

ThinkPad

Handboek voor de gebruiker

ThinkPad T550 en W550s

Opmerking: lees en begrijp eerst het volgende voordat u deze informatie en het product dat het ondersteunt, gebruikt:

- *Handleiding voor veiligheid, garantie en installatie*
- *Regulatory Notice*
- “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi
- Bijlage E “Kennisgevingen” op pagina 175

Ga voor de nieuwste *Handleiding voor veiligheid, garantie en installatie* en de *Regulatory Notice* naar de Lenovo Support-website:

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

Tweede uitgave (Januari 2015)

© Copyright Lenovo 2015.

KENNISGEVING BEGRENSENDE 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

Lees dit eerst v

Belangrijke veiligheidsvoorschriften	vi
Situaties waarin onmiddellijk handelen vereist is	vii
Service en upgrades	vii
Netsnoeren en voedingsadapters	viii
Verlengsnoeren en vergelijkbare accessoires	ix
Stekkers en stopcontacten	ix
Kennisgeving voedingseenheid	x
Externe apparatuur	x
Algemene waarschuwing over de batterij	x
Kennisgeving voor verwijderbare oplaadbare batterij	xi
Kennisgeving voor ingebouwde oplaadbare batterij	xi
Kennisgeving voor niet-oplaadbare knoopcelbatterij	xi
Warmteproductie en ventilatie	xii
Veiligheidsvoorschriften voor elektriciteit	xii
Kennisgeving (LCD)	xiii
Hoofdtelefoon of oortelefoon gebruiken	xiv
Aanvullende veiligheidsvoorschriften	xiv

Hoofdstuk 1. Productoverzicht 1

De plaats van knoppen, aansluitingen en lampjes	1
Voorkant	1
Rechterkant	3
Linkerkant	5
Onderkant	7
Statuslampjes	8
De plaats van belangrijke productinformatie	9
Machinetype en -model	9
FCC ID en IC-certificeringsnummer	9
Certificaat van Echtheid	10
Legitiem Microsoft-label	11
Functies	12
Specificaties	13
Gebruiksomgeving	13
Lenovo-programma's	14
Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 7 openen	14
Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 8.1 openen	15
Kennismaking met Lenovo-programma's	16

Hoofdstuk 2. De computer gebruiken 19

De computer registreren	19
-----------------------------------	----

Veelgestelde vragen	19
Werken met het multitouch-schermb	21
Speciale toetsen	24
ThinkPad-aanwijsapparaat	26
TrackPoint-aanwijsapparaat	26
Trackpad	27
Aanraakbewegingen van de trackpad	28
Het ThinkPad-aanwijsapparaat aanpassen	30
Het vervangen van het dopje van het aanwijsknopje	30
Energiebeheer	31
De wisselstroomadapter gebruiken	31
De batterij gebruiken	31
Het energieschema beheren	34
Spaarstanden	35
Verbinding maken met het netwerk	36
Ethernet-verbindingen	36
Draadloze verbindingen	36
Een extern beeldscherm gebruiken	39
Een extern beeldscherm aansluiten	39
Een weergavestand kiezen	39
De instellingen van het beeldscherm aanpassen	40
De audiovoorzieningen gebruiken	40
De camera gebruiken	41
Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken	41

Hoofdstuk 3. De computer uitbreiden 45

Opties voor de ThinkPad zoeken	45
ThinkPad-dockingstations	45
Bedieningselementen en aansluitingen op de ThinkPad-dockingstations vinden	45
Een ThinkPad-dockingstation aansluiten	51
Een ThinkPad-dockingstation loskoppelen	52
Richtlijnen voor het aansluiten van meerdere externe beeldschermen op een dockingstation	52
Beveiligingsvoorzieningen	54

Hoofdstuk 4. U en uw computer 55

Toegankelijkheid en comfort	55
Ergonomisch werken	55
Comfort	56
Informatie voor gehandicapten	56
De computer meenemen op reis	60
Tips voor als u op reis gaat	60

Accessoires voor op reis	61
Hoofdstuk 5. Beveiliging	63
Wachtwoorden gebruiken	63
Wachtwoorden invoeren	63
Power-on password	63
Supervisorwachtwoord	64
Vaste-schijfwachtwoorden	66
Beveiliging van de vaste schijf	68
De beveiligingschip instellen	69
De vingerafdruklezer gebruiken	70
Kennisgeving inzake het verwijderen van gegevens van uw opslagstation	73
Firewalls gebruiken	74
Gegevens beschermen tegen virussen	74
Hoofdstuk 6. Geavanceerde configuratie	77
Een nieuw besturingssysteem installeren	77
Het besturingssysteem Windows 7 installeren	77
Het besturingssysteem Windows 8.1 installeren	78
Stuurprogramma's installeren	79
Het programma ThinkPad Setup gebruiken	79
Menu Main	80
Menu Config.	80
Menu Date/Time	87
Menu Security	87
Menu Startup	92
Menu Restart	94
De UEFI BIOS bijwerken	94
Systeembeheer gebruiken	95
Functies voor systeembeheer instellen	96
Hoofdstuk 7. Problemen voorkomen	97
Algemene voorzorgsmaatregelen	97
Stuurprogramma's up-to-date houden	98
Onderhoud van de computer	99
De kap van de computer schoonmaken	101
Hoofdstuk 8. Computerproblemen oplossen.	103
De oorzaak van een probleem opsporen	103
Problemen oplossen	103
De computer reageert niet meer	103
Wat te doen als u op het toetsenbord hebt gemorst	104
Foutberichten	105
Fouten waarbij er een geluidssignaal klinkt	106
Problemen met geheugenmodules	107

Netwerkproblemen	107
Het toetsenbord en andere aanwijsapparaten werken niet zoals het hoort	109
Problemen met het beeldscherm en multimedia-apparaten	110
Problemen met de vingerafdruklezer	115
Problemen met de batterij en de voeding	115
Problemen met stations en andere opslagapparaten	118
Een softwareprobleem	118
Problemen met poorten en aansluitingen	119

Hoofdstuk 9. Overzicht van gegevensherstel	121
Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 7-besturingssysteem	121
Herstelmedia maken en gebruiken	121
Backup- en herstelbewerkingen uitvoeren	122
Werken met het werkgebied van Rescue and Recovery	123
Noodherstelmedia maken en gebruiken	124
Vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw installeren	125
Problemen met herstelprocedures oplossen	126
Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 8.1-besturingssysteem	126
De computer vernieuwen	127
Fabrieksinstellingen van uw computer terugzetten	127
Geavanceerde opstartopties gebruiken	127
Uw besturingssysteem herstellen als Windows 8.1 niet opstart	128
Herstelmedia maken en gebruiken	128

Hoofdstuk 10. Apparaten vervangen	131
Voorkoming van statische elektriciteit	131
Ingebouwde batterij uitschakelen	131
De verwisselbare batterij verwisselen	132
Micro-SIM-kaart installeren of vervangen	133
Het toetsenbord vervangen	135
De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen	140
Een geheugenmodule vervangen	142
De stabilisatorstang van het opslagstation vervangen	144
Het interne opslagstation vervangen	144
De knoopcelbatterij vervangen	148
De dc-in-kabel vervangen	150
De draadloos-WAN-kaart vervangen	152

Hoofdstuk 11. Ondersteuning	155
--	------------

Voordat u Lenovo belt	155
Hulp en service	155
Diagnoseprogramma's gebruiken	156
Lenovo Support-website	156
Lenovo bellen	156
Extra services aanschaffen	157

Bijlage A. Regelgeving 159

Informatie over draadloze communicatie	159
Plaats van de UltraConnect-antennes voor draadloze communicatie	160
De plaats van kennisgevingen over regelgeving voor draadloos	161
Informatie over certificering.	161
Kennisgeving classificatie voor export	161
Elektromagnetische straling	161
Verklaring van de Federal Communications Commission	161
Verklaring van conformiteit met industriële emissierichtlijn Canada Klasse B.	162
Europese Unie - Naleving van de richtlijnen inzake elektromagnetische compatibiliteit	162
Verklaring van conformiteit met Duitse Klasse B	163
Verklaring van conformiteit met Koreaanse Klasse B	163
Verklaring van conformiteit met Japanse VCCI Klasse B	163
Japanse kennisgeving voor producten die worden aangesloten op de netstroom met een nominale stroom kleiner dan of gelijk aan 20 A per fase	163
Informatie over Lenovo-productservice voor Taiwan	164

Nalevingskeuring voor Eurazië	164
Kennisgeving over regelgeving Brazilië	164
Kennisgeving over regelgeving Mexico	164

Bijlage B. Kennisgevingen inzake AEEA en recycling 165

Belangrijke WEEE-informatie	165
Richtlijnen voor recycling in Japan	165
Recyclinginformatie voor Brazilië	166
Informatie over het recyclen van batterijen voor de Europese Unie.	166
Informatie over het recyclen van batterijen voor Taiwan	167
Informatie over het recyclen van batterijen voor de Verenigde Staten en Canada	167
Recyclinginformatie voor China	167

Bijlage C. Kennisgeving beperking van schadelijke stoffen (Restriction of Hazardous Substances, RoHS) 169

Europese Unie RoHS	169
China RoHS.	170
Indiase kennisgeving beperking van schadelijke stoffen (RoHS).	170
Turkije RoHS	171
Oekraïne RoHS	171

Bijlage D. Informatie over ENERGY STAR-modellen 173

Bijlage E. Kennisgevingen.	175
Handelsmerken	176

Lees dit eerst

Als u zich de volgende belangrijke tips ter harte neemt, haalt u het meeste rendement uit uw computer. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot ongemak en zelfs letsel. Bovendien kan de computer dan storingen vertonen en schade oplopen.

Bescherm uzelf goed tegen de warmte die door de computer wordt gegenereerd.



Als de computer aan staat of als de batterij wordt opgeladen, kunnen de onderkant, de polssteun en bepaalde andere onderdelen warm worden. De temperatuur die wordt bereikt, hangt af van de mate van systeemactiviteit en het oplaadniveau van de batterij.

Bij langdurig contact met uw lichaam kunnen er, ook door uw kleding heen, ongemakken en zelfs brandwonden ontstaan.

- Houd de computer niet te lang op schoot en houd uw handen of enig ander lichaamsdeel niet te lang tegen een warm onderdeel van de computer aan.
- Haal regelmatig uw handen van het toetsenbord door uw handen van de polssteun te halen.

Bescherm uzelf goed tegen de warmte die door de wisselstroomadapter wordt gegenereerd.



Als de computer via de wisselstroomadapter is aangesloten op het stopcontact, wordt de adapter warm.

Bij langdurig contact met uw lichaam kunnen er, ook door uw kleding heen, brandwonden ontstaan.

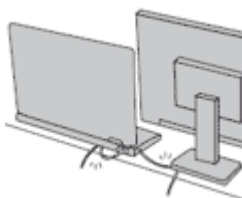
- Zorg dat de adapter op dergelijke momenten niet tegen uw lichaam komt.
- Gebruik de AC-adapter nooit om u eraan op te warmen.

Zorg dat uw computer niet nat wordt.



Om te voorkomen dat u morst en dat u een elektrische schok krijgt, dient u de computer uit de buurt te houden van vloeistoffen.

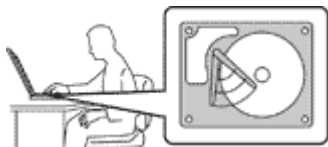
Zorg dat de kabels niet beschadigd raken.



Als er grote kracht op de kabels komt te staan, kunnen ze breken of beschadigd raken.

Leid de communicatiekabels en de kabels van de netvoedingsadapter, de muis, het toetsenbord, de printer en alle andere apparaten zodanig dat niemand er op kan gaan staan of er over kan struikelen, dat ze niet klem komen te zitten en dat ze niet worden blootgesteld aan een behandeling die de werking van de computer zou kunnen verstoren.

Als u de computer verplaatst, zorg dan dat deze goed beschermd is (inclusief de gegevens).



Als u een computer verplaatst die is uitgerust met een vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation, doet u het volgende:

- Zet de computer uit.
- Zet de computer in de slaapstand.
- Zet de computer in de sluimerstand.

Dit helpt om schade aan de computer en verlies van gegevens te voorkomen.

Ga te allen tijde voorzichtig om met uw computer.



Voorkom het vallen, stoten, bekrassen, verdraaien, trillen en indrukken van de computer, en plaats geen zware voorwerpen op de computer, het beeldscherm of de externe apparaten.

Wees voorzichtig als u de computer meeneemt.



- Gebruik een hoogwaardige draagtas die voldoende steun en bescherming biedt.
- Stop de computer niet in een overvolle koffer of tas.
- Zorg ervoor dat u de computer uitschakelt of in de sluimer- of slaapstand zet, voordat u de computer in een tas plaatst. Stop de computer niet in een tas terwijl de computer gewoon aan staat.

Belangrijke veiligheidsvoorschriften

Opmerking: Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie.

Deze informatie helpt u uw notebookcomputer veilig te gebruiken. Gebruik en bewaar alle informatie die bij uw computer is geleverd. De informatie in dit document vormt op geen enkele manier een wijziging van de voorwaarden in de koopovereenkomst of de Lenovo® Beperkte Garantie. Ga voor meer informatie naar “Garantie-informatie” in de *Handleiding voor veiligheid, garantie en installatie* die is meegeleverd met uw computer.

De veiligheid van de klant is belangrijk. Onze producten worden ontworpen met het oog op veiligheid en effectiviteit. Personal computers zijn echter elektronische apparaten. Netsnoeren, voedingsadapters en andere onderdelen kunnen een veiligheidsrisico opleveren dat, met name bij onjuist gebruik en misbruik, kan leiden tot schade en lichamelijk letsel. Om deze risico's te verkleinen, dient u de bij het product geleverde instructies te volgen, zich te houden aan alle waarschuwingen op het product zelf en in de bedieningsinstructies, en de informatie in dit document zorgvuldig te lezen. Door de in dit document opgenomen informatie en de bij het product geleverde instructies nauwkeurig op te volgen, beschermt u zichzelf tegen gevaren en maakt u de werkomgeving van de computer een stuk veiliger.

Opmerking: Deze informatie bevat verwijzingen naar voedingsadapters en batterijen. Naast notebookcomputers worden ook andere producten (zoals luidsprekers en beeldschermen) geleverd met een externe voedingsadapter. Als u een dergelijk product in bezit hebt, is deze informatie ook daarop van toepassing. Bovendien kunnen er in computerproducten interne batterijen ter grootte van een munt

(“knoopcellen”) zijn verwerkt, waarmee de systeemklok in stand wordt gehouden wanneer de stekker niet in het stopcontact zit. De veiligheidsvoorschriften voor batterijen gelden dus voor alle computerproducten.

Situaties waarin onmiddellijk handelen vereist is

Door misbruik of achteloosheid kunnen producten beschadigd raken. Bepaalde schade aan producten is zo ernstig dat het product niet meer mag worden gebruikt voordat het is geïnspecteerd en, indien nodig, gerepareerd door een geautoriseerde onderhoudstechnicus.

Net als bij andere elektronische producten dient u goed op het product te letten wanneer u het aanzet. In zeer uitzonderlijke gevallen kan het zijn dat u een geur waarneemt of rook dan wel vonkjes uit het product ziet komen. Het kan ook zijn dat u een ploppend, krakend of sissend geluid hoort. Dit kan erop wijzen dat een van de interne elektronische componenten op een gecontroleerde manier defect is geraakt. Het kan echter ook een indicatie zijn van een mogelijk gevaarlijke situatie. Neem in dergelijke gevallen nooit risico's en probeer niet zelf een diagnose te stellen. Neem voor hulp contact op met het Klantsupportcentrum. Een lijst van telefoonnummers voor Service en Ondersteuning vindt u op de volgende website:

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

Controleer de computer en haar componenten regelmatig op schade, slijtage of andere tekenen van gevaar. Mocht u twijfels hebben over de conditie van een bepaalde component, gebruik het product dan niet. Neem contact op met het Klantsupportcentrum of met de fabrikant van het product. U krijgt dan te horen hoe u het product kunt inspecteren en, indien nodig, kunt laten repareren.

In het onwaarschijnlijke geval dat een van de onderstaande omstandigheden zich voordoet of als u twijfelt aan de veiligheid van het product, stopt u het gebruik van het product, haalt u de stekker uit het stopcontact en ontkoppelt u de telefoonkabels. Neem voor verdere instructies contact op met het Klantsupportcentrum.

- Gebroken of beschadigde netsnoeren, stekkers, adapters, verlengsnoeren, piekspanningsbeveiligingen of voedingseenheden.
- Teken van oververhitting, rook, vonken of vuur.
- Schade aan een batterij (zoals barsten of deuken), spontane ontlading of lekkage uit de batterij (herkenbaar aan vreemde stoffen).
- Een krakend, sissend of knallend geluid of een sterke geur afkomstig uit het product.
- Aanwijzingen dat er vloeistof is gemorst of dat er iets op de computer, het netsnoer of de voedingsadapter is gevallen.
- De computer, het netsnoer of de adapter zijn nat geworden.
- Het product is gevallen of op welke manier dan ook beschadigd.
- Het product werkt niet normaal als u de bedieningsinstructies volgt.

Opmerking: Als u deze situatie constateert bij een product (bijvoorbeeld een verlengsnoer) dat niet is gefabriceerd door Lenovo, gebruik dit product dan niet meer totdat u advies hebt ingewonnen bij de fabrikant of totdat u een geschikte vervanging hebt gevonden.

Service en upgrades

Probeer niet zelf onderhoud aan het product uit te voeren, tenzij u hiertoe instructies hebt gekregen van het Klantsupportcentrum of van de documentatie. Schakel alleen een serviceprovider in die goedkeuring heeft voor het repareren van het desbetreffende product.

Opmerking: Sommige onderdelen van de computer kunnen door de gebruiker worden uitgebreid of vervangen. Upgrades worden meestal “opties” genoemd. Vervangende onderdelen die zijn goedgekeurd om door de klant zelf te worden geïnstalleerd, worden Customer Replaceable Units of CRU's genoemd.

CRU's zijn door Lenovo voorzien van documentatie met instructies voor vervanging van deze onderdelen door de klant. Volg bij het installeren of vervangen van dergelijke onderdelen steeds de instructies. Dat het aan/uit-lampje niet brandt, betekent niet noodzakelijkerwijs dat het spanningsniveau binnenin een product nul is. Voordat u de kap opent van een product dat is uitgerust met een netsnoer, dient u altijd te controleren of het apparaat uit staat en of de stekker van het product uit het stopcontact is gehaald. Bij vragen neemt u contact op met het Klantsupportcentrum.

Hoewel er geen bewegende onderdelen in uw computer zitten als het netsnoer uit het stopcontact is gehaald, is het goed om de volgende waarschuwingen, omwille van uw veiligheid, ter harte te nemen:



WAARSCHUWING:

Gevaarlijke bewegende onderdelen. Houd uw vingers en andere lichaamsdelen op afstand.

WAARSCHUWING:



Voordat u de kap van de computer opent, zet u de computer uit en wacht u een paar minuten totdat de computer is afgekoeld.

Netsnoeren en voedingsadapters



GEVAAR

Gebruik alleen netsnoeren en adapters die door de fabrikant van het product zijn geleverd.

Netsnoeren dienen goedgekeurd te zijn voor veiligheid. Voor Duitsland moet dit H05VV-F, 3G, 0,75 mm² of beter zijn. In andere landen moet aan overeenkomstige veiligheidseisen zijn voldaan.

Wind een netsnoer nooit om een voedingsadapter of een ander voorwerp. Hierdoor kan er een mechanische spanning op het snoer komen te staan, waardoor het kan rafelen of scheuren. Dit kan gevaar opleveren.

Plaats netsnoeren altijd zo, dat niemand er op kan gaan staan of over kan vallen en dat er geen voorwerpen op kunnen worden gezet.

Voorkom dat netsnoeren en voedingsadapters nat worden. Laat een netsnoer of voedingsadapter bijvoorbeeld niet liggen bij een wasbak of toilet, of op een vloer die wordt schoongemaakt met een vloeibaar reinigingsmiddel. Vloeistoffen kunnen kortsluiting veroorzaken, met name als het netsnoer of de voedingsadapter slijtage vertoont ten gevolge van verkeerd gebruik. Bovendien kan vloeistof corrosie van de stekkers en/of aansluitpunten veroorzaken, hetgeen uiteindelijk kan leiden tot oververhitting.

Zorg ervoor dat de netstroomstekkers helemaal in het stopcontact zijn gestoken.

Gebruik geen voedingsadapter die sporen vertoont van corrosie aan de invoerpennen of sporen van oververhitting (zoals vervormd plastic) bij de aansluiting of op een ander deel van de voedingsadapter.

Maak nooit gebruik van een netsnoer waarvan de contactpunten sporen van roest, corrosie of oververhitting vertonen of waarvan het snoer of de stekker op welke manier dan ook beschadigd is.

Om mogelijke oververhitting te voorkomen mag u de voedingsadapter niet bedekken met kleding of andere voorwerpen, wanneer de voedingsadapter in een stopcontact zit.

Verlengsnoeren en vergelijkbare accessoires

Controleer of elk verlengsnoer, elke piekspanningsbeveiliging, elke noodvoeding en elke verdeelstekker die u gebruikt, bestand is tegen de elektrische eisen van het product. Overbelast deze apparaten nooit. Als u een verdeelstekker gebruikt, mag de belasting niet hoger zijn dan de invoerspecificatie van die stekker. Mocht u vragen hebben over (over)belasting, elektrische eisen en invoerspecificaties, neem dan contact op met een elektricien.

Stekkers en stopcontacten



GEVAAR

Als het stopcontact waarop u de computerapparatuur wilt aansluiten, beschadigd of verroest blijkt te zijn, gebruik het dan niet tot een gekwalificeerde elektricien het heeft vervangen.

Verbuig of verander de stekker niet. Als de stekker beschadigd is, bestel dan een vervangend exemplaar bij de fabrikant.

Gebruik voor de computer niet hetzelfde stopcontact als voor andere elektrische apparaten die veel stroom gebruiken. Het voltage kan dan instabiel worden, en dit kan leiden tot schade aan de computer, de gegevens en/of de aangesloten apparatuur.

Bepaalde producten worden geleverd met een stekker met randaarde. Deze stekker past alleen in een stopcontact met randaarde. Dit is een veiligheidsvoorziening. Steek dergelijke stekkers alleen in een geaard stopcontact. Neem, als u de stekker niet in het stopcontact kunt steken, contact op met een elektricien voor een goedgekeurde stopcontactadapter of vervang het stopcontact door een exemplaar met deze beveiligingsfunctie. Voorkom overbelasting van het stopcontact. De totale systeembelasting mag niet hoger zijn dan 80 procent van de specificatie van de groep. Mocht u vragen hebben over (over)belasting of specificaties van groepen, neem dan contact op met een elektricien.

Zorg dat het netsnoer dat u gebruikt, correct bedraad is, goed bereikbaar is en zich in de buurt van de apparatuur bevindt. Zorg dat het snoer niet helemaal strak staat; hierdoor kan het slijten.

Controleer of het stopcontact dat u gebruikt, de juiste spanning en stroomsterkte levert voor het apparaat dat u installeert.

Wees voorzichtig als u de stekker in het stopcontact steekt of eruit haalt.

Kennisgeving voedingseenheid



GEVAAR

Verwijder nooit de kap van de voedingseenheid of van enige component waarop het volgende label is bevestigd.



Gevaarlijke spanning-, stroom-, en energieniveaus zijn aanwezig in iedere component waarop dit etiket is geplakt. Deze componenten bevatten geen onderdelen die kunnen worden vervangen of onderhouden. Als u vermoedt dat er met een van deze onderdelen een probleem is, neem dan contact op met een onderhoudstechnicus.

Externe apparatuur

WAARSCHUWING:

Sluit, als de computer aan staat, geen andere externe kabels of snoeren aan dan USB- en 1394-kabels, anders kan de computer beschadigd raken. Om schade aan de aangesloten apparaten te voorkomen, dient u na het uitschakelen van de computer minimaal vijf seconden te wachten voordat u de externe apparaten ontkoppelt.

Algemene waarschuwing over de batterij



GEVAAR

De batterijen die door Lenovo voor uw product worden geleverd, zijn getest op compatibiliteit en mogen alleen worden vervangen door goedgekeurde onderdelen. Batterijen die niet door Lenovo worden aanbevolen, die uit elkaar zijn gehaald of die zijn geopend, vallen niet onder de garantie.

Verkeerd gebruik of verkeerde hantering van de batterij kan leiden tot een oververhitting, lekkage van vloeistof of een explosie. Om mogelijk letsel te voorkomen, doet u het volgende:

- Open en demonteer de batterij niet en probeer hem niet te repareren.
- Plet of doorboor de batterij niet.
- Zorg dat er geen kortsluiting in de batterij optreedt en stel de batterij niet bloot aan water of andere vloeistoffen.
- Houd de batterij uit de buurt van kinderen.
- Houd de batterij uit de buurt van open vuur.

Staak het gebruik van de batterij als deze is beschadigd of als u ontdekt dat er vloeistof of opgehoopt onbekend materiaal op de uiteinden van de batterij zit.

Bewaar de oplaadbare batterijen of producten met ingebouwde oplaadbare batterijen op kamertemperatuur, met een lading van ongeveer 30 tot 50%. Om te voorkomen dat de batterijen te veel ontladen, is het aan te bevelen deze eens per jaar op te laden.

Gooi de batterij niet bij het normale huisvuil weg. Behandel oude batterijen als klein chemisch afval.

Kennisgeving voor verwijderbare oplaadbare batterij



GEVAAR

Laad de batterij uitsluitend op volgens de instructies in de productdocumentatie.

Als de batterij niet op de juiste manier in het apparaat wordt geïnstalleerd, kan hij ontploffen. De batterij bevat een kleine hoeveelheid schadelijke stoffen.

Kennisgeving voor ingebouwde oplaadbare batterij



GEVAAR

Probeer niet zelf de oplaadbare ingebouwde batterij te vervangen. Het vervangen van de interne batterij moeten worden uitgevoerd door een reparatiebedrijf dat door Lenovo is geautoriseerd.

Laad de batterij uitsluitend op volgens de instructies in de productdocumentatie.

Deze door Lenovo geautoriseerde bedrijven recyclen Lenovo-batterijen volgens de plaatselijke wet- en regelgeving.

Kennisgeving voor niet-oplaadbare knoopcelbatterij



GEVAAR

Als de knoopcelbatterij niet op de juiste manier in het apparaat wordt geïnstalleerd, kan hij ontploffen. De batterij bevat een kleine hoeveelheid schadelijke stoffen.

Let op dat de batterij niet warmer wordt dan 100 °C.

De volgende verklaring geldt voor gebruikers in de staat Californië, V.S.

Californië: Informatie over perchloraat:

Producten die zijn uitgerust met lithium-knoopcelbatterijen met mangaandioxide, kunnen perchloraat bevatten.

Perchloraat materiaal - speciale behandeling kan een vereiste zijn, zie www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

Warmteproductie en ventilatie



GEVAAR

Computers, wisselstroomadapters en veel accessoires genereren warmte als ze aan staan en als een batterij wordt opgeladen. Door hun compacte formaat kunnen notebookcomputers een aanzienlijke hoeveelheid warmte produceren. Neem daarom altijd de volgende elementaire voorzorgsmaatregelen:

- Als de computer aan staat of als de batterij wordt opgeladen, kunnen de onderkant, de polssteun en bepaalde andere onderdelen warm worden. Houd de computer niet te lang op schoot en houd uw handen of enig ander lichaamsdeel niet te lang tegen een warm onderdeel van de computer aan. Als u het toetsenbord gebruikt, leg uw handen of polsen dan niet gedurende langere tijd op de polssteun. Tijdens de normale werking produceert de computer enige warmte. De hoeveelheid warmte hangt af van de mate van systeemactiviteit en het oplaadniveau van de batterij. Bij langdurig contact met uw lichaam kunnen er, ook door uw kleding heen, ongemakken en zelfs brandwonden ontstaan. Onderbreek uw werk met het toetsenbord daarom af en toe en haal uw handen van de polssteun. Let erop dat u het toetsenbord niet te lang gebruikt.
- Gebruik de computer niet en laad de batterijen niet op in de buurt van licht ontvlambare of explosieve materialen.
- Ventilatieopeningen, ventilatoren en/of koelribben maken deel uit van het product omwille van de veiligheid, het comfort en een betrouwbare werking. Deze voorzieningen kunnen per ongeluk geblokkeerd raken als u het product op een bed, zitbank, vloerkleed of andere zachte ondergrond plaatst. Zorg ervoor dat deze voorzieningen nooit geblokkeerd, bedekt of uitgeschakeld raken.
- Als de computer via de wisselstroomadapter is aangesloten op het stopcontact, wordt de adapter warm. Zorg dat de adapter op dergelijke momenten niet tegen uw lichaam komt. Gebruik de wisselstroomadapter nooit om u eraan op te warmen. Bij langdurig contact met uw lichaam kunnen er, ook door uw kleding heen, brandwonden ontstaan.

Neem voor uw eigen veiligheid en voor het in stand houden van een optimale werking van de computer altijd de volgende elementaire voorzorgsmaatregelen:

- Houd de kap gesloten zolang de stekker in het stopcontact zit.
- Controleer regelmatig of de buitenkant van de computer niet bestoft is.
- Verwijder al het stof uit de ventilatiesleuven en -openingen in de frontplaat. Als de computer in een stoffige of drukke omgeving staat, kan het nodig zijn de computer vaker schoon te maken.
- Houd de ventilatieopeningen vrij en zorg dat er niets vóór staat.
- Plaats de computer tijdens het gebruik niet in een kast of ander meubelstuk, want dit vergroot de kans dat de computer oververhit raakt.
- De lucht die in de computer wordt gezogen, mag niet warmer zijn dan 35°C.

Veiligheidsvoorschriften voor elektriciteit



GEVAAR

Elektrische stroom van lichtnet-, telefoon- en communicatiekabels is gevaarlijk.

Houd u ter voorkoming van een schok aan het volgende:

- Gebruik de computer niet tijdens onweer.

- Sluit geen kabels aan, haal geen kabels los, en voer geen installatie-, onderhouds- of herconfiguratiewerkzaamheden op dit product uit tijdens een elektrische storm.
- Sluit alle netsnoeren aan op correct bedrade, geaarde stopcontacten.
- Sluit ook het netsnoer van alle apparaten die op dit product worden aangesloten aan op een correct geaard stopcontact.
- Gebruik indien mogelijk slechts één hand bij het aansluiten en loskoppelen van signaalkabels.
- Zet een apparaat nooit aan als dit brand-, water- of structuurschade vertoont.
- Ontkoppel alle netsnoeren, batterijen en snoeren voordat u de kap van een apparaat opent, tenzij de installatie- of configuratie-instructies expliciet anders voorschrijven.
- Gebruik de computer niet voordat de behuizingen van de interne onderdelen vastzitten. Gebruik de computer nooit wanneer de interne onderdelen en circuits blootliggen.



GEVAAR

Als u dit product of een aangesloten apparaat installeert, verplaatst of opent, houd u dan bij het aansluiten en loskoppelen van de kabels aan de volgende procedures.

Aansluiten:

1. Zet alles UIT.
2. Sluit eerst alle kabels aan op de apparaten.
3. Sluit de signaalkabels aan.
4. Steek de stekkers in het stopcontact.
5. Zet de apparaten AAN.

Ontkoppelen:

1. Zet alles UIT.
2. Haal eerst de stekkers uit het stopcontact.
3. Ontkoppel de signaalkabels.
4. Ontkoppel alle kabels van de apparaten.

Voordat u begint met het aansluiten van andere elektrische kabels en snoeren op de computer, moet u zorgen dat de stekker uit het stopcontact is gehaald.

De stekker mag pas in het stopcontact worden gestoken nadat u alle andere kabels en snoeren hebt aangesloten op de computer.



GEVAAR

Tijdens onweer dient u geen vervangingen uit te voeren en dient u het telefoonsnoer niet aan te sluiten of te ontkoppelen.

Kennisgeving (LCD)

WAARSCHUWING:

Het liquid crystal display (LCD-scherm) is gemaakt van glas, en door een ruwe omgang of het laten vallen van de computer kan het LCD-scherm kapotgaan. Als het beeldscherm breekt en de vloeistof uit het scherm in uw ogen of op uw handen komt, moet u de besmette lichaamsdelen onmiddellijk gedurende minstens 15 minuten met water spoelen. Mocht u klachten krijgen of mochten er andere symptomen optreden, raadpleeg dan een arts.

Opmerking: Voor producten met fluorescentielampen met kwik (bijvoorbeeld geen LED) bevat de fluorescentielamp in het liquid crystal display (LCD) kwik. Het scherm moet worden afgedankt met inachtneming van de lokale, provinciale of nationale wetten.

Hoofdtelefoon of oortelefoon gebruiken

WAARSCHUWING:

Een te hoog geluidsvolume van de hoofdtelefoon of oortelefoon kan leiden tot schade aan het gehoor. Als u de equalizer op het maximumniveau instelt, wordt de uitvoerspanning verhoogd en het volume van de hoofdtelefoon of oortelefoon. Om uw gehoor te beschermen stelt u de equalizer in op een gepast niveau.

Het overmatige gebruik van hoofd- of oortelefoons gedurende een langere tijd bij een hoog volume kan gevaarlijk zijn als de uitvoer van de hoofd- of oortelefoonaansluitingen niet voldoet aan de specificaties van EN 50332-2. De uitvoer die uw computer aan de hoofdtelefoon levert, voldoet aan EN 50332-2 Sub 7. Deze specificatie beperkt de RMS uitvoerspanning van de computer tot 150 mV. Om schade aan het gehoor te voorkomen, dient u te controleren of de hoofd- of oortelefoon die u gebruikt, eveneens voldoet aan EN 50332-2 (Artikel 7) ten aanzien van een spanning van 75 mV. Gebruik van een hoofd- of oortelefoon die niet voldoet aan EN 50332-2 kan, ten gevolge van een te hoog geluidsdrukniveau, schadelijk zijn voor het gehoor.

Als uw Lenovo-computer is geleverd met een hoofdtelefoon of oortelefoon, voldoen de computer met hoofdtelefoon of oortelefoon als set aan de specificaties van EN 50332-1. Gebruikt u een andere hoofd- of oortelefoon, controleer dan of die voldoet aan EN 50332-1 (Artikel 6.5). Gebruik van een hoofd- of oortelefoon die niet voldoet aan EN 50332-1 kan, ten gevolge van een te hoog geluidsdrukniveau, schadelijk zijn voor het gehoor.

Aanvullende veiligheidsvoorschriften

Kennisgeving over plastic zakken



GEVAAR

Plastic zakken kunnen gevaarlijk zijn. Houd plastic zakken uit de buurt van baby's en kinderen om de kans op verstikking te voorkomen.

Kennisgeving voor PVC-kabels en -snoeren

Veel pc-producten en accessoires bevatten snoeren, kabels en draden, zoals netsnoeren, waarmee de accessoires worden aangesloten op een pc. Als dit product een dergelijke kabel heeft, gelden de volgende waarschuwingen:

WAARSCHUWING: Als u in aanraking komt met het snoer van dit product of snoeren van accessoires die voor dit product worden verkocht, kunt u blootgesteld worden aan lood; lood wordt in de staat Californië beschouwd als kankerverwekkend en als veroorzaker van geboortefwijkingen of andere reproductieve schade. **Was uw handen na aanraking.**

Hoofdstuk 1. Productoverzicht

In dit hoofdstuk staat informatie over de locaties van aansluitingen, belangrijke productlabels, computerfuncties, specificaties, de bedrijfsomgeving en vooraf geïnstalleerde programma's.

- “De plaats van knoppen, aansluitingen en lampjes” op pagina 1
- “De plaats van belangrijke productinformatie” op pagina 9
- “Functies” op pagina 12
- “Specificaties” op pagina 13
- “Gebruiksomgeving” op pagina 13
- “Lenovo-programma's” op pagina 14

De plaats van knoppen, aansluitingen en lampjes

In dit gedeelte worden de hardwarefuncties van de computer beschreven, zodat u de basisinformatie hebt die u nodig hebt om de computer te gaan gebruiken.

Voorkant

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeelding wordt getoond.



Figuur 1. Voorkant

1 Camera (op bepaalde modellen)	2 Microfoons (op bepaalde modellen)
3 Aan/uit-knop	4 Vingerafdruklezer (beschikbaar op bepaalde modellen)
5 Trackpad	6 TrackPoint®-knoppen
7 TrackPoint-aanwijsknopje	8 Scherm (multitouch-scherm op bepaalde modellen)

1 Camera (op bepaalde modellen)

In sommige modellen is een camera ingebouwd. Gebruik de camera om foto's te maken en videovergaderingen te houden. Meer informatie vindt u in “De camera gebruiken” op pagina 41.

2 Microfoons (op bepaalde modellen)

Met de microfoons kunt u geluiden en spraak vastleggen met een softwareprogramma voor audio.

3 Aan/uit-knop

Druk op de aan/uit-knop om de computer in te schakelen of om de computer in slaapstand te zetten. Voor informatie over hoe u de computer uitschakelt, gaat u naar “Veelgestelde vragen” op pagina 19.

Als de computer niet reageert, kunt u de computer uitzetten door de aan/uit-knop vier of meer seconden ingedrukt te houden. Als de computer niet kan worden uitgeschakeld, zie “De computer reageert niet meer” op pagina 103.

U kunt ook bepalen wat de aan/uit-knop doet. Als u bijvoorbeeld op de aan/uit-knop drukt, kunt u de computer uitschakelen of in de slaap- of de sluimerstand zetten. Voer de volgende stappen uit om het gedrag van de aan/uit-knop te wijzigen:

1. Op het bureaublad klikt u op de taakbalk in het systeemvak van Windows op het batterijstatuspictogram.
2. **Meer opties → Het gedrag van de aan/uit-knoppen bepalen.**
3. Volg de aanwijzingen op het scherm.

4 Vingerafdruklezer (beschikbaar op bepaalde modellen)

Sommige modellen zijn uitgerust met een vingerafdruklezer. Vingerafdrukverificatietechnologie zorgt voor een eenvoudige en veilige toegang tot het systeem door uw vingerafdruk aan wachtwoorden te koppelen. Meer informatie vindt u in “De vingerafdruklezer gebruiken” op pagina 70.

ThinkPad®-aanwijsapparaat

5 Trackpad

6 TrackPoint-knoppen

7 TrackPoint-aanwijsknopje

Op het toetsenbord vindt u het unieke Lenovo ThinkPad-aanwijsapparaat. Aanwijzen, selecteren en slepen worden in één moeite uitgevoerd, terwijl uw handen gewoon in de typositie blijven. Meer informatie vindt u in “ThinkPad-aanwijsapparaat” op pagina 26.

8 Scherm (multitouch-scherm op bepaalde modellen)

Bepaalde modellen zijn uitgerust met multitouch-schermen. Met het multi-touchscherm kunt u de computer met eenvoudige aanraakbewegingen gebruiken. Meer informatie vindt u in “Werken met het multitouch-scherm” op pagina 21.

Rechterkant

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeelding wordt getoond.



Figuur 2. Rechterkant

1 Always On USB 3.0-aansluiting	2 USB 3.0-aansluiting
3 Mini DisplayPort®-aansluiting	4 Ventilatieopeningen
5 Sleuf voor veiligheidsslot	

1 Always On USB 3.0-aansluiting

De Always On USB 3.0-aansluiting (Universele Seriële Bus) wordt gebruikt voor het aansluiten van apparaten die compatibel zijn met de USB-interface, zoals een USB-printer of een digitale camera.

Met de Always On USB 3.0-aansluiting kunt u standaard sommige mobiele digitale apparaten en de smartphones opladen. Dit geldt in de volgende situaties:

- Als de computer is ingeschakeld of in de slaapstand staat
- Als de computer in de sluimerstand staat of is uitgeschakeld, maar aangesloten is op de netvoeding

Als u deze apparaten wilt opladen terwijl de computer niet is aangesloten op een stopcontact, in de sluimerstand staat of is uitgeschakeld, gaat u als volgt te werk:

- Windows 7:
 1. Start het programma Power Manager en klik op het tabblad **Algemene energie-instellingen**.
 2. Selecteer **Always On USB inschakelen**.
 3. Selecteer de overeenkomstige optie om laden via USB (zelfs wanneer de computer uit staat) mogelijk te maken.
 4. Klik op **OK** of **Toepassen**.
- Windows 8.1:
 1. Druk op de Windows-toets om naar het startscherm te gaan.
 2. Klik op **Lenovo Settings → Energie**.

3. In het gedeelte **Always On USB inschakelen** schuift u de knop naar rechts om de Always ON USB-aansluiting in te schakelen.
4. Selecteer de overeenkomstige optie om laden via USB (zelfs wanneer de computer uit staat) mogelijk te maken.
5. Klik op **OK** of **Toepassen**.

Attentie: Wanneer u een USB-kabel op deze connector aansluit, zorg er dan voor dat de USB-markering naar boven wijst. Als u de kabel verkeerd aansluit, kan de aansluiting beschadigd raken.

2 USB 3.0-aansluiting

De USB 3.0-poort wordt gebruikt voor het aansluiten van apparaten die compatibel zijn met USB, zoals een USB-printer of een digitale camera.

Attentie: Wanneer u een USB-kabel op deze connector aansluit, zorg er dan voor dat de USB-markering naar boven wijst. Als u de kabel verkeerd aansluit, kan de aansluiting beschadigd raken.

3 Mini DisplayPort-aansluiting

Gebruik de mini DisplayPort-aansluiting om uw computer op een compatibele projector, een extern beeldscherm of HDTV aan te sluiten. Met deze compacte aansluiting is plug-and-play-installatie mogelijk en worden adapters ondersteund die op DVI-, VGA- of HDMI™-aansluitingen (High-Definition Multimedia Interface) kunnen worden aangesloten. De Mini DisplayPort-aansluiting van uw computer ondersteunt zowel audio- als videostreaming.

4 Ventilatieopeningen

De ventilatieopeningen en de interne ventilator laten lucht in de computer circuleren en zorgen voor een goede koeling, met name om de microprocessor te koelen.

Opmerking: Voor een goede luchtcirculatie plaatst u geen obstakels voor de ventilatieopeningen.

5 Sleuf voor veiligheidsslot

Schaf een bijpassend kabelslot aan om uw computer aan een vast voorwerp vast te maken en zo tegen diefstal te beschermen.

Opmerking: U bent zelf verantwoordelijk voor de keuze en toepassing van het specifieke slot en andere beveiligingsvoorzieningen. Lenovo geeft geen oordeel, commentaar of garantie met betrekking tot de functionaliteit, kwaliteit of prestaties van het slot en beveiligingsvoorzieningen.

Linkerkant

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeelding wordt getoond.



Figuur 3. Linkerkant

1 Voedingsaansluiting	2 USB 3.0-aansluiting
3 VGA-poort	4 Audioaansluiting
5 Geheugenkaartlezer	6 Ethernetpoort
7 Sleuf voor smartcardlezer (op bepaalde modellen)	

1 Voedingsaansluiting

Sluit de netvoedingsadapter aan op de netvoedingsaansluiting voor voeding naar de computer en het laden van de batterij.

2 USB 3.0-aansluiting

De USB 3.0-poort wordt gebruikt voor het aansluiten van apparaten die compatibel zijn met USB, zoals een USB-printer of een digitale camera.

Attentie: Wanneer u een USB-kabel op deze USB-aansluiting aansluit, zorg er dan voor dat de USB-markering naar boven wijst. Als u de kabel verkeerd aansluit, kan de aansluiting beschadigd raken.

3 Video Graphics Array-aansluiting (VGA)

Gebruik de VGA-aansluiting om de computer op een compatibel VGA-videoapparaat aan te sluiten, zoals een VGA-beeldscherm.

Opmerking: Als u de computer op een dockingstation aansluit, gebruikt u de VGA-aansluiting van het dockingstation, niet die op de computer.

4 Audioaansluiting

Sluit een hoofdtelefoon of headset met een vierpolige 3,5 mm stekker aan op de audio-aansluiting om naar geluid op de computer te luisteren.

Als u een headset met een functieschakelaar gebruikt, druk dan niet op die schakelaar terwijl u de headset gebruikt. Doet u dat wel, dan wordt de microfoon van de headset uitgeschakeld en wordt in plaats daarvan de interne microfoon ingeschakeld.

Opmerking: Op de audio-aansluiting kan geen conventionele microfoon worden aangesloten. Meer informatie vindt u in “De audiovoorzieningen gebruiken” op pagina 40.

5 Geheugenkaartlezer

Uw computer is uitgerust met een sleuf voor een geheugenkaartlezer. Steek een Flash Media-kaart in deze sleuf om de gegevens op de kaart te lezen. Zie voor meer informatie over de ondersteunde kaarten “Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken” op pagina 41.

6 Ethernetpoort

Via de ethernetpoort kunt u de computer aansluiten op een LAN (local area network).



GEVAAR

Om te voorkomen dat u een elektrische schok krijgt, dient u de telefoonkabel niet aan te sluiten op de ethernetpoort. U kunt op deze aansluiting uitsluitend de Ethernet-kabel aansluiten.

De Ethernet-poort is voorzien van twee netwerkstatuslampjes, die de status van de netwerkaansluiting aanduiden. Als het groene lampje brandt, is de computer aangesloten op een LAN. Wanneer het gele lampje knippert, worden er gegevens overgedragen.

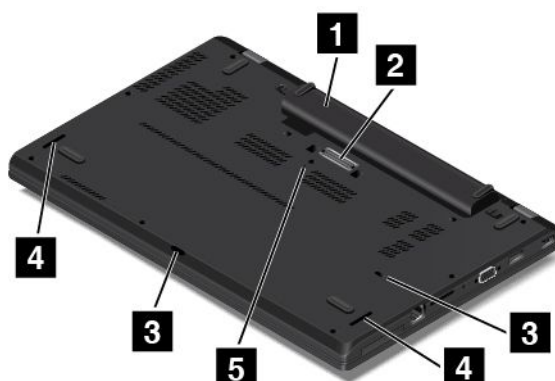
Opmerking: Als de computer op een dockingstation is aangesloten, moet u de Ethernet-poort van het dockingstation gebruiken, niet die op de computer.

7 Sleuf voor smartcardlezer (op bepaalde modellen)

Enkele modellen zijn mogelijk uitgerust met een sleuf voor een smartcardlezer. Over het algemeen kunnen smartcards worden gebruikt voor verificatie, gegevensopslag en de verwerking van toepassingen. Smartcards kunnen ook sterke beveiligingsverificatie voor eenmalig aanmelden binnen grote organisaties bieden. Meer informatie vindt u in “Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken” op pagina 41.

Onderkant

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeelding wordt getoond.



Figuur 4. Onderkant

1 Verwisselbare batterij	2 Dockingstationaansluiting
3 Afvoergaten toetsenbord	4 Luidsprekers
5 Noodresetgaatje	

1 Verwisselbare batterij

Als er geen netvoeding beschikbaar is, kunt u de computer op batterijvoeding laten werken.

2 Dockingstationaansluiting

Sluit de computer aan op een ondersteund dockingstation om de mogelijkheden van de computer uit te breiden, zowel thuis als op kantoor. Zie voor meer informatie over de ondersteunde dockingstations “ThinkPad-dockingstations” op pagina 45.

3 Afvoergaten toetsenbord

Als u per ongeluk water of drinken over het toetsenbord morst, kan de vloeistof via de afvoergaten van het toetsenbord uit uw computer worden afgevoerd.

4 Luidsprekers

Uw computer is uitgerust met twee stereo luidsprekers.

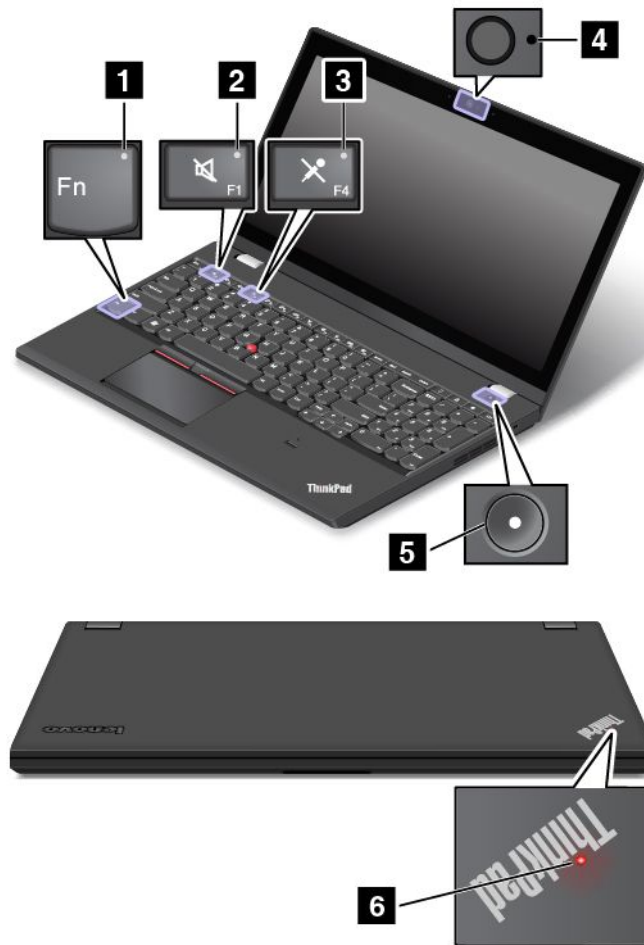
5 Noodresetgaatje

Als de computer niet meer reageert en u deze niet kunt uitschakelen met de aan/uit-knop, verwijdt u de netvoedingsadapter. Steek vervolgens het uiteinde van een uitgerekte paperclip in het noodresetgaatje om de computer te resetten.

Statuslampjes

De statuslampjes geven de status van de computer aan.

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeeldingen wordt getoond.



1 FN Lock-lampje

Het Fn Lock-lampje toont de status van de Fn Lock-functie. Meer informatie vindt u in “Speciale toetsen” op pagina 24.

2 Indicator voor dempen geluid

Als de indicator voor dempen geluid brandt, dan is het geluid van de luidsprekers uitgeschakeld.

3 Indicator voor dempen microfoon

Als de indicator voor dempen microfoon brandt, dan is het geluid van de microfoon uitgeschakeld.

4 Camerastatuslampje

Als het camerastatuslampje brandt, dan is de camera in gebruik.

5/6 Systeemstatuslampjes

Het lampje in het ThinkPad-logo op de buitenklep en het lampje in het midden van de aan/uit-knop geven de systeemstatus van de computer aan:

- **Knippert drie keer:** de voeding naar de computer wordt voor de eerste keer ingeschakeld.
- **Aan:** de computer staat aan (in de normale werkstand).
- **Uit:** de computer staat uit of staat in de sluimerstand.
- **Knippert snel:** de computer gaat naar de sluimerstand of naar de slaapstand.
- **Knippert langzaam:** de computer staat in de slaapstand.

De plaats van belangrijke productinformatie

In dit gedeelte vindt u informatie over de plaats van de volgende labels:

- Machinetype en modelnummer
- FCC-ID en IC-certificering, label
- Windows-certificaat-van-echtheid-label
- Legitiem Microsoft-label

Machinetype en -model

Het machinetype en het modelnummer identificeren uw computer. Wanneer u Lenovo belt om hulp, kunnen de ondersteuningstechnici van Lenovo aan de hand van het machinetype en de modelinformatie precies vaststellen welk type computer u hebt, zodat zij de snelste service kunnen verlenen.

In de onderstaande afbeelding ziet u de locatie van het machinetype en modelnummer van uw computer:

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeelding wordt getoond.



FCC ID en IC-certificeringsnummer

De FCC en IC Certification-informatie vindt u op een label dat op de klep aan de onderkant van de computer is aangebracht, zoals te zien is in de volgende afbeelding.

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeeldingen wordt getoond.



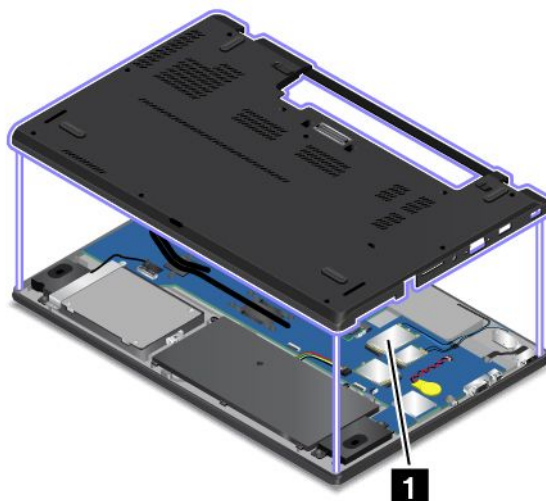
De informatie op dit label verschilt naar gelang van de draadloze modules die bij de computer zijn geleverd:

- Voor een vooraf geïnstalleerde draadloze module wordt op dit label het feitelijke FCC ID- en IC Certification-nummer voor de door Lenovo geïnstalleerde draadloze module weergegeven.

Opmerking: Verwijder of vervang zelf geen vooraf geïnstalleerde draadloze module. Voor vervanging moet u eerst contact opnemen met de service-afdeling van Lenovo. Lenovo is niet verantwoordelijk voor eventuele schade die wordt veroorzaakt door niet-geautoriseerde vervanging.

- Voor een draadloos WAN-module die door de gebruiker kan worden geïnstalleerd, verwijst dit label u naar deze gebruikershandleiding voor het feitelijke FCC ID- en IC Certification-nummer.

Het label met het FCC ID- en IC Certification-nummer voor de draadloos WAN-module die door de gebruiker kan worden geïnstalleerd is aangebracht op de draadloos WAN-module **1** (beschikbaar op sommige modellen) die in de computer is geïnstalleerd.



Opmerking: Zorg ervoor dat u, voor de draadloze module die door de gebruiker kan worden geïnstalleerd, alleen door Lenovo goedgekeurde draadloze modules gebruikt voor de computer. Doet u dit niet, dan wordt er een foutbericht weergegeven en geeft de computer een geluidssignaal wanneer u de computer aanzet.

Certificaat van Echtheid

Het Certificaat van Echtheid wordt verstrekt bij modellen die een licentie hebben om een Windows 7-besturingssysteem te gebruiken. Op dit label vindt u de gelicentieerde Windows-versie en de productcode die gekoppeld is aan de computer. Maak een notitie van deze informatie en bewaar deze op een veilige plaats. Mogelijk hebt u deze nummers ooit nodig om uw computer te starten of om het Windows

7-besturingssysteem opnieuw te installeren. Afhankelijk van het model, kan het Certificaat van Echtheid op de computerkap, onder de verwisselbare batterij of op de voedingsadapter zijn aangebracht.

Voor nadere informatie over het Certificaat van Echtheid gaat u naar:
<http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>

In de onderstaande afbeelding ziet u de locatie van het Certificaat van echtheid onder de batterij:



Legitiem Microsoft-label

Het Legitiem Microsoft-label wordt verstrekt bij de volgende computermodellen:

- Sommige computermodellen, die op geografische locatie zijn gebaseerd, hebben een licentie om het Windows 8.1-besturingssysteem te gebruiken.
- Alle computermodellen die een licentie hebben om het Windows 8.1 Pro-besturingssysteem te gebruiken.

De versie van het besturingssysteem bevindt zich op het label. Computers van Lenovo die een licentie hebben om het Windows 8.1-besturingssysteem te gebruiken, worden verzonden met de licentiecode van Windows 8.1 digitaal gecodeerd in de computerhardware. Als uw computermodel een licentie heeft om het Windows 8.1 Pro-besturingssysteem te gebruiken, bevat die licentie downgraderechten die u toestemming geven om, indien u dat wilt, het Windows 7 Professional-besturingssysteem te gebruiken in plaats van Windows 8.1 Pro.

Voor nadere informatie over het Legitiem Microsoft-label gaat u naar:
<http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>

Afhankelijk van het computermodel, kan het Legitiem Microsoft-label zich bevinden op de computerkap, onder de batterij of op de voedingsadapter. In de onderstaande afbeelding ziet u de locatie van het Legitiem Microsoft-label op de computerkap:



Funcities

Dit onderwerp beschrijft de functies van uw computer.

Microprocessor

Ga als volgt te werk om de systeemeigenschappen van uw computer weer te geven:

- Windows 7: klik op **Start** en vervolgens met de rechtermuisknop op **Computer**. Klik op vervolgens op **Eigenschappen**.
- Windows 8.1: Verplaats de cursor op het bureaublad naar de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de emoticons weer te geven. Klik vervolgens op **Instellingen** → **PC-info**.

Geheugen

- Double Data Rate 3 Low Synchronous Dynamic Random Access Memory-modules (DDR3L SDRAM)

Opslagapparaat

- 2,5-inch form factor Intern opslagstation met hoogte van 7 mm (vaste-schijfstation, SSD of hybride station)
- M.2 SSD-station alleen voor cache-werking (op bepaalde modellen)

Beeldscherm

- Kleurenscherm met Thin Film Transistor-technologie (TFT).
- Schermgrootte: 396,24 mm (15,6 inch)
- Schermresolutie: 2880 x 1620, 1920 x 1080 of 1366 x 768 (afhankelijk van het model)
- Helderheidsregeling
- Camera (op bepaalde modellen)
- Microfoons (op bepaalde modellen)

Toetsenbord

- Toetsenbord met 6 rijen of bord met achtergrondverlichting (afhankelijk van het model)
- ThinkPad-aanwijssapparaat
- Functietoetsen
- Numeriek toetsenblok

Interface

- Netvoedingsaansluiting
- Audioaansluiting
- Dockingstationaansluiting
- Ethernet-aansluiting
- Sleuf voor mediakaartlezer
- Mini DisplayPort-aansluiting
- Eén Always On USB 3.0-aansluiting
- Sleuf voor smartcardlezer (op bepaalde modellen)
- Twee USB 3.0-aansluitingen
- VGA-poort

Draadloze voorzieningen

- Ontvanger voor wereldwijd navigatiesatellietsysteem (GNSS - Global Navigation Satellite System) (op bepaalde modellen)
- Bluetooth
- Draadloos LAN
- Draadloos WAN (beschikbaar op bepaalde modellen)

Beveiligingsvoorzieningen

- Kabelslot
- Vingerafdruklezer (beschikbaar op bepaalde modellen)

Specificaties

In dit gedeelte vindt u de fysieke specificaties van uw computer.

Grootte

- Breedte: 380,60 mm
- Diepte: 258,20 mm
- Hoogte: 22,45 of 23,30 mm

Warmte-afgifte (afhankelijk van het model)

- 45 W maximum
- 65 W maximum

Voedingsbron (netvoedingsadapter)

- Sinus-invoer, 50 tot 60 Hz
- Ingangsspanning van de netvoedingsadapter: 100 tot 240 Volt wisselstroom, 50 tot 60 Hz

Gebruiksomgeving

In dit gedeelte vindt u informatie van de bedrijfsomgeving van uw computer.

Omgeving:

- Maximumhoogte zonder kunstmatige druk: 3048 m
- Temperatuur
 - Op hoogten tot 2438 m
 - In bedrijf: 5,0 °C tot 35,0 °C
 - In opslag: 5,0°C tot 43,0°C (41°F tot 109°F)
 - Op hoogten boven 2438 m
 - Maximumtemperatuur bij werking zonder kunstmatige druk: 31,3 °C

Opmerking: Bij het opladen van de batterij moet de temperatuur minimaal 10 °C zijn.

- Relatieve vochtigheid:
 - In bedrijf: 8 tot 95% bij natte lamp: 23 °C
 - Opslag: 5 tot 95% bij natte lamp: 27 °C

Plaats uw computer indien mogelijk in een goed geventileerde, droge ruimte en zet hem niet in de zon.

Attentie:

- Houd huishoudelijke apparaten zoals ventilatoren, radio's, airconditioners en magnetrons uit de buurt van de computer. De sterke magnetische velden die deze apparaten genereren, kunnen het beeldscherm en gegevens op het vaste-schijfstation of een hybride vaste-schijfstation beschadigen.
- Plaats nooit vloeistoffen op of naast de computer of de aangesloten apparatuur. Als er vloeistof op de computer of een aangesloten apparaat wordt gemorst, kan er kortsluiting ontstaan, met alle desastreuze gevolgen van dien.
- Blijf, als u aan het eten of roken bent, uit de buurt van het toetsenbord. Er kan namelijk schade ontstaan door kruimels die op het toetsenbord vallen.

Lenovo-programma's

In de fabriek zijn sommige Lenovo-programma's al op uw computer geïnstalleerd, zodat u eenvoudig en veilig aan de slag kunt.

Opmerking: De beschikbare programma's kunnen zonder aankondiging worden gewijzigd.

Klik op de onderstaande link als u meer wilt weten over de programma's en andere oplossingen van Lenovo: <http://www.lenovo.com/support>.

Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 7 openen

U vindt de programma's van Lenovo op besturingssysteem Windows 7 via Windows Search of via het configuratiescherm. De naam van het pictogram dat in het zoekresultaat of het configuratiescherm wordt weergegeven ziet er mogelijk anders dan de naam van het programma. U kunt het programma vinden op de naam van het programma of pictogram zoals weergegeven in de tabel *Lenovo-programma's op Windows 7*.

Opmerking: Open het programma Lenovo ThinkVantage Tools® als u het programma niet kunt vinden om het lichtgrijs weergegeven pictogram voor het programma weer te geven. Vervolgens dubbelklikt u op het pictogram om het programma te installeren.

U kunt als volgt Lenovo-programma's via Windows Search openen:

1. Klik op de knop **Start** en typ de naam van het programma of het pictogram in het zoekveld.
2. Vind het programma aan de hand van de naam van het programma of het pictogram en klik op het programma om het te starten.

U kunt als volgt Lenovo-programma's via het configuratiescherm openen:

Opmerking: Bepaalde Lenovo-programma's worden niet weergegeven in het Configuratiescherm. Gebruik Windows Search om deze programma's te vinden.

1. Klik op **Start → Configuratiescherm**. Wijzig de weergave van het Configuratiescherm van Categorie in Grote pictogrammen of Kleine pictogrammen.
2. Vind het programma aan de hand van de naam het pictogram en klik op het programma om het te starten.

Afhankelijk van het model biedt de computer mogelijk ondersteuning voor de volgende Lenovo-programma's:

Opmerking: De beschikbare programma's kunnen zonder aankondiging worden gewijzigd.

Tabel 1. Beschikbare Lenovo-programma's op het besturingssysteem Windows 7

Programmanaam	Naam pictogram
Access Connections™	Lenovo - Internetverbinding
Active Protection System™	Lenovo - Airbagbescherming
Communications Utility	Lenovo - Webconferentie
Fingerprint Manager Pro of Lenovo Fingerprint Manager	Lenovo - Fingerprint Manager Pro of Lenovo - Fingerprint Manager
Lenovo Microphone Mute	Lenovo - Microphone Mute
Lenovo SHAREit	Lenovo SHAREit
Lenovo QuickControl	Lenovo QuickControl
Lenovo QuickDisplay	Lenovo QuickDisplay
Lenovo Solution Center	Lenovo - Systeemstatus en diagnoseprogramma's
Lenovo ThinkVantage Tools	Lenovo ThinkVantage Tools
Message Center Plus	Berichten van Lenovo
Password Manager	Lenovo - Wachtwoordkuis
Power Manager	Lenovo - Energie-instellingen
Recovery Media	Lenovo - Factory Recovery Disks of Herstelmedia maken
Rescue and Recovery®	Lenovo - Enhanced Backup and Restore
System Update	Lenovo - Updates en stuurprogramma's

Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 8.1 openen

U vindt de programma's van Lenovo op besturingssysteem Windows 8.1 vanaf het Startscherm of het scherm Toepassingen.

Druk op de Windows-toets om naar het startscherm te gaan. Klik op een Lenovo-programma om het programma te openen. Als u het door u benodigde programma niet kunt vinden, klik dan op het pijlpictogram  om naar het scherm Toepassingen te gaan. Zoek het gewenste programma in de lijst of zoek het programma in het zoekveld.

Opmerking: Als u het programma dat u nodig hebt niet kunt vinden, gaat u naar **Lenovo PC Experience → Lenovo Tools**. Vervolgens kunt u het programma vinden dat u nodig hebt.

Afhankelijk van het model biedt de computer mogelijk ondersteuning voor de volgende Lenovo-programma's:

Opmerking: De beschikbare programma's kunnen zonder aankondiging worden gewijzigd.

- Active Protection System
- Fingerprint Manager Pro of Lenovo Fingerprint Manager
- Lenovo Companion
- Lenovo Microphone Mute
- Lenovo QuickControl
- Lenovo Settings
- Lenovo SHAREit
- Lenovo Solution Center
- Lenovo PC Experience

- Password Manager
- System Update

Kennismaking met Lenovo-programma's

In dit onderwerp vindt u een korte introductie van enkele Lenovo-programma's.

Opmerking: De beschikbare programma's kunnen zonder aankondiging worden gewijzigd.

- **Access Connections** (Windows 7)

Het Access Connections-programma is een hulpprogramma voor verbindingen voor het maken en beheren van locatieprofielen. In elk locatieprofiel zijn alle configuratie-instellingen voor het netwerk en internet opgeslagen die nodig zijn om vanaf een specifieke locatie (bijvoorbeeld thuis of op kantoor) een verbinding tot stand te brengen met een netwerkinfrastructuur.

Door een ander locatieprofiel te kiezen wanneer u uw computer ergens anders gebruikt, kunt u snel en gemakkelijk een verbinding tot stand brengen met een netwerk, zonder dat u telkens handmatig uw instellingen opnieuw hoeft te configureren en de computer weer moet opstarten.

- **Communications Utility** (Windows 7)

Met het programma Communications Utility kunt u de instellingen van de ingebouwde camera en audioapparaten configureren.

- **Lenovo QuickDisplay** (Windows 7)

Met het programma Lenovo QuickDisplay kunt u een verbinding tot stand brengen tussen uw computer en een draadloos scherm of een draadloze projector. Dit biedt u een snelle en gemakkelijke manier om presentaties te maken.

- **Lenovo ThinkVantage Tools** (Windows 7)

Het programma Lenovo ThinkVantage Tools helpt u om gemakkelijker en veiliger met uw computer te werken. Het biedt toegang tot verschillende programma's zoals Lenovo Fingerprint Manager, Lenovo Solution Center, enzovoort.

- **Message Center Plus** (Windows 7)

Het Message Center Plus-programma geeft automatisch berichten weer om u te informeren over belangrijke meldingen van Lenovo, zoals meldingen van systeemupdates en situaties waarvoor uw aandacht is vereist.

- **Power Manager** (Windows 7)

Het programma Power Manager verzorgt eenvoudig, flexibel en volledig energiebeheer voor de computer. Hiermee kunt u de instellingen voor energiebeheer gemakkelijk wijzigen en zo de beste balans vinden tussen snelheid en energiebesparing.

- **Recovery Media** (Windows 7)

Met het Recovery Media-programma kunt u de inhoud van het opslagstation herstellen naar de fabrieksinstellingen.

- **Rescue and Recovery** (Windows 7)

Het programma Rescue and Recovery is een programma waarmee u met één druk op de knop back-ups kunt maken en herstelbewerkingen kunt uitvoeren. Het programma bevat een aantal zelfherstelprogramma's die u kunnen helpen bij het opsporen van computerproblemen, het invoeren van hulp en systeemcrashes te herstellen, zelfs als het Windows-besturingssysteem niet meer kan worden gestart.

- **Lenovo Companion** (Windows 8.1)

De beste functies van uw systeem moeten eenvoudig toegankelijk en makkelijk te begrijpen zijn. Met Companion zijn ze dat.

Gebruik Companion om uw computer te registreren, uw gebruikershandleiding te openen, systeemstatus te beheren en bij te werken, de garantiestatus te controleren en accessoires te bekijken die aan uw computer zijn aangepast. U kunt ook hints en tips lezen, Lenovo-forums verkennen en op de hoogte blijven van technologienieuws via artikelen en blogs van betrouwbare bronnen. Deze app zit vol exclusieve Lenovo-content om u te helpen uw nieuwe systeem te leren kennen.

- **Lenovo Settings** (Windows 8.1)

Gebruik het programma Lenovo Settings om uw computerervaring uit te breiden door uw computer in een draagbare hotspot om te toveren, uw camera- en audio-instellingen te configureren, de instellingen van uw energieschema's te optimaliseren en meerdere netwerkprofielen te maken en te beheren.

- **Lenovo PC Experience** (Windows 8.1)

Het programma Lenovo PC Experience helpt u om gemakkelijker en veiliger met uw computer te werken. Het biedt toegang tot verschillende programma's zoals Active Protection System, Gebruikershandleiding en Lenovo Solution Center.

- **Active Protection System** (Windows 7 en Windows 8.1)

Het programma Active Protection System beschermt het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation zodra de schoksensor in de computer een mogelijk risico voor de vaste schijf vaststelt, bijvoorbeeld omdat het systeem in een schuine stand wordt geplaatst of onderhevig is aan buitengewone trillingen of schokken. Het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation raakt minder snel beschadigd wanneer het niet in gebruik is. Dat komt doordat wanneer het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation niet in gebruik is, het systeem ervoor zorgt dat het station wordt gestopt en dat de lees- en schrijfkoppen van het station eventueel worden verplaatst naar een gebied dat geen gegevens bevat. Het beschermingssysteem zet het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation weer aan zodra de schoksensor aangeeft dat de omgeving stabiel is (minimale verandering in kanteling van het systeem, trillingen of schokken).

- **Fingerprint Manager Pro of Lenovo Fingerprint Manager** (Windows 7 en Windows 8.1)

Als uw computer een vingerafdruklezer heeft, kunt u deze in combinatie met het programma Lenovo Fingerprint Manager Pro of het programma Lenovo Fingerprint Manager gebruiken om uw vingerafdruk te registreren en deze te koppelen aan uw wachtwoorden. Op deze manier kan de vingerafdrukverificatie worden gebruikt in plaats van een wachtwoord, om eenvoudige en veilige toegang tot het systeem mogelijk te maken.

- **Lenovo Microphone Mute** (Windows 7 en Windows 8.1)

Met het programma Lenovo Microphone Mute kunt u instellen welke opnameapparaten door de microfoon-demptoets op de computer worden gecontroleerd. Door op de microfoon-demptoets te drukken, kunt u de opnameapparaten die u in het programma Lenovo Microphone Mute hebt geselecteerd dempen of dempen opheffen.

- **Lenovo SHAREit** (Windows 7 en Windows 8.1)

Met het programma Lenovo SHAREit kunt u bestanden snel en eenvoudig delen over apparaten zoals computers en smartphones, ook zonder internetverbinding. U kunt verbinding maken met uw vrienden en foto's, mappen en andere bestanden verzenden via Lenovo SHAREit. Alles delen is snel en eenvoudig.

- **Lenovo QuickControl** (Windows 7 en Windows 8.1)

Met het programma Lenovo QuickControl kunt u de computer vanaf uw smartphone bedienen. U kunt de muis bedienen, tekst invoeren, films en muziek afspelen, presentaties geven en meer.

- **Lenovo Solution Center** (Windows 7 en Windows 8.1)

U gebruikt het programma Lenovo Solution Center voor het opsporen en oplossen van problemen met uw computer. Met het programma kunt u diagnosetests uitvoeren, systeeminformatie verzamelen, de beveiligingsstatus controleren en ondersteuningsinformatie bekijken. Het bevat ook tips en adviezen voor optimale systeemprestaties.

- **Password Manager** (Windows 7 en Windows 8.1)

Met Password Manager kunt u verificatiegegevens automatisch vastleggen en invullen voor websites en Windows-toepassingen.

- **System Update** (Windows 7 en Windows 8.1)

System Update is een programma dat u helpt de software op de computer up-to-date te houden door softwarepakketten (ThinkVantage-programma's, stuurprogramma's, UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System)-updates en programma's van andere bedrijven) te downloaden en te installeren.

Hoofdstuk 2. De computer gebruiken

In dit hoofdstuk vindt u informatie over het gebruik van enkele functies van de computer.

Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- “De computer registreren” op pagina 19
- “Veelgestelde vragen” op pagina 19
- “Werken met het multitouch-scherm” op pagina 21
- “Speciale toetsen” op pagina 24
- “ThinkPad-aanwijsapparaat” op pagina 26
- “Energiebeheer” op pagina 31
- “Verbinding maken met het netwerk” op pagina 36
- “Een extern beeldscherm gebruiken” op pagina 39
- “De audiovoorzieningen gebruiken” op pagina 40
- “De camera gebruiken” op pagina 41
- “Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken” op pagina 41

De computer registreren

Als u uw computer registreert, worden gegevens ingevoerd in een database. Lenovo kan dan contact met u opnemen als producten worden teruggehaald of er andere ernstige problemen zijn opgetreden. Ook bieden sommige locaties uitgebreide voordelen en services aan geregistreerde gebruikers.

Als u uw computer registreert bij Lenovo, kunt u ook profiteren van de volgende voordelen:

- U krijgt sneller service als u Lenovo belt voor hulp
- U wordt op de hoogte gehouden van het uitkomen van gratis software en speciale aanbiedingen

Ga naar <http://www.lenovo.com/register> en volg daarna de aanwijzingen op het scherm om uw computer bij Lenovo te registreren.

Als u een Windows 7-besturingssysteem gebruikt, kunt u uw computer ook registreren via het vooraf geïnstalleerde programma Lenovo Product Registration. Het programma wordt automatisch gestart nadat u uw computer een tijdje hebt gebruikt. Volg de aanwijzingen op het scherm om uw computer te registreren.

Veelgestelde vragen

In dit onderwerp vindt u enkele tips die u helpen uw ThinkPad-notebookcomputers optimaal te gebruiken.

Om ervoor te zorgen dat uw computer optimaal werkt, kunt u op de volgende webpagina zoeken naar allerlei informatie, zoals hulpmiddelen bij probleemoplossing en antwoorden op veelgestelde vragen: <http://www.lenovo.com/support/faq>

Kan ik mijn gebruikershandleiding in een andere taal krijgen?

- Om de gebruikershandleiding in een andere taal te downloaden gaat u naar <http://www.lenovo.com/support>. Volg daarna de aanwijzingen op het scherm.

Hoe schakel ik de computer uit?

- **Windows 7:** open het Startmenu en klik dan op **Afsluiten**.
- **Windows 8.1:** ga als volgt te werk:
 - Ga naar het Startscherm door op de Windows-toets te drukken, klik in het netvoedingpictogram in de rechterbovenhoek van het scherm en klik dan op **Afsluiten**.
 - Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik vervolgens op **Instellingen → Stroom → Afsluiten**.

Opmerking: U kunt ook de charm **Instellingen** openen door op de toets Instellingen  te drukken.

Hoe kan ik het batterijvermogen effectiever gebruiken als ik onderweg ben?

- Als u energie wilt besparen of de werking van de computer wilt onderbreken zonder programma's af te sluiten of bestanden op te slaan, raadpleegt u “Spaarstanden” op pagina 35.
- Om de beste balans te verkrijgen tussen snelheid van de computer en een lange werkingsduur van de batterij, kunt u energiebeheerschema's maken en activeren. Zie “Het energieschema beheren” op pagina 34
- Als u verwacht dat de computer lange tijd niet gebruikt gaat worden, kunt u voorkomen dat de batterij leegloopt.

Hoe kan ik gegevens die op het opslagstation opgeslagen zijn, op een veilige manier wissen?

- In het hoofdstuk Hoofdstuk 5 “Beveiliging” op pagina 63 wordt beschreven hoe u de computer beschermt tegen diefstal en gebruik door onbevoegden.
- Gebruik het wachtwoord om de gegevens die op uw computer zijn opgeslagen te beschermen. Zie “Wachtwoorden gebruiken” op pagina 63 voor meer informatie.
- Lees, voordat u gegevens van het opslagstation wist, beslist het onderwerp “Kennisgeving inzake het verwijderen van gegevens van uw opslagstation” op pagina 73.

Hoe kan ik een extern beeldscherm aansluiten?

- Volg de procedure in het onderwerp “Een extern beeldscherm gebruiken” op pagina 39.
- Met de functie voor schermuitbreiding kunt u de computeruitvoer tegelijkertijd op het beeldscherm van de computer en op een extern beeldscherm laten weergeven. Zie “Een weergavestand kiezen” op pagina 39.

Hoe moet ik een apparaat aansluiten of vervangen?

- Zie Hoofdstuk 10 “Apparaten vervangen” op pagina 131 voor meer informatie over het vervangen van de verschillende apparaten in uw computer.

Ik gebruik de computer inmiddels al een tijdje en wordt hij steeds trager. Wat moet ik doen?

- Raadpleeg de “Algemene voorzorgsmaatregelen” op pagina 97.
- Met behulp van vooraf geïnstalleerde software kunt u zelf de oorzaak van een probleem opsporen. Zie “De oorzaak van een probleem opsporen” op pagina 103.
- Ga voor systeemhersteloplossingen naar Hoofdstuk 9 “Overzicht van gegevensherstel” op pagina 121.

Kan ik het opstartproces van Windows 8.1 zodanig wijzigen dat of het bureaublad of het Startscherm wordt geopend?

- In het besturingssysteem Windows 8.1 kunt u de computer zodanig instellen dat het bureaublad of het Startscherm wordt geopend. Ga als volgt te werk om het standaardbeginscherm in te stellen:
 1. Op het bureaublad plaatst u de aanwijzer op de taakbalk aan de onderkant van het scherm en klikt u met de rechtermuisknop op de taakbalk.
 2. Klik op **Eigenschappen**. Het venster Eigenschappen taakbalk en navigatie wordt weergegeven.

3. Zoek op het tabblad **Navigatie** het gedeelte **Startscherm** en ga als volgt te werk:
 - Om het bureaublad als standaardbeginscherm in te stellen, selecteert u **Ga naar het bureaublad in plaats van het Startscherm als ik me aanmeld of alle apps op een scherm sluit**.
 - Om het Startscherm als standaardbeginscherm in te stellen, deselecteert u **Ga naar het bureaublad in plaats van het Startscherm als ik me aanmeld of alle apps op een scherm sluit**.
4. Klik op **OK** om de nieuwe instelling op te slaan.

Maak een afdruk van de volgende gedeelten en bewaar ze bij uw computer, voor het geval het u niet meer lukt om toegang te krijgen tot deze onlinegebruikersgids.

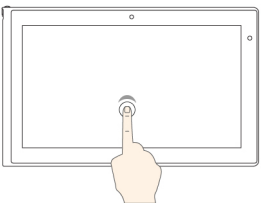
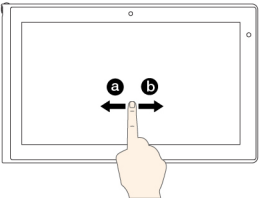
- “Een nieuw besturingssysteem installeren” op pagina 77
- “De computer reageert niet meer” op pagina 103
- “Problemen met de voeding” op pagina 116

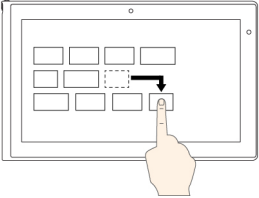
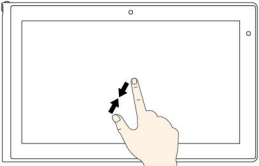
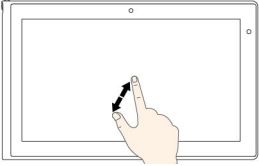
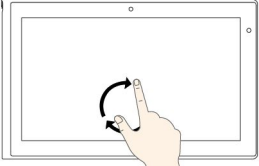
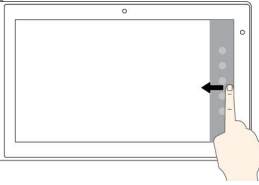
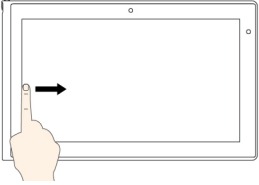
Werken met het multitouch-scherm

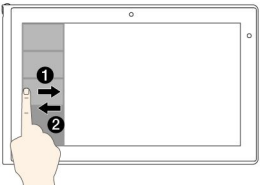
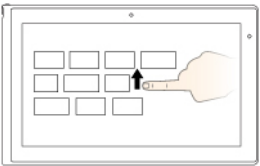
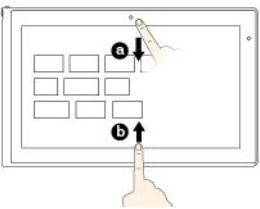
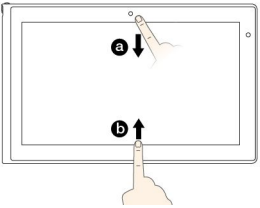
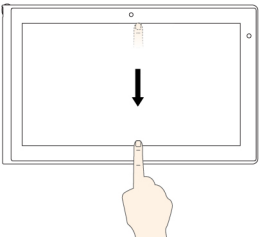
In dit onderwerp vindt u instructies voor het gebruik van het multitouch-scherm dat beschikbaar is op bepaalde modellen.

Opmerking: Mogelijk ziet uw computerscherm er enigszins anders uit dan in de volgende afbeeldingen wordt getoond.

Opmerking: Afhankelijk van het besturingssysteem en de app die u gebruikt, worden sommige bewegingen mogelijk niet ondersteund.

Beweging op het aanraakscherm (alleen aanraakmodellen)	Beschrijving
	Aanraken: tikken. Muisactie: klik op. Functie: open een toepassing of voer een actie uit op een geopende toepassing, zoals Kopiëren, Opslaan en Verwijderen, afhankelijk van de toepassing. Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1
	Aanraken: tikken en vasthouden. Muisactie: rechtsklikken. Functie: een menu met meerdere opties openen. Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1
	Aanraken: schuiven. Muisactie: beweeg het muiswiel, beweeg de schuifbalk of klik op het pijltje omhoog/omlaag bladeren. Functie: blader door items, zoals lijsten, webpagina's en foto's. Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1

Beweging op het aanraakscherm (alleen aanraakmodellen)	Beschrijving
	Aanraken: sleep een item naar de gewenste locatie. Muisactie: een item aanklikken, vasthouden en slepen. Functie: een voorwerp verplaatsen. Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1
	Aanraken: beweeg twee vingers dicht bij elkaar. Muisactie: houdt de Ctrl-toets ingedrukt terwijl u het muiswiel achteruit beweegt. Functie: uitzoomen. Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1
	Aanraken: beweeg twee vingers verder uit elkaar. Muisactie: houdt de Ctrl-toets ingedrukt terwijl u het muiswiel vooruit beweegt. Functie: inzoomen. Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1
	Aanraken: plaats twee of meer vingers op een item en draai vervolgens uw vingers linksom of rechtsom (wordt alleen door sommige toepassingen ondersteund). Muisactie: klik op het pictogram draaien als de toepassing draaien ondersteunt. Functie: een item draaien. Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1
	Aanraken: veeg met uw vingers vanaf de rechterrاند. Muisactie: plaats de aanwijzer op de rechteronder- of rechterbovenhoek van het scherm. Functie: geef de charms weer die systeemopdrachten bevatten, zoals Start, Instellingen, Zoeken, Delen en Apparaten. Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1
	Aanraken: veeg met uw vingers vanaf de linkerrand. Muisactie: beweeg de aanwijzer naar de linkerbovenhoek van het scherm en klik vervolgens. Blijf klikken om door de geopende toepassingen te bladeren. Functie: blader door geopende toepassingen en schakel tussen deze toepassingen. Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1

Beweging op het aanraakscherm (alleen aanraakmodellen)	Beschrijving
	Aanraken: veeg met uw vingers vanaf de linkerrand en weer terug. Muisactie: beweeg de aanwijzer naar de linkerbovenhoek van het scherm en beweeg de aanwijzer vervolgens omlaag langs de linkerrand. Om een keuze te maken, klikt u op de gewenste toepassing. Functie: bekijk recent geopende toepassingen of selecteer een actieve toepassing uit de lijst. Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1
	Aanraken: veeg naar de bovenrand. Muisactie: klik op de pijl omlaag (↓) bij de linkerbenedenhoek van het Startscherm. Functie: bekijk alle toepassingen op het Startscherm. Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1
	Aanraken: veeg vanaf de boven- of onderrand van het Startscherm, tik op Aanpassen en tik vervolgens op het gewenste pictogram. Muisactie: klik met de rechter muisknop op een leeg gedeelte van het Startscherm, klik op Aanpassen en klik vervolgens op het gewenste pictogram. Functie: pas tegels op het Startscherm aan of verwijder een toepassing. Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1
	Aanraken: veeg met uw vingers vanaf de boven- of onderrand of van een geopende toepassing. Muisactie: klik met de rechtermuisknop ergens op een geopende toepassing. Functie: bekijk de appcommando's op een geopende toepassing, zoals Kopiëren, Opslaan en Verwijderen, afhankelijk van de toepassing. Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1
	Aanraken: veeg met uw vingers vanaf de bovenrand naar beneden van een geopende toepassing. Muisactie: klik, houd vast en beweeg de aanwijzer vanaf de bovenrand van het scherm naar de onderrand van het scherm. Laat de klopp vervolgens los. Functie: sluit de huidige toepassing. Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1

Tips voor het werken met het multitouch-scherm

- Het multitouch-scherm is gemaakt van glas met daar overheen een plastic film. Oefen nooit druk uit op of plaats geen metalen voorwerp op het scherm omdat het multitouch-scherm beschadigd of defect kan raken.
- Voer geen handelingen op het scherm uit met nagels of vingers in handschoenen of dode voorwerpen.
- Kalibreer de nauwkeurigheid van de vinger regelmatig om discrepanties te voorkomen.

Tips voor het schoonmaken van het multitouch-scher

- Zet de computer uit voordat u het multitouch-scher schoonmaakt.
- Verwijder met een droge, zachte, pluisvrije doek of een absorberend stuk katoen vingerafdrukken of stof van het multitouch-scher. Gebruik geen oplosmiddelen.
- Veeg het scher voorzichtig van boven naar beneden af. Oefen geen druk uit op het scher.

Speciale toetsen

De computer heeft verschillende speciale toetsen, zodat u gemakkelijker en effectiever kunt werken.

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeelding wordt getoond.



1 Extra sneltoetsen

Uw computer is mogelijk uitgerust met vier extra sneltoetsen:

- : Hiermee start u de rekenmachine.
- : Hiermee vergrendelt u het besturingssysteem.
- : Hiermee opent u de standaardbrowser.
- : Hiermee opent u **Computer**.

Opmerking: Afhankelijk van uw computermodel, zijn de sneltoetsen mogelijk niet aanwezig.

2 Numeriek toetsenblok

U kunt dit speciaal numeriek toetsenblok gebruiken om snel getallen in te voeren.

Opmerking: Afhankelijk van uw computermodel, is het numerieke toetsenblok mogelijk niet aanwezig.

3 Windows-toets

Druk in het Windows 7-besturingssysteem op de toets Windows om het menu **Start** te openen. Druk in het Windows 8.1-besturingssysteem op de toets Windows om tussen het huidige werkgebied en het startscher te schakelen.

Raadpleeg de Help-informatie van het Windows-besturingssysteem voor informatie over het gebruik van de Windows-knop met andere knoppen.

4 Functietoetsen

- : Hiermee schakelt u de Fn Lock-functie in of uit.

Wanneer de Fn Lock-functie uitgeschakeld is: Het Fn Lock-lampje brandt niet. Om de speciale functies te starten die op elke toets zijn aangegeven, drukt u direct op de functietoetsen. Om de F1-F12-functies te gebruiken, drukt u tegelijkertijd op Fn en de bijbehorende functietoets.

Wanneer de Fn Lock-functie ingeschakeld is: Het Fn Lock-lampje brandt. Om de F1-F12-functies te gebruiken, drukt u direct op de functietoetsen. Om de speciale functies die op elke toets zijn gedrukt te gebruiken, drukt u tegelijkertijd op Fn en de bijbehorende functietoets.

Opmerking: U kunt de Fn Lock-functie ook in- of uitschakelen in het venster Eigenschappen voor toetsenbord, Zie “Gepersonaliseerd toetsenbord ” op pagina 59.

- : Luidspreker dempen of dempen ongedaan maken. Als het geluid van de luidsprekers is uitgeschakeld, dan gaat de indicator voor het dempen van het geluid branden.

Als u het geluid uitzet en hierna de computer uitschakelt, is het geluid nog steeds uit als u de computer de volgende keer weer aanzet. Druk op de toets Geluid uit om het geluid uit te zetten.

- : Hiermee verlaagt u het volume
- : Hiermee verhoogt u het volume.
- : Hiermee dempt u de microfoon of maakt de demping ongedaan. Als het geluid van de microfoons is uitgeschakeld, dan gaat de indicator voor het dempen van de microfoon branden.
- : Verdonkert het beeldscherm.
- : Maakt het beeldscherm helderder.

U kunt de helderheid van het beeldscherm tijdelijk wijzigen door op een van de twee toetsen te drukken. Om het standaardhelderheidsniveau te wijzigen, klikt u in het systeemvak van Windows met de rechtermuisknop op het batterijstatuspictogram. Klik vervolgens op **Helderheid van beeldscherm instellen** om de wijzigingen naar wens door te voeren.

- : Beeldschermuitvoer tussen computerbeeldscherm en extern beeldscherm schakelen. Lees voor meer informatie “Een extern beeldscherm gebruiken” op pagina 39.

Opmerking: Voor het wisselen tussen het computerbeeldscherm en het externe beeldscherm is ook de toetsencombinatie Windows+P beschikbaar.

- : Hiermee schakelt u de ingebouwde functies voor draadloze communicatie in of uit. Raadpleeg “Draadloze verbindingen” op pagina 36 voor meer informatie over de functies voor draadloze communicatie.
- :
Windows 8.1: open de charm **Instellingen**.
Windows 7: het **Configuratiescherm** wordt geopend.
- :
Windows 8.1: de charm **Zoeken** wordt geopend.
Windows 7: **Windows Search** wordt geopend.
- : Hiermee kunt u alle programma's bekijken die u geopend hebt.



- Windows 8.1: alle programma's worden weergegeven.
Windows 7: **Computer** wordt geopend.
- Fn+Spatiebalk**: als de computer wordt geleverd met een toetsenbord met achtergrondverlichting kunt u deze toetsencombinatie gebruiken om de achtergrondverlichting te regelen.
Er zijn drie werkstanden voor de achtergrondverlichting: **Uit**, **Laag** en **Hoog**. Druk op Fn+Spatiebalk om de modus van de achtergrondverlichting van het toetsenbord te wijzigen.
- Fn+B**: heeft dezelfde functie als de toets Break.
- Fn+K**: heeft dezelfde functie als de toets ScrLK.
- Fn+P**: heeft dezelfde functie als de toets Pause.
- Fn+S**: heeft dezelfde functie als de toets SysRq.

ThinkPad-aanwijsapparaat

Met het ThinkPad-aanwijsapparaat kunt u alle functies van een traditionele muis uitvoeren, zoals het aanwijzen, klikken en bladeren. Met het ThinkPad-aanwijsapparaat kunt u ook een aantal aanraakbewegingen uitvoeren, zoals draaien en in- of uitzoomen.

Het ThinkPad-aanwijsapparaat bestaat uit de volgende twee apparaten:

- 1 TrackPoint-aanwijsapparaat
- 2 Trackpad



Standaard zijn zowel het TrackPoint-aanwijsapparaat als de trackpad actief met de aanraakbewegingen ingeschakeld. Ga naar “Het ThinkPad-aanwijsapparaat aanpassen” op pagina 30 om de instellingen te wijzigen.

TrackPoint-aanwijsapparaat

Met het TrackPoint-aanwijsapparaat kunt u alle functies van een traditionele muis uitvoeren, zoals het aanwijzen, klikken en bladeren.

Het TrackPoint-aanwijssapparaat bestaat uit de volgende vier componenten:

- 1 Aanwijsknopje
- 2 Linkermuisknop (primaire muisknop)
- 3 Rechtermuisknop (secundaire muisknop)
- 4 Schuifbalk



Om het TrackPoint-aanwijssapparaat te gebruiken, leest u de onderstaande instructies:

Opmerking: Plaats uw handen in de positie voor typen en gebruik uw wijsvinger of middelvinger om druk uit te oefenen op het antislipdopje van het aanwijsknopje. Gebruik uw duim om op de linker- of rechtermuisknop te drukken.

- **Aanwijzen**
Gebruik het aanwijsknopje 1 om de aanwijzer op het scherm te verplaatsen. Om het aanwijsknopje te gebruiken, oefent u druk uit op het antislipdopje van het aanwijsknopje in een richting parallel aan het toetsenbord. De aanwijzer beweegt naar behoren, maar het aanwijsknopje zelf wordt niet verplaatst. De snelheid waarmee de aanwijzer wordt verplaatst, wordt bepaald door de hoeveelheid druk die op de knop wordt uitgeoefend.
- **Links klikken**
Druk op de linkermuisknop 2 om een item te selecteren of te openen.
- **Rechts klikken**
Druk op de rechtermuisknop 3 om een snelmenu weer te geven.
- **Bladeren**
Houd de gestippelde schuifbalk 4 ingedrukt terwijl u druk uitoefent op de aanwijzer in de verticale of horizontale richting. Vervolgens kunt u door het document, de website of toepassingen bladeren.

Trackpad

De hele trackpad is gevoelig voor aanraken en bewegingen. U kunt de trackpad gebruiken om alle aanwijs-, klik- en bladerfuncties van een traditionele muis uit te voeren.

Het trackpad kan worden verdeeld in twee gebieden met aparte functies:

- 1** Linkermuisknopgebied (primaair muisknopgebied)
- 2** Rechtermuisknopgebied (secundair muisknopgebied)



Om de trackpad te gebruiken, volgt u deze instructies:

- **Aanwijzen**
Veeg één vinger over het oppervlak van de trackpad om de aanwijzer dienovereenkomstig te verplaatsen.
- **Links klikken**
Druk op het linkermuisknopgebied **1** om een item te selecteren of te openen.
U kunt ook met één vinger op een willekeurige plek op het oppervlak van de trackpad tikken om de linkermuisknopactie uit te voeren.
- **Rechts klikken**
Druk op het rechtermuisknopgebied **2** om een snelmenu weer te geven.
U kunt ook met twee vingers op een willekeurige plek op het oppervlak van de trackpad tikken om de rechtermuisknopactie uit te voeren.
- **Bladeren**
Plaats twee vingers op de trackpad en beweeg ze in een verticale of horizontale richting. Met deze actie kunt u door documenten, websites en apps bladeren. Zorg ervoor dat u de twee vingers iets van elkaar af plaatst.

Met de trackpad kunt u ook diverse aanraakbewegingen uitvoeren. Voor meer informatie over het gebruik van de tikgebaren raadpleegt u “Aanraakbewegingen van de trackpad” op pagina 28.

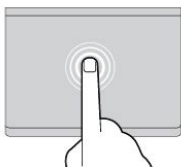
Aanraakbewegingen van de trackpad

Het hele oppervlak van de trackpad is gevoelig voor aanraken en bewegingen. U kunt de trackpad gebruiken om aanwijs- en klikacties uit te voeren, zoals bij een traditionele muis. Met de trackpad kunt u ook diverse aanraakbewegingen uitvoeren.

Dit onderwerp introduceert de veelgebruikte aanraakbewegingen zoals tikken, slepen, bladeren en draaien. Voor meer bewegingen kunt u help-informatie van het ThinkPad-aanwijssapparaat raadplegen.

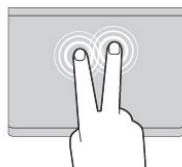
Opmerkingen:

- Als u twee of meer vingers gebruikt, moet u ervoor zorgen dat uw vingers enigszins uit elkaar staan.
- Sommige gebaren zijn niet beschikbaar als de laatste actie met het TrackPoint-aanwijssapparaat is uitgevoerd.
- Sommige gebaren zijn alleen beschikbaar als u bepaalde toepassingen gebruikt.



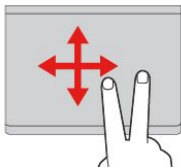
Tikken

Tik met één vinger op een willekeurige plek op de trackpad om een item te selecteren of te openen.



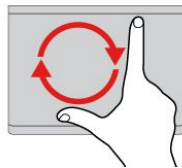
Met twee vingers tikken

Tik met twee vingers op een willekeurige plek op de trackpad om een snelmenu weer te geven.



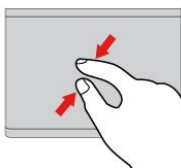
Met twee vingers bladeren

Plaats twee vingers op het trackpad en beweeg ze in een verticale of horizontale richting. Met deze actie kunt u door documenten, websites en apps bladeren.



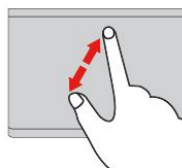
Draaien met twee vingers

Plaats twee vingers op de trackpad en draai ze linksom of rechtsom om een item te draaien.



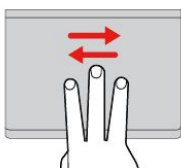
Uitzoomen met twee vingers

Plaats twee vingers op trackpad en beweeg ze dicht naar elkaar om uit te zoomen.



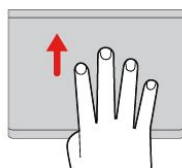
Inzoomen met twee vingers

Plaats twee vingers op trackpad en beweeg ze verder van elkaar af om in te zoomen.



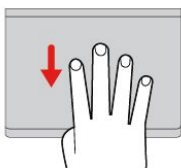
Vegen met drie vingers

Plaats drie vingers op het trackpad en beweeg ze naar links om het volgende item weer te geven. Beweeg ze naar rechts om het vorige item weer te geven.



Vegen met vier vingers

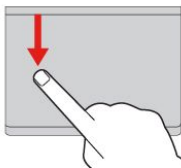
Plaats vier vingers op de trackpad en beweeg ze omhoog om geopende toepassingen te bekijken en er uit te kiezen.



Vegen met vier vingers

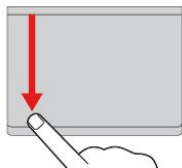
Plaats vier vingers op het trackpad en beweeg ze naar beneden om het bureaublad weer te geven.

Opmerking: De volgende aanraakbewegingen zijn alleen beschikbaar binnen het Windows 8.1-besturingssysteem.



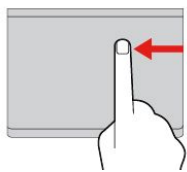
Vegen vanaf de bovenrand

Veeg met één vinger vanaf het Startscherm of de huidige toepassing vanaf de bovenrand van de trackpad om het opdrachtmenu weer te geven.

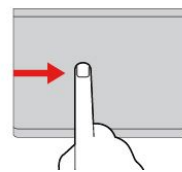


Vegen vanaf de boven- naar de onderrand

Veeg met één vinger vanaf de boven- naar de onderrand van de trackpad om de huidige toepassing te sluiten. Het uitvoeren van deze beweging op het bureaublad

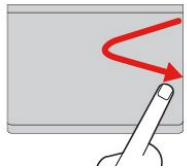


Vegen vanaf de rechterraand
Veg met één vinger vanaf de rechterraand van de trackpad om de charms weer te geven.

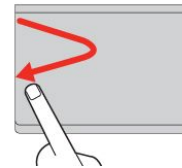


sluit het bureaublad en geeft het Startscherm weer.

Vegen vanaf de linkerrand
Veg met één vinger vanaf de linkerrand van de trackpad om de vorig gebruikte toepassing weer te geven.



Vanaf en naar de rechterraand vegen
Veg met één vinger van en naar de rechterraand van de trackpad om de charms te verbergen.



Vanaf en naar de linkerrand vegen
Veg met één vinger van en naar de linkerrand van de trackpad om alle charms weer te geven.

Het ThinkPad-aanwijssapparaat aanpassen

U kunt het ThinkPad-aanwijssapparaat aanpassen, zodat u deze aangenamer en efficiënter kunt gebruiken. U kunt er bijvoorbeeld voor kiezen het TrackPoint-aanwijssapparaat, het trackpad of beide in te schakelen. U kunt ook de tikgebaren in- of inschakelen.

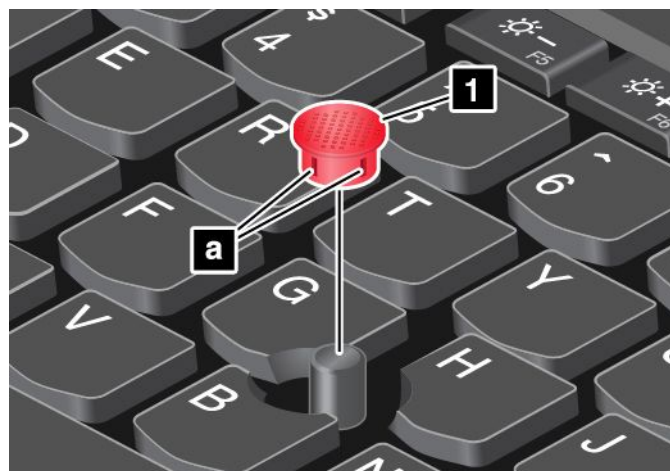
Ga als volgt te werk om het ThinkPad-aanwijssapparaat aan te passen:

1. Ga naar het Configuratiescherm.
2. Klik op **Hardware en geluid** → **Muis**. Het eigenschappenvenster voor de muis verschijnt dan.
3. In het eigenschappenvenster voor de muis kiest u het tabblad **ThinkPad**.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm.

Het vervangen van het dopje van het aanwijsknopje

Het dopje **1** bovenop het aanwijsknopje kan worden verwijderd. Nadat u het dopje voor een langere periode hebt gebruikt, moet u deze mogelijk vervangen door een nieuwe.

Opmerking: Zorg ervoor dat u een dop met groeven gebruikt **a**, zoals in de volgende afbeelding wordt weergegeven.



Energiebeheer

In dit gedeelte wordt beschreven hoe u netvoeding en batterijvoeding moet gebruiken om de beste balans tussen snelheid en energiebeheer te vinden.

De wisselstroomadapter gebruiken

De energiebron voor uw computer kan van de batterij of van de AC-adapter komen. Terwijl u gebruikmaakt van de wisselstroomadapter, worden de batterijen automatisch opgeladen.

Uw computer wordt geleverd met een wisselstroomadapter en een netsnoer.

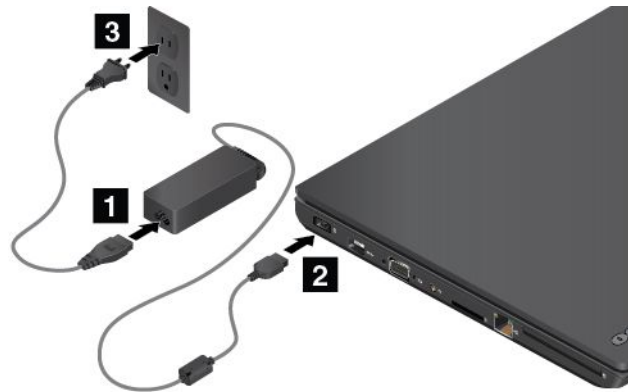
- Wisselstroomadapter: zet wisselstroom om voor notebookcomputergebruik.
- Netsnoer: verbindt het stopcontact met de netvoedingsadapter.

De AC-adapter aansluiten

Als u de computer op de netvoeding wilt aansluiten, doet u het volgende:

Attentie: Wanneer u een netsnoer gebruikt dat niet geschikt is, kan dit grote schade aan de computer toebrengen.

Opmerking: Voer de handelingen uit in deze volgorde:



1. Verbind het netsnoer met de netvoedingsadapter.
2. Sluit de voedingsadapter aan op de netvoedingsaansluiting op de computer.
3. Sluit het netsnoer aan op een werkend stopcontact.

Tips voor het gebruik van de wisselstroomadapter

- Haal de stekker uit het stopcontact als de wisselstroomadapter niet in gebruik is.
- Wikkel het netsnoer niet strak om de transformator van de wisselstroomadapter als het op de transformator is aangesloten.

De batterij gebruiken

Als u met uw computer wilt werken terwijl er geen stopcontact in de buurt is, bent u voor de voeding van uw computer afhankelijk van de batterij. Verschillende componenten van de computer hebben een verschillend stroomverbruik. Als u componenten met een hoog stroomverbruik vaker gebruikt, raakt de batterij uiteraard sneller leeg.

Doe meer en werk langer op de batterijen van uw ThinkPad. Mobiliteit heeft een revolutie teweeggebracht doordat mensen hun werk overal mee naar toe kunnen nemen. Met ThinkPad-batterijen kunt u langer werken zonder gebonden te zijn aan een stopcontact.

De oplaadstatus van de batterij controleren

Het batterijstatuspictogram in het systeemvak van Windows geeft het percentage resterende batterijstroom aan.

De snelheid waarmee de batterijspanning terugloopt, bepaalt uiteindelijk hoe lang u de computer kunt gebruiken voordat u de batterij weer moet opladen. Omdat iedere computergebruiker anders werkt en andere eisen stelt, is het bijzonder moeilijk te voorspellen hoe lang een opgeladen batterij meegaat. De twee belangrijkste factoren zijn:

- De hoeveelheid energie in de batterij op het moment dat u begint met werken.
- De manier waarop u uw computer gebruikt. Bijvoorbeeld:
 - Hoe vaak u het opslagstation opent.
 - Hoe helder maakt u het computerscherm?
 - Hoe vaak gebruikt u de functie voor draadloze communicatie?

Ga als volgt te werk om de gedetailleerde informatie over de batterijstatus te controleren:

- Windows 7: start het programma Power Manager en klik vervolgens op het tabblad **Batterij**.
- Windows 8.1: start het programma Lenovo Settings en klik op **Energie**.

Het batterijalarm inschakelen in het Windows 7-besturingssysteem

Voor het Windows 7-besturingssysteem: u kunt de computer zodanig programmeren dat, wanneer de hoeveelheid resterende energie in de batterij onder een bepaald niveau komt, er drie dingen gebeuren: er klinkt een geluidssignaal, er wordt een bericht afgebeeld en het beeldscherm gaat uit.

U schakelt het batterijalarm als volgt in:

1. Start het programma Power Manager.
2. Klik op het tabblad **Algemene energie-instellingen**.
3. Stel het energiepercentage en de actie in voor een **Bijna lege batterij** en een **Lege batterij**.

Opmerking: Als uw computer zonder waarschuwingsbericht naar de slaap- of sluimerstand gaat, omdat de batterij nog maar weinig vermogen heeft, wordt het bericht weergegeven zodra de computer weer in gebruik wordt genomen. Om de normale werking weer te hervatten, klikt u op **OK** wanneer het bericht weergegeven wordt.

De batterij opladen

Wanneer u merkt dat het resterende vermogen van de batterij laag is, raden we u aan de batterij op te laden of de verwisselbare batterij te vervangen door een opgeladen batterij.

Als er een stopcontact in de buurt is, sluit de computer dan aan op netvoeding. Het duurt ongeveer vier tot acht uur om de batterij volledig op te laden. De werkelijke oplaadtijd is afhankelijk van de batterijgrootte, de fysieke omgeving en of u de computer al dan niet gebruikt. U kunt op elk gewenst moment de laadstatus van de batterij op het batterijstatuspictogram in het Windows-systeemvak controleren.

Opmerking: Om de levensduur van de batterij te maximaliseren, begint de computer pas met opladen als de hoeveelheid resterende energie van de batterij onder de 95% komt.

Tips voor het opladen van de batterij

- Laad de batterij alleen op als de temperatuur van de batterij lager is dan 10°C.
- De batterij opladen in de volgende situaties:
 - Een nieuwe batterij is geïnstalleerd.
 - Het percentage batterijstroom blijft laag.
 - De batterij is lange tijd niet gebruikt.

De werkingsduur van de batterij verlengen

Voor een maximale werkingsduur van de batterij houdt u zich aan de volgende richtlijnen:

- Gebruik de batterij totdat deze leeg is.
- Laad de batterij helemaal op voordat u hem gebruikt. Klik op het batterijstatuspictogram in het systeemvak van Windows om te controleren of de batterij volledig geladen is.
- Maak altijd gebruik van de voorzieningen voor energiebeheer, zoals energiebesparende standen.

Omgaan met de batterij

Dit systeem ondersteunt alleen batterijen die speciaal ontworpen zijn voor dit specifieke systeem en geproduceerd zijn door Lenovo of een geautoriseerde producent. Het systeem ondersteunt geen batterijen die niet geautoriseerd zijn of batterijen die ontworpen zijn voor andere systemen. Als er een niet goedgekeurde batterij of een batterij die is ontworpen is voor een ander systeem wordt geïnstalleerd, wordt het systeem niet opgeladen.

Attentie: Lenovo is niet verantwoordelijk voor de prestaties of veiligheid van niet-geautoriseerde batterijen en levert geen garantie voor defecten of schade die ontstaat uit het gebruik hiervan.

Opmerking: Als er een niet-goedgekeurde batterij wordt geïnstalleerd, wordt het volgende bericht weergegeven: “De geïnstalleerde batterij wordt niet ondersteund door dit systeem en kan daarom niet worden opgeladen. Vervang de batterij door een Lenovo-batterij die geschikt is voor dit systeem.”



GEVAAR

Probeer niet de batterij aan te passen of uit elkaar te halen.

Probeert u dat wel, dan kan dat leiden tot een explosie of tot lekkage van vloeistof uit de batterij.

Batterijen die niet door Lenovo worden aanbevolen, die uit elkaar zijn gehaald of die zijn geopend, vallen niet onder de garantie.



GEVAAR

Als de oplaadbare batterij niet op de juiste manier in het apparaat wordt geïnstalleerd, kan hij ontploffen. De batterij bevat een kleine hoeveelheid schadelijke stoffen. Om verwondingen te voorkomen, dient u zich aan de volgende richtlijnen te houden:

- Vervang de batterij alleen door een door Lenovo aanbevolen batterij van hetzelfde type.
- Houd de batterij uit de buurt van open vuur.
- Stel de batterij niet bloot aan overmatige warmte.
- Stel de batterij niet bloot aan water of regen.
- Sluit de batterij niet kort.

- **Bewaar de batterij op een koele, droge plaats.**
- **Houd de batterij uit de buurt van kinderen.**

De batterij is een verbruiksgoed. Als de werkingsduur van de batterij achteruitgaat, kunt u deze vervangen door een nieuwe van de typen die door Lenovo worden aanbevolen. Voor meer informatie over het vervangen van de batterij kunt u contact opnemen met het Customer Support Center.



GEVAAR

Laat de batterij niet vallen en zorg dat hij niet beklemd raakt, doorboord wordt of wordt blootgesteld aan grote krachten. Verkeerd en ondeskundig gebruik van de knoopcelbatterij kan er de oorzaak van zijn dat deze “oververhit” raakt, hetgeen gasvorming of vlammen kan veroorzaken. Als uw batterij beschadigd is of lekt, of zich op de polen materiaal heeft afgezet, moet u de batterij niet meer gebruiken en een nieuwe aanschaffen.



GEVAAR

Laad de batterij uitsluitend op volgens de instructies in de productdocumentatie.



GEVAAR

Gooi de batterij niet bij het normale huisvuil weg. Lever oude batterijen in bij een inzamelpunt voor klein chemisch afval.



GEVAAR

Als de knoopcelbatterij niet op de juiste manier in het apparaat wordt geïnstalleerd, kan hij ontploffen. De geheugenbatterij bevat lithium en kan bij onjuist gebruik of onjuiste afvalverwerking exploderen. Vervang de batterij alleen door een batterij van hetzelfde type. Houd u om (fatale) verwondingen te voorkomen aan het volgende: (1) gooi of dompel de batterij niet in het water. (2) Verhit de batterij niet boven 100 °C. of (3) Probeer de batterij niet te repareren of open te maken. Lever oude batterijen in bij een inzamelpunt voor klein chemisch afval.

Het energieschema beheren

Wijzig de instellingen van uw energieschema als volgt om de beste balans te vinden tussen snelheid en energiebesparing:

1. Op het bureaublad klikt u op de taakbalk in het systeemvak van Windows op het batterijstatuspictogram.
2. Klik op **Meer opties → De schema-instellingen wijzigen**.
3. Volg de aanwijzingen op het scherm.

U kunt ook Lenovo-programma's voor geavanceerde energie-instellingen gebruiken:

- Windows 7: gebruik het programma Power Manager.
- Windows 8.1: gebruik het programma Lenovo Settings.

Meer informatie vindt u in “Lenovo-programma's” op pagina 14.

Spaarstanden

Er zijn diverse spaarstanden beschikbaar die u kunt gebruiken om energie te besparen. In dit gedeelte maakt u kennis met elk van die spaarstanden en vindt u tips voor het zo effectief mogelijk werken op batterijenergie.

- **Zwart schermstand (alleen voor Windows 7)**

Voor het computerscherm is een redelijke hoeveelheid batterijvermogen nodig. Om het beeldscherm van de computer uit te schakelen, klikt u met de rechtermuisknop op het pictogram van de batterijmeter in het Windows-systeemvak en selecteert u **Beeldscherm uitzetten**.

- **Slaapstand**

In de slaapstand wordt uw werk opgeslagen in het geheugen en worden het opslagstation en het beeldscherm uitgeschakeld. Zodra de computer ontwaakt, wordt het werk binnen enkele seconden weer geladen.

Om de computer in de slaapstand te plaatsen, doet u het volgende:

- Windows 7: open het menu Start en klik daarna op de pijl naast de knop **Afsluiten**. Klik in het weergegeven menu op **Slaapstand**.
- Windows 8.1: ga naar het Startscherm door op de Windows-toets te drukken, klik op het aan/uit-pictogram  en vervolgens op **Slaapstand**.

- **Sluimerstand**

Met behulp van deze werkstand kunt u de computer volledig uitschakelen zonder dat u bestanden hoeft op te slaan of programma's hoeft af te sluiten die worden uitgevoerd. Wanneer de computer naar de sluimerstand gaat, worden alle geopende programma's, mappen en bestanden opgeslagen op de opslagschijf. Daarna gaat de computer uit.

Om de computer in de sluimerstand te plaatsen, doet u het volgende:

- Windows 7: open het menu Start en klik daarna op de pijl naast de knop **Afsluiten**. Klik in het weergegeven menu op **Sluimerstand**.
- Windows 8.1: stel eerst in wat de aan/uit-knop doet, zodat u de computer in sluimerstand kunt zetten door op de aan/uit-knop te drukken. Zie “Voorkant” op pagina 1. Druk vervolgens op de aan/uit-knop om de computer in sluimerstand te zetten.

Als u uw computer in de sluimerstand zet en daarbij de ontwaakfunctie uitschakelt, verbruikt de computer geen stroom. De ontwaakfunctie is standaard uitgeschakeld. Als de ontwaakfunctie ingeschakeld is en u de computer in de sluimerstand zet, gebruikt de computer een klein beetje energie.

Om de ontwaakfunctie in te schakelen, doet u het volgende:

1. Open het Configuratiescherm en klik op **Systeem en beveiliging**.
2. Klik op **Systeembeheer**.
3. Klik op **Taakplanner**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.
4. Selecteer in het linkerdeelvenster de taakmap waarvoor u de ontwaakfunctie wilt inschakelen. De geplande taken worden afgebeeld.
5. Klik op een geplande taak en klik op het tabblad **Voorwaarden**.
6. Selecteer onder **Energiebeheer** het vakje **De computer uit de slaapstand halen om deze taak uit te voeren**.

- **Draadloos uit**

Wanneer u geen gebruik maakt van de functies voor draadloze communicatie, zoals Bluetooth of draadloos LAN, kunt u deze uitschakelen om energie te besparen.

Verbinding maken met het netwerk

Uw computer beschikt over een of meer netwerkkaarten waarmee u uw computer met internet of andere netwerken kunt verbinden.

Ethernet-verbindingen

Via de in de computer ingebouwde Ethernet-functie kunt u verbinding maken met een lokaal netwerk of een breedbandverbinding.



GEVAAR

Uw computer beschikt over een ethernetpoort. Om te voorkomen dat u een elektrische schok krijgt, dient u de telefoonkabel niet aan te sluiten op de ethernetpoort.

Draadloze verbindingen

Bij een draadloze verbinding worden er gegevens overgebracht via radiogolven, zonder dat er kabels of snoeren worden gebruikt.

Attentie:

- Als u de functie voor draadloze communicatie in een vliegtuig wilt gebruiken, informeer dan vooraf bij de luchtvaartmaatschappij welke services er dienaangaande worden verleend.
- Als er aan boord van het vliegtuig beperkingen gelden ten aanzien van het gebruik van draadloze communicatie, schakelt u de functie voor draadloze communicatie uit voordat u aan boord gaat.

Afhankelijk van de draadloze apparaten die op uw computer zijn geïnstalleerd, kunt u mogelijk de volgende draadloze netwerken gebruiken:

- **Draadloze LAN-verbinding**
- **Draadloze WAN-verbinding**
- **Bluetooth-verbinding**

De draadloze LAN-verbinding gebruiken

Een draadloos Local Area Network (LAN) bestrijkt een relatief klein gebied, zoals een kantoorgebouw of een woonhuis. Apparaten die werken op basis van de 802.11-standaarden kunnen verbinding maken met dit netwerktype.

Uw computer is namelijk uitgerust met een draadloos-netwerkk kaart en een configuratieprogramma waarmee u draadloze verbindingen tot stand kunt brengen en de status van die verbindingen in de gaten kunt houden.

U kunt als volgt een draadloze LAN-verbinding tot stand brengen:

- **Windows 7:**

1. Druk op de navigatietoets van de draadloze radio . Volg daarna de instructies op het scherm om de draadloze functie in te schakelen.
2. Klik op het statuspictogram voor draadloze netwerkverbindingen in het systeemvak van Windows. Er wordt een lijst met beschikbare draadloze netwerken weergegeven.
3. Dubbelklik op een netwerk om verbinding mee te maken. Verstrek indien nodig de vereiste informatie.

- **Windows 8.1:**

1. Ga naar het bureaublad en klik op het statuspictogram voor draadloze netwerkverbindingen in het systeemvak van Windows. Er wordt een lijst met beschikbare draadloze netwerken weergegeven.

Opmerking: Zorg ervoor dat de vliegmodus (vliegtuigmodus) is ingesteld op **uit** als u de lijst wilt weergegeven.

2. Dubbelklik op een netwerk om verbinding mee te maken. Verstrek indien nodig de vereiste informatie.

Als u wilt dat de computer automatisch verbinding maakt met een beschikbaar netwerk wanneer de locatie wijzigt, gebruikt u de volgende software om meerdere netwerkprofielen te beheren:

- **Windows 7:** gebruik het programma Access Connections. Meer informatie vindt u in “Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 7 openen” op pagina 14.
- **Windows 8.1:** open het programma Lenovo Settings en klik op **Locatiegevoeligheid**. Meer informatie vindt u in “Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 8.1 openen” op pagina 15.

Tips voor het gebruik van de draadloos-LAN-functie

Houd u aan de volgende richtlijnen om de beste verbinding te verkrijgen:

- Positioneer uw computer dan zodanig dat er zich zo weinig mogelijk obstakels bevinden tussen het toegangspunt van het draadloos LAN en de computer.
- Open het beeldscherm van de computer in een hoek van iets meer dan 90 graden.

De status van de draadloze LAN-verbinding controleren

U kunt de status van de draadloze LAN-verbinding controleren via het statuspictogram voor draadloze netwerkverbinding in het systeemvak van Windows. Hoe meer balken, des te beter het signaal is.

In het Windows 7-besturingssysteem kunt u de status van de draadloze LAN-verbinding ook controleren via de Access Connections-meter in het Windows-systeemvak.

-  De radio voor draadloze communicatie staat uit of er is geen signaal.
-  De radio voor draadloze communicatie staat aan. De signaalsterkte van de draadloze verbinding is zeer slecht. Om de signaalsterkte te verbeteren, kunt u uw computer dichterbij het draadloze toegangspunt plaatsen.
-  De radio voor draadloze communicatie staat aan. De signaalsterkte van de draadloze verbinding is redelijk.
-  De radio voor draadloze communicatie staat aan. De signaalsterkte van de draadloze verbinding is uitstekend.

De draadloze WAN-verbinding gebruiken

Een draadloos WAN (Wide Area Network) dat gebruik maakt van mobiele netwerken voor datatransmissies, maakt het mogelijk om draadloos verbinding te maken via niet-lokale openbare of particuliere netwerken. Deze verbindingen kunnen worden onderhouden over grote geografische gebieden. Dit kan dankzij de aanwezigheid van antenne- en satellietssystemen die worden onderhouden door serviceproviders van draadloze netwerken.

Sommige ThinkPad-notebookcomputers worden geleverd met een ingebouwde draadloos-WAN-kaart, waarin bepaalde draadloos-WAN-technieken zijn geïntegreerd, zoals 1xEV-DO, HSPA, 3G, GPRS of LTE. Door gebruik te maken van de ingebouwde draadloos-WAN-kaart en het configuratiehulpprogramma die bij uw computer worden meegeleverd, kunt u draadloze WAN-verbindingen tot stand brengen.

Opmerking: De draadloos-WAN-service is niet in alle landen beschikbaar. Waar deze service beschikbaar is, wordt ze geleverd door van overheidswege goedgekeurde serviceproviders.

Tips voor het gebruik van de draadloos-WAN-functie

Houd u aan de volgende richtlijnen om de beste verbinding te verkrijgen:

- Houd de computer niet te dicht bij uw lichaam.
- Plaats uw computer op een vlak oppervlak en open het beeldscherm van de computer in een hoek van iets meer dan 90 graden.
- Zet de computer niet te dicht bij stenen of betonnen muren; deze kunnen het signaal blokkeren.
- De beste ontvangst hebt u meestal in de buurt van ramen en op plaatsen waar u ook met uw mobieltje het beste bereik hebt.

De status van de draadloos-WAN-verbinding controleren

U kunt de status van de draadloos-WAN-verbinding controleren via het pictogram voor draadloze netwerkverbinding in het systeemvak van Windows. Hoe meer balken, des te beter het signaal is.

In het Windows 7-besturingssysteem kunt u de status van de draadloze WAN-verbinding ook controleren via de Access Connections-meter in het Windows-systeemvak.

-  Geen signaal
-  Zwak signaal
-  Normaal signaal
-  Sterk signaal

De Bluetooth-verbinding gebruiken

Met Bluetooth kunnen apparaten over korte afstand met elkaar communiceren. Deze techniek wordt vaak gebruikt om randapparaat aan de computer te koppelen, gegevens uit te wisselen tussen draagbare apparatuur en een pc, of om op afstand te besturen en te communiceren met apparaten zoals mobiele telefoons.

Afhankelijk van het model biedt uw computer mogelijk ondersteuning voor de Bluetooth-functie. U kunt als volgt gegevens overdragen via de Bluetooth-functie:

Opmerking: Als u de functie voor draadloze communicatie (de standaard 802.11) op uw computer tegelijkertijd gebruikt met een Bluetooth-optie, kan het zijn dat de transmissiesnelheid en de snelheid van de draadloze communicatie lager worden.

• Windows 7:

1. Druk op de navigatietoets van de draadloze radio . Volg daarna de instructies op het scherm om de Bluetooth-functie in te schakelen.
2. Klik met de rechtermuisknop op de apparaten die u wilt versturen.
3. Selecteer **Verzenden naar → Bluetooth-apparaten**.
4. Selecteer een Bluetooth-apparaat en volg de instructies op het scherm.

• Windows 8.1:

1. Ga naar het bureaublad en klik vervolgens met de rechtermuisknop op de gegevens die u wilt sturen.
2. Selecteer **Verzenden naar → Bluetooth-apparatuur**.
3. Selecteer een Bluetooth-apparaat en volg de instructies op het scherm.

Raadpleeg het Windows- en Bluetooth-helpinformatiesysteem voor meer informatie.

Een extern beeldscherm gebruiken

U kunt een extern beeldscherm zoals een projector of een beeldscherm gebruiken om presentaties te geven of om uw werkruimte uit te breiden. In dit onderwerp ziet u hoe u een extern beeldscherm aansluit, weergavemodussen kiest, en beeldscherminstellingen wijzigt.

De computer ondersteunt de volgende beeldschermresolutie, als het externe beeldscherm die resolutie ook ondersteunt.

- Tot 1920 x 1200, als er een extern beeldscherm op de VGA-verbinding is aangesloten
- Tot 2560 x 1600, als er een extern beeldscherm op de mini DisplayPort-aansluiting is aangesloten

Voor meer informatie over het externe beeldscherm raadpleegt u de handleidingen die bij het beeldscherm worden geleverd.

Een extern beeldscherm aansluiten

U kunt een bekabeld beeldscherm of een draadloos beeldscherm gebruiken. Het bekabelde beeldscherm kan met een kabel worden aangesloten op de VGA- of mini DisplayPort-aansluiting. Het draadloze beeldscherm kan worden toegevoegd met de functie Wi-Di of Miracast.

- **Een bekabeld beeldscherm aansluiten**

Opmerking: Wanneer u een extern beeldscherm aansluit, hebt u een video-interfacekabel met een ferrietkern nodig.

1. Sluit het externe beeldscherm aan op een passende video-aansluiting op uw computer, zoals de VGA-aansluiting of mini DisplayPort-aansluiting.
2. Sluit het externe beeldscherm aan op een stopcontact.
3. Zet het externe beeldscherm aan.

Als uw computer het externe beeldscherm niet detecteert, klik dan met de rechtermuisknop op het bureaublad en klik op **Schermsresolutie → Detecteren**.

- **Een draadloos beeldscherm aansluiten**

Opmerking: Als u een draadloos beeldscherm wilt gebruiken, zorg dan dat uw computer en het externe beeldscherm de functie Wi-Di of Miracast ondersteunen.

- **Windows 7**

Open het programma Lenovo QuickDisplay en volg de instructies op het scherm. Voor informatie over hoe u het programma Lenovo QuickDisplay opent, gaat u naar “Lenovo-programma's” op pagina 14.

- **Windows 8.1**

1. Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven.
2. Klik op **Apparaten → Projector → Een draadloos beeldscherm toevoegen**.
3. Selecteer het gewenste draadloze beeldscherm en volg de instructies op het scherm.

Ga voor meer informatie naar de help-informatiesystemen van het programma Lenovo QuickDisplay en het Windows 8.1-besturingssysteem.

Een weergavestand kiezen

U kunt uw bureaublad en toepassingen op het beeldscherm van de computer, op het externe beeldscherm of op beide laten weergeven. Als u wilt kiezen hoe de video-uitvoer wordt weergegeven, drukt u op de wisselknop van de weergavemodus  en selecteert u vervolgens een weergavemodus naar keuze.

Er zijn vier weergavemodussen:

- **Verbinding verbreken:** geeft de video-uitvoer alleen weer op het beeldscherm van de computer.

Opmerking: Afhankelijk van de situatie, kunt u **Verbinding verbreken**, **Alleen PC-scherm**, **Alleen computer** of **Verbinding met projector verbreken** zien.

- **Dupliceren:** geeft dezelfde video-uitvoer op het beeldscherm van de computer en een extern beeldscherm.
- **Uitbreiden:** breidt de video-uitvoer van het beeldscherm van de computer uit naar een extern beeldscherm. U kunt items slepen en verplaatsen tussen de twee beeldschermen.
- **Alleen projector:** geeft de video-uitvoer alleen weer op een extern beeldscherm.

Opmerking: Afhankelijk van de situatie, kunt u **Alleen projector** of **Alleen tweede scherm** zien.

Opmerking: Als u DOS of programma's weergeeft die gebruikmaken van DirectDraw of Direct3D® in Volledig scherm, verschijnt de video-uitvoer alleen op het hoofdbeeldscherm.

De instellingen van het beeldscherm aanpassen

U kunt de instellingen voor zowel het computerscherm als het externe beeldscherm wijzigen. U kunt bijvoorbeeld bepalen welk scherm het hoofdscherm is en welke het secundaire beeldscherm is. U kunt ook de resolutie en oriëntatie wijzigen.

U wijzigt de weergave-instellingen als volgt:

1. Klik met de rechtermuisknop op het bureaublad en selecteer **Schermresolutie**.
2. Selecteer het beeldscherm dat u wilt configureren.
3. Breng de gewenste wijzigingen aan in de weergave-instellingen.

Opmerking: Als u een hogere resolutie instelt voor het computerbeeldscherm dan voor het externe beeldscherm, kan slechts een deel van het scherm op het externe beeldscherm worden afgebeeld.

De audiovoorzieningen gebruiken

Uw computer is uitgerust met de volgende items:

- Audioaansluiting, diameter van 3,5 mm
- Microfoons
- Luidsprekers

De computer beschikt tevens over een audiochip waarmee u kunt genieten van allerlei multimediamogelijkheden, zoals de volgende:

- Compatibel met High Definition Audio
- Afspelen van MIDI- en MP3-bestanden
- Opnemen en weergeven van PCM- en WAV-bestanden
- Opnemen van diverse typen geluidsbronnen, bijvoorbeeld een aangesloten hoofdtelefoon

In de volgende tabel kunt u zien welke functies van de audio-apparatuur die is aangesloten op uw computer of dockingstation worden ondersteund.

Tabel 2. Lijst met audiovoorzieningen

Aansluiting	Headset met vierpolige plug van 3,5 mm	Conventionele hoofdtelefoon	Conventionele microfoon
Audioaansluiting	Hoofdtelefoon- en microfoonfuncties ondersteund	Hoofdtelefoonfunctie ondersteund	Niet ondersteund

De camera gebruiken

Als uw computer een camera heeft, kunt u de camera gebruiken voor het bekijken van een voorbeeld van uw videobeeld en het maken van een momentopname van uw huidige beeld.

Ga als volgt te werk om de camera te starten:

- Windows 7: start het programma Communications Utility. Zie “Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 7 openen” op pagina 14.
- Windows 8.1: klik in het startscherf op **Camera**.

Als de camera gestart is, gaat het groene camera-in-gebruik-lampje branden.

U kunt de ingebouwde camera ook met andere programma's gebruiken die functies bieden zoals fotograferen, videocapturing en videoconferencing. Om de ingebouwde camera met andere programma's te gebruiken, opent u een van de programma's en start u de functie voor fotograferen, videocapturing of videoconferencing. Vervolgens wordt de camera automatisch gestart en gaat het groene lampje voor camera-in-gebruik branden. Meer informatie over het gebruik van de camera met een programma vindt u in het Help-informatiesysteem van het programma.

Camera-instellingen opgeven

U kunt de camera-instellingen aan uw wensen aanpassen, zoals het aanpassen van de kwaliteit van de videouitvoer.

Ga als volgt te werk om de camera-instellingen op te geven:

- Windows 7: start het programma Communications Utility en configureer de gewenste camera-instellingen.
- Windows 8.1: ga als volgt te werk:
 - Configureer de camera-instellingen direct in het programma dat de camera gebruikt. Voor meer informatie over dit programma kunt u het Help-informatiesysteem van het programma raadplegen.
 - Klik in het startscherf op **Lenovo Settings**. Klik vervolgens op **Camera**. Volg de instructies op het scherm om de gewenste camera-instellingen te configureren.

Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken

Uw computer is uitgerust met een sleuf voor een geheugenkaartlezer. U kunt de volgende soorten flash-mediakaarten plaatsen:

- SD-kaart (Secure Digital)

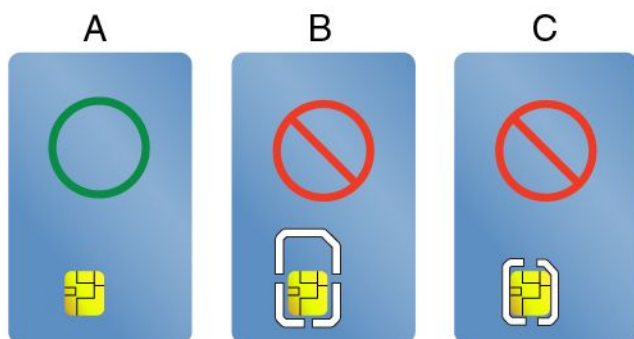
Opmerking: De CPRM-functie voor de SD-kaart wordt door uw computer niet ondersteund.

- SDHC-kaart (Secure Digital High-Capacity)
- Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC)-kaart
- MultiMediaCard (MMC)

Enkele modellen zijn mogelijk ook uitgerust met een sleuf voor een smartcardlezer. Smartcards kunnen worden gebruikt voor verificatie, gegevensopslag en de verwerking van toepassingen. Smartcards kunnen ook sterke beveiligingsverificatie voor eenmalig aanmelden binnen grote organisaties bieden.

Attentie:

- Als u gegevens overbrengt van of naar een flash mediakaart, bijvoorbeeld een smartcard, plaats de computer dan niet in de sluimerstand of de slaapstand voordat de gegevensoverdracht voltooid is; anders kunnen uw gegevens beschadigd raken.
- Afhankelijk van het model kan de computer ook een geïntegreerde smartcardlezer hebben. Zorg ervoor dat u een correct type smartcard (zoals weergegeven in afbeelding A) in de lezer plaatst. Plaats geen kaart die niet ondersteund wordt of een kaart met inkepingen (zoals weergegeven in afbeelding B en C) in de smartcard-lezer. Anders kan de smartcardlezer beschadigd raken.



Een flash media-kaart of een smartcard installeren

U kunt een kaart als volgt installeren:

Attentie: Raak altijd een geaard metalen voorwerp aan voordat u een kaart gaat installeren. Op die manier kunt u statische elektriciteit uit uw lichaam laten wegvloeien. Door statische elektriciteit kan de kaart beschadigd raken.

1. Zoek naar het juiste type kaartsleuf. Zie “De plaats van knoppen, aansluitingen en lampjes” op pagina 1.
2. Houd de kaart in de juiste richting:
 - Voor flash media-kaart: de metalen contactpunten van de kaart zijn omlaag gericht en wijzen naar de kaartsleuf.
 - Voor de smartcard: de metalen contactpunten van de kaart zijn omhoog gericht en wijzen naar de kaartsleuf.
3. Druk de kaart stevig in de kaartsleuf.

Ga als volgt te werk als de functie plug-and-play voor de geïnstalleerde flash-mediakaart of smartcard niet is ingeschakeld:

1. Open het Configuratiescherm.
2. Klik op **Hardware en geluid**.
3. Klik op **Apparaatbeheer**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.
4. Selecteer in het menu **Actie Legacy hardware toevoegen**. De Wizard Hardware Toevoegen wordt gestart.
5. Volg de aanwijzingen op het scherm.

Een flash media-kaart of een smartcard verwijderen

Attentie:

- Voordat u een kaart verwijdert, dient u de kaart eerst te stoppen. Doet u dat niet, dan kunnen de gegevens op de kaart beschadigd raken.
- Verwijder nooit een kaart als de computer in de slaapstand (stand-by) of in de sluimerstand staat. Anders loopt het systeem mogelijk vast, wanneer u het later weer in gebruik neemt.

U verwijdert een kaart als volgt:

1. Klik op het driehoekige pictogram in het systeemvak van Windows om verborgen pictogrammen weer te geven. Klik dan met de rechtermuisknop op het pictogram **Hardware veilig verwijderen**.
2. Selecteer het item dat u wilt verwijderen om de kaart te stoppen.
3. Druk op de kaart om deze uit de computer te verwijderen.
4. Haal de kaart uit de computer en bewaar deze op een veilige plek.

Opmerking: Als u de kaart niet uit de computer verwijdert nadat u de kaart uit het Windows-besturingssysteem hebt uitgeworpen, is de kaart niet meer toegankelijk. Als u weer toegang wilt krijgen tot de kaart, moet u hem eerst verwijderen en weer installeren.

Hoofdstuk 3. De computer uitbreiden

In dit hoofdstuk vindt u instructies voor het gebruiken van hardwareapparaten om de mogelijkheden van uw computer uit te breiden.

- “Opties voor de ThinkPad zoeken” op pagina 45
- “ThinkPad-dockingstations” op pagina 45

Opties voor de ThinkPad zoeken

Als u de mogelijkheden van uw computer wilt uitbreiden, heeft Lenovo allerlei hardwaretoebehoren en upgrades om aan uw wensen tegemoet te komen. Onder de opties vallen geheugenmodules, opslagapparaten, netwerkkaarten, port replicators of dockingstations, batterijen, voedingsadapters, printers, scanners, toetsenborden, muizen en meer.

Bij Lenovo kunt u 24 uur per dag, 7 dagen per week winkelen via internet. Alles wat u nodig hebt is een Internet-verbinding en een creditcard.

Als u bij Lenovo wilt winkelen, gaat u naar:
<http://www.lenovo.com/essentials>

ThinkPad-dockingstations

U kunt uw computer op een ondersteund dockingstation aansluiten om de werkcapaciteit uit te breiden.

Uw computer ondersteunt de volgende USB-dockingstations:

- ThinkPad USB 3.0 Dock
- ThinkPad Basic USB 3.0 Dock

Meer informatie over het gebruik van USB-dockingstations vindt u in de gebruikershandleidingen die bij de USB-dockingstations zijn geleverd.

Uw computer ondersteunt ook de volgende dockingstations:

- ThinkPad Basic Dock
- ThinkPad Pro Dock
- ThinkPad Ultra Dock

WAARSCHUWING:

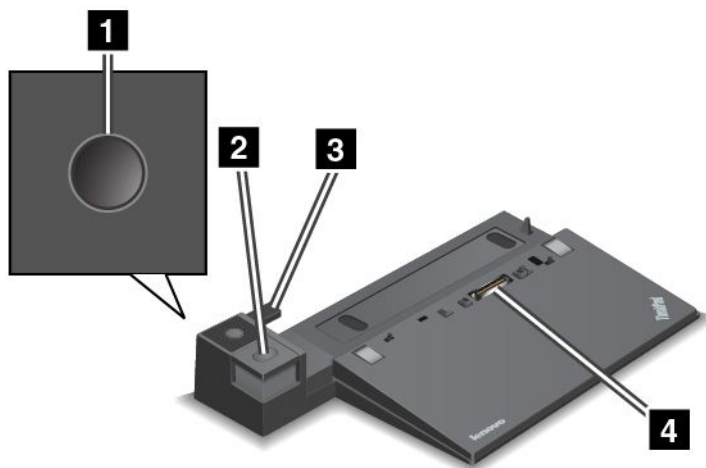
Wanneer de computer aan een dockingstation is gekoppeld, til deze combinatie dan nooit alléén op aan de computer. Houd altijd beide apparaten vast.

Bedieningselementen en aansluitingen op de ThinkPad-dockingstations vinden

In dit gedeelte laten we de locaties van de bedieningselementen en aansluitingen op de ThinkPad-dockingstations zien.

ThinkPad Basic Dock

Voorkant



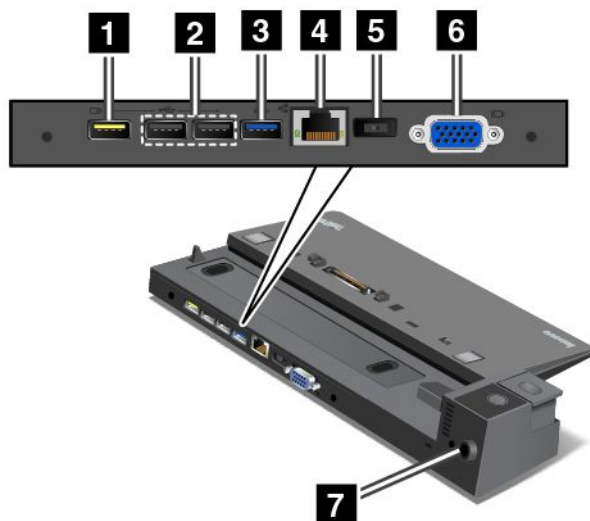
1 Aan/uit-knop: druk op de aan/uit-knop om de computer in of uit te schakelen.

2 Uitwerpknop: druk op de uitwerpknop om de computer van het dockingstation los te koppelen.

3 Geleider: gebruik de geleider als richtsnoer om de dockingstationaansluiting op uw computer uit te lijnen, als u de computer aan het dockingstation koppelt.

4 Dockingstationaansluiting: wordt gebruikt om uw computer aan te sluiten.

Achterkant



1 Always On USB-aansluiting: wordt gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 2.0 of om bepaalde mobiele digitale apparaten en smartphones op te laden als de computer in de slaap- of sluimerstand staat.

2 USB 2.0-aansluitingen: worden gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 2.0.

3 USB 3.0-aansluiting: wordt gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 3.0.

4 Ethernet connector: wordt gebruikt om het dockingstation aan te sluiten op een ethernet-LAN.

Opmerking: Als u een ethernetpoort of een aansluiting voor een extern beeldscherm gebruikt wanneer uw computer is aangesloten op een dockingstation, gebruikt u de ethernetpoort of de aansluiting voor een extern beeldscherm van het dockingstation en niet die van de computer.

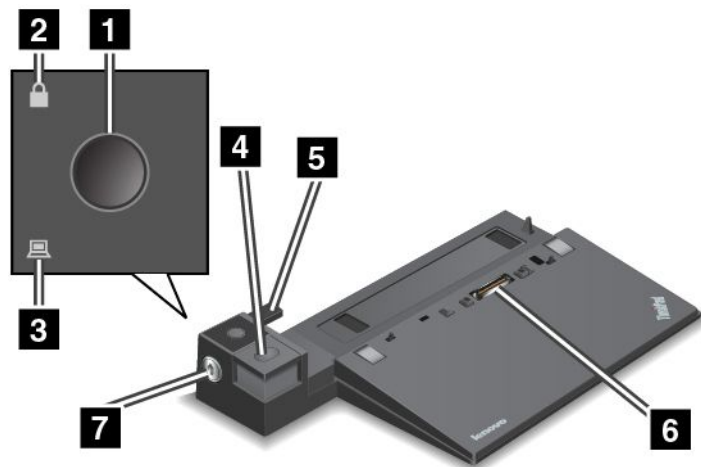
5 Netvoedingsaansluiting: wordt gebruikt om de netvoedingsadapter aan te sluiten.

6 VGA-aansluiting: wordt gebruikt om de computer op een compatibel VGA-videoapparaat aan te sluiten, zoals een VGA-beeldscherm.

7 Veiligheidsslot: u kunt een bijpassend kabelslot gebruiken, zoals een Kensington-kabelslot, om uw dockingstation vast te maken aan een bureau, tafel of een ander niet vast voorwerp en zo tegen diefstal te beschermen.

ThinkPad Pro Dock

Voorkant



1 Aan/uit-knop: druk op de aan/uit-knop om de computer in of uit te schakelen.

2 Vergrendelingslampje: dit lampje gaat branden wanneer het systeemslot in de vergrendelde stand staat.

3 Docking-statuslampje: dit lampje gaat branden wanneer de computer zich in het dockingstation bevindt.

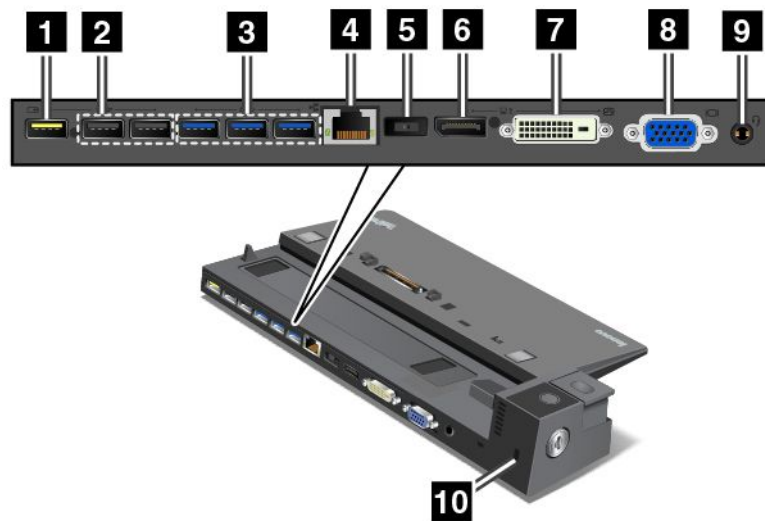
4 Uitwerpknop: druk op de uitwerpknop om de computer van het dockingstation los te koppelen.

5 Geleider: gebruik de geleider als richtsnoer om de dockingstationaansluiting op uw computer uit te lijnen, als u de computer aan het dockingstation koppelt.

6 Dockingstationaansluiting: wordt gebruikt om uw computer aan te sluiten.

7 Systeemslot: gebruik het systeemslot om de uitwerpknop te blokkeren. In de vergrendelde stand is de uitwerpknop van het dockingstation vergrendeld, zodat de computer niet kan worden gekoppeld of verwijderd.

Achterkant



1 Always On USB-aansluiting: wordt gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 2.0 of om bepaalde mobiele digitale apparaten en smartphones op te laden als de computer in de slaap- of sluimerstand staat.

2 USB 2.0-aansluitingen: worden gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 2.0.

3 USB 3.0-aansluitingen: worden gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 3.0.

4 Ethernet connector: wordt gebruikt om het dockingstation aan te sluiten op een ethernet-LAN.

Opmerking: Als u een ethernetpoort of een aansluiting voor een extern beeldscherm gebruikt wanneer uw computer is aangesloten op een dockingstation, gebruikt u de ethernetpoort of de aansluiting voor een extern beeldscherm van het dockingstation en niet die van de computer.

5 Netvoedingsaansluiting: wordt gebruikt om de netvoedingsadapter aan te sluiten.

6 DisplayPort®-aansluiting: wordt gebruikt om een high-performance beeldscherm, een direct-drive beeldscherm of een ander apparaat dat gebruikmaakt van een Mini DisplayPort-aansluiting aan te sluiten.

7 DVI-aansluiting: wordt gebruikt om een beeldscherm aan te sluiten dat een DVI-verbinding (Digital Visual Interface) ondersteunt.

U kunt als volgt een DVI-beeldscherm aansluiten:

1. Zorg ervoor dat de computer op het dockingstation is aangesloten en goed werkt.
2. Zet de computer uit.
3. Sluit het DVI-beeldscherm aan op de DVI-aansluiting op het dockingstation, en sluit vervolgens het beeldscherm aan op een stopcontact.
4. Zet het DVI-beeldscherm aan.
5. Zet de computer aan.

Opmerking: Zet het DVI-beeldscherm aan voordat u de computer aanzet. Anders merkt het systeem niet dat het beeldscherm is aangesloten.

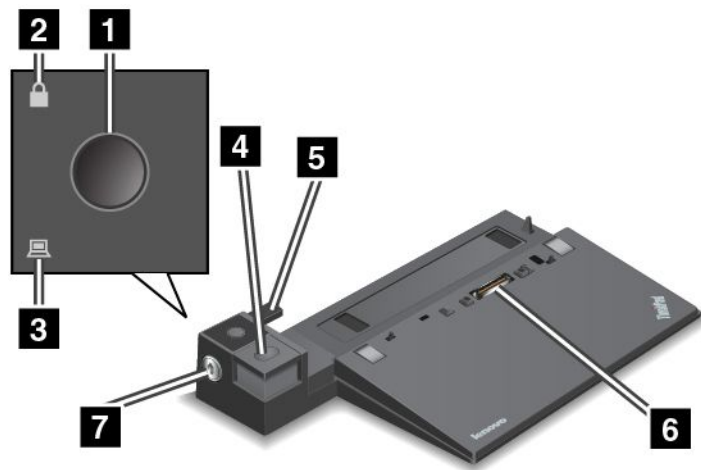
8 VGA-aansluiting: wordt gebruikt om de computer op een compatibel VGA-videoapparaat aan te sluiten, zoals een VGA-beeldscherm.

9 Audio-aansluiting: wordt gebruikt om een hoofdtelefoon of headset met een vierpolige 3,5 mm-stekker aan te sluiten op de audio-aansluiting als u naar het geluid van de computer wilt luisteren.

10 Veiligheidsslot: u kunt een bijpassend kabelslot gebruiken, zoals een Kensington-kabelslot, om uw dockingstation vast te maken aan een bureau, tafel of een ander niet vast voorwerp en zo tegen diefstal te beschermen.

ThinkPad Ultra Dock

Voorkant



1 Aan/uit-knop: druk op de aan/uit-knop om de computer in of uit te schakelen.

2 Vergrendelingslampje: dit lampje gaat branden wanneer het systeemslot in de vergrendelde stand staat.

3 Docking-statuslampje: dit lampje gaat branden wanneer de computer zich in het dockingstation bevindt.

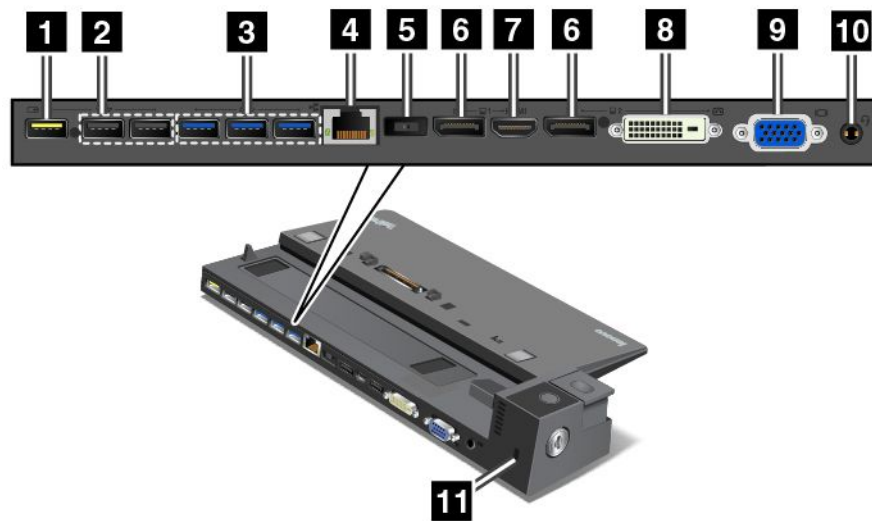
4 Uitwerpknop: druk op de uitwerpknop om de computer van het dockingstation los te koppelen.

5 Geleider: gebruik de geleider als richtsnoer om de dockingstationaansluiting op uw computer uit te lijnen, als u de computer aan het dockingstation koppelt.

6 Dockingstationaansluiting: wordt gebruikt om uw computer aan te sluiten.

7 Systeemslot: gebruik het systeemslot om de uitwerpknop te blokkeren. In de vergrendelde stand is de uitwerpknop van het dockingstation vergrendeld, zodat de computer niet kan worden gekoppeld of verwijderd.

Achterkant



1 Always On USB-aansluiting: wordt gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 2.0 of om bepaalde mobiele digitale apparaten en smartphones op te laden als de computer in de slaap- of sluimerstand staat.

2 USB 2.0-aansluitingen: worden gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 2.0.

3 USB 3.0-aansluitingen: worden gebruikt om apparaten aan te sluiten die compatibel zijn met USB 3.0.

4 Ethernet connector: wordt gebruikt om het dockingstation aan te sluiten op een ethernet-LAN.

Opmerking: Als u een ethernetpoort of een aansluiting voor een extern beeldscherm gebruikt wanneer uw computer is aangesloten op een dockingstation, gebruikt u de ethernetpoort of de aansluiting voor een extern beeldscherm van het dockingstation en niet die van de computer.

5 Netvoedingsaansluiting: wordt gebruikt om de netvoedingsadapter aan te sluiten.

6 DisplayPort-aansluitingen: worden gebruikt om een high-performance beeldscherm, een direct-drive beeldscherm of een ander apparaat aan te sluiten dat gebruikmaakt van een Mini DisplayPort-aansluiting.

7 HDMI-aansluiting: wordt gebruikt om een HD-televisie aan te sluiten.

8 DVI-aansluiting: wordt gebruikt om een beeldscherm aan te sluiten dat een DVI-verbinding (Digital Visual Interface) ondersteunt.

U kunt als volgt een DVI-beeldscherm aansluiten:

1. Zorg ervoor dat de computer op het dockingstation is aangesloten en goed werkt.
2. Zet de computer uit.
3. Sluit het DVI-beeldscherm aan op de DVI-aansluiting op het dockingstation, en sluit vervolgens het beeldscherm aan op een stopcontact.
4. Zet het DVI-beeldscherm aan.
5. Zet de computer aan.

Opmerking: Zet het DVI-beeldscherm aan voordat u de computer aanzet. Anders merkt het systeem niet dat het beeldscherm is aangesloten.

9 VGA-aansluiting: wordt gebruikt om de computer op een compatibel VGA-videoapparaat aan te sluiten, zoals een VGA-beeldscherm.

10 Audio-aansluiting: wordt gebruikt om een hoofdtelefoon of headset met een vierpolige 3,5 mm-stekker aan te sluiten op de audio-aansluiting als u naar het geluid van de computer wilt luisteren.

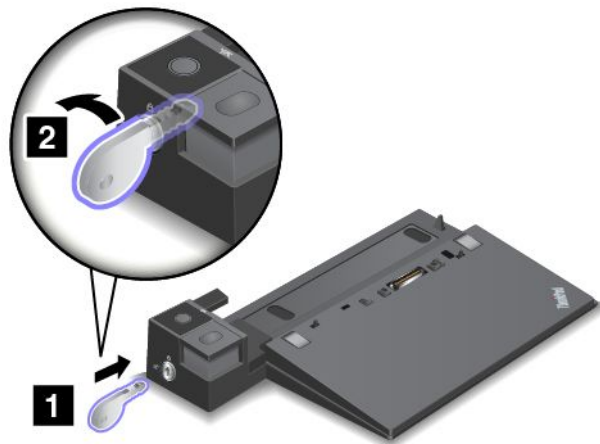
11 Veiligheidsslot: u kunt een bijpassend kabelslot gebruiken, zoals een Kensington-kabelslot, om uw dockingstation vast te maken aan een bureau, tafel of een ander niet vast voorwerp en zo tegen diefstal te beschermen.

Een ThinkPad-dockingstation aansluiten

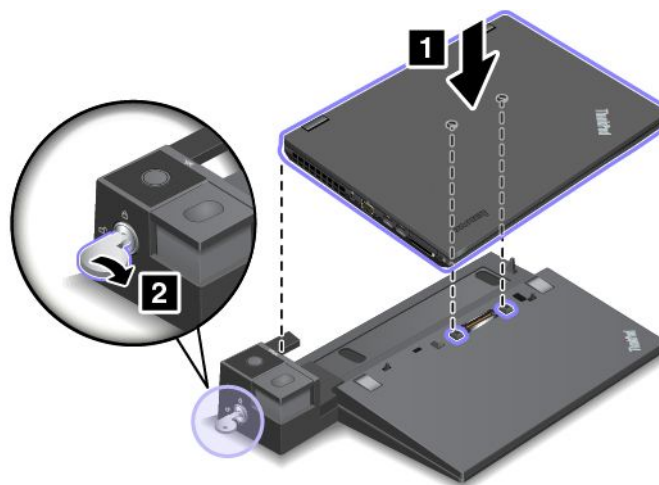
U kunt uw computer als volgt op een ondersteund ThinkPad-dockingstation aansluiten:

Opmerking: Het ThinkPad Basic Dock heeft geen systeemvergrendeling.

1. Koppel alle kabels en apparaten los van de computer.
2. Zorg ervoor dat de systeemslotsleutel in de ontgrendelde stand (horizontaal) is gedraaid.



3. Lijn de linkerbovenhoek van de computer uit met het positieteken op het dockingstation. Sluit de computer verticaal op het dockingstation aan totdat u een klik hoort **1**. Zet de systeemslotsleutel vervolgens in de vergrendelde stand **2**.



4. Controleer de dockingstatusindicator. Als deze indicator niet is ingeschakeld, betekent dit dat uw computer niet op de goede manier op het dockingstation is aangesloten. Controleer of de netvoedingsadapter van het dockingstation goed is aangesloten en sluit deze desnoods opnieuw aan.

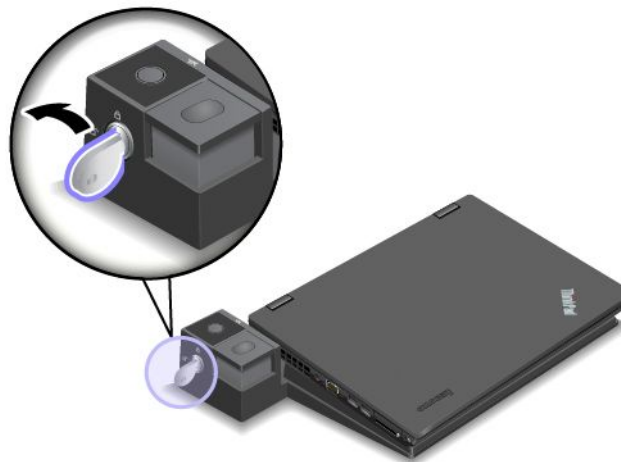
Opmerking: Als u uw computer op een dockingstation aansluit, maar de netvoedingsadapter van het dockingstation niet op de netvoedingsaansluiting aansluit, gaat uw computer over op de batterijmodus.

Een ThinkPad-dockingstation loskoppelen

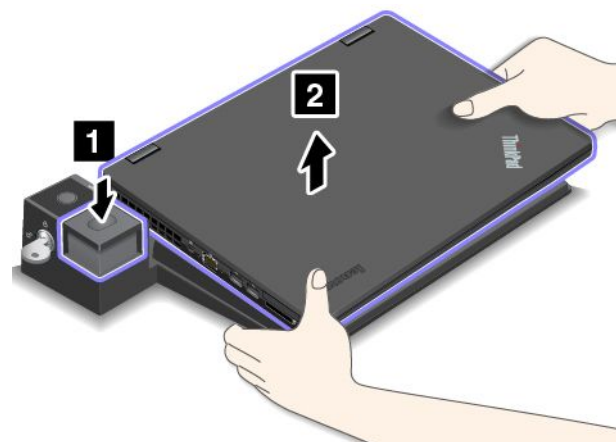
U kunt de computer als volgt loskoppelen van een ThinkPad-dockingstation:

Opmerking: Het ThinkPad Basic Dock heeft geen systeemvergrendeling.

1. Koppel alle kabels en apparaten los van de computer.
2. Zorg ervoor dat de systeemslotsleutel in de ontgrendelde stand (horizontaal) is gedraaid.



3. Druk op de uitwerpknop totdat de computer omhoog komt. Pak vervolgens beide zijden van de computer vast om deze te verwijderen.

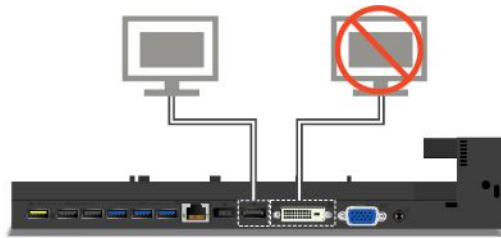


Richtlijnen voor het aansluiten van meerdere externe beeldschermen op een dockingstation

U kunt meerdere externe beeldschermen op een ondersteund ThinkPad-dockingstation aansluiten. Om ervoor te zorgen dat alle beeldschermen correct werken, volgt u de volgende richtlijnen en sluit u de beeldschermen aan op de desbetreffende poorten.

- Gebruik de aansluitingen zoals afgebeeld niet tegelijkertijd om meerdere beeldschermen aan te sluiten. Doet u dat wel, dan werkt een van de beeldschermen zoals afgebeeld niet meer.

– **ThinkPad Pro Dock**

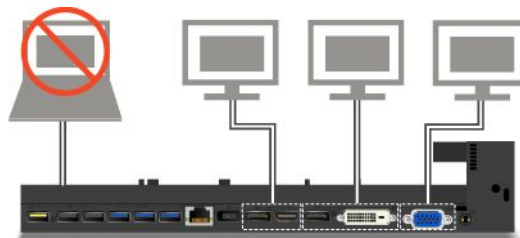


– **ThinkPad Ultra Dock**

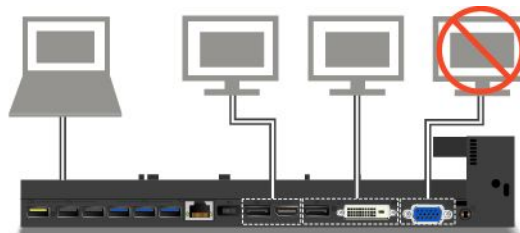


- Voor het ThinkPad Ultra Dock kunnen maximaal drie beeldschermen (inclusief het computerbeeldscherm) tegelijkertijd werken. Hierdoor werkt het beeldscherm dat op de VGA-aansluiting is aangesloten niet indien u drie externe beeldschermen op het ThinkPad Ultra Dock aansluit en het beeldscherm van de computer is ingeschakeld.

– Als het beeldscherm uit is:

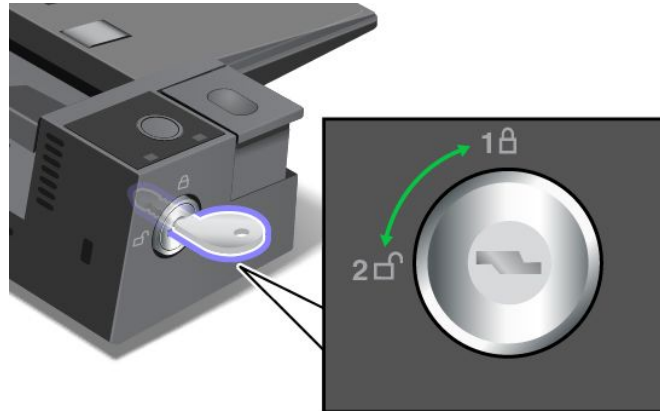


– Als het beeldscherm aan is:



Beveiligingsvoorzieningen

De systeemslotsleutel heeft twee mogelijke standen (zie afbeelding).



De beveiligingsfunctie hangt af van de stand van de sleutel:

- In stand 1 is de uitwerpknop van het dockingstation vergrendeld en kunt u de computer niet verwijderen. Als de uitwerpknop vergrendeld is, brandt er een speciaal lampje. De beveiligingskabel is vergrendeld.
- In stand 2 is de uitwerpknop van het dockingstation ontgrendeld en kunt u de computer verwijderen. Het vergrendelingslampje brandt niet als de uitwerpknop is ontgrendeld. De beveiligingskabel is vergrendeld.

Hoofdstuk 4. U en uw computer

In dit hoofdstuk krijgt u informatie over hoe u toegang tot uw computer krijgt, over comfort en over hoe u met uw computer op reis gaat.

Toegankelijkheid en comfort

Ergonomische gewoonten zijn belangrijk; niet alleen om zo veel mogelijk uit uw pc te halen, maar vooral ook om ongemak te voorkomen. Richt uw werkplek zodanig in dat de opstelling van de apparatuur aansluit bij uw individuele wensen en bij het soort werk dat u doet. Denk bij het werken met de computer aan uw gezondheid; dat verhoogt uw prestaties én uw comfort.

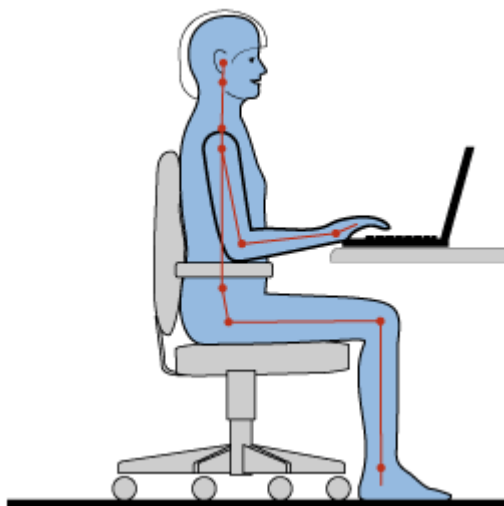
In de volgende onderwerpen vindt u informatie over het inrichten van de werkplek, het opstellen van de computerapparatuur en het handhaven van een gezonde werkhouding.

Lenovo wil gebruikers met een handicap graag de meest recente informatie en technologie bieden. Raadpleeg daarom de informatie die speciaal bedoeld is voor gehandicapten ("toegankelijkheid"). Zie "Informatie voor gehandicapten" op pagina 56.

Ergonomisch werken

Werken buiten een vaste kantooromgeving kan betekenen dat u zich regelmatig moet aanpassen aan een nieuwe omgeving. Het aanpassen aan omliggende lichtbronnen, een prettige stoel en de plaatsing van de computerhardware kunnen u bijvoorbeeld helpen uw prestaties te verbeteren en meer comfort te creëren.

In dit voorbeeld wordt een persoon afgebeeld in een conventionele bureauopstelling. Ook als u niet aan een bureau werkt, verdient het aanbeveling om deze tips zoveel mogelijk te volgen. Ontwikkel goede gewoonten en ze zullen je goed van pas komen.



Algemene houding: geregeld even gaan verzitten helpt het best tegen het ongemak dat door lang in dezelfde houding werken wordt veroorzaakt. Vaak even pauzeren is ook heel goed om kleine ongemakken tegen te gaan die met uw werkhouding te maken hebben.

Beeldscherm: Een aangename kijkafstand is ongeveer 510-760 mm. Vermijd reflecties van lampen of zonlicht. Maak het beeldscherm regelmatig schoon en stel de helderheid en het contrast zo in dat u een

goed beeld hebt. Druk op de toetsen voor helderheidsregeling om de helderheid van het beeldscherm aan te passen.

Stand van het hoofd: houd uw hoofd en nek in een comfortabele en neutrale (verticaal of rechtop) stand.

Stoel: gebruik een stoel met verstelbare hoogte die voldoende steun voor uw rug geeft. Stel de stoel in op de door u gewenste houding.

De plaats van armen en handen: maak gebruik van de armsteunen, indien aanwezig, of van een deel van het bureaublad om uw armen op te laten rusten. Houd uw onderarmen, polsen en handen in een ontspannen, neutrale (horizontale) positie. Typ met een zachte aanslag.

Bovenbenen: houd uw bovenbenen horizontaal en zet uw voeten plat op de grond of op een voetensteun.

En onderweg?

Als u onderweg bent of in een minder “formele” omgeving werkt, is het niet altijd mogelijk de regels voor prettig en comfortabel werken helemaal na te leven. Probeer dan toch deze ergonomische tips zoveel mogelijk in acht te nemen. Een juiste houding en gebruik van adequate verlichting zijn uitermate belangrijk voor uw werktempo, maar ook voor uw comfort.

Vragen op visueel gebied

Bij het ontwikkelen van beeldschermen voor ThinkPad-notebookcomputers is uitgegaan van de hoogste eisen: een duidelijk beeld en grote heldere schermen die goed leesbaar zijn en geen aanslag plegen op uw ogen. Maar het kan natuurlijk wel vermoeiend zijn om lange tijd geconcentreerd naar het beeldscherm te kijken. Als u vragen hebt over vermoeide ogen of ander visueel ongemak, raadpleeg dan een opticien of oogarts.

Comfort

Aan de hand van de volgende richtlijnen kunt u wellicht comfortabeler werken en uw prestaties verbeteren.

Regelmatig verzitten en rustpauzes: hoe langer u zittend werkt, hoe belangrijker het is om op uw houding te letten. De aanwijzingen in “Ergonomisch werken” op pagina 55 opvolgen en “actief zitten” zijn de beste manieren om ongemak ten gevolge van langdurig zitten te voorkomen. Regelmatig gaan verzitten en af en toe een korte pauze nemen zijn belangrijke ingrediënten van gezond computergebruik. Uw computer is licht en mobiel en kan gemakkelijk op de werkplek worden verschoven om tegemoet te komen aan een verandering van werkhouding.

Indeling van de werkplek: Zorg dat u vertrouwd bent met al het kantoormeubilair zodat u weet hoe u het werkblad, de stoel en andere meubels kunt aanpassen aan de gewenste zithouding. Als u buiten kantoor werkt, let dan extra goed op dat u een actieve zithouding hebt en regelmatig pauze neemt. Er zijn veel verschillende ThinkPad-opties verkrijgbaar waarmee u de computer precies aan uw wensen kunt aanpassen. U kunt een aantal van deze opties vinden op <http://www.lenovo.com/essentials>. Bekijk uw opties voor dockingoplossingen en randapparaten die u de gewenste flexibiliteit en aanpassingsmogelijkheden kunnen bieden.

Informatie voor gehandicapten

Lenovo streeft ernaar mensen met een handicap betere toegang te geven tot informatie en technologie. Het besturingssysteem van uw computer bevat al enkele van deze technologieën. Andere technologieën kunt u via leveranciers aanschaffen.

Gebruikers kunnen ook het Toegankelijkheidscentrum in het besturingssysteem Windows gebruiken om hun computers te configureren voor fysieke en cognitieve wensen. Het Toegankelijkheidscentrum is een centrale locatie die u kunt gebruiken om de toegankelijkheidsinstellingen en beschikbare programma's te configureren in het besturingssysteem Microsoft Windows. Als u het Toegankelijkheidscentrum wilt gebruiken, opent u het Configuratiescherm en klikt u op **Toegankelijkheid → Toegankelijkheidscentrum**.

De volgende informatie is bedoeld om gebruikers met een visuele, auditieve of motorische handicap het maximale uit hun computerervaring te laten halen.

Melding op het scherm

De melding op het scherm helpt slechthorenden zich bewust te worden van de status van hun computer. De melding op het scherm vervangt geluiden door visuele hints of tekstbijschriften om aan te geven dat er activiteit op de computer plaatsvindt. Op deze manier zijn systeemwaarschuwingen merkbaar, zelfs wanneer u ze niet hoort. Als u bijvoorbeeld een object met het toetsenbord selecteert, wordt het object gemarkeerd. Als u de muisaanwijzer met uw muis naar een object verplaatst, wordt de inleidende tekst van het object weergegeven.

Als u meldingen op het scherm wilt weergeven, gaat u naar het Configuratiescherm, klikt u op **Toegankelijkheid → Toegankelijkheidscentrum** en klikt u op **Tekst of visuele alternatieven voor geluiden gebruiken**.

Audioberichten

Met audiomeldingen kunnen slechtzienden of mensen met slechte ogen zich bewust worden van de status van hun computer.

Als u audiomeldingen wilt gebruiken, opent u het Configuratiescherm, klikt u op **Toegankelijkheid → Toegankelijkheidscentrum → De computer zonder beeldscherm gebruiken** en selecteert u vervolgens **Audiobeschrijving inschakelen**.

Verteller

De Verteller is een schermleesprogramma dat hardop voorleest wat er op het scherm wordt weergegeven en gebeurtenissen, zoals foutmeldingen, beschrijft.

U opent de Verteller als volgt:

- Windows 7: klik op de knop **Start**. Vervolgens typt u Verteller in het zoekvak in. In de lijst met resultaten klikt u op **Verteller**.
- Windows 8.1: klik op het zoekpictogram aan de rechterbovenkant van de Startscherm en typ Verteller in het weergegeven zoekvak. Als u een toetsenbord gebruikt, kunt u gewoon beginnen met typen op het Startscherm en vervolgens worden het zoekveld en de zoekresultaten automatisch weergegeven. In de lijst met resultaten klikt u op **Verteller**.

Raadpleeg Windows Help en ondersteuning voor meer informatie over het gebruiken en configureren van de Verteller.

ScherMLEESTechnologie

ScherMLEESTechnologie richt zich in de eerste plaats op programma-interfaces, Help-informatiesystemen en diverse documenten. Voor aanvullende informatie over schermleesprogramma's raadpleegt u de onderstaande bronnen:

- Het gebruik van PDF-documenten met schermleesprogramma's:
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Het gebruik van de JAWS-scherMLEEzer:
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>

- Het gebruik van de NVDA-schermlazer:
<http://www.nvaccess.org/>

Spraakherkenning

Met spraakherkenning kunt u uw computer besturen met behulp van uw stem.

Alleen al met uw stem kunt u programma's starten, menu's openen, op knoppen en andere voorwerpen op het scherm klikken, tekst dicteren in documenten, en e-mails schrijven en verzenden. Alles wat u doet met het toetsenbord en de muis kunt u ook met alleen uw stem doen.

U opent Spraakherkenning als volgt:

- Windows 7: klik op de knop **Start**. Vervolgens typt u Spraakherkenning in het zoekvak in. In de lijst met resultaten klikt u op **Spraakherkenning**.
- Windows 8.1: klik op het zoekpictogram aan de rechterbovenkant van de Startscherm en typ Spraakherkenning in het weergegeven zoekvak. Als u een toetsenbord gebruikt, kunt u gewoon beginnen met typen op het Startscherm en vervolgens worden het zoekveld en de zoekresultaten automatisch weergegeven. In de lijst met resultaten klikt u op **Spraakherkenning**.

Raadpleeg Windows Help en ondersteuning voor meer informatie over het gebruiken en configureren van Spraakherkenning.

Aanpasbare tekengrootte

Afhankelijk van uw voorkeuren kunt u uitsluitend de tekengrootte wijzigen in plaats van de grootte van alles op het bureaublad te wijzigen. Als u de tekengrootte wilt wijzigen, opent u het Configuratiescherm en klikt u op **Vormgeving en persoonlijke voorkeur aanpassen → Beeldscherm**. Vervolgens gaat u naar **Alleen de tekengrootte wijzigen** en stelt u een tekengrootte in die aan uw wensen voldoet.

Vergrootglas

De computer is uitgerust met het Microsoft-vergrootglas om mensen met oogproblemen te helpen de computer aangenamer te kunnen gebruiken. Het Vergrootglas is een handig hulpmiddel dat een deel van of uw gehele scherm vergroot zodat u de woorden en afbeeldingen beter kunt zien. Het Vergrootglas maakt deel uit van het Toegankelijkheidscentrum.

U opent het Vergrootglas als volgt:

- Windows 7: klik op de **Start** knop, op **Alle programma's → Bureau-accessoires → Toegankelijkheid** en klik vervolgens op **Vergrootglas**.
- Windows 8.1: klik op het zoekpictogram aan de rechterbovenkant van de Startscherm en typ Vergrootglas in het afgebeelde zoekvak. Als u een toetsenbord gebruikt, kunt u gewoon beginnen met typen op het Startscherm en vervolgens worden het zoekveld en de zoekresultaten automatisch weergegeven. In de lijst met resultaten klikt u op **Vergrootglas**.

Raadpleeg Windows Help en ondersteuning voor meer informatie over het gebruiken en configureren van het Vergrootglas.

Opmerking: Voor computermodellen met een aanraakscherm kunt u ook inzoomen en uitzoomen door tikgebaren te maken in plaats van met het toetsenbord. Zie "Zoomen" op pagina 58.

Zoomen

U kunt de zoomfunctie gebruiken om de grootte van tekens, afbeeldingen, kaarten of andere objecten te vergroten of te verkleinen.

- Met het toetsenbord:

- Inzoomen: druk op de toets met het Windows-logo + de plustekentoets (+) om de grootte van tekens, afbeeldingen, kaarten en andere objecten te vergroten.
- Uitzoomen: druk op de toets met het Windows-logo + de mintekentoets (-) om de grootte van tekens, afbeeldingen, kaarten en andere objecten te verkleinen.
- Vanuit het aanraakscherm:
 - Inzoomen: beweeg twee vingers verder uit elkaar op het aanraakscherm om de grootte van tekens, afbeeldingen, kaarten en andere objecten te vergroten.
 - Uitzoomen: beweeg twee vingers dicht naar elkaar toe op het aanraakscherm om de grootte van tekens, afbeeldingen, kaarten en andere objecten te verkleinen.

Schermbresolutie

U kunt uw documenten leesbaarder maken door de schermresolutie van uw computer aan te passen. Als u de schermresolutie wilt aanpassen, klikt u met de rechtermuisknop op het bureaublad, klikt u op **Schermbresolutie** en past u de instellingen vervolgens naar wens aan.

Opmerking: Als u een te hoge of te lage resolutie instelt, passen bepaalde items wellicht niet meer op het scherm.

Raadpleeg voor alternatieven voor het vergroten van tekens en andere objecten de onderstaande bronnen:

- “Aanpasbare tekengrootte” op pagina 58
- “Vergrootglas” op pagina 58
- “Zoomen” op pagina 58

Sneltoetsen voor Toegankelijkheid

De sneltoetsen zijn combinaties van twee of meer toetsen die u kunt gebruiken om taken uit te voeren waarvoor u normaal gesproken een muis of ander aanwijsapparaat zou gebruiken. Met sneltoetsen kunt u eenvoudiger communiceren met uw computer wanneer u met het besturingssysteem Windows en de meeste toepassingen werkt.

In de volgende tabel staan sneltoetsen waarmee u uw computer gemakkelijker kunt gebruiken.

Sneltoets	Functie
Toets met het Windows-logo+U	Het Toegankelijkheidscentrum openen
Rechter Shift-toets gedurende acht seconden ingedrukt houden	De filtertoetsen in- of uitschakelen
Vijf keer op Shift drukken	De Plaknotitietoetsen in- of uitschakelen
Num Lock gedurende vijf seconden ingedrukt houden	De wisseltoetsen in- of uitschakelen
Linker Alt-toets+Linker Shift-toets+Num Lock indrukken	De muistoetsen in- of uitschakelen
Linker Alt-toets+Linker Shift-toets+PrtScn (of PrtSc) indrukken	Hoog contrast in- of uitschakelen

Ga voor meer informatie naar <http://windows.microsoft.com/> en typ een van de volgende trefwoorden in om naar deze woorden te zoeken: toetsencombinaties, sneltoetsen.

Gepersonaliseerd toetsenbord

De tastbare punten op het toetsenbord bieden een referentiepunt waarmee u alle toetsen op het toetsenbord eenvoudig kunt vinden zonder visuele ondersteuning.

Als u de toetsenbordinstellingen wilt aanpassen, opent u het Configuratiescherm, klikt u op, **Toegankelijkheid → Toegankelijkheidscentrum** en vervolgens op **Het toetsenbord eenvoudiger in het gebruik maken**.

Om de Fn Lock-functie in of uit te schakelen in het venster eigenschappen voor Toetsenbord kunt u in plaats van tegelijkertijd op de toetsencombinatie Fn + Esc te drukken het volgende doen:

1. Ga naar het Configuratiescherm. Wijzig de weergave van het Configuratiescherm van Categorie in Grote pictogrammen of Kleine pictogrammen.
2. Klik op **Toetsenbord**. In het venster eigenschappen voor Toetsenbord klikt u op het tabblad **ThinkPad toetsen F1-F12**.
3. Selecteer de gewenste optie:
 - Om de Fn Lock-functie uit te schakelen, selecteert u **Standaard**. Het Fn Lock-lampje is uitgeschakeld. Om de speciale functies te starten die op elke toets als pictogram zijn aangegeven, drukt u direct op de functietoets. Als u de F1-F12-functies wilt gebruiken, drukt u tegelijkertijd op Fn en de bijbehorende functietoets.
 - Om de Fn Lock-functie in te schakelen, selecteert u **Legacy**. Het Fn Lock-lampje wordt ingeschakeld. Om de F1-F12-functies te gebruiken, drukt u direct op de functietoetsen. Om de speciale functies die op elke toets als pictogram zijn aangegeven te gebruiken, drukt u tegelijkertijd op Fn en de bijbehorende functietoets.

Aansluitingen met industriële standaard

Uw computer beschikt over aansluitingen met industriële standaard waarop u hulpapparaten kunt aansluiten, indien nodig.

Ga voor meer informatie over de locatie en functies van de aansluitingen naar “De plaats van knoppen, aansluitingen en lampjes” op pagina 1.

Documentatie in toegankelijke indelingen

Lenovo heeft ook elektronische documentatie in toegankelijke indelingen. Elektronische documentatie van Lenovo, zoals op de juiste manier getagde PDF-bestanden of Hypertext Markup Language-bestanden (HTML) is ontwikkeld om te garanderen dat slechtziende gebruikers de documentatie met behulp van een schermlezer kunnen lezen. Elke afbeelding in de documentatie beschikt ook over voldoende alternatieve tekst zodat slechtziende gebruikers de afbeelding kunnen begrijpen als ze een schermlezer gebruiken.

De computer meenemen op reis

In dit hoofdstuk krijgt u informatie over hoe u met uw computer kunt werken wanneer u op reis gaat.

Tips voor als u op reis gaat

Als u uw computer meeneemt op reis, kunnen de volgende tips van pas komen.

- U kunt de computer weliswaar veilig door de röntgenmachines van de beveiliging op een vliegveld laten gaan, maar houd hem daarbij wel altijd goed in de gaten om diefstal te voorkomen.
- Een adapter voor in de auto of het vliegtuig zou van pas kunnen komen.
- Als u een wisselstroomadapter meeneemt, ontkoppel dan vooraf het netsnoer van de adapter om schade aan het snoer te voorkomen.

Tips voor reizen met het vliegtuig

Als u de computer meeneemt in het vliegtuig, komen de volgende tips van pas:

- Als u uw computer of draadloze services (zoals internet en Bluetooth) aan boord wilt gebruiken, informeer dan vooraf bij de luchtvaartmaatschappij welke beperkingen er gelden en services er dienaangaande worden verleend. Als er aan boord van het vliegtuig beperkingen gelden ten aanzien van het gebruik van draadloze functies op uw computer, moet u deze beperkingen in acht nemen. Indien nodig kunt u de functies voor draadloze communicatie in- en uitschakelen.
- Let in het vliegtuig op de stoel voor u. Stel de hoek van het scherm zo in dat het scherm niet klem komt te zitten als de persoon vóór u achterover leunt.
- Vergeet niet om de computer bij het opstijgen en landen in de sluimerstand te zetten of uit te schakelen.

Accessoires voor op reis

Hieronder vindt u een lijst met zaken die u weleens nodig zou kunnen hebben als u op reis bent:

- ThinkPad wisselstroomadapter
- Mini-DisplayPort to HDMI-adapter
- Externe muis (als u gewend bent om hiermee te werken)
- Ethernet-kabel
- Extra batterij, opgeladen
- Een hoogwaardige draagtas die voldoende steun en bescherming biedt
- Externe opslagapparatuur

Als u naar het buitenland reist, zijn de volgende items ook het overwegen waard: een netvoedingsadapter voor het land van bestemming.

Om accessoires voor op reis aan te schaffen, gaat u naar <http://www.lenovo.com/accessories>

Hoofdstuk 5. Beveiliging

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u de computer beschermt tegen diefstal en gebruik door onbevoegden.

- “Wachtwoorden gebruiken” op pagina 63
- “Beveiliging van de vaste schijf” op pagina 68
- “De beveiligingschip instellen” op pagina 69
- “De vingerafdruklezer gebruiken” op pagina 70
- “Kennisgeving inzake het verwijderen van gegevens van uw opslagstation” op pagina 73
- “Firewalls gebruiken” op pagina 74
- “Gegevens beschermen tegen virussen” op pagina 74

Wachtwoorden gebruiken

U kunt voorkomen dat uw computer ongeoorloofd wordt gebruikt door een wachtwoord te gebruiken. Als u een wachtwoord hebt ingesteld, verschijnt er elke keer dat u de computer aanzet een prompt voor het wachtwoord. Geef uw wachtwoord op achter de prompt. Als u niet het juiste wachtwoord opgeeft, kunt u de computer niet gebruiken.

Als u een systeemwachtwoord, een beheerderswachtwoord of een vaste-schijfwachtwoord hebt ingesteld, wordt het station automatisch ontgrendeld wanneer de computer wordt hervat uit de sluimerstand.

Opmerking: Als u een Windows-wachtwoord hebt ingesteld, wordt u gevraagd dat wachtwoord in te voeren.

Wachtwoorden invoeren



Als dit pictogram wordt afgebeeld, typt u een systeemwachtwoord of een beheerderswachtwoord.



Als dit pictogram wordt afgebeeld, typt u een gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf. Druk op F1 om een masterwachtwoord voor de vaste schijf te typen. Wanneer het pictogram wijzigt naar , typt u een masterwachtwoord voor de vaste schijf.



Opmerking: Als u wilt terugkeren naar het , drukt u nogmaals op F1.

Power-on password

U kunt een systeemwachtwoord instellen om uw computer te beveiligen tegen onbevoegd gebruik.

Als u een systeemwachtwoord hebt ingesteld, wordt u telkens als u de computer aanzet, gevraagd om dat wachtwoord te typen. Om de computer te kunnen gebruiken, moet u het juiste wachtwoord invoeren.

Een systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Om een systeemwachtwoord in te stellen, te wijzigen of te wissen, doet u het volgende:

1. Start de computer opnieuw. Wanneer het logoscherm wordt getoond, drukt u op F1 om het programma ThinkPad Setup te starten.
2. Selecteer **Security → Password → Power-on Password** met behulp van de cursortoetsen.
3. Afhankelijk van uw behoefte doet u één van de volgende dingen:
 - Om het wachtwoord in te stellen, doet u het volgende:
 - a. Typ een gewenst wachtwoord in het veld **Enter New Password** en druk vervolgens op Enter.
 - b. Typ in het veld **Confirm New Password** opnieuw uw wachtwoord en druk op Enter.
 - Om een wachtwoord te wijzigen, doet u het volgende:
 - a. Geef het huidige systeemwachtwoord op in het veld **Enter Current Password** en druk op Enter.
 - b. Typ het nieuwe systeemwachtwoord in het veld **Enter New Password** en druk op Enter. Typ vervolgens het wachtwoord nogmaals in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.
 - Om een wachtwoord te verwijderen, doet u het volgende:
 - a. Geef het huidige systeemwachtwoord op in het veld **Enter Current Password** en druk op Enter.
 - b. Laat het veld **Enter New Password** leeg en **Confirm New Password** leeg. Druk twee keer op Enter.
4. Het venster Setup Notice wordt geopend. Druk op Enter om door te gaan.
5. Druk op F10. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Selecteer **Yes** om de configuratiewijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Opmerking: Noteer het wachtwoord en bewaar het wachtwoord op een veilige plaats. Als u uw wachtwoord vergeet, moet u uw computer naar Lenovo of naar een Lenovo-dealer brengen om het wachtwoord te laten resetten.

Supervisorwachtwoord

Het beheerderswachtwoord beveiligt de systeeminformatie die is opgeslagen in het programma ThinkPad Setup. Als u een beheerderswachtwoord hebt ingesteld, kan niemand de configuratie van de computer wijzigen zonder het wachtwoord. Het biedt de volgende bescherming:

- Als er alleen een beheerderswachtwoord is ingesteld, wordt u om dit wachtwoord gevraagd zodra u probeert het programma ThinkPad Setup te starten. Onbevoegde gebruikers kunnen zonder het wachtwoord geen toegang krijgen tot het programma ThinkPad Setup.
- De systeembeheerder kan met het beheerderswachtwoord toegang krijgen tot een computer, zelfs wanneer de gebruiker van de computer een systeemwachtwoord heeft ingesteld. Het beheerderswachtwoord gaat namelijk vóór het systeemwachtwoord.
- Als er zowel een beheerders- als een systeemwachtwoord is ingesteld, kunt u het volgende alleen doen als u het beheerderswachtwoord kent:
 - Het systeemwachtwoord wijzigen of verwijderen
 - Het beheerderswachtwoord wijzigen of wissen
 - Datum en tijd wijzigen
 - De minimumlengte voor een systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord opgeven
 - De instelling van de beveiligingschip wijzigen
 - De instelling voor de virtualisatie wijzigen
 - De instelling voor toegang tot de I/O-poort wijzigen
 - De instelling van de anti-diefstal functie wijzigen
 - De instelling voor Secure Boot wijzigen
 - De vingerafdrukgegevens wissen

- De volgende functies in- of uitschakelen:
 - Lock UEFI BIOS Settings
 - Password at unattended boot
 - Boot Device List F12 Option
 - Boot Order Lock
 - Flash BIOS Updating by End-Users
 - Secure RollBack Prevention
 - Execution Prevention
 - Beveiligingsmodus
 - Prioriteit vingerafdrukkezer

Opmerkingen:

- Om het beheer te vereenvoudigen, kan de systeembeheerder op meerdere ThinkPad-notebookcomputers hetzelfde beheerderswachtwoord instellen.
- Wanneer de optie **Lock UEFI BIOS Settings** is ingeschakeld, kan geen enkele BIOS-instelling worden gewijzigd. Als u de instellingen wilt wijzigen, heeft u een beheerderswachtwoord nodig.

Een supervisorwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Alleen beheerders kunnen een supervisorwachtwoord instellen, wijzigen of wissen. Om een supervisorwachtwoord in te stellen, te wijzigen of te wissen, doet u het volgende:

1. Start de computer opnieuw. Wanneer het logoscherm wordt getoond, drukt u op F1 om het programma ThinkPad Setup te starten.
2. Selecteer **Security → Password → Supervisor Password** met behulp van de cursortoetsen.
3. Afhankelijk van uw behoeften doet u één van de volgende dingen:
 - Om het wachtwoord in te stellen, doet u het volgende:
 - a. Typ een gewenst wachtwoord in het veld **Enter New Password** en druk vervolgens op Enter.
 - b. Typ in het veld **Confirm New Password** opnieuw uw wachtwoord en druk op Enter.
 - Om een wachtwoord te wijzigen, doet u het volgende:
 - a. Geef het huidige beheerderswachtwoord op in het veld **Enter Current Password** en druk op Enter.
 - b. Typ het nieuwe beheerderswachtwoord in het veld **Enter New Password** en druk op Enter. Typ vervolgens het wachtwoord nogmaals in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.
 - Om een wachtwoord te verwijderen, doet u het volgende:
 - a. Geef het huidige beheerderswachtwoord op in het veld **Enter Current Password** en druk op Enter.
 - b. Laat het veld **Enter New Password** leeg en **Confirm New Password** leeg. Druk twee keer op Enter.
4. Het venster Setup Notice wordt geopend. Druk op Enter om door te gaan.
5. Druk op F10. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Selecteer **Yes** om de configuratiewijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Opmerking: Noteer het wachtwoord en bewaar het wachtwoord op een veilige plaats. De volgende keer dat u het programma ThinkPad Setup wilt openen, vraagt de computer om het beheerderswachtwoord. Als u uw supervisorwachtwoord vergeet, kan er door Lenovo géén reset worden uitgevoerd. In een dergelijk geval moet u de computer naar Lenovo of naar een Lenovo-dealer brengen om de systeemplaat te laten

vervangen. U moet hiervoor het bewijs van aankoop kunnen overleggen. Bovendien kunnen er kosten voor onderdelen en service in rekening worden gebracht.

Vaste-schijfwachtwoorden

Voor het opslagstation zijn twee soorten wachtwoorden waarmee de opgeslagen informatie beschermd kan worden:

- **Gebruikerswachtwoord**

Als er wel een gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf is ingesteld maar geen masterwachtwoord, moet het vaste-schijfwachtwoord van de gebruiker worden ingevoerd om toegang te krijgen tot de bestanden en toepassingen op het opslagstation.

- **Masterwachtwoord voor de vaste schijf**

Het masterwachtwoord voor de vaste schijf vereist ook een gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf. Het masterwachtwoord voor de vaste schijf wordt gewoonlijk ingesteld en gebruikt door een systeembeheerder. Met het masterwachtwoord heeft de systeembeheerder, net als met een mastersleutel, toegang tot alle opslagstations in een netwerk. De beheerder stelt het masterwachtwoord in en kent vervolgens op iedere computer in het netwerk een gebruikerswachtwoord toe. De gebruiker kan dit gebruikerswachtwoord vervolgens zelf wijzigen. De systeembeheerder heeft via het masterwachtwoord nog steeds toegang tot de vaste schijf.

Wanneer een masterwachtwoord voor de vaste schijf is ingesteld, kan dit alleen door een systeembeheerder worden verwijderd.

Een vaste-schijfwachtwoord instellen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Om het wachtwoord voor de vaste schijf in te stellen, doet u het volgende:

1. Start de computer opnieuw. Wanneer het logoscherm wordt getoond, drukt u op F1 om het programma ThinkPad Setup te starten.
2. Selecteer **Security** → **Password** → **Hard Disk 1 Password** met behulp van de cursortoetsen.
3. Een wachtwoordvenster wordt weergegeven. U wordt nu gevraagd om te kiezen tussen **User** of **User + Master**. Selecteer **User** als u slechts één vaste-schijfwachtwoord wilt instellen. Selecteer **User + Master** als u een gebruikerswachtwoord en een masterwachtwoord voor de vaste schijf wilt instellen, bijvoorbeeld als u een beheerder of toezichthouder bent.
 - Als u **User** hebt geselecteerd, doet u het volgende:
 - a. Als het venster voor het instellen van een nieuw wachtwoord wordt geopend, typt u het nieuwe wachtwoord in het veld **Enter New Password** en drukt u op Enter.
 - b. Typ het wachtwoord dat u zojuist hebt ingevoerd in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.
 - Als u **User + Master** hebt geselecteerd, doet u het volgende:
 - a. Stel eerst een gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf in. Wanneer er een venster verschijnt met de mededeling dat u het gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf moet instellen, drukt u op Enter om door te gaan. Typ uw nieuwe gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf in het veld **Enter New Password** en druk op Enter. Typ het wachtwoord opnieuw in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.
 - b. Stel vervolgens een masterwachtwoord voor de vaste schijf in. Wanneer er een venster verschijnt met de mededeling dat u het masterwachtwoord voor de vaste schijf moet instellen. Druk op Enter om door te gaan. Typ uw nieuwe masterwachtwoord voor de vaste schijf in het veld **Enter New Password** en druk op Enter. Typ het wachtwoord opnieuw in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.

4. Het venster Setup Notice wordt geopend. Druk op Enter om door te gaan.
5. Druk op F10. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Selecteer **Yes** om de configuratiewijzigingen op te slaan en af te sluiten.

De volgende keer dat u de computer aanzet, voert u het gebruikerswachtwoord of masterwachtwoord voor de vaste schijf in om toegang te krijgen tot de vaste schijf.

Een vaste-schijfwachtwoord wijzigen of wissen

Om het vaste-schijfwachtwoord te wijzigen of te verwijderen, doet u het volgende:

- Als u in de vaste-schijfmodus **User + Master** bent, kunt u of **User HDP** of **Master HDP** selecteren om het wachtwoord te wijzigen, afhankelijk van uw behoeften.
 - Als u de **User HDP**-modus selecteert, volgt u de volgende stappen om het gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf te wijzigen:
 1. Typ het huidige gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf in het veld **Enter Current Password** en druk op Enter.
 2. Typ het nieuwe wachtwoord in het veld **Enter New Password** en druk op Enter. Typ vervolgens het wachtwoord nogmaals in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.
 3. Het venster Setup Notice wordt geopend. Druk opnieuw op Enter om door te gaan. Het gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf is gewijzigd.

Opmerking: Het vaste-schijfwachtwoord kan niet worden verwijderd in de **User HDP**-modus.

- Als u de **Master HDP**-modus selecteert, volgt u de volgende stappen om het masterwachtwoord voor de vaste schijf te wijzigen:
 1. Typ het huidige masterwachtwoord voor de vaste schijf in het veld **Enter Current Password** en druk op Enter.
 2. Typ het nieuwe masterwachtwoord voor de vaste schijf in het veld **Enter New Password** en druk op Enter. Typ nogmaals het nieuwe wachtwoord in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.
 3. Het venster Setup Notice wordt geopend. Druk op Enter om door te gaan. Het masterwachtwoord voor de vaste schijf is gewijzigd.

Opmerking: Als u de velden **Enter New Password** en **Confirm New Password** leeg laat en twee keer op Enter drukt, worden zowel het gebruikerswachtwoord als het masterwachtwoord voor de vaste schijf verwijderd.

- Als u in de vaste-schijfmodus **User** bent, volgt u de volgende stappen om het gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf te wijzigen:
 1. Volg stappen 1 t/m 7 bij “Een vaste-schijfwachtwoord instellen” op pagina 66 en voer uw wachtwoord in om toegang te krijgen tot het programma ThinkPad Setup.
 2. Typ het huidige gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf in het veld **Enter Current Password** en druk op Enter.
 3. Typ het nieuwe wachtwoord in het veld **Enter New Password** en druk op Enter. Typ vervolgens het nieuwe wachtwoord nogmaals in het veld **Confirm New Password** en druk op Enter.
 4. Het venster Setup Notice wordt geopend. Druk opnieuw op Enter om door te gaan. Het gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf is gewijzigd.

Opmerking: Als u de velden **Enter New Password** en **Confirm New Password** leeg laat en twee keer op Enter drukt, wordt het gebruikerswachtwoord voor de vaste schijf verwijderd.

Tips over het gebruik van vaste-schijfwachtwoorden

- U kunt de minimumlengte van een vaste-schijfwachtwoord instellen in het menu **Security**.

- Als u een vaste-schijfwachtwoord van meer dan zeven tekens instelt, kan het opslagstation alleen worden gebruikt met een computer die een vaste-schijfwachtwoord van meer dan zeven tekens kan herkennen. Als u vervolgens het opslagstation installeert in een computer die geen vaste-schijfwachtwoord van meer dan zeven tekens kan herkennen, kunt u geen toegang krijgen tot het station.
- Noteer het wachtwoord en bewaar het wachtwoord op een veilige plaats. Als u het gebruikerswachtwoord vergeet of zowel het gebruikerswachtwoord als het masterwachtwoord vergeet, kan Lenovo die wachtwoorden niet resetten en kunnen de gegevens op het opslagstation niet meer worden benaderd. In een dergelijk geval moet u de computer naar een Lenovo-dealer of Lenovo-marketingvertegenwoordiger brengen om het opslagstation te laten vervangen. U moet hiervoor het bewijs van aankoop kunnen overleggen. Bovendien kunnen er kosten voor onderdelen en service in rekening worden gebracht.

Opmerkingen:

- Als een opslagstation conform TCG Opal en een TCG Opal-beheerssoftwareprogramma zijn geïnstalleerd op de computer en de TCG Opal-beheerssoftware is geactiveerd, is het vaste-schijfwachtwoord niet beschikbaar.
- Als er een eDrive-opslagstation op de computer is geïnstalleerd en het Windows 8.1-besturingssysteem vooraf op de computer is geïnstalleerd, is het vaste-schijfwachtwoord niet beschikbaar.

Beveiliging van de vaste schijf

Als u wachtwoorden wilt beschermen tegen onbevoegde aanvallen op de beveiliging, raadpleegt u de volgende tips om de beveiliging te maximaliseren:

- Stel zowel een systeemwachtwoord in als een vaste-schijfwachtwoord voor het ingebouwde opslagstation. Zie de procedures in “Power-on password” op pagina 63 en “Vaste-schijfwachtwoorden” op pagina 66. Omwille van de veiligheid wordt u geadviseerd een langer wachtwoord in te stellen.
- Om het UEFI BIOS op een betrouwbare manier te beveiligen, dient u de beveiligingschip en een beveiligingsprogramma te gebruiken in combinatie met de functie Trusted Platform Module-management. Raadpleeg “De beveiligingschip instellen” op pagina 69 .

Opmerking: Afhankelijk van het model biedt uw computer mogelijk ondersteuning voor de TPM-beheerfunctie.

- Als er in de computer een vaste-schijfstation, een SSD-station of een hybride station met (schijf)versleuteling zijn geïnstalleerd, moet u ervoor zorgen dat de inhoud van het computergeheugen voldoende is beschermd tegen gebruik door onbevoegden. Daarvoor kunt u software voor stationsversleuteling gebruiken, bijvoorbeeld Microsoft Windows BitLocker® Drive Encryption, dat wordt ondersteund in de Ultimate- en Enterprise-edities van het Windows 7-besturingssysteem en in de Professional- en Enterprise-edities van het Windows 8.1-besturingssysteem. Zie “Windows BitLocker Drive Encryption gebruiken” op pagina 68.
- Voordat u een computer van de hand doet, op welke manier dan ook, wist u de daarop opgeslagen gegevens. Lees voor meer informatie “Kennisgeving inzake het verwijderen van gegevens van uw opslagstation” op pagina 73.

Het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation dat in de computer is ingebouwd, kan door UEFI BIOS worden beschermd.

Windows BitLocker Drive Encryption gebruiken

Om te helpen de computer te beschermen tegen toegang door onbevoegden gebruikt u software voor bestandsversleuteling, zoals Windows BitLocker Drive Encryption.

Windows BitLocker Drive Encryption is een beveiligingsfunctie die is ingebouwd in de besturingssystemen Windows 7 en Windows 8.1. De functie wordt ondersteund in de Ultimate- en Enterprise-edities van

het Windows 7-besturingssysteem en in de Professional- en Enterprise-edities van het Windows 8.1-besturingssysteem. U kunt deze functie gebruiken voor het beveiligen van het besturingssysteem en de gegevens die op uw computer zijn opgeslagen, zelfs als die is zoek geraakt of is gestolen. BitLocker versleutelt alle gebruikers- en systeembestanden, inclusief de swap- en slaapstandbestanden (hybernation).

BitLocker maakt voor het beveiligen van uw gegevens en voor het bewaken van de integriteit van de “early boot”-component gebruik van een Trusted Platform Module (TPM). Een compatibele TPM wordt gedefinieerd als een V 1.2 TPM.

U kunt de status van BitLocker als volgt controleren: open het Configuratiescherm en klik op **Systeem en beveiliging → BitLocker-stationsversleuteling**.

Voor meer informatie over Windows BitLocker Drive Encryption gaat u naar het Help-informatiesysteem van het Windows-besturingssysteem of zoekt u op de website van Microsoft naar “Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide”.

Vaste-schijfstation, SSD-station en hybride station met (schijf)versleuteling

Enkele modellen bevatten een vaste-schijfstation, SSD-station of hybride station met (schijf)versleuteling. Deze functie helpt de computer te beschermen tegen inbraakpogingen die zijn gericht op media-, NAND-flash- of apparaatcontrollers door gebruik te maken van een hardwareversleutelingschip. Voor een efficiënt gebruik van de versleutelingsfunctie stelt u een vaste-schijfwachtwoord voor het interne opslagstation in.

De beveiligingschip instellen

Voor netwerkclients die elektronisch vertrouwelijke informatie overbrengen, gelden strenge beveiligingsvereisten. Afhankelijk van de opties die u hebt besteld, kan het zijn dat uw computer is uitgerust met een ingebouwde beveiligingschip, een cryptografische microprocessor. De beveiligingschip biedt, in combinatie met Client Security Solution, de volgende mogelijkheden:

- Bescherming van de gegevens en het systeem
- Uitbreiding van de toegangscontrole
- Beveiliging van de communicatie

De beveiligingschip instellen

De opties in het submenu **Security Chip** onder het menu **Security** van het programma ThinkPad Setup zijn:

- **Security Chip:** de beveiligings-chip activeren, deactiveren of uitschakelen.
- **Security Reporting Options:** hiermee kunt u de optie voor het melden van beveiligingsberichten in- en uitschakelen.
- **Clear Security Chip:** hiermee wist u de codeersleutel (encryption key).

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

U stelt als volgt een item in het submenu **Security Chip** in:

1. Start de computer opnieuw. Wanneer het logoscherm wordt getoond, drukt u op F1 om het programma ThinkPad Setup te starten.
2. Selecteer met behulp van de cursortoetsen **Security → Security Chip**.
3. Druk op Enter. Het submenu **Security Chip** wordt geopend.
4. Ga met behulp van de cursortoetsen naar de optie die u wilt instellen. Als de geaccentueerd is, drukt u op Enter.
5. Stel andere gewenste opties in.

6. Druk op F10. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Selecteer **Yes** om de configuratiewijzigingen op te slaan en af te sluiten.

Als u de beveiligingschip wilt instellen, start u Client Security Solution op en volgt u de instructies op het scherm.

Opmerking: Als Client Security Solution niet vooraf op uw computer is geïnstalleerd, kunt u het downloaden en installeren via <http://www.lenovo.com/support>. Volg daarna de aanwijzingen op het scherm.

Tips voor het gebruik van de beveiligingschip

- Het beheerderswachtwoord moet zijn ingesteld in het programma ThinkPad Setup. Als dit niet het geval is, kan iedereen zomaar de instellingen voor de beveiligings-chip wijzigen.
- Als u het programma Client Security Solution gebruikt, behandel de beveiligings-chip dan als volgt:
 - Wis de beveiligings-chip niet. Als u dat wel doet, worden de functies gewist die aan de toetsen zijn toegewezen.
 - Schakel de beveiligings-chip niet uit. Doet u dat wel, dan werkt Client Security Solution niet.
- Als de beveiligingschip is verwijderd of vervangen, of als er een nieuwe chip is geïnstalleerd, start de computer niet op. U hoort dan vier cycli van vier geluidssignalen of u ziet foutbericht 0176 of 0192.
- Als de beveiligingschip niet actief is of uitgeschakeld, wordt de optie **Clear Security Chip** niet afgebeeld.
- Wanneer u de beveiligingschip wist, zet u de computer uit en daarna weer aan nadat u de beveiligingschip hebt ingesteld op **Active**. Anders wordt de optie **Clear Security Chip** niet weergegeven.

De vingerafdruklezer gebruiken

Afhankelijk van het model kan uw computer worden geleverd met een vingerafdruklezer.

Vingerafdrukverificatie kan uw wachtwoorden, zoals het Windows-wachtwoord, een systeemwachtwoord en het vaste-schijfwachtwoord vervangen. Op deze manier kunt u zich eenvoudig en veilig op uw computer aanmelden.

Om vingerafdrukverificatie in te schakelen moet u uw vingerafdrukken eerst registreren. Tijdens de inschrijving worden de vingerafdrukken automatisch gekoppeld aan het Windows-wachtwoord. Om uw vingerafdrukken met uw systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord in te koppelen, maakt u handmatig een verbinding.

Uw vingerafdruk registreren

Ga als volgt te werk om uw vingerafdrukken te registreren:

1. Start het programma Fingerprint Manager Pro. Raadpleeg “Lenovo-programma's” op pagina 14 voor instructies over het starten van het programma Fingerprint Manager Pro.
2. Voer indien nodig het Windows-wachtwoord in.
3. Klik op het pictogram van de vinger die u wilt registreren en haal deze vinger constant over de vingerafdruklezer tot de registratie is voltooid. Meer informatie vindt u in “Uw vinger over de vingerafdruklezer halen” op pagina 70.
4. Klik op **Voltooien**. Uw vingerafdruk is geregistreerd.

Opmerking: U wordt aangeraden meer dan één vingerafdruk te registreren in geval van eventueel letsel aan een van uw vingers.

Uw vinger over de vingerafdruklezer halen

U haalt als volgt uw vinger over de vingerafdruklezer:

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeeldingen wordt getoond.

1. Plaats de bovenste vingerkootje op de sensor.



2. Haal uw vinger onder lichte druk in één beweging over de vingerafdrukkezer naar u toe. Til uw vinger niet op als u deze beweegt.



Indicatielampjes van de vingerafdruklezer



Indicatielampjes	Beschrijving
Groen	De vingerafdruklezer is klaar om overheen te vegen.
Amber	De vingerafdruk is niet goedgekeurd.

Uw vingerafdrukken aan het systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord koppelen

U kunt uw vingerafdrukken als volgt aan het systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord koppelen:

1. Zet de computer uit en daarna weer aan.
2. Haal uw vinger over de vingerafdruklezer op het moment dat hierom wordt gevraagd.
3. Voer uw systeemwachtwoord, harde-schijfwachtwoord of beide (zoals vereist) in. De verbinding is tot stand gebracht.

Als u de computer opnieuw start, kunt u de vingerafdrukken gebruiken om u op de computer aan te melden zonder uw Windows-password, systeemwachtwoord of vaste-schijfwachtwoord in te hoeven voeren.

Attentie: Als u altijd uw vingerafdruk gebruikt om u aan te melden op de computer, is de kans groot dat u uw wachtwoorden vergeet. Noteer daarom uw wachtwoorden en bewaar het op een veilige plek. Als u uw systeemwachtwoord bent vergeten, moet u uw computer naar Lenovo of naar een Lenovo-dealer brengen om het wachtwoord te laten opheffen. Als u uw vaste-schijfwachtwoord bent vergeten, kan Lenovo dit wachtwoord niet voor u resetten en u evenmin helpen bij het herstellen van de gegevens op het opslagstation. In een dergelijk geval moet u de computer naar een door Lenovo erkende dealer of marketingvertegenwoordiger brengen om het station te laten vervangen. U moet hiervoor het bewijs van aankoop kunnen overleggen. Bovendien kunnen er kosten voor onderdelen en service in rekening worden gebracht.

De vingerafdruklezer instellen

U kunt de vingerafdruklezer instellen in het programma Fingerprint Manager Pro. U kunt ook bepaalde geavanceerde instellingen in het programma ThinkPad Setup wijzigen.

Als u de instellingen in het programma Fingerprint Manager Pro wilt wijzigen, klikt u in de hoofdinterface van het programma op **Instellingen**. Raadpleeg “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 79 als u de instellingen in het programma ThinkPad Setup wilt wijzigen.

U kunt de volgende configuraties in het programma ThinkPad Setup instellen:

- **Predesktop Authentication:** hiermee kunt u opgeven of er controle van de vingerafdruk moet plaatsvinden voordat het besturingssysteem wordt geladen.
- **Reader Priority:** als er een externe vingerafdruklezer is aangesloten, bepaalt u hiermee de prioriteit van de verschillende lezers.
- **Security Mode:** hier kunt u de instellingen van de beveiligingswerkstand opgeven.
- **Password Authentication:** hier kunt u de gebruikersverificatie met behulp van wachtwoorden in- of uitschakelen.

Opmerking: Dit item wordt alleen weergegeven als de modus **Hoge beveiliging** is ingeschakeld.

- **Reset Fingerprint Data:** als u deze optie kiest, worden alle vingerafdrukgegevens die in de interne of de externe lezer zijn opgeslagen, gewist.

De vingerafdruklezer onderhouden

De volgende acties kunnen ertoe leiden dat de vingerafdruklezer beschadigd raakt of dat de lezer niet meer goed werkt:

- Krassen op het oppervlak van de lezer met een hard, gepunt voorwerp.
- Over het oppervlak van de lezer schuren met uw nagel of een hard voorwerp.
- Aanraken of gebruiken van de lezer met een verontreinigde vinger.

In de volgende situaties maakt u het oppervlak van de lezer voorzichtig schoon met een droge, zachte, vezelvrije doek:

- Als het oppervlak van de lezer vuil of gevlekt is.
- Het oppervlak van de lezer is nat.
- De lezer slaagt er vaak niet in uw vingerafdruk te herkennen.

In de volgende gevallen kunt u uw vinger mogelijk niet gebruiken voor vastleggen en verifiëren van uw vingerafdruk:

- Als uw vinger gerimpeld is.
- Als uw vinger ruw, droog of verwond is.
- Als uw vinger droog is.
- Als er vlekken (aarde, olie etc.) op de vinger zitten.
- Als de huid van uw vinger anders is dan op het moment waarop u uw vingerafdruk hebt geregistreerd.
- Als de vinger nat is.
- Als u een vinger gebruikt die niet is geregistreerd.

Om dit te verbeteren, kunt u het volgende proberen:

- Maak uw handen schoon, om vuil en vocht van uw vingers te verwijderen.
- Registreer een andere vinger voor verificatie.
- Als uw handen droog zijn, kunt u wat lotion gebruiken.

Meer informatie over het gebruik van de vingerafdruklezer vindt u in het Help-systeem van het programma Fingerprint Manager Pro.

Kennisgeving inzake het verwijderen van gegevens van uw opslagstation

Sommige gegevens die op het opslagstation zijn opgeslagen, kunnen gevoelig zijn. Als u uw computer van de hand doet zonder de aanwezige software (zoals het besturingssysteem en de programma's) te wissen,

handelt u mogelijk ook in strijd met de licentieovereenkomsten. Zorg ervoor dat u opgeslagen gegevens op het opslagstation verwijdert voordat u uw computer wegdoet, verkoopt of van de hand doet.

U kunt de volgende methodes gebruiken om gegevens te verwijderen van het opslagstation:

- Verplaats de gegevens naar de prullenbak en maak de prullenbak leeg.
- Verwijder de gegevens.
- Het opslagstation formatteren met software voor initialisatie.
- Gebruik het door Lenovo verstrekte herstelprogramma om de fabrieksinstellingen van het opslagstation terug te zetten.

Deze methoden wijzigen echter alleen de bestandslocatie van de gegevens. De gegevens zelf worden niet gewist. Met andere woorden: het herstelproces wordt onder besturingssystemen zoals Windows uitgeschakeld. De gegevens zijn er nog steeds, hoewel het lijkt alsof ze gewist zijn. Met behulp van speciale software voor gegevensherstel kunnen de gegevens vaak nog worden gelezen. Het risico bestaat dus dat kwaadwillende personen gevoelige gegevens op opslagstations gebruiken voor ongewenste doeleinden.

Om misbruik van gegevens te voorkomen is het van groot belang dat u alle gegevens van het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation wist, voordat u de computer van de hand doet. U kunt de gegevens fysiek vernietigen door het vaste-schijfstation, SSD-station of hybride vaste-schijfstation met een hamer defect te maken of u kunt de gegevens met een sterke magneet onleesbaar maken. Wij raden echter aan om commerciële software of betaalde services te gebruiken die voor dat doel zijn ontwikkeld. Het proces kan meerdere uren duren.

Voor het vernietigen van gegevens op het SSD-station levert Lenovo het hulpprogramma Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive. Voor het vernietigen van gegevens op het vaste-schijfstation of het hybride station levert Lenovo het hulpprogramma Secure Data Disposal™. Ga naar <http://www.lenovo.com/support> om het hulpmiddel te downloaden.

Als een vaste-schijfstation, SSD-station of hybride station met (schijf) versleuteling wordt ondersteund en op de computer is geïnstalleerd, kunt u alle gegevens op het station snel logisch wissen door de codeersleutel (of cryptografische sleutel) te wissen. De gegevens die met deze sleutel waren beveiligd, worden niet fysiek gewist en blijven gewoon op het station aanwezig, maar zonder de sleutel kunnen ze niet meer worden gedecodeerd ("decrypted"). Deze functie is ook beschikbaar in het hulpprogramma Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

Firewalls gebruiken

Als er op uw computer vooraf een firewall-programma is geïnstalleerd, beschermt dit programma uw computer tegen aanvallen vanuit internet, tegen toegang door onbevoegden, inbreuk of uw privacy. Het beschermt bovendien uw privacy.

Meer informatie over het gebruik van het firewallprogramma vindt u in de help-informatiesysteem bij het programma.

Gegevens beschermen tegen virussen

Op uw computer is vooraf antivirussoftware geïnstalleerd, voor het detecteren en elimineren van virussen. De antivirussoftware is bedoeld om u te helpen bij het detecteren en elimineren van virussen.

Lenovo heeft een volledige versie van de antivirussoftware op uw computer geplaatst en biedt u een gratis abonnement van 30 dagen aan. Na die 30 dagen moet u de licentie vernieuwen om updates voor de antivirussoftware te blijven ontvangen.

Meer informatie over het werken met de antivirussoftware vindt u in het Help-informatiesysteem van die software.

Hoofdstuk 6. Geavanceerde configuratie

In dit hoofdstuk krijgt u de volgende informatie voor het configureren van de computer:

- “Een nieuw besturingssysteem installeren” op pagina 77
- “Stuurprogramma's installeren” op pagina 79
- “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 79

Een nieuw besturingssysteem installeren

In sommige gevallen moet u mogelijk een nieuw besturingssysteem installeren. In dit onderwerp vindt u instructies voor het installeren van een nieuw besturingssysteem.

Het besturingssysteem Windows 7 installeren

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Attentie:

- Wanneer u een nieuw besturingssysteem installeert, worden alle gegevens op het opslagstation verwijderd, inclusief de gegevens die in verborgen mappen zijn opgeslagen.
- Als de computer is uitgerust met zowel een opslagstation als een M.2 SSD-station, wordt afgeraden het M.2 SSD-station te gebruiken als opstartapparaat. Het M.2 SSD-station wordt alleen gebruikt voor “cache”-werking.

Ga als volgt te werk om het Windows 7-besturingssysteem te installeren:

1. Kopieer alle subdirectory's en bestanden in de directory C:\SWTOOLS naar een verwisselbaar opslagmedium.
 - De supplementbestanden voor het Windows 7-besturingssysteem bevinden zich in de directory C:\SWTOOLS\OSFIXES.
 - U vindt de stuurprogramma's in de directory C:\SWTOOLS\DRIVERS.
 - De vooraf geïnstalleerde programma's staan in de directory C:\SWTOOLS\APPS.
2. Start het programma ThinkPad Setup. Zie “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 79.
3. Selecteer **Startup → UEFI/Legacy Boot**. Voer daarna een van de volgende handelingen uit:
 - Als u het besturingssysteem Windows 7 (32-bits) wilt installeren, selecteert u **Legacy Only** of **Both**.
 - Als u het besturingssysteem Windows 7 (64-bits) in de Legacy-modus wilt installeren, selecteert u **Legacy Only**.
 - Als u het besturingssysteem Windows 7 (64-bits) in de UEFI-modus wilt installeren, selecteert u **UEFI Only**.
4. Verander de opstartvolgorde om de computer vanaf het externe dvd-station te starten.
5. Druk op F10 om het ThinkPad Setup-programma af te sluiten.
6. Sluit het externe dvd-station aan op de computer en doe de installatie-dvd voor het Windows 7-besturingssysteem in het station en start de computer opnieuw op.
7. Herstel de directory C:\SWTOOLS waarvan u een back-up hebt gemaakt voordat u het besturingssysteem Windows 7 hebt geïnstalleerd.
8. Installeer de stuurprogramma's. Zie “Stuurprogramma's installeren” op pagina 79.

9. Installeer de e Windows 7-herstelmodules. U vindt de herstelmodules voor Windows 7 in de directory C:\SWT00LS\OSFIXES\ . Ga voor meer informatie naar de thuispagina van Microsoft Knowledge Base: <http://support.microsoft.com/>
10. Installeer de registerpatches, bijvoorbeeld de patch voor het inschakelen van Wake on LAN from Standby voor ENERGY STAR. Ga naar de Lenovo Support-website om de registerpatches te downloaden en installeren: <http://www.lenovo.com/support>

Opmerking: Na de installatie van het besturingssysteem, moet u de eerste instelling van **UEFI/Legacy Boot** niet wijzigen in het programma ThinkPad Setup. Doet u dat wel, dan start het besturingssysteem niet correct op.

Wanneer u het besturingssysteem Windows 7 installeert, hebt u mogelijk een van de volgende land- of regiocodes nodig:

Land of regio	Code	Land of regio	Code
China	SC	Nederland	NL
Denemarken	DK	Noorwegen	NO
Finland	FI	Spanje	SP
Frankrijk	FR	Zweden	SV
Duitsland	GR	Taiwan en Hongkong	TC
Italië	IT	Verenigde Staten	US
Japan	JP		

Het besturingssysteem Windows 8.1 installeren

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Attentie:

- Wanneer u een nieuw besturingssysteem installeert, worden alle gegevens op het opslagstation verwijderd, inclusief de gegevens die in verborgen mappen zijn opgeslagen.
- Als de computer is uitgerust met zowel een opslagstation als een M.2 SSD-station, wordt afgeraden het M.2 SSD-station te gebruiken als opstartapparaat. Het M.2 SSD-station wordt alleen gebruikt voor “cache”-werking.

Ga als volgt te werk om het Windows 8.1-besturingssysteem te installeren:

1. Start het programma ThinkPad Setup. Zie “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 79.
2. Selecteer **Startup → Boot** om het submenu **Boot Priority Order** weer te geven.
3. Selecteer het station waarop het installatieprogramma van het besturingssysteem Windows 8.1 staat, bijvoorbeeld **USB HDD**.
4. Druk op F10 om het ThinkPad Setup-programma af te sluiten.
5. Sluit het station waarop het installatieprogramma van het Windows 8.1-besturingssysteem staat aan op de computer en start de computer opnieuw op.
6. Installeer de e Windows 8.1-herstelmodules. Ga naar de thuispagina van Microsoft Knowledge Base op <http://support.microsoft.com/>. Voer in het zoekveld het nummer van de herstelmodule in en klik vervolgens op **Search** (Zoeken).
7. Installeer de registerpatches, bijvoorbeeld de patch voor het inschakelen van Wake on LAN from Standby voor ENERGY STAR. Ga naar de Lenovo Support-website om de registerpatches te

downloaden en installeren:
<http://www.lenovo.com/support>

8. Installeer de stuurprogramma's. Zie "Stuurprogramma's installeren" op pagina 79.

Opmerking: Na de installatie van het besturingssysteem, moet u de eerste instelling van **UEFI/Legacy Boot** niet wijzigen in het programma ThinkPad Setup. Doet u dat wel, dan start het besturingssysteem niet correct op.

Wanneer u het besturingssysteem Windows 8.1 installeert, hebt u mogelijk een van de volgende land- of regiocodes nodig:

Land of regio	Code	Land of regio	Code
China	SC	Nederland	NL
Denemarken	DK	Noorwegen	NO
Finland	FI	Spanje	SP
Frankrijk	FR	Zweden	SV
Duitsland	GR	Taiwan en Hongkong	TC
Italië	IT	Verenigde Staten	US
Japan	JP		

Stuurprogramma's installeren

Stuurprogramma is het programma dat een specifiek hardware-apparaat van de computer regelt. Als een apparaat niet goed werkt of als u een nieuw apparaat installeert, moet u het bijbehorende stuurprogramma installeren of bijwerken. Als u bijvoorbeeld het besturingssysteem Windows 7 gebruikt en de USB 3.0-aansluiting wilt gebruiken, moet u het USB 3.0-stuurprogramma downloaden en installeren.

U kunt de nieuwste stuurprogramma's als volgt downloaden:

1. Ga naar <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>.
2. Selecteer de productnaam om alle apparaatstuurprogramma's voor uw computer weer te geven.
3. Selecteer de stuurprogramma's die u nodig hebt en volg de instructies op het scherm.

Attentie: Download nooit stuurprogramma's van de Windows-website. Download de stuurprogramma's altijd via <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

Als u het besturingssysteem Windows 7 gebruikt, kunt u de stuurprogramma's ook vinden in de directory C:\SWTOOLS\DRIVERS op het opslagstation. Meer informatie vindt u in "Vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw installeren" op pagina 125.

Het programma ThinkPad Setup gebruiken

Met het programma ThinkPad Setup kunt u diverse instelconfiguraties voor uw computer selecteren door het BIOS te configureren.

U kunt het BIOS van uw computer als volgt configureren:

1. Start de computer opnieuw op. Druk zodra het ThinkPad-logo verschijnt op F1. Het programma ThinkPad Setup start.

Als u een beheerderswachtwoord moet invoeren, voert u het juiste wachtwoord in. U kunt ook op Enter drukken om de wachtwoordvraag over te slaan en het ThinkPad Setup-programma te starten.

Als u het wachtwoord niet invoert kunt u de configuraties die door het beheerderswachtwoord worden beschermd, niet wijzigen. Lees voor meer informatie “Wachtwoorden gebruiken” op pagina 63.

2. Selecteer een tabblad met de cursortoetsen of zoek met de cursortoetsen naar een item en druk op enter om dit te selecteren. Er verschijnt een submenu.

Opmerking: Bepaalde menu-opties worden alleen afgebeeld als de computer de overeenkomstige functies ondersteunt.

3. U kunt als volgt de waarde van een item instellen:

- Druk op F6 om de waarde te verhogen.
- Druk op F5 om de waarde te verlagen.

Opmerking: De standaardwaarden zijn **vetgedrukt**.

4. Als u andere configuraties wilt wijzigen, drukt u op de Esc-knop om het submenu af te sluiten en terug te keren naar het hoofdmenu.
5. Zodra u klaar bent met de configuratie, drukt u op F10 om de instellingen op te slaan en af te sluiten. U kunt ook het tabblad **Restart** in het menu ThinkPad Setup selecteren en uw computer via een van de volgende opties opnieuw opstarten.

Opmerking: U kunt op F9 drukken om de standaardinstellingen te herstellen.

Menu Main

Wanneer u het ThinkPad Setup-programma opent, wordt het **Main** weergegeven met de volgende informatie:

- UEFI BIOS Version
- UEFI BIOS Date
- Embedded Controller Version
- ME Firmware Version
- Machine Type Model
- System-unit serial number
- System board serial number
- Asset Tag
- CPU Type
- CPU Speed
- Installed Memory
- UUID
- MAC Address (Internal LAN)
- Preinstalled operating system license
- UEFI Secure Boot
- OA3 ID
- OA2

Menu Config

Als u de configuratie van de computer wilt wijzigen, selecteert u het tabblad **Config** in het menu van het programma ThinkPad Setup.

In de onderstaande tabel worden de menuopties van **Config** opgesomd. De standaardwaarden zijn **vetgedrukt**.

Attentie: De standaardconfiguraties zijn in de fabriek al voor u gekozen. Verkeerde wijzigingen van de configuraties kunnen onverwachte gevolgen hebben.

Tabel 3. Opties in het menu Config

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
Network	Wake On LAN	• Disabled • AC Only • AC and Battery	U kunt ervoor zorgen dat de computer wordt ingeschakeld, wanneer de Ethernet-controller een bestandscode (magic, een speciale netwerkmelding) ontvangt. Als u AC Only selecteert, is Wake on LAN alleen ingeschakeld, wanneer de voedingsadapter is aangesloten. Als u AC and Battery selecteert, dan is Wake on LAN altijd ingeschakeld, ongeacht de voedingsbron. Opmerkingen: • Het gebruik van netvoeding is vereist voor bestandscodetype (magic) Wake on LAN. • Wanneer er een vaste-schijfwachtwoord is ingesteld, werkt de functie Wake on LAN niet.
	Ethernet LAN Option ROM (voor opstartmodus Legacy Only of Both met Legacy first)	• Disabled • Enabled	Hiermee wordt de ROM van de Ethernet LAN-optie geladen om opstarten vanuit een geïntegreerd netwerkkapparaat mogelijk te maken.
	UEFI IPv4 Network Stack (voor opstartmodus UEFI Only of Both met UEFI first)	• Disabled • Enabled	Schakel Internet Protocol versie 4 (IPv4) network stack in of uit voor de UEFI-omgeving.
	UEFI IPv6 Network Stack (voor opstartmodus UEFI Only of Both met UEFI first)	• Disabled • Enabled	Schakel Internet Protocol versie 6 (IPv6) network stack in of uit voor de UEFI-omgeving.
	UEFI/PXE Boot Priority (bij UEFI Only -opstartmodus of Both met UEFI First voor opstartvermogen en IPv6 en IPv4 stacks zijn beide ingeschakeld.)	• IPv6 First • IPv4 First	Selecteer de Network Stack Priority voor UEFI PXE Boot.

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
USB	USB UEFI BIOS Support	• Disabled • Enabled	De opstartondersteuning voor USB-opslagapparaten in- of uitschakelen.
	Always On USB	• Disabled • Enabled	Als u Enabled selecteert, kunnen externe USB-apparaten via de USB-aansluitingen worden opgeladen, zelfs wanneer de computer in een energiebesparingsmodus staat (sluimerstand, slaapstand of voeding uit). Opmerking: Als u Enabled selecteert, wordt de functie USB Wake Up niet door de Always-on USB-aansluiting ondersteund.
	– Charge in Battery Mode	• Disabled • Enabled	Als u Enabled selecteert, kunnen externe USB-apparaten via de USB-aansluitingen worden opgeladen, zelfs wanneer het systeem in de sluimerstand staat, wanneer de voeding is uitgeschakeld of wanneer het systeem op batterijen werkt.
	USB 3.0 Mode	• Disabled • Enabled • Auto	Stel de USB 3.0-controllerwerkstand in voor de poorten die door de USB 2.0 en USB 3.0-controllers worden gedeeld. Als u Auto selecteert, kunt u de juiste USB 3.0- of USB 2.0-aansluitingen aansluiten en leiden. Als u Enabled selecteert, schakelt dit de USB 3.0-werkstand in waardoor USB 3.0 in het besturingssysteem kan worden ondersteund. Als u Disabled selecteert, wordt de USB 3.0-controller uitgeschakeld en verborgen, en zullen de USB 3.0-aansluitingen werken als USB 2.0-aansluitingen.

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
Keyboard/Mouse	TrackPoint	• Disabled • Enabled	Schakel het ingebouwde TrackPoint-aanwijsknopje in of uit. Opmerking: Als u een externe muis wilt gebruiken, kiest u Disabled.
	Trackpad	• Disabled • Enabled	De ingebouwde trackpad in- of uitschakelen. Opmerking: Als u een externe muis wilt gebruiken, kiest u Disabled.
	Fn and Ctrl Key swap	• Disabled • Enabled	Als u Enabled selecteert, werkt de Fn-toets als Ctrl-toets en werkt de Ctrl-toets als Fn-toets. Opmerking: Ook als Enabled is geselecteerd, moet u op de Fn-toets drukken om de computer uit de sluimerstand te halen en naar de normale modus terug te keren.
Display	Boot Display Device	• ThinkPad LCD • Analog (VGA) • Digital on ThinkPad • Display on dock	Selecteer het beeldscherm dat tijdens het opstarten moet worden geactiveerd. Deze keuze geldt voor het opstarten, het vragen om het wachtwoord en het programma ThinkPad Setup. Digital on ThinkPad is de Mini DisplayPort op de computer. Display on dock is de DisplayPort-, DVI- of VGA-aansluiting op een dockingstation.
	Total Graphics Memory	• 256 MB • 512 MB	Geef het totale geheugen aan dat Intel internal graphics deelt. Opmerking: Als u 512 MB selecteert, kan het maximale bruikbare geheugen op het 32-bit besturingssysteem worden beperkt.
	Boot Time Extension	• Disabled • 1 second • 2 seconds	Deze optie bepaalt met hoeveel tijd het opstartproces moet worden uitgebreid, in seconden.

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
		• 3 seconds • 5 seconds • 10 seconds	Het systeem kan bepaalde externe beeldschermen niet detecteren tijdens het opstarten, omdat deze een aantal seconden nodig hebben voor ze gereed zijn. Probeer deze optie als het gebruikte externe beeldscherm het opstartscherm niet weergeeft.
Power	Intel SpeedStep® technology (Alleen modellen met Intel SpeedStep)	• Disabled • Enabled Mode for AC • Maximum Performance • Battery Optimized Mode for Battery • Maximum Performance • Battery Optimized	De stand voor de Intel SpeedStep-technologie kunt u kiezen. Maximum Performance: altijd de hoogste snelheid. Battery Optimized: altijd de laagste snelheid. Disabled: geen runtime-ondersteuning, hoogste snelheid.
	Adaptive Thermal Management	Scheme for AC • Maximize Performance • Balanced Scheme for Battery • Maximize Performance • Balanced	Selecteer het schema voor temperatuurbepaling dat u wilt gebruiken. Maximize Performance: het afremmen van de microprocessor beperken. Balanced: evenwichtige verdeling tussen geluid, temperatuur en prestaties. Opmerking: Elk schema beïnvloedt het geluid van de ventilator, de temperatuur en de prestaties.
	CPU Power Management	• Disabled • Enabled	Schakel de energiebesparingsfunctie in of uit, waardoor de microprocessorklok automatisch wordt uitgeschakeld wanneer het systeem niet actief is. Gewoonlijk is het niet nodig om deze instelling te wijzigen.
	Power On with AC Attach	• Disabled • Enabled	Schakelt een functie in of uit die het systeem inschakelt wanneer de voedingsadapter is aangesloten.

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
			Als u Enabled selecteert, wordt het systeem ingeschakeld wanneer de netvoedingsadapter is aangesloten. Als het systeem in de slaapstand staat, hervat het systeem de normale werking. Indien u Disabled selecteert, wordt het systeem niet ingeschakeld of wordt de normale werking niet hervat wanneer de netvoedingsadapter is aangesloten.
	Intel Rapid Start Technology	• Disabled • Enabled Enter after: • Immediately • 1 minute • 2 minutes • 5 minutes • 10 minutes • 15 minutes • 30 minutes • 1 hour • 2 hours • 3 hours	Om deze functie te gebruiken is een speciale partitie op het SSD-station nodig. Als de functie ingeschakeld is, gaat de computer na een bepaalde tijd in de slaapstand naar een toestand met een lager energieverbruik. En het duurt slechts enkele seconden om terug te keren naar de normale werking.
	Disable Built-in Battery	• Yes • No	Schakel de interne ingebouwde batterij tijdelijk uit om het systeem te onderhouden. Na het selecteren van dit item, wordt het systeem automatisch uitgezet. Het systeem is dan klaar voor onderhoud. Opmerking: De batterij wordt automatisch opnieuw ingeschakeld wanneer de wisselstroomadapter opnieuw wordt aangesloten op het systeem.

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
Beep and Alarm	Password Beep	• Disabled • Enabled	Schakel deze optie in zodat er een geluidssignaal klinkt wanneer het systeem wacht op invoer van een systeemwachtwoord, vaste-schijfwachtwoord of beheerderswachtwoord. Er klinken verschillende geluidssignalen wanneer het ingevoerde wachtwoord al dan niet met het geconfigureerde wachtwoord overeenkomt.
	Keyboard Beep	• Enabled • Disabled	Aangeven of er een geluidssignaal klinkt als er niet-gedefinieerde toetsencombinaties worden gebruikt.
Intel AMT	Intel AMT Control	• Disabled • Enabled • Permanently Disabled	Als u Enabled selecteert, wordt Intel AMT (Active Management Technology) geconfigureerd en verschijnen er extra opties in de setup voor MEBx (Management Engine BIOS Extension). Als u Permanently Disabled selecteert, is het niet meer mogelijk om deze later nog te activeren. Wees voorzichtig, wanneer u deze optie wilt gebruiken. Opmerking: U gaat naar het menu MEBx Setup door in het venster Startup Interrupt Menu op de toetsencombinatie Ctrl+P te drukken. Druk op de zwarte knop of de Enter-toets tijdens de zelftest bij het inschakelen (POST) om het venster Startup Interrupt Menu weer te geven.
	CIRA Timeout	0-255 Opmerking: De standaardwaarde is 60 seconden.	Stel de time-out voor het tot stand brengen van CIRA-verbinding in. De selecteerbare tweede waarden zijn van 1 tot 254. Als u 0 selecteert, wordt 60 seconden gebruikt als de standaardtime-outwaarde.

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
			Als u 255 selecteert, is de wachttijd voor het tot stand brengen van een verbinding onbeperkt.
	Console Type	• PC ANSI • VT100+ • PC-ANSI • VT-UTF8	Selecteer het type console voor AMT. Opmerking: Dit type console moet gelijk zijn aan de Intel AMT-console op afstand.

Menu Date/Time

Als u de datum of tijd van uw computer wilt wijzigen, kiest u het tabblad **Date/Time** in het menu van het programma ThinkPad Setup. Daarna doet u het volgende:

1. Gebruik de cursortoetsen om **System Date** of **System Time** te selecteren.
2. Typ een datum of tijd.

Menu Security

Als u de beveiligingsinstellingen van uw computer wilt wijzigen, kiest u het tabblad **Security** in het menu van het programma ThinkPad Setup.

In de onderstaande tabel worden de menuopties van **Security** opgesomd. De standaardwaarden zijn **vetgedrukt**.

Attentie: De standaardconfiguraties zijn in de fabriek al voor u gekozen. Verkeerde wijzigingen van de configuraties kunnen onverwachte gevolgen hebben.

Tabel 4. Opties in het menu Security

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
Password	Supervisor Password	• Disabled • Enabled	Zie "Supervisorwachtwoord" op pagina 64.
	Lock UEFI BIOS Settings	• Disabled • Enabled	Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waarmee wordt voorkomen dat de opties van het programma ThinkPad Setup kunnen worden gewijzigd door een gebruiker die niet beschikt over het beheerderswachtwoord. Standaard is deze optie ingesteld op Disabled . Als u een beheerderswachtwoord instelt en deze functie inschakelt, dan bent u de enige die opties in het programma ThinkPad Setup kan wijzigen.
	Password at Unattended Boot	• Disabled • Enabled	Als u Password at unattended boot selecteert en inschakelt, wordt er een wachtwoordprompt afgebeeld, wanneer de computer, vanuit uitgeschakelde toestand of de sluimerstand, wordt aangezet via een onbewaakte procedure, zoals een poging tot Wake on LAN. Als u Disabled selecteert, wordt er geen wachtwoordprompt afgebeeld

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
			en gaat de computer verder met het laden van het besturingssysteem. Om toegang door onbevoegden te voorkomen, moet u dan gebruikersverificatie (een wachtwoord) van het besturingssysteem instellen.
	Password at Restart	• Disabled • Enabled	Als u Password at restart selecteert en inschakelt, wordt er een wachtwoordprompt afgebeeld als u de computer opnieuw opstart. Als u Disabled selecteert, wordt er geen wachtwoordprompt afgebeeld en gaat de computer verder met het laden van het besturingssysteem. Om toegang door onbevoegden te voorkomen, moet u dan gebruikersverificatie (een wachtwoord) van het besturingssysteem instellen.
	Password at Boot Device List	• Disabled • Enabled	Als het beveiligingswachtwoord is ingesteld, wordt deze optie gebruikt om aan te geven of het beveiligingswachtwoord moet worden ingevoerd om de F12-opstartapparaatlijst weer te geven. Selecteer Enabled om het beveiligingswachtwoord op te vragen. Selecteer Disabled om zonder vereiste gebruikersactie door te gaan.
	Password Count Exceeded Error	• Disabled • Enabled	Selecteer Enabled om de fout POST 0199 weer te geven en het beveiligingswachtwoord op te vragen. Selecteer Disabled om de fout POST 0199 te verbergen en om zonder vereiste gebruikersactie door te gaan.
	Set Minimum Length	• Disabled • x characters (4≤x≤12)	Geef een minimumlengte voor systeemwachtwoorden en vaste-schijfwachtwoorden op. Als u een beheerderswachtwoord instelt en een minimumlengte voor wachtwoorden opgeeft, kunnen andere gebruikers de wachtwoordlengte niet wijzigen.
	Power-On Password	• Disabled • Enabled	Zie "Power-on password" op pagina 63.
	Hard Disk x Password	• Disabled • Enabled	Zie "Vaste-schijfwachtwoorden" op pagina 66. Opmerking: Hard Disk 1 is de vaste schijf die in de computer is ingebouwd.

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
Fingerprint	Predesktop Authentication	- Disabled Enabled	Hiermee kunt u ingerafdrukverificatie voordat het besturingssysteem wordt geladen in- of uitschakelen.
	Reader Priority	External → Internal - Internal Only	Als External → Internal geselecteerd is en er een externe vingerafdruklezer is aangesloten, dan wordt die gebruikt. Is dit niet het geval, dan wordt de ingebouwde vingerafdruklezer gebruikt. Als u Internal Only selecteert, wordt een ingebouwde vingerafdruklezer gebruikt.
	Security Mode	Normal - High	Als de vingerafdrukverificatie mislukt, kunt u de computer starten door het wachtwoord in te voeren. Als u Normal hebt geselecteerd, voert u het systeemwachtwoord of het beheerderswachtwoord in; als u High hebt geselecteerd, voert u het beheerderswachtwoord in.
	Password Authentication	- Disabled Enabled	Gebruikersverificatie via wachtwoorden in- en uitschakelen. Deze optie wordt alleen weergegeven als u High hebt geselecteerd voor de optie Security Mode .
	Reset Fingerprint Data	Enter	U gebruikt deze optie om alle vingerafdrukgegevens die in de lezer zijn opgeslagen te wissen en de fabriekinstellingen te herstellen. Hierdoor werken de functies voor beveiliging bij aanzetten die eerder waren ingeschakeld, pas weer nadat u deze in de vingerafdruksoftware hebt ingeschakeld.
Security Chip	Security Chip Selection	Discrete TPM - Intel PTT	Als u Discrete TPM selecteert, kunt u een andere TPM-chip in de werkstand TPM 1.2 gebruiken. Als u Intel PTT selecteert, kunt u Intel Platform Trusted Technology (PTT) in de werkstand TPM 2.0 gebruiken. Als u overschakelt van Intel PTT op Discrete TPM verschijnt er een waarschuwing dat alle codeersleutels in de beveiligings-chip worden gewist. Als u wilt doorgaan, selecteert u Yes. Als u overschakelt van Discrete TPM op Intel PTT verschijnt er een waarschuwing dat alle codeersleutels in de beveiligings-chip worden gewist. Daarnaast worden Intel AMT en Intel TXT uitgeschakeld. Als u wilt doorgaan, selecteert u Yes. Opmerking: Intel PTT kan in combinatie met het besturingssysteem Microsoft Windows 8.1 of later worden gebruikt.
	Security Chip	- Active Inactive - Disabled (Voor Discrete TPM)	Als u Active selecteert, wordt de Security Chip gebruikt. Selecteert u Inactive , dan is de beveiligings-chip wel zichtbaar, maar wordt deze niet gebruikt. Selecteert u Disabled , dan is de beveiligingschip niet zichtbaar en wordt deze ook niet gebruikt.

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
			Opmerking: Dit item wordt weergegeven wanneer de Security Chip Selection is ingesteld op Discrete TPM .
		• Enabled • Disabled (Voor Intel PTT)	Selecteert u Enabled , dan wordt de beveiligings-chip gebruikt. Selecteert u Disabled , dan is de beveiligings-chip niet zichtbaar en wordt deze ook niet gebruikt. Opmerking: Dit item wordt weergegeven wanneer de Security Chip Selection is ingesteld op Intel PTT .
	Security Reporting Options		De volgende Security Reporting Options in- of uitschakelen: • BIOS ROM String Reporting: BIOS-tekenreeks. • SMBIOS Reporting: SMBIOS-gegevens. CMOS Reporting en NVRAM Reporting zijn altijd ingeschakeld om systeembeveiliging te verbeteren. Opmerking: Deze items worden alleen weergegeven als u Active of Enabled hebt geselecteerd voor de optie Security Chip .
	Clear Security Chip	• Enter	De codeersleutel wissen. Opmerking: Deze optie wordt weergegeven als u Active of Enabled hebt geselecteerd voor de optie Security Chip .
	Intel TXT Feature * Deze functie kan niet worden gebruikt als Intel PTT is ingeschakeld.	• Disabled • Enabled	Intel Trusted Execution Technology in- en uitschakelen. Opmerkingen: • Deze optie wordt weergegeven als u Active of Enabled hebt geselecteerd voor de optie Security Chip. • Dit is ingesteld op disabled als Intel PTT is ingeschakeld.
	Physical Presence for Provisioning	• Disabled • Enabled	Deze optie schakelt het bevestigingsbericht in of uit, wanneer u de instellingen van de Security Chip wijzigt.
	Physical Presence for Clear	• Disabled • Enabled	Deze optie schakelt het bevestigingsbericht in of uit, wanneer u de instellingen van de Security Chip wist.

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
UEFI BIOS Update Option	Flash BIOS Updating by End-Users	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunnen alle gebruikers het UEFI BIOS bijwerken. Als u Disabled selecteert, kunnen alleen gebruikers die het beheerderswachtwoord kennen het UEFI BIOS bijwerken.
	Secure RollBack Prevention	Disabled - Enabled	Als u Disabled selecteert, kunt u oudere versies van UEFI BIOS doorgeven.
Memory Protection	Execution Prevention	- Disabled Enabled	Sommige computervirussen en wormen zorgen ervoor dat geheugenbuffers overlopen. Door Enabled te selecteren kunt u de computer beschermen tegen aanvallen van dergelijke virussen en wormen. Als na het selecteren van Enabled blijkt dat een programma niet meer correct werkt, selecteer dan Disabled en zet de instelling terug.
Virtualization	Intel Virtualization Technology	Disabled - Enabled	Als u Enabled selecteert, kan een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruikmaken van de extra mogelijkheden van de hardware die door Intel Virtualization Technology worden geleverd.
	Intel VT-d Feature	Disabled - Enabled	Intel VT-d betekent Intel Virtualization Technology for Directed I/O. Als dit ingeschakeld is, kan een VMM de platforminfrastructuur gebruiken voor I/O-virtualisatie.
I/O Port Access	Ethernet LAN	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u het Ethernet LAN-apparaat gebruiken.
	Wireless LAN	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u de draadloos-LAN-verbinding gebruiken.
	Wireless WAN	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u het draadloos-WAN-apparaat gebruiken.
	Bluetooth	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u de Bluetooth-apparaten gebruiken.
	USB Port	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u de USB-aansluitingen gebruiken.
	Memory Card Slot	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u geheugenkaartsleuven gebruiken.
	Smart Card Slot	- Disabled Enabled	Selecteert u Enabled , dan kunt u de sleuf voor de smartcardlezer gebruiken.
	Integrated Camera	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u de ingebouwde camera gebruiken.
	Microphone	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u de microfoons gebruiken (intern, extern of lijningang).
	Fingerprint Reader	- Disabled Enabled	Als u Enabled selecteert, kunt u de vingerafdruklezer gebruiken.

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
Internal Device Access	Bottom Cover Tamper Detection	• Disabled • Enabled	Detectie van geknoei in- en uitschakelen. Als wordt gedetecteerd dat er wordt geknoeid, hebt u het beheerderswachtwoord nodig om het systeem te starten. Detectie van geknoei met de bodemafdekplaat wordt pas van kracht nadat het beheerderswachtwoord is ingeschakeld.
Anti-Theft	Computrace Module Activation	• Disabled • Enabled • Permanently Disabled	Schakel de UEFI BIOS-interface in of uit om de computrace-module te activeren. Computrace is een optionele bewakingsservice van Absolute Software. Opmerking: Als u de activering van de computrace-module instelt op Permanently Disabled , is het niet meer mogelijk om deze instelling later nog te activeren.
Secure Boot	Secure Boot	• Disabled • Enabled	Hiermee kunt u de functie UEFI Secure Boot in- of uitschakelen. Selecteer Enabled om te voorkomen dat onbevoegde besturingssystemen tijdens het opstarten worden uitgevoerd. Selecteer Disabled om besturingssystemen toe te staan tijdens het opstarten te worden uitgevoerd.
	Platform Mode	• Setup Mode • User Mode	Hiermee geeft u de modus van het besturingssysteem op.
	Secure Boot Mode	• Standard Mode • Custom Mode	Hiermee kunt u de modus Secure Boot specificeren.
	Reset to Setup Mode		Met deze optie kunt u de huidige platform sleutel wissen en het systeem in de Setup Mode zetten. U kunt uw eigen platform sleutel installeren en de Secure Boot-handtekeningendatabase in de Setup Mode aanpassen. De modus Secure Boot wordt ingesteld op Custom Mode .
	Restore Factory Keys		Met deze optie kunt u alle sleutels en certificaten in de Secure Boot-databases terugzetten naar de fabrieksinstellingen. Eventuele aangepaste Secure Boot-instellingen worden gewist en de standaardplatform sleutel wordt samen met de oorspronkelijke handtekeningendatabase, inclusief het certificaat voor het Windows 8.1-besturingssysteem opnieuw bepaald.
	Clear All Secure Boot Keys		Met deze optie kunt u alle sleutels en certificaten in de Secure Boot-databases wissen. U kunt uw eigen sleutels en certificaten installeren nadat u deze optie hebt geselecteerd.

Menu Startup

Als u de opstartinstellingen van uw computer wilt wijzigen, selecteert u het tabblad **Startup** in het ThinkPad Setup-menu.

Attentie:

- Nadat u de opstartvolgorde hebt gewijzigd, moet u het juiste apparaat opgeven bij het maken van een kopie, bij het opslaan van bestanden of bij het formatteren. Doet u dat niet, dan kunnen de gegevens worden gewist of overgeschreven.
- Als u de BitLocker-bestandsversleuteling gebruikt, mag u de opstartvolgorde niet wijzigen. BitLocker-bestandsversleuteling voorkomt dat de computer opstart zodra wordt gedetecteerd dat de opstartvolgorde is gewijzigd.

Om de opstartvolgorde tijdelijk te wijzigen, zodat de computer opstart vanaf een ander station, doet u het volgende:

1. Zet de computer uit.
2. Zet de computer aan. Druk zodra het ThinkPad-logo verschijnt op de toets F12.
3. Selecteer het apparaat waarvan u de computer wilt opstarten.

Opmerking: Het menu **Boot** wordt weergegeven, wanneer de computer niet kan opstarten vanaf een apparaat of een besturingssysteem niet kan worden gevonden.

In de onderstaande tabel worden de menuopties voor **Startup** weergegeven. De standaardwaarden zijn **vetgedrukt**.

Opmerking: Bepaalde opties worden alleen in de menu's afgebeeld als de computer de overeenkomstige functies ondersteunt.

Tabel 5. Opties in het menu Startup

Menu-item	Waarde	Opmerkingen
Boot		Selecteer het opstartapparaat wanneer u op de aan/uit-knop drukt om de computer in te schakelen.
Network Boot		Selecteer het opstartapparaat, wanneer het systeem via het LAN ontwaakt. Als Wake On LAN is ingeschakeld, kan de netwerkbeheerder alle computers in een LAN op afstand starten met behulp van netwerkbeheerssoftware.
UEFI/Legacy Boot	• Both – UEFI/Legacy Boot Priority – UEFI First – Legacy First • UEFI Only • Legacy Only CSM Support (voor UEFI Only) • Yes • No	Selecteer de systeemopstartmogelijkheid. • Both: selecteer de prioriteit van de opstartopties tussen UEFI en Legacy. • UEFI Only: het systeem start alleen op van het UEFI-ingeschakelde besturingssysteem. • Legacy Only: het systeem wordt opgestart vanaf een besturingssysteem, behalve van het van UEFI voorziene systeem. Opmerking: Als u UEFI Only selecteert, kan het systeem niet worden opgestart vanaf opstartbare apparaten die een besturingssysteem zonder UEFI hebben. CSM (Compatibility Support Module) is vereist voor het opstarten van het oude besturingssysteem. Als u UEFI Only selecteert, kunt u CSM Support

Tabel 5. Opties in het menu Startup (vervolg)

Menu-item	Waarde	Opmerkingen
		selecteren. Voor de modus Both of Legacy Only kunt u CSM Support niet selecteren.
Boot Mode	• Quick • Diagnostics	Schermbild tijdens de zelftest (POST): • Quick: het ThinkPad-logo verschijnt op het scherm. • Diagnostics: er worden tekstberichten weergegeven. Opmerking: U kunt ook naar de werkstand Diagnostic gaan door tijdens de zelftest (POST) op Esc te drukken.
Option Key Display	• Disabled • Enabled	Als u Disabled selecteert, wordt het bericht "To interrupt normal startup, press Enter" niet weergegeven tijdens de POST.
Boot Device List F12 Option	• Disabled • Enabled	Als u Enabled selecteert, wordt de toets F12 herkend en wordt het venster Opstartmenu afgebeeld.
Boot Order Lock	• Disabled • Enabled	Als u Enabled selecteert, wordt de opstartprioriteitsvolgorde voor toekomstig gebruik vergrendeld.

Menu Restart

Selecteer **Restart** in het ThinkPad Setup-menu om het ThinkPad Setup-programma af te sluiten en de computer opnieuw op te starten.

Het volgende submenu's worden afgebeeld:

- **Exit Saving Changes:** Sla de wijzigingen op en start de computer opnieuw op.
- **Exit Discarding Changes:** Annuleer de wijzigingen en start de computer opnieuw op.
- **Load Setup Defaults:** Herstel de fabrieksinstellingen.

Opmerking: Schakel **OS Optimized Defaults** in om aan de Windows 8.1-certificatievoorschriften te voldoen. Als u deze instelling wijzigt, worden enkele andere instellingen automatisch gewijzigd zoals **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot** en **Secure RollBack Prevention**.

- **Discard Changes:** Wijzigingen niet opslaan.
- **Save Changes:** Wijzigingen opslaan.

De UEFI BIOS bijwerken

De UEFI BIOS is het eerste programma dat op de computer wordt uitgevoerd wanneer de computer aan staat. Met het UEFI BIOS worden de hardware-onderdelen geïnitieerd en worden het besturingssysteem en andere programma's geladen.

U kunt het UEFI BIOS bijwerken door uw computer op te starten via een optische schijf voor flash-updates of een programma voor flash-updates die in de Windows-omgeving kan worden uitgevoerd. Wanneer u een nieuw programma, een stuurprogramma of hardware installeert, wordt u mogelijk gevraagd het UEFI BIOS bij te werken.

Voor instructies over het bijwerken van het UEFI BIOS gaat u naar:
<http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

Systeembeheer gebruiken

Dit onderwerp is vooral bedoeld voor de netwerkbeheerders.

Uw computer is ontworpen voor optimaal beheer. U bent flexibel in het toewijzen van resources, waardoor u een ideale uitgangspositie hebt om uw computer aan te passen aan de eisen van uw bedrijf.

Via deze beheerfuncties, ofwel Total Cost of Ownership (TCO) genoemd, kunt u de computer op afstand bedienen, het opslagstation formatteren, software installeren en een clientcomputer op dezelfde manier opstarten en gebruiken als een normale computer.

Als de computer eenmaal geconfigureerd en operationeel is, hebt u dankzij de software- en beheervoorzieningen die al op de clientcomputer en op het netwerk aanwezig zijn, voortdurend controle over uw gehele systeem.

Desktop Management Interface

Het UEFI BIOS van uw computer biedt ondersteuning voor een interface met de naam System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) versie 2.8 of nieuwer. SMBIOS geeft informatie over de hardwarecomponenten van de computer. Het UEFI BIOS heeft als taak om informatie over zichzelf en over de apparatuur op de systeemplaat te leveren. Deze specificatie documenteert de standaarden voor toegang tot de BIOS-informatie.

PXE-technologie

De Preboot eXecution Environment (PXE)-technologie vereenvoudigt het pc-beheer doordat deze u de mogelijkheid biedt om computer vanaf een server op te starten. De computer ondersteunt de personal computer-functies die voor PXE noodzakelijk zijn. Met de juiste LAN-kaart kan uw computer bijvoorbeeld worden gestart vanaf een PXE-server.

Opmerking: De functie Remote Initial Program Load (RIPL of RPL) kan bij uw computer niet worden gebruikt.

Wake on LAN

Wake on LAN kan door de netwerkbeheerder worden gebruikt om uw computer op te starten vanaf een beheersconsole.

Als Wake on LAN is ingeschakeld, kunnen velerlei functies op afstand worden uitgevoerd; denk bijvoorbeeld aan gegevensoverdracht, updates van software en flash-updates van het UEFI BIOS. Het updateproces kan na normale werktijden en in het weekend worden uitgevoerd, zodat de gebruikers tijdens hun werkzaamheden niet worden gestoord en het LAN-verkeer tot een minimum wordt beperkt. Dit bespaart tijd en verhoogt de productiviteit.

Opmerking: Als de computer wordt opgestart met de functie Wake on LAN, wordt de opstartvolgorde **Network Boot** gebruikt.

Asset ID EEPROM

De Asset ID EEPROM bevat informatie over de computerconfiguratie en de serienummers van de belangrijkste componenten. Deze EEPROM beschikt ook over een aantal lege velden waarin u zelf informatie over de eindgebruikers kunt opslaan.

Funcities voor systeembeheer instellen

Als u uw computer op afstand door een netwerkbeheerder wilt laten bedienen, moet u de volgende systeembeheerkenmerken in het ThinkPad Setup-programma instellen:

- Wake on LAN
- Network Boot volgorde
- Flash-update

Opmerking: Als er een beheerderswachtwoord is ingesteld, wordt u gevraagd dit beheerderswachtwoord in te voeren wanneer u het programma ThinkPad Setup start.

De functie Wake on LAN in- of uitschakelen

Als de functie Wake on LAN is ingeschakeld en de computer is aangesloten op het LAN, kan de netwerkbeheerder de computer op afstand opstarten met gebruik van software voor netwerkbeheer op afstand.

U kunt Wake on LAN als volgt in- of uitschakelen:

1. Start het programma ThinkPad Setup. Zie “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 79.
2. Selecteer **Config → Network**. Het submenu **Network** wordt weergegeven.
3. Selecteer een overeenkomstige optie voor de Wake on LAN-functie.
4. Druk op F10 om de instellingen op te slaan en af te sluiten.

Een Network Boot-volgorde opgeven

Wanneer de computer via LAN wordt geactiveerd, start de computer op vanaf het apparaat dat is gespecificeerd in het menu **Network Boot**. Daarna wordt de lijst met de opstartvolgorde in het menu **Boot** gevolgd.

U kunt als volgt een Network Boot-volgorde definiëren:

1. Start het programma ThinkPad Setup. Zie “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 79.
2. Selecteer **Startup → Network Boot**. De lijst met opstartapparaten wordt dan afgebeeld.
3. Selecteer een opstartapparaat om deze in te stellen als het apparaat waarmee het opstarten plaatsvindt nadat de computer uit de slaapstand wordt gehaald.
4. Druk op F10 om de instellingen op te slaan en af te sluiten.

Opmerking: U kunt op F9 drukken om de fabrieksinstellingen te herstellen.

De vereisten voor flash-updates controleren

De programma's op uw computer kunnen vanaf een beheersconsole door een netwerkbeheerder worden bijgewerkt indien aan de volgende vereisten wordt voldaan:

- De computer moet zijn opgestart vanaf het LAN.
- De computer moet zijn opgestart via de Preboot eXecution Environment (PXE).
- Er moet een netwerkbeheerprogramma op de computer van de netwerkbeheerder zijn geïnstalleerd.

Hoofdstuk 7. Problemen voorkomen

Goed onderhoud is het behoud van uw ThinkPad-notebookcomputer. De meeste problemen kunnen worden voorkomen door het juiste onderhoud. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u uw computer het beste kunt onderhouden.

- “Algemene voorzorgsmaatregelen” op pagina 97
- “Stuurprogramma's up-to-date houden” op pagina 98
- “Onderhoud van de computer” op pagina 99

Algemene voorzorgsmaatregelen

- Als de computer is uitgerust met zowel een opslagstation als een M.2 SSD-station, wordt afgeraden het M.2 SSD-station te gebruiken als opstartapparaat. Het M.2 SSD-station is alleen ontworpen en ontwikkeld voor “cache”-werking. Als u het M.2 SSD-station als opstartapparaat gebruikt, wordt zijn betrouwbaarheid niet gegarandeerd.
- Controleer periodiek de resterende capaciteit van het opslagstation. Als het opslagstation te vol raakt, wordt het Windows-besturingssysteem trager. Dit kan zelfs tot fouten leiden.

Ga als volgt te werk om de capaciteit van het opslagstation te controleren:

- Windows 7: klik op **Start → Computer**.
- Windows 8.1: open de Verkenner en klik op **Computer**.
- Leeg de prullenbak regelmatig.
- Voer het programma Schijfdefragmentatie uit op het opslagstation om gegevens sneller te kunnen zoeken en lezen.
- Om schijfruimte vrij te maken, kunt u bijvoorbeeld toepassingen verwijderen die u niet of nauwelijks gebruikt.

Opmerking: U kunt ook zoeken naar dubbele programma's of gedeeltelijk overlappende versies.

- Schoon de mappen voor ingekomen en verzonden berichten en de prullenbak van uw e-mailprogramma regelmatig op.
- Maak minimaal eens per week backups van uw gegevens. Als u zeer belangrijke gegevens hebt, kunt u het beste elke dag een backup maken. Lenovo heeft een groot aantal backupprogramma's voor uw computer. Voor de meeste modellen zijn er eenvoudig te installeren stations voor herschrijfbaar optische schijven beschikbaar.
- Laat automatisch systeemherstelbewerkingen uitvoeren zodat er regelmatig een momentopname van uw systeem wordt gemaakt. Meer informatie over Systeemherstel vindt u onder Hoofdstuk 9 “Overzicht van gegevensherstel” op pagina 121.
- Maak indien vereist een update van de stuurprogramma's en de UEFI BIOS.
- Maak een profiel van uw machine op <http://www.lenovo.com/support> om op de hoogte te worden gehouden van de meest recente stuurprogramma's en revisies.
- Zorg ervoor dat u ook de meest recente stuurprogramma's hebt voor niet door Lenovo gemaakte hardware. Lees de release notes bij het stuurprogramma voordat u updates aanbrengt voor compatibiliteit of bekende problemen.
- Houd een logboek bij. De gegevens hierin kunnen bestaan uit belangrijke wijzigingen op de hardware of software, updates op het stuurprogramma of problemen die zijn opgetreden, met de bijbehorende oplossingen.

- Hieronder vindt u enkele tips voor het geval u een herstelprocedure op uw systeem moet uitvoeren om de vooraf geïnstalleerde software weer te herstellen:
 - Verwijder alle externe apparatuur, zoals een printer en een toetsenbord.
 - Zorg ervoor dat de batterij is opgeladen en dat de netvoeding is aangesloten op uw computer.
 - Open de ThinkPad Setup en laad de standaardinstellingen.
 - Herstart de computer en start de herstelprocedure.
 - Als uw computer gebruikmaakt van schijven om de herstelprocedure uit te voeren, mag u de schijf niet uit het station verwijderen voordat u hierom wordt gevraagd.
- Als u vermoedt dat er problemen zijn met het opslagstation, raadpleegt u “De oorzaak van een probleem opsporen” op pagina 103 en voert u een diagnosetest van het SSD-station uit voordat u het Customer Support Center belt. Als de computer niet opstart, downloadt u de bestanden voor het maken van een opstartmedium met zelftest van: <http://www.lenovo.com/hddtest>. Voer de test uit en noteer eventuele berichten of foutcodes. Als er door de test een fout wordt geconstateerd, moet u ervoor zorgen dat u, als u contact opneemt met het Klantsupportcentrum, de foutcodes of berichten bij de hand hebt en dat de computer binnen handbereik is. U wordt dan verder geholpen door een technicus.
- Indien nodig kunt u de contactgegevens van uw plaatselijke Klantsupportcentrum vinden op: <http://www.lenovo.com/support/phone>. Houd, als u contact opneemt met het Klantsupportcentrum, het systeemtype, het serienummer en de computer zelf bij de hand. Als er foutberichten worden afgebeeld, kunt u deze het beste voor u op het scherm hebben staan, of zorgen dat u ze hebt genoteerd.

Stuurprogramma's up-to-date houden

Stuurprogramma's ("device drivers" of kortweg "drivers") zijn programma's met instructies voor het besturingssysteem bestemd voor de werking of "aandrijving" van een bepaald hardware-onderdeel. Alle hardwarecomponenten op uw computer hebben een eigen stuurprogramma. Als u een nieuwe component toevoegt, moet het besturingssysteem worden ingesteld voor besturing van de betreffende component. Vervolgens kunt u het stuurprogramma installeren waardoor het besturingssysteem de hardwarecomponent herkent en kan gebruiken.

Opmerking: Een stuurprogramma is een programma, zoals alle andere bestanden op uw computer en het is dan ook gevoelig voor beschadiging. Als het bestand beschadigd is, kan het zijn dat het niet goed meer functioneert.

Het is niet altijd nodig om de meest recente stuurprogramma's te downloaden. U moet het meest recente stuurprogramma van een bepaalde component echter wel downloaden als u merkt dat die component het niet meer goed doet of als u een nieuwe component installeert. Dit kan wellicht de mogelijkheid uitsluiten dat het probleem door het stuurprogramma wordt veroorzaakt.

De nieuwste stuurprogramma's van de website downloaden

U kunt als volgt bijgewerkte stuurprogramma's ophalen van de website Lenovo Support en deze stuurprogramma's installeren:

1. Ga naar <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>.
2. Selecteer de invoer voor de computer en volg de aanwijzingen op het scherm om de benodigde software te downloaden en te installeren.

De nieuwste stuurprogramma's downloaden met System Update

Het programma System Update helpt u de software op uw computer up-to-date te houden. Op de servers van Lenovo worden updatepakketten beschikbaar gesteld; deze kunnen worden gedownload vanaf de website van Lenovo Support. De updatepakketten kunnen volledige programma's, stuurprogramma's, UEFI BIOS-flashes of andere updates van de software bevatten. Wanneer het programma System Update verbinding maakt met de website van Lenovo Support, wordt gedetecteerd wat het machinetype en het

model van uw computer is, welk besturingssysteem er is geïnstalleerd en welke taal het besturingssysteem heeft. Op die manier kan worden vastgesteld welke updates er voor uw computer beschikbaar zijn. Vervolgens wordt er dan een lijst van updatepakketten afgebeeld, waarbij voor elk pakket wordt aangegeven of het cruciaal, aanbevolen of optioneel is; op basis daarvan kunt u het belang van elke update inschatten. U kunt helemaal zelf bepalen welke updates u wilt downloaden en installeren. Nadat u de gewenste updatepakketten hebt geselecteerd, zorgt het programma System Update ervoor dat die updates automatisch worden gedownload en geïnstalleerd. U hoeft verder niets meer te doen.

Het programma System Update is op uw computer vooraf geïnstalleerd en klaar voor gebruik. De enige voorwaarde is dat u verbinding hebt met internet. U kunt het programma handmatig starten, maar er is ook een planningsfunctie beschikbaar waarmee u het programma op gezette tijden automatisch kunt laten zoeken naar updates. Voor dergelijke geplande updates kunt u het zoeken beperken tot een bepaalde severity (cruciale updates, cruciale en aanbevolen updates, of alle updates), zodat de lijst waaruit u kunt kiezen alleen die soorten updates bevat waarvoor u belangstelling hebt.

Meer informatie over het gebruik van programma System Update vindt u in het Help-informatiesysteem van het programma.

Onderhoud van de computer

De computer is weliswaar ontworpen op degelijkheid en duurzaamheid in normale werkomgevingen, maar toch zijn er bepaalde dingen die u beter achterwege kunt laten. Door u de volgende belangrijke tips in dit hoofdstuk ter harte te nemen, haalt u het meeste rendement uit uw computer.

Let goed op waar en hoe u werkt

- Bewaar het verpakkingsmateriaal buiten bereik van kinderen, om het gevaar van verstikking in de plastic zak te voorkomen.
- Houd de computer op minimaal 13 cm afstand van magneten, actieve mobiele telefoons, elektrische apparaten en luidsprekers.
- Stel de computer niet bloot aan te lage of te hoge temperaturen (onder 5 °C of boven 35 °C).
- Sommige apparaten, zoals bepaalde ventilatoren en luchtreinigers, produceren negatieve ionen. Als een computer in de buurt van een dergelijk apparaat staat en gedurende lange tijd blootstaat aan lucht waarin zich negatieve ionen bevinden, kan die computer een statische lading krijgen. Die lading kan worden afgevoerd, wanneer u met uw handen het toetsenbord of een ander deel van de computer aanraakt, of wanneer u kabels of snoeren op de computer aansluit. Een dergelijke elektrostatische ontlading is weliswaar het tegenovergestelde van een ontlading van uw lichaam of kleren naar de computer toe, maar levert desondanks risico's op voor de computer.

Uw computer is zodanig ontworpen en gebouwd dat de effecten van statische lading zo veel mogelijk teniet worden gedaan. Bij een statische lading boven een bepaalde grens neemt de kans op een elektrostatische ontlading echter toe. Als u de computer gebruikt in de buurt van een apparaat dat negatieve ionen produceert, is het daarom verstandig om speciaal te letten op het volgende:

- Voorkom dat de computer rechtstreeks wordt blootgesteld aan lucht die afkomstig is van een apparaat dat negatieve ionen kan produceren.
- Houd de computer en alle aangesloten apparatuur zo ver mogelijk uit de buurt van een dergelijk apparaat.
- Zorg waar mogelijk voor een goede aarding van de computer, zodat statische elektriciteit op een veilige manier kan worden afgevoerd.

Opmerking: Niet alle genoemde apparaten veroorzaken een noemenswaardige statische lading.

Ga voorzichtig om met uw computer

- Leg nooit iets tussen het beeldscherm en het toetsenbord of de polssteun (ook geen papier).

- Het beeldscherm is bedoeld om te worden geopend en gebruikt bij een hoek van iets meer dan 90 graden. Open het beeldscherm van de computer niet verder dan 180 graden, om schade aan de scharnieren te voorkomen.
- Draai uw computer niet om wanneer de wisselstroomadapter is aangesloten omdat de adapterplug kan breken.

De computer voorzichtig meenemen

- Voordat u de computer verplaatst, moet u alle verwisselbare opslagmedia verwijderen, alle aangesloten apparatuur uitschakelen en alle kabels en snoeren ontkoppelen.
- Als u de computer in geopende toestand optilt, houd hem dan bij de onderkant vast. Til de computer nooit op aan het LCD-scherm.

Behandel opslagmedia en -stations naar behoren

- Als u een opslagstation installeert, doe dat dan aan de hand van de bij die hardware geleverde instructies en oefen alleen druk op het apparaat uit waar dat nodig is.
- Zet de computer uit voordat u het opslagstation vervangt.
- Als u een extern of verwisselbaar vaste-schijf- of optische-schijfstation hebt, berg het dan goed op wanneer u het niet gebruikt.
- Raak, voordat u een apparaat installeert, een metalen tafel of een geaard metalen voorwerp aan. Op die manier kunt u statische elektriciteit uit uw lichaam laten wegvloeien. Door statische elektriciteit kan het apparaat namelijk beschadigd raken.
- Wanneer u gegevens overbrengt van of naar een flash-geheugenkaart, bijvoorbeeld een SD-kaart, plaats de computer dan niet in de slaapstand of de sluimerstand voordat de gegevensoverdracht voltooid is; anders kunnen uw gegevens beschadigd raken.

Zorgvuldig omgaan met wachtwoorden

- Vergeet uw wachtwoorden niet. Als u uw systeembeheerder- of vaste-schijfwachtwoord vergeet, kan het door Lenovo niet meer worden gereset en kan het noodzakelijk zijn de systeemplaat of het opslagstation te vervangen.

De vingerafdruklezer onderhouden

De volgende acties kunnen ertoe leiden dat de vingerafdruklezer beschadigd raakt of dat de lezer niet meer goed werkt:

- Krassen op het oppervlak van de vingerafdruklezer met een hard, gepunt voorwerp.
- Over het oppervlak van de vingerafdruklezer schuren met uw nagel of een hard voorwerp.
- Aanraken of gebruiken van de vingerafdruklezer met een verontreinigde vinger.

In de volgende situaties maakt u het oppervlak van de vingerafdruklezer voorzichtig schoon met een droge, zachte, vezelvrije doek:

- Als het oppervlak van de vingerafdruklezer vuil of gevlekt is.
- Het oppervlak van de vingerafdruklezer is nat.
- Het vastleggen en verifiëren van uw vingerafdruk mislukt vaak.

De computer registreren

- Registreer uw ThinkPad-computer bij Lenovo op <http://www.lenovo.com/register>. Meer informatie vindt u in "De computer registreren" op pagina 19.

Breng geen veranderingen in de computer aan

- De computer mag alleen uit elkaar worden gehaald en gerepareerd door een geautoriseerde ThinkPad-onderhoudstechnicus.
- Rommel niet met de grendels van het beeldscherm om het scherm open of dicht te houden.

De kap van de computer schoonmaken

Maak de computer af en toe als volgt schoon:

1. Maak een mengsel met een mild keukenreinigingsmiddel. Het reinigingsmiddel mag geen schuurpoeder of sterke chemicaliën zoals zuur of alkaline bevatten. Gebruik vijf delen water op één deel reinigingsmiddel.
2. Doop een spons in het reinigingsmiddel.
3. Knijp het overtollige water uit de spons.
4. Veeg het deksel met een draaiende beweging van de spons schoon en let goed op dat er geen vocht in de computer druipt.
5. Veeg het reinigingsmiddel van het oppervlak af.
6. Spoel de spons uit met schoon water.
7. Neem de klep af met de schone spons.
8. Ga nogmaals met een droge, zachte doek over het oppervlak heen.
9. Wacht totdat het oppervlak volledig is opgedroogd en verwijder dan eventuele vezels die de doek heeft achtergelaten.

Het toetsenbord van uw computer schoonmaken

Ga als volgt te werk om het toetsenbord van de computer te reinigen:

1. Doe een beetje spiritus op een zachte, stofvrije doek.

Opmerking: Sproei geen reinigingsmiddel rechtstreeks op het toetsenbord.

2. Maak de toetsen een voor een schoon met de doek. Maak de toetsen één voor één schoon: als u meerdere toetsen tegelijk probeert schoon te maken, kan het doekje achter een aangrenzende toets blijven haken, waardoor de toets beschadigd kan raken. Zorg dat er geen vloeistof op of tussen de toetsen drupt.
3. Laat het toetsenbord opdrogen.
4. Voor het verwijderen van stof of kruimels onder de toetsen kunt u gebruikmaken van een cameraborsteltje met blower of koude lucht van een haardroger of föhn.

Het beeldscherm schoonmaken

Ga als volgt te werk om het beeldscherm van de computer te reinigen:

1. Veeg het beeldscherm schoon met een zachte, droge doek. Als u midden op het scherm een krasserige vlek ziet, kan die zijn veroorzaakt door het aanwijsknopje van de TrackPoint dat door druk van buitenaf tegen het scherm is gedrukt.
2. Wrijf de vlek voorzichtig schoon met een zachte, droge doek.
3. Als u de vlek op deze manier niet weg krijgt, maak dan een zachte doek vochtig met kraanwater of een half-om-half mengsel van alcohol en water.

Opmerking: Sproei geen reinigingsmiddel rechtstreeks op het toetsenbord.

4. Wring de doek zo goed mogelijk uit.
5. Neem het beeldscherm nogmaals af en let goed op dat er geen vocht in de computer druipt.

6. Vergeet niet om het scherm droog te maken voordat u het gaat gebruiken.

Hoofdstuk 8. Computerproblemen oplossen

Dit hoofdstuk geeft informatie over wat u moet doen als er een probleem met uw computer optreedt.

- “De oorzaak van een probleem opsporen” op pagina 103
- “Problemen oplossen” op pagina 103

De oorzaak van een probleem opsporen

Als er problemen zijn met de computer, kunt u het beste het programma Lenovo Solution Center als uitgangspunt nemen voor het oplossen ervan.

U gebruikt het programma Lenovo Solution Center voor het opsporen en oplossen van problemen met uw computer. Met het programma kunt u diagnostische tests uitvoeren, systeeminformatie verzamelen, de beveiligingsstatus controleren en ondersteuningsinformatie bekijken. Het bevat ook tips en adviezen voor optimale systeemprestaties.

Opmerkingen:

- Het programma Lenovo Solution Center kan ook worden gedownload op:
<http://www.lenovo.com/diags>
- Als u een ander Windows-besturingssysteem dan Windows 7 of Windows 8.1 gebruikt, kunt u de nieuwste informatie over diagnose voor uw computer vinden op:
<http://www.lenovo.com/diagnose>

Als uw computer is geïnstalleerd met het Windows 7-besturingssysteem en als u de computer instelt voor gebruik, vraagt het programma Lenovo Solution Center u of u een herstelmedium wilt maken. Met het herstelmedium kunt u het opslagstation herstellen naar de standaardfabrieksinstellingen. Meer informatie vindt u in “Backup- en herstelbewerkingen uitvoeren” op pagina 122.

Zie “Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 7 openen” op pagina 14 als u het programma Lenovo Solution Center wilt uitvoeren.

Meer informatie vindt u in het Help-systeem van Lenovo Solution Center.

Opmerking: Als u het probleem niet zelf kunt opsporen en verhelpen nadat u het programma Lenovo Solution Center hebt uitgevoerd, slaat u de logboekgegevens op die door dit programma zijn gemaakt en drukt u deze gegevens af. U hebt deze logboeken nodig tijdens uw onderhoud met de servicetechnicus van Lenovo.

Problemen oplossen

Als er een probleem wordt geconstateerd met de computer, wordt dit gewoonlijk aangegeven door een foutmelding of een foutcode, of een geluidssignaal bij het inschakelen. Wanneer u een probleem ondervindt, kunt u de verwante gedeelten in dit onderwerp raadplegen om het probleem zelf proberen op te lossen.

De computer reageert niet meer

Druk deze aanwijzingen nu af en bewaar die afdrucken bij uw computer, zodat u ze in de toekomst kunt raadplegen.

Als de computer niet reageert (het ThinkPad-aanwijsapparaat en het toetsenbord werken niet meer), doe dan het volgende:

1. Houd de aan/uit-knop ingedrukt totdat de computer is uitgeschakeld. Als het niet lukt om de computer met de aan/uit-knop uit te schakelen, verwijdert u de netvoedingsadapter en de verwisselbare batterij. Steek vervolgens het uiteinde van een uitgerekte paperclip in het noodresetgaatje om de computer te resetten. Sluit nadat de computer is uitgeschakeld de netvoedingsadapter weer aan en plaats de verwisselbare batterij terug. Start de computer vervolgens opnieuw op door op de aan/uit-knop te drukken. Als de computer niet opstart, ga dan door met stap 2.
2. Verwijder, terwijl de computer is uitgeschakeld, alle energiebronnen (verwisselbare batterij en netvoedingsadapter) uit de computer. Steek vervolgens het uiteinde van een uitgerekte paperclip in het noodresetgaatje om de computer te resetten. Sluit de netvoedingsadapter weer aan, maar plaats de verwisselbare batterij niet terug. Als de computer niet opstart, ga dan door met stap 3.

Opmerking: Als de computer en Windows zijn opgestart, sluit u de computer af met de normale afsluitprocedure. Als de computer eenmaal uit is, kunt u de verwisselbare batterij weer terugplaatsen en de computer opnieuw opstarten. Mocht de computer niet opstarten als de batterij weer is geïnstalleerd, verwijder dan de verwisselbare batterij en begin weer met stap 2. Als de computer wel opstart met netvoeding, maar niet met de verwisselbare batterij, moet u het Customer Support Center bellen voor ondersteuning.

3. Verwijder, terwijl de computer uitgeschakeld is, alle energiebronnen (verwisselbare batterij en netvoedingsadapter). Verwijder alle externe apparaten die op de computer zijn aangesloten (toetsenbord, muis, printer, scanner, enz.). Herhaal stap 2. Als stap 2 niet werkt, ga dan door met stap 4.

Opmerking: De volgende stappen betreffen het verwijderen van onderdelen uit de computer die gevoelig zijn voor statische elektriciteit. Zorg ervoor dat u contact hebt met een geaard voorwerp en koppel alle spanningsbronnen los van de computer. Als u zich ongemakkelijk of onzeker voelt ten aanzien van het verwijderen van onderdelen, belt u het Customer Support Center voor hulp.

4. Terwijl de computer uit staat, verwijdert u alle spanningsbronnen en externe apparatuur. Verwijder al het niet-originele geheugen uit de computer. Nadat u het extra geheugen hebt verwijderd en het oorspronkelijke geheugen terug hebt geplaatst, herhaalt u stap 2. Als de computer nog steeds niet opstart, kijk dan in de gebruikershandleiding of er nog andere door de gebruiker te vervangen onderdelen aan de computer zijn gekoppeld.

Als de computer nog steeds niet opstart, neem dan contact op met het Klantsupportcentrum zodat een klantsupportmedewerker u kan helpen.

Wat te doen als u op het toetsenbord hebt gemorst

Bij een draagbare computer is de kans groter dat er vloeistof gemorst wordt op het toetsenbord. Omdat vloeistof elektriciteit geleidt, kan morsen op het toetsenbord kortsluiting veroorzaken, met als mogelijk gevolg onherstelbare schade aan de computer.

Als er vloeistof in het toetsenbord terechtkomt:

Attentie: Zorg ervoor dat de vloeistof op geen enkele manier kortsluiting kan veroorzaken tussen u en de wisselstroomadapter (als deze actief is). Hoewel u door onmiddellijk uitschakelen van de computer gegevens kunt verliezen, kan het niet uitschakelen van de computer uiteindelijk onherstelbare schade aan de computer zelf aanrichten.

1. Ontkoppel de wisselstroomadapter onmiddellijk. Wees hierbij voorzichtig, zodat u geen elektrische schok krijgt.
2. Schakel de computer onmiddellijk uit. Als u de computer niet uit kunt zetten, verwijder dan de batterij. Hoe sneller de stroomtoevoer naar de computer wordt onderbroken, des te kleiner de kans op kortsluitingen met de daaruit resulterende schade.
3. Wacht totdat alle vloeistof is verdampt voordat u de computer weer aanzet.

Opmerking: Als u het toetsenbord wilt vervangen, kunt u een nieuw aanschaffen.

Foutberichten

- **Bericht:** 0177: Ongeldige SVP-gegevens, stop POST.
Oplossing: Het controlegetal voor het beheerderswachtwoord in de EEPROM is onjuist. De systeemplaat moet worden vervangen. Laat de computer nazien.
- **Bericht:** 0183: CRC van beveiligingsinstellingen in EFI-variabele onjuist. Open de ThinkPad Setup.
Oplossing: Controlegetal voor de beveiligingsinstellingen in de EFI-variabele is onjuist. Open ThinkPad Setup om de beveiligingsinstellingen te controleren, druk op F10 en druk vervolgens op Enter om het systeem opnieuw op te starten. Als het probleem hiermee niet is opgelost, moet u de computer laten nazien.
- **Bericht:** 0187: Toegangsfout EAIA-gegevens
Oplossing: Er is geen toegang tot de EEPROM. Laat de computer nazien.
- **Bericht:** 0188: Ongeldig informatiegebied voor RFID-serialisering.
Oplossing: Het EEPROM-controlegetal is onjuist (blok 0 en blok 1). De systeemplaat moet worden vervangen en het serienummer van de machine moet opnieuw worden geïnstalleerd. Laat de computer nazien.
- **Bericht:** 0189: Ongeldig informatiegebied voor RFID-configuratie.
Oplossing: Het EEPROM-controlegetal is onjuist (blok 4 en blok 5). De systeemplaat moet worden vervangen en het UUID moet opnieuw worden geïnstalleerd. Laat de computer nazien.
- **Bericht:** 0190: Batterij nagenoeg leeg.
Oplossing: de computer is uitgegaan omdat de batterij bijna leeg is. Sluit de wisselstroomadapter aan op de computer en laad de batterijen op.
- **Bericht:** 0191: Systeembeveiliging - Ongeldige niet-lokale wijzigingsopdracht.
Oplossing: Het wijzigen van de systeemconfiguratie is mislukt. Controleer de bewerking en probeer het opnieuw. Om het bericht te verwijderen gaat u naar ThinkPad Setup.
- **Bericht:** 0199: Systeembeveiliging - Aantal pogingen voor Security-wachtwoord overschreden.
Oplossing: Dit bericht verschijnt als u meer dan drie keer een onjuist beheerderswachtwoord (supervisor password) opgeeft. Controleer het supervisorwachtwoord en probeer het opnieuw. Om het bericht te verwijderen gaat u naar ThinkPad Setup.
- **Bericht:** 0270: fout met real-timeklok.
Oplossing: de real-timeklok van het systeem werkt niet. Laat de computer nazien.
- **Bericht:** 0271: controleer de instellingen voor datum en tijd.
Oplossing: De datum en tijd zijn niet op de computer ingesteld. Open ThinkPad Setup en stel de datum en de tijd in.
- **Bericht:** 1802: Er is een niet-geautoriseerde netwerkkaart geïnstalleerd - Schakel het systeem uit en verwijder de netwerkkaart.
Oplossing: De draadloze netwerkkaart wordt niet ondersteund op deze computer. Verwijder de kaart.
- **Bericht:** 1820: Er is meer dan één externe vingerafdruklezer aangesloten.
Oplossing: Schakel alle vingerafdruklezers uit en verwijder deze, behalve de lezer die u in uw hoofdbesturingssysteem wilt instellen.
- **Bericht:** 2100: Detectiefout op HDD0 (hoofd-HDD)
Oplossing: De vaste schijf werkt niet. Laat het vaste-schijfstation nazien.
- **Bericht:** 2101: Detectiefout op SSD1 (M.2).
Oplossing: Het M.2 SSD-apparaat werkt niet. Laat het M.2 SSD-apparaat nazien.
- **Bericht:** 2102: Detectiefout op SSD2 (M.2).

Oplossing: Het M.2 SSD-apparaat werkt niet. Laat het M.2 SSD-apparaat nazien.

- **Bericht:** 2110: Leesfout op HDD0 (hoofd-HDD)

Oplossing: De vaste schijf werkt niet. Laat het vaste-schijfstation nazien.

- **Bericht:** 2111: Leesfout op SSD1 (M.2)

Oplossing: Het M.2 SSD-apparaat werkt niet. Laat het M.2 SSD-apparaat nazien.

- **Bericht:** 2112: Leesfout op SSD2 (M.2)

Oplossing: Het M.2 SSD-apparaat werkt niet. Laat het M.2 SSD-apparaat nazien.

- **Bericht:** 2200: Machinetype en serienummer zijn ongeldig.

Oplossing: Machinetype en serienummer zijn ongeldig. Laat de computer nazien.

- **Bericht:** 2201: Machine-UUID is ongeldig.

Oplossing: Machine-UUID is ongeldig. Laat de computer nazien.

- **Bericht:** Ventilatorstoring

Oplossing: De ventilator werkt niet. Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien.

- **Bericht:** Fout in thermische sensor

Oplossing: de thermische sensor heeft een probleem. Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien.

- **Bericht:** Fout: de variabele UEFI-opslag van het systeem is bijna vol.

Opmerking: Deze fout geeft aan dat het besturingssysteem of toepassingen geen gegevens in de permanente variabele UEFI-opslag kunnen maken, aanpassen of verwijderen vanwege onvoldoende opslagruimte na POST.

De permanente variabele UEFI-opslag van het systeem wordt gebruikt door het UEFI BIOS en door het besturingssysteem of toepassingen. Deze fout treedt op als het besturingssysteem of toepassingen veel gegevens in de variabele opslag opslaan. Alle gegevens die nodig zijn voor POST, zoals BIOS-installatie-instellingen, chipset of configuratiegegevens, worden opgeslagen op een afzonderlijke variabele UEFI-opslag.

Oplossing: Druk op F1 om ThinkPad Setup te openen nadat het foutbericht is weergegeven. In een dialoogvenster wordt de gebruiker gevraagd het opruimen van de opslag te bevestigen. Als de gebruiker "Yes" selecteert, worden alle gegevens die door het besturingssysteem of toepassingen zijn gemaakt verwijderd, met uitzondering van algemene variabelen die door de UEFI-specificatie (Unified Extensible Firmware Interface) zijn gedefinieerd. Als de gebruiker "No" selecteert, worden alle gegevens behouden, maar het besturingssysteem of toepassingen kunnen geen gegevens in de opslag maken, aanpassen of verwijderen.

Als deze fout zich bij een servicecentrum voordoet, wordt de permanente variabele UEFI-opslag van het systeem door bevoegd Lenovo-servicepersoneel opgeschoond middels de bovenstaande oplossing.

Fouten waarbij er een geluidssignaal klinkt

Tabel 6. Fouten waarbij er een geluidssignaal klinkt

Geluidssignalen	Oplossing
Een kort signaal, pauze, drie korte signalen, pauze, nog drie korte signalen, pauze en één kort signaal (1-3-3-1 geluidssignalen)	Geheugenprobleem. Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien.
Een lang geluidssignaal en twee korte	Videoprobleem. Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien.

Tabel 6. Fouten waarbij er een geluidssignaal klinkt (vervolg)

Geluidssignalen	Oplossing
Drie korte signalen, pauze, één kort signaal, pauze, één kort signaal, pauze en nog drie korte signalen (3-1-1-3 geluidssignalen)	PCI-bronprobleem. Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien.
Vier keer vier korte geluidssignalen	TCG*-probleem conform functionaliteit (kan de BIOS-codevalidatiefout zijn). Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien. * TCG is de afkorting voor Trusted Computing Group.
Vijf korte geluidssignalen	Probleem met systeemplaat. Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien.
Vijf korte signalen, pauze, nog vijf korte signalen en pauze	TCG-probleem conform functionaliteit (kan de TPM initialisatiefout zijn). Ga verder met het opstartproces en neem dan contact op met het Lenovo-servicecentrum voor technische ondersteuning.

Problemen met geheugenmodules

Druk deze aanwijzingen nu af en bewaar de instructies bij uw computer, zodat u ze in de toekomst kunt raadplegen.

Als de geheugenmodule niet correct werkt, controleert u het volgende:

- Controleer of de geheugenmodule correct in de computer is geïnstalleerd en goed is bevestigd.
Mogelijk moet u alle toegevoegde geheugenmodules verwijderen om de computer te testen met alleen de in de fabriek geïnstalleerde geheugenmodules en de geheugenmodules vervolgens één voor één opnieuw installeren om te controleren of deze correct zijn aangesloten.
- Controleer of er tijdens het opstarten foutberichten verschijnen.
Volg de herstelprocedures voor foutberichten van power-on self-test (POST).
- Controleer of de nieuwste UEFI BIOS-versie voor uw model is geïnstalleerd.
- Controleer de geheugenconfiguratie en de compatibiliteit, inclusief de maximale geheugengrootte en de geheugensnelheid.
- Voer de diagnoseprogramma's uit. Zie "De oorzaak van een probleem opsporen" op pagina 103.

Netwerkproblemen

Hieronder ziet u een aantal soorten netwerkproblemen:

Ethernet-problemen

- Probleem:** De computer kan geen verbinding met het netwerk maken.

Oplossing: Controleer of:

- De kabel is correct geplaatst.

De netwerkkabel moet goed zijn aangesloten op zowel de ethernetpoort van de computer als op de RJ45-aansluiting van de hub. De maximaal toegestane afstand van de computer tot de hub is 100 meter. Probeer een andere kabel als de problemen zich blijven voordoen, ondanks dat de kabel goed is aangesloten en de afstand niet te groot is.

- Het juiste stuurprogramma wordt gebruikt. Ga als volgt te werk om het juiste stuurprogramma te installeren:

1. Open het configuratiescherm en klik op **Hardware en geluid → Apparaatbeheer**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.
 2. Als het uitroepteken ! naast de naam van de adapter onder **Netwerkadapters** staat, gebruikt u waarschijnlijk een verkeerd stuurprogramma of een stuurprogramma dat mogelijk niet is geactiveerd. Om het stuurprogramma bij te werken, klikt u met de rechtermuisknop op de gemarkeerde adapter.
 3. Klik op **Stuurprogramma bijwerken** en volg de instructies op het scherm.
- De switch-poort en de adapter dezelfde duplexinstelling hebben.
Als u de adapter hebt geconfigureerd voor volledig duplex, zorg dan dat de switch-poort ook hiervoor is geconfigureerd. Als u de verkeerde duplexinstelling opgeeft, kunnen de prestaties van het apparaat achteruit gaan, kunnen er gegevens verloren gaan en kunnen er verbindingen verbroken worden.
 - Alle netwerksoftware die voor uw netwerkomgeving nodig is, goed is geïnstalleerd.
Neem contact op met de netwerkbeheerder voor de benodigde netwerksoftware.
- **Probleem:** De adapter is er zonder aanwijsbare reden mee gestopt.
Oplossing: Mogelijk zijn de netwerkstuurprogramma's beschadigd of ontbreken deze. Werk het stuurprogramma bij aan de hand van de bovenstaande oplossing voor de procedure om te zorgen dat het juiste stuurprogramma wordt geïnstalleerd.
 - **Probleem:** Als uw computer een Gigabit Ethernet-model is en u gebruikt een snelheid van 1000 Mbps, werkt de verbinding niet of er treden fouten op in de verbinding.
Oplossing:
 - Gebruik kabels van categorie 5 en controleer of de netwerkkabel goed is aangesloten.
 - Gebruik een 1000 BASE-T hub/switch (niet een 1000 BASE-X).
 - **Probleem:** de functie Wake on LAN werkt niet.
Oplossing:
 - Zorg ervoor dat Wake on LAN is ingeschakeld in het programma ThinkPad Setup.
 - Als de optie is ingeschakeld, neem dan contact op met de netwerkbeheerder voor het opgeven van de vereiste instellingen.
 - **Probleem:** U hebt een Gigabit Ethernet-model computer, en kunt geen netwerkverbinding tot stand brengen met een snelheid van 1000 Mbps. In plaats daarvan wordt de verbinding tot stand gebracht met een snelheid van 100 Mbps.
Oplossing:
 - Probeer een andere kabel.
 - Controleer of de link partner is ingesteld op "auto-negotiate".
 - Controleer of de switch voldoet aan 802.3ab (gigabit over copper).

Problemen met draadloos LAN

Probleem: U kunt geen verbinding maken met het netwerk via de geïntegreerde draadloze netwerkkaart.

Oplossing: Controleer of:

- Van het stuurprogramma voor uw draadloze LAN de meest recente versie geïnstalleerd is.
- Uw computer zich binnen het bereik van een toegangspunt voor draadloze communicatie bevindt.
- De draadloze radio is ingeschakeld.

Opmerking: Als u Windows 7 gebruikt, klikt u op **Verborgen pictogrammen weergeven** in de taakbalk. Het pictogram van Access Connections wordt dan afgebeeld. Ga voor meer informatie over het pictogram naar het helpinformatiesysteem van Access Connections.

Voor het Windows 7-besturingssysteem controleert u de netwerknnaam (SSID) en de versleutelingsgegevens. Gebruik het programma Access Connections om de gegevens te controleren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.

Problemen met draadloos WAN

Probleem: Er wordt een bericht weergegeven met de melding dat er een onbevoegde WAN-kaart is geïnstalleerd.

Oplossing: De WAN-kaart wordt niet ondersteund op deze computer. Verwijder de WAN-kaart.

Opmerking: Bepaalde computermodellen zijn niet uitgerust met een draadloze WAN-kaart.

Problemen met Bluetooth

Opmerking: Controleer de verbinding en controleer of er geen ander Bluetooth-apparaat op zoek is naar het apparaat waarmee u een verbinding tot stand wilt brengen. Gelijktijdige zoekbewerkingen zijn niet toegestaan bij Bluetooth-verbindingen.

- **Probleem:** Het geluid is niet afkomstig van de Bluetooth-headset/-hoofdtelefoon, maar van de interne luidspreker, ook al is de Bluetooth-headset/-hoofdtelefoon aangesloten met behulp van een Headsetprofiel of AV-profiel.

Oplossing: Voer de volgende handelingen uit:

1. Sluit het programma af dat gebruikmaakt van het geluidsapparaat (bijv. Windows Media Player).
 2. Open het Configuratiescherm en klik op **Hardware en geluid → Geluid → Afspelen**.
 3. Als u een profiel Headset gebruikt, selecteert u **Bluetooth Hands-free Audio** en klikt u op de knop **Standaardinstellingen**. Als u een profiel AV gebruikt, selecteert u **Stereo Audio** en klikt u op de knop **Standaardinstellingen**.
 4. Klik op **OK** om het venster Geluid te sluiten.
- **Probleem:** PIM-items die zijn verzonden via Windows 7 kunnen niet op de juiste manier in het adresboek van apparaten met Bluetooth worden opgeslagen.

Oplossing: in het besturingssysteem Windows 7 worden PIM-items in XML-indeling verzonden, maar de meeste Bluetooth-apparaten gebruiken PIM-items in vCard-indeling. Als een ander Bluetooth-apparaat een bestand wel via Bluetooth kan ontvangen, wordt een PIM-item van Windows 7 mogelijk opgeslagen met de extensie .contact.

Het toetsenbord en andere aanwijsapparaten werken niet zoals het hoort

Dit zijn de meest voorkomende problemen met toetsenborden en aanwijsapparaten.

Problemen met het ThinkPad-aanwijsapparaat

- **Probleem:** De aanwijzer zweeft wanneer de computer wordt aangezet of wanneer de normale werking wordt hervat.

Oplossing: de aanwijzer kan zweven, wanneer u het TrackPoint-aanwijsapparaat tijdens de normale werking niet gebruikt. Dit zweven is een eigenschap van het TrackPoint-aanwijsapparaat en geen defect. De bewegingen duren enkele seconden en komen met name voor in de volgende omstandigheden:

- Wanneer de computer wordt ingeschakeld
- Wanneer de normale werking van de computer wordt hervat
- Wanneer het TrackPoint-aanwijsapparaat voor langere tijd wordt ingedrukt

– Als de temperatuur verandert

- **Probleem:** Het TrackPoint-aanwijsapparaat of de ThinkPad-trackpad werkt niet.

Oplossing: controleer in het venster Muiseigenschappen of het TrackPoint-aanwijsapparaat of de ThinkPad-trackpad wel is ingeschakeld.

Problemen met het toetsenbord

- **Probleem:** Alle of enkele toetsen van het toetsenbord werken niet.

Oplossing: Als er een extern numeriek toetsenblok is aangesloten, doet u het volgende:

1. Zet de computer uit.
2. Ontkoppel het externe numerieke toetsenblok.
3. Zet de computer weer aan en probeer het toetsenbord opnieuw.

Als het probleem met het toetsenbord is opgelost, kunt u het externe numerieke toetsenblok en het externe toetsenbord voorzichtig opnieuw aansluiten. Zorg dat de aansluitingen op de juiste manier zijn aangesloten.

Als het probleem niet is opgelost, controleert u of het juiste apparaatstuurprogramma is geïnstalleerd door het volgende te doen:

1. Hiermee opent u het **Configuratiescherm**. Wijzig de weergave van het Configuratiescherm van Categorie in Grote pictogrammen of Kleine pictogrammen.
2. Klik op **Toetsenbord**.
3. Selecteer de tab **Hardware**. Controleer in het paneel **Apparaateigenschappen** of het volgende bericht wordt weergegeven: Apparaatstatus: Dit apparaat werkt correct.

Als de toetsen op het toetsenbord het nog steeds niet doen, laat de computer dan nakijken.

- **Probleem:** Alle of enkele toetsen van het externe numerieke toetsenblok werken niet.

Oplossing: Controleer of het externe numerieke toetsenblok goed is aangesloten op de computer.

Problemen met het beeldscherm en multimedia-apparaten

In dit onderwerp komen de meest algemene problemen met weergave- en multimedia-apparaten aan bod, waaronder het computerscherm, het externe beeldscherm en de audioapparatuur.

Problemen met het beeldscherm van de computer

- **Probleem:** Mijn scherm wordt zwart op momenten dat ik dat niet wil.

Oplossing: als op uw computer vooraf het Windows 7-besturingssysteem geïnstalleerd is, kunt u de systeemtimers, zoals de timer voor het uitschakelen van het beeldscherm of de timer voor de sluimerstand, buiten werking stellen door als volgt te werk te gaan:

1. Start Power Manager.
2. Klik op de tab **Energiebeheerschema** en selecteer **Maximale prestaties** uit de vooraf gedefinieerde energiebeheerschema's.

- **Probleem:** Wanneer ik de computer aanzet, wordt er niets op het scherm weergegeven en klinkt er tijdens het opstarten geen geluidssignaal.

Opmerking: Als u niet zeker weet of de computer een geluidssignaal heeft gegeven, zet u de computer uit door de aan/uit-knop meer dan vier seconden ingedrukt te houden. Zet de computer daarna weer aan en luister nogmaals.

Oplossing: Controleer of:

- De wisselstroomadapter is aangesloten op de computer en of de stekker in een werkend stopcontact zit.
- De computer aan staat. (Druk nogmaals ter bevestiging op de aan-/uitknop.)
- Het helderheidsniveau van het scherm is correct ingesteld.

Als er een systeemwachtwoord is ingesteld, drukt u op een toets om het symbool voor het systeemwachtwoord op te roepen. Vervolgens typt u het juiste wachtwoord en drukt u op **Enter**.

Als het voorgaande in orde is en het beeldscherm leeg blijft, moet u de computer laten nazien.

- **Probleem:** Wanneer ik de computer aanzet, wordt er alleen een witte cursor op een zwart scherm weergegeven.

Oplossing: als u met behulp van een partitioneringsprogramma een partitie op uw vaste-schijfstation, SSD-station of hybride vaste-schijfstation hebt aangepast, kan het zijn dat het hoofdopstartrecord of de informatie over die partitie vernietigd is.

Doe het volgende om het probleem op te lossen:

1. Zet de computer uit en daarna weer aan.
2. Als nog steeds alleen de cursor op het scherm verschijnt, doet u het volgende:
 - Als u partitioneringssoftware hebt gebruikt, controleer dan die partitie op het vaste-schijfstation of het hybride station met behulp van de software en herstel de partitie indien nodig.
 - Gebruik de hersteloplossingen voor het op het systeem terugzetten van de fabrieksinstellingen.

Als het probleem blijft bestaan, moet de computer worden nagekeken.

- **Probleem:** het scherm wordt zwart terwijl de computer aan staat.

Oplossing: Mogelijk is er een schermbeveiligingsprogramma (screen saver) actief of staat de computer in een spaarstand. Voer een van de volgende handelingen uit:

- Raak het TrackPoint-aanwijsapparaat aan of druk op een toets om de screensaver te verlaten.
- Druk op de aan/uit-knop om de normale werking van de computer vanuit de slaapstand of de sluimerstand te hervatten.

- **Probleem:** Er verschijnt niets op het scherm.

Oplossing: Voer de volgende handelingen uit:

- Druk op de wisseltoets voor de weergavemodus  om het beeld weer te geven.
- Als u de netvoedingsadapter gebruikt of de batterij gebruikt en de batterijmeter aangeeft dat de batterij niet leeg is, drukt u op de toets voor helderheid  om het scherm helderder te maken.
- Als de computer in de sluimerstand staat, drukt u op de Fn-toets om de normale werking te hervatten.
- Als het probleem zich blijft voordoen, volg dan de aanwijzingen bij Oplossing voor het onderstaande probleem.

- **Probleem:** De weergave op het scherm is onleesbaar of vervormd.

Oplossing: Controleer of:

- het beeldschermstuurprogramma op de juiste manier is geïnstalleerd.
- de schermresolutie en de kleurdiepte goed zijn ingesteld.
- het beeldschermtype goed is ingesteld.

U kunt deze instellingen als volgt controleren:

1. Klik met de rechtermuisknop op het bureaublad en klik op **Schermbresolutie**.

Opmerking: Als uw computer het externe beeldscherm niet detecteert, klikt u op de knop **Detecteren**.

2. Selecteer het externe beeldscherm en stel de **Resolutie** in.
3. Klik op **Geavanceerde instellingen**.
4. Klik op de tab **Beeldscherm**. Controleer aan de hand van de gegevens in het informatievenster of het beeldschermtype correct is. Als dat het geval is, klik dan op **OK** om het venster te sluiten. Zo niet, ga dan verder met de volgende stappen.
5. Wanneer twee of meer beeldschermtypen worden afgebeeld, selecteert u **Generiek PnP-beeldscherm** of **Generiek Non-PnP beeldscherm**.
6. Klik op **Eigenschappen**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.
7. Klik op het tabblad **Stuurprogramma**.
8. Klik op **Stuurprogramma bijwerken**.
9. Klik op **Bladeren op mijn computer naar stuurprogramma's** en klik daarna op **Kiezen uit een lijst van stuurprogramma's op mijn computer**.
10. Schakel het selectievakje **Compatibele hardware weergeven** uit.
11. Selecteer de juiste fabrikant en het juiste model voor het externe beeldscherm. Als u uw beeldscherm niet kunt vinden in de lijst, breek dan de installatie van dit stuurprogramma af en gebruik het stuurprogramma dat bij uw beeldscherm is geleverd.
12. Nadat het stuurprogramma is bijgewerkt, klikt u op **Sluiten**.

- **Probleem:** Er worden onjuiste tekens op het scherm weergegeven.

Oplossing: Hebt u het besturingssysteem of softwareprogramma correct geïnstalleerd? Als het besturingssysteem en de softwareprogramma's correct zijn geïnstalleerd en geconfigureerd, moet u de computer laten nakijken.

- **Probleem:** Het beeldscherm blijft aan staan, zelfs nadat de computer is uitgeschakeld.

Oplossing: houd de aan/uit-knop vier seconden of langer ingedrukt om de computer uit te schakelen. Schakel deze vervolgens weer in.

- **Probleem:** Iedere keer dat u de computer aanzet, bevat het scherm puntjes die ontbreken, oplichten of de verkeerde kleur hebben.

Oplossing: Dit is een intrinsieke eigenschap van de TFT-technologie. Het beeldscherm van uw computer bevat een zeer groot aantal thin-film transistors (TFT's). Een klein aantal daarvan ontbreekt, heeft de verkeerde kleur of licht op.

Problemen met een extern beeldscherm

- **Probleem:** Er verschijnt niets op het externe beeldscherm.

Oplossing: om het beeld weer te geven, drukt u op de wisseltoets voor de weergavemodus  en selecteert u het gewenste beeldscherm. Als het probleem blijft bestaan, doet u het volgende:

1. Sluit het externe beeldscherm aan op een andere computer om te controleren of het werkt.
2. Sluit het externe beeldscherm weer aan op uw computer.
3. Raadpleeg de handleiding van het externe beeldscherm om te controleren welke resoluties en verversingsfrequenties worden ondersteund.

- Als het externe beeldscherm dezelfde resolutie ondersteunt als het beeldscherm van de computer of als het externe beeldscherm een hogere resolutie ondersteunt, bekijkt u de uitvoer op het externe beeldscherm of op het externe beeldscherm en het beeldscherm van de computer.
 - Als het externe beeldscherm een lagere resolutie ondersteunt dan het beeldscherm, bekijkt u de uitvoer alleen op het externe beeldscherm. (Als u de uitvoer op zowel het beeldscherm als op het externe beeldscherm bekijkt, is het externe beeldscherm leeg of vervormd.)
- **Probleem:** U kunt voor het externe beeldscherm geen hogere resolutie instellen dan de resolutie die u nu gebruikt.
Oplossing: Controleer of de informatie over het beeldscherm juist is. Update het stuurprogramma van het beeldscherm bij, indien nodig.
 - **Probleem:** De weergave op het scherm is onleesbaar of vervormd.
Oplossing: Controleer of:
 - De beeldscherm informatie is juist en het juiste beeldschermtype is geselecteerd. Raadpleeg de oplossing voor het bovenstaande probleem.
 - Controleer of de juiste verversingsfrequentie is ingesteld. Dit doet u als volgt:
 1. Sluit het externe beeldscherm aan op de beeldschermaansluiting en sluit het beeldscherm aan op een stopcontact.
 2. Zet het externe beeldscherm en de computer aan.
 3. Klik met de rechtermuisknop op het bureaublad en klik op **Scherminstellingen**.
 - Opmerking:** Als uw computer het externe beeldscherm niet detecteert, klikt u op de knop **Detecteren**.
 4. Klik op het pictogram voor het gewenste beeldscherm (**Monitor-2** is voor het externe beeldscherm).
 5. Klik op **Geavanceerde instellingen**.
 6. Klik op de tab **Beeldscherm**.
 7. Selecteer de juiste verversingsfrequentie.
 - **Probleem:** De verkeerde tekens worden weergegeven op het beeldscherm.
Oplossing: Hebt u de juiste procedure gevolgd bij het installeren van het besturingssysteem of het programma? Als dat het geval is, moet u het externe beeldscherm laten nazien.
 - **Probleem:** De functie voor schermuitbreiding werkt niet.
Oplossing: de functie voor schermuitbreiding inschakelen. Zie “De instellingen van het beeldscherm aanpassen” op pagina 40.
 - **Probleem:** Als u gebruikmaakt van de functie voor schermuitbreiding, kunt u geen hogere resolutie of hogere verversingsfrequentie instellen op het secundaire beeldscherm.
Oplossing: Wijzig de resolutie en de kleurendiepte om de instellingen van het primaire beeldscherm te wijzigen. Raadpleeg de oplossing voor het bovenstaande probleem.
 - **Probleem:** Het schakelen tussen beeldschermen werkt niet.
Oplossing: Als u gebruikmaakt van de functie voor schermuitbreiding, schakel deze dan uit en wijzig de uitvoerlocatie van het beeldscherm. Als er een dvd-film of een videoclip wordt afgespeeld, stop hier dan mee, sluit het programma af en wijzigt u vervolgens de uitvoerlocatie van het beeldscherm.
 - **Probleem:** De schermpositie op het externe beeldscherm is onjuist wanneer dit beeldscherm is ingesteld op een hogere resolutie.

Oplossing: Wanneer u een hogere resolutie zoals 1600x1200 gebruikt, gebeurt het soms dat het beeld naar links of naar rechts wordt verschoven op het scherm. Om dit te corrigeren moet u eerst controleren of het externe beeldscherm de door u ingestelde weergavestand ondersteunt (resolutie en verversingsfrequentie). Als dit niet het geval is, stel dan een weergavemodus in die het beeldscherm ondersteunt. Als de door u ingestelde weergavemodus wel wordt ondersteund, ga dan naar het instelmenu voor het beeldscherm zelf en pas de instellingen daar aan. Meestal heeft het externe beeldscherm knoppen voor toegang tot het menu Instellingen. Zie voor meer informatie de met het beeldscherm meegeleverde documentatie.

Audioproblemen

- **Probleem:** Wave- of MIDI-geluid wordt niet correct weergegeven.

Oplossing: Controleer of het ingebouwde audioapparaat correct is geconfigureerd.

1. Hiermee opent u het **Configuratiescherm**.
2. Klik op **Hardware en geluid**.
3. Klik op **Apparaatbeheer**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.
4. Dubbelklik op **Besturing van geluid, video en spelletjes**.
5. Zorg dat het volgende apparaat ingeschakeld en correct geconfigureerd is.

- **Probleem:** De via de microfooningang gemaakte opnamen zijn niet hard genoeg.

Oplossing: Zorg dat Microfoonversterking is ingeschakeld en als volgt is ingesteld:

1. Hiermee opent u het **Configuratiescherm**.
2. Klik op **Hardware en geluid**.
3. Klik op **Geluid**.
4. Klik op de tab **Opname** in het venster Geluid.
5. Selecteer **Microfoon** en klik op de knop **Eigenschappen**.
6. Klik op het tabblad **Niveaus** en schuif de regelaar voor Microfoonversterking omhoog.
7. Klik op **OK**.

Opmerking: Raadpleeg voor meer informatie over de volume-instellingen de online Help van Windows.

- **Probleem:** Een bepaalde schuifregelaar voor volume of balans kan niet worden bewogen.

Oplossing: De schuifregelaar wordt grijs weergegeven. Dit betekent dat de positie ervan is vastgesteld door de hardware en niet kan worden gewijzigd.

- **Probleem:** Bij gebruik van sommige audioprogramma's blijven de volumeregelaars niet op hun plaats.

Oplossing: Het is niet ongebruikelijk dat schuifregelaars van plaats veranderen bij gebruik van bepaalde audioprogramma's. De programma's maken gebruik van de instellingen van de Volumemixer en kunnen de schuifregelaars verplaatsen. Een voorbeeld hiervan is de Windows Media Player. Over het algemeen beschikt de toepassing zelf over schuifregelaars om het geluid zelf te regelen.

- **Probleem:** Het lukt niet om een van de kanalen volledig te dempen met de balansregelaar.

Oplossing: De regelaar is bedoeld voor het corrigeren van kleine verschillen in volume tussen de beide kanalen. U kunt de weergave van een kanaal er niet volledig mee dempen.

- **Probleem:** Het venster Volumemixer bevat geen regelaar voor MIDI-geluid.

Oplossing: Gebruik de volumeregeling van de hardware. Dit is omdat de ingebouwde synthesizersoftware deze knop niet ondersteunt.

- **Probleem:** Het geluid kan niet worden uitgezet, ook niet als u het mastervolume helemaal op het minimum instelt.
Oplossing: U hoort nog steeds geluid, terwijl u het Hoofdvolume helemaal laag hebt gezet. Als u het geluid helemaal uit wilt zetten, gaat u naar de Mastervolumeregeling en selecteert u het vakje **Luidsprekers dempen**.
- **Probleem:** Als u bij het afspelen van geluid een hoofdtelefoon op de computer aansluit, produceert de luidspreker geen geluid.
Oplossing: Zodra er een hoofdtelefoon wordt aangesloten, wordt het signaal daar automatisch heen gestuurd. Als u weer via de luidsprekers wilt luisteren, stel die luidsprekers dan in als het standaardapparaat. Voor meer informatie kunt u het Help-informatiesysteem van de Realtek HD Audio Manager raadplegen.

Problemen met de vingerafdruklezer

- **Probleem:** Het oppervlak van de lezer is vuil of nat.
Oplossing: Veeg het oppervlak van de lezer voorzichtig schoon met een zachte, droge en pluisvrije doek.
- **Probleem:** Het vastleggen en verifiëren van uw vingerafdruk mislukt vaak.
Oplossing: Als het oppervlak van de lezer vuil of nat is, veegt u het oppervlak van de lezer voorzichtig schoon met een zachte, droge en pluisvrije doek.

Raadpleeg De vingerafdruklezer onderhouden voor tips over het onderhouden van de vingerafdruklezer.

Problemen met de batterij en de voeding

In dit onderwerp vindt u instructies voor het oplossen van problemen met batterijen en netvoeding.

Problemen met de batterij

- **Probleem:** de verwisselbare batterij wordt niet volledig opgeladen in de standaardlaadtijd wanneer de computer is uitgeschakeld.
Oplossing: de verwisselbare batterij is te veel ontladen. Doe het volgende:
 1. Zet de computer uit.
 2. Zorg dat de te ver ontladen batterij zich in de computer bevindt.
 3. Sluit de wisselstroomadapter aan op de computer en laat de batterij opladen.

Als u een snellader bij de hand hebt, gebruik deze dan om de te ver ontladen batterij weer op te laden.

Als de verwisselbare batterij na 24 uur nog niet volledig is opgeladen, moet u een nieuwe batterij gebruiken.
- **Probleem:** De computer sluit af terwijl het batterijstatuspictogram niet aangeeft dat de batterij leeg is, of als de computer gewoon blijft werken terwijl het batterijstatuspictogram aangeeft dat de batterij leeg is.
Oplossing: Ontlaad de batterij en laad hem opnieuw op.
- **Probleem:** De werkingsduur van een volledig opgeladen batterij wordt korter.
Oplossing: Ontlaad de batterij en laad hem opnieuw op. Als de werkingsduur van de batterij nog steeds kort is, moet u een nieuwe batterij gebruiken.
- **Probleem:** De computer werkt niet terwijl de batterij volledig is opgeladen.
Oplossing: Mogelijk is de bescherming tegen overbelasting van de batterij geactiveerd. Zet de computer een minuut uit om de bescherming te deactiveren. Daarna kunt u de computer weer aanzetten.
- **Probleem:** De batterij wordt niet opgeladen.

Oplossing: Als de batterij te heet is, kan hij niet worden opgeladen. Voelt de batterij warm aan, haal hem dan uit de computer en laat hem afkoelen tot kamertemperatuur. Probeer hem daarna opnieuw op te laden. Lukt het opladen dan nog steeds niet, laat de batterij dan nakijken.

Problemen met de wisselstroomadapter

Probleem: De wisselstroomadapter is aangesloten op de computer en de stekker zit in een werkend stopcontact, maar het pictogram (een stekkertje) wordt niet afgebeeld in het systeemvak van Windows. Bovendien brandt het wisselstroomlampje niet.

Oplossing: Voer de volgende handelingen uit:

1. Controleer of de wisselstroomadapter correct is aangesloten. Voor instructies voor het aansluiten van de wisselstroomadapter raadpleegt u de publicatie *Handleiding voor veiligheid, garantie en installatie* die is meegeleverd met uw computer.
2. Als de wisselstroomadapter op de juiste manier is aangesloten, schakelt u de computer uit, koppelt u de wisselstroomadapter los en verwijdert u de batterij.
3. Breng de batterij weer aan, sluit de wisselstroomadapter weer aan en zet de computer aan.
4. Als het pictogram van de voedingsadapter nog steeds niet in het systeemvak van Windows wordt weergegeven, moet u de netvoedingsadapter en uw computer laten repareren.

Problemen met de voeding

Druk deze aanwijzingen nu af en bewaar die afdrukken bij uw computer, zodat u ze in de toekomst kunt raadplegen.

Als de computer helemaal geen energie krijgt, controleert u het volgende:

1. Controleer de aan/uit-knop. Als de computer aan staat en actief is, brandt er een lampje in de aan/uit-knop.
2. Controleer alle voedingsaansluitingen. Verwijder alle stekkerdozen en piekspanningsbeveiligingen en steek de stekker van de wisselstroomadapter rechtstreeks in het stopcontact.
3. Controleer de wisselstroomadapter. Controleer of het apparaat beschadigd is en controleer of het netsnoer goed is aangesloten op de adapter en op de computer.
4. Controleer of het stopcontact werkt, door er een ander apparaat op aan te sluiten.

Als de computer niet werkt met de batterij als energiebron, controleert u het volgende:

1. Verwijder de batterij en plaats de batterij terug om ervoor te zorgen dat de batterij correct is aangesloten.
2. Als de batterij leeg is, sluit u de wisselstroomadapter aan om de batterij weer op te laden.
3. Als de batterij is opgeladen maar de computer niet werkt, moet u de batterij door een nieuwe vervangen.

Problemen met de aan/uit-knop

Probleem: Het systeem reageert niet en u kunt de computer niet uitschakelen.

Oplossing: Zet de computer uit door de aan/uit-knop minimaal 4 seconden ingedrukt te houden. Gaat de computer dan nog steeds niet uit, verwijder dan de wisselstroomadapter en de batterij.

Opstartproblemen

Druk deze instructies nu af en bewaar die afdrukken bij uw computer, zodat u ze in de toekomst kunt raadplegen.

Als u een foutmelding krijgt voordat het besturingssysteem is geladen, volgt u de juiste correctieve maatregelen voor de zelftest na inschakeling (POST) Foutmeldingen.

Als er een foutbericht verschijnt terwijl het besturingssysteem na de POST de bureaubladconfiguratie laadt, doet u het volgende:

1. Ga naar de Lenovo Support-website op <http://www.lenovo.com/support> en zoek het foutbericht op.
2. Ga naar de thuispagina van Microsoft Knowledge Base op <http://support.microsoft.com/> en zoek naar de foutmelding.

Problemen met de sluimerstand en de slaapstand

- **Probleem:** De computer gaat onverwacht naar de sluimerstand.

Oplossing: Als de microprocessor oververhit raakt, schakelt de computer automatisch over naar de sluimerstand zodat de computer kan afkoelen om de microprocessor en andere interne onderdelen te beschermen. Controleer de instellingen voor de slaapstand.

- **Probleem:** De computer schakelt onmiddellijk na de zelftest (POST) over naar de slaapstand.

Oplossing: Controleer of:

- De batterij is opgeladen.
- De temperatuur van de omgeving binnen de toegestane waarden ligt. Raadpleeg “Gebruiksomgeving” op pagina 13 .

Als de batterij is opgeladen en de temperatuur binnen het toegestane bereik ligt, laat u de computer nakijken.

- **Probleem:** Er wordt een foutmelding weergegeven over een lege batterij en de computer wordt meteen uitgeschakeld.

Oplossing: De batterij is mogelijk te veel ontladen. Steek de stekker van de netvoedingsadapter in een stopcontact en sluit de wisselstroomadapter aan op de computer of vervang de batterij door een volledig opgeladen batterij.

- **Probleem:** Het beeldscherm van de computer blijft leeg nadat u op Fn hebt gedrukt om deze uit de sluimerstand te halen.

Oplossing: Controleer of er een extern beeldscherm is ontkoppeld of uitgeschakeld terwijl de computer in de sluimerstand stond. Als u een extern beeldscherm hebt ontkoppeld of uitgeschakeld, sluit het dan weer aan of zet het weer aan voordat u de werking van de computer hervat vanuit de sluimerstand. Wanneer de computer uit de slaapstand wordt gehaald zonder dat u het externe beeldscherm aansluit of inschakelt en het computerbeeldscherm zwart blijft, drukt u op de wisselknop van de weergavemodus



om het computerbeeldscherm te activeren.

- **Probleem:** De computer kan de sluimerstand niet verlaten, of het systeemstatuslampje knippert langzaam en de computer werkt niet.

Oplossing: Als het systeem niet ontwaakt uit de sluimerstand, kan dat komen omdat het systeem automatisch in de sluimerstand of de slaapstand is gekomen, omdat de batterij leeg was. Controleer het systeemstatuslampje.

- Als het systeemstatuslampje langzaam knippert, staat de computer in de slaapstand. Sluit de wisselstroomadapter aan op de computer en druk op Fn.
- Als het systeemstatuslampje niet brandt, staat de computer in de slaapstand of is deze uitgeschakeld. Sluit de wisselstroomadapter aan op de computer en druk op de aan/uit-knop.

Als het systeem nog steeds in de sluimerstand staat, reageert de computer mogelijk niet en kunt u de computer niet uitschakelen. In dat geval moet u een reset uitvoeren. Als u bepaalde gegevens nog niet hebt opgeslagen, gaan die waarschijnlijk verloren. Om een reset uit te voeren, houdt u de aan/uit-knop vier seconden of langer ingedrukt. Gaat het systeem dan nog steeds niet uit, verwijder dan de wisselstroomadapter en de batterij.

- **Probleem:** De computer gaat niet naar de sluimerstand of naar de slaapstand.

Oplossing: Controleer of er opties zijn geselecteerd die kunnen verhinderen dat de computer naar de sluimerstand of naar de slaapstand gaat.

Als uw computer in de sluimermodus wordt overgeschakeld maar het verzoek wordt afgewezen, is het apparaat dat op de USB-poort is aangesloten mogelijk uitgeschakeld. Als dit gebeurt, ontkoppelt u het USB-apparaat en sluit u het weer aan.

- **Probleem:** De batterij loopt langzaam leeg terwijl de computer in de sluimerstand staat.

Oplossing: als de ontwaakfunctie ingeschakeld is, gebruikt de computer een klein beetje energie. Dit is geen defect. Voor meer informatie gaat u naar “Spaarstanden” op pagina 35.

Problemen met stations en andere opslagapparaten

In dit gedeelte kunt u lezen over problemen met opslagstations.

Problemen met vaste-schijfstation en hybride vaste-schijfstation

- **Probleem:** Het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation maakt af en toe een ratelend geluid.

Oplossing: Het ratelende geluid is te horen als:

- Wanneer het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation begint of stopt met het lezen van gegevens.
- Wanneer u het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation draagt.
- U de computer optilt

Dit is een normaal kenmerk van een vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation en is geen fout.

- **Probleem:** Het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation werkt niet.

Oplossing: zorg in het menu **Startup** van ThinkPad Setup dat het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation op de lijst **Boot priority order** staat. Staat het station in de lijst **Excluded from boot order**, dan is het uitgeschakeld. Selecteer de betreffende invoergegevens op de lijst en druk op de toets Shift+1 om terug te keren naar de lijst **Boot priority order**.

- **Probleem:** Nadat u een vaste-schijfwachtwoord voor het vaste-schijfstation of hybride vaste-schijfstation van de computer hebt ingesteld, hebt u dat station in een andere computer geïnstalleerd. Nu krijgt u met het wachtwoord geen toegang meer tot het station.

Oplossing: Uw computer werkt met een geavanceerd wachtwoordalgoritme. Oudere computers kunnen vaak niet met een dergelijke beveiligingsfunctie overweg.

Problemen met het SSD-station

Probleem: Wanneer u met behulp van de compressiefunctie van Windows bestanden of mappen comprimeert en deze vervolgens weer decomprimeert, verloopt het lezen of schrijven van die bestanden of mappen bijzonder traag.

Oplossing: Gebruik het programma Schijfdefragmentatie van Windows, zodat u sneller toegang krijgt tot de gegevens.

Een softwareprobleem

Probleem: Een bepaald softwareprogramma werkt niet goed.

Oplossing: Controleer of het probleem niet wordt veroorzaakt door het programma.

Controleer of in de computer de minimale hoeveelheid geheugen is geïnstalleerd om het programma uit te voeren. Controleer dit aan de hand van de bij het programma geleverde handleidingen.

Controleer of:

- het programma geschikt is voor gebruik onder uw besturingssysteem.
- andere programma's wel goed werken op de computer.
- de vereiste stuurprogramma's zijn geïnstalleerd.
- het programma wel goed werkt op een andere computer.

Als er een foutbericht op het scherm verschijnt, terwijl u het programma gebruikt, raadpleegt u de handleidingen die bij het programma zijn geleverd.

Als al het voorgaande in orde is en het probleem nog niet is opgelost, neemt u contact op met uw leverancier of met een onderhoudstechnicus.

Problemen met poorten en aansluitingen

De volgende problemen komen het vaakst voor bij poorten en aansluitingen.

Problemen met USB

Probleem: Een apparaat dat is aangesloten op de USB-poort werkt niet.

Oplossing: Open het venster Apparaatbeheer. Controleer of het USB-apparaat correct is ingesteld, of de resources correct zijn toegewezen en of de stuurprogramma's correct zijn geïnstalleerd. Als u het venster Apparaatbeheer wilt openen, opent u het Configuratiescherm en klikt u op **Hardware en geluid** → **Apparaatbeheer**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.

Raadpleeg “De oorzaak van een probleem opsporen” op pagina 103 en voer een diagnosetest van de USB-poort uit.

Een dockingstation

Probleem: De computer start niet op als u hem aanzet en reageert niet als u de normale werking weer wilt hervatten.

Oplossing: Controleer of:

- De netvoedingsadapter is aangesloten op het dockingstation.
- De computer is nu veilig aan het dockingstation gekoppeld.

Hoofdstuk 9. Overzicht van gegevensherstel

In dit hoofdstuk vindt u informatie over hersteloplossingen.

- “Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 7-besturingssysteem” op pagina 121
- “Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 8.1-besturingssysteem” op pagina 126

Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 7-besturingssysteem

In dit gedeelte vindt u informatie over door Lenovo geleverde hersteloplossingen op computers waarop het Windows 7-besturingssysteem geïnstalleerd is.

Opmerkingen:

- Als er een probleem met de software of de hardware is en het is nodig dit probleem te herstellen, kunt u kiezen uit diverse methoden. Sommige van deze methoden zijn per type besturingssysteem verschillend.
- Het product op het Recovery Media (herstelmedium) mag alleen worden gebruikt voor de volgende doeleinden:
 - Het herstellen van het vooraf op uw computer geïnstalleerde product
 - Het opnieuw installeren van het product
 - Het aanpassen van het product met behulp van de extra bestanden

Om mogelijke prestatierisico's of onverwacht gedrag dat door de nieuwe vaste-schijfstationstechnologie of hybride-stationstechnologie zou kunnen worden veroorzaakt te voorkomen, raden wij u aan een van de volgende back-upprogramma's te gebruiken:

- ThinkVantage Rescue and Recovery 4.52 of hoger
- Symantec Norton Ghost versie 15 of hoger
Als u het programma Symantec Norton Ghost wilt opstarten, doet u het volgende:
 1. Klik op **Start → Uitvoeren**. Het venster Uitvoeren wordt geopend.
 2. Typ `cmd` in het veld. Klik dan op **OK**.
 3. Typ `ghost -align=1mb` en druk op Enter.
- Acronis True Image 2010 of later
- Paragon Backup & Recovery 10 Suit of later, Paragon Backup & Recovery 10 Home of later

Herstelmedia maken en gebruiken

Met een zogenoemd herstelmedium kunt u het opslagstation herstellen naar de fabrieksinstellingen. Herstelmedia zijn handig als u de computer overbrengt naar een ander gebied, als u de computer verkoopt of recyclet. U kunt deze schijven ook gebruiken om de computer terug te brengen in een operationele status, nadat alle andere herstelmethoden zijn mislukt. Het is verstandig om bij wijze van voorzorgsmaatregel in een zo vroeg mogelijk stadium herstelmedia te maken.

Opmerking: Welke herstelbewerkingen u met behulp van de herstelmedia kunt uitvoeren, hangt af van het besturingssysteem waarmee die herstelmedia zijn gemaakt. Mogelijk bevat het herstelmedium alleen een opstartmedium en een gegevensmedium. Op grond van uw Microsoft Windows-licentie mag u slechts één gegevensmedium maken; het is daarom van belang dat u de media die u hebt gemaakt, op een veilige plaats opbergt.

Herstelmedia maken

In dit gedeelte vindt u instructies voor het maken van noodherstelmedia.

U kunt u herstelmedia maken met schijven of met externe USB-opslagapparaten. Om een herstelmedium te maken, hebt u een schijf of USB-opslagapparaat nodig met ten minste 16 GB aan opslagruimte. De vereiste schijf of USB-capaciteit is afhankelijk van de grootte van de herstelinstallatiekopie.

Attentie: Wanneer u een herstelmedium maakt, wordt alles wat op de schijf of het USB-opslagapparaat opgeslagen is verwijderd. Om gegevensverlies te voorkomen, maakt u een reservekopie van alle gegevens die u wilt behouden.

Voor het maken van een herstelmedium klikt u op **Start → Alle programma's → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**. Volg daarna de instructies op het scherm.

Herstelmedia gebruiken

In dit gedeelte vindt u instructies over het werken met herstelmedia onder verschillende besturingssystemen.

- Met zogenoemde herstelmedia kunt u de computer alleen herstellen naar de fabrieksinstellingen. U kunt herstelschijven gebruiken om de computer in een operationele status te brengen nadat alle andere herstelmethoden zijn mislukt.

Attentie: Wanneer u een herstelmedium gebruikt om de computer te herstellen naar de fabrieksinstellingen, worden alle bestanden die op dat moment op het opslagstation staan verwijderd en vervangen door de fabrieksinstellingen.

U kunt de herstelmedia als volgt gebruiken:

1. Afhankelijk van het type herstelmedium sluit u het opstartmedium (USB-stick of een ander USB-opslagapparaat) aan op de computer of plaatst u de opstartschijf in het externe optische-schijfstation.
2. Druk herhaaldelijk op de toets F12 wanneer u de computer aanzet. Zodra het venster Boot Menu wordt geopend, laat u F12 weer los.
3. Selecteer het gewenste opstartapparaat en druk op Enter. Het herstelproces begint.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om de bewerking te voltooien.

Opmerkingen:

1. Nadat u de computer hebt hersteld naar de fabrieksinstellingen, kan het nodig zijn om de stuurprogramma's voor een aantal apparaten opnieuw te installeren. Zie "Vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw installeren" op pagina 125.
2. Bij bepaalde computers is Microsoft Office of Microsoft Works bij levering al geïnstalleerd. Als u de bestanden van Microsoft Office of Microsoft Works opnieuw moet installeren, gebruikt u daarvoor de *Microsoft Office CD* of *Microsoft Works CD*. Deze schijven worden alleen geleverd bij computers waarop Microsoft Office of Microsoft Works vooraf is geïnstalleerd.

Backup- en herstelbewerkingen uitvoeren

Met het programma Rescue and Recovery kunt u een back-up maken van de hele inhoud van uw opslagstation, inclusief het besturingssysteem, gegevensbestanden, softwareprogramma's en persoonlijke instellingen. U kunt aangeven waar het programma Rescue and Recovery de backup opslaat:

- In een beschermd gebied op het opslagstation
- Op een aangesloten extern USB-vaste-schijfstation
- Op een netwerkstation
- Op opneembare schijven (hiervoor is een opneembaar optisch station nodig)

Nadat u een back-up hebt gemaakt van het opslagstation, kunt u de complete inhoud van het opslagstation herstellen, alleen bepaalde bestanden terugzetten of alleen het Windows-besturingssysteem en programma's herstellen.

Een backupbewerking uitvoeren

In dit gedeelte vindt u instructies over het uitvoeren van een back-upbewerking vanuit het programma Rescue and Recovery.

1. Op het bureaublad van Windows klikt u op **Start → Alle programma's → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Het programma Rescue and Recovery wordt geopend.
2. Klik in het hoofdvenster van Rescue and Recovery op de pijl **Rescue and Recovery geavanceerd starten**.
3. Klik op **Backup van uw vaste schijf maken** en selecteer opties voor de backupbewerking. Volg dan de aanwijzingen op het scherm om de back-upbewerking te voltooien.

Een herstelbewerking uitvoeren

In dit gedeelte vindt u instructies over het uitvoeren van een herstelbewerking vanuit het programma Rescue and Recovery.

1. Op het bureaublad van Windows klikt u op **Start → Alle programma's → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Het programma Rescue and Recovery wordt geopend.
2. Klik in het hoofdvenster van het Rescue and Recovery-programma op de pijl **Rescue and Recovery geavanceerd starten**.
3. Klik op het pictogram **Het systeem herstellen vanuit een backup**.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om de herstelbewerking te voltooien.

Werken met het werkgebied van Rescue and Recovery

Het werkgebied van Rescue and Recovery bevindt zich in een beschermd, verborgen gebied op het opslagstation dat onafhankelijk van het Windows-besturingssysteem werkt. Hierdoor kunt u herstelbewerkingen uitvoeren ook als Windows niet gestart kan worden. U kunt de volgende herstelbewerkingen uitvoeren in het werkgebied van Rescue and Recovery:

- **Bestanden veiligstellen vanaf het opslagstation of vanaf een back-up**

Met het werkgebied van Rescue and Recovery kunt u bestanden op uw opslagstation opzoeken en deze overbrengen naar een netwerkstation of andere beschrijfbaar media, zoals een USB-apparaat of een schijf. Deze functie is zelfs beschikbaar als u geen back-up van uw bestanden hebt gemaakt of als er wijzigingen in de bestanden zijn aangebracht na de laatste back-upbewerking. U kunt ook afzonderlijke bestanden van een Rescue and Recovery-back-up op het lokale opslagstation, een USB-apparaat of een netwerkstation veiligstellen.

- **Uw opslagstation herstellen vanuit een Rescue and Recovery-back-up**

Als u een back-up hebt gemaakt van uw opslagstation vanuit het programma Rescue and Recovery, kunt u het opslagstation herstellen vanuit een Rescue and Recovery-back-up, zelfs als u het Windows-besturingssysteem niet kunt starten.

- **Uw opslagstation herstellen naar de fabrieksinstellingen**

Met het werkgebied van Rescue and Recovery kunt u de volledige inhoud van uw opslagstation herstellen naar de fabrieksinstellingen. Als het opslagstation meerdere partities bevat, hebt u de mogelijkheid om de fabrieksinstellingen te herstellen in de partitie C:, terwijl de overige partities intact blijven. Omdat bewerkingen vanuit het werkgebied van Rescue and Recovery onafhankelijk van het besturingssysteem worden uitgevoerd, kunt u de fabrieksinstellingen zelfs herstellen als u het Windows-besturingssysteem niet kunt starten.

Attentie: Als u het opslagstation herstelt met een Rescue and Recovery-back-up of als u het opslagstation herstelt naar de fabrieksinstellingen, worden alle bestanden in de primaire partitie (meestal station C:) tijdens de herstelprocedure gewist. Maak indien mogelijk kopieën van belangrijke bestanden. Als u het Windows-besturingssysteem niet kunt starten, kunt u de functie Bestanden veiligstellen van het werkgebied van Rescue and Recovery gebruiken om bestanden vanaf uw opslagstation naar andere media te kopiëren.

Het werkgebied van Rescue and Recovery kunt u als volgt starten:

1. Zorg ervoor dat de computer uit staat.
2. Druk herhaaldelijk op de toets F11 wanneer u de computer aanzet. Als u een geluidssignaal hoort of het logo-scherm ziet, laat u F11 los.
3. Als er een Rescue and Recovery-wachtwoord is ingesteld, typ dat dan zodra daarnaar wordt gevraagd. Het werkgebied Rescue and Recovery wordt na enige tijd geopend.

Opmerking: Als u het scherm van Rescue and Recovery niet ziet, gaat u naar “Problemen met herstelprocedures oplossen” op pagina 126.

4. Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Om bestanden veilig te stellen vanaf het opslagstation of vanaf een back-up, klikt u op **Bestanden veiligstellen** en volgt u daarna de aanwijzingen op het scherm.
 - Om het opslagstation te herstellen met een Rescue and Recovery-back-up of om de fabrieksinstellingen van het opslagstation te herstellen, klikt u op **Systeem herstellen** en volgt u de instructies op het scherm.

Voor meer informatie over de functies van het werkgebied van Rescue and Recovery klikt u op **Help**.

Opmerkingen:

1. Nadat u het opslagstation hebt hersteld naar de fabrieksinstellingen, kan het nodig zijn om de stuurprogramma's voor een aantal apparaten opnieuw te installeren. Zie “Vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw installeren” op pagina 125.
2. Bij bepaalde computers is Microsoft Office of Microsoft Works bij levering al geïnstalleerd. Als u de bestanden van Microsoft Office of Microsoft Works opnieuw moet installeren, gebruikt u daarvoor de *Microsoft Office CD* of *Microsoft Works CD*. Deze schijven worden alleen geleverd bij computers waarop Microsoft Office of Microsoft Works vooraf is geïnstalleerd.

Noodherstelmedia maken en gebruiken

Met een noodherstelmedium, zoals een schijf of een USB-vaste-schijfstation, kunt u fouten herstellen die het onmogelijk maken om toegang te krijgen tot het werkgebied van Rescue and Recovery op het opslagstation.

Opmerkingen:

1. Welke herstelbewerkingen u met behulp van de noodherstelmedia kunt uitvoeren, hangt af van het besturingssysteem.
2. De noodherstelschijf kan in elk type optisch station worden gestart.

Een noodherstelmedium maken

In dit gedeelte vindt u instructies voor het maken van een noodherstelmedium.

1. Op het bureaublad van Windows klikt u op **Start → Alle programma's → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Het programma Rescue and Recovery wordt geopend.
2. Klik in het hoofdvenster van Rescue and Recovery op de pijl **Rescue and Recovery geavanceerd starten**.
3. Klik op het pictogram **Noodherstelmedia maken**. Het venster Rescue and Recovery-media maken wordt geopend.

4. Geef in het gebied **Noodherstelmedia** aan welk type herstelmedium u wilt maken. U kunt een noodherstelmedium maken met behulp van een schijf of met een USB-vasteschijfstation.
5. Klik op **OK** en volg de instructies op het scherm om een noodherstelmedium te maken.

Een noodherstelmedium gebruiken

In dit gedeelte vindt u instructies voor het gebruiken van het noodherstelmedium dat u hebt gemaakt.

- Als u een noodherstelmedium hebt gemaakt met een schijf, gebruikt u de volgende instructies voor het gebruiken van het noodherstelmedium:
 1. Zet de computer uit.
 2. Druk herhaaldelijk op de toets F12 wanneer u de computer aanzet. Zodra het venster Boot Menu wordt geopend, laat u F12 weer los.
 3. In het venster Boot Menu selecteert u het gewenste externe optische station als het eerste opstartapparaat. Plaats vervolgens de noodherstelschijf in het optische-schijfstation en druk op Enter. Het noodherstelmedium wordt gestart.
- Als u een noodherstelmedium hebt gemaakt met een USB-vaste-schijfstation, gebruikt u de volgende instructies voor het gebruiken van het noodherstelmedium:
 1. Sluit het USB-vaste-schijfstation aan op een van de USB-poorten van de computer.
 2. Druk herhaaldelijk op de toets F12 wanneer u de computer aanzet. Zodra het venster Boot Menu wordt geopend, laat u F12 weer los.
 3. In het venster Boot Menu selecteert u het USB-vaste-schijfstation als het eerste opstartapparaat en drukt u op Enter. Het noodherstelmedium wordt gestart.

Bij het opstarten vanaf het noodherstelmedium verschijnt Rescue and Recovery. Voor elk van de functies in het werkgebied van Rescue and Recovery is er Help-informatie beschikbaar. Volg de instructies om de herstelproces te voltooien.

Vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw installeren

Uw computer is uitgerust met speciale functies waarmee u bepaalde vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw kunt installeren.

Vooraf geïnstalleerde programma's opnieuw installeren

Om een aantal vooraf geïnstalleerd programma's opnieuw te installeren, doet u het volgende:

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar de directory C:\SWTOOLS.
3. Open de map APPS. De map bevat verschillende submappen die de namen hebben van bepaalde vooraf geïnstalleerde software.
4. Open de map van de toepassing die u opnieuw wilt installeren.
5. Dubbelklik op **Setup** en volg dan de aanwijzingen op het scherm om de software opnieuw te installeren.

Vooraf geïnstalleerde stuurprogramma's opnieuw installeren

Attentie: Door het opnieuw installeren van stuurprogramma's wijzigt u de configuratie van de computer. Installeer stuurprogramma's alleen opnieuw als dit noodzakelijk is om een probleem met de computer op te lossen.

U installeert een stuurprogramma voor een vooraf geïnstalleerd apparaat als volgt:

1. Zet de computer aan.

2. Ga naar de directory C:\SWTOOLS.
3. Open de map DRIVERS. De map bevat verschillende submappen, die zijn genoemd naar de diverse apparaten die op uw computer zijn geïnstalleerd (bijvoorbeeld AUDIO en VIDEO).
4. Open de map voor het apparaat.
5. Installeer het stuurprogramma opnieuw met een van de volgende methoden:
 - Zoek in de map van het apparaat naar een tekstbestand (een bestand met de extensie .txt). Het tekstbestand bevat instructies voor het opnieuw installeren van het stuurprogramma.
 - Als de map van het apparaat een bestand met installatiegegevens bevat (een bestand met de extensie .inf) kunt u het programma Nieuwe hardware (in het Windows Configuratiescherm) gebruiken om het stuurprogramma opnieuw te installeren. Niet alle stuurprogramma's kunnen met behulp van dit programma opnieuw worden geïnstalleerd. Als u in de applet Nieuwe Hardware wordt gevraagd om het stuurprogramma dat u wilt installeren, klikt u op **Diskette** en **Bladeren**. Selecteer vervolgens het stuurprogrammabestand in de map van het apparaat.
 - Zoek in de map van het apparaat naar het uitvoerbaar bestand (een bestand met de extensie .exe). Dubbelklik op het bestand en volg de aanwijzingen op het scherm.

Attentie: Als u bijgewerkte stuurprogramma's nodig hebt voor uw computer, download die dan niet vanaf de Windows Update-website. U kunt de stuurprogramma's verkrijgen bij Lenovo. Meer informatie vindt u in "Stuurprogramma's up-to-date houden" op pagina 98.

Problemen met herstelprocedures oplossen

Als u niet naar het werkgebied van Rescue and Recovery of naar de Windows-omgeving kunt gaan, kunt u het volgende doen:

- Gebruik een noodherstelmedium om het werkgebied van Rescue and Recovery te starten. Zie "Noodherstelmedia maken en gebruiken" op pagina 124.
- U kunt een herstelmedium gebruiken als alle andere herstelmethoden zijn mislukt en u het opslagstation moet herstellen naar de fabrieksinstellingen. Zie "Herstelmedia maken en gebruiken" op pagina 121.

Opmerking: Als het u niet lukt om met behulp van een noodherstelmedium of een herstelmedium toegang te krijgen tot het werkgebied van Rescue and Recovery of de Windows-omgeving, is het noodherstelapparaat (een intern opslagstation, een schijf, een USB-vaste-schijfstation of andere externe apparaten) mogelijk niet ingesteld als het eerste opstartapparaat in de opstartvolgorde apparaten. Controleer eerst of het herstelapparaat dat u wilt gebruiken, is ingesteld als eerste opstartapparaat in de opstartvolgorde van het programma ThinkPad Setup. Raadpleeg voor meer informatie over het tijdelijk of permanent wijzigen van de opstartvolgorde van apparaten "Menu Startup" op pagina 92.

Het is belangrijk om zo snel mogelijk een noodherstelmedium en herstelmedia te maken en deze allemaal op een veilige plaats op te bergen voor toekomstig gebruik.

Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 8.1-besturingssysteem

In dit gedeelte vindt u informatie over hersteloplossingen op computers waarop het Windows 8.1-besturingssysteem is geïnstalleerd.

Een herstelinstallatiekopie van Windows wordt vooraf in de herstelpartitie op uw computer geïnstalleerd. Met de herstelinstallatiekopie van Windows kunt u de computer vernieuwen of terugzetten op de standaardfabrieksinstellingen.

U kunt herstelmedia als backups of vervanging van de herstelinstallatiekopie van Windows maken. Met de herstelmedia kunt het probleem op uw computer oplossen ook als u het Windows 8.1-besturingssysteem

niet kunt opstarten. Wij raden u aan dat u in een zo vroeg mogelijk stadium herstelmedia maakt. Meer informatie vindt u in “Herstelmedia maken en gebruiken” op pagina 128.

De computer vernieuwen

Als uw computer niet goed werkt en het probleem mogelijk veroorzaakt wordt door een recent geïnstalleerd programma, dan kunt u uw computer vernieuwen zonder uw persoonlijke bestanden kwijt te raken of uw instellingen te moeten wijzigen.

Attentie: Als u uw computer vernieuwt, worden de programma's die bij uw computer meegeleverd werden en de programma's die u via Windows Store geïnstalleerd hebt, opnieuw geïnstalleerd. Alle overige programma's worden echter verwijderd.

U vernieuwt de computer als volgt:

1. Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Bijwerken en herstellen → Herstellen**.
2. Klik in het gedeelte **Pc vernieuwen zonder bestanden aan te passen** op **Aan de slag**.
3. Volg de aanwijzingen op het scherm om uw computer te vernieuwen.

Fabrieksinstellingen van uw computer terugzetten

Als u uw computer wilt recyclen of gewoon opnieuw wilt beginnen, kunt u de computer terugzetten op de standaardfabrieksinstellingen. Als u de fabrieksinstellingen van uw computer opnieuw terugzet, worden het besturingssysteem en alle programma's en instellingen die op de computer aanwezig waren bij levering opnieuw geïnstalleerd en worden alle instellingen op de standaardfabrieksinstellingen teruggezet.

Attentie: Als u de fabrieksinstellingen van uw computer terugzet naar de standaardfabrieksinstellingen, worden al uw persoonlijke bestanden en instellingen verwijderd. Om gegevensverlies te voorkomen, maakt u een reservekopie van alle gegevens die u wilt behouden.

Als u de standaardfabrieksinstellingen van uw computer wilt terugzetten, doet u het volgende.

1. Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Bijwerken en herstellen → Herstellen**.
2. Klik in het gedeelte **Alles verwijderen en Windows opnieuw installeren** op **Aan de slag**. Klik vervolgens op **Volgende** om de wijziging te bevestigen.
3. Afhankelijk van uw behoeften doet u één van de volgende dingen:
 - Als u snel formatteren wilt uitvoeren, klikt u op **Mijn bestanden verwijderen** om het proces op te starten. Het proces duurt een aantal minuten.
 - Als u volledig formatteren wilt uitvoeren, klikt u op **Mijn schijf volledig opschonen** om het proces op te starten. Het proces duurt meerdere uren.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om de standaardfabrieksinstellingen van de computer terug te zetten.

Geavanceerde opstartopties gebruiken

Met de geavanceerde opstartopties kunt u de firmware-instellingen van de computer wijzigen, de opstartinstellingen van het Windows-besturingssysteem wijzigen, de computer vanaf een extern apparaat opstarten of het Windows-besturingssysteem met een systeemimage herstellen.

Ga als volgt te werk om de geavanceerde opstartopties te gebruiken:

1. Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Bijwerken en herstellen → Herstellen**.

2. Klik in het gedeelte **Geavanceerd opstarten** op **Nu opnieuw opstarten** → **Problemen oplossen** → **Geavanceerde opties**.
3. Selecteer een gewenste opstartoptie en volg de instructies op het scherm.

Uw besturingssysteem herstellen als Windows 8.1 niet opstart

De herstelomgeving van Windows op uw computer kan onafhankelijk werken van het Windows 8.1-besturingssysteem. Hierdoor kunt u het besturingssysteem herstellen of repareren ook als het Windows 8.1-besturingssysteem niet gestart kan worden.

Na twee achtereenvolgende mislukte pogingen om op te starten, start de herstelomgeving van Windows automatisch. Daarna kunt u reparatie- en herstelopties kiezen door de instructies op het scherm te volgen.

Opmerking: Zorg ervoor dat de computer is aangesloten op de netvoeding tijdens de herstelprocedure.

Herstelmedia maken en gebruiken

U kunt herstelmedia als backups voor de herstelomgeving van Windows en de herstelinstallatiekopie van Windows maken. Als u de computer niet kunt opstarten, kunt u de herstelmedia gebruiken om het probleem op uw computer op te lossen.

Wij raden u aan dat u in een zo vroeg mogelijk stadium herstelmedia maakt. Zodra u herstelmedia hebt gemaakt, bewaart u ze op een veilige plek en gebruikt u ze niet om andere gegevens op op te slaan.

Herstelmedia maken

Om een herstelmedium te maken, hebt u een USB-opslagapparaat nodig met ten minste 16 GB aan opslagruimte. De vereiste USB-capaciteit hangt af van de grootte van de herstelinstallatiekopie.

Attentie: Door het maken van een herstelmedium, wordt alles wat op het USB-opslagapparaat is opgeslagen verwijderd. Om gegevensverlies te voorkomen, maakt u een reservekopie van alle gegevens die u wilt behouden.

U maakt herstelmedia als volgt:

Opmerking: Zorg ervoor dat de computer is aangesloten op de netvoeding.

1. Plaats de aanwijzer op de rechter boven- of rechter benedenhoek van het scherm om de charms weer te geven en klik op **Zoeken**.
2. Typ **herstel** in het veld **Zoeken** en klik op de zoekknop. Klik daarna op **Een herstelschijf maken**.
3. Klik op **Ja** in het venster Gebruikersaccountbeheer om het programma Recovery Media Creator op te starten.
4. Zorg ervoor dat u de optie **Kopieer de herstelpartitie van de pc naar de herstelschijf** selecteert. Klik daarna op **Volgende**.

Belangrijk: Als u de optie **Kopieer de herstelpartitie van de pc naar de herstelschijf** uitschakelt, maakt u herstelmedia zonder de inhoud van de herstelpartitie. U kunt de computer nog steeds opstarten via de herstelmedia, maar u kunt mogelijk uw computer niet herstellen als de herstelpartitie op uw computer is beschadigd.

5. Sluit een geschikte USB-schijf aan en klik vervolgens op **Volgende**.
6. Klik in het venster Herstelschijf op **Maken**. Het herstelmedium wordt gemaakt.
7. Wanneer het herstelmedium is gemaakt, doet u het volgende:
 - Als u de herstelpartitie op uw computer wilt bewaren, klikt u op **Voltooien**.
 - Als u de herstelpartitie op uw computer wilt verwijderen, klikt u op **De herstelpartitie verwijderen**.

Attentie: Als u de herstelpartitie op uw computer verwijderd, moet u het herstelmedium op een veilige plek bewaren. De herstelinstallatiekopie van Windows wordt niet meer op uw computer opgeslagen en u heeft het herstelmedium nodig om uw computer te vernieuwen of te resetten.

8. Verwijder de USB-schijf. De herstelmedia zijn foutloos gemaakt.

Herstelmedia gebruiken

Als u de computer niet kunt opstarten, of als u de herstelinstallatiekopie van Windows niet op de computer kunt opstarten, gebruikt u het herstelmedium om uw computer te herstellen.

U kunt de herstelmedia als volgt gebruiken:

Opmerking: Zorg ervoor dat de computer is aangesloten op de netvoeding.

1. Zet de computer aan of start opnieuw op. Voordat het besturingssysteem Windows opstart, drukt u herhaaldelijk op de F12-toets. Het venster Boot Menu wordt geopend.
2. Selecteer de herstelschijf als opstartapparaat.
3. Selecteer een voorkeurstaal en selecteer vervolgens een gewenste toetsenbordindeling.
4. Klik op **Probleem oplossen** om de optionele hersteloplossingen weer te geven.
5. Selecteer een overeenkomstige hersteloplossing, afhankelijk van uw situatie. Selecteer bijvoorbeeld **Uw pc resetten** als u de computer wilt terugzetten op de standaardfabrieksinstellingen.

Ga voor meer informatie over hersteloplossingen op computers waarop het Windows 8.1-besturingssysteem is geïnstalleerd naar:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=263800>

Hoofdstuk 10. Apparaten vervangen

In dit hoofdstuk vindt u instructies voor het installeren en vervangen van de hardware in uw computer.

- “Voorkoming van statische elektriciteit” op pagina 131
- “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131
- “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132
- “Micro-SIM-kaart installeren of vervangen” op pagina 133
- “Het toetsenbord vervangen” op pagina 135
- “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 140
- “Een geheugenmodule vervangen” op pagina 142
- “Het interne opslagstation vervangen” op pagina 144
- “De knoopcelbatterij vervangen” op pagina 148
- “De dc-in-kabel vervangen” op pagina 150
- “De draadloos-WAN-kaart vervangen” op pagina 152

Voorkoming van statische elektriciteit

Statische elektriciteit is ongevaarlijk voor uzelf, maar kan de computeronderdelen en de opties zwaar beschadigen. Onjuiste behandeling van onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, kan leiden tot schade aan die onderdelen. Wanneer u een optie of een CRU uitpakt, open de antistatische verpakking pas wanneer u instructie krijgt om de desbetreffende optie of CRU te installeren.

Als u werkt met opties of CRU's, of handelingen binnenin de computer uitvoert, neem dan de volgende voorzorgsmaatregelen om schade ten gevolge van statische elektriciteit te voorkomen:

- Beweeg zo min mogelijk. Door wrijving kan er statische elektriciteit ontstaan.
- Ga voorzichtig met de onderdelen om. Pak adapters, geheugenmodules en andere printplaten bij de rand beet. Raak nooit onbeschermd elektronische circuits aan.
- Zorg dat ook anderen de componenten niet aanraken.
- Wanneer u een nieuwe optie installeert die gevoelig is voor statische elektriciteit, houd dan de antistatische verpakking met dat onderdeel minstens 2 seconden tegen een metalen afdekplaatje van een uitbreidingsleuf of een ander ongeverfd metalen oppervlak op de computer. Hiermee vermindert u de statische lading van de verpakking en van uw lichaam.
- Installeer het onderdeel dat gevoelig is voor statische elektriciteit zo mogelijk direct vanuit de antistatische verpakking, 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 computerkap of op een metalen ondergrond.

Ingebouwde batterij uitschakelen

Voordat u hardwareonderdelen (behalve de verwijderbare batterij) vervangt, moet u ervoor zorgen dat u de ingebouwde batterij als volgt hebt uitgeschakeld:

1. Zet uw computer uit en ontkoppel de wisselstroomadapter en alle kabels van de computer.
2. Zet de computer aan. Druk, zodra het scherm met het ThinkPad-logo verschijnt, direct op F1 om naar ThinkPad Setup te gaan.
3. Selecteer **Config** → **Power**. Het submenu **Power** verschijnt.

4. Selecteer **Disable built-in battery** en druk op Enter.
5. Selecteer in het bevestigingsvenster **Yes**. De ingebouwde batterij wordt uitgeschakeld en de computer wordt automatisch uitgezet. Wacht drie tot vijf minuten om de computer te laten afkoelen.

De verwisselbare batterij verwisselen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Dit systeem ondersteunt alleen batterijen die speciaal ontworpen zijn voor dit specifieke systeem en geproduceerd zijn door Lenovo of een geautoriseerde producent. Het systeem ondersteunt geen batterijen die niet geautoriseerd zijn of batterijen die ontworpen zijn voor andere systemen. Indien er een niet-goedgekeurde batterij of een batterij die voor een ander systeem is ontworpen is geïnstalleerd, wordt het systeem niet opgeladen en wordt het volgende bericht weergegeven:

“De geïnstalleerde batterij wordt niet ondersteund door dit systeem en kan daarom niet worden opgeladen. Vervang de batterij door een Lenovo-batterij die geschikt is voor dit systeem.”

Attentie: Lenovo is niet verantwoordelijk voor de prestaties of veiligheid van niet-geautoriseerde batterijen en levert geen garantie voor defecten of schade die ontstaat uit het gebruik hiervan.



GEVAAR

Als de oplaadbare batterij niet op de juiste manier in het apparaat wordt geïnstalleerd, kan hij ontploffen. De batterij bevat een kleine hoeveelheid schadelijke stoffen. Om verwondingen te voorkomen, dient u zich aan de volgende richtlijnen te houden:

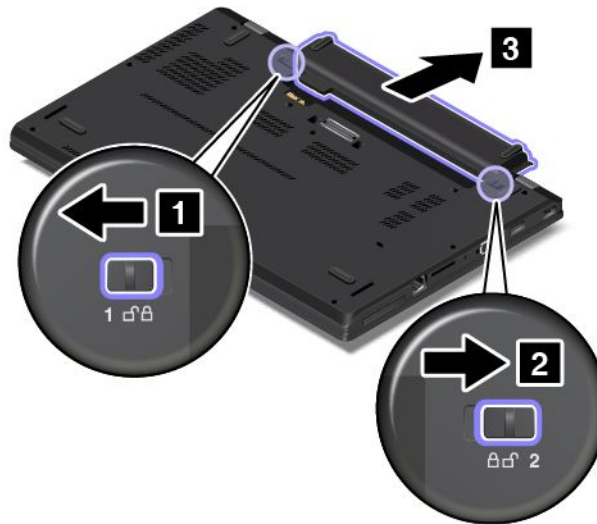
- Vervang de batterij alleen door een door Lenovo aanbevolen batterij van hetzelfde type.
- Houd de batterij uit de buurt van open vuur.
- Stel de batterij niet bloot aan overmatige warmte.
- Stel de batterij niet bloot aan water of regen.
- Sluit de batterij niet kort.
- Laat de batterij niet vallen en zorg dat hij niet beklemd raakt, doorboord wordt of wordt blootgesteld aan grote krachten. Verkeerd en ondeskundig gebruik van de knoopcelbatterij kan er de oorzaak van zijn dat deze “oververhit” raakt, hetgeen gasvorming of vlammen kan veroorzaken.

Ga als volgt te werk om de verwisselbare batterij te vervangen:

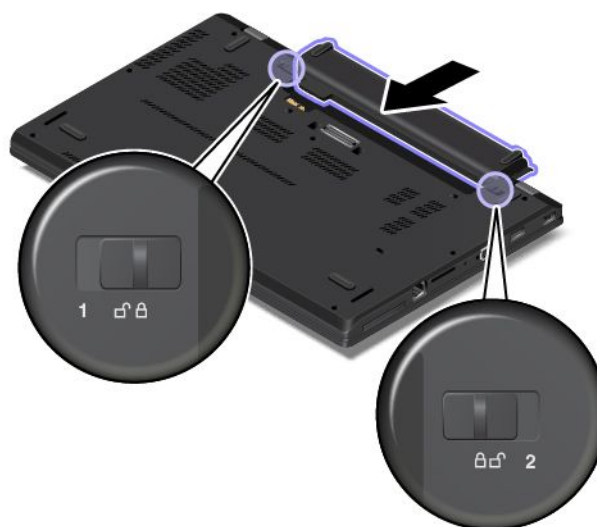
Opmerking: Mogelijk ziet de verwisselbare batterij van de computer er enigszins anders uit dan de batterij die in deze afbeeldingen wordt getoond. Dit hangt af van het model.

1. Haal de stekker van de computer uit het stopcontact en schakel de computer uit. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.

2. Ontgrendel de vergrendeling van de batterij **1**. Schuif de batterijvergrendeling **2** in de ontgrendelde positie en houd deze daar. Verwijder vervolgens de batterij **3**.



3. Plaats een nieuwe batterij en zorg dat deze vastklikt. Controleer of de batterijvergrendelingen in de vergrendelde stand staan.



4. Draai de computer weer om. Steek de stekker van de computer weer in het stopcontact.

Micro-SIM-kaart installeren of vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Een micro-SIM-kaart is een kleine plastic kaart met een IC-chip (Integrated Circuit) bevestigd aan één kant van de kaart.

Indien de computer beschikt over een micro-SIM-kaartsleuf heeft deze mogelijk een micro-SIM-kaart nodig om draadloze WAN-verbindingen tot stand te brengen. Bepaalde computermodellen worden mogelijk geleverd met een micro-SIM-kaart, ofwel geïnstalleerd in de computer of als onderdeel van de

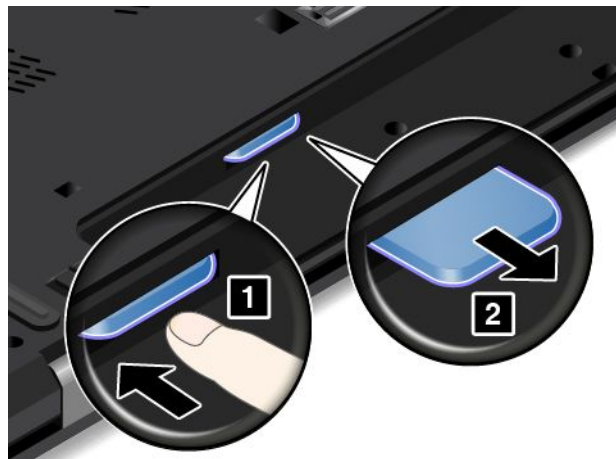
volledige verzending. Als op de computer geen micro-SIM-kaart is geïnstalleerd, kunt u er een bij uw lokale serviceprovider aanschaffen.

Ga als volgt te werk om een micro-SIM-kaart te installeren of te vervangen:

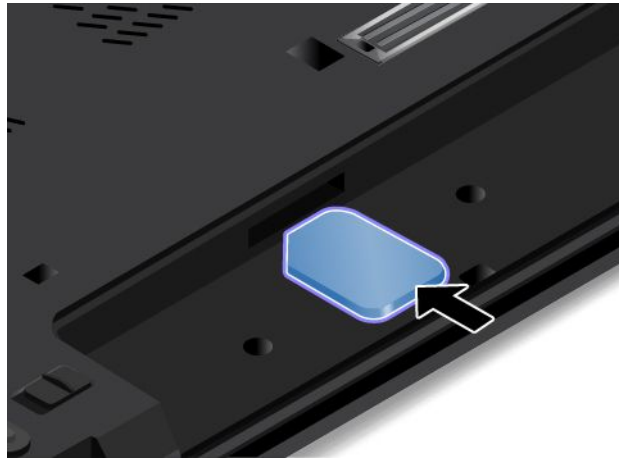
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Verwijder de verwisselbare batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
3. Zoek de sleuf voor de micro-SIM-kaart in het geopende batterijcompartiment.



4. Als er al een micro-SIM-kaart in de sleuf is geïnstalleerd, druk dan zachtjes op de micro-SIM-kaart om deze uit te werpen en schuif deze uit de sleuf.



- Controleer of de nieuwe micro-SIM-kaart in de juiste richting wijst, zoals weergegeven in de volgende afbeelding. Steek vervolgens de nieuwe micro-SIM-kaart stevig in de sleuf tot deze in positie klikt.



- Plaats de batterij terug. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
- Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.

Het toetsenbord vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan de computer die in dit onderwerp wordt getoond. Dit hangt af van het model.

Het toetsenbord verwijderen

Om het toetsenbord te verwijderen, doet u het volgende:

- Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
- Ontkoppel de wisselstroomadapter en alle kabels van de computer. Wacht een paar minuten om de computer te laten afkoelen.
- Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
- Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
- Haal het toetsenbordgereedschap uit de verpakking van het nieuwe toetsenbord. In de volgende afbeelding wordt een toetsenbordgereedschap getoond.



6. Schuif het toetsenbordframe met het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap 2,5 mm naar voren om de schroefkoppen onder het toetsenbordframe bloot te leggen.



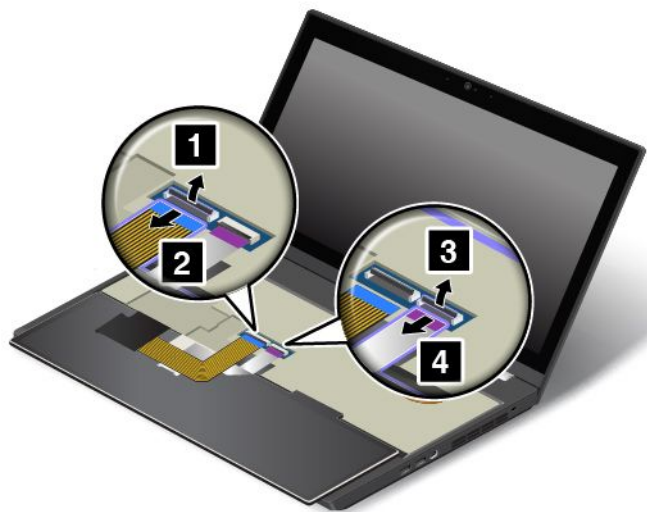
7. Draai met het kruiskopuiteinde van het toetsenbordgereedschap de schroeven los waarmee het toetsenbord vastzit.



8. Kantel het toetsenbord iets omhoog, **1** totdat u de aansluitingen aan de onderkant van het toetsenbord ziet. Keer het toetsenbord om **2**.



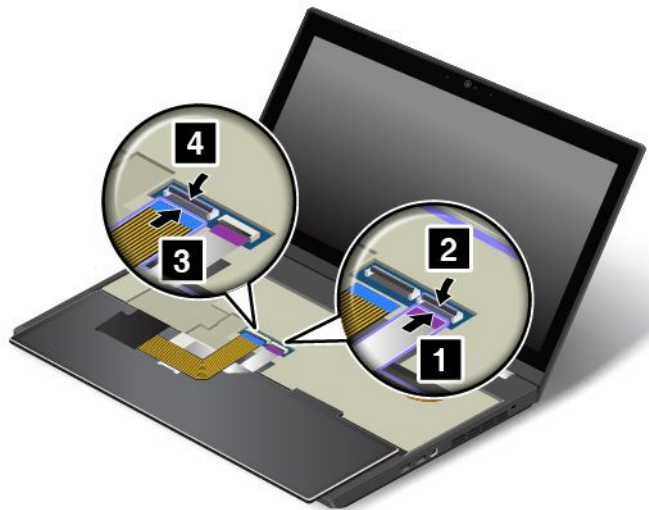
9. Laat het toetsenbord voorzichtig op de polssteun rusten en ontkoppel de aansluitingen. Verwijder vervolgens het toetsenbord.



Het nieuwe toetsenbord installeren

Om het nieuwe toetsenbord te installeren, doet u het volgende:

1. Sluit de aansluitingen aan en draai het toetsenbord om.



2. Steek het toetsenbord in de ruimte die zich onder het frame van het afdekpaneel van het toetsenbord bevindt. Zorg ervoor dat de voorste rand van het toetsenbord (de rand die zich dicht bij het beeldscherm bevindt) onder het frame van het afdekpaneel van het toetsenbord zit.



3. Schuif het toetsenbordframe met het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap naar voren om de schroefkoppen onder het toetsenbordframe bloot te leggen. Zorg dat de schroefkoppen helemaal blootliggen.



4. Draai met de kruiskop van het toetsenbordgereedschap de schroeven vast om het toetsenbord vast te zetten.



- Schuif het toetsenbordframe met het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap 2,5 mm naar achteren. Verberg de klemmetjes van het toetsenbordframe onder de afdekplaat van het toetsenbord door de klemmetjes zoals aangegeven met uw vinger te duwen.



- Breng het toetsenbordframe met het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap op zijn plaats en zorg ervoor dat alle klemmetjes goed onder de afdekplaat van het toetsenbord vastzitten.



- Plaats de batterij terug. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
- Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.

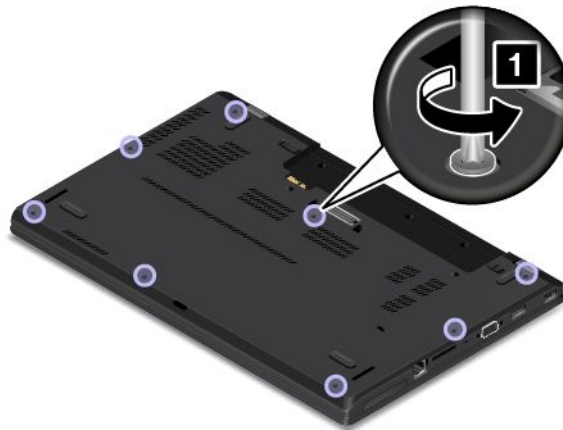
De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

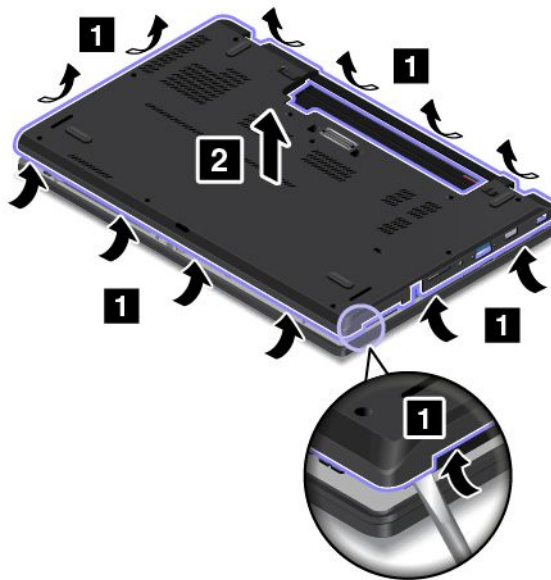
Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan de computer die in dit onderwerp wordt getoond. Dit hangt af van het model.

U plaatst de klep aan de onderkant van de computer als volgt terug:

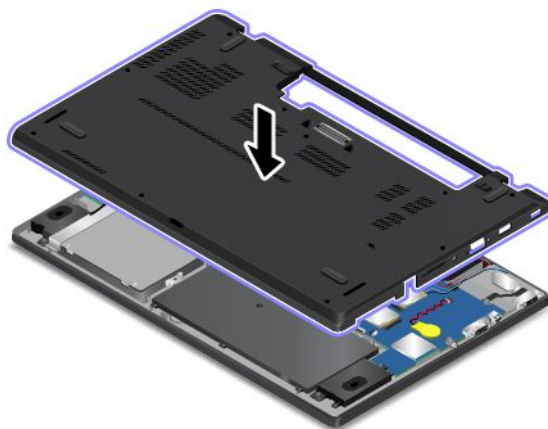
1. Ingebouwde batterij uitschakelen. Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
4. Draai de schroeven los.



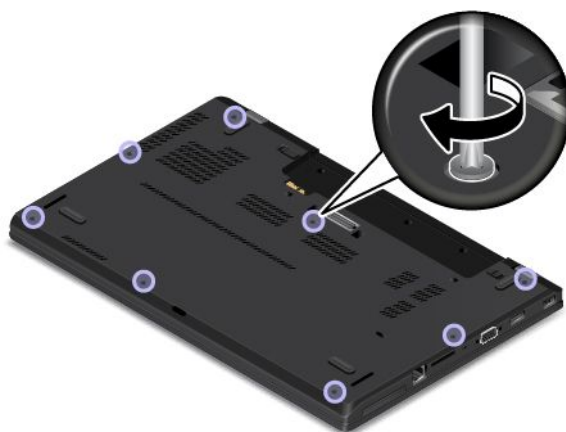
5. Wrik de ontgrendelklemmetjes omhoog en verwijder vervolgens de klep aan de onderkant van de computer.



6. Breng de nieuwe klep aan de onderkant van de computer weer aan.



7. Draai de schroeven waarmee de klep aan de onderkant van de computer is vastgezet vast.



8. Plaats de verwisselbare batterij terug en draai de computer weer om. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

Een geheugenmodule vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Het vergroten van de geheugencapaciteit van de computer is een effectieve manier om te zorgen dat uw programma's sneller worden uitgevoerd. Als u een geheugenmodule wilt vervangen of wilt toevoegen, lees dan de onderstaande vereisten en vervolgens de instructies.

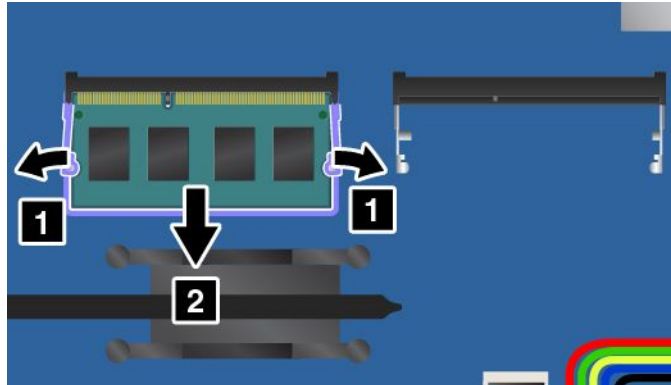
Opmerking: De snelheid waarmee een geheugenmodule werkt, is afhankelijk van de systeemconfiguratie. Onder bepaalde omstandigheden werkt de geheugenmodule in de computer wellicht niet op de maximale snelheid.

Attentie: Raak altijd een geaard metalen voorwerp aan voordat u een geheugenmodule gaat installeren. Op die manier kunt u statische elektriciteit uit uw lichaam laten wegvloeien. Door statische elektriciteit kan de geheugenmodule beschadigd raken.

Een geheugenmodule vervangen

U vervangt een geheugenmodule als volgt:

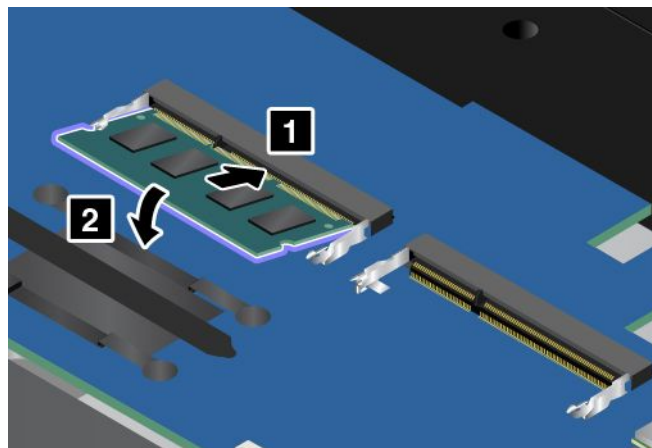
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 140.
5. Druk de klemmetjes aan weerszijden van het geheugencompartiment tegelijkertijd naar buiten **1** en verwijder vervolgens de geheugenmodule **2**.



6. Steek de geheugenmodule onder een hoek van ongeveer 20 graden in het geheugencompartiment **1**. Kantel de geheugenmodule omlaag totdat deze vastklikt **2**. Zorg ervoor dat de geheugenmodule stevig in het geheugencompartiment wordt geplaatst en niet gemakkelijk kan worden bewogen.

Attentie: Raak de contactrand van de geheugenmodule beslist niet aan. Doet u dat toch, dan kan de geheugenmodule beschadigd raken.

Opmerking: Als er slechts één geheugenmodule in de computer is geïnstalleerd, controleer dan of de geheugenmodule in het geheugencompartiment naast de thermische-ventilatoreenheid is geïnstalleerd.



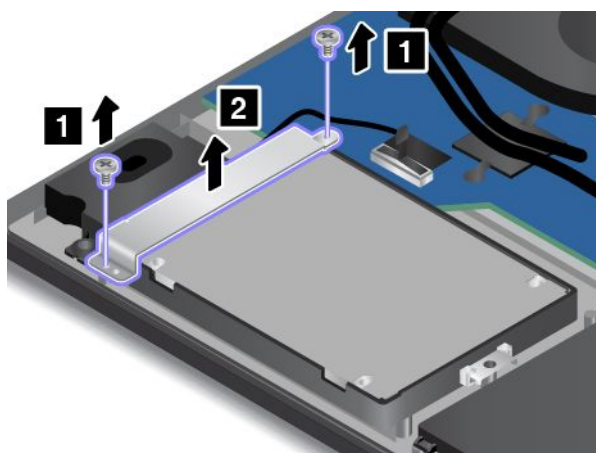
7. Plaats de klep aan de onderkant van de computer en de verwisselbare batterij terug.
8. Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.

De stabilisatorstang van het opslagstation vervangen

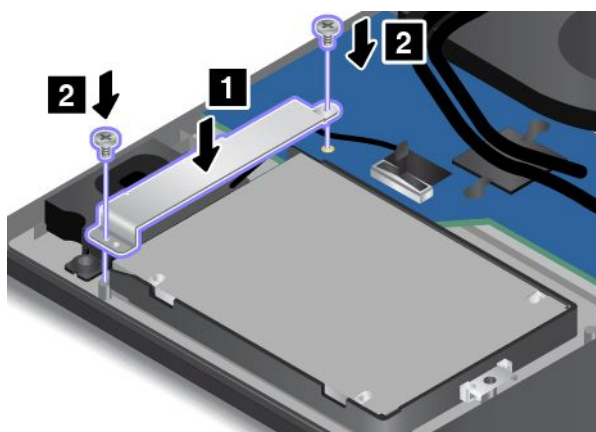
Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Ga als volgt te werk om de stabilisatorstang van het opslagstation te vervangen:

1. Ingebouwde batterij uitschakelen. Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 140.
5. Verwijder de schroeven. Verwijder vervolgens de stabilisatorstang van het opslagstation.



6. Plaats de nieuwe stabilisatorstang en draai de schroeven weer vast.



7. Plaats de klep aan de onderkant van de computer en de verwisselbare batterij terug.
8. Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.

Het interne opslagstation vervangen

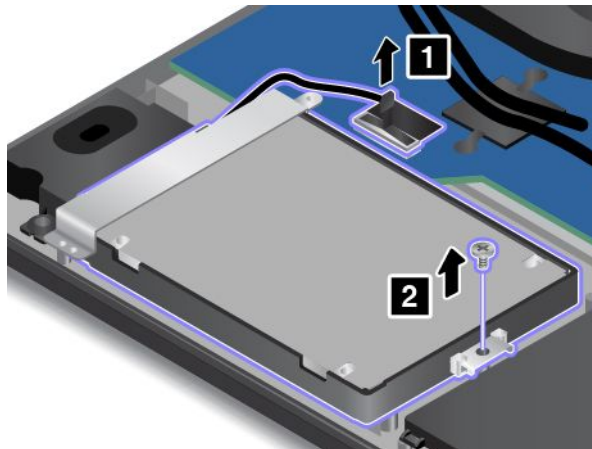
Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Attentie: Het interne opslagstation (vaste-schijfstation, SSD-station of hybride station) is zeer gevoelig. Bij verkeerde behandeling kan er schade aan het station ontstaan en kunnen er gegevens verloren gaan. Houd u aan de volgende richtlijnen:

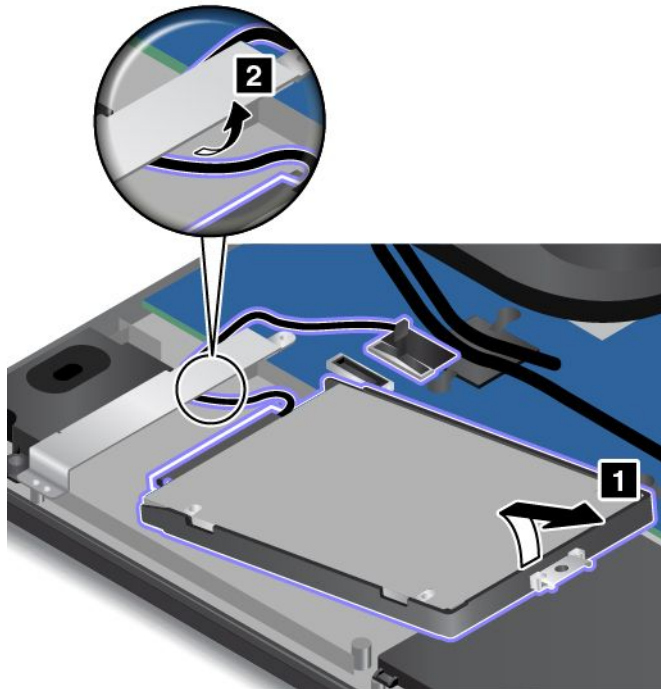
- Vervang het opslagstation alleen als u een groter station wilt installeren of als reparatie noodzakelijk is. De aansluitingen en het compartiment van het opslagstation zijn niet ontworpen voor het regelmatig verwisselen van het station.
- Laat het station nooit vallen en stel het niet bloot aan mechanische schokken. Plaats het station op schokdempend materiaal, zoals een zachte doek.
- Oefen nooit druk uit op de behuizing van het station.
- Raak de aansluiting niet aan.
- Voordat u het opslagstation verwijderd, moet u een back-up maken van al uw bestanden op het station. Vervolgens kunt u de computer uitschakelen.
- Verwijder het station nooit terwijl de computer in bedrijf is of in de sluimerstand of de slaapstand staat.

Om het opslagstation te vervangen, gaat u als volgt te werk:

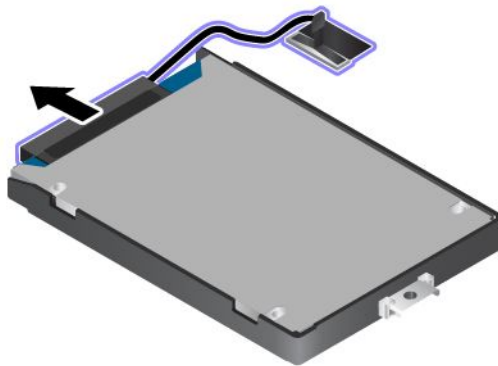
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 140.
5. Koppel de stationskabel los van de systeemplaat en verwijder de schroef waarmee het station vastzit.



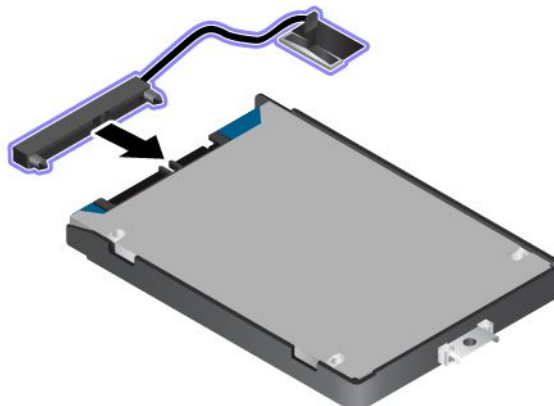
6. Til het station op aan de kant met het schroeflipje en trek het station iets uit het compartiment **1**. Trek de kabel voorzichtig door de stabilisatorstang van het opslagstation **2** en verwijder vervolgens het station.



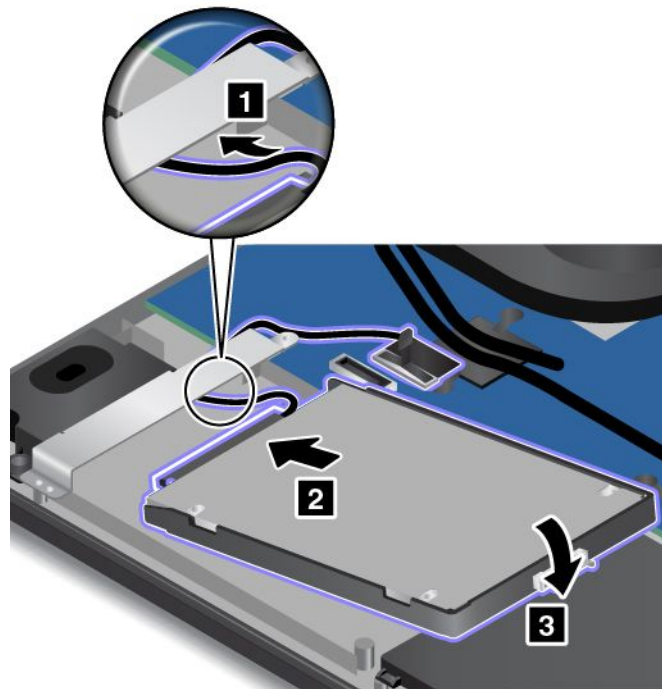
7. Ontkoppel de stationskabel van het opslagstation.



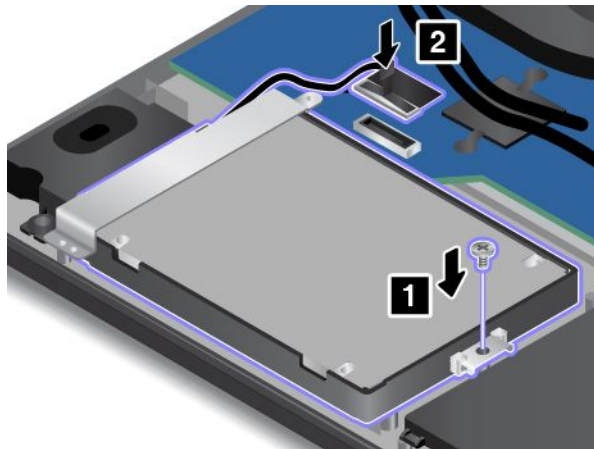
8. Sluit de stationskabel aan op het nieuwe opslagstation.



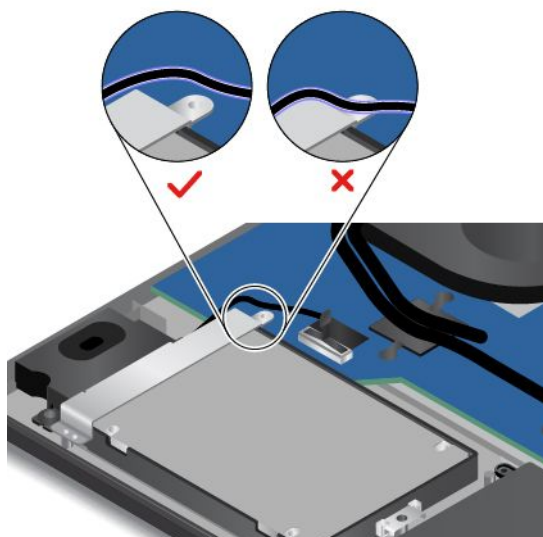
9. Leid de stationskabel eerst door de stabilisatorstang van het opslagstation. Monteer het station vervolgens op de goede plaats.



10. Breng de schroef weer aan om het opslagstation vast te zetten en sluit de stationskabel aan op de systeemplaat.



Attentie: Leid de stationskabel niet over de stabilisatorstang van het opslagstation. Anders kan de kabel beschadigd raken wanneer u de klep aan de onderkant van de computer weer aanbrengt.



11. Plaats de klep aan de onderkant van de computer en de verwisselbare batterij terug.
12. Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.

De knoopcelbatterij vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.



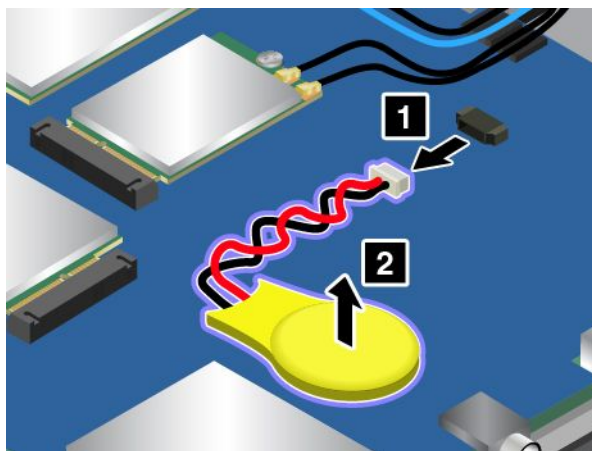
GEVAAR

Als de knoopcelbatterij niet op de juiste manier in het apparaat wordt geïnstalleerd, kan hij ontploffen. De knoopcelbatterij bevat een kleine hoeveelheid schadelijke stoffen. Om verwondingen te voorkomen, dient u zich aan de volgende richtlijnen te houden:

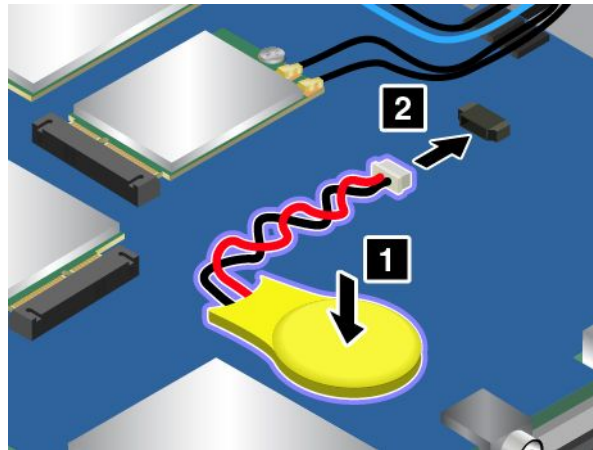
- Vervang de batterij alleen door een door Lenovo aanbevolen batterij van hetzelfde type.
- Houd de batterij uit de buurt van open vuur.
- Stel de batterij niet bloot aan overmatige warmte.
- Stel de batterij niet bloot aan water of regen.
- Sluit de batterij niet kort.
- Laat de batterij niet vallen en zorg dat hij niet beklemd raakt, doorboord wordt of wordt blootgesteld aan grote krachten. Verkeerd en ondeskundig gebruik van de knoopcelbatterij kan er de oorzaak van zijn dat deze “oververhit” raakt, hetgeen gasvorming of vlammen kan veroorzaken.

U verwisselt de knoopcelbatterij als volgt:

1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 140.
5. Ontkoppel de aansluiting **1** en verwijder de knoopcelbatterij **2**.



6. Installeer de nieuwe knoopcelbatterij **1** en bevestig de aansluiting **2**.



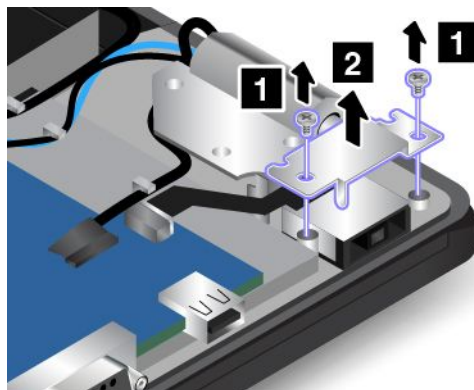
7. Plaats de klep aan de onderkant van de computer en de verwisselbare batterij terug.
8. Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.
9. Zet de computer aan en open het programma ThinkPad Setup. Reset vervolgens de datum en de tijd.

De dc-in-kabel vervangen

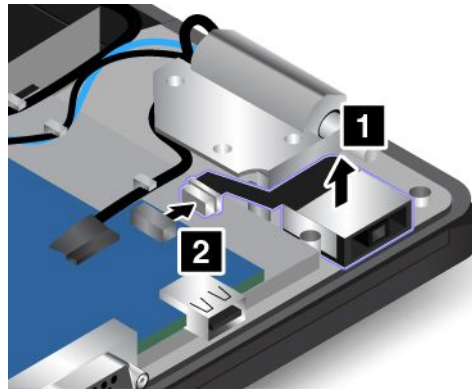
Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Om de dc-in-kabel te vervangen, gaat u als volgt te werk:

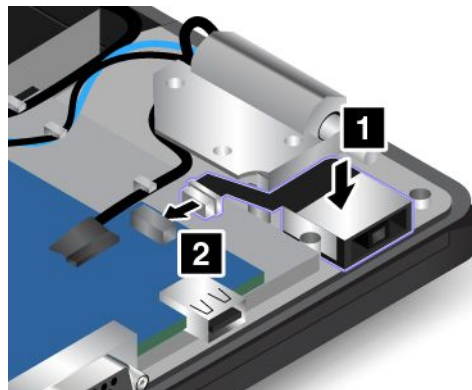
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 140.
5. Verwijder de schroeven en verwijder vervolgens de beugel.



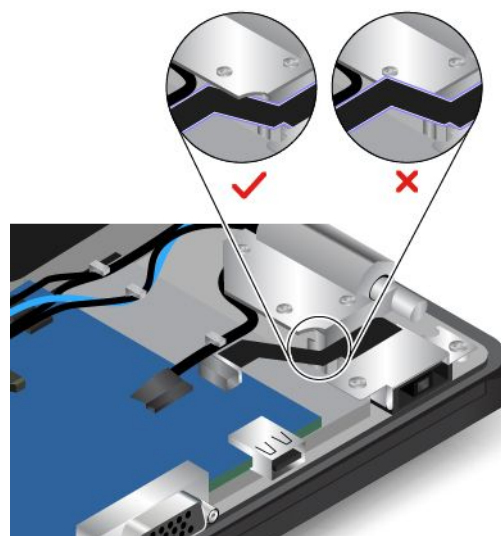
6. Koppel de dc-in-kabel los van de systeemplaat en verwijder vervolgens de gehele dc-in-kabel.



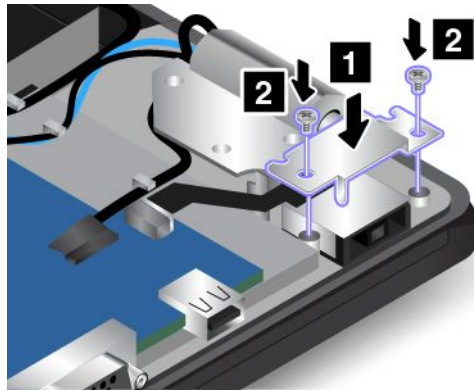
7. Breng de nieuwe dc-in-kabel aan en sluit de dc-in-kabel aan op de systeemplaat.



Attentie: Leid de dc-in-kabel niet over het scharnier. Anders kan de dc-in-kabel beschadigd raken wanneer u de klep aan de onderkant van de computer weer aanbrengt.



8. Breng de beugel weer aan en draai de schroeven vast.



9. Plaats de klep aan de onderkant van de computer en de verwisselbare batterij terug.
10. Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.

De draadloos-WAN-kaart vervangen

Opmerking: De volgende informatie heeft alleen betrekking op modules die de gebruiker kan installeren.

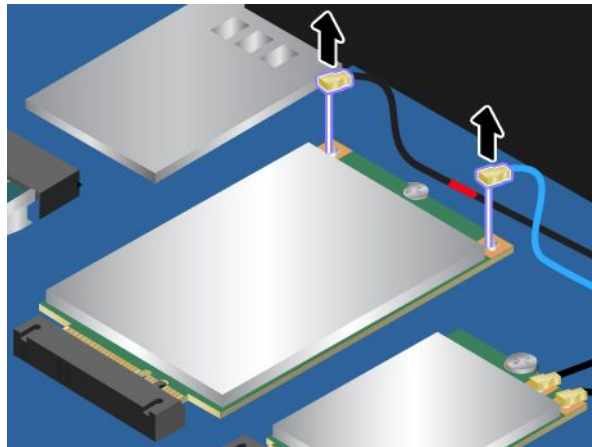
Druk deze aanwijzingen af voordat u begint. Lees eerst de belangrijke veiligheidsinformatie. Zie “Belangrijke veiligheidsvoorschriften” op pagina vi.

Attentie: Raak altijd een geaard, metalen voorwerp aan voordat u een draadloos WAN-kaart gaat installeren. Op die manier kunt u statische elektriciteit uit uw lichaam laten wegvloeien. Door statische elektriciteit kan de kaart beschadigd raken.

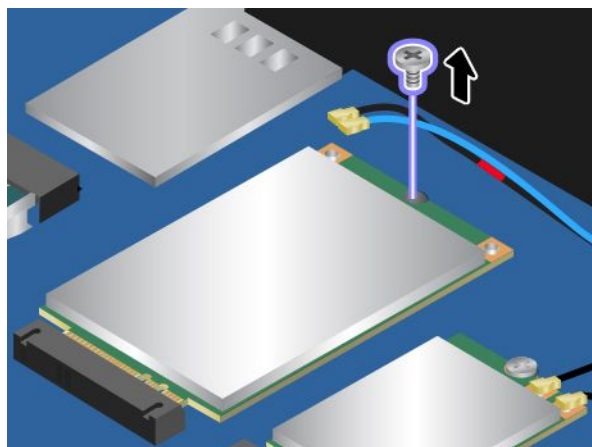
Mogelijk heeft uw computer geen draadloos WAN-kaart. U kunt de draadloos-WAN-kaart als volgt vervangen:

1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 131.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de batterij. Zie “De verwisselbare batterij verwisselen” op pagina 132.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 140.

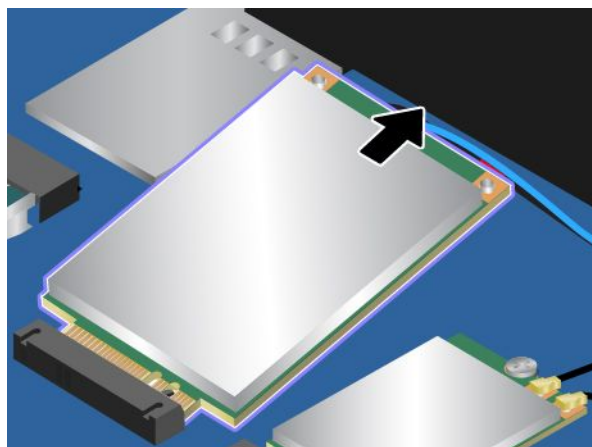
5. Als er in het pakket bij de nieuwe draadloos-WAN-kaart een hulpmiddel is geleverd voor het lostrekken van kabels, gebruikt u dit om de kabels los te koppelen van de draadloos-WAN-kaart. Als er geen hulpmiddel bijgeleverd is, ontkoppelt u elke kabel van de draadloos-WAN-kaart door de aansluiting vast te pakken en voorzichtig los te trekken.



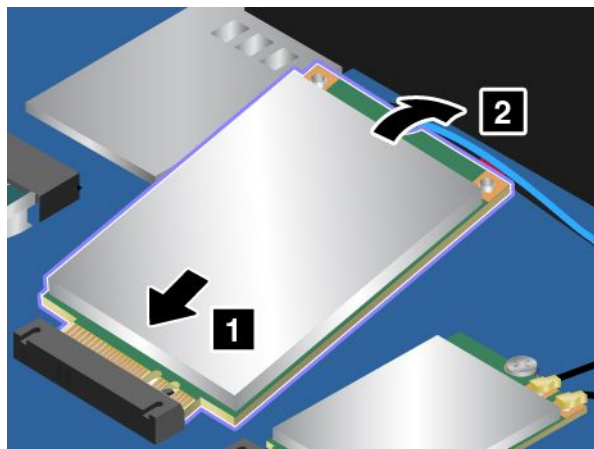
6. Verwijder de schroef. De draadloos-WAN-kaart komt los uit de beveiligde stand en kantelt omhoog.



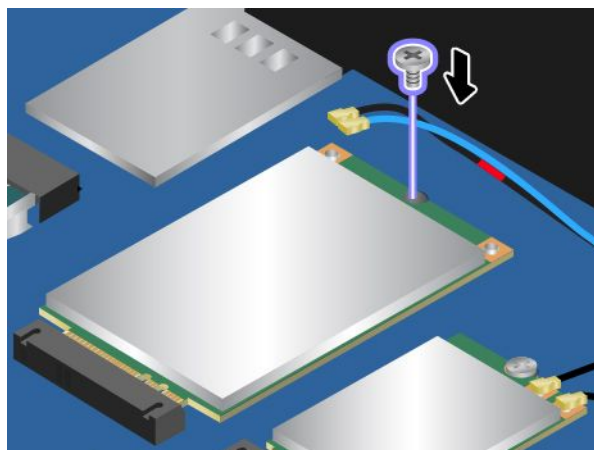
7. Haal de draadloos-WAN-kaart voorzichtig uit de sleuf.



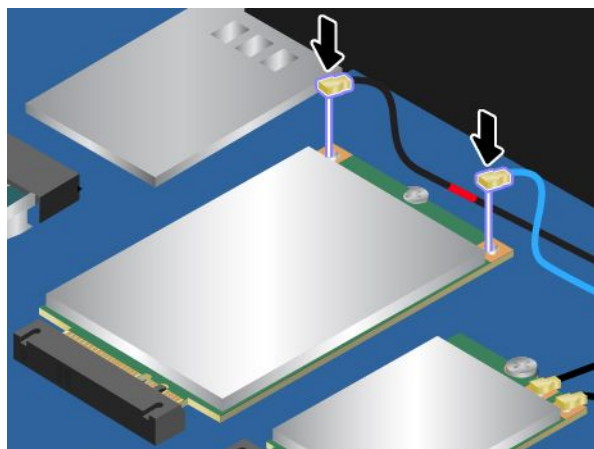
8. Lijn de contactrand van de nieuwe draadloos-WAN-kaart uit met de sleutel in de sleuf. Steek de nieuwe draadloos-WAN-kaart vervolgens voorzichtig in de sleuf in een hoek van ongeveer 20 graden. Draai de draadloos-WAN-kaart omlaag.



9. Breng de schroef aan waarmee de draadloos-WAN-kaart wordt bevestigd.



10. Sluit de antennekabels aan op de draadloos-WAN-kaart. Zorg ervoor dat u de kabel met rode markering aansluit op de hoofdaansluiting en de blauwe kabel op de hulpaansluiting van de draadloos-WAN-kaart.



11. Plaats de klep aan de onderkant van de computer en de verwisselbare batterij terug.
12. Draai de computer weer om. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels weer op de computer aan.

Hoofdstuk 11. Ondersteuning

In dit hoofdstuk vindt u informatie over de hulp en ondersteuning die Lenovo te bieden heeft.

- “Voordat u Lenovo belt” op pagina 155
- “Hulp en service” op pagina 155
- “Extra services aanschaffen” op pagina 157

Voordat u Lenovo belt

Vaak kunt u computerproblemen oplossen door de informatie bij de uitleg van foutcodes te lezen, diagnoseprogramma's uit te voeren of de website Lenovo Support te raadplegen.

De computer registreren

Registreer uw computer bij Lenovo. Meer informatie vindt u in “De computer registreren” op pagina 19.

Systeemupdate downloaden

Door bijgewerkte software te downloaden, kunt u wellicht problemen oplossen die u met de computer ondervindt.

Ga naar de volgende website en volg de instructies op het scherm om software-updates te downloaden:
<http://www.lenovo.com/support>

Gegevens noteren

Noteer alle belangrijke informatie over uw computer voordat u contact opneemt met Lenovo.

Symptomen en bijzonderheden van problemen vastleggen

Verzamel de antwoorden op de volgende vragen voordat u met Lenovo belt. Als u deze informatie meteen beschikbaar hebt, zal de telefonische hulp een stuk sneller verlopen.

- Wat voor soort probleem is het? Doorlopend of incidenteel?
- Verschijnt er een foutbericht? Wat is de eventuele 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?

Systeeminformatie vastleggen

Het etiket met het serienummer bevindt zich aan de onderkant van de computer. Noteer het machinetype en het serienummer.

- Hoe luidt de naam van het Lenovo-product dat u gebruikt?
- Wat is het machinetype?
- Wat is het serienummer?

Hulp en service

Als u hulp, service of technische assistentie nodig hebt, of gewoon meer wilt weten over Lenovo-producten, staan u legio informatiebronnen van Lenovo ter beschikking. In dit gedeelte leest u waar u terecht kunt voor

meer informatie over Lenovo en onze producten, wat u moet doen als er problemen met de computer zijn en wie u kunt bellen als er onderhoud of service moet worden uitgevoerd.

Informatie over uw Lenovo-computer en over de eventueel vooraf geïnstalleerde software vindt u in de documentatie die bij de computer wordt geleverd. Het gaat daarbij om gedrukte boeken, elektronische boeken, readme-bestanden en Help-bestanden. Bovendien is er informatie over Lenovo-producten beschikbaar op internet.

De Microsoft Servicepacks zijn de nieuwste softwarebron voor productupdates voor Windows. U kunt deze Service Packs downloaden via internet (mogelijk worden hier verbindingskosten voor in rekening gebracht) of installeren via een schijf. Ga voor meer informatie en links naar <http://www.microsoft.com>. Lenovo biedt technische ondersteuning bij de installatie van, en vragen over, Servicepacks voor uw Lenovo-producten waarop Microsoft Windows vooraf is geïnstalleerd. Neem voor meer informatie contact op met het Klantsupportcentrum.

Diagnoseprogramma's gebruiken

Veel computerproblemen kunt u zelf, zonder professionele hulp, oplossen. Als u een probleem ondervindt met de computer, kunt u het beste eerst het gedeelte over probleemoplossing in de documentatie van de computer doornemen. Als u vermoedt dat het probleem softwarematig is, raadpleegt u de documentatie, inclusief leesmij-bestanden en Help-informatiesystemen, die met het besturingssysteem of het toepassingsprogramma zijn meegeleverd.

Bij ThinkPad-notebookcomputers wordt een groep diagnoseprogramma's geleverd waarmee de oorzaak van hardwareproblemen kan worden opgespoord. Zie "De oorzaak van een probleem opsporen" op pagina 103 voor instructies voor het gebruik van deze diagnoseprogramma's.

Uit de informatie voor probleemoplossing of de berichten van de diagnoseprogramma's kan blijken dat u aanvullende of bijgewerkte stuurprogramma's of andere software nodig hebt. U kunt de nieuwste technische informatie vinden en de nieuwste apparaatstuurprogramma's en updates downloaden van de website Lenovo Support op <http://www.lenovo.com/support>.

Lenovo Support-website

Er is technische ondersteuningsinformatie beschikbaar via de Lenovo Support-website op: <http://www.lenovo.com/support>

Deze website wordt bijgewerkt met de nieuwste ondersteuningsinformatie, bijvoorbeeld over de volgende onderwerpen:

- Stuurprogramma's en software
- Diagnoseprogramma's
- Product- en Servicegarantie
- Product- en onderdelendetails
- Gebruikershandleidingen en handboeken
- Help-informatie en veelgestelde vragen

Lenovo bellen

Als u hebt geprobeerd een probleem zelf op te lossen, maar u blijkt hulp nodig te hebben, dan kunt u tijdens de garantieperiode voor telefonische ondersteuning en informatie terecht bij het Klantsupportcentrum. Tijdens de garantieperiode zijn de volgende services 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.

De volgende handelingen vallen niet onder de garantie:

- 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 of upgrades van stuurprogramma's
- Installatie en onderhoud van netwerkbesturingssystemen
- Installatie en onderhoud van toepassingsprogramma's

Voor de voorwaarden en bepalingen van de Lenovo Limited Warranty die van toepassing is op uw Lenovo-hardwareproduct raadpleegt u de "Garantie-informatie" in de *Handleiding voor veiligheid, garantie en installatie* die is meegeleverd met uw computer.

Probeer om tijdens het telefoongesprek bij de computer te zitten als de vertegenwoordiger van de technische assistentie u moet helpen om een computerprobleem op te lossen. Controleer voordat u belt of u de meest recente stuurprogramma's en systeemupdates hebt gedownload, de diagnoseprogramma's hebt uitgevoerd en alle systeemgegevens hebt genoteerd. Als u technische hulp inroept, zorg dan dat u het volgende bij de hand hebt:

- Machinetype en -model
- Serienummers van uw computer, beeldscherm en andere componenten, of uw aankoopbewijs
- Beschrijving van het probleem
- De exacte tekst van foutberichten
- Gegevens over de hardware- en softwareconfiguratie van het systeem

Telefoonnummers

Ga voor een lijst met telefoonnummers van Lenovo Support voor uw land of regio naar <http://www.lenovo.com/support/phone> of raadpleeg de *Handleiding voor veiligheid, garantie en installatie* die is meegeleverd met uw computer.

Opmerking: Telefoonnummers kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De nieuwste telefoonnummers zijn beschikbaar op <http://www.lenovo.com/support/phone>. Als het nummer voor uw land of regio ontbreekt, neemt u contact op met uw Lenovo-wederverkoper of met uw Lenovo-vertegenwoordiger.

Extra services aanschaffen

Tijdens en na de garantieperiode kunt u extra services aanschaffen, zoals ondersteuning voor hardware van Lenovo of van andere fabrikanten, besturingssystemen en softwareprogramma's, services voor het instellen en configureren van het netwerk, reparatieservices voor hardware-upgrades of -uitbreidingen en speciale installatieservices. De beschikbaarheid van deze services en de namen ervan verschillen van land tot land.

Ga voor meer informatie over deze services naar:
<http://www.lenovo.com/essentials>

Bijlage A. Regelgeving

Informatie over draadloze communicatie

Compatibiliteit van draadloze apparatuur

De draadloos-LAN-kaart is volgens ontwerp compatibel met alle draadloos-LAN-producten die gebaseerd zijn op de volgende radiotechnologieën: Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code Keying (CCK) en/of Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM). De kaart voldoet aan:

- De standaarden 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n of 802.11ac voor draadloze LAN's, zoals gedefinieerd en goedgekeurd door het Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- De WiFi-certificering (Wireless Fidelity) zoals gedefinieerd door de Wi-Fi Alliance.

Uw Bluetooth-kaart voldoet aan de Bluetooth Specificatie 4.0, zoals gedefinieerd door de Bluetooth Special Interest Group SIG. Deze ondersteunt de volgende profielen:

Opmerking: Afhankelijk van het Bluetooth-apparaat en het besturingssysteem dat u gebruikt, worden sommige profielen niet ondersteund.

- Profiel Geavanceerde audiodistributie (A2DP)
- Transportprotocol Audio/video-besturing (AVCTP)
- Transportprotocol Audio/video-distributie (AVDTP)
- Profiel A/V-afstandsbediening (AVRCP)
- Profiel Elementaire beeldverwerking (BIP)
- Profiel Elementair afdrukken (BPP)
- Profiel Inbelnetwerk (DUN)
- Profiel Gegevensoverdracht (FTP)
- Profiel Algemene toegang (GAP)
- Profiel Algemene A/V-distributie (GAVDP)
- Profiel Printerkabelvervanging (HCRP)
- Profiel Headset (HSP)
- Profiel Handsfree (HFP)
- Profiel Invoerapparaat (HID)
- Profiel Berichttoegang (MAP)
- Protocol Objectuitwisseling (OBEX)
- Profiel Objectpush (OPP)
- Profiel Persoonlijk netwerk (PAN)
- Profiel Telefoonboektoegang (PBAP)
- Protocol Dienstherkenning (SDP)
- Profiel Synchronisatie (SYNC)
- Profiel Videodistributie (VDP)
- Profiel Algemene eigenschappen (GATT)
- Profiel Nabijheid

- Profiel Mij zoeken
- Profiel Directe waarschuwing
- Profiel Batterijstatus

Gebruiksomgeving en uw gezondheid

Ingebouwde draadloos-netwerkkarten zenden, net als andere radiografische apparaten, elektromagnetische energie op radiofrequenties uit. De hoeveelheid uitgezonden energie is echter veel geringer dan de elektromagnetische energie die wordt uitgezonden door andere draadloze apparaten, zoals bijvoorbeeld mobiele telefoons.

Omdat de ingebouwde draadloos-netwerkkarten werken binnen de grenzen van de veiligheidsrichtlijnen voor radiostraling, zoals vastgelegd in diverse standaarden en aanbevelingen, is Lenovo ervan overtuigd dat deze kaarten veilig zijn voor de consument. Deze normen en aanbevelingen zijn een afspiegeling van de consensus die binnen de wetenschappelijke wereld heerst. Ze zijn opgesteld door wetenschappelijke panels en commissies die de wetenschappelijke literatuur in kwestie voortdurend bijhouden.

In bepaalde situaties of omgevingen kan het gebruik van ingebouwde draadloos-netwerkkarten beperkt zijn op last van de eigenaar van het gebouw of degenen die binnen de organisatie de verantwoordelijkheid dragen. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om:

- Het gebruik van ingebouwde kaarten voor draadloze communicatie aan boord van een vliegtuig, in een ziekenhuis, in de buurt van een tankstation of een explosiegebied (met elektrisch gestuurde explosieven), of vlakbij medische implantaten of medische apparaten die op het lichaam worden gedragen, zoals pacemakers.
- Een andere omgeving waarbij mogelijke storing van andere apparatuur of diensten als hinderlijk of gevaarlijk wordt beschouwd.

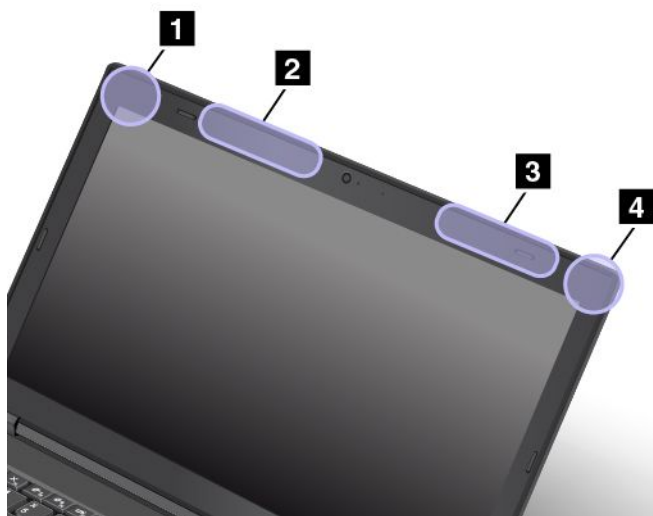
Als u niet precies weet wat het beleid is ten aanzien van het gebruik van draadloze communicatie-apparatuur in een specifieke situatie (zoals vliegvelden of ziekenhuizen), kunt u het beste, voordat u de computer aanzet, om toestemming vragen om de draadloos-netwerkkarten te mogen gebruiken.

Plaats van de UltraConnect-antennes voor draadloze communicatie

ThinkPad-notebookcomputers hebben voor een optimale ontvangst een in het beeldscherm geïntegreerd draadloos UltraConnect™-antennesysteem dat draadloze communicatie mogelijk maakt, waar u ook bent.

In de onderstaande afbeelding ziet u de locaties van de antenne's van uw computer:

Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan in de volgende afbeelding wordt getoond.



- 1 Draadloos LAN-antenne (hulpantenne)
- 2 Draadloos WAN-antenne (hulpantenne, op bepaalde modellen)
- 3 Draadloos WAN-antenne (hoofdantenne, op bepaalde modellen)
- 4 Draadloos LAN-antenne (hoofdantenne)

De plaats van kennisgevingen over regelgeving voor draadloos

Raadpleeg voor meer informatie over de kennisgevingen voor regelgeving over draadloos de *Regulatory Notice* die met uw computer werd meegeleverd.

Als uw computer zonder de *Regulatory Notice* is geleverd, vindt u deze op de website:
<http://www.lenovo.com/UserManual>

Informatie over certificering

In de volgende tabel vindt u informatie over de productnaam, de nalevings-ID en machinetypen.

Productnaam	Nalevings-ID	Machinetypen
ThinkPad T550	TP00051A	20CJ en 20CK
ThinkPad W550s	TP00051A	20E1 en 20E2

Kennisgeving classificatie voor export

Dit product is onderworpen aan de United States Export Administration Regulations (EAR) en heeft een (ECCN) (Export Classification Control Number) van 4A994.b. Het mag opnieuw worden geëxporteerd, behalve naar landen onder embargo genoemd in de landenlijst EAR E1.

Elektromagnetische straling

Verklaring van de Federal Communications Commission

Onderstaande informatie heeft betrekking op de volgende producten:

- ThinkPad T550, apparaattypen 20CJ en 20CK
- ThinkPad W550s, apparaattypen 20E1 en 20E2

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900



Verklaring van conformiteit met industriële emissierichtlijn Canada Klasse B

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Europese Unie - Naleving van de richtlijnen inzake elektromagnetische compatibiliteit

Dit product voldoet aan de voorwaarden voor bescherming zoals opgenomen in EU-richtlijn 2004/108/EC van de Europese Commissie inzake de harmonisering van de wetgeving van Lidstaten met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit. Lenovo aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor het niet voldoen aan deze voorwaarden voor bescherming als dit het gevolg is van het doorvoeren van een niet aanbevolen wijziging aan het product, inclusief het installeren van niet door Lenovo geleverde optiekaarten.

Uit tests van dit product is gebleken dat het voldoet aan de eisen van Apparatuur voor Informatietechnologie Klasse B conform Europese Standaard EN 55022. De beperkingen voor apparatuur van Klasse B zijn bedoeld om in woonomgevingen een redelijke bescherming te bieden tegen interferentie met goedgekeurde communicatieapparatuur.

Contactadres in de EU: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Verklaring van conformiteit met Duitse Klasse B

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EG Richtlinie 2004/108/EC (früher 89/336/EWG), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Gropiusplatz 10, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Verklaring van conformiteit met Koreaanse Klasse B

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Verklaring van conformiteit met Japanse VCCI Klasse B

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Japanse kennisgeving voor producten die worden aangesloten op de netstroom met een nominale stroom kleiner dan of gelijk aan 20 A per fase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Informatie over Lenovo-productservice voor Taiwan

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下：
荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
台北市內湖區堤頂大道二段89號5樓
服務電話：0800-000-702

Nalevingskeuring voor Eurazië



Kennisgeving over regelgeving Brazilië

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

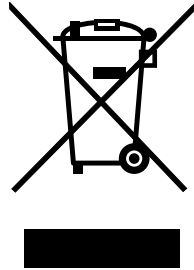
Kennisgeving over regelgeving Mexico

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Bijlage B. Kennisgevingen inzake AEEA en recycling

Lenovo moedigt eigenaren van IT-apparatuur aan om hun apparatuur, wanneer deze niet meer nodig is, op een verantwoorde manier te laten recyclen. Lenovo biedt diverse programma's en services om eigenaren te helpen bij het recyclen van hun IT-producten. Informatie over aanbiedingen voor productrecycling kunt u vinden op de website van Lenovo op http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/.

Belangrijke WEEE-informatie



De WEEE-markering op Lenovo-producten heeft betrekking op landen waar regelgeving op het gebied van WEEE en e-waste van kracht is (zoals de Europese Richtlijn 2002/96/EC, de Indiase E-Waste Management & Handling Rules, 2011 e.d.). Apparaten worden gelabeld conform lokale regelgeving die betrekking heeft op verwerking van oude elektrische en elektronische apparatuur (WEEE-regelgeving). Deze regelgeving bepaalt het kader voor het retourneren en recyclen van gebruikte apparatuur in de diverse gebieden. Dit label is van toepassing op allerlei producten om aan te geven dat het product aan het einde van zijn levensduur niet zomaar mag worden weggegooid, maar moet worden gerecycled volgens het hiertoe opgezette systeem.

Gebruikers van elektrische en elektronische apparaten die zijn voorzien van het WEEE-merkteken, moeten gebruikte apparaten niet als ongesorteerd afval weggooiden, maar dienen gebruik te maken van het beschikbare inzamelproces voor het retourneren, recyclen en terugwinnen van apparaten. Zo worden de mogelijke effecten die afgedankte elektrische en elektronische apparaten ten gevolge van de aanwezigheid van schadelijke stoffen op het milieu en de volksgezondheid kunnen hebben, tot een minimum beperkt. Ga naar:

<http://www.lenovo.com/recycling> voor meer informatie over WEEE.

Richtlijnen voor recycling in Japan

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery pack from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery pack, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at <http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>.

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery pack, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at <http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>.

Recyclinginformatie voor Brazilië

Declarações de Reciclagem no Brasil

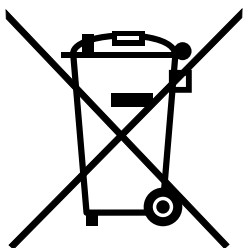
Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Informatie over het recyclen van batterijen voor de Europese Unie

EU



Kennisgeving: Dit pictogram geldt alleen voor landen binnen de Europese Unie (EU).

Batterijen of batterijverpakkingen zijn voorzien van een label overeenkomstig Europese Richtlijn 2006/66/EC inzake batterijen en accu's en afgedankte batterijen en accu's. Deze richtlijn bepaalt het raamwerk voor het retourneren en recyclen van gebruikte batterijen en accu's zoals van toepassing binnen de Europese Unie. Dit label wordt aangebracht op diverse batterijen om aan te geven dat de batterij in kwestie niet dient te worden weggegooid, maar dat deze aan het eind van de levenscyclus krachtens deze Richtlijn dient te worden geretourneerd.

In overeenstemming met de Europese richtlijn 2006/66/EC moeten batterijen en accu's van een label zijn voorzien waarop is aangegeven dat ze gescheiden moeten worden ingezameld en gerecycled aan het einde van de levenscyclus. Op het label op de batterij kan ook een chemisch symbool staan voor het metaal dat in de batterij is gebruikt (Pb voor lood, Hg voor kwik en Cd voor cadmium). Gebruikers van batterijen en accu's mogen batterijen en accu's niet weggooien als ongesorteerd huisafval, maar dienen het voor gebruikers beschikbare inzamelingssysteem te gebruiken voor het retourneren, recyclen en verwerken van batterijen en accu's. Deelname van gebruikers is belangrijk om de mogelijke gevolgen van batterijen en accu's voor het milieu en de volksgezondheid tengevolge van de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke bestanddelen tot een minimum te beperken. Voor de juiste manier van verzamelen en verwerken gaat u naar: <http://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Informatie over het recyclen van batterijen voor Taiwan



廢電池請回收

Informatie over het recyclen van batterijen voor de Verenigde Staten en Canada



US & Canada Only

Recyclinginformatie voor China

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

Bijlage C. Kennisgeving beperking van schadelijke stoffen (Restriction of Hazardous Substances, RoHS)

Europese Unie RoHS

Lenovo products sold in the European Union, on or after 3 January 2013 meet the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment ("RoHS recast" or "RoHS 2").

For more information about Lenovo progress on RoHS, go to:
http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf

China RoHS

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	0	0	0	0	0
硬盘	X	0	0	0	0	0
光驱	X	0	0	0	0	0
LCD 面板 (LED 背光源)	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
内存	X	0	0	0	0	0
电池	X	0	0	0	0	0
电源适配器	X	0	0	0	0	0
底壳、顶盖和扬声器	X	0	0	0	0	0

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

0：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

Indiase kennisgeving beperking van schadelijke stoffen (RoHS)

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

Türkiye RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (EEE).

Türkiye EEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (EEE)" direktiflerine uygundur.

EEE Yönetmeliğine Uygundur.

Oekraïne RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

Bijlage D. Informatie over ENERGY STAR-modellen



ENERGY STAR® is een gezamenlijk programma van de U.S. Environmental Protection Agency en de U.S. Department of Energy, bedoeld voor het besparen van kosten en het beschermen van het milieu door middel van energiezuinige producten en procedures.

Met trots biedt Lenovo haar klanten producten aan die zijn onderscheiden met een ENERGY STAR. Lenovo-computers met de volgende machinetypes zijn, indien ze zijn voorzien van een ENERGY STAR-logo, ontworpen en getest volgens de normen van het programma ENERGY STAR.

20CJ, 20CK, 20E1 en 20E2

Door gebruik te maken van producten die zijn voorzien van ENERGY STAR en door te profiteren van de energiebesparende functies van de computer kunt u meewerken aan een vermindering van het elektriciteitsverbruik. Een reductie van het elektriciteitsverbruik draagt niet alleen bij aan financiële besparingen, maar ook aan een schoner milieu en een verlaagde uitstoot van broeikasgassen.

Meer informatie over de ENERGY STAR-waarden voor Lenovo-computers vindt u op:
<http://www.energystar.gov>

Lenovo spoort u aan om efficiënt gebruik van energie tot een integraal onderdeel van uw dagelijkse routine te maken. Om hierbij te helpen heeft Lenovo de volgende energiebesparende functies vooraf al zodanig ingesteld dat ze van kracht worden wanneer uw computer gedurende een bepaalde tijd inactief is geweest:

Stroomschema: energiezuinigheid (instellingen bij aansluiting op de netvoeding)

- Beeldscherm uitzetten na: Na 10 minuten
- Computer naar slaapstand: Na 20 minuten
- Geavanceerde energie-instellingen:
 - Vaste schijven uitschakelen: na 15 minuten
 - Sluimerstand: nooit

Om het systeem te laten ontwaken uit de slaapstand, drukt u op de Fn-toets op het toetsenbord. Voor meer informatie over deze instellingen kunt u de Help- en ondersteuningsinformatie van Windows op de computer raadplegen.

Bij levering van uw Lenovo-computer is de functie Wake on LAN ingeschakeld. Deze instelling blijft ook van kracht, wanneer de computer in de slaapstand staat. Als het niet nodig is dat Wake on LAN is ingeschakeld, terwijl de computer in de slaapstand staat, kunt u Wake on LAN uitschakelen.

Om de instelling Wake on LAN voor de slaapstand uit te schakelen gaat u als volgt te werk:

1. Open het configuratiescherm en klik op **Hardware en geluid → Apparaatbeheer**.
2. Ga naar het venster Apparaatbeheer en vouw **Netwerkadapters** uit.

3. Klik met de rechter muisknop op de netwerkadapter en klik op **Eigenschappen**.
4. Klik op het tabblad **Energiebeheer**.
5. Vink het selectievakje **Dit apparaat toestaan om de computer te laten ontwaken** uit.
6. Klik op **OK**.

Bijlage E. 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.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
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 typfouten 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 toepassingen 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 vormt geen wijziging of nuancering van de productspecificaties of garanties van Lenovo. 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 verkregen in specifieke omgevingen en wordt gepresenteerd als een toelichting. Het resultaat dat in andere gebruiksomgevingen wordt verkregen, kan hiervan afwijken.

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 die in andere gebruiksomgevingen worden verkregen, kunnen hiervan derhalve afwijken. Bepaalde metingen zijn mogelijk uitvoerd op systemen die nog in ontwikkeling waren en er wordt geen garantie gegeven dat deze metingen op algemeen verkrijgbare machines gelijk zullen zijn. Bovendien zijn bepaalde metingen feitelijk schattingen die middels extrapolatie tot stand zijn gekomen. De werkelijk

resultaten kunnen hiervan afwijken. Gebruikers van dit document dienen de gegevens te controleren die specifiek op hun omgeving van toepassing zijn.

Handelsmerken

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

- Access Connections
- Active Protection System
- Lenovo
- Rescue and Recovery
- Secure Data Disposal
- het ThinkPad-logo
- ThinkPad
- ThinkVantage
- TrackPoint
- UltraConnect

Intel en Intel SpeedStep zijn handelsmerken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Microsoft, Windows, Direct3D en BitLocker zijn handelsmerken van de Microsoft-groep van bedrijven.

DisplayPort en Mini DisplayPort (mDP) 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.

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

ThinkPad®