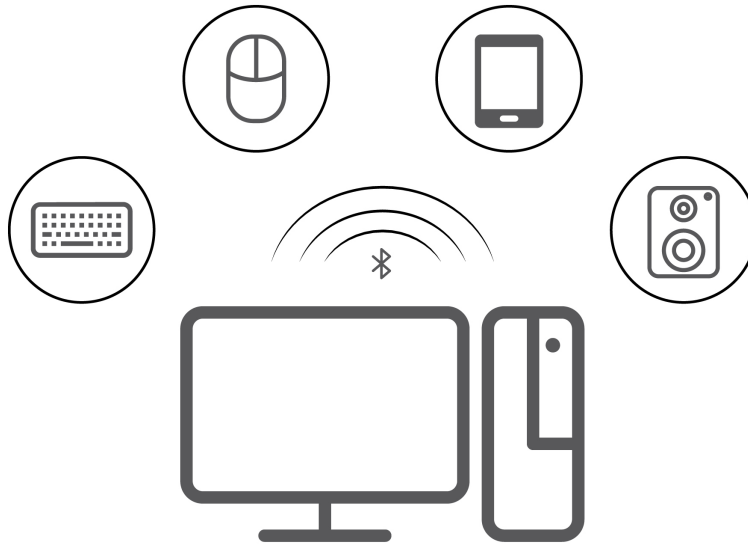
Om het systeem uit slaapstand te laten ontwaken, drukt u op een toets op het toetsenbord.

Het energiebeheerschema opnieuw instellen:

1. Klik met de rechtermuisknop op het batterijstatuspictogram en selecteer **Energiebeheer**.
2. Kies een energiebeheerschema of maak uw eigen energiebeheerschema.

Verbinding maken met een Bluetooth-apparaat (voor bepaalde modellen)

U kunt alle typen Bluetooth-apparaten verbinden met uw computer, zoals een toetsenbord, een muis, een smartphone of luidsprekers. Plaats het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken op minder dan 10 meter van de computer.



1. Typ Bluetooth in het Windows-zoekvak en druk op Enter.
2. Schakel Bluetooth in als dit is uitgeschakeld.
3. Selecteer een Bluetooth-apparaat en volg de instructies op het scherm.

Intel Turbo Boost-technologie

De Intel Turbomodus-mogelijkheid is ontworpen zodat de processor de eigen temperatuur, voeding en stroom kan beoordelen om een dynamische bovengrens voor de frequentie vast te stellen. Dit betekent dat de processor op elk moment op een frequentie die hoger is dan de geadverteerde basisfrequentie kan worden uitgevoerd en op elke willekeurige frequentie in het bereik tussen de maximale turbofrequentie en de geadverteerde basisfrequentie.

Als een i7-12700- of i9-12900-processor in de computer is geïnstalleerd, ondersteunt de computer geen Intel Turbo-modus wanneer de volgende TIO-monitoren zijn geïnstalleerd:

- ThinkCentre TIO27 (MT: 10YF)
- ThinkCentre 超级Q27 (MT: 10YF)
- ThinkCentre TIO27q (MT: 10YG)
- ThinkCentre Tiny-in-One 22
- ThinkCentre Tiny-in-One 24
- ThinkCentre TIO22Gen3
- ThinkCentre 超级Q22Gen3
- ThinkCentre TIO22Gen3Touch
- ThinkCentre 超级Q22Gen3Touch
- ThinkCentre TIO24Gen3
- ThinkCentre 超级Q24Gen3
- ThinkCentre TIO24Gen3Touch
- ThinkCentre 超级Q24Gen3Touch

Accessoires aanschaffen

Lenovo heeft allerlei hardwareaccessoires en upgrades om de mogelijkheden van uw computer uit te breiden. Onder de opties vallen geheugenmodules, opslagapparaten, netwerkkaarten, voedingsadapters, toetsenborden, muizen en meer.

Om bij Lenovo te winkelen, gaat u naar <https://www.lenovo.com/accessories>.

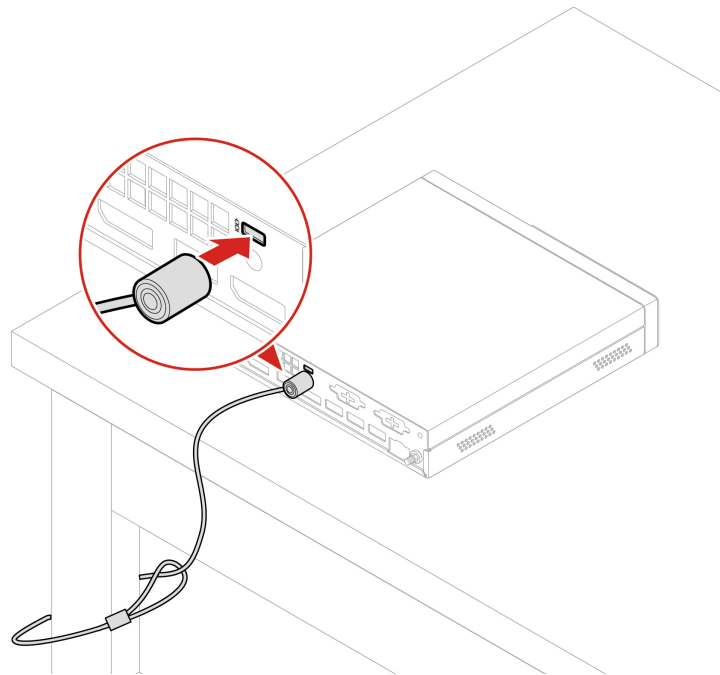
Hoofdstuk 4. De computer en computergegevens beveiligen

De computer vergrendelen

Opmerking: Lenovo geeft geen oordeel, commentaar of garantie met betrekking tot de functionaliteit, kwaliteit of prestaties van het slot en de beveiligingsvoorziening. U kunt de computersloten aanschaffen bij Lenovo.

Kensington-kabelslot

Maak uw computer vast aan een bureau, tafel of een ander vast voorwerp met een Kensington-kabelslot.



UEFI BIOS-wachtwoorden

U kunt wachtwoorden instellen in het UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System) om de beveiliging van uw computer te groten.

Wachtwoordtypen

U kunt een systeemwachtwoord, supervisorwachtwoord, systeembeheerwachtwoord of vastes schijfwachtwoord instellen in het UEFI BIOS om toegang tot uw computer door onbevoegden te voorkomen. U wordt echter niet om een UEFI BIOS-wachtwoord gevraagd wanneer de computer uit de slaapstand wordt gehaald.

- Systeemwachtwoord

Als er een systeemwachtwoord is ingesteld, wordt u elke keer dat u de computer inschakelt, gevraagd dat wachtwoord in te voeren.

- Supervisorwachtwoord

Het supervisorwachtwoord voorkomt dat de configuratie-instellingen door onbevoegden worden gewijzigd. Als u verantwoordelijk bent voor de configuratie-instellingen van diverse computers, is het verstandig met een supervisorwachtwoord te werken.

Als er een supervisorwachtwoord is ingesteld, wordt u elke keer dat u probeert naar het BIOS-menu te gaan, gevraagd dat wachtwoord in te voeren.

Als u zowel een systeemwachtwoord als een supervisorwachtwoord hebt ingesteld, kunt u een van beide wachtwoorden invoeren. Als u echter van plan bent uw configuratie-instellingen te wijzigen, moet u het supervisorwachtwoord opgeven.

- **Vaste-schijfwachtwoord**

Door een vaste-schijfwachtwoord in te stellen, voorkomt u dat er onbevoegd gebruik wordt gemaakt van de gegevens op het opslagstation. Als er een vaste-schijfwachtwoord is ingesteld, wordt u bij het opstarten gevraagd een geldig wachtwoord voor toegang tot het opslagstation in te voeren.

Opmerking: Nadat u een vaste-schijfwachtwoord hebt ingesteld, zijn uw gegevens op het opslagstation beveiligd; zelfs als het opslagstation uit uw computer wordt gehaald en in een andere computer wordt geïnstalleerd.

- **Wachtwoord systeembeheer (voor bepaalde modellen)**

U kunt het systeembeheerwachtwoord zo instellen dat dit dezelfde autoriteit heeft als het supervisorwachtwoord om beveiligingsfuncties te beheren. De autoriteit van het systeembeheerwachtwoord aanpassen via het UEFI BIOS-menu:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherf verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Security → System Management Password Access Control**.
3. Volg de aanwijzingen op het scherm.

Als u het supervisorwachtwoord én het systeembeheerwachtwoord hebt ingesteld, heeft het supervisorwachtwoord een hogere autoriteit dan het systeembeheerwachtwoord.

Een wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherf verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Security**.
3. Afhankelijk van het type wachtwoord selecteert u **Set Supervisor Password**, **Set Power-On Password**, **Set System Management Password** of **Hard Disk Password** en drukt u op Enter.
4. Volg de instructies op het scherm om een wachtwoord in te stellen, te wijzigen of te verwijderen.
5. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Noteer de wachtwoorden en bewaar ze op een veilige plaats. Als u de wachtwoorden vergeet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Lenovo-serviceprovider om de wachtwoorden te laten verwijderen.

Opmerking: Als u het vaste-schijfwachtwoord bent vergeten, kan Lenovo het wachtwoord niet verwijderen en gegevens van het opslagstation niet herstellen.

BIOS-beheer op basis van certificaten

BIOS-verificatie op basis van certificaten (ook wel de wachtwoordloze beheermodus genoemd) biedt een veiliger UEFI BIOS-beheer met een wachtwoordvrije oplossing. Dit wordt gebruikt om het supervisorwachtwoord/systeembeheerwachtwoord voor verificatie te vervangen als u een wachtwoord hebt ingesteld.

Opmerking: Het supervisorwachtwoord/systeembeheerwachtwoord wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de certificaatmodus is ingeschakeld. Maar het wachtwoord voor inschakelen/vaste-schijfwachtwoord kan nog steeds normaal worden gebruikt in de certificaatmodus als u een wachtwoord hebt ingesteld.

Voor certificaatregistratie kunt u de *Gids voor certificaatregistratie* bekijken op: https://support.lenovo.com/docs/certificate_enrollment_guide

Ga naar het BIOS-menu met certificaat

Als u het certificaat hebt geregistreerd, kunt u het BIOS-menu openen met het certificaat.

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt onmiddellijk op de toets F1 of toetsencombinatie Fn+F1 om het BIOS-menu weer te geven.
2. De aanvraaggegevens worden weergegeven. Klik op **Save to File** om bestand om de aanvraaggegevens op te slaan in een USB-sleutel en de aanvraaggegevens per e-mail of telefoon naar de IT-beheerder te verzenden.
3. Voer de ontgrendelcode in van de IT-beheerder en klik op **OK**.

Opmerkingen:

- De ontgrendelingscode is een eenmalig wachtwoord en alleen geldig op het aanmeldingsscherm (in een aan/uit-cyclus), gedurende maximaal twee uur.
- Als u op **Skip** klikt, kunt u het menu BIOS instellen openen zonder dat het BIOS kan worden beheerd. Het opnieuw instellen van het certificaat is echter toegestaan.

Certificaat opnieuw instellen

Het certificaat dat is geregistreerd, kan niet worden uitgeschakeld. U kunt het resetten of verwijderen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Open met het certificaat het BIOS-menu of sla de certificeringsverificatieprocedure over.
3. Selecteer **Security → Reset Certificate**.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om de resetcode van de IT-beheerder in te voeren.

Software beveiligingsoplossingen gebruiken

In dit gedeelte vindt u software-oplossingen om uw computer en informatie te beveiligen.

Windows-firewalls

Een firewall kan hardware, software of een combinatie van beide zijn afhankelijk van het vereiste veiligheidsniveau. Firewalls werken volgens een set regels om te bepalen welke inkomende en uitgaande verbindingen zijn toegelaten. Als de computer met een vooraf geïnstalleerd firewall-programma wordt geleverd, helpt dit de computer te beschermen tegen gevaren van internet, tegen ongeoorloofde toegang, tegen inbraak en tegen aanvallen via het internet. Deze beschermt ook uw privacy. Meer informatie over het gebruik van de firewall-programma vindt u in het Help-systeem van uw firewall-programma.

Windows-firewalls gebruiken:

1. Typ Configuratiescherm in het Windows-zoekvak en druk op Enter. Weergave grote pictogrammen of kleine pictogrammen.
2. Klik op **Windows Defender Firewall**, en volg dan de instructies op het scherm.

Computrace Agent-software is in de firmware geïntegreerd (voor bepaalde modellen)

Computrace Agent-software is een oplossing voor IT-eigendomsbeheer en het herstellen van uw computer na diefstal. De software detecteert de wijzigingen die mogelijk op de computer zijn aangebracht, zoals in de hardware, software of inbellocatie van de computer. Mogelijk dient u een abonnement te kopen om de software Computrace Agent te kunnen activeren.

BIOS-beveiligingsoplossingen gebruiken

In dit gedeelte vindt u BIOS-oplossingen om uw computer en informatie te beveiligen.

Gegevens op het opslagstation wissen

Het wordt aanbevolen alle gegevens op het opslagstation te wissen voordat u het opslagstation of de computer recyclet.

Gegevens van het opslagstation wissen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Security → secure wipe → Enabled**.
3. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.
4. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F12 of Fn+F12.
5. Selecteer **App Menu → secure wipe** en druk op Enter.
6. Selecteer het opslagstation dat u wilt wissen en klik op **NEXT**.
7. Selecteer het hele opslagstation dat of de hele partitie die u wilt wissen.
8. Selecteer de gewenste methode en klik op **NEXT**.
9. Klik op **Yes** om uw keuze te bevestigen wanneer het bevestigingsvenster wordt weergegeven.
10. Als u een vaste-schijfwachtwoord voor het opslagstation hebt ingesteld, voert u het wachtwoord in. Anders stelt u een tijdelijk wachtwoord in volgens de aanwijzingen op het scherm. Klik daarna op **NEXT**. De gegevens worden gewist.

Opmerking: Hoe lang dit duurt, hangt af van de capaciteit van het opslagstation.

11. Klik op **Reboot** wanneer u wordt gevraagd het systeem opnieuw in te stellen. Vervolgens gebeurt een van de volgende dingen:
 - Als een opslagstation met systeemgegevens is gewist, krijgt u de melding dat er geen besturingssysteem is gevonden.
 - Als een opslagstation met andere gegevens is gewist, start de computer automatisch opnieuw op.

Aanwezigheidsschakelaar van kap

De schakelaar op de kap voorkomt dat de computer inlogt in het besturingssysteem, wanneer de kap van de computer niet goed is geïnstalleerd of gesloten.

De schakelaar van het computerdeksel op het systeembord inschakelen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Security → Cover Tamper Detected** en druk Enter.
3. Selecteer **Enabled** en druk op Enter.
4. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Als de aanwezigheidsschakelaar op de kap is ingeschakeld en de computerkap niet correct is geïnstalleerd of gesloten, wordt er een foutbericht weergegeven wanneer u de computer inschakelt. De foutmelding omzeilen en inloggen op het besturingssysteem:

1. Installeer of sluit de kap van de computer op de juiste manier.
2. Ga naar het BIOS-menu, sla op en sluit weer af.

Intel BIOS guard

De Intel® BIOS Guard-module verifieert cryptografisch alle BIOS-updates. Deze hardwarematige beveiliging helpt software- en malwareaanvallen op het BIOS van de computer te voorkomen.

Smart USB Protection

De functie Smart USB Protection is een beveiligingsfunctie waarmee u kunt voorkomen dat gegevens van de computer worden gekopieerd naar USB-opslagapparaten die op de computer zijn aangesloten. U kunt de functie Smart USB Protection instellen op een van de volgende werkstanden:

- **Disabled** (standaardinstelling): u kunt USB-opslagapparaten gebruiken zonder beperking.
- **Read Only**: u kunt geen gegevens van de computer naar USB-opslagapparaten kopiëren. U hebt echter wel toegang tot gegevens op de USB-opslagapparaten en kunt deze wijzigen.
- **No Access**: u hebt geen toegang tot USB-opslagapparaten vanaf de computer.

De functie Smart USB Protection configureren:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Security → Smart USB Protection** en druk op Enter.
3. Kies de gewenste instelling en druk op Enter.
4. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Hoofdstuk 5. UEFI BIOS

In dit hoofdstuk vindt u informatie over het configureren en bijwerken van UEFI BIOS en het wissen van CMOS.

Wat is UEFI BIOS

Opmerking: De instellingen die u in uw besturingssysteem kiest, kunnen eventuele vergelijkbare instellingen in UEFI BIOS overschrijven.

Het UEFI BIOS is het eerste programma dat op de computer wordt uitgevoerd wanneer de computer wordt ingeschakeld. Met het UEFI BIOS worden de hardware-onderdelen geïnitieerd en worden het besturingssysteem en andere programma's geladen. Uw computer wordt geleverd met een installatieprogramma waarmee u de UEFI BIOS-instellingen kunt wijzigen.

Het BIOS-menu openen

Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt onmiddellijk op de toets F1 of toetsencombinatie Fn+F1 om het BIOS-menu weer te geven.

Opmerking: Als u een BIOS-wachtwoord hebt ingesteld, voer dan het juiste wachtwoord in wanneer dat wordt gevraagd. U kunt ook **No** selecteren of op Esc drukken om de wachtwoordvraag over te slaan en het BIOS-menu te openen. U kunt echter niet de systeemconfiguraties wijzigen die met wachtwoorden zijn beschermd.

Navigeren in de BIOS-interface

Attentie: De standaardconfiguraties zijn al vooraf voor u ingesteld en worden **vetgedrukt** weergegeven. Verkeerde wijzigingen van de configuraties kunnen onverwachte gevolgen hebben.

Afhankelijk van uw toetsenbord kunt u navigeren in de BIOS-interface door op de volgende toetsen of combinaties van Fn- en de volgende toetsen te drukken:

Toets	Functie
F1 of Fn+F1	Algemene Help
Esc of Fn+Esc	Submenu afsluiten
↑ ↓ of Fn+↑ ↓	Een item zoeken
← → of Fn+← →	Toetsenbordfocus verplaatsen
+/- of Fn++/-	Waarde wijzigen
Enter	Het submenu openen
F9 of Fn+F9	Standaardinstellingen
F10 of Fn+F10	Opslaan en afsluiten

De weergavetaal van UEFI BIOS wijzigen

UEFI BIOS ondersteunt drie of vier weergavetalen: Engels, Frans, Vereenvoudigd Chinees en Russisch (voor bepaalde modellen).

De weergavetaal van UEFI BIOS wijzigen:

1. Selecteer **Main → Language** en druk op Enter.
2. Stel de weergavetaal in naar wens.

De weergavemodus van UEFI BIOS wijzigen (voor bepaalde modellen)

U kunt het UEFI BIOS naar wens in de grafische modus of in de tekstmodus gebruiken.

De toetsen op het toetsenbord die worden gebruikt om de verschillende taken uit te voeren, worden onderaan het scherm afgebeeld. Naast het toetsenbord kunt u ook met de muis selecteren.

De weergavemodus van UEFI BIOS wijzigen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Main → Setup Mode Select** en druk op Enter.
3. Stel de weergavemodus in naar wens.

De systeemdatum en -tijd instellen

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Main → System Time & Date** en druk op Enter.
3. Stel de gewenste datum en tijd voor het systeem in.
4. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

De opstartvolgorde wijzigen

Als de computer niet opstart vanaf een apparaat zoals u verwacht, kunt u de opstartvolgorde blijvend wijzigen of een tijdelijk opstartapparaat selecteren.

De opstartvolgorde blijvend wijzigen

1. Afhankelijk van het type opslagapparaat doet u een van de volgende dingen:
 - Als het opslagapparaat een intern apparaat is, gaat u naar stap 2.
 - Als het opslagapparaat een schijf is, controleert u of de computer aan is of zet u de computer aan. Plaats vervolgens de schijf in het optische station.
 - Als het opslagapparaat een ander extern apparaat is dan een schijf, sluit u het opslagapparaat aan op de computer.
2. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
3. Selecteer **Startup → Boot Priority Order** en volg de instructies op het scherm om de opstartvolgorde te wijzigen.
4. U kunt ook de groep met het eerste opstartapparaat selecteren door **Startup → First Boot Device** te selecteren en vervolgens de instructies op het scherm volgen om het eerste opstartapparaat binnen deze groep te selecteren. Uw computer start op vanaf het eerste opstartapparaat voordat de opstartvolgorde wordt geprobeerd die u in de vorige stap hebt ingesteld.
5. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Een tijdelijk opstartapparaat selecteren

Opmerking: Niet alle schijven en opslagstations zijn opstartbaar.

1. Afhankelijk van het type opslagapparaat doet u een van de volgende dingen:

- Als het opslagapparaat een intern apparaat is, gaat u naar stap 2.
 - Als het opslagapparaat een schijf is, controleert u of de computer aan is of zet u de computer aan. Plaats vervolgens de schijf in het optische station.
 - Als het opslagapparaat een ander extern apparaat is dan een schijf, sluit u het opslagapparaat aan op de computer.
2. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F12 of Fn+F12.
 3. Selecteer het gewenste opslagapparaat en druk op Enter.

Als u de opstartvolgorde blijvend wilt wijzigen, selecteert u **Enter Setup** in Startup Device Menu en drukt u op Enter om het BIOS-menu te openen.

Schakel de configuration change detection-functie in- of uit

Als u de functie Configuration Change Detection inschakelt en de POST gewijzigde configuraties van sommige hardwareapparaten (zoals opslagstations of geheugenmodules) detecteert, wordt een foutmelding weergegeven wanneer u uw computer aanzet.

De Configuration Change Detection-functie in- of uitschakelen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Security → Configuration Change Detection** en druk op Enter.
3. De gewenste functie in- of uitschakelen.
4. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Druk op F2 of Fn+F2 om de foutmelding te omzeilen en log in op het besturingssysteem. U wist het foutbericht door het BIOS-menu te openen, op te slaan en af te sluiten.

Schakel de automatic power on-functie in- of uit

De functie Automatic Power On in UEFI BIOS biedt u verschillende opties waarmee u de computer automatisch kunt laten opstarten.

De automatic power on-functie in- of uitschakelen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Power → Automatic Power On** en druk op Enter.
3. Kies de gewenste functie en druk op Enter.
4. De gewenste functie in- of uitschakelen.
5. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Schakel de Smart Power On-functie in- of uit (voor bepaalde modellen):

Zorg ervoor dat het toetsenbord is aangesloten op een USB-aansluiting die de Smart Power On-functie ondersteunt. Als de Smart Power On-functie is ingeschakeld zal de computer opstarten of uit sluimerstand komen door het indrukken van Alt+P.

De functie Smart Power On in- of uitschakelen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Power → Smart Power On** en druk op Enter.
3. De gewenste functie in- of uitschakelen.
4. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

De ErP LPS-compliantiemodus in- of uitschakelen

Lenovo-computers voldoen aan de eco-designvereisten van de ErP Lot 3-regelgeving. Ga voor meer informatie naar:

<https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eco-declaration>

U kunt de ErP LPS-compliantiemodus inschakelen om het elektriciteitsverbruik te verlagen wanneer de computer uit of in slaapstand staat.

De ErP LPS-compliantiemodus in- of uitschakelen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Power → Enhanced Power Saving Mode** en druk op Enter.
3. Afhankelijk van of u **Enabled** of **Disabled** selecteert, voert u een van de volgende handelingen uit:
 - Als u **Enabled** selecteert, drukt u op Enter. Kies daarna voor **Power → Automatic Power On** en druk op Enter. Controleer of de functie Wake on LAN automatisch wordt uitgeschakeld. Zo niet, schakel deze dan uit.
 - Als u **Disabled** selecteert, drukt u op Enter. Ga vervolgens door naar de volgende stap.
4. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Wanneer de ErP LPS-compliantiemodus is ingeschakeld, kunt u de computer als volgt uit de slaapstand halen:

- Druk op de aan/uit-knop.
- Schakel de functie Wake Up on Alarm in om de computer op de ingestelde tijd te activeren.

U moet ook de functie Snel opstarten uitschakelen voor naleving van de ErP-vereisten voor de uitgeschakelde modus.

1. Ga naar het **Configuratiescherm** en kies voor weergave in grote of kleine pictogrammen.
2. Klik op **Opties voor energiebeheer → Gedrag van de aan/uit-knoppen bepalen → Instellingen wijzigen die momenteel niet beschikbaar zijn**.
3. Wis de optie **Snel opstarten inschakelen (aanbevolen)** in de lijst **Instellingen voor afsluiten**.

De ITS-prestatiemodus wijzigen

U kunt de akoestische of thermische prestaties van uw computer aanpassen door de ITS-prestatiemodus te wijzigen. Er zijn drie opties beschikbaar:

- **Balance mode:** De computer werkt in de gebalanceerde modus met gebalanceerde akoestiek en betere prestaties.
- **Performance mode** (standaardinstelling): De computer werkt met de beste prestaties op een normaal akoestisch niveau.

Opmerking: De term 'beste' heeft alleen betrekking op het beste effect tussen de verschillende instellingen van het product zelf.

- **Full Speed:** Alle ventilatoren in de computer draaien op maximale snelheid.

De ITS-prestatiemodus wijzigen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Selecteer **Power → Intelligent Cooling** en druk op Enter.
3. Selecteer **Performance Mode** en druk op Enter.

4. Stel de prestatiemodus in naar wens.
5. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

De BIOS-instellingen wijzigen voordat u een nieuw besturingssysteem installeert

De BIOS-instellingen verschillen per besturingssysteem. Wijzig de BIOS-instellingen voordat u een nieuw besturingssysteem installeert.

Microsoft brengt voortdurend updates uit voor het besturingssysteem Windows. Controleer de compatibiliteitslijst voor de Windows-versie voordat u een bepaalde Windows-versie installeert. Ga voor meer informatie naar:

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>

De BIOS-instellingen wijzigen:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
2. Kies in de hoofdinterface voor **Security** → **Secure Boot** en druk op Enter.
3. Afhankelijk van het besturingssysteem dat u wilt installeren, voert u een van de volgende stappen uit:
 - Als u een Windows-besturingssysteem wilt installeren dat Secure Boot ondersteunt, selecteert u **Enabled** bij **Secure Boot**.
 - Als u een besturingssysteem wilt installeren dat Secure Boot niet ondersteunt, zoals sommige Linux-besturingssystemen, selecteert u **Disabled** bij **Secure Boot**.
4. Druk op F10 of Fn+F10 om de wijzigingen op te slaan en af te sluiten.

UEFI BIOS bijwerken

Wanneer u een nieuw programma, een stuurprogramma of een hardwareonderdeel installeert, moet u mogelijk het UEFI BIOS bijwerken. U kunt BIOS bijwerken vanaf uw besturingssysteem of met een flashupdate-schijf (alleen op bepaalde modellen ondersteund).

Download en installeer het nieuwste UEFI BIOS-updatepakket via een van de volgende methoden:

- Vanuit de Vantage-app:

Open de Vantage-app om de beschikbare updatepakketten te controleren. Als het meest recente UEFI BIOS-updatepakket beschikbaar is, volgt u de aanwijzingen op het scherm om het pakket te downloaden en te installeren.
- Van de ondersteuningswebsite van Lenovo:
 1. Ga naar <https://pcsupport.lenovo.com>.
 2. Download het stuurprogramma van de BIOS-flashupdate voor de besturingssysteemversie of de ISO-imageversie (gebruikt voor het maken van een flashupdate-schijf). Download vervolgens de installatie-instructies voor het stuurprogramma van de BIOS-flashupdate dat u hebt gedownload.
 3. Druk de installatie-instructies af en volg de instructies voor het bijwerken van het BIOS.

Herstellen van een BIOS-bijwerkfout

1. Verwijder alle media uit de stations en schakel alle verbonden apparaten uit.
2. Plaats de schijf met de BIOS-update in het optische station en schakel vervolgens de computer uit.
3. Haal alle stekkers uit het stopcontact. Verwijder vervolgens alle onderdelen die de toegang tot de jumper voor wissen en herstel van het CMOS blokkeren.

4. Verplaats de jumper van de standaardpositie naar de onderhoudspositie.
5. Steek de stekkers van de computer en het beeldscherm in het stopcontact.
6. Zet het beeldscherm en de computer aan. Als de computer een signaal geeft, start de herstelprocedure.
7. Na het voltooien van de herstelprocedure wordt de computer automatisch uitgeschakeld.

Opmerking: Afhankelijk van het computermodel duurt het herstelproces twee tot drie minuten.

8. Haal alle stekkers uit het stopcontact.
9. Zet de jumper terug in de standaardpositie.
10. Plaats alle onderdelen terug die u hebt verwijderd. Steek vervolgens de stekkers van de computer en de monitor in het stopcontact.
11. Zet het beeldscherm en de computer aan. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
12. Om gegevensverlies te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de BIOS-instellingen worden hersteld naar een eerder punt.

CMOS wissen

1. Verwijder alle media uit de stations en schakel alle verbonden apparatuur en de computer uit.
2. Haal alle stekkers uit het stopcontact. Verwijder vervolgens alle onderdelen die de toegang tot de jumper voor wissen en herstel van het CMOS blokkeren.
3. Verplaats de jumper van de standaardpositie naar de onderhoudspositie.
4. Steek de stekkers van de computer en het beeldscherm in het stopcontact.
5. Zet het beeldscherm en de computer aan. Als de computer een signaal geeft, wacht dan ongeveer tien seconden.
6. Zet de computer uit door de aan/uit-knop ongeveer vier seconden ingedrukt te houden.
7. Haal alle stekkers uit het stopcontact.
8. Zet de jumper terug in de standaardpositie.
9. Plaats alle onderdelen terug die u hebt verwijderd. Steek vervolgens de stekkers van de computer en de monitor in het stopcontact.
10. Zet het beeldscherm en de computer aan. Druk zodra het logoscherm verschijnt op F1 of Fn+F1.
11. Om gegevensverlies te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de BIOS-instellingen worden hersteld naar een eerder punt.

Hoofdstuk 6. Diagnose

Diagnostische oplossingen gebruiken voor het testen van de hardwarecomponenten en het melden van door het besturingssysteem gecontroleerde instellingen die de werking van uw computer kunnen verstoren.

Lenovo diagnoseprogramma's

Voor informatie over diagnoseprogramma's van Lenovo gaat u naar:

<https://pcsupport.lenovo.com/lenovodiagnosicsolutions>

De Vantage-app

De Vantage-app is vooraf op uw computer geïnstalleerd. Problemen opsporen met de Vantage-app:

1. Typ Vantage in het Windows search venster en druk op Enter.
2. Volg de instructies op het scherm en voer een hardwarescan uit.

Als u het probleem niet zelf kunt opsporen en oplossen nadat u de Vantage-app hebt uitgevoerd, slaat u de door het programma gemaakte logboekgegevens op en drukt u deze gegevens af. U hebt deze logboeken mogelijk nodig tijdens uw onderhoud met de servicetechnicus van Lenovo.

Hoofdstuk 7. CRU vervangen

Customer Replaceable Units (CRU's) zijn onderdelen die door de gebruiker zelf kunnen worden bijgewerkt of vervangen. Lenovo-computers bevatten de volgende typen CRU's:

- **Self-service CRU's:** Verwijzen naar onderdelen die eenvoudig kunnen worden geïnstalleerd of vervangen door gebruikers zelf of tegen extra kosten door speciaal opgeleide servicemedewerkers.
- **Optional-service CRU's:** Verwijzen naar onderdelen die kunnen worden geïnstalleerd of vervangen door meer ervaren gebruikers. Speciaal opgeleide servicemedewerkers kunnen tevens een service bieden om de onderdelen te installeren of vervangen onder het type garantie dat is vastgesteld voor het apparaat van de gebruiker.

Als u de CRU zelf wilt installeren, verzendt Lenovo de CRU naar u. Informatie over CRU's en vervangingsinstructies worden bij uw product geleverd en zijn te allen tijde op verzoek bij Lenovo verkrijgbaar. Mogelijk moet u het defecte onderdeel retourneren dat door de CRU wordt vervangen. Indien terugzending wordt verlangd: (1) worden bij de vervangende CRU retourzending-instructies, een voorgefrankeerd retouretiket en een verpakkingsmateriaal geleverd; en (2) kunnen u voor de vervangende CRU kosten in rekening worden gebracht indien Lenovo de defecte CRU niet ontvangt binnen dertig (30) dagen nadat u de vervangende CRU hebt ontvangen. Raadpleeg de documentatie over de Lenovo Beperkte Garantie-documentatie op:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

CRU-lijst

Hier volgt de lijst van CRU's voor uw computer.

Self-service CRU's

- Netvoedingsadapter
- Bodemafdekplaat
- Computerkap
- Stofschild*
- Extern optisch station*
- Behuizing van extern optisch station*
- Externe Wi-Fi-antenne*
- Interne luidspreker
- Toetsenbord*
- M.2 SSD-station*
- Geheugenmodule
- Muis*
- Beugel voor voedingsadapter*
- Netsnoer
- Vleugelschroef
- Verticale standaard*
- VESA®-montagebeugel*

Optional-service CRU's

- Knoopcelbatterij
- Vaste-schijfstation*
- Beugel van vaste-schijfstation*
- Systeemventilator
- Wi-Fi-kaart*
- Afdekplaatje voor Wi-Fi-kaart*

* voor bepaalde modellen

Een CRU verwijderen of vervangen

In dit gedeelte vindt u instructies voor het verwijderen of vervangen van een CRU.

Voedingsadapter en netsnoer

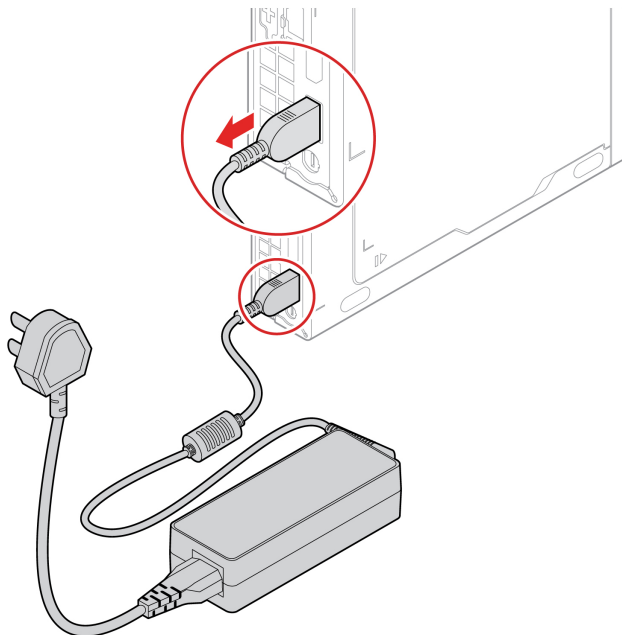
Vereiste

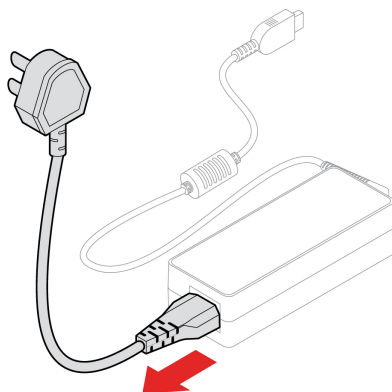
Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.

Stappen voor verwijdering





Beugel voor voedingsadapter

Vereiste

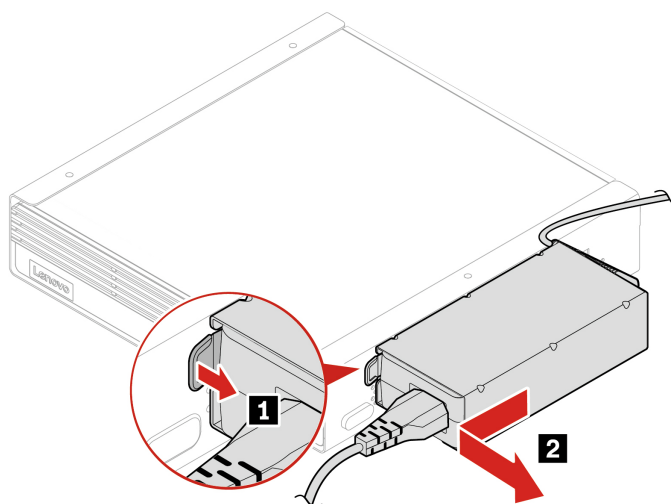
Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

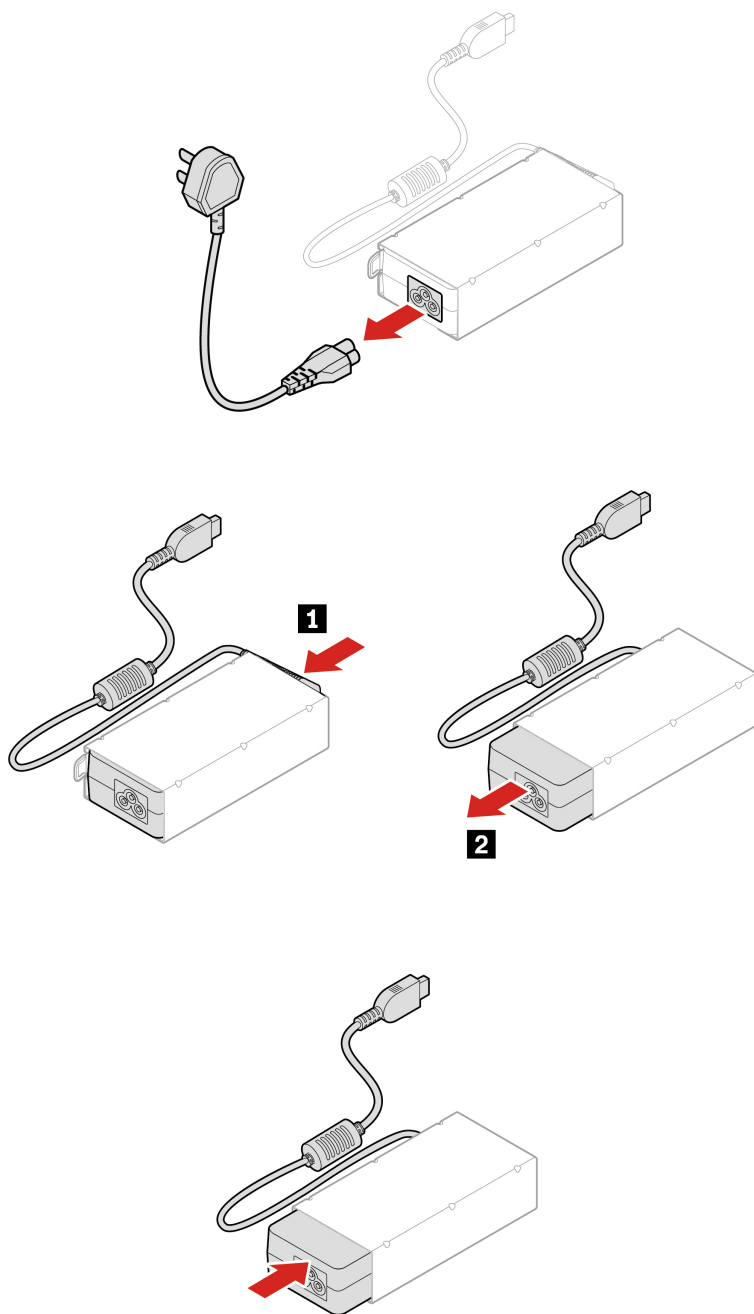
Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

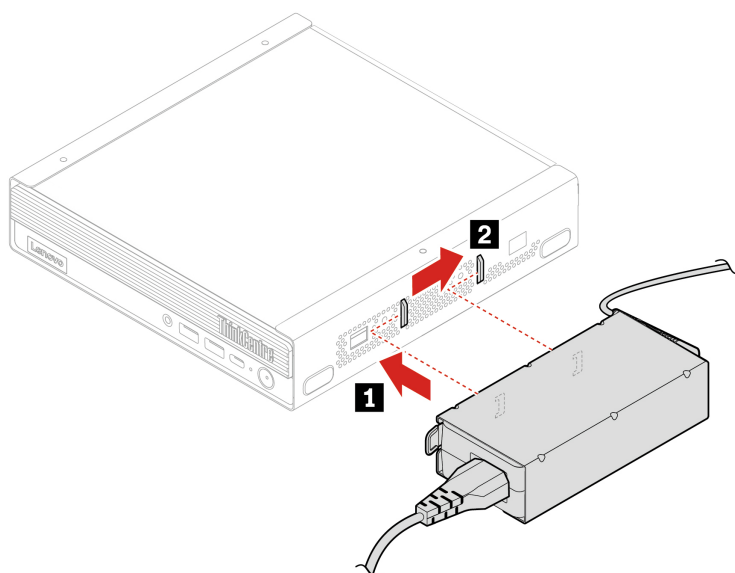
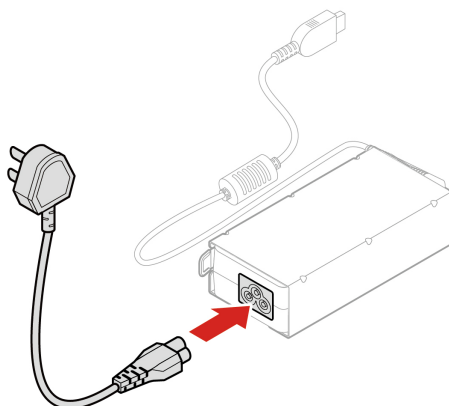
1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.

Vervangingsprocedure

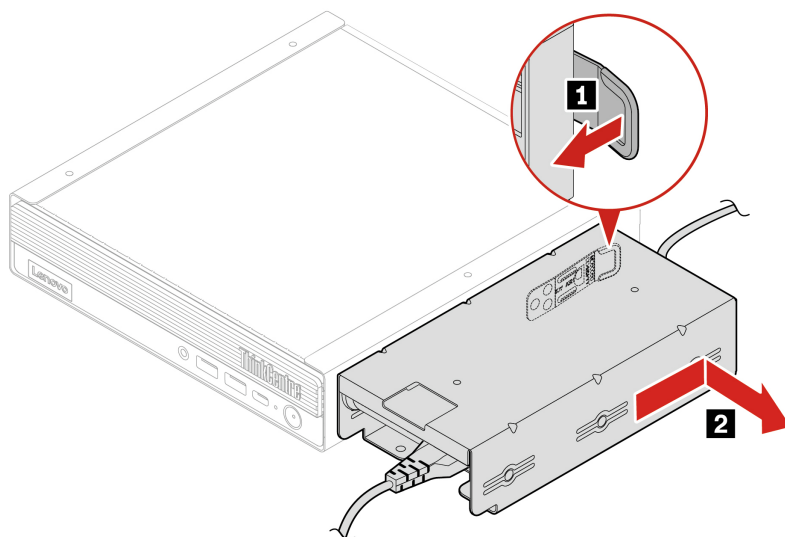
- Type-1

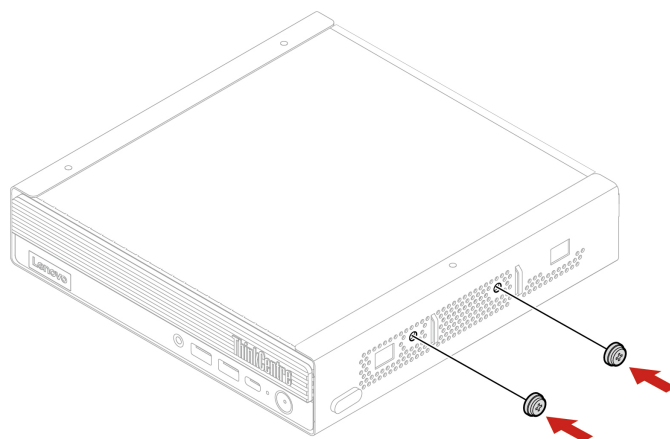
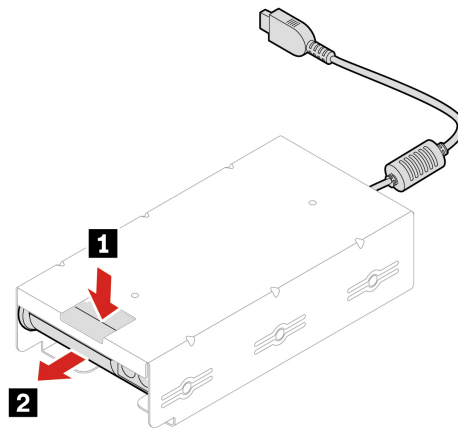
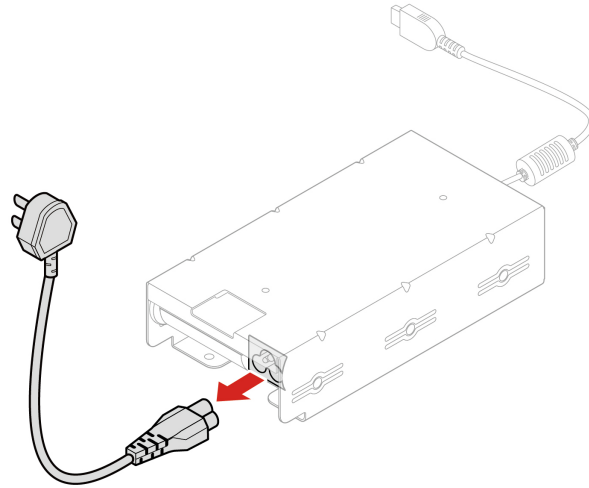


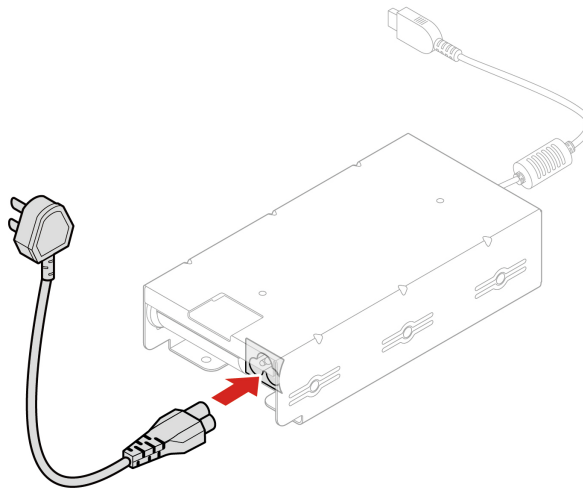
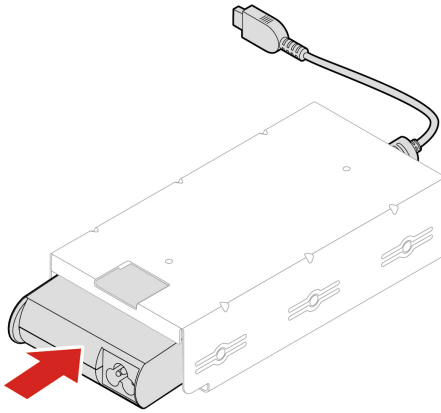


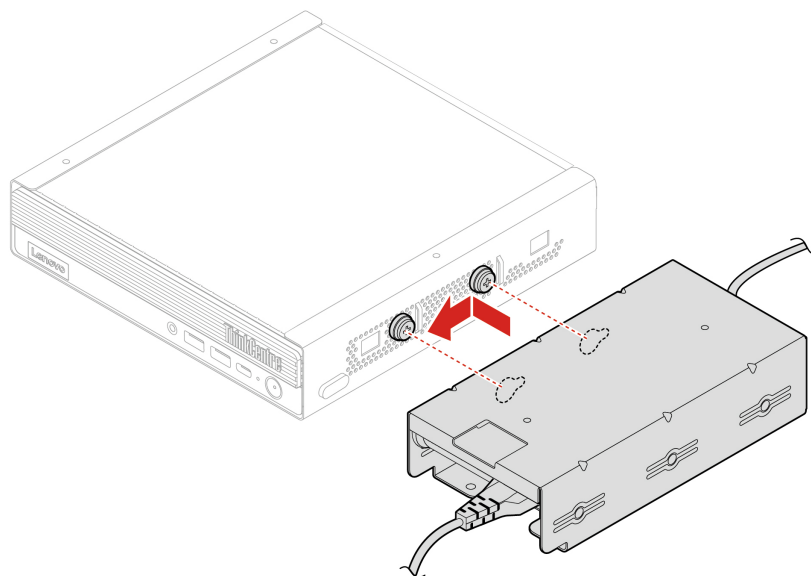


- **Type-2**









VESA-montagebeugel

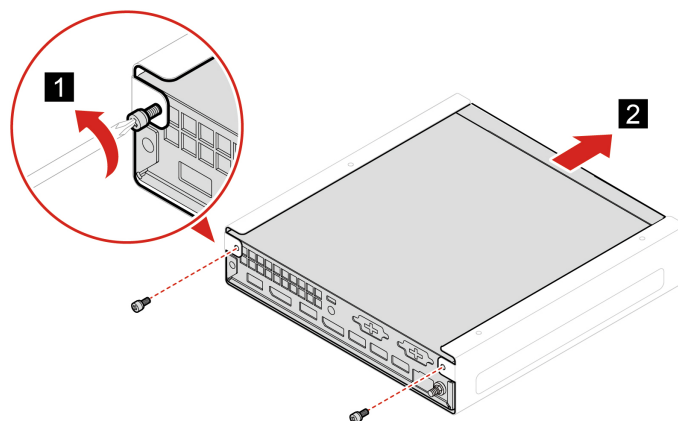
Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.

Stappen voor verwijdering



Verticale standaard

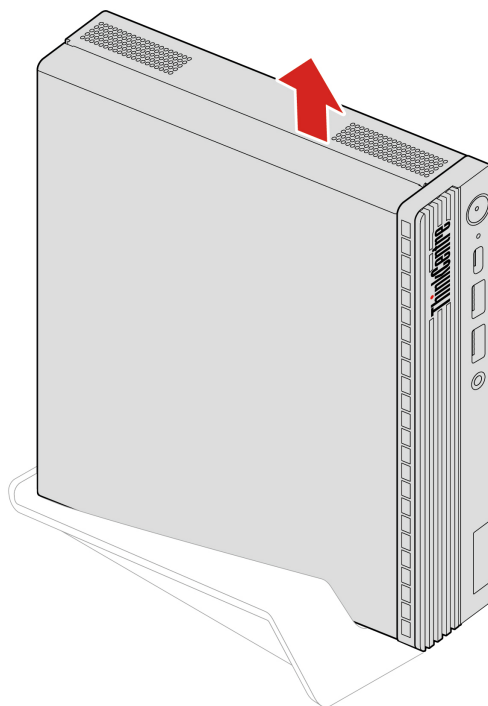
Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.

Stap voor verwijdering



Externe Wi-Fi-antenne

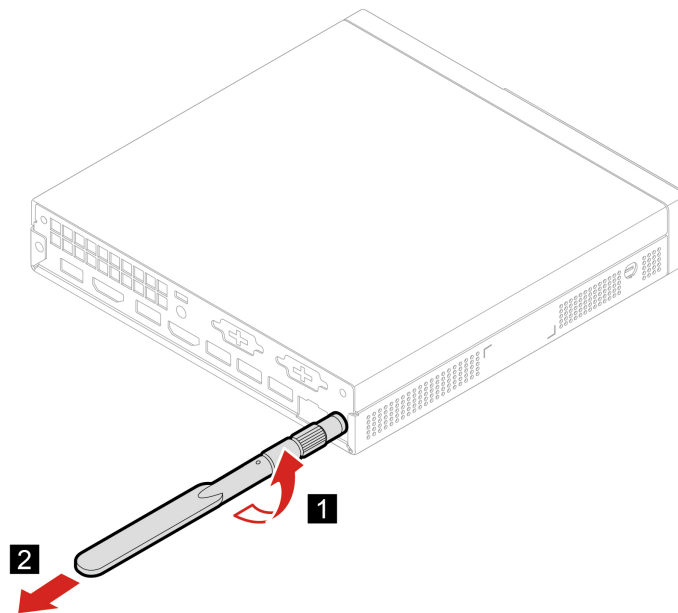
Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.

Stappen voor verwijdering



Behuizing van extern optisch station en extern optisch station

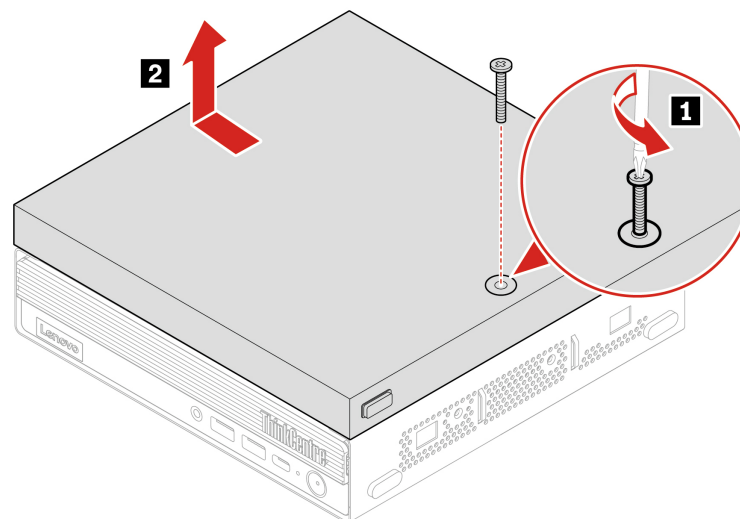
Vereiste

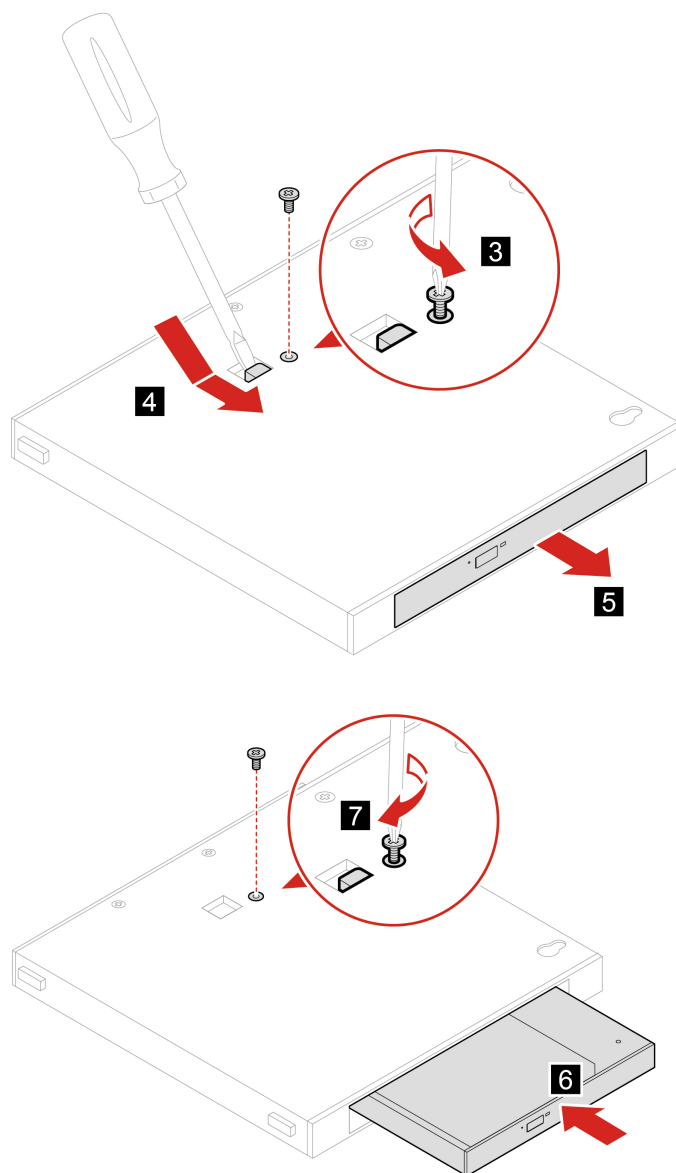
Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

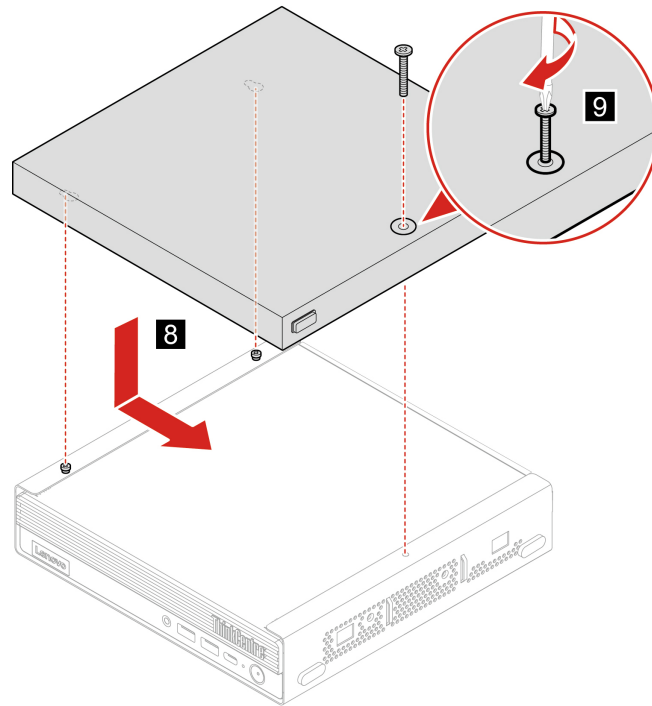
Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.

Vervangingsprocedure







Stofrooster

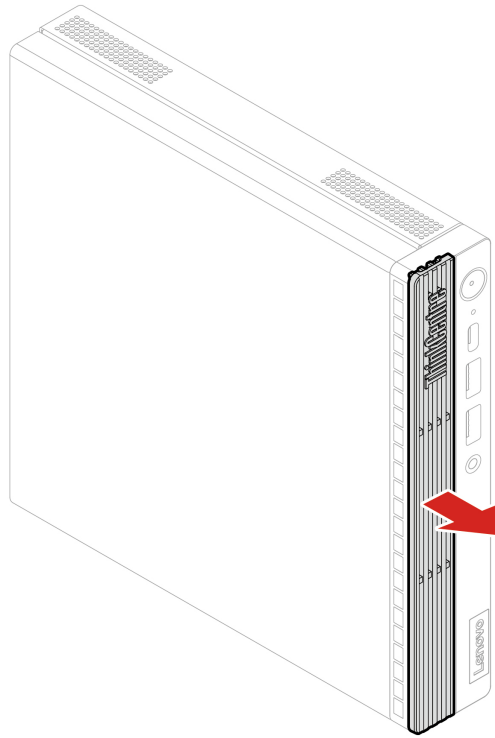
Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.

Stap voor verwijdering



Computerkap

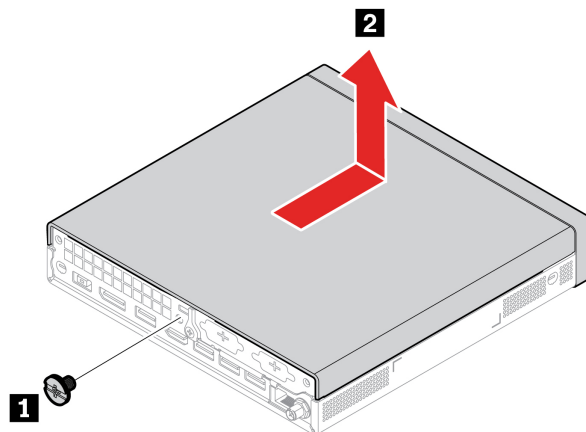
Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder alle verbonden apparaten en kabels en schakel de computer uit.
2. Ontkoppel de computer van de netvoedingsadapter en alle verbonden kabels.
3. Ontgrendel eventueel aanwezige sloten waarmee de computerkap is vastgezet.
4. Verwijder deze onderdelen, indien aanwezig:
 - 'Beugel voor voedingsadapter' op pagina 31
 - 'VESA-montagebeugel' op pagina 36
 - 'Verticale standaard' op pagina 37
 - 'Externe Wi-Fi-antenne' op pagina 37
 - 'Behuizing van extern optisch station en extern optisch station' op pagina 38

Stappen voor verwijdering



Vaste-schijfstation en beugel van het vaste-schijfstation

Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

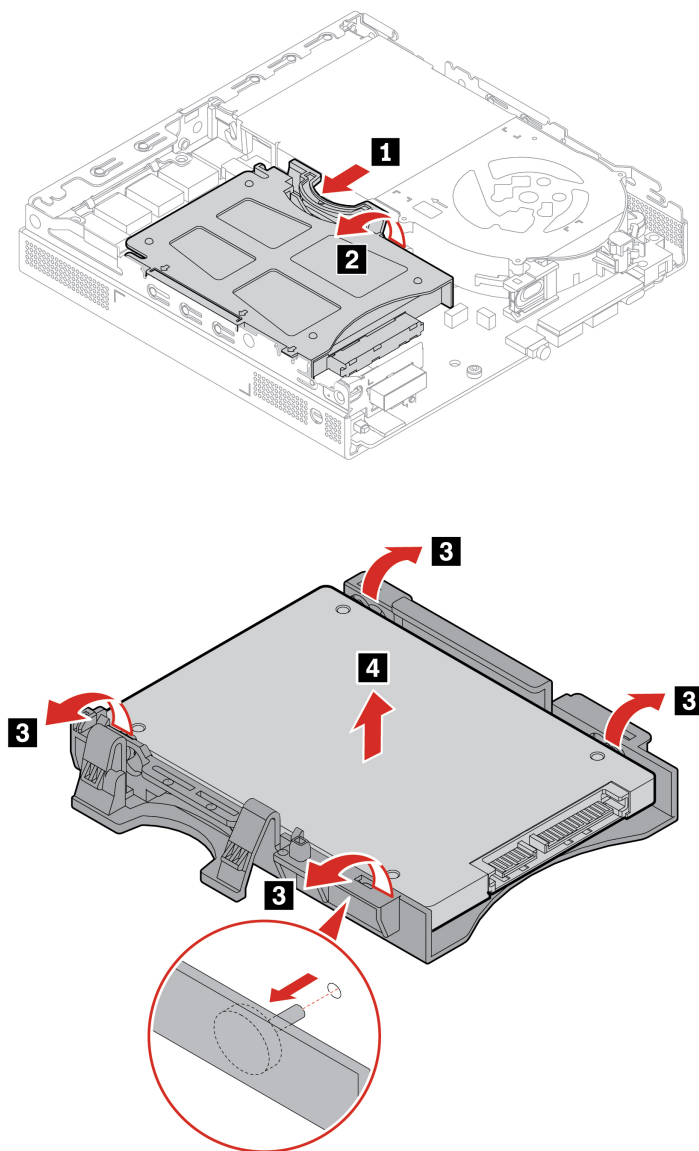
Attentie: Het interne opslagstation is gevoelig. Bij verkeerde behandeling kan er schade aan het station ontstaan en kunnen er gegevens verloren gaan. Als u met het interne opslagstation werkt, neem dan de volgende richtlijnen in acht:

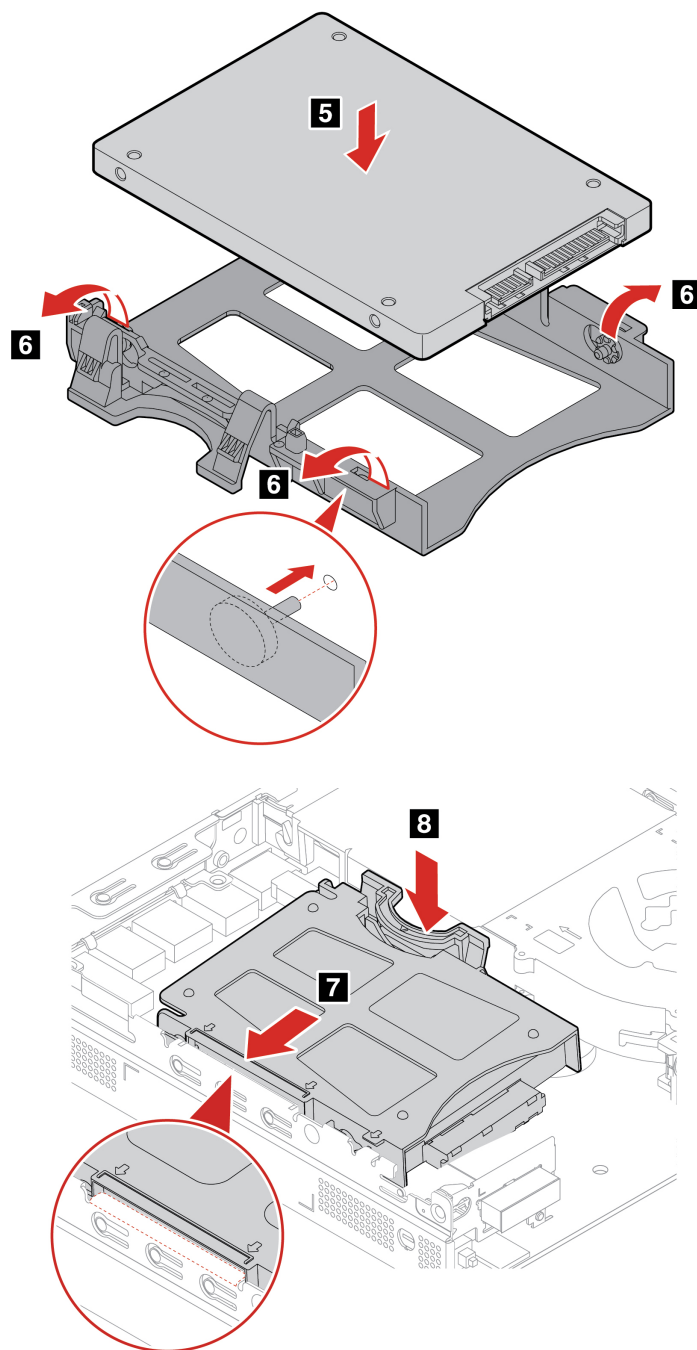
- Vervang het interne opslagstation alleen voor een upgrade of voor reparatie. Het interne opslagstation is niet ontworpen om het regelmatig te verwisselen of te vervangen.
- Voordat u het interne opslagstation vervangt, moet u een back-up maken van alle gegevens die u wilt behouden.
- Raak de contactrand van het interne opslagstation niet aan. Als u dat wel doet, kan het interne opslagstation beschadigd raken.
- Oefen nooit druk uit op het interne opslagstation.
- Stel het vaste-schijfstation niet bloot aan schokken of trillingen. Plaats het opslagstation op zacht, schokdempend materiaal, zoals een zachte doek.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

1. Verwijder de kap van de computer. Zie 'Computerkap' op pagina 41.
2. Ontkoppel de kabel van het vaste-schijfstation van het vaste-schijfstation.

Vervangingsprocedure





Interne luidspreker

Vereiste

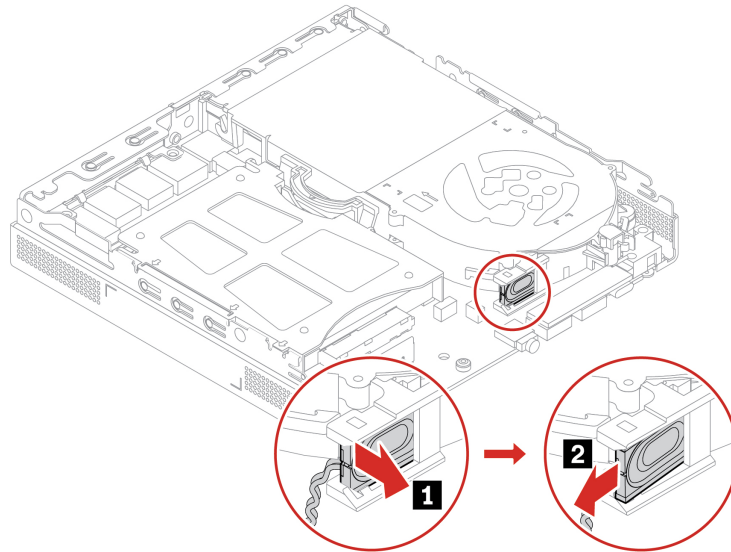
Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

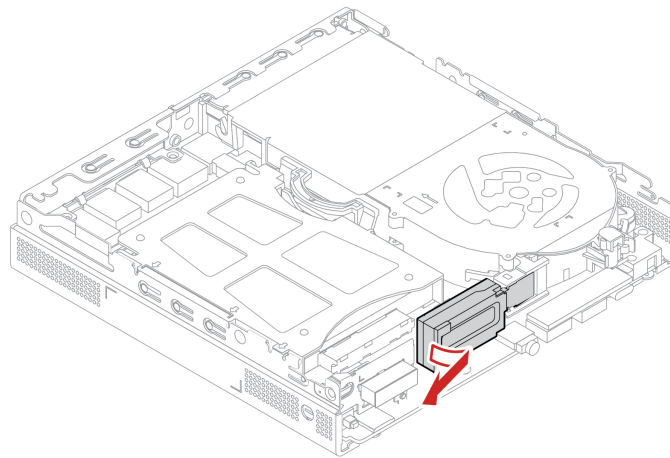
1. Verwijder de kap van de computer. Zie 'Computerkap' op pagina 41.
2. Ontkoppel de kabel van de interne luidspreker van de interne luidsprekeraansluiting op de systeemplaat.

Stappen voor verwijdering

- **Type-1**



- **Type-2**



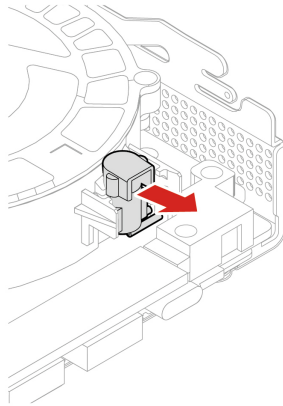
Systemventilator

Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

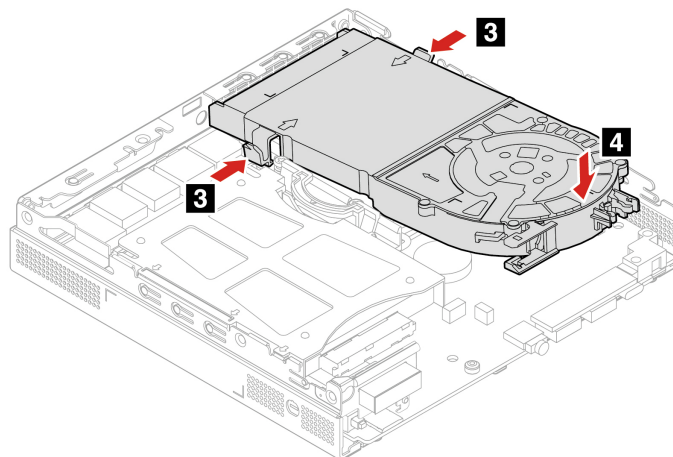
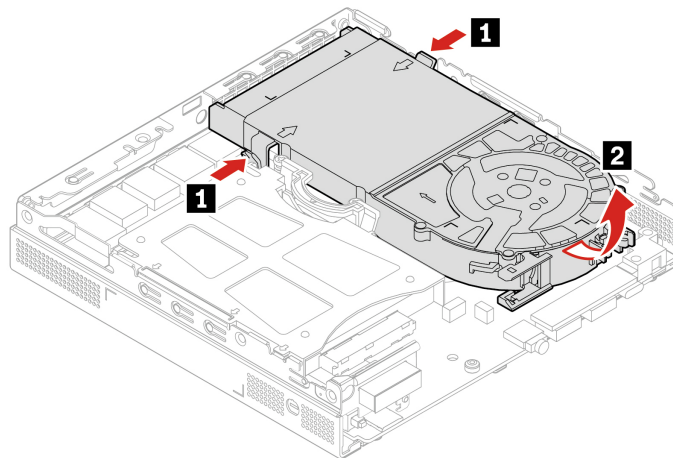
1. Verwijder de kap van de computer. Zie 'Computerkap' op pagina 41.
2. Verwijder de interne luidspreker. Zie 'Interne luidspreker' op pagina 44.
3. Verwijder de LED-beugel van de ThinkCentre met de LED.



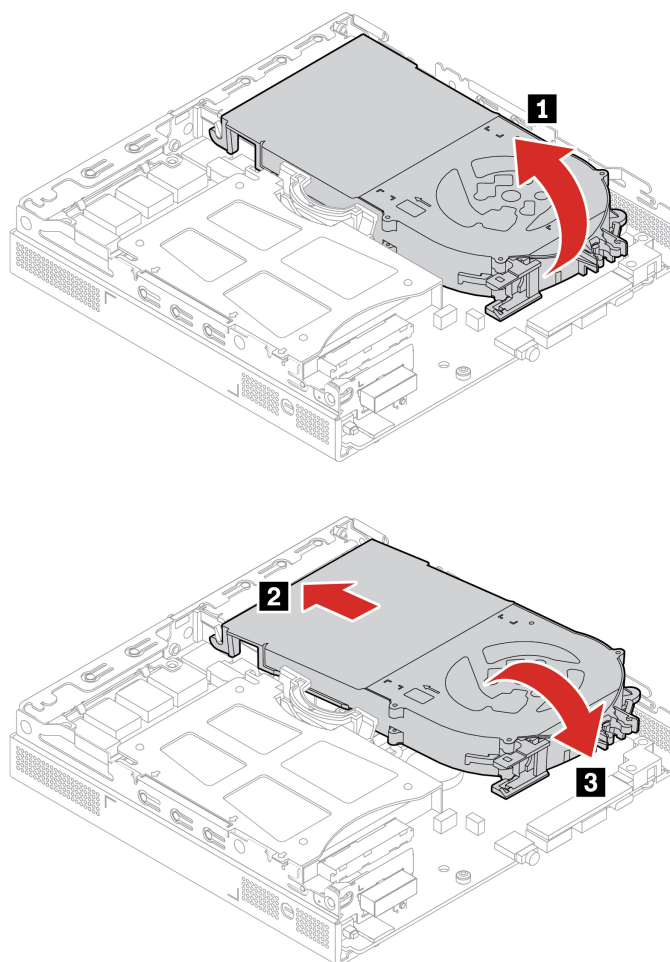
4. Ontkoppel de kabel van de systeemventilator van de systeemventilatoraansluiting op de systeemplaat.

Vervangingsprocedure

- **Type-1**



- **Type-2 (alleen voor M90q Gen 3)**



Knoopcelbatterij

Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

De computer heeft een speciaal geheugen voor de datum, de tijd en de instellingen voor ingebouwde voorzieningen, zoals de configuratie van de parallelle aansluiting. Dankzij een knoopcelbatterij blijft deze informatie ook bewaard nadat u de computer hebt uitgezet.

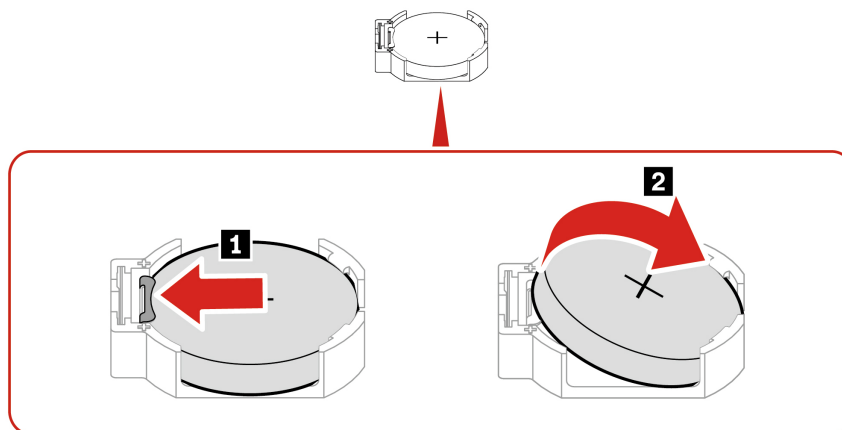
Meestal vereist de knoopcelbatterij geen onderhoud en hoeft u deze ook niet op te laden. Een knoopcelbatterij gaat echter niet voor altijd mee. Als de knoopcelbatterij het begeeft, gaan de datum- en tijdgegevens verloren. Er verschijnt dan een foutmelding wanneer u de computer aanzet.

Als u de knoopcelbatterij wilt weggooien, raadpleeg de 'Kennisgeving lithium-knoopcelbatterij' in *Veiligheid en Garantie*.

Om erbij te kunnen, verwijder de volgende onderdelen in deze volgorde, indien aanwezig:

- 'Computerkap' op pagina 41.
- 'Interne luidspreker' op pagina 44.
- 'Systeemventilator' op pagina 45.

Stappen voor verwijdering



Opmerking: Nadat u een nieuwe knoopcelbatterij hebt geplaatst, stelt u de systeemdatum en -tijd opnieuw in via het UEFI BIOS-menu.

Wi-Fi-kaart en afdekplaatje voor de Wi-Fi-kaart

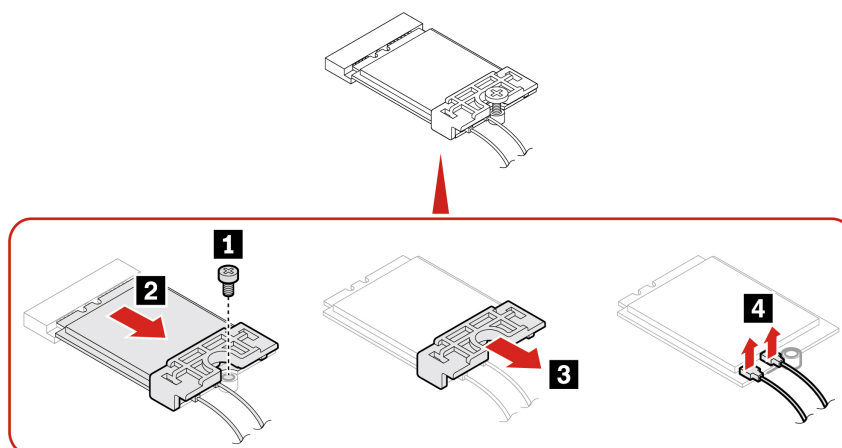
Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Om erbij te kunnen, verwijder de volgende onderdelen in deze volgorde, indien aanwezig:

- 'Computerkap' op pagina 41.
- 'Vaste-schijfstation en beugel van het vaste-schijfstation' op pagina 42.

Stappen voor verwijdering



Opmerking: Zorg er tijdens de installatie voor dat u de grijze kabel aansluit op aansluiting 1 (hulp) en de zwarte kabel op aansluiting 2 (hoofd) van de kaart.

Bodemafdekplaat

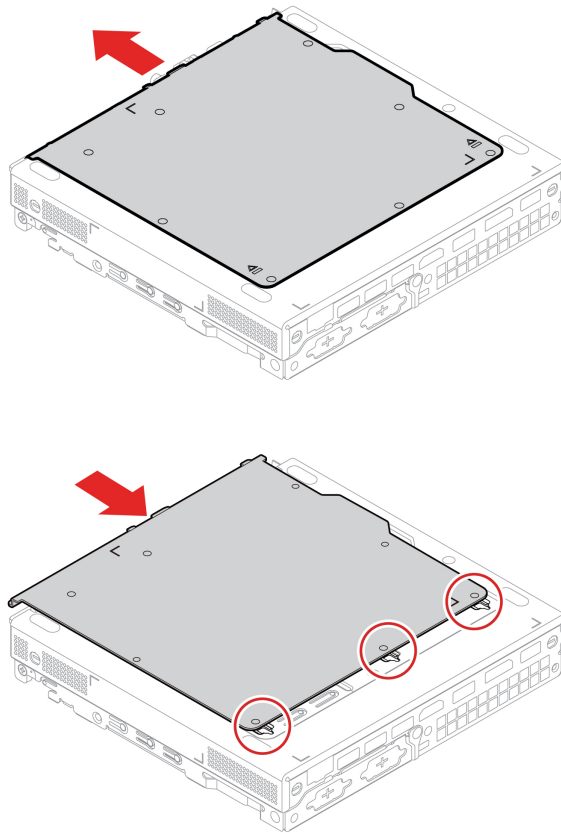
Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Ga als volgt te werk om toegang te krijgen tot het onderdeel:

- Verwijder de kap van de computer. Zie 'Computerkap' op pagina 41.
- Draai de computer om, met de onderkap naar boven.

Vervangingsprocedure



M.2 SSD-station

Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

Attentie: Het M.2 SSD-station is bijzonder gevoelig. Bij verkeerde behandeling kan er schade aan het station ontstaan en kunnen er gegevens verloren gaan. Als u met het M.2 SSD-station werkt, neem dan de volgende richtlijnen in acht:

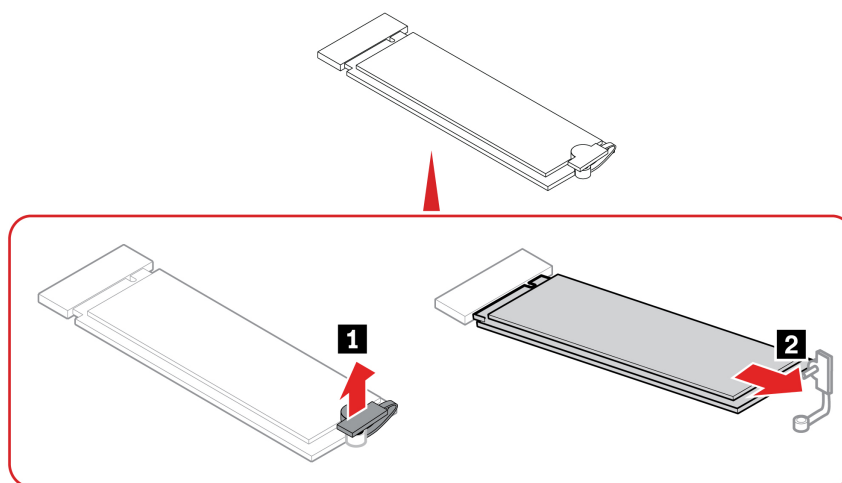
- Vervang het M.2 SSD-station alleen voor een upgrade of voor reparatie. Het M.2 SSD-station is niet ontworpen om regelmatig te worden verwisseld of vervangen.

- Voordat u het M.2 SSD-station vervangt, moet u een back-up maken van alle gegevens die u wilt behouden.
- Raak de contactrand van het M.2 SSD-station niet aan. Als u dat wel doet, kan het M.2 SSD-station beschadigd raken.
- Oefen nooit druk uit op het M.2 SSD-station.
- Stel het M.2 SSD-station niet bloot aan schokken of trillingen. Plaats het M.2 SSD-station op zacht, schokdempend materiaal, zoals een zachte doek.

Om erbij te kunnen, verwijdt u de volgende onderdelen in deze volgorde:

- 'Computerkap' op pagina 41.
- 'Bodemafdekplaat' op pagina 49.

Stappen voor verwijdering

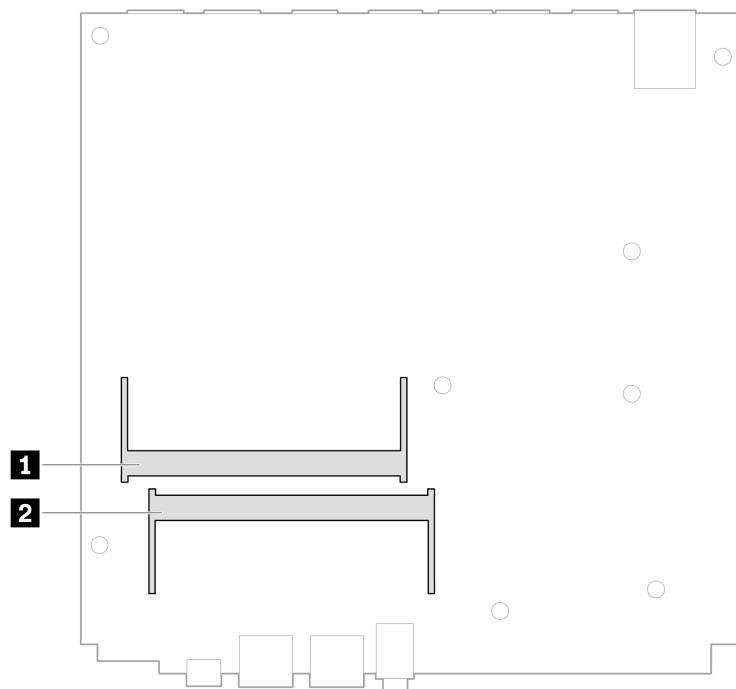


Geheugenmodule

Vereiste

Lees voordat u begint de *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* en druk de volgende instructies af.

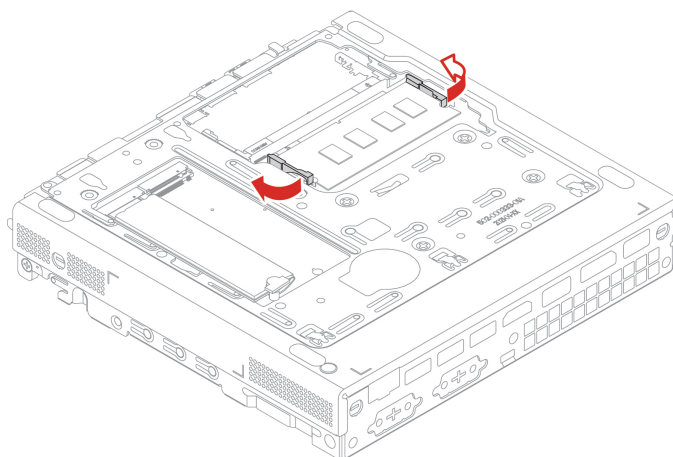
Zorg ervoor dat u de installatievolgorde voor geheugenmodules volgt die in de volgende illustratie is aangegeven.

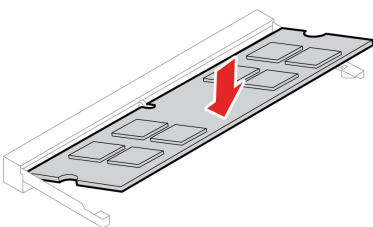
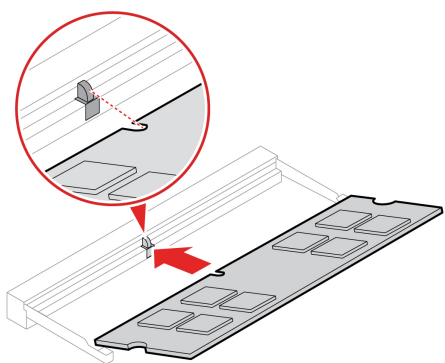
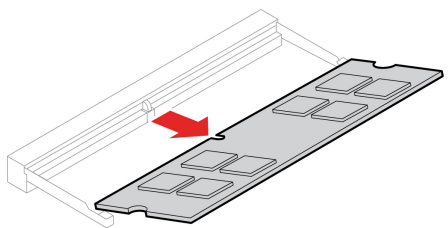


Om erbij te kunnen, verwijdt u de volgende onderdelen in deze volgorde:

- 'Computerkap' op pagina 41.
- 'Bodemaafdekplaat' op pagina 49.

Vervangingsprocedure





Hoofdstuk 8. Help en ondersteuning

Zelfhulpbronnen

Gebruik de zelfhulpbronnen voor meer informatie over de computer en het oplossen van problemen.

Bronnen	Hoe krijg ik toegang?
Probleemoplossing en veelgestelde vragen	• https://www.lenovo.com/tips • https://forums.lenovo.com
Informatie voor gehandicapten	https://www.lenovo.com/accessibility
Windows opnieuw instellen of herstellen	• Gebruik herstelopties van Lenovo. 1. Ga naar https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery. 2. Volg de aanwijzingen op het scherm. • Gebruik de herstelopties van Windows. 1. Ga naar https://pcsupport.lenovo.com. 2. Detecteer uw computer of selecteer handmatig uw computermodel. 3. Klik op Diagnostics (Diagnose) → Operating System Diagnostics (Besturingssysteemdiagnose) en volg de instructies op het scherm.
Met de Vantage-app kunt u het volgende doen: • Apparaatinstellingen configureren. • UEFI BIOS, stuurprogramma's en firmware downloaden en installeren. • Uw computer beveiligen tegen bedreigingen van buitenaf. • De oorzaak van hardwareproblemen opsporen. • De garantiestatus van de computer controleren. • Toegang krijgen tot de <i>gebruikershandleiding</i> en nuttige artikelen. Opmerking: De beschikbare functies variëren, afhankelijk van het computermodel.	
Productdocumentatie: • <i>Veiligheid en garantie</i> • <i>Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving</i> • <i>Installatiegids</i> • <i>Deze Gebruikershandleiding</i> • <i>Regulatory Notice</i>	

Typ Vantage in het zoekvak van Windows.

Ga naar <https://pcsupport.lenovo.com>. Volg dan de instructies op het scherm om de gewenste documentatie te filteren.

Bronnen	Hoe krijg ik toegang?
Ondersteuningswebsite van Lenovo met de meest recente ondersteuningsinformatie voor de volgende items: • Stuurprogramma's en software • Diagnoseprogramma's • Product- en Servicegarantie • Product- en onderdelendetails • Help-informatie en veelgestelde vragen	https://pcsupport.lenovo.com
Windows Help-informatie	• Open het menu Start en klik op Hulp vragen of Tips. • Gebruik Windows Search of de persoonlijke assistent Cortana®. • Microsoft ondersteuningswebsite: https://support.microsoft.com

Lenovo bellen

Als u hebt geprobeerd het probleem zelf op te lossen en nog steeds hulp nodig hebt, kunt u het Klantsupportcentrum van Lenovo bellen.

Voordat u contact opneemt met Lenovo

Bereid het volgende voor voordat u contact opneemt met Lenovo:

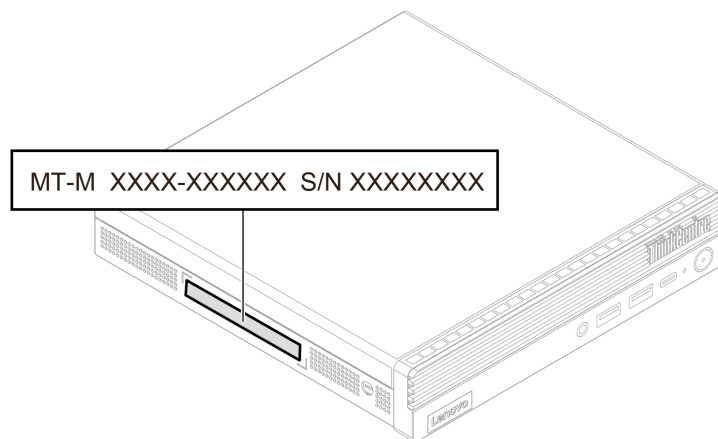
1. Symptomen en bijzonderheden van problemen vastleggen:

- Wat voor soort probleem is het? Doorlopend of incidenteel?
- Een foutmelding of foutcode?
- Welk besturingssysteem gebruikt u? En welke versie?
- Welke programma's waren actief op het moment dat het probleem optrad?
- Kan de fout worden gereproduceerd? Zo ja: hoe?

2. Systeeminformatie vastleggen:

- Productnaam
- Machinetype en serienummer

In de volgende afbeelding ziet u de locatie van de informatie over het machinetype en het serienummer van uw computer.



Klantsupportcentrum van Lenovo

Tijdens de garantieperiode kunt u het Klantsupportcentrum van Lenovo bellen voor hulp.

Telefoonnummers

Voor een lijst met telefoonnummers van de ondersteuning van Lenovo in uw land of regio gaat u naar:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Opmerking: Telefoonnummers kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Als het nummer voor uw land of regio ontbreekt, neemt u contact op met uw Lenovo-wederverkoper of met uw Lenovo-vertegenwoordiger.

De services zijn tijdens de garantieperiode beschikbaar

- Probleembepaling: Speciaal opgeleid personeel staat tot uw beschikking om u te helpen vast te stellen of er sprake is van een hardwareprobleem en zo ja, wat er gedaan moet worden.
- Reparatie van Lenovo-hardware: Als er is vastgesteld dat het probleem een hardwareprobleem is van een Lenovo-product dat onder de garantie valt, staat ons personeel klaar om u te helpen met reparatie of onderhoud.
- Wijzigingen in het ontwerp: Een enkele keer komt het voor dat er, na de verkoop, wijzigingen in een product moeten worden aangebracht. Lenovo of uw Lenovo-dealer zal dergelijke technische wijzigingen meestal in uw hardware aanbrengen.

Services niet gedekt

- Vervanging of gebruik van onderdelen die niet zijn gefabriceerd door Lenovo of van onderdelen zonder garantie
- Opsporing van de oorzaak van softwareproblemen
- Configuratie van het UEFI BIOS als onderdeel van een installatie of upgrade
- Wijzigingen, aanpassingen of upgrades van stuurprogramma's
- Installatie en onderhoud van netwerkbesturingssystemen (NOS)
- Installatie en onderhoud van softwareprogramma's

Voor de algemene voorwaarden van de Lenovo Beperkte Garantie die van toepassing is op uw hardwareproduct van Lenovo, raadpleegt u de handleiding *Veiligheid en garantie* die bij uw computer is geleverd.

Aanvullende services aanschaffen

Zowel tijdens als na de garantieperiode kunt u bij Lenovo extra services aanschaffen op:
<https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade>

De naam en beschikbaarheid van een service kan per land en regio verschillen.

Bijlage A. Informatie over naleving

Meer informatie over *Regulatory Notice* vindt u op <https://pcsupport.lenovo.com> en *Algemene kennisgevingen over veiligheid en naleving* op https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices.

Informatie over certificering

Productnaam	Computertypen
ThinkCentre M70q Gen 3	11T3, 11T4, 11TY, 11U0, 11UB, 11UC, 11UD, 11UE, 11US, 11UU, 11X2, 11X6, 11X9, 11XB, 11Y5 en 11Y6
ThinkCentre M80q Gen 3	11U1, 11U2, 11U3, 11U4, 11UF, 11UG, 11UH, 11UJ, 11XH, 11XJ, 11XK, 11XL, 11XM, 11XN, 11XQ en 11XR
ThinkCentre M90q Gen 3	11U5, 11U6, 11U7, 11U8, 11UK, 11UL, 11UM, 11UN, 11V1, 11V2, 11V3 en 11V4

Meer informatie over naleving gerelateerd aan dit product is beschikbaar op <https://www.lenovo.com/compliance>.

Gebruiksomgeving

Maximumhoogte (zonder kunstmatige druk)

- In gebruik: Van 0 m tot 3048 m
- Opslag: Van 0 m tot 12.192 m

Temperatuur

- In gebruik: Van 5 °C tot 35 °C
- Opslag:
 - Voor algemene desktopcomputers: Van -40 °C tot 60 °C
 - Voor alles-in-een-desktopcomputers: Van -20 °C (-4 °F) tot 60 °C (140 °F)

Relatieve vochtigheid

- In bedrijf: 20% tot 80% (geen condensatie)
- Opslag: 10% tot 90% (geen condensatie)

Bijlage B. Kennisgevingen en handelsmerken

Kennisgevingen

Mogelijk brengt Lenovo de in dit document genoemde producten, diensten of voorzieningen niet uit in alle landen. Neem contact op met uw plaatselijke Lenovo-vertegenwoordiger voor informatie over de producten en diensten die in uw regio beschikbaar zijn. Verwijzing in deze publicatie naar producten of diensten van Lenovo houdt niet in dat uitsluitend Lenovo-producten of -diensten gebruikt kunnen worden. Functioneel gelijkwaardige producten of diensten kunnen in plaats daarvan worden gebruikt, mits dergelijke producten of diensten geen inbreuk maken op intellectuele eigendomsrechten of andere rechten van Lenovo. De gebruiker is verantwoordelijk voor de samenwerking van Lenovo-producten of -diensten met producten of diensten van anderen.

Mogelijk heeft Lenovo octrooien of octrooi-aanvragen met betrekking tot bepaalde in deze publicatie genoemde producten. De levering van dit document geeft u geen recht op een licentie voor deze octrooien. Vragen over licenties kunt u richten aan:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO LEVERT U DEZE PUBLICATIE OP 'AS IS'-BASIS. ER WORDEN GEEN UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES GEGEVEN, WAARONDER BEGREPEN DE GARANTIES VAN VERHANDELBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL EN DE GARANTIE DAT DE PUBLICATIE GEEN INBREUK MAAKT OP RECHTEN VAN DERDEN. Onder sommige jurisdicties is het uitsluiten van stilzwijgende garanties niet toegestaan, zodat bovenstaande uitsluiting mogelijk niet op u van toepassing is.

De informatie in deze publicatie wordt periodiek gewijzigd. Deze wijzigingen worden in nieuwe uitgaven van de publicatie opgenomen. Om betere service te kunnen bieden, behoudt Lenovo zich het recht voor om op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving producten te verbeteren en/of de producten en softwareprogramma's te wijzigen die worden beschreven in de handleidingen die bij uw computer worden geleverd of om wijzigingen in de inhoud van de handleiding aan te brengen.

De software-interface, functies en hardwareconfiguratie die worden beschreven in de handleidingen die bij uw computer worden geleverd, komen mogelijk niet exact overeen met de werkelijke configuratie van de computer die u aanschaft. Raadpleeg voor de configuratie van het product het verwante contract (indien aanwezig) of de paklijst bij het product of neem contact op met de distributeur voor de productverkoop. Lenovo behoudt zich het recht voor om door u verstrekte informatie te gebruiken of te distribueren op iedere manier die zij relevant acht, zonder dat dit enige verplichting jegens u schept.

De producten die in dit document worden beschreven, zijn niet bedoeld voor gebruik bij implantaties of andere levensondersteunende toepassingen waarbij storingen kunnen leiden tot letsel of overlijden. De informatie in dit document heeft geen invloed op Lenovo-productspecificatie of garantie. Niets in dit document zal worden opgevat als een uitdrukkelijke of stilzwijgende licentie of vrijwaring onder de intellectuele-eigendomsrechten van Lenovo of derden. Alle informatie in dit document is afkomstig van specifieke omgevingen en wordt hier uitsluitend ter illustratie afgebeeld. In andere gebruiksomgevingen kan het resultaat anders zijn.

Lenovo behoudt zich het recht voor om door u verstrekte informatie te gebruiken of te distribueren op iedere manier die zij relevant acht, zonder dat dit enige verplichting jegens u schept.

Verwijzingen in deze publicatie naar andere dan Lenovo-websites zijn uitsluitend opgenomen ter volledigheid en gelden op geen enkele wijze als aanbeveling voor die websites. Het materiaal op dergelijke websites maakt geen deel uit van het materiaal voor dit Lenovo-product. Gebruik van dergelijke websites is geheel voor eigen risico.

Alle snelheids- en prestatiegegevens in dit document zijn verkregen in een gecontroleerde omgeving. De resultaten dat in andere gebruiksomgevingen wordt verkregen, kunnen hiervan derhalve afwijken. Bepaalde metingen zijn mogelijkwerwijs uitgevoerd op systemen die nog in ontwikkeling waren en er wordt geen garantie gegeven dat deze metingen op algemeen verkrijgbare machines gelijk zouden zijn. Bovendien zijn bepaalde meetresultaten verkregen door middel van extrapolatie. Werkelijke resultaten kunnen afwijken. Gebruikers van dit document dienen de gegevens voor hun omgeving te verifiëren.

Dit document is auteursrechtelijk beschermd door Lenovo en wordt niet gedekt door enige open-sourcelicentie, met inbegrip van enige Linux-overeenkomst(en) die bij de software voor dit product is/zijn geleverd. Lenovo kan dit document zonder aankondiging bijwerken.

Neem voor de meest recente informatie, vragen of opmerkingen contact op met Lenovo of bezoek de website van Lenovo:

<https://pcsupport.lenovo.com>

Handelsmerken

LENOVO, het LENOVO-logo, THINKCENTRE en het THINKCENTRE-logo zijn handelsmerken van Lenovo. Intel en Thunderbolt zijn handelsmerken van Intel Corporation of haar dochterondernemingen in de Verenigde Staten en/of andere landen. Microsoft, Windows en Cortana zijn handelsmerken van de Microsoft-groep van bedrijven. DisplayPort en VESA zijn handelsmerken van de Video Electronics Standards Association. De termen HDMI en HDMI High-Definition Multimedia Interface zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van HDMI Licensing LLC in de Verenigde Staten en andere landen. Wi-Fi Alliance en Miracast zijn handelsmerken van Wi-Fi Alliance. USB-C is een handelsmerk van USB Implementers Forum. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van de betreffende eigenaren.

Lenovo