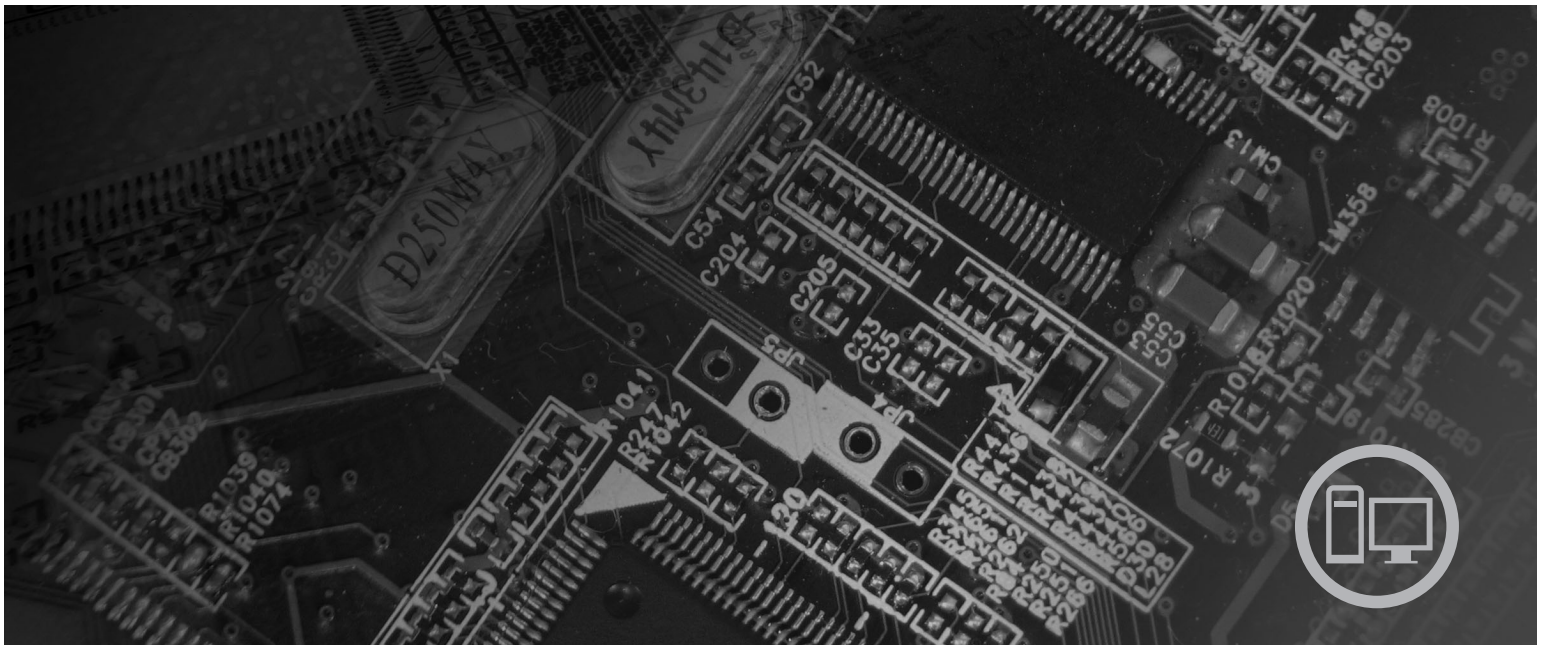




ThinkStation

Gids voor het installeren en vervangen van hardware



Machinetypen 6423, 6483

lenovo

ThinkStation Gids voor het installeren en vervangen van hardware

Opmerking

Lees eerst de publicatie *Veiligheid en garantie* voor dit product en het gedeelte "Kennisgevingen", op pagina 49 in dit boekje.

Eerste uitgave (2007)

© Copyright Lenovo 2005, 2007.

Gedeelten © Copyright IBM Corp. 2005.

Inhoudsopgave

Figuren	v	Het koelelement vervangen	30
Hoofdstuk 1. Belangrijke veiligheidsvoorschriften	1	Een vaste-schijfstation vervangen	31
Hoofdstuk 2. Overzicht	3	Het optische-schijfstation vervangen	33
Bronnen met aanvullende informatie	3	Het diskettestation of de optionele kaartlezer vervangen	34
Werken met apparaten die gevoelig zijn voor statische elektriciteit	4	Een geheugenmodule installeren of vervangen	36
De plaats van de onderdelen	5	De ventilator vervangen	38
Knoppen en aansluitingen aan de voorkant van de computer	5	De interne luidspreker vervangen	40
Aansluitingen aan de achterkant van de computer	6	Het toetsenbord vervangen	41
De plaats van interne onderdelen	7	De muis vervangen.	42
Onderdelen op de systeemplaat	9	Hoofdstuk 4. Het vervangen van de onderdelen voltooiën	43
Hoofdstuk 3. Opties installeren en hardware vervangen	11	Het BIOS bijwerken (flashen) vanaf een diskette of CD-ROM	43
Externe apparaten installeren	11	Herstel na een fout bij het bijwerken van POST/BIOS	45
Interne opties installeren	12	Stuurprogramma's	45
De kap openen	12	Hoofdstuk 5. Beveiligingsvoorzieningen 47	
De frontplaat verwijderen	14	Sloten	47
Toegang krijgen tot systeemplaatcomponenten en stations.	15	Wachtwoordbeveiliging	48
Interne stations installeren	17	Bijlage. Kennisgevingen	49
Een vergeten wachtwoord wissen (CMOS wissen)	23	Kennisgeving televisie-uitvoer	50
De batterij vervangen	24	Handelsmerken	50
De voedingseenheid vervangen.	25	Trefwoordenregister	51
Een adapterkaart vervangen.	28		

Figuren

1. Knoppen en aansluitingen	5	18. Het koelelement verwijderen.	30
2. Aansluitingen aan de achterkant	6	19. Het vaste-schijfstation verwijderen	32
3. De plaats van de verschillende componenten	8	20. Het vaste-schijfstation terugzetten	33
4. Plaats van de onderdelen op de systeemplaat	9	21. Het diskettestation of de optionele kaartlezer verwijderen	34
5. De kap verwijderen	13	22. Het diskettestation of de optionele kaartlezer verwijderen	35
6. De frontplaat verwijderen	14	23. Het diskettestation of de optionele kaartlezer terugzetten.	36
7. Toegang krijgen tot de systeemplaat	16	24. Geheugenmodules	37
8. Plaats van stationscompartimenten.	18	25. Een geheugenmodule verwijderen	37
9. Een optische-schijfstation installeren	19	26. Een geheugenmodule aanbrengen	38
10. Een optische-schijfstation installeren	21	27. De ventilatoreenheid verwijderen	39
11. Een nieuw station installeren.	22	28. De interne luidspreker verwijderen	40
12. De batterij verwijderen.	24	29. Toetsenbordaansluitingen, standaard en USB	41
13. De batterij installeren	24	30. De muis vervangen	42
14. Aansluitingen op de systeemplaat	25	31. Geïntegreerd kabelslot	47
15. De schroeven van de voedingseenheid	26		
16. De voedingseenheid verwijderen	27		
17. Een adapterkaart installeren	29		

Hoofdstuk 1. Belangrijke veiligheidsvoorschriften

Let op!

Het is belangrijk dat u, voordat u deze handleiding gaat gebruiken, kennis neemt van de veiligheidsvoorschriften voor dit product. Raadpleeg de bij dit product geleverde publicatie *Veiligheid en garantie* voor de meest recente informatie op het gebied van veiligheid. Door de veiligheidsvoorschriften goed in u op te nemen, verkleint u de kans op persoonlijk letsel en op schade aan het product.

Als u geen exemplaar meer hebt van de publicatie *Veiligheid en garantie*, kunt u er een downloaden vanaf de Support-website van Lenovo op <http://www.lenovo.com/support>.

Hoofdstuk 2. Overzicht

Deze publicatie bevat informatie over het vervangen van de CRU's (Customer Replaceable Units).

Deze gids bevat niet voor alle onderdelen een procedure. Er wordt van uitgegaan dat kabels, schakelaars en bepaalde mechanische onderdelen door onderhoudstechnici ook zonder stapsgewijze procedures kunnen worden vervangen.

Opmerking: Gebruik alleen onderdelen die door Lenovo zijn verstrekt.

In deze gids vindt u instructies voor het installeren of vervangen van de volgende onderdelen:

- Batterij
- Frontplaat
- Voedingseenheid
- Koelelement
- Vaste schijf
- Optische-schijfstation
- Diskettestation of kaartlezer
- Geheugenmodules
- Ventilator
- Interne luidspreker
- Toetsenbord
- Muis

Bronnen met aanvullende informatie

Als u toegang hebt tot internet, kunt u daar de meest recente informatie voor uw computer bekijken.

U vindt er:

- Informatie over het verwijderen en installeren van CRU's
- Instructievideo's voor het verwijderen en installeren van CRU's
- Publicaties
- Informatie over probleemoplossing
- Informatie over onderdelen
- Downloads en stuurprogramma's
- Links naar andere nuttige informatiebronnen op internet
- Telefoonlijst voor ondersteuning

Deze vindt u op:

<http://www.lenovo.com/support>

Werken met apparaten die gevoelig zijn voor statische elektriciteit

Open de antistatische verpakking met het nieuwe onderdeel pas als het beschadigde onderdeel uit de computer is verwijderd en u klaar bent om het nieuwe onderdeel te installeren. Statische elektriciteit is ongevaarlijk voor uzelf, maar kan leiden tot ernstige schade aan de onderdelen van de computer.

Neem bij het omgaan met onderdelen en computercomponenten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht om schade door statische elektriciteit te voorkomen:

- Beweeg zo min mogelijk. Door wrijving kan er statische elektriciteit ontstaan.
- Ga altijd voorzichtig om met onderdelen en andere computercomponenten. Pak adapterkaarten, geheugenmodules, systeemplaten en microprocessors bij de rand beet. Raak nooit onbeschermde elektronische componenten aan.
- Zorg ook dat anderen de onderdelen en andere computercomponenten niet aanraken.
- Voordat u een nieuw onderdeel installeert, houdt u de antistatische verpakking met dat onderdeel minstens 2 seconden tegen een metalen afdekplaatje van een uitbreidingssleuf aan, of tegen een ander ongeverfd metalen oppervlak op de computer. Hiermee vermindert u de statische lading van de verpakking en van uw lichaam.
- Installeer het nieuwe onderdeel zo mogelijk direct in de computer, zonder het eerst neer te leggen. Als u het onderdeel neer moet leggen nadat u het uit de verpakking hebt gehaald, leg het dan op de antistatische verpakking op een vlakke ondergrond.
- Leg het onderdeel niet op de kap van de computer of op een metalen ondergrond.

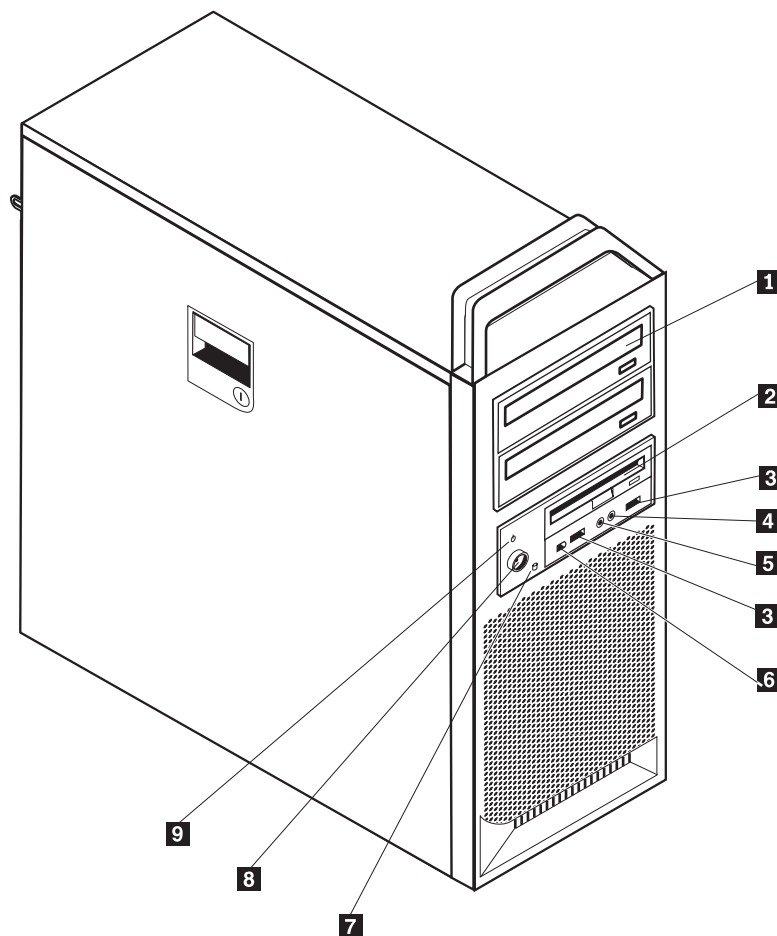
De plaats van de onderdelen

In dit gedeelte vindt u een aantal afbeeldingen die u helpen vast te stellen waar de diverse onderdelen van de computer zich bevinden.

Knoppen en aansluitingen aan de voorkant van de computer

In Figuur 1 ziet u waar de knoppen en aansluitingen zich aan de voorkant van de computer bevinden.

Opmerking: Niet alle computermodellen beschikken over de volgende knoppen en aansluitingen.

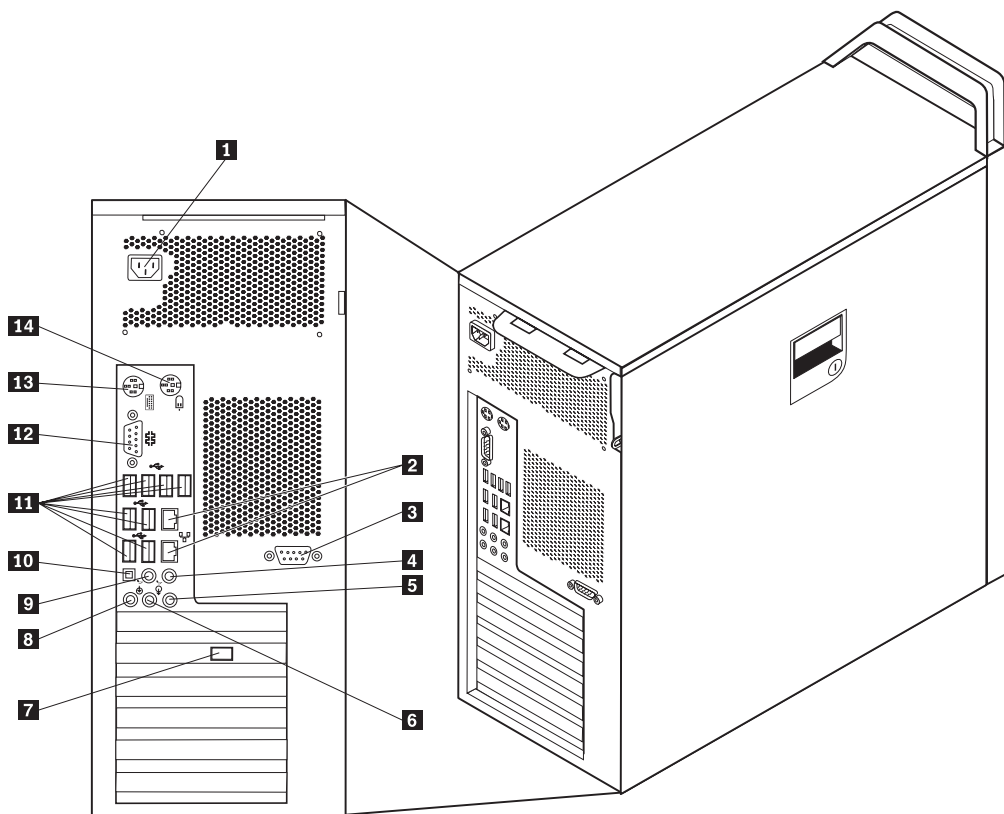


Figuur 1. Knoppen en aansluitingen

- | | | | |
|----------|--|----------|-----------------------|
| 1 | Optische-schijfstation (niet alle modellen) | 6 | IEEE 1394-aansluiting |
| 2 | 3,5-inch diskettestation of kaartlezer (bepaalde modellen) | 7 | Vaste-schijflampje |
| 3 | USB-poorten (2) | 8 | Aan/uit-knop |
| 4 | Microfoonaansluiting | 9 | Aan/uit-lampje |
| 5 | Hoofdtelefoonaansluiting | | |

Aansluitingen aan de achterkant van de computer

In Figuur 2 ziet u waar de aansluitingen aan de achterkant van de computer zich bevinden. Sommige aansluitingen op de achterkant van de computer zijn voorzien van een kleurcode. Dit vergemakkelijkt de aansluiting van de kabels.



Figuur 2. Aansluitingen aan de achterkant

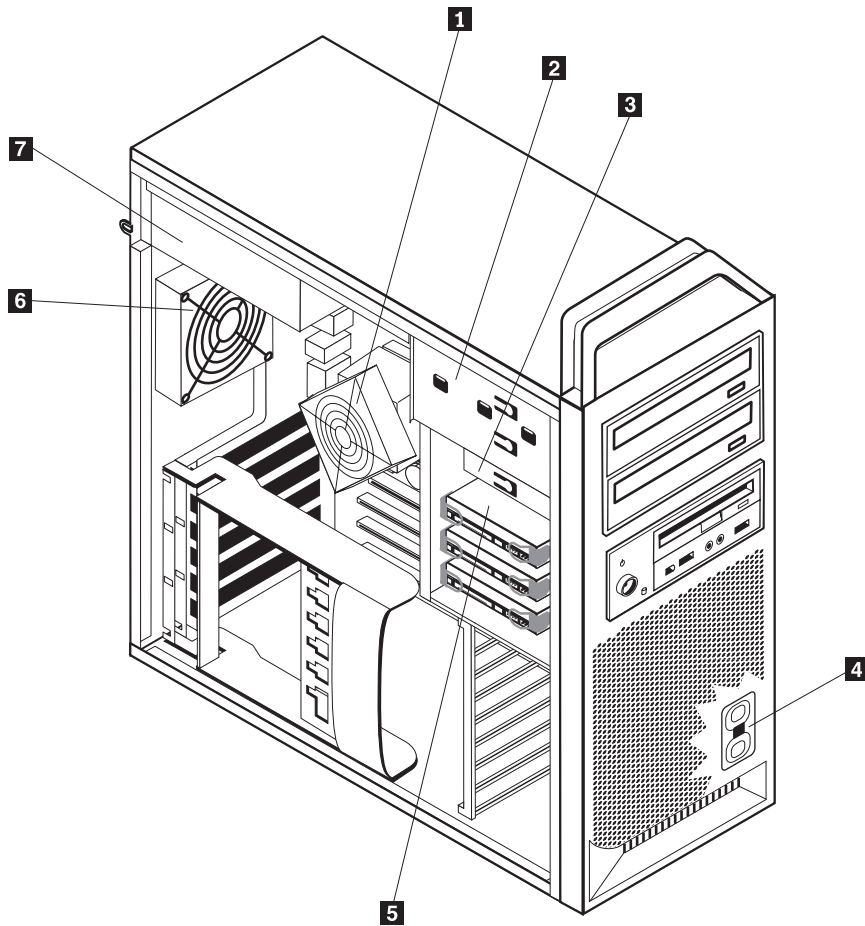
- | | | | |
|----------|---|-----------|---------------------------------------|
| 1 | Aansluiting voor netvoeding | 8 | Microfoonaansluiting |
| 2 | Ethernet-aansluiting | 9 | Audiolijnuitgang, luidsprekers achter |
| 3 | Seriële poort (sommige modellen) | 10 | SPDIF-aansluiting |
| 4 | Audiolijnuitgang, sub/center-luidsprekers | 11 | USB-poorten (8) |
| 5 | Audiolijningang | 12 | Seriële aansluiting |
| 6 | Audiolijnuitgang luidsprekers vóór | 13 | Toetsenbordaansluiting |
| 7 | Video-aansluiting (niet alle modellen) | 14 | Muisaansluiting |

Aansluiting	Beschrijving
USB-poorten	Hierop kunt u apparaten aansluiten waarvoor een USB-poort (Universal Serial Bus) vereist is, bijvoorbeeld een USB-toetsenbord, -muis, -scanner of -printer. Als u meer dan acht USB-apparaten hebt, kunt u een USB-hub aanschaffen om extra USB-apparaten aan te sluiten.
Ethernet-aansluiting	Hierop kunt u een Ethernet-kabel voor een LAN (local area network) aansluiten. Opmerking: Om de computer te laten voldoen aan de FCC-richtlijnen (Klasse B), dient u een Ethernet-kabel van categorie 5 te gebruiken.
Seriële aansluiting	Hierop sluit u een externe modem, een seriële printer of een ander apparaat aan dat gebruikmaakt van een 9-pens seriële poort.
Parallele poort	Wordt gebruikt voor het aansluiten van een parallelle printer, een parallelle scanner of een ander apparaat dat gebruik maakt van een 25-pens parallelle poort.
Audiolijningang	Hier komen de audiosignalen binnen van een extern audioapparaat, zoals een stereo-installatie. Als u een extern audioapparaat aansluit, verbindt u de audiolijningang van het apparaat met een kabel met de audiolijningang van de computer.
Audiolijningang	Via deze uitgang worden audiosignalen van de computer verzonden naar externe apparaten, zoals actieve luidsprekers (luidsprekers met ingebouwde versterker), hoofdtelefoons, multimediatoetsenborden of de audiolijningang van een stereo-installatie of een ander extern opnameapparaat.
SPDIF-aansluiting	Deze aansluiting wordt gebruikt om digitaal audiosignaal van de computer via een optische kabel naar een extern apparaat (bijvoorbeeld een versterker/receiver) te sturen.

De plaats van interne onderdelen

Hoe u de kap van de computer opent, leest u in “De kap openen” op pagina 12.

In Figuur 3 op pagina 8 kunt u zien waar de verschillende onderdelen in uw computer zich bevinden.

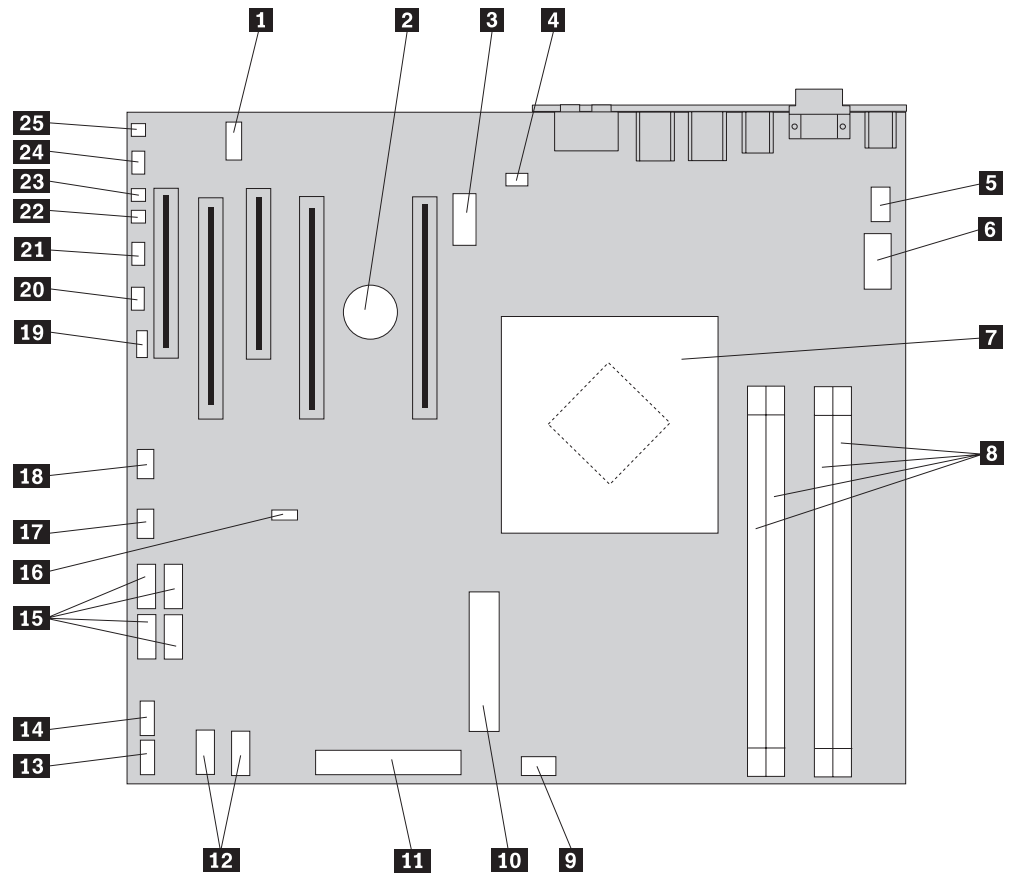


Figuur 3. De plaats van de verschillende componenten

- | | | | |
|----------|---|----------|-----------------------------|
| 1 | Microprocessor en koelelement | 5 | Vaste schijf |
| 2 | Optische-schijfstation (zoals een CD-
of
DVD-station) | 6 | Ventilatoreenheid achteraan |
| 3 | 3,5-inch diskettestation of kaartlezer | 7 | Voedingseenheid |
| 4 | Interne luidspreker | | |

Onderdelen op de systeemplaat

In Figuur 4 ziet u de plaats van de onderdelen op de systeemplaat.



Figuur 4. Plaats van de onderdelen op de systeemplaat

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 1 | COM2 | 14 | USB-poort voorpaneel |
| 2 | Batterij | 15 | SATA-aansluitingen (4) |
| 3 | 12-volt voedingsaansluiting, graphics | 16 | CMOS wis/herstel-jumper |
| 4 | Aansluiting voor achterste ventilator | 17 | Aansluiting voor voorste adapter-ventilator |
| 5 | Aansluiting voor processor-ventilator | 18 | IEEE 1394-aansluiting |
| 6 | 12V-voedingsaansluiting voor microprocessor | 19 | SAS LED-aansluiting |
| 7 | Microprocessor en koelement | 20 | Aansluiting extra LED's |
| 8 | Geheugenaansluitingen (4) | 21 | Aansluiting frontplaat |
| 9 | Aansluiting voor voorste vasteschijfventilator | 22 | Aansluiting inbraakverklikker kap |
| 10 | 24-pens systeemvoedingsaansluiting | 23 | Aansluiting voor omgevingsthermometer |
| 11 | Diskettestationaansluiting | 24 | Audioaansluiting frontplaat |
| 12 | SATA-aansluiting (2) | 25 | Interne luidspreker |
| 13 | Extra USB-poort | | |

Hoofdstuk 3. Opties installeren en hardware vervangen

Dit hoofdstuk bevat een inleiding over de voorzieningen en opties die voor de computer beschikbaar zijn. De mogelijkheden van uw computer zijn gemakkelijk uit te breiden. U kunt geheugen, stations en adapterkaarten toevoegen. Raadpleeg bij het installeren van een optie zowel deze instructies als de instructies die bij de optie zijn geleverd.

Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de "Belangrijke veiligheidsvoorschriften" hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

Opmerking: Gebruik alleen onderdelen die door Lenovo zijn verstrekt.

Externe apparaten installeren

U kunt externe luidsprekers, een printer of een scanner op uw computer aansluiten. Voor bepaalde externe apparaten moet u aanvullende software installeren. Als u een externe optie installeert, kunt u in "Aansluitingen aan de achterkant van de computer" op pagina 6 en "Knoppen en aansluitingen aan de voorkant van de computer" op pagina 5 zien welke aansluiting u moet gebruiken. Aan de hand van de instructies die bij de externe optie zijn geleverd, kunt u die optie vervolgens aansluiten en de vereiste software of stuurprogramma's installeren.

Interne opties installeren

Belangrijk

Lees "Werken met apparaten die gevoelig zijn voor statische elektriciteit" op pagina 4 voordat u de kap van de computer verwijdert.

De kap openen

U verwijdert de kap van de computer als volgt:

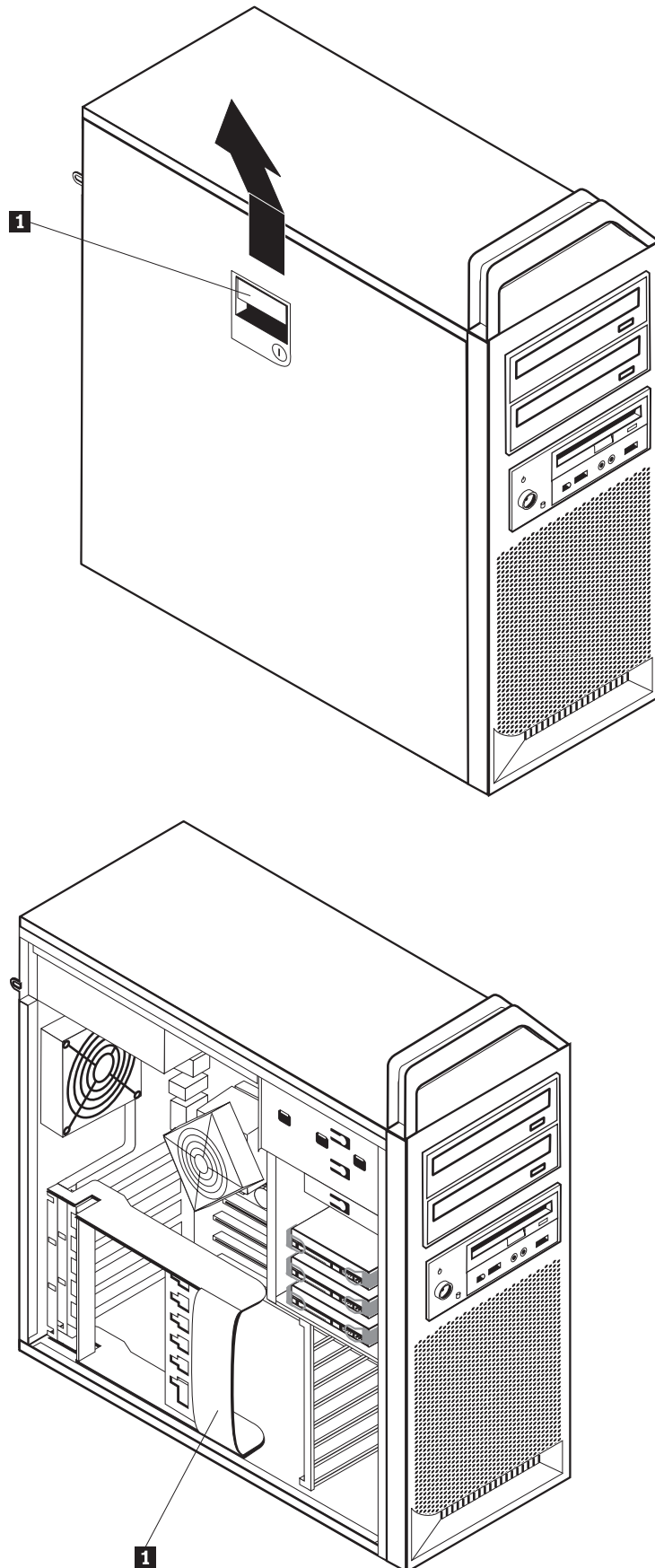
1. Verwijder alle verwisselbare media (diskettes, CD's, of tapes) uit de stations en sluit het besturingssysteem af. Zet alle aangesloten apparatuur uit. Zet de computer uit.

Belangrijk



Zet de computer uit en laat hem 3 tot 5 minuten afkoelen voordat u de kap van de computer opent.

2. Haal alle stekkers uit het stopcontact.
3. Ontkoppel de kabels die op de computer zijn aangesloten. Dit geldt voor net snoeren, I/O-kabels en alle andere op de computer aangesloten kabels. Zie "Knoppen en aansluitingen aan de voorkant van de computer" op pagina 5 en "Aansluitingen aan de achterkant van de computer" op pagina 6.
4. Verwijder eventueel aanwezige sloten waarmee de computerkap is vastgezet, zoals een kabelslot of een hangslot. Zie Hoofdstuk 5, "Beveiligingsvoorzieningen", op pagina 47.
5. Open de kapvergrendeling **1** en open de kap. Neem de kap weg en plaats hem op een vlakke ondergrond. Zie Figuur 5 op pagina 13.



Figuur 5. De kap verwijderen

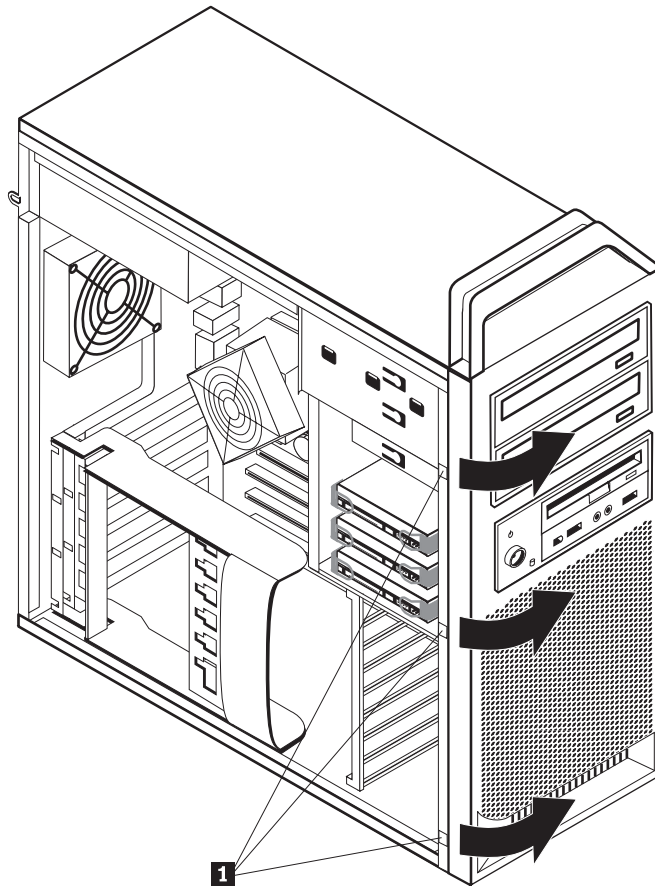
U brengt de kap als volgt weer aan:

1. Houd de kap precies vóór het chassis.
2. Sluit de kap.
3. Sluit de kapvergrendeling.
4. Controleer of de kap goed vergrendeld is.
5. Zet de kap vast met behulp van een slot.

De frontplaat verwijderen

U verwijdert de frontplaat als volgt:

1. Verwijder de kap. Zie “De kap openen” op pagina 12.
2. Maak de klemmetjes van de frontplaat een voor een los **1** en draai de frontplaat precies zo ver weg van de computer dat de klemmetjes los blijven. Zie Figuur 6.
3. Leg de frontplaat op een vlakke ondergrond.
4. Om de frontplaat weer aan te brengen, voert u de tegenovergestelde procedure uit.



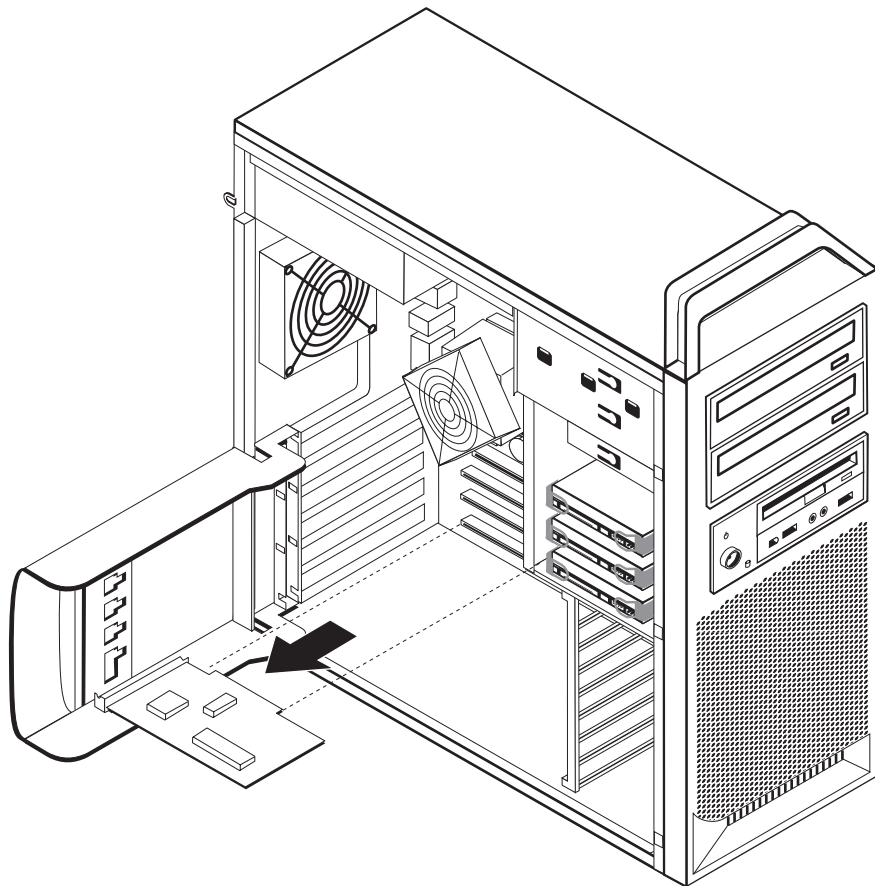
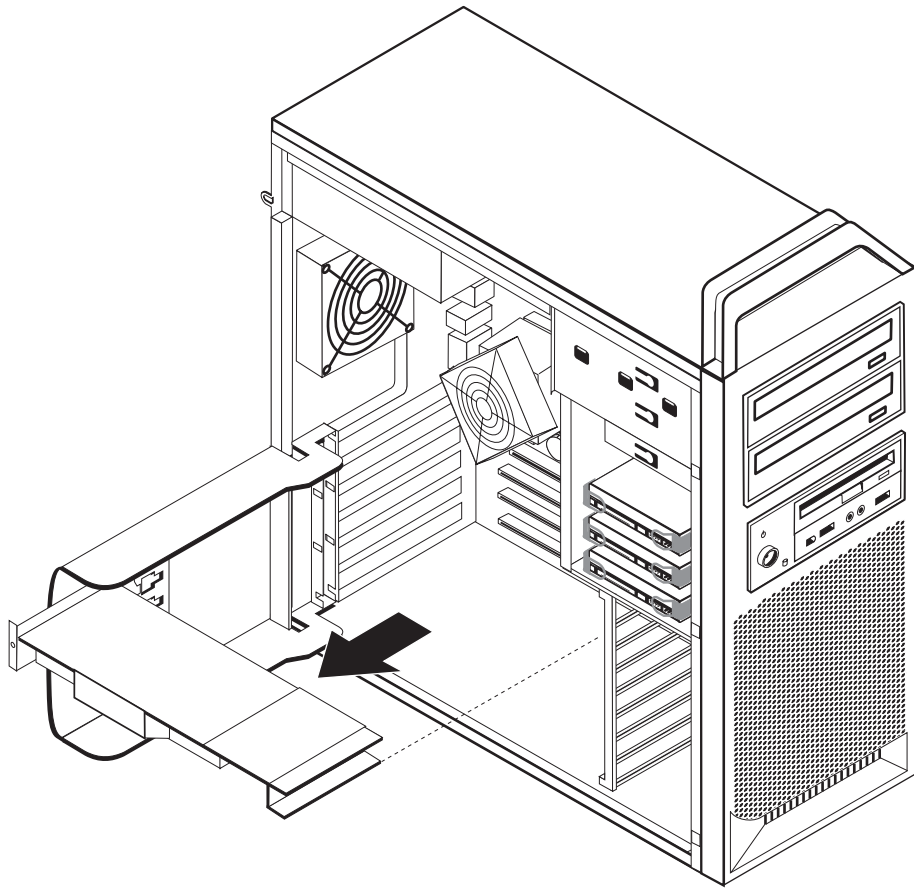
Figuur 6. De frontplaat verwijderen

Toegang krijgen tot systeemplaatcomponenten en stations

U krijgt als volgt toegang tot de componenten op de systeemplaat:

1. Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
2. Maak de adapterklem open.
3. Verwijder de vaste-schijfventilator en de beugel (bepaalde modellen).
4. Let op waar alle kabels op de adapterkaarten zijn aangesloten en maak er desnoods een notitie van. U moet ze weer op de juiste plaats aansluiten als u de kaarten weer aanbrengt.
5. Ontkoppel alle kabels die op de adapterkaarten zijn aangesloten. Zie “Onderdelen op de systeemplaat” op pagina 9.
6. Als er schroeven zijn gebruikt om adapters vast te zetten, verwijder deze dan.
7. Maak de klemmetjes los waarmee de kaart vastzit. Haal de kaart uit de aansluiting. Zie “Een adapterkaart vervangen” op pagina 28.

Opmerking: De kaart zit stevig vast. Het kan dus nodig zijn om de kaart een beetje heen en weer te bewegen om hem te kunnen verwijderen.



Volgende stappen:

- Als u met een andere optie wilt werken, gaat u naar het desbetreffende gedeelte.
- Ga naar Hoofdstuk 4, “Het vervangen van de onderdelen voltooien”, op pagina 43.

Interne stations installeren

In deze paragraaf leest u hoe u interne stations kunt installeren of verwijderen.

Interne stations zijn apparaten waar de computer gegevens opslaat die later weer kunnen worden gelezen. U kunt extra stations in de computer installeren om de opslagcapaciteit uit te breiden of om de computer geschikt te maken voor het lezen van andere typen media. Voor uw computer zijn onder meer de volgende soorten stations beschikbaar:

- SATA (Serial Advanced Technology Attachment) vaste-schijfstation
- SATA optische-schijfstations, zoals CD- en DVD-stations
- Stations voor verwisselbare media

Interne stations worden geïnstalleerd in *compartimenten*. In dit boek wordt gesproken van compartiment 1, compartiment 2 enzovoort.

Wanneer u een intern station installeert, moet u er goed op letten of het compartiment dat u daarvoor wilt gebruiken geschikt is voor het desbetreffende type en formaat station. Zorg ook dat de interne stationskabels goed worden aangesloten op het geïnstalleerde station.

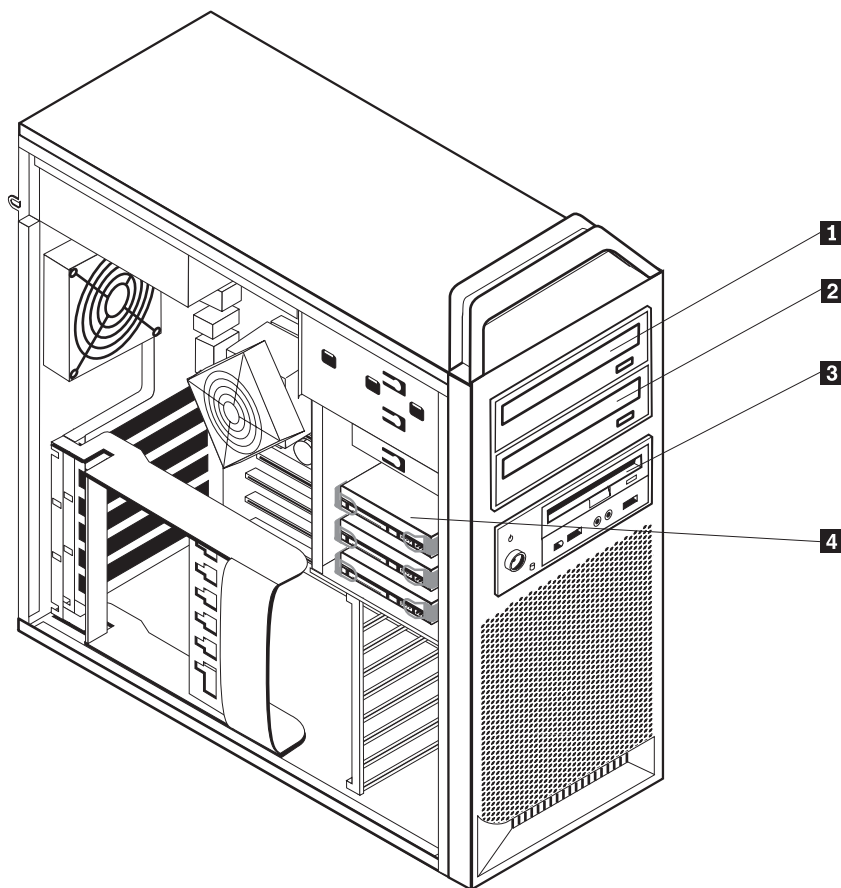
Stationspecificaties

De computer wordt geleverd met de volgende in de fabriek geïnstalleerde stations:

- Een optische-schijfstation in compartiment 1
- Een leeg station waarin een optioneel optische-schijfstation kan worden geïnstalleerd
- Een 3,5-inch diskettestation of een kaartlezer in compartiment 3 (bepaalde modellen)

Alle compartimenten waarin geen station is geïnstalleerd, zijn bedekt met een metalen plaatje en een kunststof afdekplaatje.

In Figuur 8 op pagina 18 kunt u zien waar de verschillende stationscompartimenten zich bevinden.



Figuur 8. Plaats van stationscompartimenten

Hieronder ziet u een overzicht van het type en de afmetingen van de stations die in de verschillende compartimenten kunnen worden geïnstalleerd:

- | | |
|--|--|
| 1 Compartiment 1 - Maximumhoogte: 43 mm | Optische-schijfstation zoals een CD- of DVD-station (vooraf geïnstalleerd in sommige modellen) |
| 2 Compartiment 2 - Maximumhoogte: 43 mm | Optioneel station zoals een CD- of DVD-station (vooraf geïnstalleerd in sommige modellen) |
| 3 Compartiment 3 - Maximumhoogte: 26,1 mm | 3,5-inch diskettestation kaartlezer (in sommige modellen vooraf geïnstalleerd) |
| 4 Compartiment 4 | Vaste-schijfstation (vooraf geïnstalleerd) |

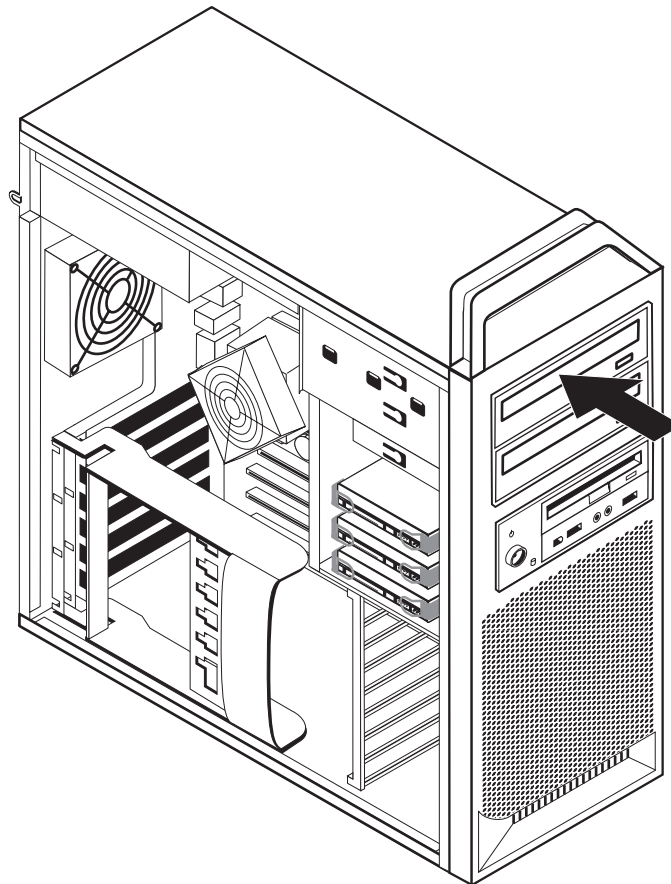
Een station installeren in compartiment 1

U installeert als volgt een station in compartiment 1:

1. Open de kap van de computer. Zie "De kap openen" op pagina 12.
2. Verwijder de frontplaat. Zie "De frontplaat verwijderen" op pagina 14.

Opmerking: Aan de binnenkant van de frontplaat bevindt zich, op de plaats waar het station moet komen, een stationsadapterplaatje voor het installeren van een nieuw station. Verwijder dit plaatje en gebruik het om het nieuwe station te installeren.

3. Verwijder het plastic afdekplaatje van het station uit de frontplaat.
4. Verwijder het metalen plaatje voor compartiment 1. (U kunt dit gewoon naar buiten trekken.)
5. Monteer het adapterplaatje aan de linkerkant van het station dat u wilt installeren.
6. Schuif het station in het compartiment. Zorg dat het op zijn plaats vastklikt.



Figuur 9. Een optische-schijfstation installeren

7. Sluit de kabels aan op het station.
8. Breng de frontplaat weer aan.

Volgende stappen:

- Als u met een andere optie wilt werken, gaat u naar het desbetreffende gedeelte.
- Ga naar Hoofdstuk 4, “Het vervangen van de onderdelen voltooien”, op pagina 43.

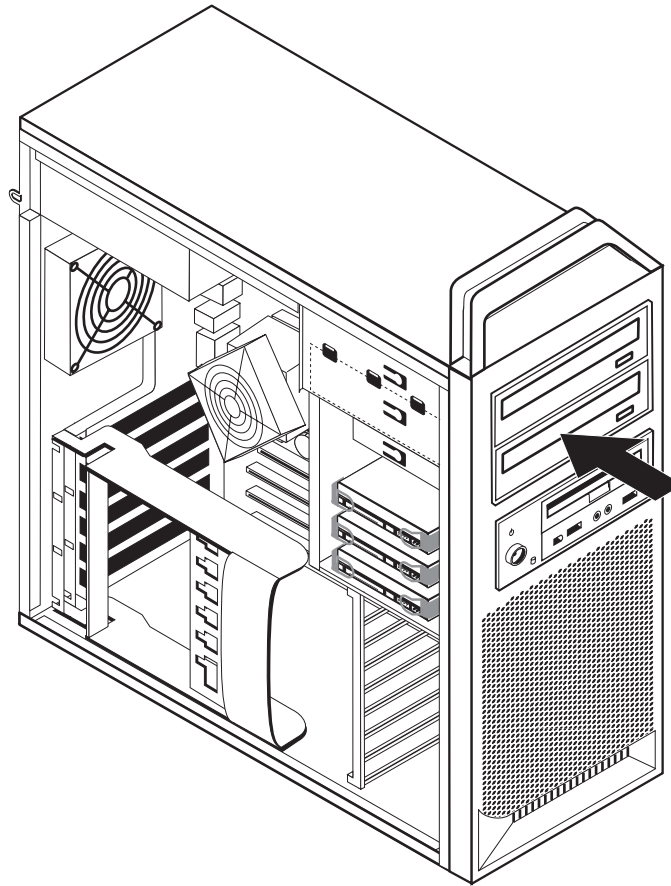
Een station installeren in compartiment 2

U installeert als volgt een optische-schijfstation in compartiment 2:

1. Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
2. Verwijder de frontplaat. Zie “De frontplaat verwijderen” op pagina 14.

Opmerking: Aan de binnenkant van de frontplaat bevindt zich, op de plaats waar het station moet komen, een stationsadapterplaatje. Als er nog geen enkel station is geïnstalleerd, zijn er adapterplaatjes voor elk station aanwezig. Verwijder dit plaatje en gebruik het om het nieuwe station te installeren.

3. Verwijder het plastic afdekplaatje van het station uit de frontplaat.
4. Verwijder het metalen plaatje voor compartiment 2. (U kunt dit gewoon naar buiten trekken.)
5. Monteer het adapterplaatje aan de linkerkant van het station dat u wilt installeren.
6. Schuif het station in het compartiment. Zorg dat het op zijn plaats vastklikt.



Figuur 10. Een optische-schijfstation installeren

7. Sluit de kabels aan op het station.
8. Breng de frontplaat weer aan.

Volgende stappen:

- Als u met een andere optie wilt werken, gaat u naar het desbetreffende gedeelte.
- Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

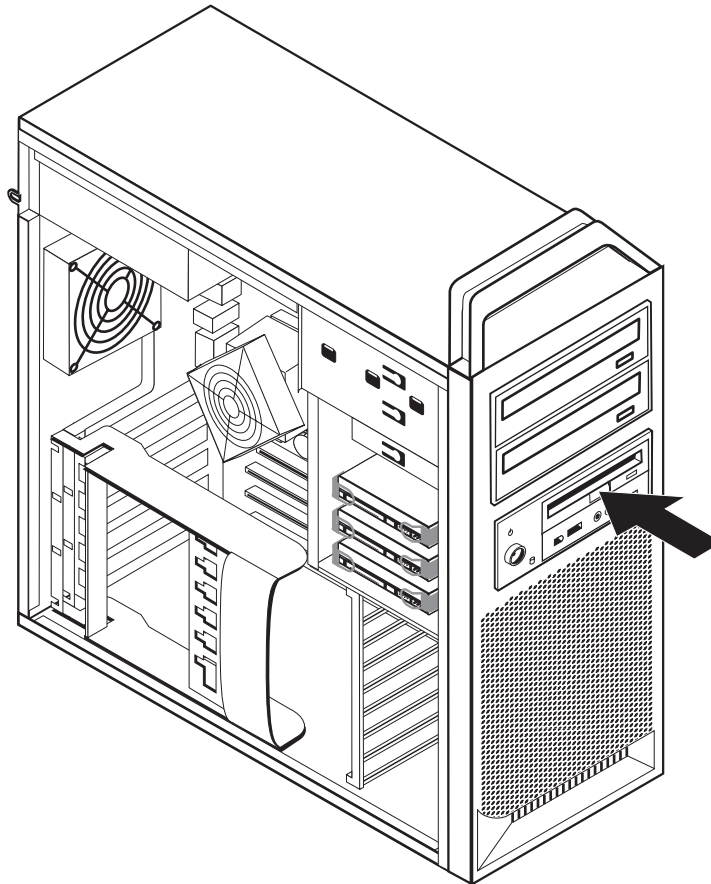
Een disktestation of kaartlezer installeren in compartiment 3

U kunt als volgt een disktestation of een kaartlezer installeren in compartiment 3:

1. Open de kap van de computer. Zie "De kap openen" op pagina 12.
2. Verwijder de frontplaat. Zie "De frontplaat verwijderen" op pagina 14.
3. Verwijder het plastic paneeltje uit het frontplaatje door de plastic nokjes naar elkaar te knijpen waarmee het paneeltje aan de binnenkant van het frontplaatje vastzit.

Opmerking: Aan de binnenkant van de frontplaat bevindt zich, op de plaats waar het station moet komen, een stationsadapterplaatje voor het installeren van elk station. Verwijder dit plaatje en gebruik het om het nieuwe station te installeren.

4. Plaats de vergrendeling voor het diskettestation in de vergrendelde positie. Zie "De plaats van interne onderdelen" op pagina 7.



Figuur 11. Een nieuw station installeren

5. Sluit de platte kabel aan op het nieuwe station.
6. Breng de frontplaat weer aan.

Volgende stappen:

- Als u met een andere optie wilt werken, gaat u naar het desbetreffende gedeelte.
- Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Een vergeten wachtwoord wissen (CMOS wissen)

Dit gedeelte heeft betrekking op vergeten of verloren wachtwoorden. Meer informatie over dit onderwerp vindt u in het programma ThinkVantage Productivity Center.

Een vergeten wachtwoord wissen:

1. Open de kap van de computer. Zie "De kap openen" op pagina 12.
2. Zorg dat u goed bij de systeemplaat kunt. Zie "Toegang krijgen tot systeemplaatcomponenten en stations" op pagina 15.
3. Zoek de jumper voor het wissen van CMOS/BIOS op de systeemplaat. Zie "Onderdelen op de systeemplaat" op pagina 9.
4. Verzet de jumper van de standaardpositie (pennetje 1 en 2) naar de positie voor onderhoud of configuratie (pennetje 2 en 3).
5. Laat het stationsvak weer zakken en sluit de kabels die u had losgemaakt weer aan.
6. Sluit de kap van de computer en sluit het netsnoer aan. Zie Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.
7. Start de computer en laat deze ongeveer 10 seconden aan staan. Schakel de computer uit door de aan/uit-schakelaar ongeveer vijf seconden ingedrukt te houden. De computer wordt uitgeschakeld.
8. Voer de stappen 1 tot en met 3 op pagina 23 nogmaals uit.
9. Zet de jumper voor CMOS Leegmaken/Herstellen terug in de standaardpositie (pennetje 1 en 2).
10. Sluit de kap van de computer en sluit het netsnoer aan. Zie Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

De batterij vervangen

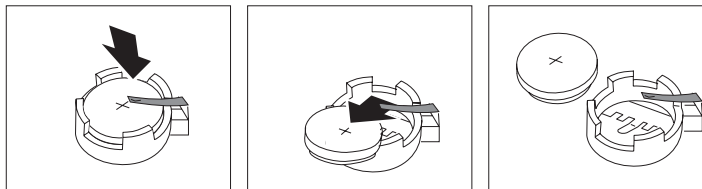
De computer heeft een speciaal geheugen voor de datum, de tijd en de instellingen voor de ingebouwde voorzieningen, zoals configuratie van de seriële poort. Door middel van een batterij blijft deze informatie ook bewaard nadat u de computer hebt uitgezet.

Normaliter hoeft u geen aandacht te besteden aan de batterij en hoeft u deze ook niet op te laden. Een batterij gaat echter niet eeuwig mee. Als de batterij leeg raakt, gaan de datum, tijd en configuratiegegevens (waaronder ook de wachtwoorden) verloren. Er verschijnt dan een foutmelding wanneer u de computer aanzet.

Raadpleeg de "Kennisgeving lithiumbatterij" in de publicatie *Veiligheid en garantie* voor informatie over het vervangen en wegdoen van de batterij.

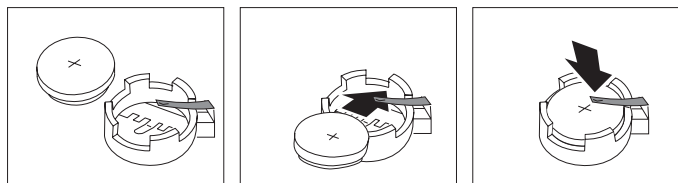
U vervangt de batterij als volgt:

1. Zet de computer uit en haal de stekker van de computer uit het stopcontact.
2. Open de kap van de computer. Zie "De kap openen" op pagina 12.
3. Zorg dat u goed bij de systeemplaat kunt. Zie "Toegang krijgen tot systeemplaatcomponenten en stations" op pagina 15.
4. Kijk waar de batterij zich bevindt. Zie "Onderdelen op de systeemplaat" op pagina 9.
5. Verwijder de oude batterij. Zie Figuur 12.



Figuur 12. De batterij verwijderen

6. Installeer de nieuwe batterij. Zie Figuur 13.



Figuur 13. De batterij installeren

7. Sluit de kap van de computer en sluit de kabels aan. Zie Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Opmerking: Wanneer de computer voor de eerste keer wordt aangezet nadat de batterij is vervangen, kan er een foutbericht worden afgebeeld. Dit is normaal na het vervangen van de batterij.

8. Zet de computer en alle randapparatuur aan.
9. Gebruik het programma Setup Utility om de datum, de tijd en de wachtwoorden in te stellen. Zie *ThinkStation Handboek voor de gebruiker "Het programma Setup Utility gebruiken"*.

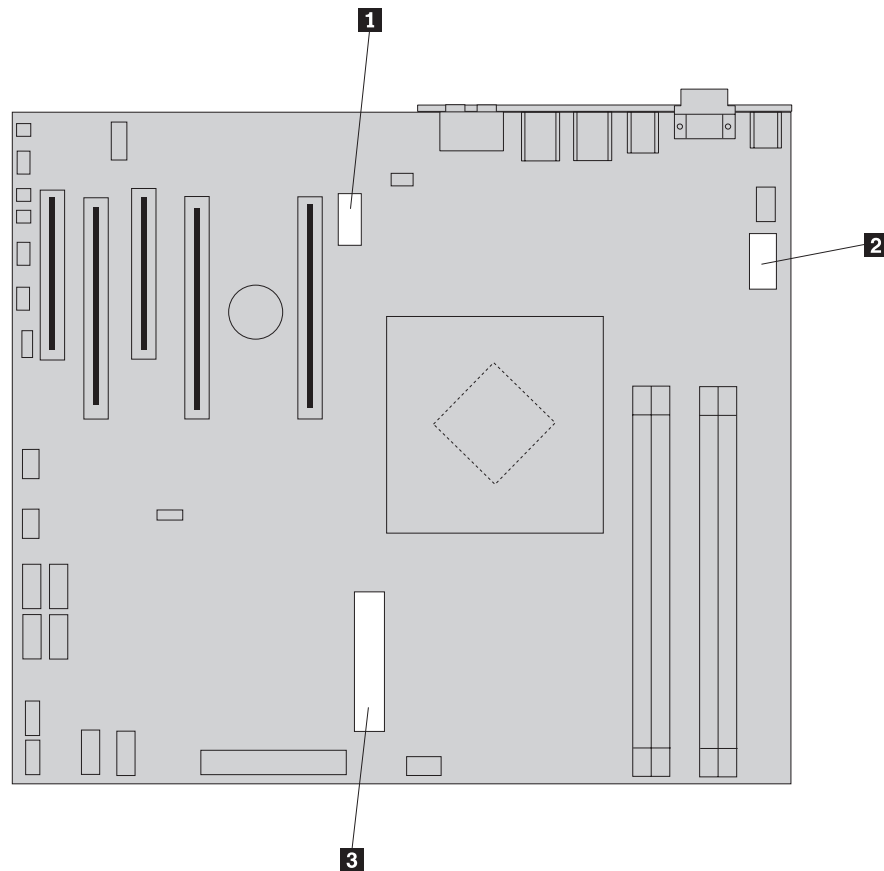
De voedingseenheid vervangen

Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

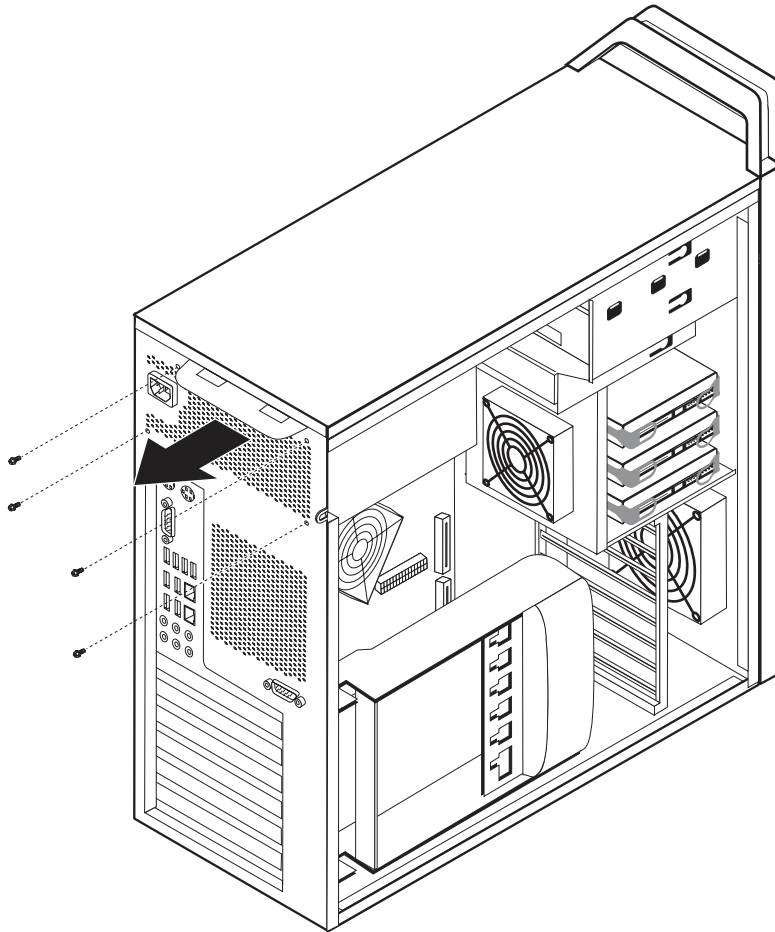
Om de voedingseenheid te vervangen, doet u het volgende:

1. Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
2. Kijk waar de voedingseenheid zich bevindt. Zie “De plaats van interne onderdelen” op pagina 7.
3. Ontkoppel de voedingskabels **1**, **2** en **3** van de systeemplaat, van de adapterkaarten (bepaalde modellen) en van de schijfstations. Zie Figuur 14.



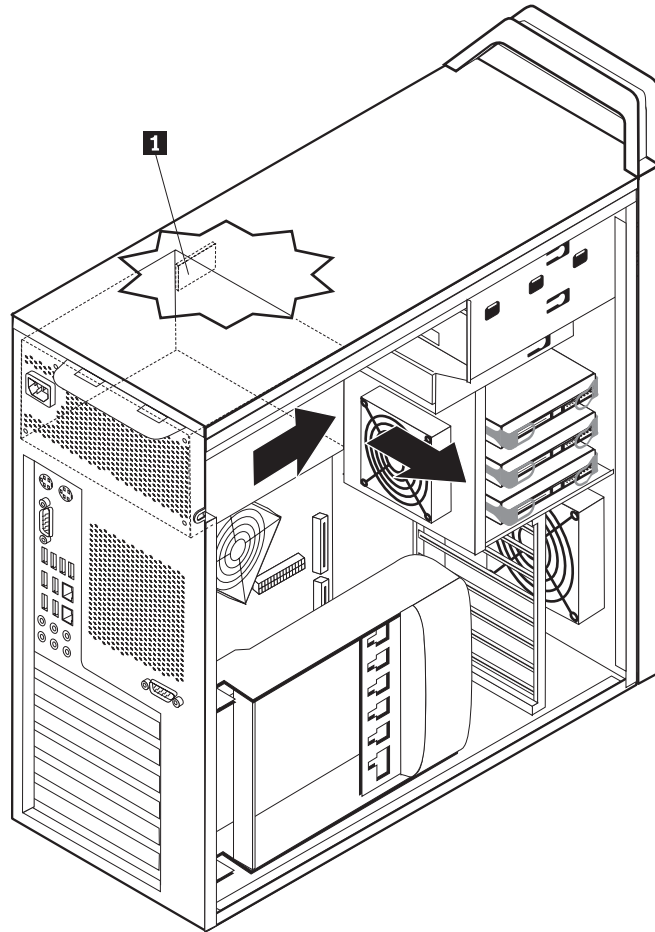
Figuur 14. Aansluitingen op de systeemplaat

4. Haal de voedingskabels uit de klemmetjes en verwijder eventuele bandjes.
5. Verwijder de vier schroeven aan de achterkant van het chassis waarmee de voedingseenheid is vastgezet. Zie Figuur 15 op pagina 26.



Figuur 15. De schroeven van de voedingseenheid

6. Druk op het klemmetje van de voedingseenheid **1**. Schuif de voedingseenheid naar de voorkant van de computer en haal hem uit het chassis. Zie Figuur 16 op pagina 27.



Figuur 16. De voedingseenheid verwijderen

7. Plaats de nieuwe voedingseenheid zodanig in het chassis dat de schroefgaten in de voedingseenheid gelijk liggen met die in het chassis.

Opmerking: Gebruik alleen de schroeven die door Lenovo zijn verstrekt.

8. Breng aan de achterkant van het chassis de vier schroeven weer aan waarmee de voedingseenheid vastzit.
9. Controleer of de voedingseenheid wel de juiste vervanging is. Sommige voedingseenheden kunnen zelf de spanning vaststellen, andere voedingseenheden zijn vast ingesteld op een bepaalde spanning en weer andere voedingseenheden hebben een voltageschakelaar. Als er een voltageschakelaar aanwezig is, kunt deze indien nodig verzetten met een balpen.

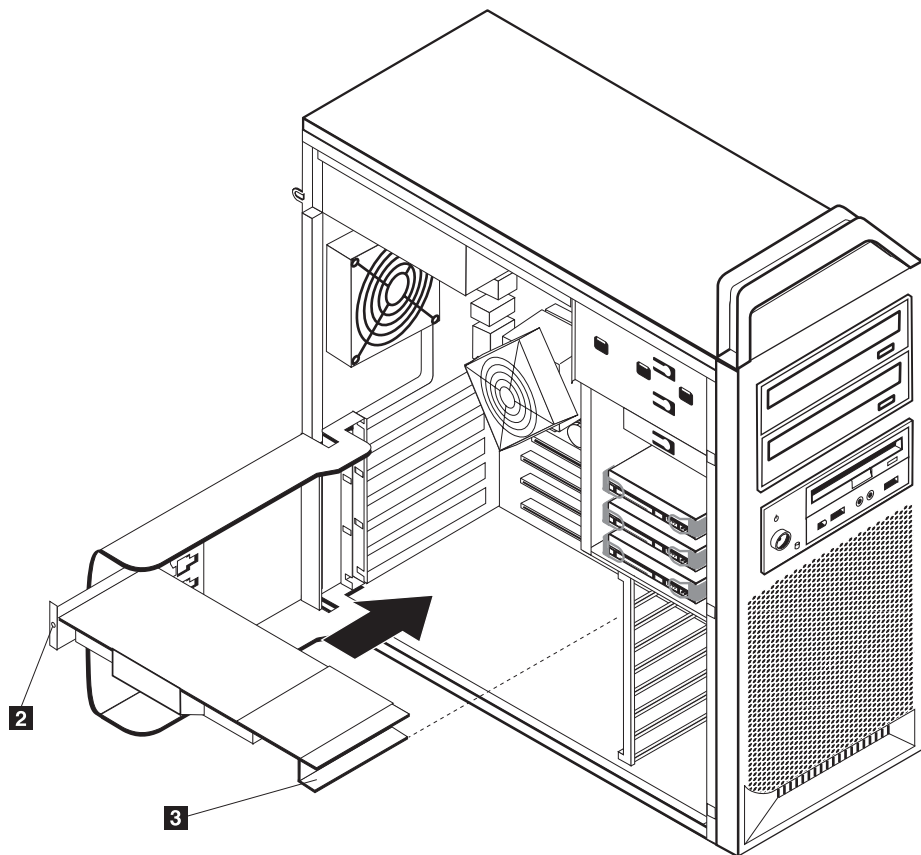
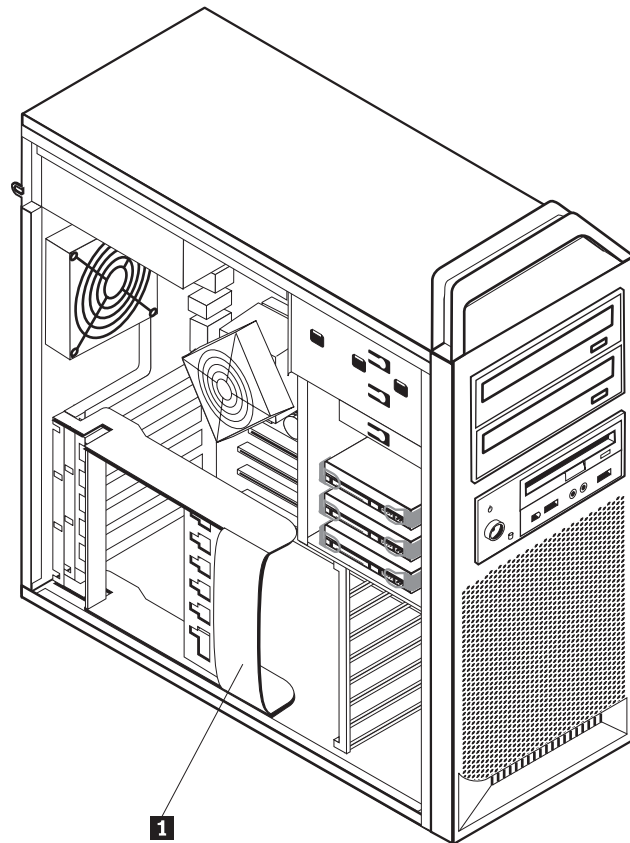
Opmerking: Voor modellen met een schakelaar geldt het volgende:

- Als het lichtnet een spanning heeft tussen 100–127 V wisselstroom, zet de schakelaar dan op 115 V.
 - Bij een netspanning tussen 200–240 V wisselstroom moet de schakelaar op 230 V staan.
10. Sluit alle voedingskabels aan op de stations, op de adapters en op de systeemplaat. Vergeet niet om de voedingskabel aan te sluiten op de grafische kaart als deze een extra kabel nodig heeft.
 11. Ga naar Hoofdstuk 4, “Het vervangen van de onderdelen voltooien”, op pagina 43.

Een adapterkaart vervangen

1. Zet de computer uit en laat hem drie tot vijf minuten afkoelen.
2. Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
3. Ontgrendel de kaartklem **1** en maak hem open. Zie Figuur 17 op pagina 29
4. Let op waar alle kabels op de adapterkaarten zijn aangesloten en maak er desnoods een notitie van. U moet ze weer op de juiste plaats aansluiten, nadat u een nieuwe kaart hebt geïnstalleerd.
5. Ontkoppel alle kabels die op de adapterkaart zijn aangesloten. Zie “Onderdelen op de systeemplaat” op pagina 9.
6. Sommige modellen hebben:
 - Een schroef in de adapterklem **2**. Verwijder deze schroef. Zie Figuur 17 op pagina 29.
 - Een extra klem aan het eind van de kaartgeleider **3**. Zie Figuur 17 op pagina 29. Druk deze klem naar de voorkant van het chassis voordat u de adapterkaart verwijdert.
7. Haal de kaart uit de aansluiting.

Opmerking: De kaart zit stevig vast. Het kan dus nodig zijn om de kaart een beetje heen en weer te bewegen om hem te kunnen verwijderen.



Figuur 17. Een adapterkaart installeren

- Om de kaart weer te installeren, voert u de tegenovergestelde stappen uit en gaat u naar 9.
- Ga naar Hoofdstuk 4, “Het vervangen van de onderdelen voltooien”, op pagina 43.

Het koelelement vervangen

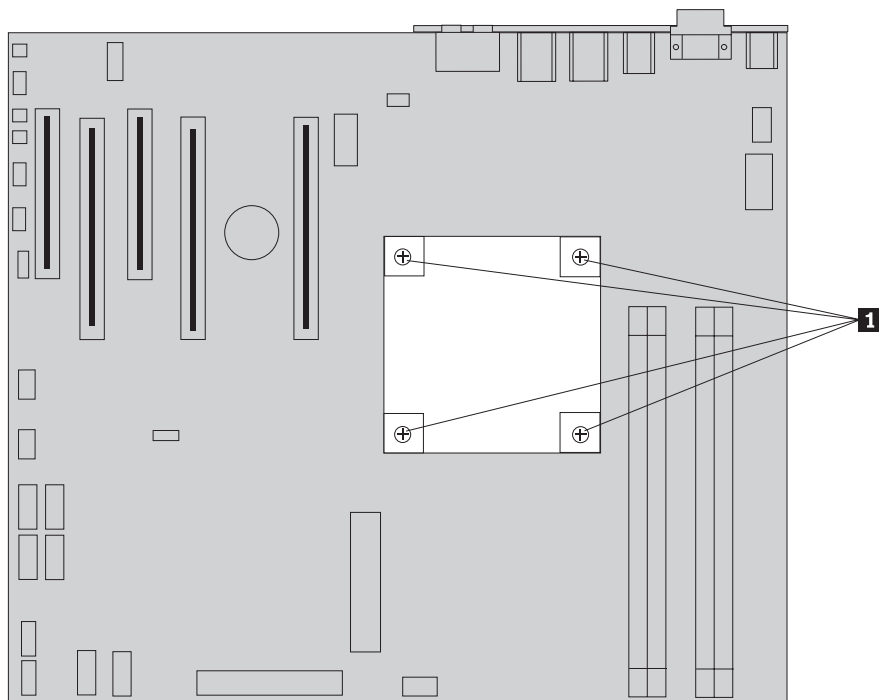
Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van het koelelement.

U vervangt het koelelement als volgt:

- Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
- De ventilator van het koelelement is met een kabel aan de systeemplaat verbonden. Verwijder deze kabel van de systeemplaat. Kijk goed waar de kabel aangesloten is.
- Verwijder het koelelement van de systeemplaat door de vier schroeven waarmee het koelelement aan de systeemplaat is bevestigd, te verwijderen **1**. Haal het koelelement voorzichtig van de systeemplaat af. Zie Figuur 18.



Figuur 18. Het koelelement verwijderen

- Verwijder de plastic beschermlaag van de onderkant van het nieuwe koel-element. Deze beschermlaag voorkomt dat het thermische vet aan de onderkant van het koelelement vuil wordt.

Opmerking: Verwijder de beschermlaag pas als u klaar bent om het koelelement op de microprocessor te installeren. Raak het vet op het koelelement niet aan. Als de beschermlaag eenmaal is verwijderd, dient u het koelelement niet meer neer te leggen, maar direct op de microprocessor te plaatsen.

5. Zet het nieuwe koelelement op zijn plaats en zet hem vast met de vier schroeven.
6. Sluit de kabel van de ventilator voor het koelelement weer aan.
7. Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Een vaste-schijfstation vervangen

Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de "Belangrijke veiligheidsvoorschriften" hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van het vaste-schijfstation.

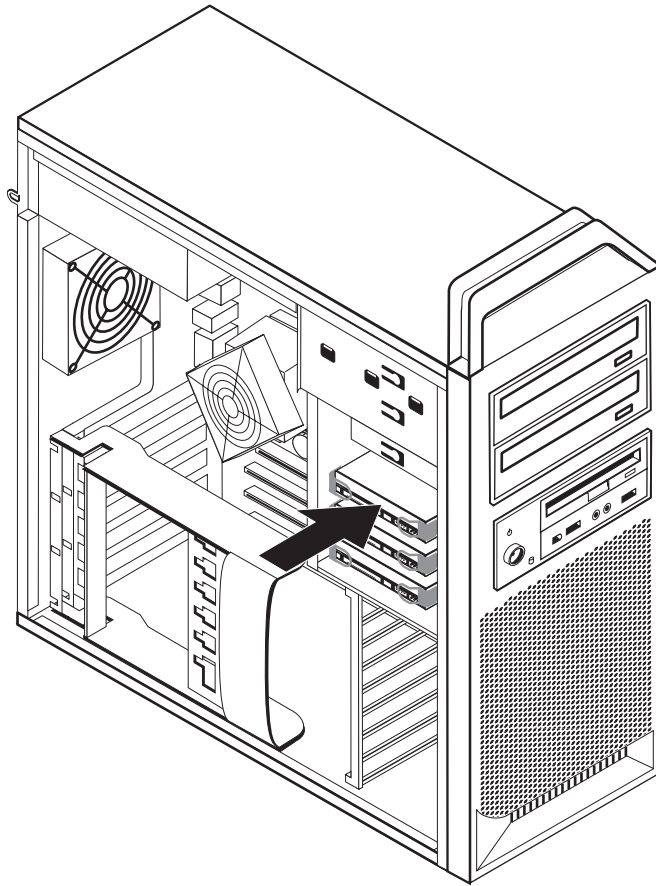
Belangrijk

Wanneer u een nieuw vaste-schijfstation ontvangt, ontvangt u ook een set *Herstel-CD's*. Deze set stelt u in staat de inhoud van het vaste-schijfstation te herstellen tot dezelfde toestand als toen uw computer oorspronkelijk uit de fabriek kwam. Voor meer informatie over het herstellen van in de fabriek geïnstalleerde software, zie "Software herstellen" in uw *ThinkStation Handboek voor de gebruiker*.

Opmerking: Als er een RAID-array is geconfigureerd en een van de vaste schijven in die array moet worden vervangen, kan het bij sommige typen arrays nodig zijn de hele RAD-array opnieuw op te bouwen. Is er sprake van een redundante array, zorg dan dat u het nieuwe station aansluit op dezelfde poort als waarop het te vervangen station was aangesloten.

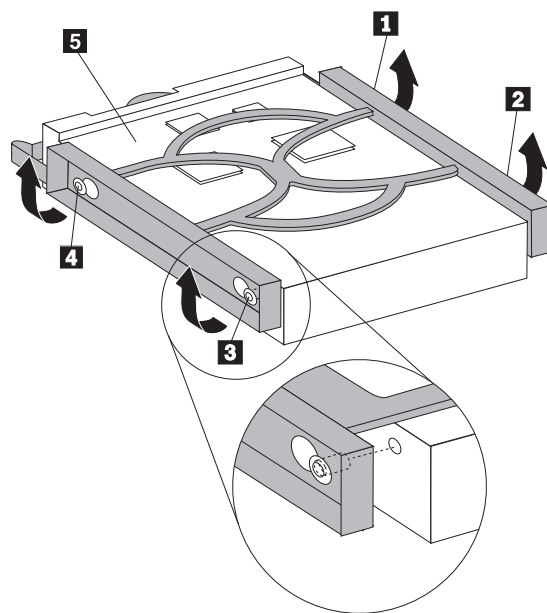
U vervangt een vaste-schijfstation als volgt:

1. Open de kap van de computer. Zie "De kap openen" op pagina 12.
2. Ontkoppel de signaal- en voedingskabels van het vaste-schijfstation.
3. Trek aan de hendel om het vaste-schijfstation te verwijderen. Zie Figuur 19 op pagina 32.



Figuur 19. Het vaste-schijfstation verwijderen

4. Haal het defecte station uit de beugel door de beugel een stukje open te buigen.
5. Plaats het nieuwe vaste-schijfstation in de beugel. Buig de beugel iets en breng daarbij de pennen **1** tot en met **4** op één lijn met de gaten in het vaste-schijfstation. Zie Figuur 20 op pagina 33. Raak de printplaat **5** aan de onderkant van het vaste-schijfstation niet aan.



Figuur 20. Het vaste-schijfstation terugzetten

6. Plaats het vaste-schijfstation en de beugel in het compartiment.
7. Sluit de signaalkabel en de voedingskabel aan op de achterkant van het nieuwe vaste-schijfstation.
8. Ga naar Hoofdstuk 4, “Het vervangen van de onderdelen voltooien”, op pagina 43.

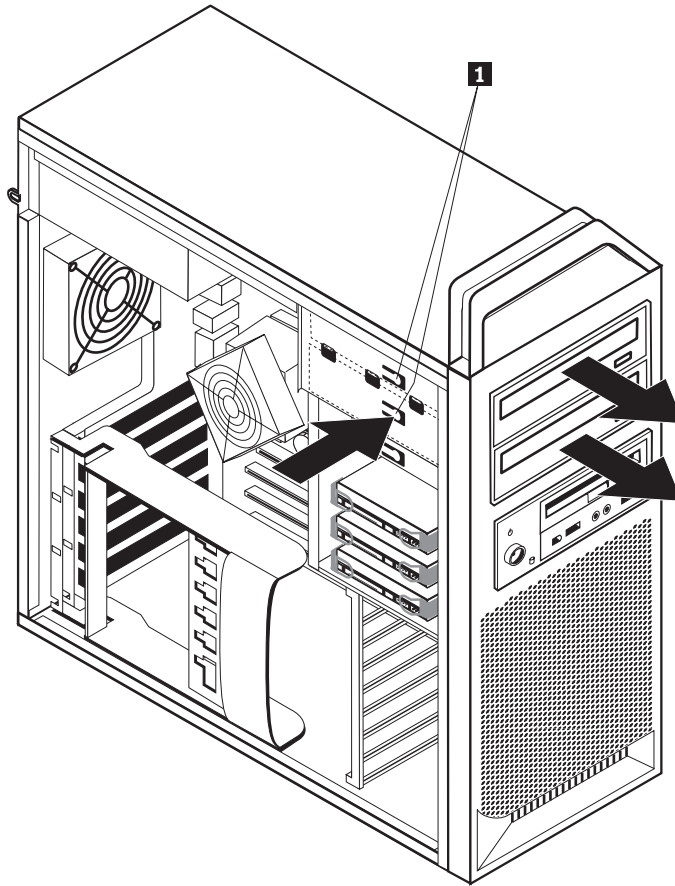
Het optische-schijfstation vervangen

Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van het optische-schijfstation.

1. Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
2. Verwijder de frontplaat. Zie “De frontplaat verwijderen” op pagina 14.
3. Kijk waar de aansluitingen van het optische-schijfstation zich bevinden. Zie “Onderdelen op de systeemplaat” op pagina 9.
4. Onthoud goed waar de kabels van het optische-schijfstation zich bevinden. Ontkoppel de signaal- en voedingskabels van de achterkant van het optische-schijfstation.
5. Druk op de stationsklem **1** (voor het station dat u wilt verwijderen) en schijf het optische-schijfstation uit het chassis. Zie Figuur 21 op pagina 34.



Figuur 21. Het diskettestation of de optionele kaartlezer verwijderen

6. Schuif het nieuwe optische-schijfstation vanaf de voorkant in de stationshouder. Schuif het optische-schijfstation naar de achterkant van het chassis, tot het op zijn plaats vastklikt.
7. Sluit de platte label aan op het nieuwe optische-schijfstation.
8. Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Het diskettestation of de optionele kaartlezer vervangen

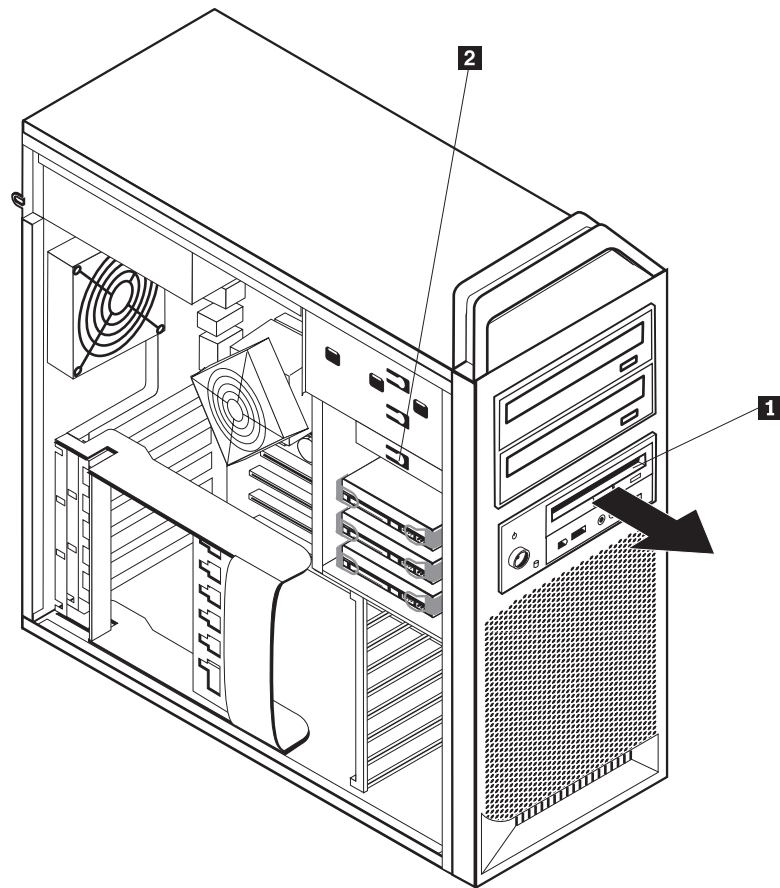
Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de "Belangrijke veiligheidsvoorschriften" hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

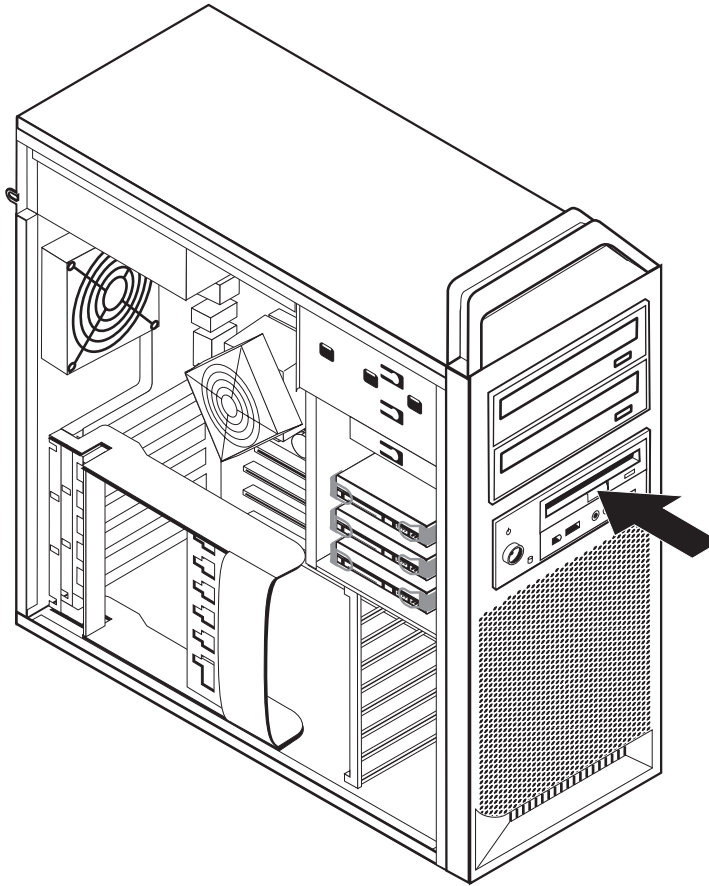
In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van het diskettestation.

1. Open de kap van de computer. Zie "De kap openen" op pagina 12.
2. Verwijder de frontplaat. Zie "De frontplaat verwijderen" op pagina 14.
3. Kijk waar de aansluitingen voor de stationskabels zich bevinden. Zie "Onderdelen op de systeemplaat" op pagina 9.
4. Onthoud goed waar de stationskabels zich bevinden. Ontkoppel de stationskabels van de systeemplaat.

5. Druk op de stationsklem **1** en schuif het station uit het chassis. Zie Figuur 22.



Figuur 22. Het diskettestation of de optionele kaartlezer verwijderen



Figuur 23. Het diskettestation of de optionele kaartlezer terugzetten

6. Ontkoppel de platte kabel van de achterkant van het defecte diskettestation.
7. Sluit de platte kabel aan op het nieuwe diskettestation.
8. Schuif het nieuwe station in de stationshouder en zet het station vast.
9. Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Een geheugenmodule installeren of vervangen

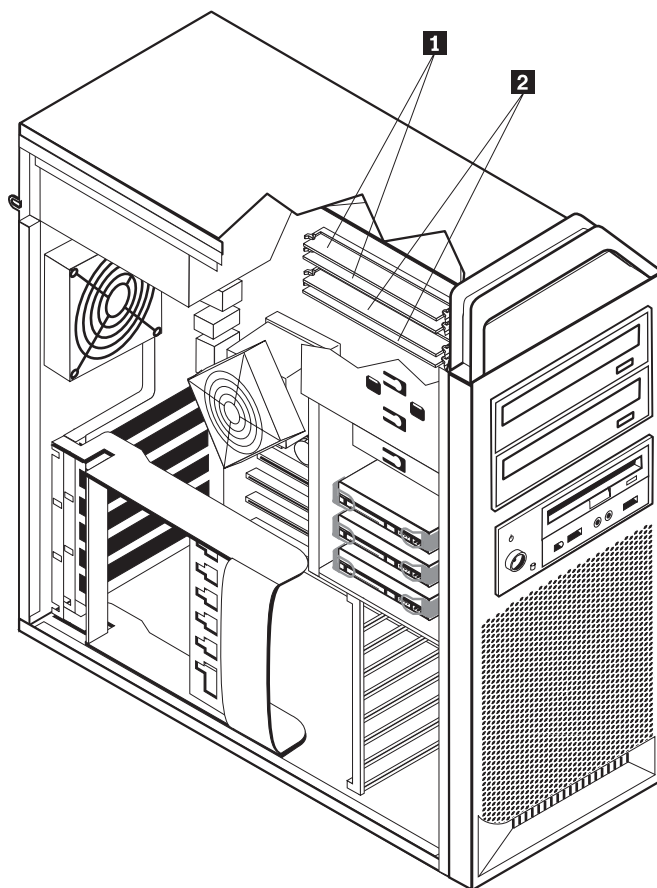
Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de "Belangrijke veiligheidsvoorschriften" hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van een geheugenmodule.

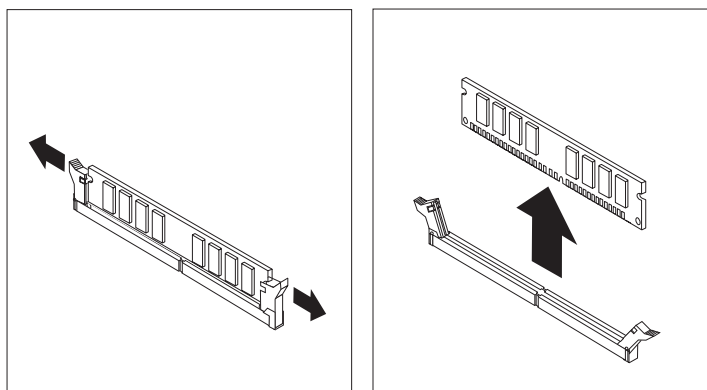
Opmerking: De computer ondersteunt vier geheugenmodules.

1. Open de kap van de computer. Zie "De kap openen" op pagina 12.
2. Kijk waar de geheugenaansluitingen zich bevinden. Zie "Onderdelen op de systeemplaat" op pagina 9. Als u extra geheugen installeert, zorg dan dat de klemmetjes open staan.



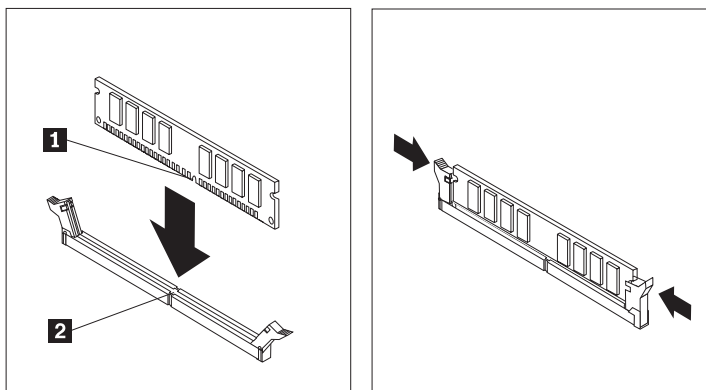
Figuur 24. Geheugenmodules

3. Verwijder de geheugenmodule die u wilt vervangen door de klemmetjes naar buiten te bewegen. Zie Figuur 25.



Figuur 25. Een geheugenmodule verwijderen

4. Plaats de vervangende geheugenmodule boven op de geheugenaansluiting. Zorg ervoor dat uitsparing **1** van de geheugenmodule lijnt met de punt **2** op de systeemplaat. Duw de geheugenmodule voorzichtig naar beneden tot de klemmetjes vastklikken. Zie Figuur 26 op pagina 38.



Figuur 26. Een geheugenmodule aanbrengen

5. Ga naar Hoofdstuk 4, “Het vervangen van de onderdelen voltooien”, op pagina 43.

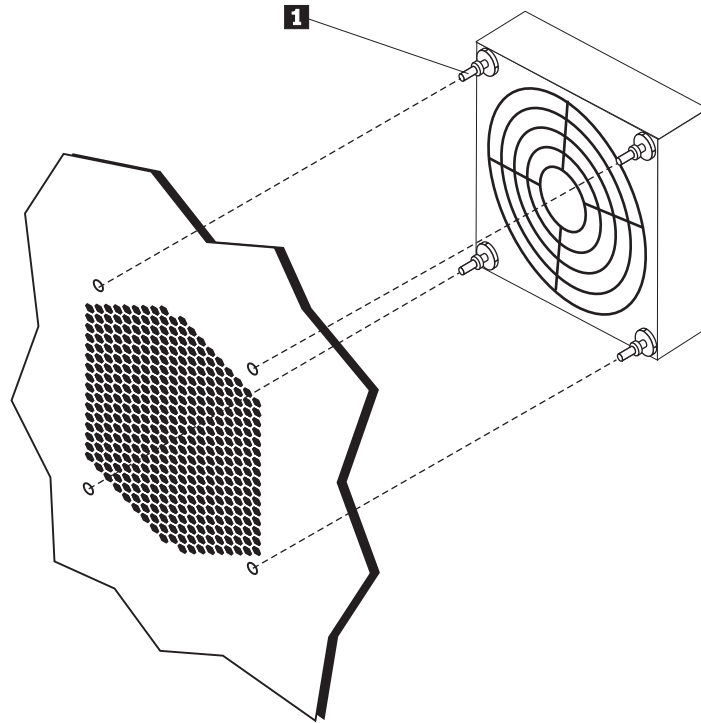
De ventilator vervangen

Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van de ventilatorset.

1. Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
2. Als u NIET de voorste ventilator vervangt, gaat u naar stap 4. Vervangt u de voorste ventilator wel (bepaalde modellen), ga dan naar stap 3.
3. Verwijder de frontplaat. Zie “De frontplaat verwijderen” op pagina 14.
4. Let goed op hoe de voedingskabels van de ventilatoreenheid zijn geleid. Zie “Onderdelen op de systeemplaat” op pagina 9. Ontkoppel deze voedingskabels van de systeemplaat.
5. Verwijder de ventilatorset door de pakkingsringetjes los te maken (zie afbeelding). Zie Figuur 27 op pagina 39. Verwijder vervolgens de ventilator en de bekabeling.



Figuur 27. De ventilatoreenheid verwijderen

6. Installeer de nieuwe ventilatoreenheid, leid de kabels goed en sluit de kabels aan op de systeemplaat.
7. Als u de voorste ventilator vervangt, gaat u naar stap 8. Vervangt u de achterste ventilator, ga dan naar stap 9.
8. Breng de frontplaat weer aan.
9. Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

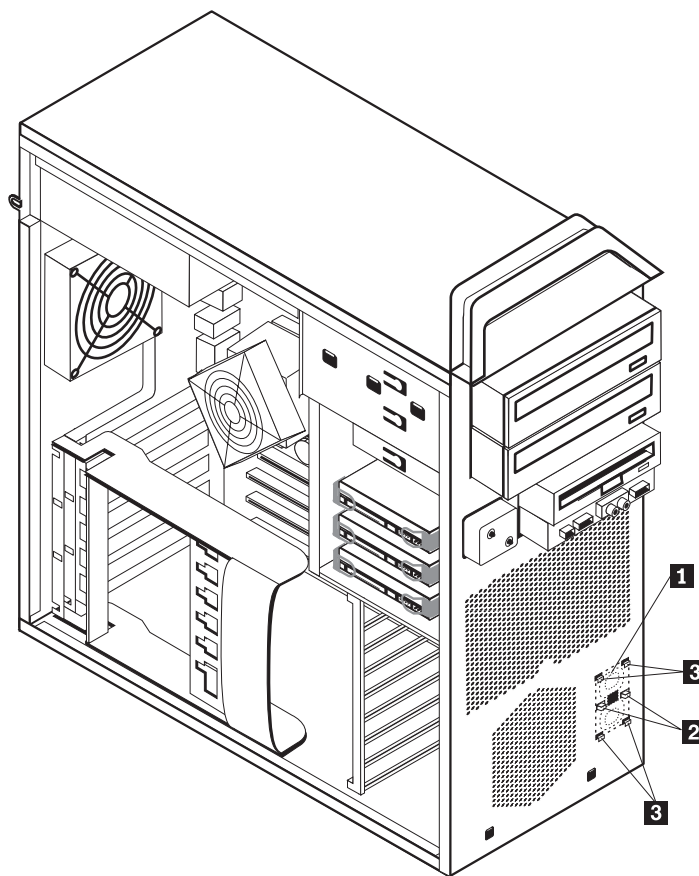
De interne luidspreker vervangen

Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van de interne luidspreker.

1. Open de kap van de computer. Zie “De kap openen” op pagina 12.
2. Verwijder de frontplaat. Zie “De frontplaat verwijderen” op pagina 14.
3. Zoek de luidsprekeraansluiting op de systeemplaat. Zie “De plaats van interne onderdelen” op pagina 7.
4. Onthoud goed waar de aansluiting voor de kabel van de interne luidspreker zich bevindt. Let goed op hoe de kabel van de interne luidspreker is geleid. Ontkoppel de kabel van de systeemplaat. Zie “Onderdelen op de systeemplaat” op pagina 9.
5. Maak een van de nokjes waarmee de interne luidspreker vastzit **2** los met een stomp voorwerp (zoals de punt van een balpen) en schuif die kant van de luidspreker **1** omhoog om te zorgen dat het nokje los blijft. Maak vervolgens het andere nokje van de interne luidspreker los en schuif de luidspreker omhoog. Zie Figuur 28.



Figuur 28. De interne luidspreker verwijderen

6. Haal de luidspreker en de luidsprekerkabel uit de computer.
7. Leid de luidsprekerkabel op de juiste manier, plaats de nokjes van de nieuwe luidspreker **3** in de metalen sleuven en duw de luidspreker omlaag totdat de nokjes vastklikken.
8. Sluit de luidsprekerkabel weer aan op de systeemplaat. Zie "Onderdelen op de systeemplaat" op pagina 9.
9. Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Het toetsenbord vervangen

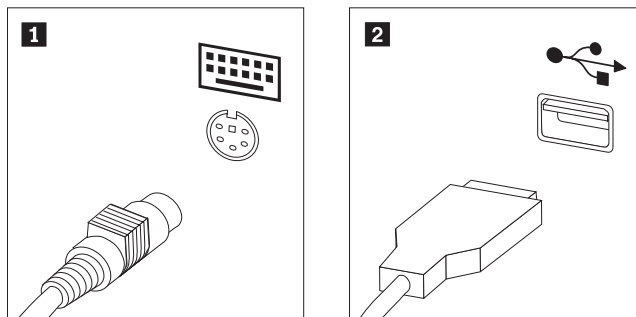
Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de "Belangrijke veiligheidsvoorschriften" hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van het toetsenbord.

1. Verwijder alle media (diskettes, CD's, of tapes) uit de stations, sluit uw besturingssysteem af, schakel alle aangesloten apparatuur uit en zet de computer uit.
2. Haal alle stekkers uit het stopcontact.
3. Kijk waar de toetsenbordaansluiting zich bevindt. Zie Figuur 29.

Opmerking: De kabel van het toetsenbord kan een standaard toetsenbordstekker **1** hebben of een USB-stekker (Universal Serial Bus) **2**. Zie "Aansluitingen aan de achterkant van de computer" op pagina 6 of "Knoppen en aansluitingen aan de voorkant van de computer" op pagina 5, afhankelijk van de plaats waar uw toetsenbord is aangesloten.



Figuur 29. Toetsenbordaansluitingen, standaard en USB

4. Haal de stekker van het defecte toetsenbord uit de aansluiting op de computer.
5. Sluit het nieuwe toetsenbord aan op de standaard toetsenbordaansluiting **1** of op een USB-poort **2**, zoals van toepassing.
6. Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

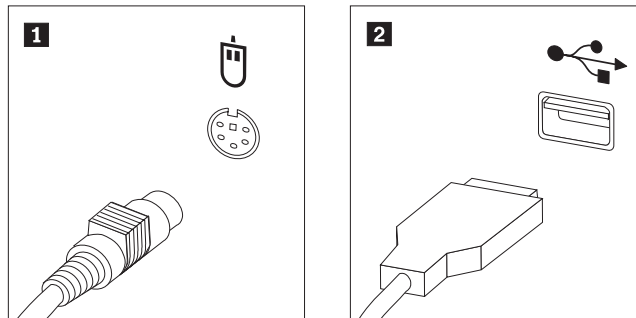
De muis vervangen

Attentie

Open de computer niet en probeer geen reparaties uit te voeren voordat u de "Belangrijke veiligheidsvoorschriften" hebt gelezen in de publicatie *Veiligheid en garantie* die bij de computer is geleverd. U kunt de publicatie *Veiligheid en garantie* downloaden vanaf de Support-website op <http://www.lenovo.com/support/>.

In dit gedeelte vindt u instructies voor het vervangen van de muis.

1. Verwijder vrije media (diskettes, DVD's en CD's) uit de stations, sluit het besturingssysteem af, schakel alle aangesloten apparatuur uit en zet de computer uit.
2. Haal alle stekkers uit het stopcontact.
3. Kijk waar de aansluiting voor de muis zich bevindt. Zie Figuur 30 en "Knoppen en aansluitingen aan de voorkant van de computer" op pagina 5 of "Aansluitingen aan de achterkant van de computer" op pagina 6.



Figuur 30. De muis vervangen

4. Haal de stekker van de defecte muis uit de aansluiting op de computer.
5. Sluit de nieuwe muis aan op een van de USB-poorten.
6. Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Hoofdstuk 4. Het vervangen van de onderdelen voltooien

Nadat u de onderdelen hebt vervangen, plaatst u de kap terug en sluit u alle losgekoppelde kabels weer aan, inclusief netsnoeren en telefoonlijnen. Afhankelijk van het onderdeel dat u hebt vervangen, kan het bovendien nodig zijn om te controleren of de bijgewerkte informatie in het programma Setup Utility correct is. Zie het gedeelte "Het programma Setup Utility gebruiken" in de publicatie *Handboek voor de gebruiker* voor dit product.

U voltooit het vervangen van onderdelen als volgt:

1. Controleer of alle componenten weer op de juiste manier in de computer zijn teruggeplaatst en of alle losse schroeven en stukken gereedschap uit de computer zijn verwijderd. Zie "De plaats van interne onderdelen" op pagina 7 voor de locatie van de verschillende componenten.
2. Zorg dat de kabels goed worden geleid.

Belangrijk

Leid alle voedingskabels goed door de computer zodat ze de stationshouder niet in de weg zitten. Houd de kabels uit de buurt van de scharnieren en de zijkanten van het computerchassis.

3. Sluit de kap van de computer.
4. Als de kap voorzien is van een slot, vergrendelt u het slot.
5. Sluit de externe kabels en snoeren weer op de computer aan. Zie "Aansluitingen aan de achterkant van de computer" op pagina 6.
6. Als u de systeemplaat of de microprocessor hebt vervangen, moet u het BIOS bijwerken (flashen). Zie "Het BIOS bijwerken (flashen) vanaf een diskette of CD-ROM".
7. Om de configuratie bij te werken, raadpleegt u "Het programma BIOS Setup Utility starten" in de publicatie *ThinkStation Handboek voor de gebruiker*.

Opmerking: In de meeste landen verlangt Lenovo dat de defecte CRU wordt geretourneerd. Informatie hierover vindt u bij de CRU, of ontvangt u enkele dagen nadat de CRU is afgeleverd.

Het BIOS bijwerken (flashen) vanaf een diskette of CD-ROM

Belangrijk

Start het programma Setup Utility om uw systeem informatie te bekijken. Zie "Het programma Setup Utility gebruiken" in de publicatie *Handboek voor de gebruiker* voor dit product. Als het serienummer en het computertype/model niet overeenkomen met wat afgedrukt is op het label van uw computer, moet u het BIOS bijwerken (flashen) om het serienummer en het computertype/model te wijzigen.

Om het BIOS vanaf een diskette of CD-ROM bij te werken (flashen), doet u het volgende:

1. Plaats een updatediskette ("flashdiskette") voor de systeemprogramma's in het diskettestation of de CD in het optische-schijfstation. Updates van systeemprogramma's zijn beschikbaar op <http://www.lenovo.com/support> op internet.

Opmerking: U kunt de CD-ROM alleen in het optische station plaatsen als de computer aan staat.

2. Zet de computer aan. Als de computer al aan staat, moet u deze eerst uitschakelen en vervolgens opnieuw aanzetten. De update begint.
3. Wanneer u gevraagd wordt om een taal te selecteren, drukt u op het getal op uw toetsenbord dat overeenkomt met de taal en drukt u vervolgens op **Enter**.
4. Wanneer u gevraagd wordt om het serienummer te wijzigen, drukt u op **Y**.
5. Typ het serienummer van zeven tekens van uw computer en druk vervolgens op **Enter**.
6. Wanneer u gevraagd wordt om het type computer/het model te wijzigen, drukt u op **Y**.
7. Typ het uit zeven tekens bestaande machinetype/model van uw computer en druk vervolgens op **Enter**.
8. Volg de instructies op het scherm om de update te voltooien.

Herstel na een fout bij het bijwerken van POST/BIOS

Als de stroom uitvalt terwijl POST/BIOS wordt bijgewerkt (flash-update), is het mogelijk dat de computer daarna niet juist meer kan opstarten. In dat geval voert u de volgende procedure uit (dit wordt wel herstel van het opstartblok genoemd):

1. Zet de computer en alle aangesloten apparaten uit.
2. Haal de stekkers uit het stopcontact en open de computerkap. Zie "De kap openen" op pagina 12.
3. Zorg dat u goed bij de systeemplaat kunt. Zie "Toegang krijgen tot systeemplaatcomponenten en stations" op pagina 15.
4. Zoek de jumper voor het wissen van CMOS/BIOS op de systeemplaat. Zie "Onderdelen op de systeemplaat" op pagina 9.
5. Verwijderen alle kabels om bij de jumper voor het wissen van CMOS/BIOS te kunnen komen.
6. Verzet de jumper van de standaardpositie (pen 1 en 2) naar pen 2 en 3.
7. Installeer de adapterkaarten weer (bepaalde modellen).
8. Sluit de computerkap en sluit kabels die u hebt losgekoppeld weer aan.
9. Steek de stekkers van de computer en het beeldscherm in het stopcontact.
10. Plaats de flashdiskette in station A en zet computer en beeldscherm aan.
11. Het herstelproces duurt ongeveer twee of drie minuten. In die tijd hoort u een reeks geluidssignalen. Nadat het bijwerken is voltooid, gaat het beeldscherm uit, stoppen de geluidssignalen en gaat het systeem vanzelf uit. Verwijder de diskette uit het diskettestation.
12. Voer de stappen 2 tot en met 5 nogmaals uit.
13. Plaats de jumper in de oorspronkelijke positie.
14. Als er adapterkaarten zijn verwijderd, installeer die dan weer (bepaalde modellen).
15. Sluit de computerkap en sluit kabels die u hebt losgekoppeld weer aan.
16. Zet de computer aan en start het besturingssysteem.

Stuurprogramma's

De stuurprogramma's voor besturingssystemen die niet vooraf geïnstalleerd zijn, kunt u vinden op <http://www.lenovo.com/support/> op Internet. Installatie-instructies vindt u in de README-bestanden van de stuurprogramma's.

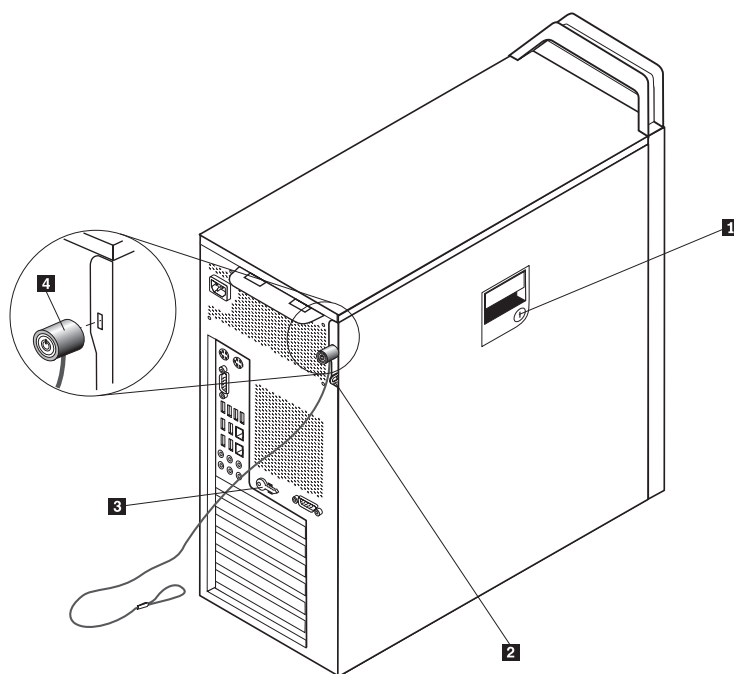
Hoofdstuk 5. Beveiligingsvoorzieningen

Om diefstal en onbevoegd gebruik van de computer te voorkomen, kunt u gebruik maken van diverse beveiligingssloten. U kunt niet alleen een slot aanbrengen, maar ook onbevoegd gebruik van software voorkomen door het toetsenbord softwarematig te vergrendelen totdat een correct wachtwoord wordt getypt.

Zorg dat de beveiligingskabels die u aanbrengt geen verbindingen van computerkabels onderbreken.

Sloten

In dit gedeelte vindt u een beschrijving van de verschillende soorten sloten die u voor dit product kunt gebruiken.



Figuur 31. Geïntegreerd kabelslot

In de zijkant van dit product is een beveiligingsslot **1** ingebouwd. De sleuteltjes **3** voor dit slot zijn bij levering aan de achterkant van de machine bevestigd. Als u de sleuteltjes gebruikt om de machine op slot te doen, bewaar ze dan op een veilige plaats.

U kunt ook een los verkrijgbaar hangslot met een beugel van maximaal 5 millimeter door het oog **2** aan de achterkant van de computer halen om de kap te vergrendelen.

Met een los verkrijgbaar geïntegreerd kabelslot **4** (ook wel Kensington-slot genoemd) kunt u de computer vastmaken aan bijvoorbeeld een bureau of een tafel. Het kabelslot zit vast aan een beveiligingssleuf aan de achterkant van uw computer en wordt met een sleutel geopend of afgesloten. Zie Figuur 31. Met het kabelslot vergrendelt u ook de knoppen waarmee de kap van de computer wordt

geopend. Dit is hetzelfde type slot dat ook voor veel notebookcomputers wordt gebruikt. Kabelsloten kunnen rechtstreeks bij Lenovo worden besteld. Ga naar <http://www.lenovo.com/support/> en zoek op *Kensington*.

Wachtwoordbeveiliging

Om ongevoegd gebruik van de computer te verhinderen, kunt u met het programma Setup Utility een wachtwoord instellen. Bij het aanzetten van de computer wordt u gevraagd het wachtwoord in te voeren; hierdoor wordt het toetsenbord ontgrendeld en kunt u de computer normaal gebruiken.

Volgende stappen:

- Als u met een andere optie wilt werken, gaat u naar het desbetreffende gedeelte.
- Ga naar Hoofdstuk 4, "Het vervangen van de onderdelen voltooien", op pagina 43.

Bijlage. 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 het vaststellen van de mate van samenwerking met producten, programma's 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 schriftelijk richten aan:

*Lenovo (United States), Inc.
500 Park Offices Drive, Hwy. 54
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO LEVERT DEZE PUBLICATIE OP "AS IS"-BASIS, ZONDER ENIGE GARANTIE, UITDRUKKELIJK NOCH STILZWIJGEND, MET INBEGRIIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT, DE GARANTIES OF VOORWAARDEN VAN HET GEEN INBREUK MAKEN OP RECHTEN VAN DERDEN, VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. In sommige rechtsgebieden is het uitsluiten van stilzwijgende garanties niet toegestaan, zodat bovenstaande uitsluiting mogelijk niet op u van toepassing is.

In dit boek kunnen technische onjuistheden en/of tyfouten voorkomen. De informatie in deze publicatie is onderhevig aan wijzigingen. Wijzigingen zullen in nieuwe uitgaven van deze publicatie worden opgenomen. Lenovo kan de producten en/of programma's die in deze publicatie worden beschreven zonder aankondiging wijzigen en/of verbeteren.

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-productspecificaties of -garanties en wijzigt die niet. Niets in dit document doet dienst als 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 voor Lenovo 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 hierin opgenomen prestatiegegevens zijn verkregen in een gecontroleerde omgeving. De resultaten in andere gebruiksomgevingen kunnen aanzienlijk afwijken. Bepaalde metingen zijn mogelijk uitgevoerd op systemen die nog in ontwikkeling waren en er wordt geen garantie gegeven dat deze metingen op algemeen verkrijgbare machines gelijk zouden zijn. Ook is het mogelijk dat sommige metingen schattingen zijn die door extrapolatie zijn verkregen. De feitelijke resultaten kunnen hiervan afwijken. Gebruikers van dit document dienen de toepasselijke gegevens voor hun specifieke omgeving te controleren.

Kennisgeving televisie-uitvoer

De volgende kennisgeving heeft betrekking op modellen die over de door de fabriek geïnstalleerde functie voor televisieuitvoer beschikken.

Dit product bevat technologie voor de bescherming van copyright en wordt beschermd door methodeclaims van bepaalde Amerikaanse octrooien en andere intellectuele-eigendomsrechten die eigendom zijn van Macrovision Corporation en andere rechthebbenden. Het gebruik van deze technologie voor de bescherming van copyright moet worden geautoriseerd door Macrovision Corporation, en is alleen bedoeld voor thuisgebruik en ander gebruik in beperkte kring, tenzij het gebruik op andere wijze door Macrovision Corporation is geautoriseerd. Reverse engineering en disassembly zijn verboden.

Handelsmerken

De volgende termen zijn handelsmerken van Lenovo in de Verenigde Staten en/of andere landen:

- Lenovo
- Rescue and Recovery
- ThinkCentre
- ThinkVantage
- ThinkStation

De volgende benamingen zijn handelsmerken van International Business Machines Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen:

- IBM
- Wake on LAN

Microsoft, Windows en Windows Vista zijn handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Intel, Celeron, Core en Pentium zijn handelsmerken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Linux is een handelsmerk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Andere namen van ondernemingen, producten en diensten kunnen handelsmerken zijn van derden.

Trefwoordenregister

A

achterkant, poorten 6
adapterkaart vervangen 28
apparaten, gevoelig voor statische elektriciteit 4
audiolijningang 7
audiolijnuitgang 7

B

batterij vervangen 24
belangrijke veiligheidsvoorschriften 1
beschrijving van de aansluiting 7
beveiliging
 functies installeren 47
 kabelslot 47
beveiliging, wachtwoord 48
bijwerken (flashen) van BIOS 43
BIOS flashen 43
bronnen van informatie 3

C

CMOS wissen 23
compartiment 3, station installeren 21
componenten, inwendig 7
componenten op systeemplaat, toegang 15
CRU
 voltooien van installatie 43

D

diskettestation vervangen 34
DVD-speler vervangen 33

E

Ethernet-aansluiting 7
externe opties installeren 11

F

fout bij het bijwerken van POST/BIOS 45

G

geheugenmodule installeren of vervangen 36

H

handelsmerken 50
herstel
 opstartblok 45
herstel van het opstartblok 45
herstellen
 fout bij het bijwerken van POST/BIOS 45

I

informatiebronnen 3
installeren
 interne opties 12
 station in compartiment 3 21
interne opties installeren 12

K

kabelslot 47
kap
 verwijderen 12
kap verwijderen 12
kennisgeving televisie-uitvoer 50
kennisgevingen 49
koelement vervangen 30

L

luidspreker vervangen 40

M

muis vervangen 42

O

opties, interne stations installeren 17
opties installeren
 beveiligingsfuncties 47
 interne stations 17
overzicht 3

P

parallele poort 7
plaats van componenten 7
poorten
 achterkant 6
 voorkant 5

S

seriële poort 7
SPDIF-aansluiting 7
stations
 compartimenten 17
 interne 17
 specificaties 17
statische elektriciteit, voorzorg 4
stuurprogramma's 45
systeemplaat
 componenten, toegang 15
 onderdelen herkennen 9
 plaats 9
 poorten 9

T

televisie-uitvoer, kennisgeving 50
toetsenbord vervangen 41

U

uitvoer televisie, kennisgeving 50
USB-poorten 7

V

vaste-schijfstation vervangen 31
veiligheidsvoorschriften 1
ventilatoreenheid vervangen 38
vervangen
 adapterkaart 28
 batterij 24
 interne luidspreker 40
 koelelement 30
 vaste-schijfstation 31
voedingseenheid vervangen 25
voltooien, vervanging van onderdelen 43
voorkant, poorten 5

W

wachtwoord
 vergeten 23
 wissen 23
wachtwoordbeveiliging 48

lenovo

Onderdeelnummer: 43C9752

Gedrukt in Nederland

(1P) P/N: 43C9752

