

ThinkPad

Handboek voor de gebruiker

ThinkPad T440

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 177

De nieuwste *Handleiding voor veiligheid, garantie en installatie* en de *Regulatory Notice* vindt u op de Lenovo Support-website:

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

Vijfde uitgave (December 2014)

© Copyright Lenovo 2013, 2014.

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
Veiligheidsrichtlijnen	vii

Hoofdstuk 1. Productoverzicht **1**

De plaats van knoppen, aansluitingen en lampjes	1
Voorkant	1
Rechterkant	3
Linkerkant	5
Onderkant	6
Statuslampjes	8
De plaats van belangrijke productinformatie	9
Informatie over machinetype en modelnummer	9
Informatie over FCC ID en IC-certificering	9
Informatie over echtheidscertificaat	10
Legitiem Microsoft-label	11
Functies	11
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 of Windows 8.1 openen	15
Kennismaking met Lenovo-programma's	15

Hoofdstuk 2. De computer gebruiken **19**

De computer registreren	19
Veelgestelde vragen	19
Werken met het multitouch-scherm	21
Speciale toetsen	25
Functietoetsen en toetsencombinaties	25
Windows-toets	26
Het ThinkPad-aanwijsapparaat gebruiken	26
Energiebeheer	31
De oplaadstatus van de batterij controleren	31
De wisselstroomadapter gebruiken	32
De batterij opladen	33
De werkingsduur van de batterij verlengen	33
Energiebeheer	33
Spaarstanden	33
Omgaan met de batterij	35
Verbinding maken met het netwerk	36

Ethernet-verbindingen	36
Draadloze verbindingen	36
Presentaties en multimedia	40
De instellingen van het beeldscherm aanpassen	41
Een projector of een extern beeldscherm aansluiten	41
Een presentatie voorbereiden	44
Dubbele beeldschermen gebruiken	44
De audiovoorzieningen gebruiken	45
De camera gebruiken	46
Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken	46

Hoofdstuk 3. U en uw computer **49**

Toegankelijkheid en comfort	49
Ergonomisch werken	49
Comfort	50
Informatie voor gehandicapten	50
De computer meenemen op reis	55
Tips voor als u op reis gaat	55
Accessoires voor op reis	55

Hoofdstuk 4. Beveiliging **57**

Wachtwoorden gebruiken	57
Wachtwoorden invoeren	57
Power-on password	57
Supervisorwachtwoord	58
Vaste-schijfwachtwoorden	60
Beveiliging van de vaste schijf	62
De beveiligingschip instellen	63
De vingerafdruklezer gebruiken	64
Kennisgeving inzake het wissen van gegevens van uw vaste-schijf- of SSD-station	67
Firewalls gebruiken	68
Gegevens beschermen tegen virussen	68

Hoofdstuk 5. Overzicht van gegevensherstel **71**

Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 7-besturingssysteem	71
Herstelmedia maken en gebruiken	71
Backup- en herstelbewerkingen uitvoeren	72
Werken met het werkgebied van Rescue and Recovery	73
Noodherstelmedia maken en gebruiken	74
Vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw installeren	75

Problemen met herstelprocedures oplossen	76
Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 8- en Windows 8.1-besturingssysteem	76
De computer vernieuwen	77
Fabrieksinstellingen van uw computer terugzetten	77
Geavanceerde opstartopties gebruiken	78
Uw besturingssysteem herstellen als Windows 8 of Windows 8.1 niet opstart	78
Herstelmedia maken en gebruiken	78

Hoofdstuk 6. Apparaten vervangen 81

Voorkoming van statische elektriciteit	81
Ingebouwde batterij uitschakelen	81
De externe batterij vervangen	82
De SIM-kaart installeren of vervangen	83
De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen	85
Het vaste-schijfstation of SSD-station vervangen	86
Een geheugenmodule vervangen	89
Een M.2 draadloos-LAN-kaart vervangen	90
Een M.2 draadloos-WAN-kaart vervangen	93
Het toetsenbord vervangen	96
De knoopcelbatterij vervangen	102

Hoofdstuk 7. De computer uitbreiden 105

Opties voor de ThinkPad zoeken	105
ThinkPad-dockingstations	105
Bedieningselementen en aansluitingen op de ThinkPad-dockingstations vinden	105
Een ThinkPad-dockingstation aansluiten	110
Een ThinkPad-dockingstation loskoppelen	111
Richtlijnen voor het aansluiten van meerdere externe beeldschermen op een dockingstation	112
Beveiligingsvoorzieningen	113

Hoofdstuk 8. Geavanceerde configuratie 115

Een nieuw besturingssysteem installeren	115
Het besturingssysteem Windows 7 installeren	115
Het besturingssysteem Windows 8 of Windows 8.1 installeren	116
Stuurprogramma's installeren	117
Het programma ThinkPad Setup gebruiken	117
Menu Main	118
Menu Config.	118
Menu Date/Time	124
Menu Security	124
Menu Startup	129
Menu Restart	131

De UEFI BIOS bijwerken	131
Systeembeheer gebruiken	132
Functies voor systeembeheer instellen	132

Hoofdstuk 9. Problemen voorkomen 135

Algemene voorzorgsmaatregelen	135
Stuurprogramma's up-to-date houden	136
Onderhoud van de computer	137
De kap van de computer schoonmaken	139

Hoofdstuk 10. Computerproblemen oplossen. 141

De oorzaak van een probleem opsporen	141
Problemen oplossen	141
De computer reageert niet meer	141
Wat te doen als u op het toetsenbord hebt gemorst	142
Foutberichten	142
Fouten zonder bericht	144
Fouten waarbij er een geluidssignaal klinkt	145
Problemen met geheugenmodules	145
Netwerkproblemen	145
Het toetsenbord en andere aanwijsapparaten werken niet zoals het hoort	147
Problemen met het beeldscherm en multimedia-apparaten	148
Problemen met de vingerafdruklezer	152
Problemen met de batterij en de voeding	152
Problemen met stations en andere opslagapparaten	155
Een softwareprobleem	156
Problemen met poorten en aansluitingen	156

Hoofdstuk 11. Ondersteuning. 157

Voordat u Lenovo belt	157
Hulp en service	157
Diagnoseprogramma's gebruiken	158
Website Lenovo Support	158
Lenovo bellen	158
Extra services aanschaffen	159

Bijlage A. Regelgeving 161

Informatie over draadloze communicatie	161
Plaats van de UltraConnect™-antennes voor draadloze communicatie	162
De plaats van kennisgevingen over regelgeving voor draadloos	163
Informatie over certificering.	163
Kennisgeving classificatie voor export	163
Elektromagnetische straling	163
Verklaring van de Federal Communications Commission	163

Verklaring van conformiteit met industriële emissierichtlijn Canada Klasse B	164	Recyclinginformatie voor China	168
Europese Unie - Naleving van de richtlijnen inzake elektromagnetische compatibiliteit	164	Recyclinginformatie voor Brazilië	168
Verklaring van conformiteit met Duitse Klasse B	164	Informatie over het recyclen van batterijen voor Taiwan	169
Verklaring van conformiteit met Koreaanse Klasse B	165	Informatie over het recyclen van batterijen voor de Europese Unie.	169
Verklaring van conformiteit met Japanse VCCI Klasse B	165	Informatie over het recyclen van batterijen voor de Verenigde Staten en Canada	169
Japanse kennisgeving voor producten die worden aangesloten op de netstroom met een nominale stroom kleiner dan of gelijk aan 20 A per fase	165	Bijlage C. Kennisgeving beperking van schadelijke stoffen (Restriction of Hazardous Substances, RoHS)	171
Informatie over Lenovo-productservice voor Taiwan	165	Europese Unie RoHS	171
Nalevingskeuring voor Eurazië	165	China RoHS.	172
Kennisgeving over regelgeving Brazilië	165	Indiase RoHS	173
Kennisgeving over regelgeving Mexico	165	Turkije RoHS	173
Bijlage B. Kennisgevingen inzake AEEA en recycling	167	Oekraïne RoHS	173
Belangrijke WEEE-informatie	167	Bijlage D. Informatie over ENERGY STAR-modellen	175
Recyclinginformatie voor Japan	167	Bijlage E. Kennisgevingen.	177
		Handelsmerken	178

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.

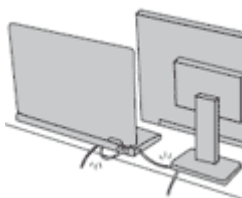
- Zorg dat de adapter op dergelijke momenten niet tegen uw lichaam komt.
- Gebruik de AC-adapter nooit om u eraan op te warmen.

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.

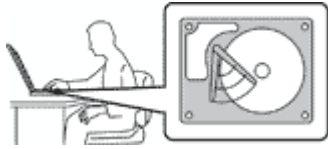
Zorg dat de kabels niet beschadigd raken.



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

Leid de communicatiesnoeren en de kabels van de wisselstroomadapter, de muis, het toetsenbord, de printer en alle andere apparaten zodanig dat niemand er op kan trappen of er over kan struikelen, dat ze niet bekneld raken 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, voert u één van de volgende handelingen uit om te zorgen dat het lampje van de aan/uit-knop uit is of knippert:

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

Hierdoor helpt u 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® Bepaalde 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.
- Tekenen 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.

Veiligheidsrichtlijnen

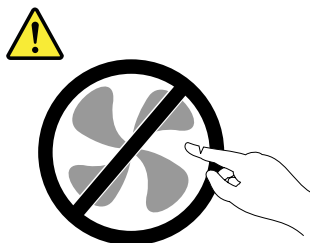
Neem altijd de volgende voorzorgsmaatregelen in acht om de kans op letsel of schade te verkleinen.

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:



Zet de computer uit en laat hem drie tot vijf minuten afkoelen voordat u de kap opent om CRU's te vervangen.

Netsnoeren en voedingsadapters



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.

Sluit de netsnoeren en signaalkabels altijd in de juiste volgorde aan en zorg dat de stekkers altijd stevig in het stopcontact zitten.

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



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-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



PC's die door Lenovo zijn gefabriceerd, bevatten een knoopcelbatterij die de systeemklok van stroom voorziet. Bovendien zijn veel mobiele producten, zoals notebookcomputers, uitgerust met een oplaadbare batterij die het systeem stroom levert als het niet is aangesloten op het lichtnet. De batterijen die door Lenovo voor uw product worden geleverd, zijn getest op compatibiliteit en mogen alleen worden vervangen door goedgekeurde onderdelen.

Probeer een batterij nooit open te maken of te repareren. Zorg dat de batterij niet gedeukt of doorboord wordt en niet in contact komt met open vuur. Voorkom kortsluiting van de metalen contactpunten. Stel de batterij niet bloot aan water of andere vloeistoffen. Laad de batterij uitsluitend op volgens de instructies in de productdocumentatie.

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.

Als een batterij lange tijd niet wordt gebruikt, kan hij in kwaliteit achteruitgaan. Bij bepaalde oplaadbare batterijen (met name lithium-ionenbatterijen) kan het ongebruikt laten van de batterij in ontladen toestand leiden tot een verhoogde kans op kortsluiting, waardoor de levensduur van

de batterij wordt verkort en er tevens een veiligheidsrisico ontstaat. Zorg dat oplaadbare Lithium Ion-batterijen niet helemaal leeg raken en bewaar ze niet in lege toestand.

Kennisgeving voor lithium-knoopcelbatterij



Als de batterij op onjuiste wijze wordt vervangen, bestaat er explosiegevaar.

Houd u aan het volgende:

- Gooi of dompel de batterij niet in het water
- Let op dat de batterij niet warmer wordt dan 100 °C
- Haal de batterij niet uit elkaar

Gooi de batterij niet bij het huisvuil weg, maar behandel deze als klein chemisch afval.

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

Kennisgeving voor ingebouwde oplaadbare batterijen



Probeer niet zelf de oplaadbare interne lithiumbatterijen te vervangen. Neemt u contact op met Lenovo Support voor fabrieksvervanging.

Warmteproductie en ventilatie



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, gearde stopcontacten.
- Sluit ook het netsnoer van alle apparaten die op dit product worden aangesloten aan op een correct gearde 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.
- 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 niet-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

Als uw computer zowel een aansluiting voor een hoofdtelefoon heeft als een audio-aansluiting, gebruik dan altijd de aansluiting voor de hoofdtelefoon voor het aansluiten van een headset, een hoofdtelefoon of oortelefoon.

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 geluidsdruk niveau, 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 geluidsdruk niveau, 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.***

Bewaar deze instructies.

Hoofdstuk 1. Productoverzicht

In dit hoofdstuk staat informatie over de locaties van aansluitingen, locaties van 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 11
- “Specificaties” op pagina 13
- “Gebruiksomgeving” op pagina 13
- “Lenovo-programma's” op pagina 14

De plaats van knoppen, aansluitingen en lampjes

Dit gedeelte beschrijft de hardwarefuncties van uw computer zodat u de basisinformatie hebt die u nodig hebt om de computer te gaan gebruiken.

Voorkant



Figuur 1. Voorkant

1 Camera (op bepaalde modellen)	5 TrackPoint®-aanwijsknopje
2 Microfoons	6 NFC-logo (op bepaalde modellen)
3 Aan/uit-knop	7 ThinkPad® trackpad
4 Vingerafdruklezer (op bepaalde modellen)	8 Scherm (multitouch-scherm op bepaalde modellen)

1 Camera (op bepaalde modellen)

Gebruik de camera om foto's te maken en videovergaderingen te houden. Meer informatie vindt u in “De camera gebruiken” op pagina 46.

2 Microfoons

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

3 Aan/uit-knop

Gebruik de aan/uit-knop om de computer aan te zetten.

Gebruik de uitschakeloctie van het menu **Start** in het besturingssysteem Microsoft® Windows® 7 om de computer uit te schakelen. Verplaats in het Microsoft Windows 8- en Windows 8.1-besturingssysteem de aanwijzer naar de rechterboven- of rechteronderhoek van het beeldscherm om de charms weer te geven. Klik vervolgens op **Instellingen → Voeding → Afsluiten**.

Als de computer niet meer reageert en niet meer uitgeschakeld kan worden, houdt u de aan/uit-knop vier seconden of langer ingedrukt. Als de computer dan nog steeds niet reageert, verwijdt u de netvoedingsadapter en gebruikt u de noodresetopening om de computer opnieuw te starten. Zie “Onderkant” op pagina 6.

U kunt de aan/uit-knop ook zodanig programmeren dat bij het drukken op de aan/uit-knop de computer kan worden uitgeschakeld of in de slaap- of de sluimerstand kan worden gezet. Hiertoe moet u de instellingen van het energiebeheerschema wijzigen. Ga als volgt te werk om de instellingen van het energiebeheerschema te openen:

- Windows 7: start het programma Power Manager en klik vervolgens op het tabblad **Energiebeheerschema**. Zie “Lenovo-programma's vanuit het besturingssysteem Windows 7 openen” op pagina 14 voor instructies over het starten van het programma Power Manager.
- Windows 8 en Windows 8.1: ga naar het bureaublad. Klik in het systeemvak van Windows op het batterijstatuspictogram en klik vervolgens op **Meer opties**. Klik vervolgens op **Het gedrag van de aan/uit-knoppen bepalen**.

4 Vingerafdruklezer (op bepaalde modellen)

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 64.

ThinkPad-aanwijsapparaat

5 TrackPoint-aanwijsknopje

7 ThinkPad-trackpad

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 typpositie blijven. Meer informatie vindt u in “Het ThinkPad-aanwijsapparaat gebruiken” op pagina 26.

6 NFC-logo (op bepaalde modellen)

Als de trackpad van een NFC-logo (Near Field Communication) is voorzien, geeft dit aan dat uw computer de NFC-functie ondersteunt. Meer informatie vindt u in “De NFC-verbinding gebruiken” op pagina 40.

8 Scherm (multitouch-scherm op bepaalde modellen)

Meer informatie vindt u in “Werken met het multitouch-scherm” op pagina 21.

Rechterkant



Figuur 2. Rechterkant

1 Audio-aansluiting	5 Ethernetpoort
2 SIM-kaartsleuf (op bepaalde modellen)	6 Video graphics array-aansluiting (VGA)
3 Geheugenkaartlezer	7 Sleuf voor het veiligheidsslot
4 USB 3.0-aansluiting	

1 Audio-aansluiting

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 45.

2 SIM-kaartsleuf (op bepaalde modellen)

Als uw computer is uitgerust met een functie voor draadloos WAN (Wide Area Network), is er mogelijk een SIM-kaart nodig om een draadloze WAN-verbinding tot stand te brengen. In sommige landen is de SIM-kaart al in de SIM-kaartlade geïnstalleerd. Meer informatie vindt u in “De SIM-kaart installeren of vervangen” op pagina 83.

3 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 46.

4 USB 3.0-aansluiting

De USB 3.0-poort (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.

Attentie: Wanneer u een USB-kabel op de USB 3.0-connector aansluit, zorg er dan voor dat de USB-markering naar boven wijst. Als u de kabel verkeerd aansluit, kan de USB-poort beschadigd raken.

5 Ethernetpoort

Via de Ethernet-poort kunt u de computer aansluiten op een LAN.



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-aansluiting heeft twee indicatielampjes die de status van de netwerkaansluiting aanduiden. Wanneer het lampje linksonder groen oplicht, betekent dit dat de computer is aangesloten op een LAN en er een netwerksessie beschikbaar is. Wanneer het lampje rechtsonder geel knippert, betekent dit dat er gegevens worden overgedragen.

Opmerking: Als u de computer op een dockingstation aansluit, moet u de Ethernet-poort van het dockingstation gebruiken om verbinding met een LAN te maken, niet die op de computer.

6 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.

Meer informatie vindt u in “Een extern beeldscherm gebruiken” op pagina 41.

7 Sleuf voor het 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



Figuur 3. Linkerkant

1 Voedingsaansluiting	4 Always-on USB-aansluiting
2 Ventilatieopeningen	5 Sleuf smartcardlezer (op bepaalde modellen)
3 Mini DisplayPort®-aansluiting	

1 Voedingsaansluiting

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

2 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.

3 Mini DisplayPort®-aansluiting

Gebruik de mini DisplayPort-aansluiting om uw computer op een compatibele projector, een extern beeldscherm of HDTV aan te sluiten. Meer informatie vindt u in “De Mini DisplayPort-aansluiting gebruiken” op pagina 43.

4 Always-on USB-aansluiting

Met de Always-on USB-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 in de sluimerstand staat of is uitgeschakeld zonder een aangesloten netvoedingsadapter, doet u het volgende:

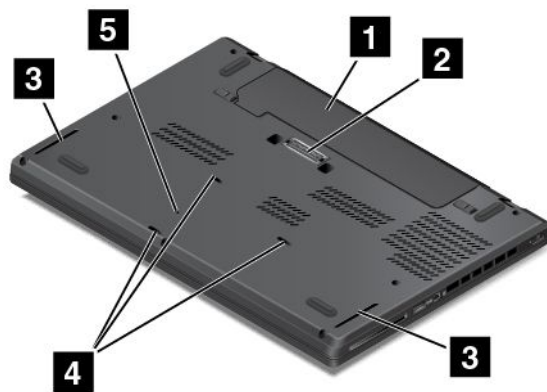
- Windows 7: start het programma Power Manager en klik op het tabblad **Algemene energie-instellingen**. Vervolgens schakelt u het selectievakje **USB opladen met de computerbatterij inschakelen zelfs als de computer is uitgeschakeld** in en klikt u op **OK** of **Toepassen**.
- Windows 8 en Windows 8.1: druk op de Windows-toets om naar het startscherm te gaan. Klik op **Lenovo Settings** → **Aan/uit**. Vervolgens selecteert u het selectievakje **USB opladen met de computerbatterij inschakelen ook als de computer is uitgeschakeld** onder Always-on USB.

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 USB-poort beschadigd raken.

5 Sleuf smartcardlezer (op bepaalde modellen)

Uw computer is mogelijk uitgerust met een sleuf voor een smartcardlezer. Meer informatie vindt u in “Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken” op pagina 46.

Onderkant



Figuur 4. Onderkant

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

1 Externe batterij

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

U kunt ook het Power Manager-programma gebruiken om de instellingen voor energiegebruik aan te passen. Voor meer informatie over dit programma kunt u help-informatie van het programma Power Manager raadplegen.

2 Dockingstationaansluiting

Afhankelijk van het model kan uw computer een dockingstationaansluiting hebben. U kunt de computer aansluiten 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 105.

3 Luidsprekers

Uw computer is uitgerust met twee stereo luidsprekers.

4 Afvoergaten toetsenbord

Via de afvoergaten van het toetsenbord kan vloeistof uit uw computer worden afgevoerd als u per ongeluk water of een drankje over het toetsenbord morst.

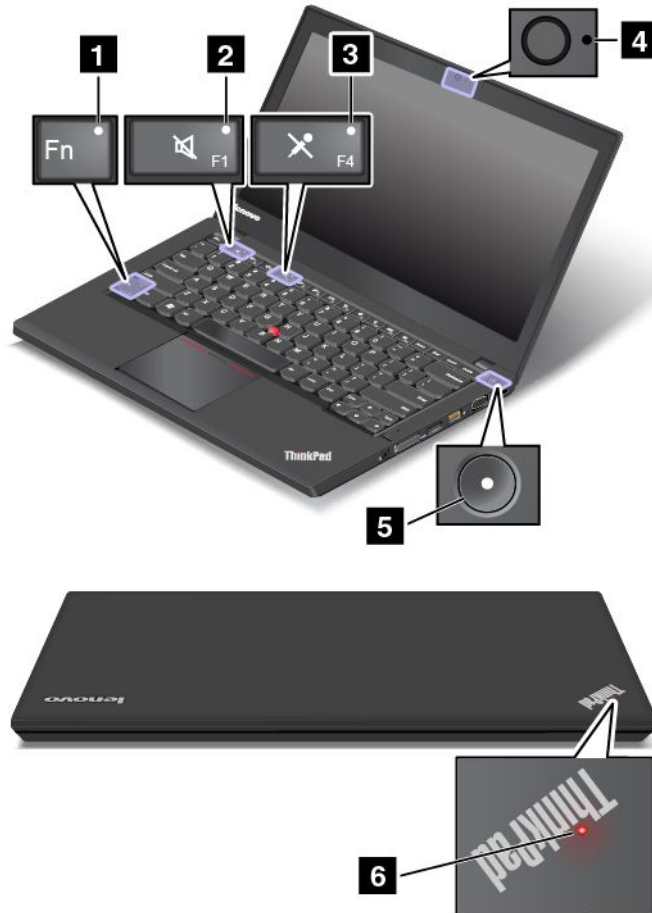
5 Noodresetgaatje

Als de computer niet meer reageert en u deze niet kunt uitschakelen via de aan/uit-knop, verwijdert u de netvoedingsadapter en reset u de computer door een naald of uitgebogen paperclip in het noodresetgaatje te steken.

Statuslampjes

De statuslampjes geven de actuele status van de computer aan.

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



1 FN Lock-indicator

Het Fn Lock-lampje toont de status van de Fn Lock-functie. Meer informatie vindt u in “Speciale toetsen” op pagina 25.

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 en het lampje in het midden van de aan/uit-knop geven de systeemstatus van de computer aan.

- **Drie keer snel knipperen:** de voeding naar de computer wordt voor de eerste keer ingeschakeld.
- **Aan:** de computer staat aan (in de normale werkstand).
- **Snel knipperend:** de computer gaat naar de sluimerstand of naar de slaapstand.
- **Langzaam knipperend:** de computer staat in de slaapstand.
- **Uit:** de computer staat uit of staat in de slaapstand.

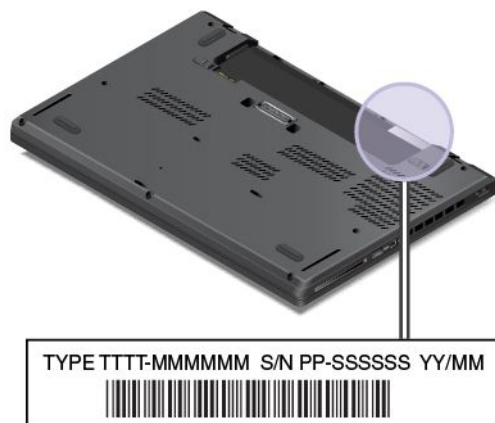
De plaats van belangrijke productinformatie

In dit gedeelte vindt u informatie over de locatie van het apparaattype en het modellabel, het FCC ID- en IC Certification-label, het label Windows Certificaat van Echtheid en het Legitiem Microsoft-label.

Informatie over machinetype en modelnummer

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.

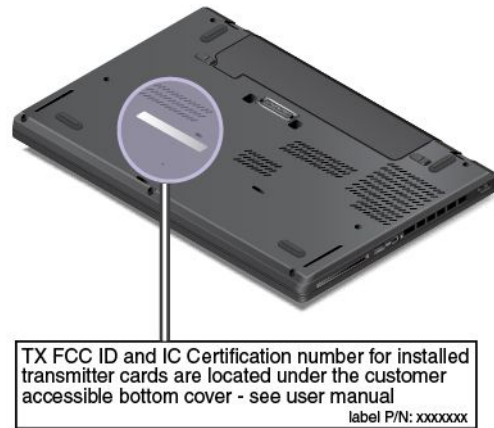
In de onderstaande afbeelding ziet u de locatie van het machinetype en modelnummer van uw computer:



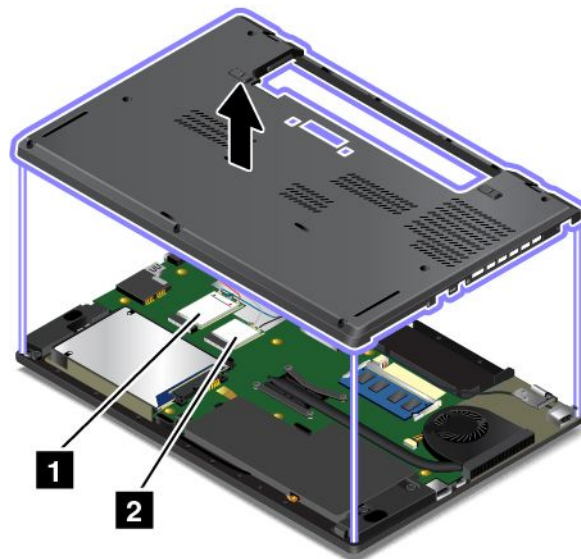
Informatie over FCC ID en IC-certificering

Er is op de behuizing van uw computer geen FCC-ID of IC-certificeringsnummer voor de draadloze communicatiekaarten zichtbaar. Voor sommige modellen biedt Lenovo u informatie over de locatie van het label met het FCC-ID en het label met het IC-certificeringsnummer op de klep aan de onderkant van de computer.

In de onderstaande afbeelding ziet u waar de locatie van het label met het FCC-ID en het label met het IC-certificeringsnummer van de computer zich bevindt.



De labels met het FCC ID- en IC-certificeringsnummers bevinden zich op de draadloze WAN-kaart **1** en draadloos-LAN-kaart **2** in de kaartsleuven voor draadloze communicatie op de computer.



Zie “Een M.2 draadloos-LAN-kaart vervangen” op pagina 90 voor het repareren of vervangen van de kaart voor draadloos LAN.

Zie “Een M.2 draadloos-WAN-kaart vervangen” op pagina 93 voor het repareren of vervangen van de kaart voor draadloos WAN.

Opmerking: Gebruik alleen door Lenovo geautoriseerde draadloze communicatiekaarten voor de computer. Als u een niet-toegestane draadloze communicatiekaart in deze computer installeert, start de computer niet op, maar verschijnt er een foutbericht en klinkt er een reeks geluidssignalen wanneer u de computer inschakelt.

Informatie over echtheidscertificaat

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 nodig om uw computer te starten of om het besturingssysteem Windows 7 opnieuw te installeren. Afhankelijk van het model vindt u het label Certificaat van echtheid op de computerkap, onder de batterij of op de voedingsadapter.

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 op de computerkap:



Legitiem Microsoft-label

Het Legitiem Microsoft-label wordt verstrekt bij modellen die een licentie hebben om een Windows 8- of Windows 8.1-besturingssysteem te gebruiken. De versie van het besturingssysteem bevindt zich op het label. Als uw computermodel een licentie heeft om het besturingssysteem Windows 8 Pro te gebruiken, geeft die licentie ook toestemming om het besturingssysteem Windows 7 Professional te gebruiken in plaats van het besturingssysteem Windows 8 Pro of Windows 8.1 Pro, als u dat liever heeft. Computers van Lenovo die een licentie hebben om het Windows 8- of Windows 8.1-besturingssysteem te gebruiken, worden verzonden met de bijbehorende licentiecode die digitaal is gecodeerd in de computerhardware. Afhankelijk van het computermodel, kan het Legitiem Microsoft-label zich bevinden op de computerkap, onder de batterij of op de voedingsadapter.

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

In de onderstaande afbeelding ziet u de locatie van het Legitiem Microsoft-label op de computerkap:



Functies

In dit onderwerp vindt u informatie over de functies van de computer.

Microprocessor

- Ga als volgt te werk om de microprocessorgegevens van uw computer weer te geven:
 - Windows 7: klik op **Start**, klik met de rechtermuisknop op **Computer** en klik daarna op **Eigenschappen**.

- Windows 8 en Windows 8.1: ga naar het bureaublad. Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik vervolgens op **Instellingen**
→ **PC-info**.

Geheugen

- Double data rate 3 low voltage synchronous dynamic random access memory (DDR3 LV SDRAM)

Opslagapparaat

Afhankelijk van het model:

- 2,5 inch vaste-schijfstation met een hoogte van 7 mm of 9,5 mm
- 2,5 inch SSD-schijfstation met een hoogte van 7 mm
- M.2 SSD-station (alleen voor cache-werking, op bepaalde modellen)

Beeldscherm

- Kleurenscherm met Thin Film Transistor-technologie (TFT)
- Schermgrootte: 355,6 mm
- Schermresolutie: 1600 x 900
- Helderheidsregeling
- Ingebouwde camera (op bepaalde modellen)
- Geïntegreerde microfoons
- Multitouch-technologie (op bepaalde modellen)

Toetsenbord

- Toetsenbord met 6 rijen (verlichtingsfunctie op bepaalde modellen)
- Fn-toets
- TrackPoint-aanwijsapparaat en -trackpad

Interface

- 4-in-1-geheugenkaartlezer
- Gecombineerde audioaansluiting
- Dockingstationaansluiting
- Aansluitingen voor extern beeldscherm (VGA en Mini DisplayPort)
- Eén Always-on USB 3.0-aansluiting
- USB 3.0-aansluiting
- RJ45 Ethernet-poort
- Smartcard-lezer (op bepaalde modellen)

GPS en draadloze voorzieningen

- GPS-satellietontvanger (Global Positioning System) (op modellen met draadloos WAN)
- Ingebouwde Bluetooth
- Ingebouwd draadloos LAN
- Ingebouwd draadloos WAN (op bepaalde modellen)
- NFC (op bepaalde modellen)

Beveiligingsvoorzieningen

- Vingerafdruklezer (op bepaalde modellen)

Specificaties

Grootte

- Breedte: 339 mm
- Diepte: 232,5 mm
- Hoogte: 23 mm

Warmte-afgifte

- 45 W (154 Btu/uur) maximum
- 65 W (222 Btu/uur) maximum

Voedingsbron (wisselstroomadapter)

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

Batterijstatus

- Klik op het batterijstatuspictogram in het systeemvak van Windows voor het percentage resterende batterijstroom.

Gebruiksomgeving

In dit gedeelte vindt u informatie van de bedrijfsomgeving van de 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, luidsprekers die veel stroom verbruiken, airconditioners en magnetrons uit de buurt van de computer. De sterke magnetische velden die deze elektrische apparaten genereren, kunnen de motor en gegevens op het vaste-schijfstation of het SSD-station 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. Afhankelijk van het vooraf geïnstalleerde Windows-besturingssysteem kunnen er andere programma's meegeleverd zijn.

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

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

Programmanaam	Naam pictogram
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 - Wachtwoordkluis
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 of Windows 8.1 openen

Als u een computer hebt waarop het besturingssysteem Windows 8 of Windows 8.1 vooraf geïnstalleerd is, kunt u Lenovo-programma's openen door op de Windows-toets te drukken om naar het startscherm te gaan, en daarna op het Lenovo-programma klikken om het te starten.

Als u het door u benodigde programma niet kunt vinden, plaats dan de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik vervolgens op de charm **Zoeken** om het gewenste programma te zoeken.

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
- Lenovo Companion
- Lenovo QuickControl
- Lenovo Settings
- Lenovo SHAREit
- Lenovo Solution Center
- Password Manager
- System Update

Opmerking: Het programma Password Manager is niet vooraf geïnstalleerd op uw Windows 8- of Windows 8.1-computers. U kunt het programma Password Manager downloaden vanaf de Lenovo Support-website op: <http://www.lenovo.com/support>

Kennismaking met Lenovo-programma's

In dit onderwerp vindt u informatie over enkele Lenovo-programma's.

Opmerking: Afhankelijk van het computermodel zijn sommige programma's mogelijk niet beschikbaar.

- **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.

- **Client Security Solution (Windows 7)**

Het programma Client Security Solution beschermt uw computer en vertrouwelijke klantgegevens en weert aanvallen op de beveiliging af. Het programma helpt u ook bij het beheer van wachtwoorden, het herstellen van vergeten wachtwoorden en het bewaken van de beveiligingsinstellingen van uw computer. Het programma doet ook aanbevelingen hoe u de beveiliging kunt verbeteren.

- **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.

- **Mobile Broadband Connect (Windows 7)**

U kunt het Mobile Broadband Connect-programma gebruiken om via een ondersteunde WAN-kaart verbinding te maken met een netwerk voor mobiel breedband.

- **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 vaste-schijfstation 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 en Windows 8.1)**

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

Gebruik Lenovo 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 en 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 Tools (Windows 8 en Windows 8.1)**

Het programma Lenovo 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.

- **Active Protection System (Windows 7, Windows 8 en Windows 8.1)**

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

- **Lenovo Fingerprint Manager (Windows 7, Windows 8 en Windows 8.1)**

Als uw computer een vingerafdruklezer heeft, kunt u deze in combinatie met het programma Lenovo Fingerprint Manager gebruiken om uw vingerafdruk te registreren en deze te koppelen aan uw Windows-wachtwoord. 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 QuickControl (Windows 7, Windows 8 en Windows 8.1)**

Met het programma Lenovo QuickControl kunt u de computer via uw smartphone bedienen, zoals het bedienen van de aanwijzer, de instellingen van het beeldscherm wijzigen en de applicaties en vensters op de voorgrond beheren.

- **Lenovo SHAREit (Windows 7, Windows 8 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 Solution Center (Windows 7, Windows 8 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 diagnostetests uitvoeren, systeem informatie verzamelen, de beveiligingsstatus controleren en ondersteuningsinformatie bekijken. Het bevat ook tips en adviezen voor optimale systeemprestaties.

- **Password Manager (Windows 7, Windows 8 en Windows 8.1)**

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

- **System Update (Windows 7, Windows 8 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.

- “De computer registreren” op pagina 19
- “Veelgestelde vragen” op pagina 19
- “Werken met het multitouch-scherm” op pagina 21
- “Speciale toetsen” op pagina 25
- “Het ThinkPad-aanwijsapparaat gebruiken” op pagina 26
- “Energiebeheer” op pagina 31
- “Verbinding maken met het netwerk” op pagina 36
- “De NFC-verbinding gebruiken” op pagina 40
- “Presentaties en multimedia” op pagina 40
- “De audiovoorzieningen gebruiken” op pagina 45
- “De camera gebruiken” op pagina 46
- “Een flash media-kaart of een smartcard gebruiken” op pagina 46

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 allerhande informatie, zoals hulpmiddelen bij het oplossen van problemen 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 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 "Sparstanden" op pagina 33.
- Wijzig de instellingen van uw energiebeheerschema om de beste balans te vinden tussen snelheid en energiebesparing. Zie "Energiebeheer" op pagina 33.
- Als uw computer uitgeschakeld is voor een langere periode verwijdert u de externe batterij en volgt u de instructies in "Ingebouwde batterij uitschakelen" op pagina 81 om de ingebouwde batterij uit te schakelen zodat deze geen stroom gebruikt.

Hoe moet ik op het vaste-schijfstation of SSD opgeslagen gegevens op een veilige manier wissen?

- In het hoofdstuk Hoofdstuk 4 "Beveiliging" op pagina 57 wordt beschreven hoe u de computer beschermt tegen diefstal en gebruik door onbevoegden.
- Gebruik het programma Password Manager om de gegevens die op uw computer zijn opgeslagen te beschermen. Voor meer informatie over dit programma kunt u het Help-informatiesysteem van het programma raadplegen.
- Lees, voordat u gegevens van het vaste-schijfstation of het SSD-station wist, beslist het onderwerp "Kennisgeving inzake het wissen van gegevens van uw vaste-schijf- of SSD-station" op pagina 67.

Hoe kan ik op andere plaatsen verbinding maken met het netwerk?

- Hoe u problemen met draadloze netwerken kunt oplossen, leest u op <http://www.lenovo.com/support/faq>.
- Profiteer van alle mogelijkheden die worden geleverd door het programma Access Connections (in het Windows 7-besturingssysteem) en door Locatiegevoeligheid in het programma Lenovo Settings (in het Windows 8- en Windows 8.1-besturingssysteem).
- Raadpleeg "Draadloze verbindingen" op pagina 36 voor meer informatie over het gebruik van de draadloze communicatie van uw computer.
- Controleer de tips in "De computer meenemen op reis" op pagina 55 voor betere beveiliging tijdens het reizen.
- Met F8 kunt u de functies voor draadloze communicatie in- en uitschakelen.

Hoe moet ik presentaties geven of een extern beeldscherm aansluiten?

- Volg de procedure in het onderwerp "Een extern beeldscherm gebruiken" op pagina 41.
- Met de functie voor schermuitbreiding kunt u de computeruitvoer tegelijkertijd op het beeldscherm van de computer en op een extern beeldscherm laten weergeven. Zie "Dubbele beeldschermen gebruiken" op pagina 44.

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

- Raadpleeg de "Algemene voorzorgsmaatregelen" op pagina 135.
- Met behulp van vooraf geïnstalleerde software kunt u zelf de oorzaak van een probleem opsporen. Zie "De oorzaak van een probleem opsporen" op pagina 141.
- Er staat een hersteltool op het vaste-schijf- of SSD-station. Meer informatie vindt u in Hoofdstuk 5 "Overzicht van gegevensherstel" op pagina 71.

Kan ik het opstartproces van Windows 8.1 wijzigen zodat of het bureaublad of het Start scherm wordt geopend?

- In het besturingssysteem Windows 8.1 kunt u de computer zodanig instellen dat het bureaublad of het Start scherm 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** zodat er een vinkje zichtbaar is.
 - Als u het startscherm wilt instellen als standaardbeginscherm verwijdert u het vinkje in het selectievakje **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.

Deze functie is niet beschikbaar in het besturingssysteem Windows 8.

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

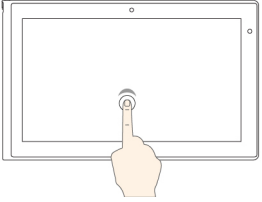

- “Een nieuw besturingssysteem installeren” op pagina 115
- “De computer reageert niet meer” op pagina 141
- “Problemen met de voeding” op pagina 153

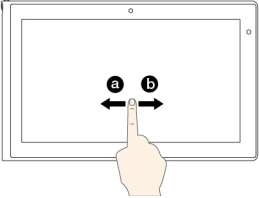
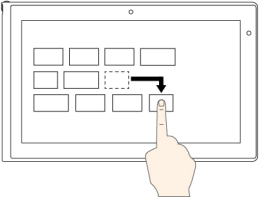
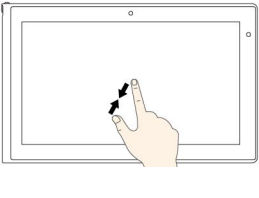
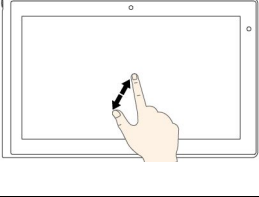
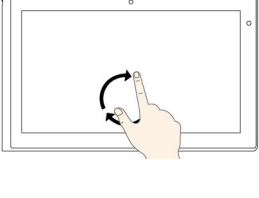
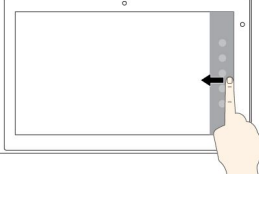
Werken met het multitouch-scherm

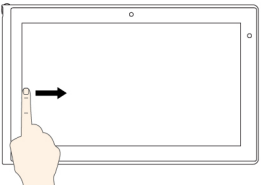
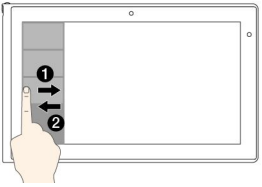
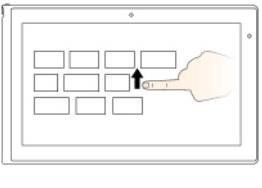
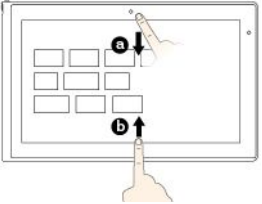
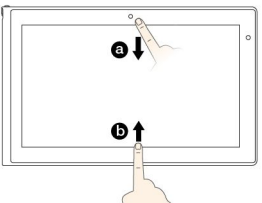
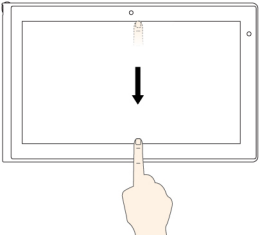
In dit onderwerp vindt u instructies voor het gebruik van het multitouch-scherm dat beschikbaar is op bepaalde modellen.

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
	<p>Aanraken: tikken.</p> <p>Muisactie: klik op.</p> <p>Functie: open een toepassing of voer een actie uit op een geopende toepassing, zoals Kopiëren, Opslaan en Verwijderen, afhankelijk van de toepassing.</p> <p>Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1</p>
	<p>Aanraken: tikken en vasthouden.</p> <p>Muisactie: rechtsklikken.</p> <p>Functie: een menu met meerdere opties openen.</p> <p>Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1</p>

Beweging op het aanraakscherm (alleen aanraakmodellen)	Beschrijving
	<p>Aanraken: schuiven.</p> <p>Muisactie: beweeg het muiswiel, beweeg de schuifbalk of klik op het pijltje omhoog/omlaag bladeren.</p> <p>Functie: blader door items, zoals lijsten, webpagina's en foto's.</p> <p>Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1</p>
	<p>Aanraken: sleep een item naar de gewenste locatie.</p> <p>Muisactie: een item aanklikken, vasthouden en slepen.</p> <p>Functie: een voorwerp verplaatsen.</p> <p>Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1</p>
	<p>Aanraken: beweeg twee vingers dicht bij elkaar.</p> <p>Muisactie: houdt de Ctrl-toets ingedrukt terwijl u het muiswiel achteruit beweegt.</p> <p>Functie: uitzoomen.</p> <p>Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1</p>
	<p>Aanraken: beweeg twee vingers verder uit elkaar.</p> <p>Muisactie: houdt de Ctrl-toets ingedrukt terwijl u het muiswiel vooruit beweegt.</p> <p>Functie: inzoomen.</p> <p>Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1</p>
	<p>Aanraken: plaats twee of meer vingers op een item en draai vervolgens uw vingers linksom of rechtsom (wordt alleen door sommige toepassingen ondersteund).</p> <p>Muisactie: klik op het pictogram draaien als de toepassing draaien ondersteunt.</p> <p>Functie: een item draaien.</p> <p>Ondersteunde besturingssystemen: Windows 7 en Windows 8.1</p>
	<p>Aanraken: veeg met uw vingers vanaf de rechterrاند.</p> <p>Muisactie: plaats de aanwijzer op de rechteronder- of rechterbovenhoek van het scherm.</p> <p>Functie: geef de charms weer die systeemopdrachten bevatten, zoals Start, Instellingen, Zoeken, Delen en Apparaten.</p> <p>Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1</p>

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

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-scherm

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










Speciale toetsen






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

Functietoetsen en toetsencombinaties

Het toetsenbord heeft meerdere functietoetsen, nl. de toets Fn **1** en de functietoetsen **2**.



-  +  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.
-  **F1** Luidspreker dempen of dempen ongedaan maken. Als het geluid van de luidsprekers uitgeschakeld is, brandt de LED op de toets F1.
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 F1, F2 of F3 om het geluid in te schakelen.
-  **F2** Volume van luidspreker verlagen.
-  **F3** Volume van luidspreker verhogen.
-  **F4** Microfoon dempen of dempen ongedaan maken. Als het geluid van de microfoon uitgeschakeld is, brandt de LED op de toets F4.
-  **F5** Beeldscherm donkerder maken.
-  **F6** Beeldscherm lichter maken.
-  **F7** Beeldschermuitvoer tussen computerbeeldscherm en extern beeldscherm schakelen.

-  Functie voor draadloze communicatie in- of uitschakelen.
-  Windows 7: open het **Configuratiescherm**. Windows 8 en Windows 8.1: open de charm **Instellingen**.
-  Windows 7: open **Windows Search**. Windows 8 en Windows 8.1: open de charm **Zoeken**.
-  Hiermee kunt u alle programma's bekijken die u geopend hebt.
-  Windows 7: open **Computer**. Windows 8 en Windows 8.1: hiermee kunt u alle programma's weergeven.

- **Fn+spatiebalk:** hiermee bedient u de toetsenbordverlichting.

Er zijn drie werkstanden voor de achtergrondverlichting: **Uit**, **Laag** en **Hoog**. Druk op Fn+Spatiebalk om de modi van de achtergrondverlichting van het toetsenbord te wijzigen.

- **Fn+B:** heeft dezelfde functie als de toets Break op een conventioneel toetsenbord.
- **Fn+K:** heeft dezelfde functie als de toets ScrLK op het conventionele toetsenbord.
- **Fn+P:** heeft dezelfde functie als de toets Pause op het conventionele toetsenbord.
- **Fn+S:** heeft dezelfde functie als de toets SysRq op het conventionele toetsenbord.
- **Fn+4:** de computer in de sluimerstand zetten. Om terug te keren naar de normale werkstand, drukt u alleen op de Fn-toets.

Windows-toets



Druk in het Windows 7-besturingssysteem op de toets Windows **1** om het menu **Start** te openen. Druk in het Windows 8- en Windows 8.1-besturingssysteem op de toets Windows om tussen het huidige werkgebied en het startscherm te schakelen.

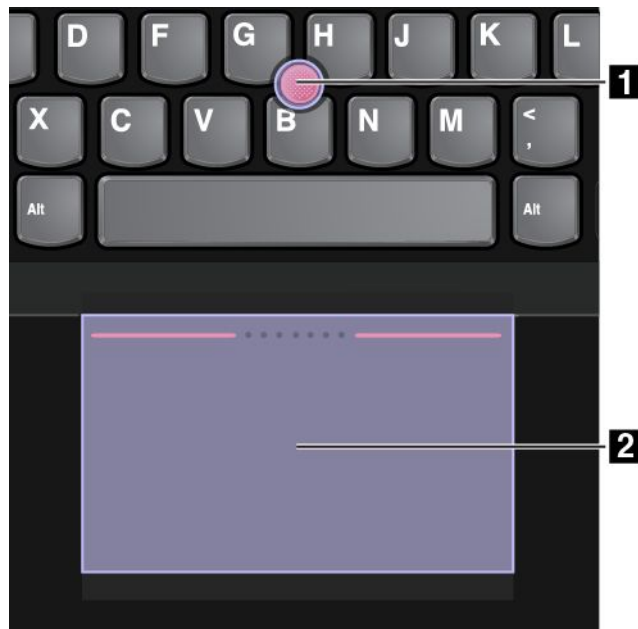
U kunt ook de toets Windows samen met een andere toets gebruiken om andere functies uit te voeren. Voor meer informatie kunt u het Help-informatiesysteem van het besturingssysteem Windows raadplegen.

Het ThinkPad-aanwijsapparaat gebruiken

Met het ThinkPad-aanwijsapparaat kunt u alle functies van een traditionele muis uitvoeren, zoals het verplaatsen van de aanwijzer, links klikken, rechts 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 componenten:

- 1** Aanwijsknopje
- 2** Trackpad



Afhankelijk van uw voorkeuren, kunt u het ThinkPad-aanwijsapparaat in een van de volgende werkstanden gebruiken:

- TrackPoint-werkstand
- Trackpad-werkstand
- Klassieke TrackPoint-werkstand

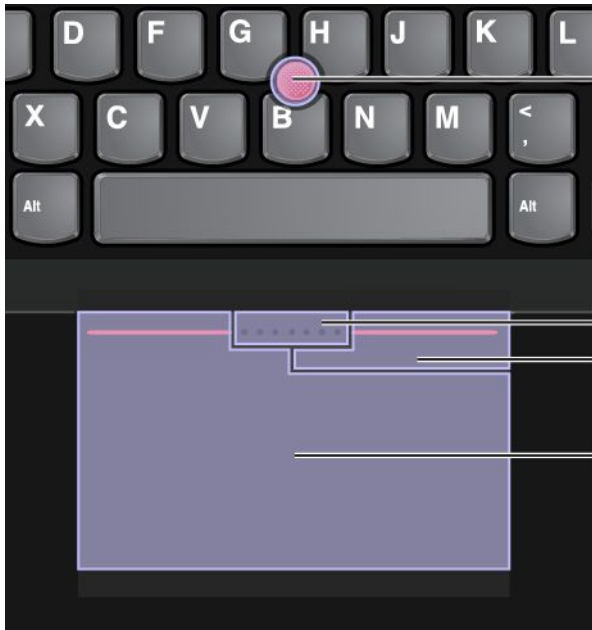
Als u een werkstand voor het ThinkPad-aanwijsapparaat wilt wijzigen, raadpleegt u “Het ThinkPad-aanwijsapparaat aanpassen” op pagina 30.

Opmerking: Standaard worden de TrackPoint-werkstand en Trackpad-werkstand beide ingeschakeld. U kunt een van beide gebruiken.

TrackPoint-werkstand

In de TrackPoint-werkstand gebruikt u het aanwijsknopje om de aanwijzer te verplaatsen en gebruikt u de trackpad om andere handelingen uit te voeren zoals het links klikken, rechts klikken en bladeren. Met de trackpad kunt u ook diverse aanraakbewegingen uitvoeren.

Voor meer informatie over het gebruik van tikgebaren raadpleegt u “De aanraakbewegingen van trackpad gebruiken” op pagina 29.



1 Aanwijzen

Gebruik het aanwijfsknopje om de aanwijzer op het scherm te verplaatsen. Om het aanwijfsknopje te gebruiken, oefent u druk uit op het antislipdopje van het aanwijfsknopje in een richting parallel aan het toetsenbord. De aanwijzer beweegt naar behoren, maar het aanwijfsknopje zelf wordt niet verplaatst. De snelheid waarmee de aanwijzer wordt verplaatst, wordt bepaald door de hoeveelheid druk die op de knop wordt uitgeoefend.

2 Bladeren

Houd de gestippelde scrollbalk 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.

3 Rechts klikken

Druk op het rechtermuisknopgebied om een snelmenu weer te geven.

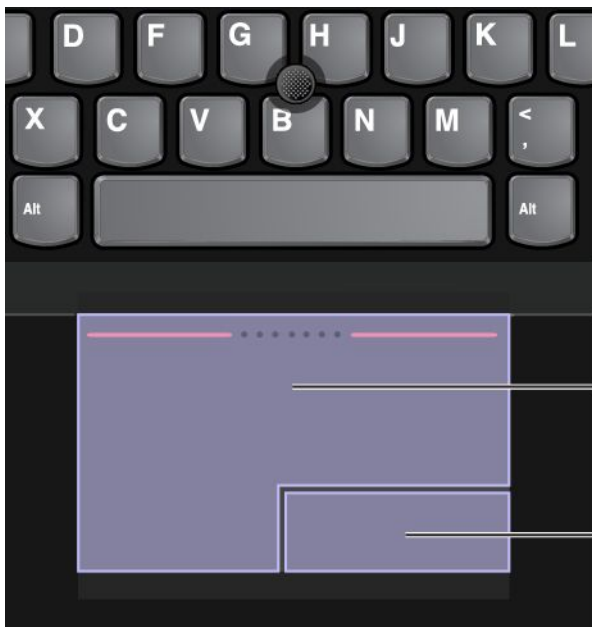
4 Links klikken

Druk op het linkermuisknopgebied om een item te selecteren of te openen.

Trackpad-werkstand

In de Trackpad-werkstand, gebruikt u de trackpad om alle handelingen uit te voeren, zoals aanwijzen, links klikken, rechts klikken en bladeren. Met de trackpad kunt u ook diverse aanraakbewegingen uitvoeren.

Voor meer informatie over het gebruik van tikgebaren raadpleegt u “De aanraakbewegingen van trackpad gebruiken” op pagina 29.



Aanwijzen

Veeg één vinger over het oppervlak van de trackpad om de aanwijzer dienovereenkomstig te verplaatsen.

Bladeren

Plaats twee vingers op het trackpad en beweeg ze in een verticale of horizontale richting. Vervolgens kunt u door het document, de website of toepassingen bladeren. Zorg ervoor dat u de twee vingers iets van elkaar af plaatst.

1 Links klikken

Druk op het linkermuisknopgebied om een item te selecteren of te openen.

2 Rechts klikken

Druk op het rechtermuisknopgebied om een snelmenu weer te geven.

Klassieke TrackPoint-werkstand

In de Klassieke TrackPoint-werkstand gebruikt u het aanwijfsknopje om de aanwijzer te verplaatsen en gebruikt u de trackpad om andere handelingen uit te voeren zoals het links klikken, rechts klikken en bladeren.

Opmerking: Vergelijken met de TrackPoint-werkstand, vergroot de Klassieke TrackPoint-werkstand het rechtermuisknopgebied zodat de rechter- en linkermuisknopgebieden op de trackpad gelijk verdeeld zijn. De aanraakbewegingen worden echter uitgeschakeld kunnen niet worden gebruikt in de Klassieke TrackPoint-werkstand.



1 Aanwijzen

Gebruik het aanwijsknopje om de aanwijzer 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.

2 Bladeren

Houd de gestippelde scrollbalk 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.

3 Links klikken

Druk op het linkermuisknopgebied om een item te selecteren of te openen.

4 Rechts klikken

Druk op het rechtermuisknopgebied om een snelmenu weer te geven.

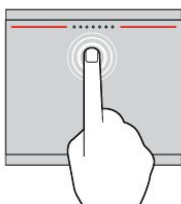
De aanraakbewegingen van trackpad gebruiken

De hele 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-aanwijsapparaat raadplegen.

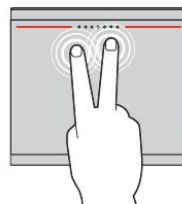
Opmerkingen:

- Bepaalde bewegingen zijn alleen beschikbaar in bepaalde toepassingen en werkstanden van het ThinkPad-aanwijsapparaat.
- Als u twee of meer vingers gebruikt, moet u ervoor zorgen dat uw vingers enigszins uit elkaar zijn.



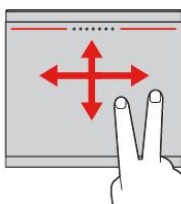
Tikken

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



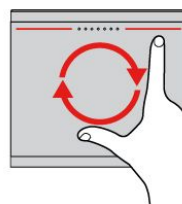
Met twee vingers tikken

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



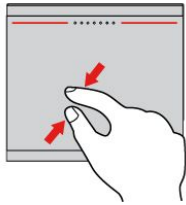
Met twee vingers bladeren

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.

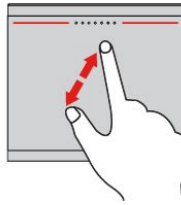


Draaien met twee vingers

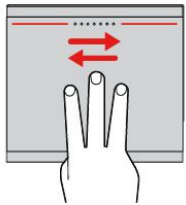
Plaats twee vingers op de trackpad en draai ze linksom of rechtsom om een item te draaien.



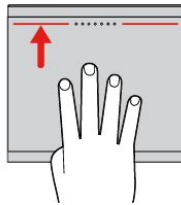
Uitzoomen met twee vingers
Plaats twee vingers op trackpad en beweeg ze dichters naar elkaar om uit te zoomen.



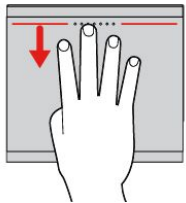
Inzoomen met twee vingers
Plaats twee vingers op trackpad en beweeg ze verder van elkaar af om in te zoomen.



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.

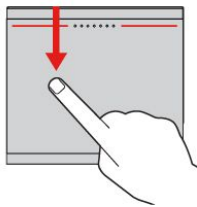


Vegen met vier vingers
Plaats vier vingers op de trackpad en beweeg ze omhoog om geopende toepassingen te bekijken en er uit te kiezen.

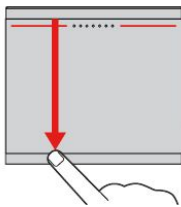


Vegen met vier vingers
Plaats vier vingers op het trackpad en beweeg ze naar beneden om het bureaublad weer te geven.

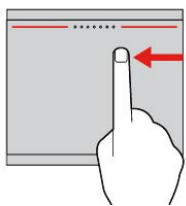
Opmerking: De volgende aanraakbewegingen zijn alleen beschikbaar binnen het Windows 8- en Windows 8.1-besturingssysteem.



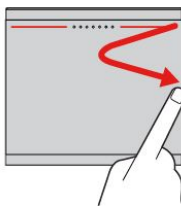
Vegen vanaf de bovenrand
Veeg met één vinger vanaf het Start scherm of de huidige toepassing vanaf de bovenrand van de trackpad om het opdrachtmenu weer te geven.



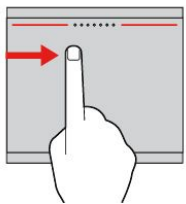
Vegen vanaf de boven- naar de onderrand
Veeg met één vinger vanaf de boven- naar de onderrand van de trackpad om de huidige toepassing te sluiten. Het uitvoeren van deze beweging op het bureaublad sluit het bureaublad en geeft het Start scherm weer.



Vegen vanaf de rechterrand
Veeg met één vinger vanaf de rechterrand van de trackpad om de charms weer te geven.



Vanaf en naartoe vegen
Veeg met één vinger van en naar de rechterrand van de trackpad om de charms te verbergen.



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

Het ThinkPad-aanwijsapparaat aanpassen

U kunt het ThinkPad-aanwijsapparaat aanpassen, zodat u deze aangenamer en efficiënter kunt gebruiken. U kunt bijvoorbeeld de gewenste modus kiezen om het ThinkPad-aanwijsapparaat te gebruiken. U kunt ook de tikgebaren in de TrackPoint-modus of de Trackpad-modus volgens de eisen configureren.

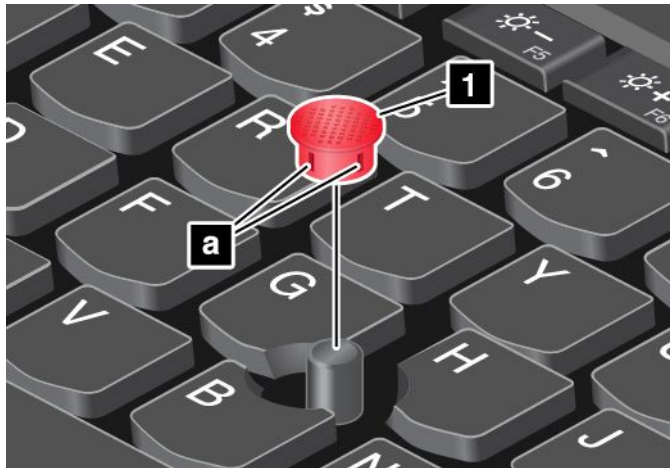
Ga als volgt te werk om het ThinkPad-aanwijsapparaat aan te passen:

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.

De dop vervangen

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

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 mee zal gaan. 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 gaat u naar het vaste-schijfstation of SSD-station?

- Hoe helder maakt u het computerscherm?
- Hoe vaak gebruikt u de functies 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 en Windows 8.1: start het programma Lenovo Settings en klik op **Aan/uit**.

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 naar de sluimerstand of naar de slaapstand gaat, omdat de batterij nog maar weinig energie heeft, maar het waarschuwingsbericht nog niet is weergegeven, wordt dit 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 wisselstroomadapter gebruiken

Als energiebron voor de computer kan de ingebouwde lithium-ionenbatterij (Li-ion) worden gebruikt of kan de computer met de netvoedingsadapter worden aangesloten op het lichtnet. Terwijl u gebruikmaakt van de AC-adapter, wordt de batterij automatisch opgeladen.

De wisselstroomadapter die bij uw computer wordt geleverd, bestaat uit twee basiscomponenten:

- De transformator die wisselstroom geschikt als voeding voor de computer.
- Het netsnoer waarmee de transformator wordt aangesloten op het stopcontact.

Attentie: Gebruik van een verkeerd netsnoer kan leiden tot ernstige schade aan uw computer.

De AC-adapter aansluiten

Als u de netvoedingsadapter wilt aansluiten, doet u het volgende:

Opmerking: Voer de handelingen uit in de volgorde waarin ze staan vermeld.

1. Sluit het netsnoer aan op de transformator.
2. Sluit de voedingsadapter aan op de netvoedingsaansluiting op de computer.
3. Steek de stekker van de netvoedingsadapter in een 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.
- Laad de batterij alleen op als de temperatuur van de batterij ten minste 10 °C is.
- De batterij wordt opgeladen als de netvoedingsadapter op de computer is aangesloten. Laad de batterij op in de volgende situaties:

- Het batterijpictogram in het systeemvak van Windows geeft aan dat er nog maar weinig batterijstroom over is.
- Als de batterij lange tijd niet is gebruikt.

De batterij opladen

Als u nagaat hoe vol de batterij is en merkt dat het percentage resterende energie klein is of als er een waarschuwing optreedt dat de batterij leeg begint te raken, moet u de batterij opladen.

Als er een stopcontact in de buurt is, steekt u de stekker van de wisselstroomadapter daar in en sluit u de plug aan op de aansluiting aan de achterkant van de computer. Het duurt ongeveer drie tot zes uur voordat de batterij volledig is opgeladen. De laadtijd hangt af van de fysieke omgeving en de capaciteit van de batterij. 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.

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 helemaal 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 energiebesparing zoals de slaapstand en de sluimerstand.

Energiebeheer

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.

Voor meer informatie kunt u het Help-informatiesysteem van het programma raadplegen.

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. Als u het scherm niet van stroom wilt voorzien en het beeldscherm van de computer helemaal wilt uitschakelen, klikt u met de rechtermuisknop op het pictogram van de batterijmeter in het systeemvak van Windows en selecteert u **Beeldscherm uitzetten**.

- **Sluimerstand**

In de sluimerstand wordt uw werk opgeslagen in het geheugen en worden het vaste-schijfstation of

SSD-station en het beeldscherm uitgeschakeld. Zodra de computer ontwaakt, wordt het werk binnen enkele seconden weer geladen.

Afhankelijk van het model biedt uw computer mogelijk ondersteuning voor de functie 30 dagen stand-by. Wanneer deze functie is ingeschakeld, verbruikt de computer zelfs minder energie in de slaapmodus. Het duurt dan ook slechts seconden om terug te gaan naar de normale werking, wanneer u op de aan/uit-knop drukt. Ga als volgt te werk voor meer informatie over de functie 30 dagen stand-by:

- Windows 7: raadpleeg het Help-informatiesysteem van het programma Power Manager. Zie “Lenovo-programma's” op pagina 14 voor instructies over het starten van het programma Power Manager.
- Windows 8 en Windows 8.1: open het programma Lenovo Settings en klik op **Energie → 30 dagen stand-by**.

Om de computer in de sluimerstand te plaatsen, drukt u op Fn+4 of doet u het volgende:

- Windows 7: gebruik de optie om het systeem via het menu Start af te sluiten.
- Windows 8 en Windows 8.1: plaats de aanwijzer op de rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik vervolgens op **Instellingen → Energiebeheer → 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 programma's, mappen en bestanden opgeslagen op het vaste-schijfstation of het SSD-station. Daarna schakelt de computer uit.

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. Ga naar 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**.

Om uw computer in de sluimerstand te zetten, moet u de instellingen van uw energieschema als volgt wijzigen:

- Windows 7: start het programma Power Manager en klik vervolgens op het tabblad **Energiebeheerschema**. Volg daarna de aanwijzingen op het scherm. Zie “Lenovo-programma's” op pagina 14 voor instructies over het starten van het programma Power Manager.
- Windows 8 en Windows 8.1: ga naar het bureaublad. Klik met de rechtermuisknop in het systeemvak van Windows op het batterijstatuspictogram en klik vervolgens op **Energieopties**, klik vervolgens naast uw energiebeheerschema op **De schema-instellingen wijzigen** en volg de instructies op het scherm.

• **Draadloos uit**

Wanneer u geen gebruik maakt van de functies voor draadloze communicatie, zoals Bluetooth of draadloos LAN, schakelt u de functies uit. Hiermee spaart u energie. U schakelt de functies voor draadloze communicatie uit door op F8 te drukken.

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 een niet-geautoriseerde batterij of een batterij die 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.



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 hem vervangen door een nieuwe van een type dat door Lenovo wordt 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.

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
- NFC-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-netwerkaart en een configuratieprogramma waarmee u draadloze verbindingen tot stand kunt brengen en de status van die verbindingen in de gaten kunt houden. U kunt op deze manier op kantoor, in vergaderruimten of thuis verbinding met uw netwerk houden zonder kabels te gebruiken.

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

- **Windows 7:**

1. Druk op F8 en volg 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 en 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 weergeven.

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

Als u met verschillende draadloze netwerken op verschillende locaties een verbinding moet maken, gebruikt u de volgende software om meerdere netwerkprofielen te beheren zodat de computer automatisch een verbinding maakt met een beschikbaar netwerk als de locatie wijzigt:

- **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 en 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 of 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.
- 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.

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 besturingssysteem Windows 7 kunt u ook de Access Connections-meter, het Access Connections-statuspictogram of het pictogram van de draadloze netwerkverbinding van Access Connections in het systeemvak van Windows controleren.







Status Access Connections-meter:

-  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.

Status Access Connections-pictogram:

-  Er is geen locatieprofiel actief of er bestaat geen locatieprofiel.
-  Verbinding via het huidige locatieprofiel is verbroken.
-  Er is verbinding via het huidige locatieprofiel.

Status pictogram draadloze status

-  Draadloze radio ontvangt geen stroom.
-  De radio voor draadloze communicatie staat aan. Geen koppeling.
-  De radio voor draadloze communicatie staat aan. Geen signaal.
-  De radio voor draadloze communicatie staat aan. De signaalsterkte van de draadloze verbinding is uitstekend.
-  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 zeer slecht. Om de signaalsterkte te verbeteren, kunt u uw computer dichterbij het draadloze toegangspunt plaatsen.

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, zoals steden of zelfs hele landen. 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 die bij uw computer meegeleverd wordt, kunt u draadloze WAN-verbindingen tot stand brengen en de status van uw verbinding in de gaten houden.

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 het raam en op plaatsen waar u ook met uw mobieltje het beste bereik hebt.

De status van de draadloze WAN-verbinding controleren




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

In het besturingssysteem Windows 7 kunt u ook de Access Connections-meter, het Access Connections-statuspictogram of het pictogram van de draadloze netwerkverbinding van Access Connections in het systeemvak van Windows controleren.

Status Access Connections-meter:

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

Status Access Connections-pictogram:

-  Er is geen locatieprofiel actief of er bestaat geen locatieprofiel.
-  Verbinding via het huidige locatieprofiel is verbroken.
-  Er is verbinding via het huidige locatieprofiel.

Status pictogram draadloze status:

-  De WAN-radio staat uit
-  Geen koppeling
-  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 F8 en volg 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-apparatuur**.
 4. Selecteer een Bluetooth-apparaat en volg de instructies op het scherm.
- **Windows 8 en 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.

De NFC-verbinding gebruiken

NFC is een draadloze communicatietechnologie met kort bereik en hoge frequentie. Afhankelijk van het model wordt uw computer geleverd met een NFC-kaart. Door gebruik te maken van de NFC-functie kunt u de radiocommunicatie tussen de computer en een ander NFC-apparaat (niet meer dan een paar centimeter) tot stand brengen.

De NFC-functie is standaard ingeschakeld. Ga als volgt te werk om de NFC-functie in te schakelen, als de NFC-functie niet is ingeschakeld:

- **Windows 7:**
 1. Start het programma ThinkPad Setup. Zie “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 117.
 2. Selecteer **Security → I/O Port Access**.
 3. Stel de optie **NFC device** in op **Enabled**.
- **Windows 8 en Windows 8.1:**
 1. Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven.
 2. Doe het volgende:
 - **Windows 8:** klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Draadloos**.
 - **Windows 8.1:** klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Netwerk → Radiografische apparaten**.
 3. Schuif de **NFC**-schakelaar naar rechts om de NFC-functie in te schakelen.

Als u de NFC-functie nog steeds niet kunt schakelen, controleert u als volgt de instelling **NFC device** in het programma ThinkPad Setup:

1. Start het programma ThinkPad Setup. Zie “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 117.
2. Selecteer **Security → I/O Port Access**.
3. Stel de optie **NFC device** in op **Enabled**.

Presentaties en multimedia

Hiermee kunt u uw computer aansluiten op een projector om presentaties te geven of kunt u uw computer aansluiten op een extern beeldscherm om uw werkruimte uit te breiden.

De instellingen van het beeldscherm aanpassen

U kunt de beeldscherminstellingen wijzigen, zoals de resolutie, de lettergrootte, enz.

U wijzigt de weergave-instellingen als volgt:

1. Open het Configuratiescherm en klik op **Uiterlijk en personalisering**.
2. Klik op **Beeldscherm** om verder te gaan met configureren.
3. Klik op **Toepassen**. De wijziging wordt actief nadat u zich hebt afgemeld.

Een projector of een extern beeldscherm aansluiten

Dit onderwerp beschrijft hoe u een projector of extern beeldscherm kunt aansluiten.

Een extern beeldscherm gebruiken

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

Uw computer ondersteunt een maximale beeldschermresolutie van 2048x1536 (als er een extern beeldscherm is aangesloten op de desbetreffende aansluiting) of van 2560x1600 (als er een extern beeldscherm is aangesloten op de Mini DisplayPort-aansluiting), mits het externe beeldscherm die resolutie ook ondersteunt. Voor meer informatie over het externe beeldscherm raadpleegt u de handleidingen die bij het externe beeldscherm worden geleverd.

U kunt elke resolutie instellen voor het beeldscherm van de computer of het externe beeldscherm. Bij gelijktijdig gebruik is de resolutie van beide schermen echter altijd hetzelfde. Als u voor het beeldscherm van de computer een hogere resolutie kiest, ziet u slechts een deel van het volledige beeld op het scherm. De andere delen kunt u bekijken door het beeld met behulp van het TrackPoint- of een ander aanwijsapparaat over het scherm te verplaatsen.

U kunt de uitvoer naar het beeldscherm van de computer, naar het externe beeldscherm of naar beide beeldschermen sturen. Dit stelt u in via het venster Beeldscherminstellingen.

Een extern beeldscherm aansluiten

U sluit een extern beeldscherm als volgt aan:

1. Sluit het externe beeldscherm aan op de de VGA-aansluiting of de Mini DisplayPort-aansluiting van de computer.
2. Sluit het externe beeldscherm aan op een stopcontact.
3. Zet het externe beeldscherm aan.
4. Wijzig de uitvoerlocatie door op F7 te drukken. Dit maakt het mogelijk de uitvoer weer te geven op het externe beeldscherm, op het beeldscherm van de computer of op beide beeldschermen.

Opmerking: Als uw computer het externe beeldscherm niet detecteert, klik dan met de rechtermuisknop op het bureaublad en selecteer **Schermsresolutie**. Klik op de knop **Detecteren**.

Het type extern beeldscherm instellen

U stelt als volgt het type extern beeldscherm in:

1. Sluit het externe beeldscherm aan op de computer en sluit het beeldscherm aan op een stopcontact.
2. Zet het externe beeldscherm aan.
3. Klik met de rechtermuisknop op het bureaublad en klik op **Schermsresolutie**.

Opmerking: Als uw computer het externe beeldscherm niet detecteert, klikt u op de knop **Detecteren**.

4. Selecteer het externe beeldscherm en stel de **Resolutie** in.
5. Klik op **Geavanceerde instellingen**.
6. 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.
7. Wanneer twee of meer beeldschermtypen worden afgebeeld, selecteert u **Generiek PnP-beeldscherm** of **Generiek Non-PnP beeldscherm**.
8. Klik op **Eigenschappen**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.
9. Klik op het tabblad **Stuurprogramma**.
10. Klik op **Stuurprogramma bijwerken**.
11. Klik op **Bladeren op mijn computer naar stuurprogramma's** en klik daarna op **Kiezen uit een lijst van stuurprogramma's op mijn computer**.
12. Schakel het selectievakje **Compatibele hardware weergeven** uit.
13. 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.
14. Nadat het stuurprogramma is bijgewerkt, klikt u op **Sluiten**.
- 15.

Kleurinstellingen wijzigen

U wijzigt de kleurinstellingen als volgt:

Windows 7:

1. Klik met de rechtermuisknop ergens op het bureaublad en klik vervolgens op **Schermpinstellingen**.
2. Klik op **Geavanceerde instellingen**, ga naar het tabblad **Monitor** en stel de **Kleuren** in.
3. Klik op **OK**.

Windows 8 en Windows 8.1:

1. Klik met de rechtermuisknop ergens op het bureaublad en klik vervolgens op **Schermpinstellingen**.
2. Klik op **Geavanceerde instellingen** en selecteer vervolgens het tabblad **Kleurbeheer**.
3. Klik op **Kleurbeheer** en selecteer vervolgens het tabblad **Geavanceerd**.
4. Pas de kleurinstellingen naar wens aan en klik vervolgens op **Sluiten**.

Overwegingen bij het aansluiten van een extern beeldscherm

- Wanneer u een besturingssysteem installeert, moet u het stuurprogramma voor uw beeldscherm installeren dat bij de computer wordt meegeleverd, plus het beeldscherm-INF-bestand dat bij het externe beeldscherm wordt meegeleverd.
- Als u een resolutie instelt die hoger is dan de resolutie die wordt ondersteund door het computerbeeldscherm, en een extern beeldscherm gebruikt die die resolutie niet ondersteunt, kunt u de functie Virtueel beeldscherm gebruiken, waarmee het mogelijk is een schermafbeelding met een hogere resolutie dan het beeldscherm ondersteunt, toch op uw beeldscherm te bekijken. De andere delen van de afbeelding kunt u bekijken door het beeld met behulp van het TrackPoint- of een ander aanwijsapparaat over het scherm te verplaatsen.
- Als u een verouderd extern beeldscherm hebt aangesloten, zijn de resolutie en de verversingsfrequentie daarvan waarschijnlijk beperkt.

Een DVI-beeldscherm gebruiken

Als uw computer van een van de volgende optionele dockingstations is voorzien, kunt een DVI-beeldscherm Digital Visual Interface gebruiken via de DVI-aansluiting van dat apparaat:

- ThinkPad Pro Dock
- ThinkPad Ultra Dock

Opmerkingen:

- Welke beeldscherminstellingen kunnen worden gebruikt, is afhankelijk van de specificaties van het DVI-beeldscherm.
- Voordat u een DVI-beeldscherm aansluit, moet u ervoor zorgen dat de computer op de uitbreidingseenheid is aangesloten en goed werkt.

U kunt als volgt een DVI-beeldscherm aansluiten:

1. Zet de computer uit.
2. Sluit een DVI-beeldscherm aan op de desbetreffende aansluiting op de uitbreidingseenheid en steek de netstekker van het beeldscherm in een stopcontact.
3. Zet het DVI-beeldscherm en de computer aan.

Als de computeruitvoer niet op het DVI-beeldscherm wordt afgebeeld, gaat u als volgt te werk:

- Windows 7:
 1. Druk op Ctrl+Alt+F12. Het venster Intel® Graphics and Media Control Panel wordt geopend.
 2. Selecteer **Uitgebreide modus** en klik op **OK**.
 3. Selecteer **Meerdere beeldschermen**.
 4. Selecteer in het veld **Werkstand** een van de volgende optie op basis van uw behoefte en volg de instructies op het scherm om andere configuraties te voltooien.
 - **Enkel beeldscherm:** afhankelijk van de configuratie van uw computer wordt de uitvoer weergegeven op het computerbeeldscherm of op het DVI-beeldscherm.
 - **Beeldschermen klonen:** dezelfde computeruitvoer wordt tegelijkertijd weergegeven op het computerbeeldscherm én op het DVI-beeldscherm.
 - **Uitgebreid bureaublad:** verschillende computeruitvoer wordt tegelijkertijd weergegeven op het computerbeeldscherm én op het DVI-beeldscherm.
- Windows 8 en Windows 8.1:
 1. Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm en klik op de charm **Apparaten**.
 2. Klik op **Tweede scherm** en selecteer **Dupliceren**, **Uitbreiden** of **Alleen tweede scherm**.

Belangrijke punten voor het aansluiten van een DVI-beeldscherm

Sluit een DVI-beeldscherm aan op de uitbreidingsunit en schakel het beeldscherm in voordat u de computer aanzet. Anders merkt het systeem niet dat het beeldscherm is aangesloten. Als de optie voor het activeren van het DVI-beeldscherm niet wordt weergegeven in het venster voor de beeldscherminstellingen, sluit het venster dan en open het dan nog eens. Als de optie dan nog steeds niet wordt weergegeven, controleer dan of de beeldschermaansluiting goed vast zit en voer de procedure voor het aansluiten van het beeldscherm nog eens uit.

De Mini DisplayPort-aansluiting gebruiken

Uw computer is uitgerust met een Mini DisplayPort-aansluiting, een digitale beeldscherminterface voor aansluiting op verschillende externe apparaten aansluiten, zoals CRT-beeldschermen, LCD-beeldschermen, projectors en zelfs HDTV. 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.

Een presentatie voorbereiden

Om informatie af te beelden en presentaties te geven kunt u een dataprojector op uw computer aansluiten via de VGA-aansluiting of mini DisplayPort-aansluiting op uw computer.

Opmerking: Het kan enkele seconden duren voordat het beeld wordt geprojecteerd. Als het bureaublad niet binnen 60 seconden wordt weergegeven, drukt u op F7 om te schakelen tussen de verschillende uitvoerlocaties van de weergave.

Mogelijk beschikt uw projector over één of meer audio-ingangen. Voor weergave van geluid moet u een audiokabel (in de winkel verkrijgbaar) aansluiten op de combo audioaansluiting van de computer en de desbetreffende aansluiting(en) van uw projector.

Dubbele beeldschermen gebruiken

Dit gedeelte introduceert de functies voor dupliceren en schermuitbreiding waarmee u zowel op het computerscherm als op een externe beeldscherm kunt weergeven.

De functie voor Dupliceren of schermuitbreiding gebruiken

Het de functie voor schermuitbreiding kunt u dezelfde uitvoer zowel op het computerscherm als op een extern beeldscherm weergeven. U kunt ook verschillende bureaubladafbeeldingen op elk beeldscherm weergeven met de functie voor schermuitbreiding.

De functie voor dupliceren of schermuitbreiding kan worden gebruikt zonder instellingen te wijzigen. Als de functie niet werkt, raadpleegt u het volgende onderwerp over het inschakelen van de functie voor dupliceren of schermuitbreiding.

De functie voor dupliceren of schermuitbreiding inschakelen

U kunt de functie voor dupliceren of schermuitbreiding als volgt inschakelen:

1. Sluit het externe beeldscherm aan op de computer en sluit het beeldscherm aan op een stopcontact.
2. Zet het externe beeldscherm aan.
3. Druk op F7 en kies vervolgens **Dupliceren** of **Uitbreiden**.

Om de resolutie van het beeldscherm te wijzigen, doet u het volgende:

1. Klik met de rechtermuisknop op het bureaublad en klik op **Schermresolutie**.
2. Klik op het pictogram **Monitor-1**. Dit is voor het primaire beeldscherm, het beeldscherm van de computer.
3. Stel de resolutie in voor het primaire beeldscherm.
4. Klik op het pictogram **Monitor-2**. Dit is voor het secundaire beeldscherm, het externe beeldscherm van de computer.
5. Stel de resolutie in voor het secundaire beeldscherm.
6. Klik op **Geavanceerde instellingen** en stel de kleurenkwaliteit in op het tabblad **Beeldscherm**.
7. Klik op **OK** om de wijzigingen door te voeren.

Overwegingen bij gebruik van de functie voor schermuitbreiding

- In de functie voor Schermuitbreiding wordt het volledige DOS-scherm alleen op het primaire beeldscherm weergegeven; op het andere beeldscherm wordt dan niets afgebeeld.
- Als uw computer is uitgerust met een grafische kaart van Intel, kunt u het primaire beeldscherm als volgt instellen:
 1. Klik met de rechtermuisknop op het bureaublad en selecteer **Schermpresolutie**.
 2. Klik op de gewenste beeldschermafbeelding en schakel het selectievakje **Dit beeldscherm instellen als hoofdbeeldscherm** in.
 3. Klik op **OK**.
- Als er een applicatie is dat gebruikmaakt van DirectDraw of Direct3D en dat wordt uitgevoerd in de werkstand Volledig scherm, verschijnt de uitvoer alleen op het primaire beeldscherm.
- U kunt de functie voor het wisselen van beeldscherm niet gebruiken wanneer u de functie voor schermuitbreiding gebruikt.

De audiovoorzieningen gebruiken

Uw computer is uitgerust met de volgende items:

- Microfoons
- Luidsprekers
- Combo audioaansluiting, diameter van 3,5 mm

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

- Compatibel met Intel High Definition Audio
- Weergeven van Musical Instrument Digital Interface (MIDI)- en Moving Picture Experts Group Audio Layer-3 (MP3)-bestanden
- Opnemen en weergeven van pulse-code modulation (PCM)- en Waveform Audio File Format (WAV)-bestanden
- Opnemen van diverse typen geluidsbronnen, bijvoorbeeld een aangesloten hoofdtelefoon

Opmerking: Op de gecombineerde audio-aansluiting kan geen conventionele microfoon worden aangesloten.

In de volgende tabel kunt u zien welke functies van de audio-apparatuur worden ondersteund.

Tabel 2. Lijst met audiovoorzieningen

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

Om de computer en de microfoon te configureren voor optimale geluidsopnamen gebruikt u het programma Realtek HD Audio Manager. Als u het programma wilt starten, gaat u naar het Configuratiescherm en klikt u op **Hardware en geluid** → **Realtek HD Audio Manager**.

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 en Windows 8.1: klik in het startscherm 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 videoutput.

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.
- Ga als volgt te werk voor Windows 8 en Windows 8.1:
 - 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 startscherm 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 mogelijk uitgerust met een sleuf voor een geheugenkaartlezer of een smartcardlezer.

Als uw computer een sleuf voor een geheugenkaartlezer heeft, kunnen de volgende kaarten worden gelezen:

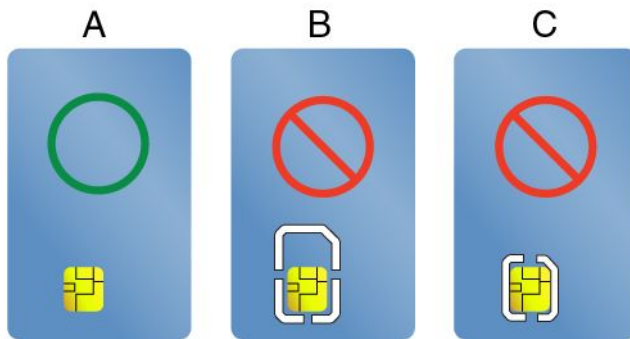
- MultiMediaCard (MMC)
- Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC)-kaart
- SD-kaart (Secure Digital)
- SDHC-kaart (Secure Digital High-Capacity)

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

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

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.

U kunt een kaart als volgt installeren:

1. Houd de kaart in de juiste richting.
2. Schuif de kaart stevig in de 4-in-1 sleuf voor de geheugenkaartlezer of de smartcardlezer.

Ga als volgt te werk om de functie in te schakelen, als de functie plug-and-play voor de geïnstalleerde flash-geheugenkaart 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 sluimerstand (stand-by) of in de slaapstand 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 hebt verwijderd nadat u de kaart uit het Windows-besturingssysteem hebt verwijderd, 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. 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” op pagina 49
- “De computer meenemen op reis” op pagina 55

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.

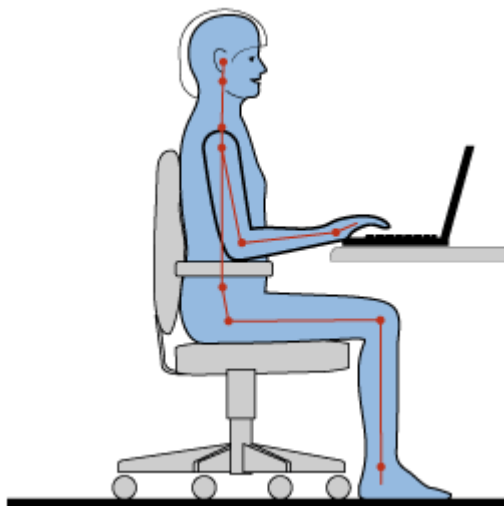
In de volgende onderwerpen vindt u informatie over het inrichten van de werkplek, het opstellen van de computerapparatuur en het handhaven van een gezonde werkhouding.

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 50.

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 het volgende 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. De helderheid van het beeldscherm kunt u instellen met F5 of F6.

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: 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 echter 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 “Ergonomische informatie” op pagina 49 opvolgen en “actief zitten” oefenen 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 slechtzienenden 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 een keur aan online 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 52.

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 dichters naar elkaar toe op het aanraakscherm om de grootte van tekens, afbeeldingen, kaarten en andere objecten te verkleinen.

Schermpresolutie

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 **Schermpresolutie** 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 52
- “Vergrootglas” op pagina 52
- “Zoomen” op pagina 52

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

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.

Schermttoetsenbord

Als u liever gegevens op uw computer intypt of invoert zonder een echt toetsenbord te gebruiken, kunt u het Schermttoetsenbord gebruiken. Het Schermttoetsenbord is een visueel toetsenbord met alle standaardtoetsen. U kunt toetsen selecteren met de muis of een ander aanwijsapparaat, of u kunt erop tikken om toetsen te selecteren als uw computer een multitouch-scherm ondersteunt.

Ga als volgt te werk om het Schermttoetsenbord te openen:

- Windows 7: klik op de knop **Start**. Vervolgens typt u Schermttoetsenbord in het zoekveld in. In de lijst met resultaten klikt u op **Schermttoetsenbord**.

- Windows 8.1: klik op het zoekpictogram aan de rechterbovenkant van de Startscherm en typ Schermtoetsenbord 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 **Schermttoetsenbord**.

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

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**.

Aansluitingen met industriële standaard

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

Slimme klemmen

Met de slimme klemmen op sommige ThinkPad-notebookcomputerkleppen en de verwisselbare batterij kunt u de klep van de computer openen en de verwisselbare batterij verwijderen met slechts één hand met een fysieke kracht van minder dan 22,2 N.

Documentatie in toegankelijke indelingen

Lenovo biedt 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.

Ondersteunende technieken

Bepaalde technieken voor gehandicapten zijn beschikbaar via het programma Toegankelijkheidsopties. Het aantal toegankelijkheidsopties varieert per besturingssysteem. In het algemeen geldt dat deze toegankelijkheidsopties het gebruikers met een auditieve, visuele of motorische beperking gemakkelijker maken de computer te bedienen. Zo beschikken bepaalde gebruikers niet over de fijne motoriek om de muis te kunnen gebruiken of een toetsencombinatie in te drukken. Andere gebruikers hebben behoefte aan een groter lettertype of een beeldschermwerkstand met een hoger contrast. In sommige gevallen is er een vergrootglas of een ingebouwde spraakgenerator beschikbaar. Gedetailleerde informatie over elk van deze functies vindt u in het Help-informatiesysteem van Microsoft.

Om het programma Toegankelijkheidsopties te gebruiken, opent u het configuratiescherm en klikt u op **Gemakkelijke toegang** → **Centrum Gemakkelijke toegang**.

Schermeleesttechnologie

Schermeleesttechnologie richt zich in de eerste plaats op programma-interfaces, Help-informatiesystemen en een keur aan online documenten. Er zijn echter gevallen waarin de schermlezer het document niet kan lezen; het document moet dan eerst worden geconverteerd. Er is een programma dat Adobe PDF-bestanden converteert naar een indeling die kan worden gelezen door het schermleesprogramma. Het gaat hier om een internetservice van Adobe Systems Incorporated. Via <http://access.adobe.com> kunnen Adobe PDF-documenten worden geconverteerd naar HTML of platte tekst in diverse talen. Via een van de opties worden PDF-documenten op internet geconverteerd. Een tweede optie biedt gebruikers de mogelijkheid het adres van een Adobe PDF-bestand via e-mail op te geven om dit te laten converteren naar HTML of

ASCII-tekst. Ook Adobe pdf-bestanden op een lokaal vast-schijfstation, een lokale CD-ROM of een LAN kunnen worden geconverteerd door deze als bijlage mee te sturen met een e-mailbericht.

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
- 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 4. Beveiliging

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

- “Wachtwoorden gebruiken” op pagina 57
- “Beveiliging van de vaste schijf” op pagina 62
- “De beveiligingschip instellen” op pagina 63
- “De vingerafdruklezer gebruiken” op pagina 64
- “Kennisgeving inzake het wissen van gegevens van uw vaste-schijf- of SSD-station” op pagina 67
- “Firewalls gebruiken” op pagina 68
- “Gegevens beschermen tegen virussen” op pagina 68

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 gebruik door onbevoegden.

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 op. 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 gewijzigde configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma 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 vingerafdrukgegevens wissen
 - De volgende functies in- of uitschakelen:
 - Wake on LAN en Flash over LAN
 - Lock UEFI BIOS Settings

- Password at unattended boot
- Boot Device List F12 Option
- Boot Order Lock
- Flash BIOS Updating by End-Users
- Intern netwerkapparaat
- Intern draadloos apparaat
- Intern Bluetooth-apparaat
- Interne netwerkoptie ROM
- Intern draadloos WAN-apparaat
- Beveiligingsmodus
- Prioriteit vingerafdruklezer

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 op. 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
 - 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
 - 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 gewijzigde configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma 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 vaste-schijfstation zijn er twee soorten wachtwoorden waarmee de opgeslagen informatie beschermd kan worden:

- **Gebruikerswachtwoord**

Als er wel een gebruikerswachtwoord van 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 de software op het vaste-schijfstation.

- **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 hoofdsleutel, toegang tot alle vaste schijfstations 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 op. Wanneer het logoscherm wordt getoond, drukt u op F1 om het programma ThinkPad Setup te starten.
2. Selecteer **Security** → **Password** → **Hard disk x 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 gewijzigde configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma 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 stap 1 tot en met 7 in “Een vaste-schijfwachtwoord instellen” op pagina 60 en typ uw wachtwoord om het programma ThinkPad Setup op te starten.
 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 vaste-schijfstation alleen worden gebruikt met een computer die een vaste-schijfwachtwoord van meer dan zeven tekens kan herkennen. Als u vervolgens het vaste-schijfstation 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 vaste-schijfstation niet meer worden benaderd. In een dergelijk geval moet u de computer naar Lenovo of naar een Lenovo-dealer brengen om de vaste schijf te laten vervangen. U moet hiervoor het bewijs van aankoop kunnen overleggen. Bovendien kunnen er kosten voor onderdelen en service in rekening worden gebracht.

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 SSD- of vaste-schijfstation. Zie de procedures in “Power-on password” op pagina 57 en “Vaste-schijfwachtwoorden” op pagina 60. Omwille van de veiligheid wordt u geadviseerd een langer wachtwoord in te stellen.
- Om voor betrouwbare veiligheid te zorgen voor de UEFI BIOS, gebruikt u de beveiligingschip en een beveiligingstoepassing in samenhang met een beheerfunctie Trusted Platform Module (TPM) management feature. Raadpleeg “De beveiligingschip instellen” op pagina 63 .

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

- Als er in uw computer een vaste-schijfstation en SSD-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 de besturingssystemen Windows 7, Windows 8 en Windows 8.1. Zie “Windows BitLocker Drive Encryption gebruiken” op pagina 62.
- 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 wissen van gegevens van uw vaste-schijf- of SSD-station” op pagina 67.

Het 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, Windows 8 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- en 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 (hibernation).

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: ga naar 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-schijf- en SSD-station met (schijf) versleuteling

Enkele modellen bevatten een vaste-schijf- of SSD-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 Selection:** discrete TPM of Intel PTT selecteren.
- **Security Chip:** de beveiligingschip 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 op. 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 gewijzigde configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma 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 beveiligingschip wijzigen.
- Als u het programma Client Security Solution gebruikt, behandel de beveiligingschip dan als volgt:
 - Wis de beveiligingschip niet. Als u dat wel doet, worden de functies gewist die aan de toetsen zijn toegewezen.
 - Schakel de beveiligingschip 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 vingerafdrukken 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 64.
4. Klik op **Voltoeien**. 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:

1. Plaats het 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 vingerafdrukkezer



Indicatielampjes	Beschrijving
Groen	De vingerafdrukkezer 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 vingerafdrukkezer 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 vergeten bent, kan Lenovo dit wachtwoord niet voor u wissen en u evenmin helpen bij het herstellen van de gegevens op deze vaste schijf. In een dergelijk geval moet u de computer naar Lenovo of naar een Lenovo-dealer -vertegenwoordiger brengen om de vaste schijf 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 vingerafdrukkezer instellen

U kunt de vingerafdrukkezer 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 117 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 gevekt 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 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 wissen van gegevens van uw vaste-schijf- of SSD-station

Sommige gegevens die op het vaste-schijfstation of op het SSD-station 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 vaste-schijfstation of het SSD-station verwijdert voordat u uw computer wegdoet, verkoopt of van de hand doet.

U kunt de volgende methodes gebruiken om gegevens te verwijderen van het vaste-schijfstation of SSD-station:

- Verplaats de gegevens naar de prullenbak en maak de prullenbak leeg.
- Verwijder de gegevens.
- Uw vaste-schijf- of SSD-station formatteren met behulp van de daarvoor bestemde software.
- Breng uw vaste-schijfstation of SSD-station met behulp van het door Lenovo verstrekte herstelprogramma terug naar de standaardfabrieksinstellingen.

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 kwaad willende personen gevoelige gegevens op de vaste-schijfstation of SSD-station gebruiken voor ongewenste doeleinden.

Om misbruik van gegevens te voorkomen is het van groot belang dat u alle gegevens van het vaste-schijfstation wist, voordat u de computer van de hand doet. U kunt de gegevens fysiek vernietigen door de 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 de vaste schijf levert Lenovo het hulpmiddel Secure Data Disposal™. Ga naar <http://www.lenovo.com/support> om deze hulpprogramma's te downloaden.

Als een SSD-station met (schijf) versleuteling of een vaste-schijfstation met (schijf) versleuteling wordt ondersteund en op uw computer is geïnstalleerd, kunt u alle gegevens op het vaste-schijf- of SSD-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 5. Overzicht van gegevensherstel

In dit hoofdstuk vindt u informatie over hersteloplossingen.

- “Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 7-besturingssysteem” op pagina 71
- “Overzicht van herstelprocedures voor het Windows 8- en Windows 8.1-besturingssysteem” op pagina 76

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, dan kunt u kiezen uit diverse methoden. Sommige van deze methoden zijn per type besturingssysteem verschillend.
- Het product op het 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 te voorkomen dat door de nieuwe vaste-schijftechnologie zou kunnen worden veroorzaakt, wordt het aanbevolen dat u een van de volgende backupsoftwareprogramma's gebruikt:

- ThinkVantage Rescue and Recovery versie 4.3 of hoger
- Acronis True Image 2010 of later
- Paragon Backup & Recovery 10 Suite of later, Paragon Backup & Recovery 10 Home of later

Herstelmedia maken en gebruiken

Met zogenoemde herstelmedia kunt u de vaste schijf 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.

Opmerking: Onder Windows 7 kunt u herstelmedia maken met schijven of met externe USB-opslagapparaten.

Voor het maken van herstelmedia onder Windows 7 klikt u op **Start → Alle programma's → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**. Volg daarna de instructies op het scherm.

Herstelmedia gebruiken

Onder Windows 7 kunt u herstelschijven alleen gebruiken om de computer te herstellen naar de fabrieksinstellingen. U kunt herstelschijven gebruiken om de computer in een operationele status te brengen nadat alle andere herstelmethode(n) zijn mislukt.

Attentie: Wanneer u herstelmedia gebruikt om de computer te herstellen naar de fabrieksinstellingen, worden alle bestanden die op dat moment op de harde schijf staan gewist en vervangen door de fabrieksinstellingen.

Om de herstelmedia onder Windows 7 te gebruiken, doet u het volgende:

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 optisch station.
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 75.
2. Bij bepaalde computers is Microsoft Office bij levering al geïnstalleerd. Als u de bestanden van Microsoft Office moet herstellen of opnieuw moet installeren, gebruikt u daarvoor de *Microsoft Office CD*. Deze schijven worden alleen geleverd bij computers waarop Microsoft Office vooraf is geïnstalleerd.

Backup- en herstelbewerkingen uitvoeren

Met het programma Rescue and Recovery kunt u een backup maken van de hele inhoud van uw vaste schijf, 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 vaste-schijfstation
- Op het secundaire vaste-schijfstation als er een secundair vaste-schijfstation op uw computer is geïnstalleerd
- Op een aangesloten extern USB-vaste-schijfstation
- Op een netwerkstation
- Op opneembare schijven (hiervoor is een opneembaar optische-schijfstation nodig)

Nadat u een back-up hebt gemaakt van het vaste-schijfstation, kunt u de complete inhoud van het vaste-schijfstation herstellen, alleen bepaalde bestanden terugzetten of alleen het Windows-besturingssysteem en programma's herstellen.

Een backupbewerking uitvoeren

Om een backupbewerking uit te voeren vanuit het programma Rescue and Recovery onder Windows 7 doet u het volgende:

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

Om een herstelbewerking uit te voeren vanuit het programma Rescue and Recovery onder Windows 7 doet u het volgende:

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 **Het systeem herstellen vanuit een backup**.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om de herstelbewerking te voltooien.

Meer informatie over het uitvoeren van een herstelbewerking vanuit het werkgebied van Rescue and Recovery vindt u in “Werken met het werkgebied van Rescue and Recovery” op pagina 73.

Werken met het werkgebied van Rescue and Recovery

Het werkgebied van Rescue and Recovery bevindt zich in een beschermd en verborgen gebied op het vaste-schijfstation dat onafhankelijk van Windows werkt. Hiermee kunt u herstelbewerkingen uitvoeren ook als het besturingssysteem Windows niet kan worden gestart. U kunt de volgende herstelbewerkingen uitvoeren in het werkgebied van Rescue and Recovery:

- **Bestanden veiligstellen vanaf de vaste schijf of vanaf een backup**

Met het werkgebied van Rescue and Recovery kunt u bestanden op uw vaste schijf opzoeken en overbrengen naar een netwerkwerkstation of andere beschrijfbare 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-backup op het vaste-schijfstation, een USB-apparaat of een netwerkstation veiligstellen.

- **Uw vaste-schijfstation herstellen vanuit een Rescue and Recovery-backup**

Als u een backup hebt gemaakt van uw vaste-schijfstation vanuit het programma Rescue and Recovery, kunt u het vaste-schijfstation herstellen vanuit een Rescue and Recovery-backup, zelfs als u het Windows-besturingssysteem niet kunt starten.

- **Uw vaste-schijfstation herstellen naar de fabrieksinstellingen**

Met het werkgebied van Rescue and Recovery kunt u de volledige inhoud van uw vaste-schijfstation herstellen naar de fabrieksinstellingen. Als het vaste-schijfstation meerdere partities bevat, hebt u de mogelijkheid om de fabrieksinstellingen te herstellen in 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 vaste-schijfstation herstelt met een Rescue and Recovery-backup of als u vaste-schijfstation herstelt naar de fabrieksinstellingen, worden alle bestanden in de primaire partitie van de vaste schijf (meestal station C:) tijdens het herstelproces gewist. Maak indien mogelijk kopieën van belangrijke bestanden. Als u Windows niet kunt starten, kunt u de functie Bestanden veiligstellen van het werkgebied van Rescue and Recovery gebruiken om bestanden te kopiëren vanaf uw vasteschijfstation naar andere media.

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 76.

4. Voer een van de volgende handelingen uit:

- Om bestanden veilig te stellen vanaf de vaste schijf of vanaf een backup, klikt u op **Bestanden veiligstellen** en volgt u daarna de aanwijzingen op het scherm.
- Om het vaste-schijfstation te herstellen met een Rescue and Recovery-backup of om de fabrieksinstellingen 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 vaste-schijfstation 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 75.
2. Bij bepaalde computers is Microsoft Office bij levering al geïnstalleerd. Als u de bestanden van Microsoft Office moet herstellen of opnieuw moet installeren, gebruikt u daarvoor de *Microsoft Office CD*. Deze schijven worden alleen geleverd bij computers waarop Microsoft Office 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 vaste-schijfstation.

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

U maakt als volgt een noodherstelmedium onder Windows 7:

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 **Rescue Media maken**. Het venster Noodherstelmedia maken wordt geopend.
4. Geef in het gebied **Rescue Media** aan welk type herstelmedium u wilt maken. U kunt een noodherstelmedium maken met behulp van een schijf, een USB vaste-schijfstation of een tweede intern vaste-schijfstation.
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 weergegeven, laat u de F12-toets weer los.

3. In het venster Boot Menu selecteert u het gewenste optische station als het eerste opstartapparaat. Plaats vervolgens de noodherstelschijf in het optisch station 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.
 - Als u het noodherstelmedium hebt gemaakt met een tweede intern vaste-schijfstation, stelt u het tweede interne vaste-schijfstation in als het eerste opstartapparaat voor het herstelmedium in de opstartvolgorde van apparaten.

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

Ga als volgt te werk om geselecteerde programma's opnieuw te installeren:

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 submap van het programma dat u opnieuw gaat installeren.
5. Dubbelklik op **Setup** en volg dan de aanwijzingen op het scherm om het programma 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 136.

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 74.
- U kunt de herstelschijven gebruiken als alle andere herstelmethoden mislukt zijn en u het vaste-schijfstation wilt herstellen naar de fabrieksinstellingen. Zie “Backup- en herstelbewerkingen uitvoeren” op pagina 72.

Opmerking: Als het u niet lukt om met behulp van een noodherstelmedium of een set herstelschijven toegang te krijgen tot het werkgebied van Rescue and Recovery of de Windows-omgeving, is het noodherstelapparaat (een intern vaste-schijfstation, schijf, USB-vaste-schijfstation of andere externe apparaten) mogelijk niet ingesteld als het eerste opstartapparaat in de opstartvolgorde. Controleer eerst of het herstelapparaat dat u wilt gebruiken ingesteld is als eerste opstartapparaat in de opstartvolgorde van Setup Utility. Raadpleeg “Menu Startup” op pagina 129 voor gedetailleerde informatie over het tijdelijk of permanent wijzigen van de opstartvolgorde van apparaten. Meer informatie over het programma Setup Utility vindt u in “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 117.

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- en Windows 8.1-besturingssysteem

In dit gedeelte vindt u informatie over hersteloplossingen op computers waarop het Windows 8- of 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- of 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 78.

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. Afhankelijk van het besturingssysteem doet u één van de volgende dingen:
 - **Windows 8:**
Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Algemeen**.
 - **Windows 8.1:**
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. Afhankelijk van het besturingssysteem doet u één van de volgende dingen:
 - **Windows 8:**
Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Algemeen**.
 - **Windows 8.1:**
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. Afhankelijk van het besturingssysteem doet u één van de volgende dingen:
 - **Windows 8:**
Plaats de aanwijzer op de rechterboven- of rechterbenedenhoek van het scherm om de charms weer te geven. Klik op **Instellingen → PC-instellingen wijzigen → Algemeen**.
 - **Windows 8.1:**
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 of Windows 8.1 niet opstart

De herstelomgeving van Windows op uw computer kan onafhankelijk werken van het Windows 8- of Windows 8.1-besturingssysteem. Hierdoor kunt u het besturingssysteem herstellen of repareren ook als het Windows 8- of 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 herstelmedia te maken, heeft u een USB-schijf nodig met ten minste 8 GB aan opslagruimte. De vereiste USB-capaciteit hangt af van de grootte van de herstelinstallatiekopie.

Attentie: Het maken van herstelmedia verwijdert alles wat op de USB-schijf is opgeslagen. 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. Afhankelijk van het besturingssysteem doet u één van de volgende dingen:

- **Windows 8:**

Typ **herstel** in het veld **Zoeken** en klik op **Instellingen**. Klik daarna op **Een herstelschijf maken**.

- **Windows 8.1:**

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 verwijdert, 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 F12. 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- of Windows 8.1-besturingssysteem is geïnstalleerd naar:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=263800>

Hoofdstuk 6. Apparaten vervangen

Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- “Voorkoming van statische elektriciteit” op pagina 81
- “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81
- “De externe batterij vervangen” op pagina 82
- “De SIM-kaart installeren of vervangen” op pagina 83
- “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85
- “Het vaste-schijfstation of SSD-station vervangen” op pagina 86
- “Een geheugenmodule vervangen” op pagina 89
- “Een M.2 draadloos-LAN-kaart vervangen” op pagina 90
- “Een M.2 draadloos-WAN-kaart vervangen” op pagina 93
- “Het toetsenbord vervangen” op pagina 96
- “De knoopcelbatterij vervangen” op pagina 102

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 onbeschermde 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 uitbreidings sleuf 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 een apparaat vervangt, zorgt u ervoor dat u de ingebouwde batterij hebt uitgeschakeld door het volgende te doen:

1. Ontkoppel de wisselstroomadapter en alle kabels van de computer.
2. Start de computer opnieuw op. Wanneer het ThinkPad-logo wordt getoond, drukt u op F1 om het programma ThinkPad Setup te starten.
3. Ga naar **Config** → **Power** → **Disable Built-in Battery**.

4. Druk op Enter. Het venster Setup Confirmation wordt geopend.
5. Klik in het bevestigingsvenster op **Yes**. De ingebouwde batterij wordt uitgeschakeld en de computer wordt uitgezet. Wacht enkele minuten om de computer te laten afkoelen.

De ingebouwde batterij wordt automatisch weer ingeschakeld zodra de ac-voedingsadapter op de computer wordt aangesloten.

De externe batterij vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

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 een niet-geautoriseerde batterij of een batterij die 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 een niet-geautoriseerde 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.”

Voordat u deze procedure uitvoert



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:

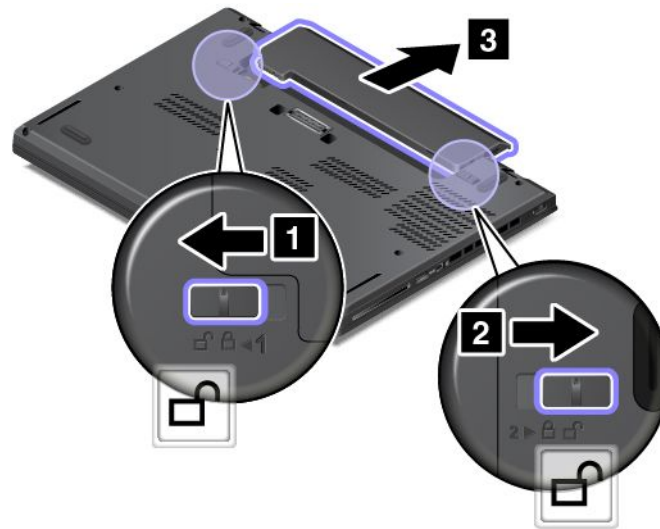
- Vervang de batterij alleen door een door Lenovo aanbevolen batterij van hetzelfde type.
- Houd de batterij uit de buurt van open vuur.
- Stel de batterij niet bloot aan overmatige warmte.
- Stel de batterij niet bloot aan water of regen.
- Sluit de batterij niet kort.
- Laat de batterij niet vallen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

U verwisselt de externe batterij als volgt:

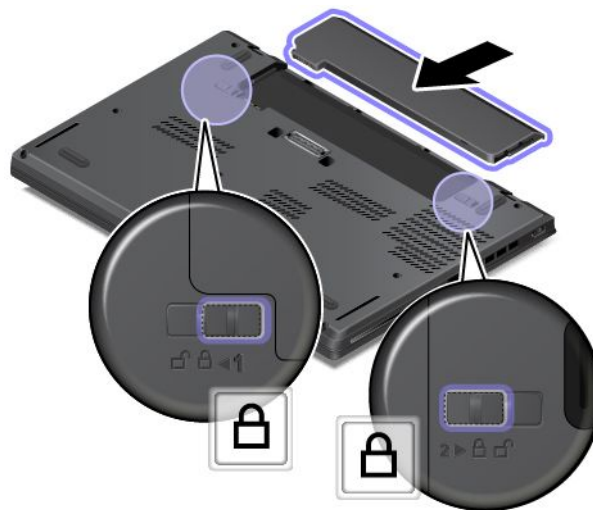
Belangrijk: Voordat u de externe batterij vervangt, controleert u of de ingebouwde batterij voldoende voeding heeft of dat de computer is aangesloten op de netvoeding. Doet u dit niet, dan wordt de computer mogelijk afgesloten tijdens de batterijvervanging.

1. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.

2. Ontgrendel de batterij door de vergrendeling **1** in de ontgrendelde positie te plaatsen. Schuif vervolgens de vergrendeling **2** naar de ontgrendelde positie en houdt deze positie vast. Verwijder daarna de batterij **3**.



3. Plaats een nieuwe batterij en zorg dat deze vastklikt. Controleer of de vergrendelingen in de vergrendelde stand staan.



De SIM-kaart installeren of vervangen

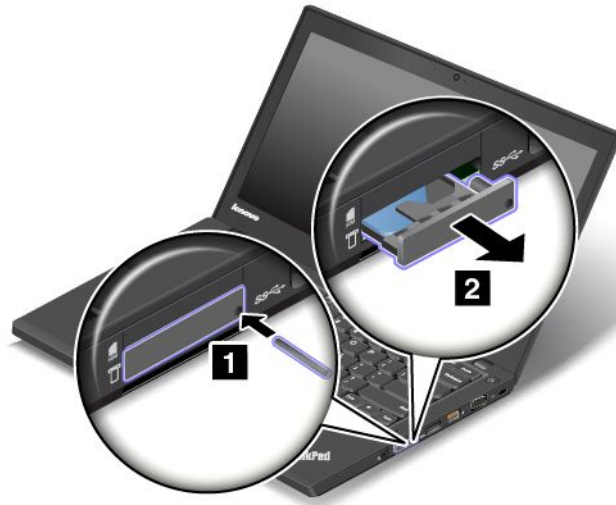
Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

De SIM-kaart is een kleine plastic kaart met een IC-chip (Integrated Circuit) bevestigd aan één kant van de kaart.

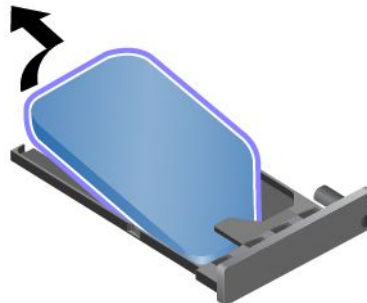
Indien uw computer draadloze WAN-verbindingen ondersteunt, heeft u wellicht een SIM-kaart nodig om draadloze WAN-verbindingen tot stand te brengen. Afhankelijk van het land of de regio moet u mogelijk een SIM-kaart aanschaffen, of is de SIM-kaart al in de computer geplaatst of maakt de SIM-kaart deel uit van het pakket waarmee de computer wordt geleverd.

U kunt als volgt een SIM-kaart installeren of vervangen:

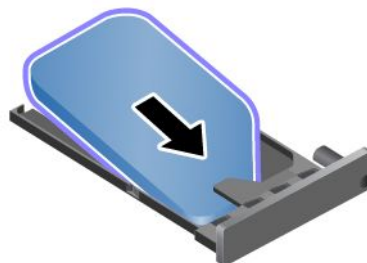
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81.
2. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
3. Zoek de SIM-kaartlade aan de rechterkant van de computer.
4. Steek een uitgerekte paperclip in het gaatje van de SIM-kaartlade **1**. De SIM-kaartlade wordt uitgeworpen **2**. Schuif vervolgens de SIM-kaartlade voorzichtig uit de computer.



5. Schuif de SIM-kaart voorzichtig uit de lade.



6. Installeer een nieuwe SIM-kaart in de lade.



7. Duw de lade in de computer.



8. Sluit de wisselstroomadapter en alle kabels vervolgens weer aan.

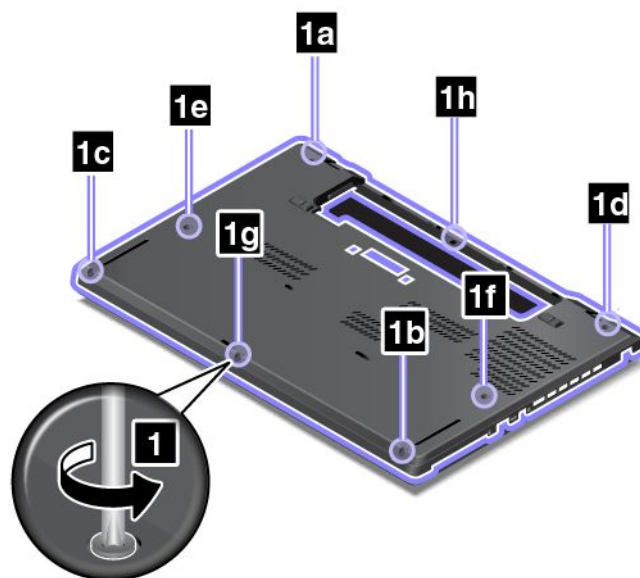
De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

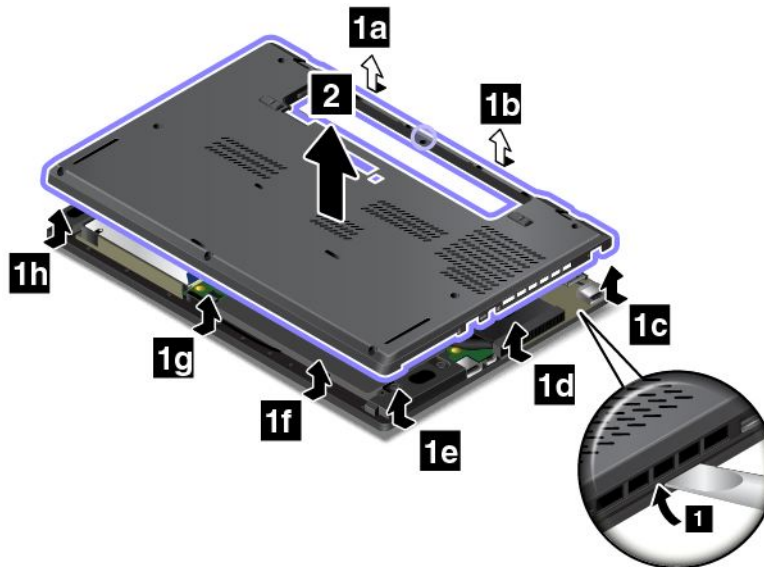
Opmerking: Mogelijk ziet uw computer er enigszins anders uit dan de computer die in dit onderwerp wordt getoond. Dit hangt af van het model.

U plaatst de klep aan de onderkant van de computer als volgt terug:

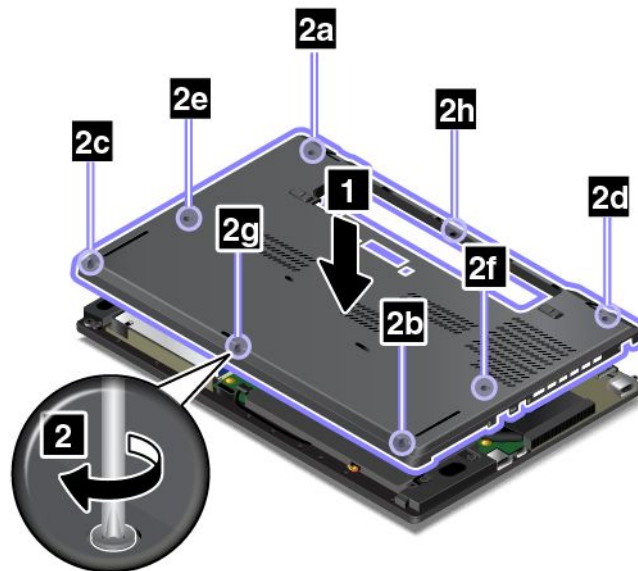
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
4. Draai in alfabetische volgorde (a tot h) de schroeven los waarmee de klep aan de onderkant is bevestigd, zoals op de afbeelding.



5. Maak in alfabetische volgorde (a tot h) de vergrendelingen **1** los, zoals op de afbeelding, en verwijder vervolgens de onderkant **2**.



6. Plaats de nieuwe klep aan de onderkant van de computer **1** en draai de schroeven **2** in alfabetische volgorde (a tot h) vast, zoals op de afbeelding.



7. Plaats de externe batterij terug en draai de computer weer om. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

Opmerking: Als u de klep aan de onderkant van de computer verwijdert wanneer de batterij op de computer is geïnstalleerd of de computer is aangesloten op netvoeding, bestaat er een kans op kortsluiting. Bovendien start de computer niet op nadat u de klep aan de onderkant van de computer opnieuw hebt geïnstalleerd. Om de computer op te starten ontkoppelt u de wisselstroomadapter en sluit u deze vervolgens opnieuw aan op de computer.

Het vaste-schijfstation of SSD-station vervangen

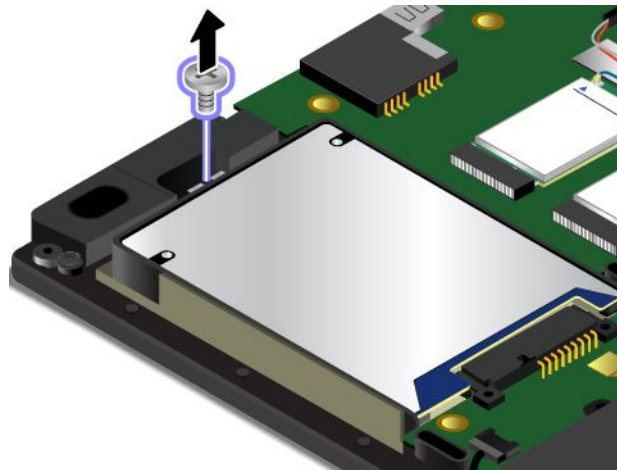
Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Attentie: Het vaste-schijfstation of het SSD-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:

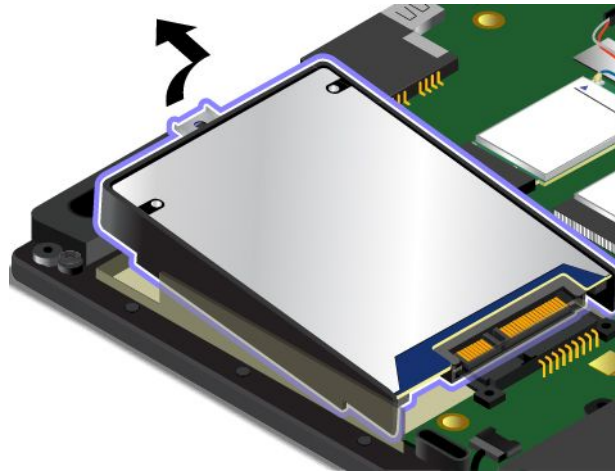
- Vervang het vaste-schijfstation of SSD-station alleen als u een upgrade wilt aanbrengen of als reparatie noodzakelijk is. De aansluitingen en het compartiment van het vaste-schijfstation of SSD-station zijn niet ontworpen voor het regelmatig verwisselen of vervangen van het station.
- Laat het vaste-schijfstation of SSD-station nooit vallen en stel het niet bloot aan mechanische schokken. Plaats het vaste-schijfstation of het SSD-station op schokdempend materiaal, zoals een zachte doek.
- Oefen nooit druk uit op de behuizing van het vaste-schijfstation of het SSD-station.
- Raak de aansluiting niet aan.
- Voordat u het SSD-station of vaste-schijfstation verwijdert, moet u een back-up maken van alle bestanden die hier op staan. Vervolgens kunt u de computer uitschakelen.
- Verwijder het SSD-station het harde-schijfstation nooit terwijl de computer in bedrijf is of in de sluimer- of slaapstand staat.

Als u het vaste-schijfstation of SSD-station wilt vervangen, gaat u als volgt te werk:

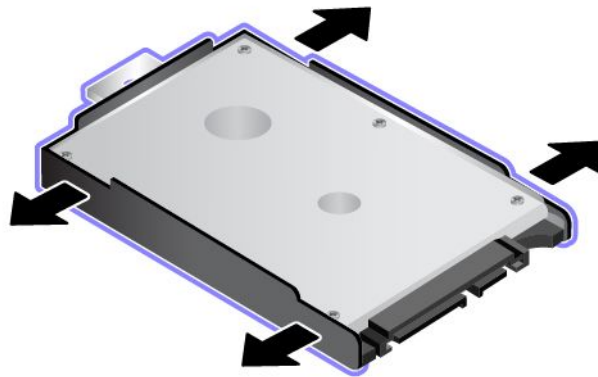
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
5. Verwijder de schroef waarmee het vaste-schijfstation of SSD-station vastgeschroefd zit.



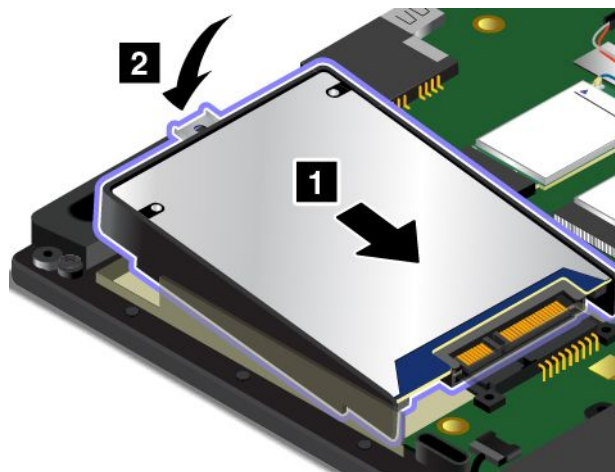
6. Verwijder het vaste-schijfstation of het SSD-station met beugel.



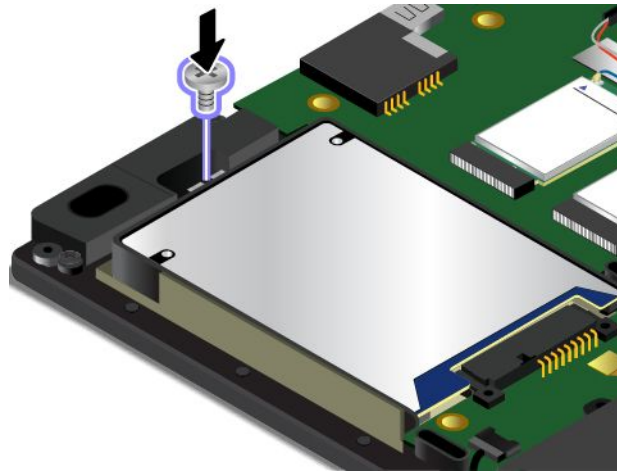
7. Verwijder de beugel van het vaste-schijfstation of het SSD-station. Bevestig vervolgens de beugel aan het nieuwe vaste-schijfstation of SSD-station.



8. Installeer het nieuwe vaste-schijfstation of SSD-station met beugel.



9. Installeer de schroef waarmee het vaste-schijfstation of SSD-station vastgeschroefd wordt.



10. Plaats de klep aan de onderkant van de computer terug. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
11. De externe batterij terugplaatsen.
12. Draai de computer weer om. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

Een geheugenmodule vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Het vergroten van de geheugencapaciteit van de computer is een effectieve manier om te zorgen dat uw programma's sneller worden uitgevoerd. U kunt de geheugencapaciteit uitbreiden door een geheugenmodule te vervangen of toe te voegen.

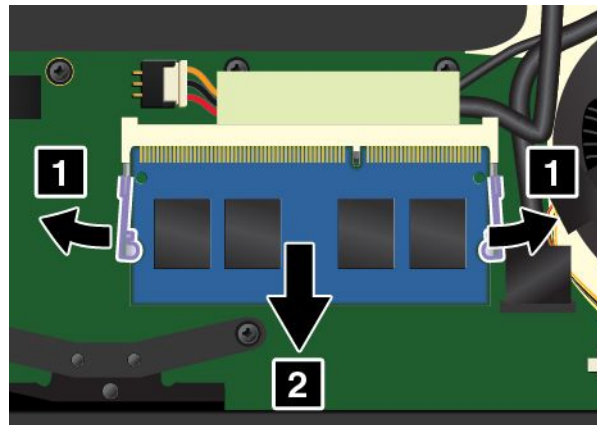
Opmerking: De snelheid waarmee een geheugenmodule werkt, is afhankelijk van de systeemconfiguratie. Onder bepaalde omstandigheden werkt de geheugenmodule in de computer wellicht niet op de maximale snelheid.

Attentie: Raak altijd een geaard metaal 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.

U vervangt een geheugenmodule als volgt:

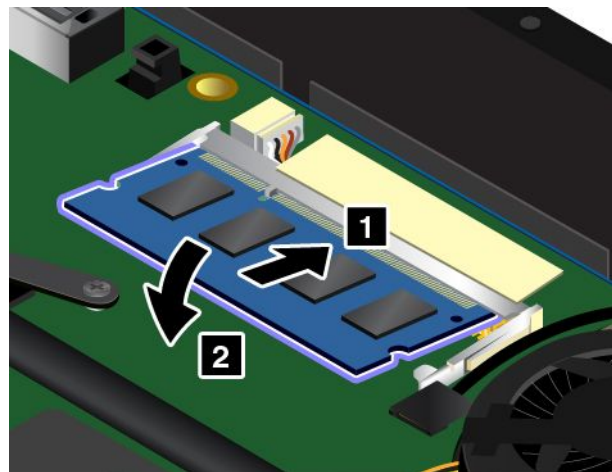
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.

5. Druk de klemmetjes aan weerszijden van de sleuf tegelijkertijd naar buiten **1** en verwijder vervolgens de geheugenmodule **2**. Bewaar de oude verwijderde geheugenmodule voor toekomstig gebruik.



6. Plaats de nieuwe geheugenmodule met de uitsparing in de richting van de contactrand van de geheugenmodule, en steek de geheugenmodule **1** onder een hoek van 20 graden in het geheugencompartiment. Kantel de geheugenmodule omlaag totdat deze vastklikt **2**. Zorg ervoor dat de geheugenmodule stevig in het compartiment 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.



7. Plaats de klep aan de onderkant van de computer terug. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
8. De externe batterij terugplaatsen.
9. Draai de computer weer om. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

Een M.2 draadloos-LAN-kaart vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

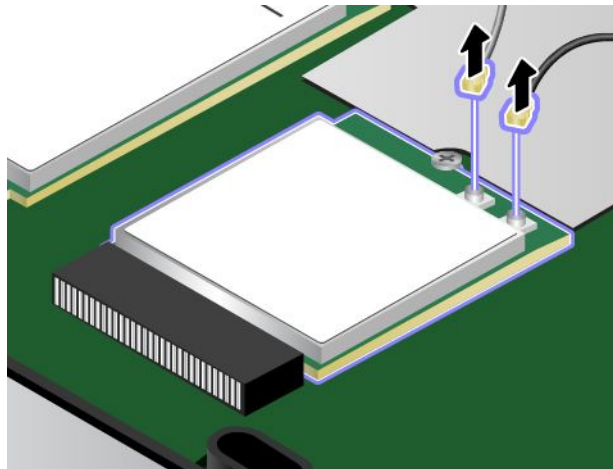


Elektrische stroom van lichtnet-, telefoon- en communicatiekabels is gevaarlijk. Ter voorkoming van een elektrische schok dient u, voordat u het afdekplaatje van dit compartiment opent, de kabels te ontkoppelen.

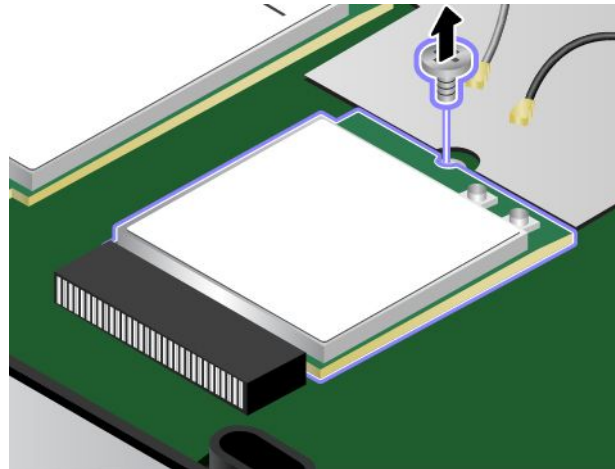
Attentie: Raak altijd een geaard, metalen voorwerp aan voordat u een M.2 draadloos-LAN-kaart gaat installeren. Op die manier kunt u statische elektriciteit uit uw lichaam laten wegvloeien. Door statische elektriciteit kan de kaart beschadigd raken.

U kunt de M.2 draadloos-LAN-kaart als volgt vervangen:

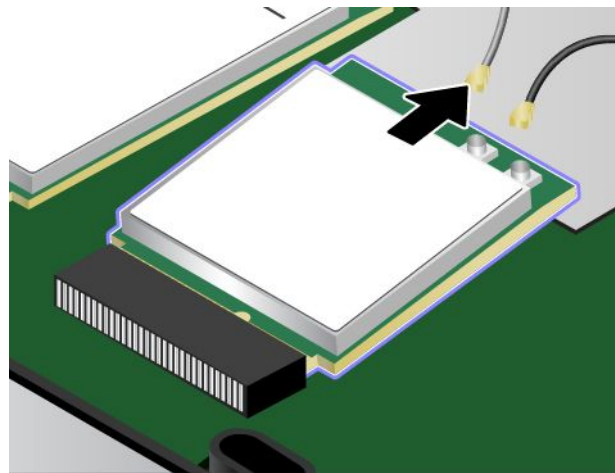
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
5. Als er in het pakket bij de nieuwe kaart een hulpmiddel is geleverd voor het lostrekken van kabels, gebruikt u dit om de antennekabels los te koppelen van de oude kaart. Als er geen hulpmiddel bijgeleverd is, ontkoppelt u elke kabel van de oude kaart door de aansluiting vast te pakken en voorzichtig los te trekken.



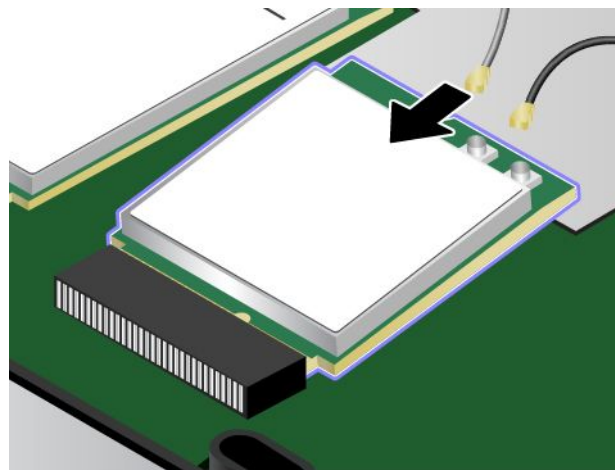
6. Verwijder de schroef. De kaart komt los uit de beveiligde stand en kantelt omhoog.



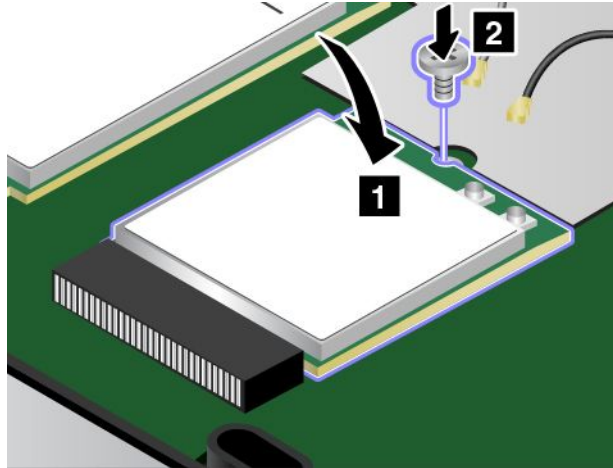
7. Haal de draadloos-LAN-kaart voorzichtig uit de sleuf.



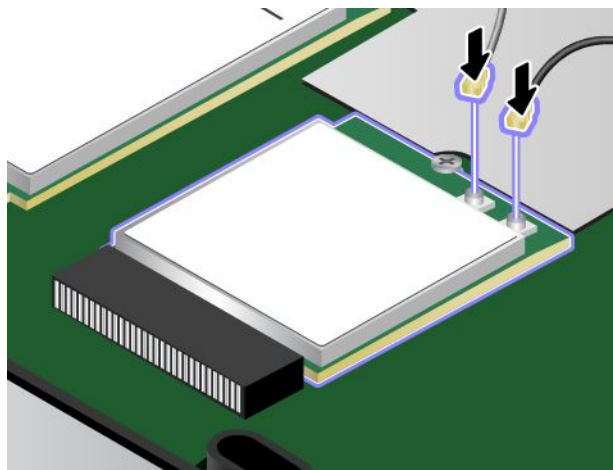
8. Lijn de rand met uitsparing van de nieuwe draadloos-LAN-kaart uit met de sleutel in de sleuf. Steek vervolgens de kaart voorzichtig in de sleuf.



9. Kantel de nieuwe draadloos-LAN-kaart omlaag **1** en plaats vervolgens de schroef om de kaart mee vast te maken **2**.



10. Sluit de antennekabels aan op de nieuwe draadloos-LAN-kaart. Zorg ervoor dat u de grijze kabel aansluit op de hoofdaansluiting van de kaart, en de zwarte kabel op de hulpaansluiting van de kaart.



11. Plaats de klep aan de onderkant van de computer terug. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
12. De externe batterij terugplaatsen.
13. Draai de computer weer om. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

Een M.2 draadloos-WAN-kaart vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

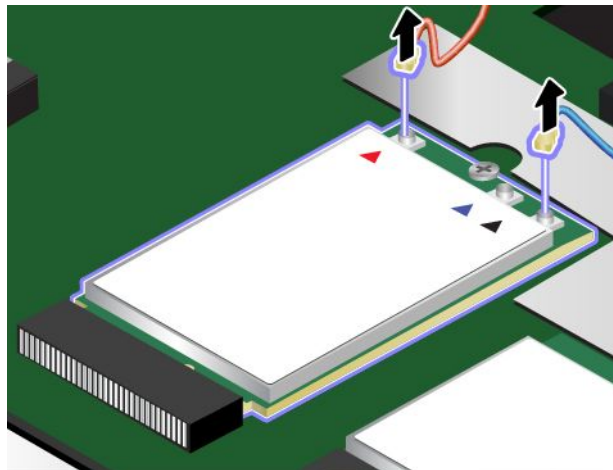


Elektrische stroom van lichtnet-, telefoon- en communicatiekabels is gevaarlijk. Ter voorkoming van een elektrische schok dient u, voordat u het afdekplaatje van dit compartiment opent, de kabels te ontkoppelen.

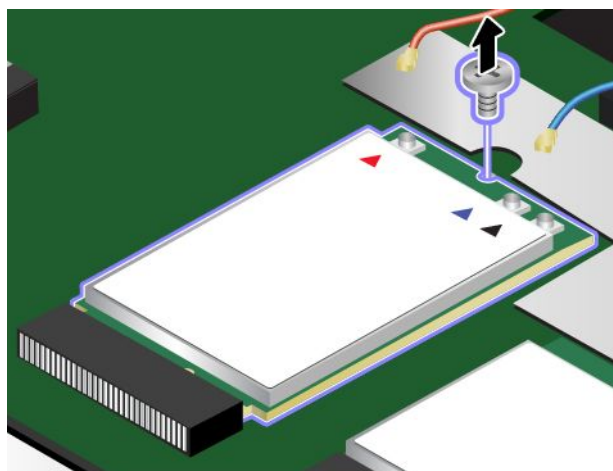
Attentie: Raak altijd een geaard, metalen voorwerp aan voordat u een M.2 draadloos-WAN-kaart gaat installeren. Op die manier kunt u statische elektriciteit uit uw lichaam laten wegvloeien. Door statische elektriciteit kan de kaart beschadigd raken.

Bepaalde computers zijn uitgerust met een compartiment voor een M.2 draadloos-WAN-kaart. U kunt de draadloos-WAN-kaart als volgt vervangen:

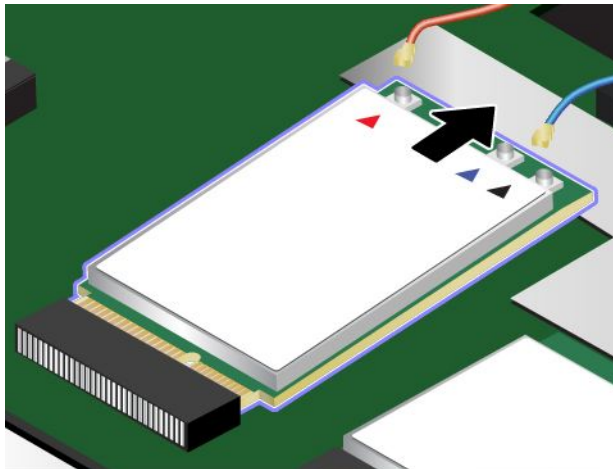
1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
5. Als er in het pakket bij de nieuwe kaart een hulpmiddel is geleverd voor het lostrekken van kabels, gebruikt u dit om de antennekabels los te koppelen van de oude kaart. Als er geen hulpmiddel bijgeleverd is, ontkoppelt u elke kabel van de oude kaart door de aansluiting vast te pakken en voorzichtig los te trekken.



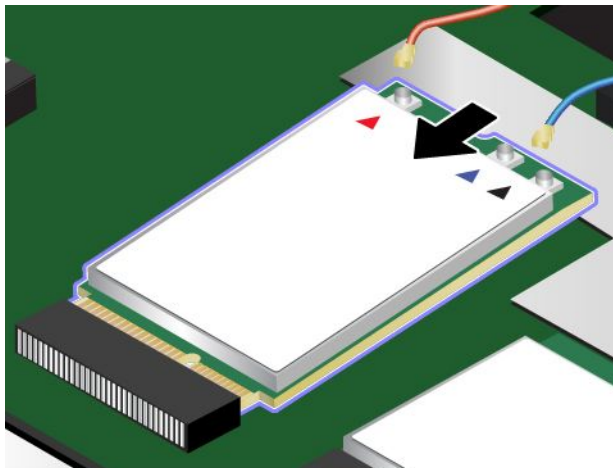
6. Verwijder de schroef. De kaart komt los uit de beveiligde stand en kantelt omhoog.



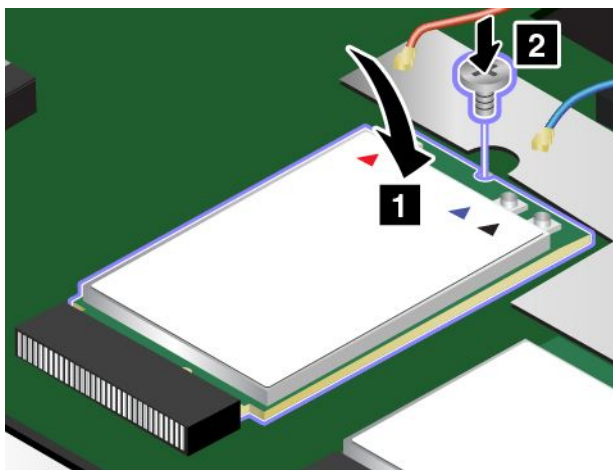
7. Haal de draadloos-WAN-kaart voorzichtig uit de sleuf.



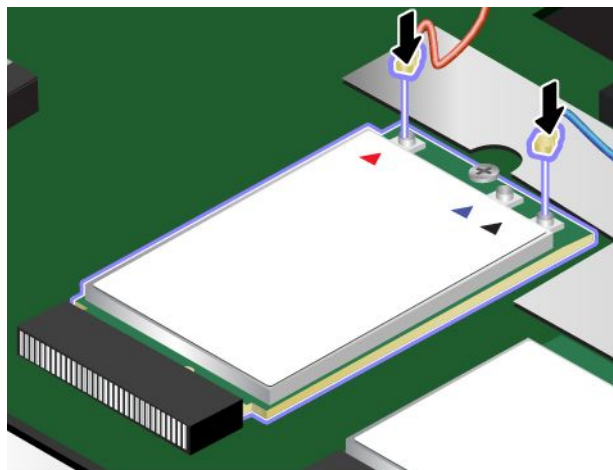
8. Lijn de rand met uitsparing van de nieuwe draadloos-WAN-kaart uit met de sleutel in de sleuf. Steek vervolgens de kaart voorzichtig in de sleuf.



9. Kantel de nieuwe draadloos-WAN-kaart omlaag **1** en plaats vervolgens de schroef om de kaart mee vast te maken **2**.



10. Sluit de antennekabels aan op de nieuwe draadloos-WAN-kaart. Zorg ervoor dat u de oranje kabel aansluit op de hoofdaansluiting van de kaart, en de blauwe kabel op de hulpaansluiting van de kaart.



11. Plaats de klep aan de onderkant van de computer terug. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
12. De externe batterij terugplaatsen.
13. Draai de computer weer om. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

Het toetsenbord vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.



Elektrische stroom van lichtnet-, telefoon- en communicatiekabels is gevaarlijk. Ter voorkoming van een elektrische schok dient u, voordat u het afdekplaatje van dit compartiment opent, de kabels te ontkoppelen.

Om het toetsenbord te verwijderen, doet u het volgende:

1. Ingebouwde batterij uitschakelen Zie “Ingebouwde batterij uitschakelen” op pagina 81.
2. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
3. Haal het toetsenbordgereedschap uit de verpakking van het nieuwe toetsenbord. In de volgende afbeelding wordt een toetsenbordgereedschap getoond.



4. U kunt de schroefkoppen onder het toetsenbordframe zichtbaar maken door het toetsenbord 2,5 mm naar voren de schuiven met behulp van het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap dat in de verpakking van het nieuwe toetsenbord is meegeleverd.

Opmerking: Houd de toetsen niet ingedrukt wanneer u het toetsenbordframe verschuift omdat het toetsenbordframe dan niet kan worden verplaatst.



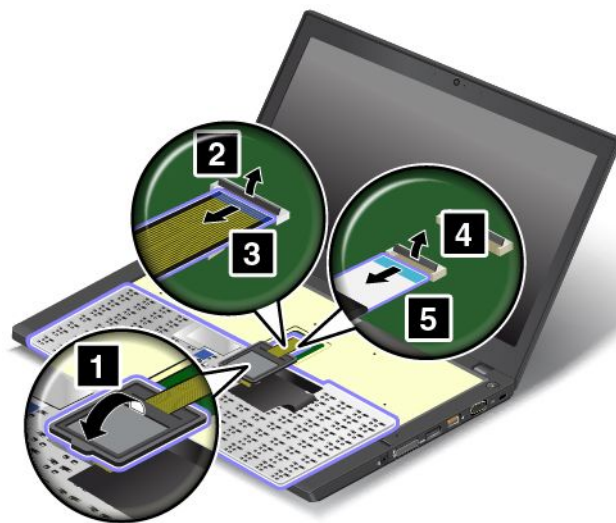
5. Gebruik de kruiskop van het gereedschap om de schroeven los te draaien.



6. Kantel het toetsenbord iets omhoog, zoals aangegeven met de pijl **1** totdat u de aansluitingen aan de onderkant van het toetsenbord ziet. Draai vervolgens het toetsenbord om zoals aangegeven met de pijl **2**.

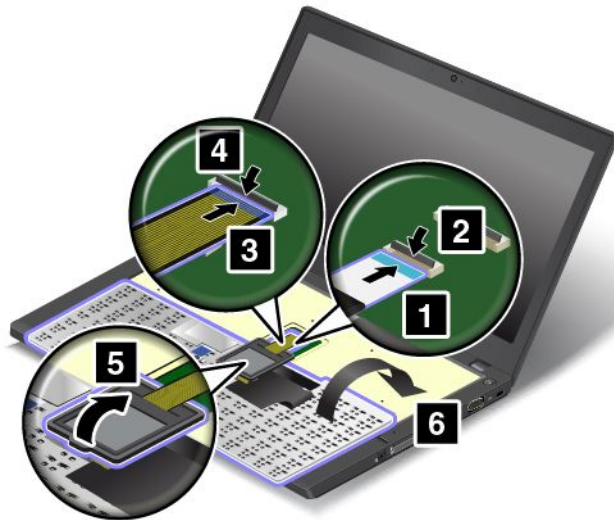


7. Laat het toetsenbord op de polssteun rusten en ontkoppel de aansluitingen. Verwijder vervolgens het toetsenbord.



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 zoals weergegeven in het afdekpaneel. Controleer of de voorste rand van het toetsenbord zich onder het frame van het afdekpaneel van het toetsenbord bevindt.



3. Zorg dat de schroefkoppen helemaal blootliggen. Of schuif het toetsenbordframe met het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap naar voren om de schroefkoppen onder het toetsenbordframe bloot te leggen.



4. Draai met de kruiskop van het toetsenbordgereedschap de schroeven vast om het toetsenbord vast te zetten.



5. Schuif het toetsenbordframe 2,5 mm naar achteren met behulp van het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap om de grendels van het toetsenbordframe onder de toetsenbordrand te verbergen.

Opmerking: Houd de toetsen niet ingedrukt wanneer u het toetsenbordframe verschuift omdat het toetsenbordframe dan niet kan worden verplaatst.



6. Steek het platte uiteinde van het toetsenbordgereedschap in de zijkanten van het toetsenbord (zie afbeelding) om het toetsenbordframe naar achteren te drukken. Zorg ervoor dat er geen opening tussen het frame en de rand van het toetsenbord zit.

Opmerking: Houd de toetsen niet ingedrukt wanneer u het toetsenbordframe verschuift omdat het toetsenbordframe dan niet kan worden verplaatst.



7. De externe batterij terugplaatsen.
8. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

De knoopcelbatterij vervangen

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.



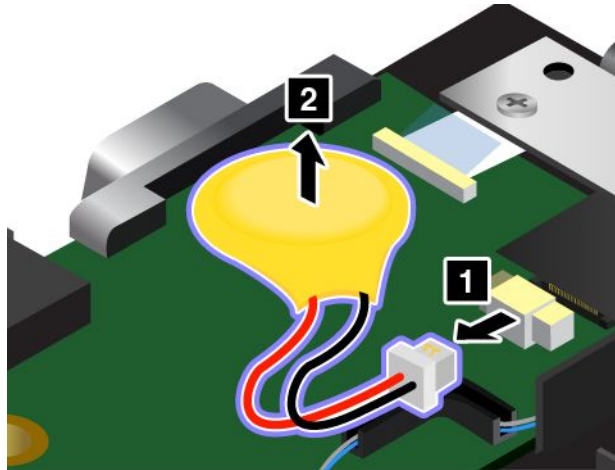
GEVAAR

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:

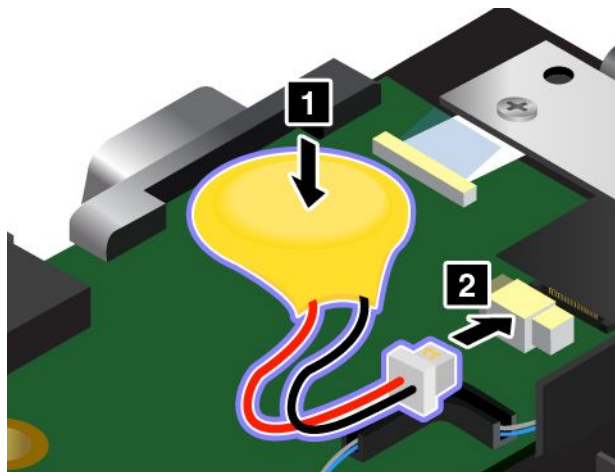
- Vervang de batterij alleen door een door Lenovo aanbevolen batterij van hetzelfde type.
- Houd de batterij uit de buurt van open vuur.
- Stel de batterij niet bloot aan overmatige warmte.
- Stel de batterij niet bloot aan water of regen.
- Sluit de batterij niet kort.
- Laat de batterij niet vallen 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 81.
2. Sluit het beeldscherm en keer de computer om.
3. Verwijder de externe batterij. Zie “De externe batterij vervangen” op pagina 82.
4. Verwijder de klep aan de onderkant van de computer. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
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 terug. Zie “De klep aan de onderkant van de computer terugplaatsen” op pagina 85.
8. De externe batterij terugplaatsen.
9. Draai de computer weer om. Sluit de netvoedingsadapter en alle kabels aan.

Hoofdstuk 7. De computer uitbreiden

In dit hoofdstuk vindt u instructies voor het gebruiken van hardwareapparaten om de mogelijkheden van uw computer uit te breiden. De volgende onderwerpen zijn beschikbaar:

- “Opties voor de ThinkPad zoeken” op pagina 105
- “ThinkPad-dockingstations” op pagina 105

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, dockingstations, batterijen, stroomadapters, 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. Afhankelijk van het model biedt de computer mogelijk ondersteuning voor de volgende dockingstations:

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

WAARSCHUWING:

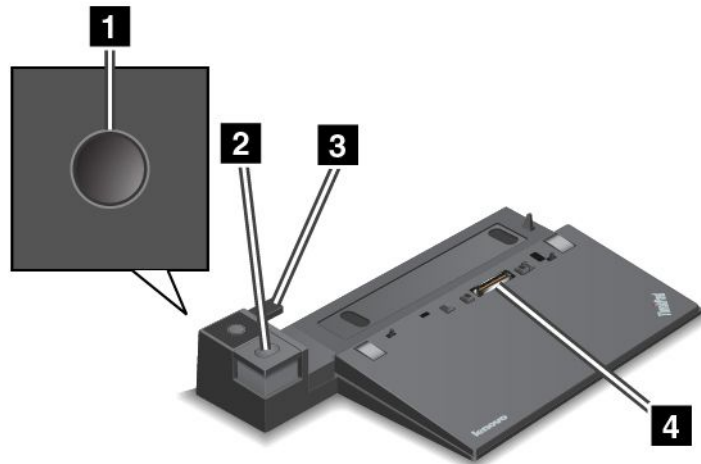
Wanneer de computer aan een dockingstation is gekoppeld, til deze combinatie dan nooit alléén op aan de computer. Houd altijd beide apparaten vast.

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



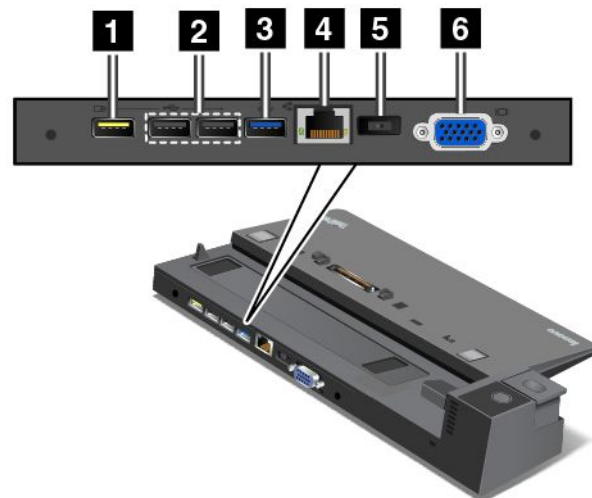
1 Aan/uit-knop: druk op de aan/uit-knop om de computer in of uit te schakelen.

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.

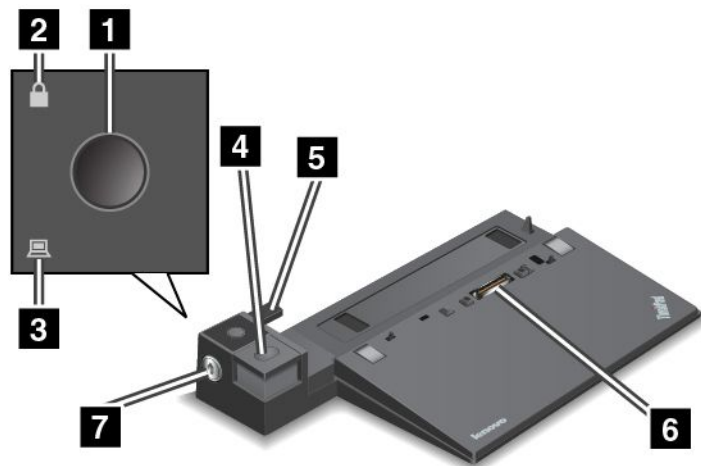
Opmerking: Als u een ethernetpoort of een aansluiting voor een extern beeldscherm gebruikt wanneer uw computer is aangesloten op een dockingstation, gebruikt u de ethernetpoort of de aansluiting voor een extern beeldscherm van het dockingstation en niet die van de computer.

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.

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.

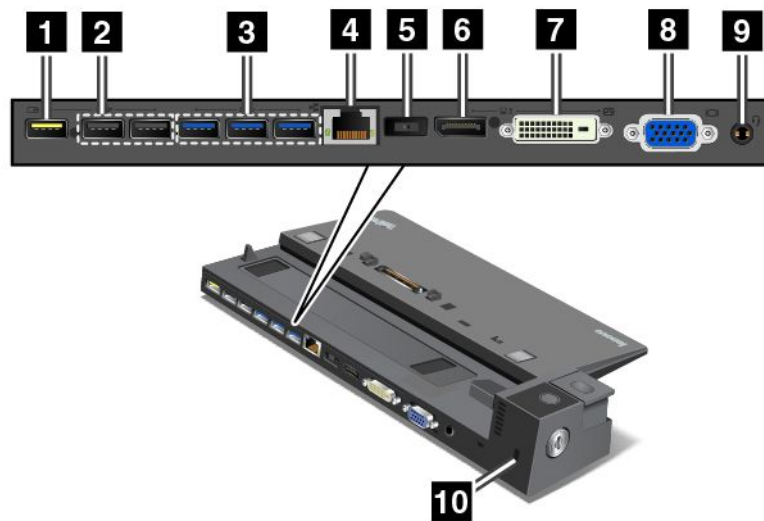
4 Uitwerpknop: druk op de uitwerpknop om de computer van het dockingstation los te koppelen.

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 dat een DVI-aansluiting (Digital Visual Interface) ondersteunt, aan te sluiten.

Opmerking: De DVI-aansluiting kent alleen een digitale interface. Deze aansluiting kan alleen worden gebruikt bij computers die een DVI-verbinding ondersteunen.

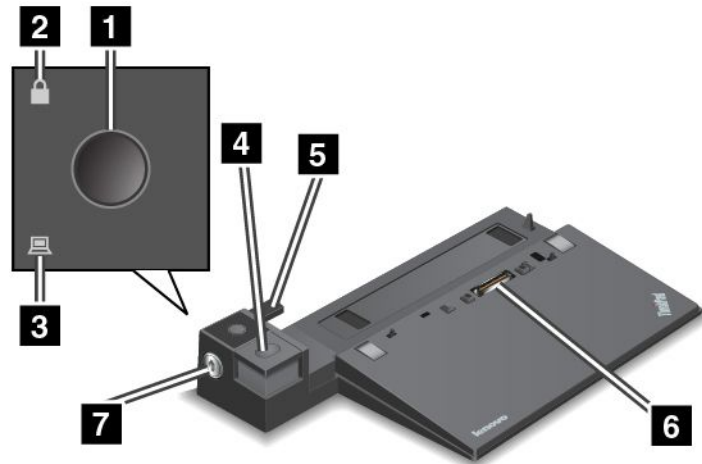
8 VGA-aansluiting: wordt gebruikt om de computer op een compatibel VGA-videoapparaat aan te sluiten, zoals een VGA-beeldscherm.

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.

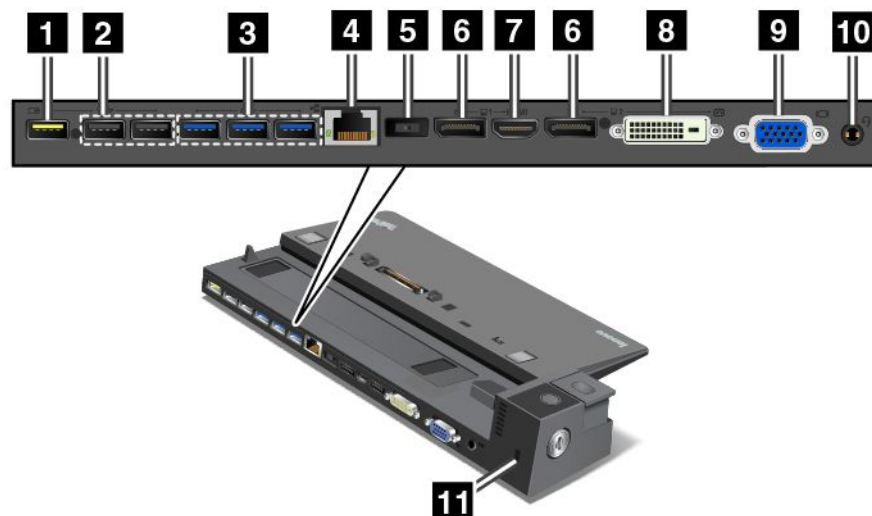
4 Uitwerpknop: druk op de uitwerpknop om de computer van het dockingstation los te koppelen.

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.

Opmerking: De DVI-aansluiting kent alleen een digitale interface. Deze aansluiting kan alleen worden gebruikt bij computers die een DVI-verbinding ondersteunen.

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.

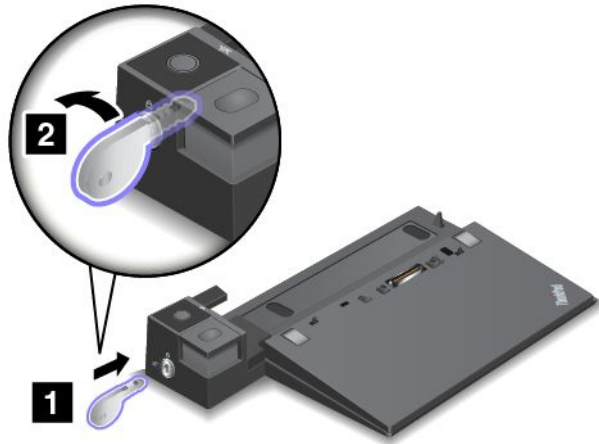
11 Veiligheidsslot: u kunt een bijpassend kabelslot gebruiken, zoals een Kensington-kabelslot, om uw dockingstation vast te maken aan een bureau, tafel of een ander niet vast voorwerp en zo tegen diefstal te beschermen.

Een ThinkPad-dockingstation aansluiten

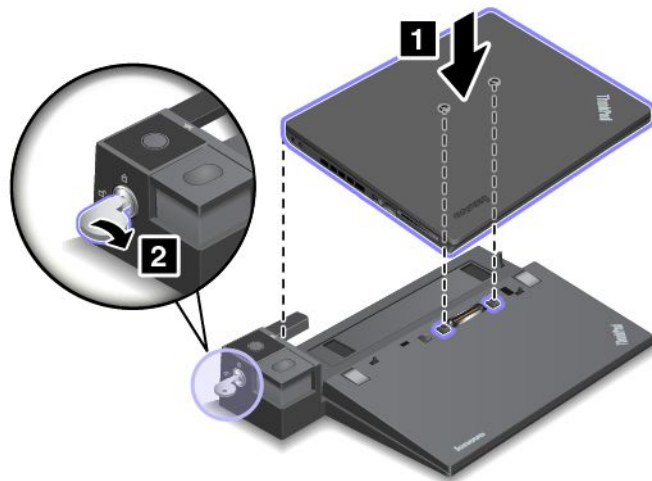
U kunt uw computer als volgt op een ondersteund ThinkPad-dockingstation aansluiten:

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.

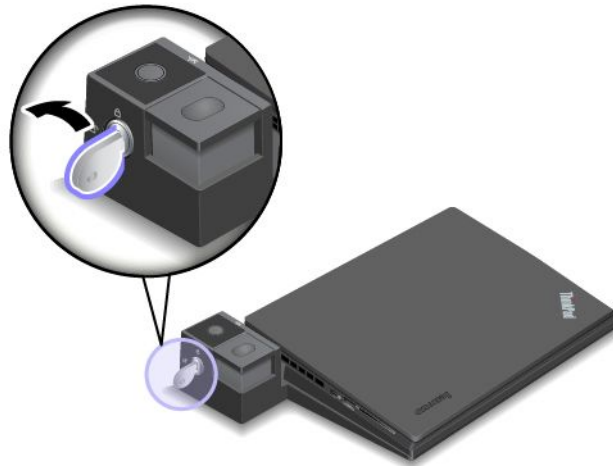
Opmerking: De computer werkt in de batterijstand als u deze op een dockingstation aansluit dat niet op netvoeding is aangesloten.

Een ThinkPad-dockingstation loskoppelen

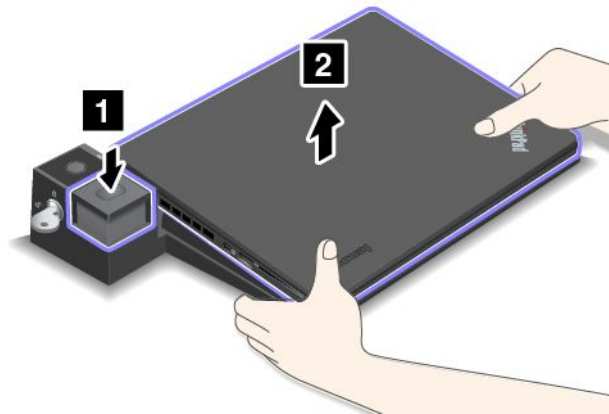
U kunt de computer als volgt loskoppelen van een ThinkPad-dockingstation:

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.

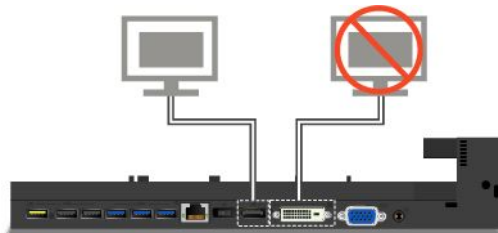


Richtlijnen voor het aansluiten van meerdere externe beeldschermen op een dockingstation

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

- Gebruik niet tegelijkertijd de aansluitingen zoals in de volgende afbeeldingen voor het aansluiten van meerdere beeldschermen. Doet u dat wel, dan werkt een van de beeldschermen zoals afgebeeld niet meer.

– ThinkPad Pro Dock

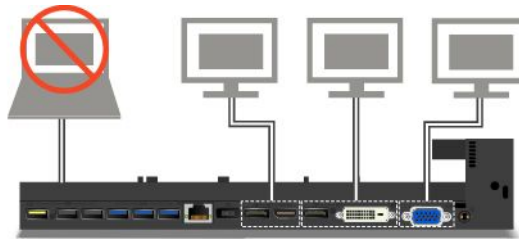


– ThinkPad Ultra Dock

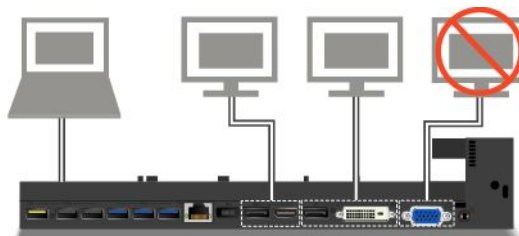


- Voor het ThinkPad Ultra Dock kunnen maximaal drie beeldschermen (inclusief het computerbeeldscherm) tegelijkertijd werken. Hierdoor werkt het beeldscherm dat op de VGA-aansluiting is aangesloten niet indien u drie externe beeldschermen op de ThinkPad Ultra Dock aansluit en het beeldscherm van de computer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

– Als het beeldscherm uit is:

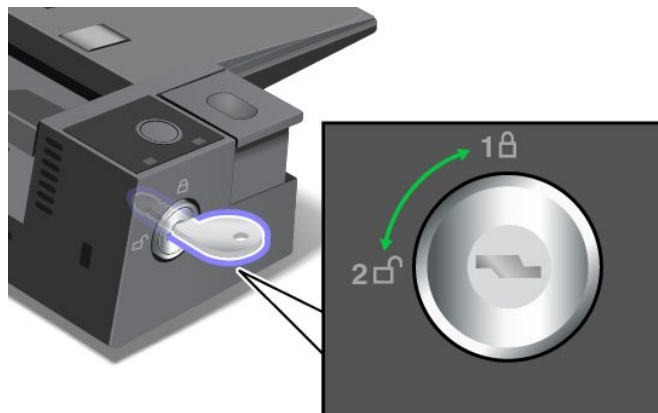


– Als het beeldscherm aan is:



Beveiligingsvoorzieningen

De systeemslot sleutel 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. De indicator voor het sleutelslot is uit als de uitwerpknop is ontgrendeld. De beveiligingskabel is vergrendeld.

Hoofdstuk 8. Geavanceerde configuratie

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

- “Een nieuw besturingssysteem installeren” op pagina 115
- “Stuurprogramma's installeren” op pagina 117
- “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 117
- “Systeembeheer gebruiken” op pagina 132

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 vaste-schijfstation of SSD-station verwijderd, inclusief de gegevens die in verborgen mappen zijn opgeslagen.
- Als de computer is uitgerust met zowel een vaste-schijfstation als een M.2 SSD-station, wordt afgeraden het M.2 SSD-station te gebruiken als opstartapparaat. Het M.2 SSD-station wordt gebruikt voor de “cachefunctie” en voor de ondersteuning van de Intel Rapid Start Technology.

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 117.
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. Druk op F10. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Klik op **Yes** om de configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma af te sluiten.
5. Plaats de dvd voor Windows 7 in het optische station en start de computer opnieuw op.
6. Herstel de directory C:\SWTOOLS waarvan u een back-up hebt gemaakt voordat u het besturingssysteem Windows 7 hebt geïnstalleerd.
7. Installeer de stuurprogramma's. Zie “Stuurprogramma's installeren” op pagina 117.

8. Installeer de e Windows 7-herstelmodules. U vindt de herstelmodules voor Windows 7 in de directory C:\SWT00LS\0SFIXES\. Ga voor meer informatie naar de thuispagina van Microsoft Knowledge Base: <http://support.microsoft.com/>
9. 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 of Windows 8.1 installeren

Druk deze aanwijzingen af voordat u begint.

Attentie:

- Wanneer u een nieuw besturingssysteem installeert, worden alle gegevens op het vaste-schijfstation of SSD-station verwijderd, inclusief de gegevens die in verborgen mappen zijn opgeslagen.
- Als de computer is uitgerust met zowel een vaste-schijfstation als een M.2 SSD-station, wordt afgeraden het M.2 SSD-station te gebruiken als opstartapparaat. Het M.2 SSD-station wordt gebruikt voor de “cachefunctie” en voor de ondersteuning van de Intel Rapid Start Technology.

Ga als volgt te werk om het besturingssysteem Windows 8 of Windows 8.1 te installeren:

1. Start het programma ThinkPad Setup. Zie “Het programma ThinkPad Setup gebruiken” op pagina 117.
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 of Windows 8.1 staat, bijvoorbeeld **USB HDD**.
4. Druk op F10. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Klik op **Yes** om de configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma af te sluiten.
5. Sluit het station waarop het installatieprogramma van het Windows 8- of Windows 8.1-besturingssysteem staat aan op de computer en start de computer opnieuw op.
6. Installeer de Windows 8- of 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 117.

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 of 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:\SWT00LS\DRIVERS of uw vaste-schijfstation of SSD-station. Meer informatie vindt u in "Vooraf geïnstalleerde programma's en apparaatstuurprogramma's opnieuw installeren" op pagina 75.

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. Wanneer het ThinkPad-logo wordt getoond, drukt u op F1 om het programma ThinkPad Setup te starten.

Opmerking: 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 57.

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 op de waarde te verhogen.
- Druk op F5 op 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. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Klik op **Yes** om de configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma 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

Het menu **Main** is het eerste dat u ziet als u het programma ThinkPad Setup opent.

- 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

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	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • AC Only • AC and Battery 	<p>U kunt ervoor zorgen dat de computer wordt ingeschakeld, wanneer de Ethernet-controller een bestandscode (magic, een speciale netwerkmelding) ontvangt.</p> <p>Als u AC Only selecteert, is de functie Wake on LAN alleen ingeschakeld wanneer de netvoedingsadapter is aangesloten.</p> <p>Selecteert u AC and Battery, dan is de functie Wake on LAN altijd ingeschakeld, wat de voedingsbron ook is.</p> <p>Opmerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Hiermee wordt de ROM van de Ethernet LAN-optie geladen om opstarten vanuit een geïntegreerd netwerkapparaat mogelijk te maken.
	UEFI IPv4 Network Stack (voor opstartmodus UEFI Only of Both met UEFI first)	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Schakel Internet Protocol versie 6 (IPv6) network stack in of uit voor de UEFI-omgeving.
	UEFI/PXE Boot Priority (voor de opstartmodus Both met UEFI first en IPv6 en IPv4 stacks zijn beide ingeschakeld)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	De opstartondersteuning voor USB-opslagapparaten in- of uitschakelen.
	Always On USB	<ul style="list-style-type: none"> • 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).
	- Charge in Battery Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunnen externe USB-apparaten via de USB-aansluitingen worden opgeladen, zelfs wanneer het systeem in slaapstand staat, is uitgeschakeld of op batterijen werkt.
	USB 3.0 Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled • Auto 	<p>Stel de USB 3.0-controllerwerkstand in voor de poorten die door de USB 2.0 en USB 3.0-controllers worden gedeeld.</p> <p>Als u Auto selecteert, kunt u de juiste USB 3.0- of USB 2.0-aansluitingen aansluiten en leiden.</p> <p>Als u Enabled selecteert, schakelt dit de USB 3.0-werkstand in waardoor USB 3.0 in het besturingssysteem kan worden ondersteund.</p> <p>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.</p>

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
Keyboard/Mouse	TrackPoint	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>Schakel het ingebouwde TrackPoint-aanwijsknopje in of uit.</p> <p>Opmerking: Als u een externe muis wilt gebruiken, kiest u Disabled.</p>
	Trackpad	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>De ingebouwde trackpad in- of uitschakelen.</p> <p>Opmerking: Als u een externe muis wilt gebruiken, kiest u Disabled.</p>
	Fn and Ctrl Key swap	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>Als u Enabled selecteert, werkt de Fn-toets als Ctrl-toets en werkt de Ctrl-toets als Fn-toets.</p> <p>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.</p>
Display	Boot Display Device	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkPad LCD • Analog (VGA) • Digital on ThinkPad • Display on dock 	<p>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.</p> <p>Digital on ThinkPad is de Mini DisplayPort-aansluiting op de computer.</p> <p>Display on dock is de DisplayPort-, DVI- of VGA-aansluiting op een dockingstation.</p>
Power	Intel SpeedStep® technology	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled <p>Mode for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximum Performance • Battery Optimized <p>Mode for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximum Performance 	<p>De stand voor de Intel SpeedStep-technologie kunt u kiezen.</p> <p>Maximum Performance: Altijd de hoogste snelheid.</p> <p>Battery Optimized: Altijd de laagste snelheid.</p>

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
		<ul style="list-style-type: none"> • Battery Optimized 	<p>Disabled: Geen runtime-ondersteuning, hoogste snelheid.</p>
	Adaptive Thermal Management	<p>Scheme for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximize Performance • Balanced <p>Scheme for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximize Performance • Balanced 	<p>Selecteer het schema voor temperatuurbeheer dat u wilt gebruiken.</p> <p>Maximize Performance: het afremmen van de microprocessor beperken.</p> <p>Balanced: evenwichtige verdeling tussen geluid, temperatuur en prestaties.</p> <p>Opmerking: Elk schema beïnvloedt het geluid van de ventilator, de temperatuur en de prestaties.</p>
	CPU Power Management	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>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.</p>
	Power On with AC Attach	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>Schakelt een functie in of uit die het systeem inschakelt wanneer de netvoedingsadapter is aangesloten.</p> <p>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.</p> <p>Indien u Disabled selecteert, wordt het systeem niet ingeschakeld of wordt de normale werking niet hervat wanneer de netvoedingsadapter is aangesloten.</p>
	Intel Rapid Start Technology	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled <p>Enter after:</p>	<p>Om deze functie te gebruiken is een speciale partitie op het SSD-station nodig.</p>

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
		<ul style="list-style-type: none"> • Immediately • 1 minute • 2 minutes • 5 minutes • 10 minutes • 15 minutes • 30 minutes • 1 hour • 2 hours • 3 hours 	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	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No 	Schakel de ingebouwde batterij tijdelijk uit om de computer te onderhouden. Na het selecteren van dit item, wordt de computer automatisch uitgezet. Opmerking: De batterij wordt automatisch opnieuw ingeschakeld wanneer de wisselstroomadapter opnieuw wordt aangesloten op de computer.
Beep and Alarm	Password Beep	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled 	Aangeven of er een geluidssignaal klinkt als er niet-gedefinieerde toetsencombinaties worden gebruikt.
Intel AMT	Intel AMT Control	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Tabel 3. Opties in het menu Config (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
			<p>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.</p>
	CIRA Timeout	0-255 Opmerking: De standaardwaarde is 60 seconden.	<p>Stel de time-out voor het tot stand brengen van CIRA-verbinding in. De selecteerbare tweede waarden zijn van 1 tot 254.</p> <p>Als u 0 selecteert, wordt 60 seconden gebruikt als de standaardtime-outwaarde.</p> <p>Als u 255 selecteert, is de wachttijd voor het tot stand brengen van een verbinding onbeperkt.</p>
	Console Type	<ul style="list-style-type: none"> • PC ANSI • VT100+ • PC-ANSI • VT-UTF8 	<p>Selecteer het type console voor AMT.</p> <p>Opmerking: Dit type console moet gelijk zijn aan de Intel AMT-console op afstand.</p>

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	Hardware Password Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Beheer uw systeemwachtwoord, beheerderswachtwoord en uw vaste-schijfwachtwoorden.
	Supervisor Password	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Meer informatie vindt u in "Supervisorwachtwoord" op pagina 58.
	Lock UEFI BIOS Settings	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Set Minimum Length	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Meer informatie vindt u in "Power-on password" op pagina 57.
	Hard Disk x Password	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Meer informatie vindt u in "Vaste-schijfwachtwoorden" op pagina 60. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Hiermee kunt u ingerafdrukverificatie voordat het besturingssysteem wordt geladen in- of uitschakelen.
	Reader Priority	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Gebruikersverificatie via wachtwoorden in- en uitschakelen. Deze optie verschijnt als de High Security Mode is geselecteerd.
	Reset Fingerprint Data	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Fingerprint Manager Pro hebt ingeschakeld.
Security Chip	Security Chip Selection	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Opmerking: Intel PTT kan in combinatie met het besturingssysteem Microsoft Windows 8 of later worden gebruikt.
	Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> • Active • Inactive • Disabled 	Als u Active selecteert, wordt de Security Chip gebruikt. Als u Inactive selecteert, wordt de optie Security Chip weergegeven, maar werkt de Security Chip niet. Als u Disabled selecteert, wordt de optie Security Chip verborgen en werkt de Security Chip niet.
	Security Reporting Options		Deze optie is alleen beschikbaar wanneer de Security Chip is geactiveerd. Het wordt gebruikt om de volgende Security Reporting Options in of uit te schakelen: <ul style="list-style-type: none"> • BIOS ROM String Reporting (Windows 7) of UEFI ROM String Reporting (Windows 8 en Windows 8.1): BIOS-tekenreeks • CMOS Reporting: CMOS-gegevens • NVRAM Reporting: beveiligingsgegevens opgeslagen in de Asset ID

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
			<ul style="list-style-type: none"> • SMBIOS Reporting: SMBIOS-gegevens
	Clear Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> • Enter 	<p>De codeersleutel wissen.</p> <p>Opmerking: Deze optie wordt weergegeven als u alleen Active hebt geselecteerd voor de optie Security Chip.</p>
	Intel TXT Feature	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>Intel Trusted Execution Technology in- en uitschakelen.</p> <p>Opmerking: Deze optie wordt weergegeven als u alleen Active hebt geselecteerd voor de optie Security Chip.</p>
	Physical Presence for Provisioning	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Deze optie schakelt het bevestigingsbericht in of uit, wanneer u de instellingen van de beveiligings-chip wijzigt.
	Physical Presence for Clear	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Deze optie schakelt het bevestigingsbericht in of uit, wanneer u de instellingen van de beveiligings-chip wist.
UEFI BIOS Update Option	Flash BIOS Updating by End-Users	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Disabled selecteert, kunt u oudere versies van UEFI BIOS doorgeven.
Memory Protection	Execution Prevention	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
I/O Port Access	Ethernet LAN	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u het Ethernet LAN-apparaat gebruiken.
	Wireless LAN	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u het draadloos-LAN-apparaat selecteren.
	Wireless WAN	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u het draadloos-WAN-apparaat gebruiken.
	Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u de Bluetooth-apparaten gebruiken.
	USB Port	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u de USB-aansluitingen gebruiken.
	Memory Card Slot	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u geheugenkaartsleuven gebruiken.
	Smart Card Slot	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u de Smartcard-sleuven gebruiken.
	Integrated Camera	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u de ingebouwde camera gebruiken.
	Microphone	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u de microfoons gebruiken (intern, extern of lijningang).
	Fingerprint Reader	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u de vingerafdrukkezer gebruiken.
NFC Device	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, kunt u het NFC-apparaat gebruiken.	
Internal Device Access	Bottom Cover Tamper Detection	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Intel AT Module Activation	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled • Permanently Disabled 	Hiermee maakt u het de UEFI BIOS-interface al dan niet mogelijk de Intel AT-module in of uit te schakelen. Dit is een optionele antidiefstalservice van Intel. Opmerking: Als u de activering van de Intel AT-module instelt op Permanently Disabled , is het niet meer mogelijk om deze instelling later nog te activeren.
	Intel AT Suspend	<ul style="list-style-type: none"> • Enter 	Deze optie verschijnt alleen, wanneer de antidiefstal functie is geactiveerd. Het scherm Intel Opschorting antidiefstal wordt weergegeven wanneer er de volgende keer wordt opgestart, om naar de opschortmodus te gaan.
	Computrace	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Schakel de UEFI BIOS-interface in of uit om de computrace-module te activeren. Computrace

Tabel 4. Opties in het menu Security (vervolg)

Menu-item	Submenu-item	Waarde	Opmerkingen
		<ul style="list-style-type: none"> • Permanently Disabled 	<p>is een optionele bewakingservice van Absolute Software.</p> <p>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.</p>
Secure Boot	Secure Boot	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Setup Mode • User Mode 	Hiermee geeft u de modus van het besturingssysteem op.
	Secure Boot Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Standard Mode • Custom Mode 	Hiermee kunt u de modus Secure Boot specificeren.
	Reset to Setup Mode		<p>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.</p> <p>De modus Secure Boot wordt ingesteld op Custom Mode.</p>
	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- en Windows 8.1-besturingssysteem, opnieuw bepaald.

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 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	<ul style="list-style-type: none"> • Both <ul style="list-style-type: none"> – UEFI/Legacy Boot Priority <ul style="list-style-type: none"> – UEFI First – Legacy First • UEFI Only • Legacy Only <p>CSM Support (voor UEFI Only)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yes • No 	<p>Selecteer de systeemopstartmogelijkheid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Opmerking: Als u UEFI Only selecteert, kan het systeem niet worden opgestart vanaf opstartbare apparaten die een besturingssysteem zonder UEFI hebben.</p> <p>CSM (Compatibility Support Module) is vereist voor het opstarten van het oude besturingssysteem. Als u UEFI Only selecteert, kunt u CSM Support selecteren. Voor de modus Both of Legacy Only kunt u CSM Support niet selecteren.</p>

Tabel 5. Opties in het menu Startup (vervolg)

Menu-item	Waarde	Opmerkingen
Boot Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Quick • Diagnostics 	<p>Schermbild tijdens de zelftest (POST):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quick: het ThinkPad-logo verschijnt op het scherm. • Diagnostics: er worden tekstberichten weergegeven. <p>Opmerking: U kunt ook naar de werkstand Diagnostic gaan door tijdens de zelftest (POST) op Esc te drukken.</p>
Option Keys display	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Als u Enabled selecteert, wordt de toets F12 herkend en wordt het venster Opstartmenu afgebeeld.
Boot Order Lock	<ul style="list-style-type: none"> • 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 eisen voor Windows 8- of Windows 8.1-certificering 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>

Stysteembeheer 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, de vaste schijf formatteren, software installeren en een client computer 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 2.7.1. 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.

Functies 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 117.
2. Selecteer **Config** → **Network**. Het submenu **Network** wordt weergegeven.
3. Selecteer een overeenkomstige optie voor de Wake on LAN-functie.
4. Druk op F10. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Klik op **Yes** om de configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma 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 117.
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. Het venster Setup Confirmation wordt geopend. Klik op **Yes** om de configuratie op te slaan en het ThinkPad Setup-programma 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 9. 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 135
- “Stuurprogramma's up-to-date houden” op pagina 136
- “Onderhoud van de computer” op pagina 137

Algemene voorzorgsmaatregelen

In dit hoofdstuk staan de volgende tips om u te helpen met het voorkomen van computerproblemen:

- Als uw computer is uitgerust met zowel een vaste-schijfstation 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 vaste-schijfstation. Als het vaste-schijfstation te vol raakt, wordt het besturingssysteem Windows langzamer. Dit kan zelfs tot fouten leiden.

Doe het volgende om de capaciteit van het vaste-schijfstation te controleren:

- Windows 7: klik op **Start → Computer**.
- Windows 8 en Windows 8.1: open de Verkenner en klik op **Computer**.
- Leeg de prullenbak regelmatig.
- Voer het programma Schijfdefragmentatie uit op uw vaste-schijfstation om gegevens sneller te kunnen zoeken en lezen.
- Om schijfruimte vrij te maken, kunt u bijvoorbeeld programma's 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 5 “Overzicht van gegevensherstel” op pagina 71.
- Maak indien vereist een update van de stuurprogramma's en het 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 vaste-schijfstation, raadpleegt u “De oorzaak van een probleem opsporen” op pagina 141 en voert u een diagnosestest voor het vaste-schijfstation 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 Lenovo-website 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 geeft het programma System Update een lijst met updatepakketten weer, 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 elektrostatiche 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 elektrostatiche 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.

Omgaan met uw computer

- 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

- Wanneer u het vaste-schijfstation of een SSD-station installeert, doe dat dan aan de hand van de bij de hardware geleverde instructies en oefen alleen druk op het apparaat uit waar dat nodig is.
- Zet de computer uit voordat u het vaste-schijfstation of het SSD-station vervangt.
- Nadat u het primaire vaste-schijfstation of het SSD-station hebt vervangen, sluit u de kap van de stationsleuf weer aan.
- Als u een extern of verwisselbaar vaste-schijf- of optische-schijfstation hebt, berg het dan goed op wanneer u het niet gebruikt.
- Raak altijd een geaard metalen voorwerp aan voordat u een geheugenkaart installeert, zoals een SD-kaart, SDHC-kaart, SDXC-kaart en een MultiMediaCard. Op die manier kunt u statische elektriciteit uit uw lichaam laten wegvloeien. Door statische elektriciteit kan het apparaat namelijk beschadigd raken.
- Als u gegevens overbrengt van of naar een flash mediakaart, bijvoorbeeld een SD-kaart, plaats de computer dan niet in de sluimerstand of de slaapstand voordat de gegevensoverdracht voltooid is; anders kunnen uw gegevens beschadigd raken.

Wees voorzichtig bij het instellen van wachtwoorden

- Vergeet uw wachtwoorden niet. Als u uw configuratie- of vaste-schijfwachtwoord vergeet, kan het door Lenovo niet meer worden gewist en kan het noodzakelijk zijn de systeemplaat, het vaste-schijfstation of het SSD-station 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.

Uw 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: Spreek 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: Spreek 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 10. 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 141
- “Problemen oplossen” op pagina 141

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 diagnostetests uitvoeren, systeeminformatie verzamelen, de beveiligingsstatus controleren en ondersteuningsinformatie bekijken. Het bevat ook tips en adviezen voor maximale 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, Windows 8 of Windows 8.1 gebruikt, kunt u de nieuwste informatie over diagnose voor uw computer vinden op:
<http://www.lenovo.com/diagnose>

Als op uw computer het Windows 7-besturingssysteem geïnstalleerd is en u de computer instelt voor gebruik, vraagt het programma Lenovo Solution Center u of een herstelmedium wilt maken. Hiermee kunt u de vaste schijf terugbrengen in de toestand zoals die gold op het moment dat de computer de fabriek verliet. Meer informatie vindt u in “Backup- en herstelbewerkingen uitvoeren” op pagina 72.

Zie “Lenovo-programma's” 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 aanzetten. 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 de instructies bij uw computer, zodat u ze in de toekomst kunt raadplegen.

Als de computer helemaal niet meer reageert (het aanwijsapparaat TrackPoint en het toetsenbord werken niet meer), doe dan het volgende:

1. Houd de aan/uit-knop minimaal vier seconden ingedrukt om de computer uit te schakelen.

- Als de computer is uitgeschakeld, kunt u de computer opnieuw opstarten door op de aan/uit-knop te drukken. Als de computer niet opstart, ga dan door met stap 2.
 - Als u de computer niet kunt uitschakelen door het ingedrukt houden van de aan/uit-knop, verwijdert u alle stroombronnen aangesloten op de computer en reset u het systeem door een uitgebogen paperclip in het noodresetgaatje te steken. Zie “Onderkant” op pagina 6 voor de locatie van het resetgaatje. Nadat de computer is uitgeschakeld, kunt u de computer opnieuw opstarten door op de aan/uit-knop te drukken. Als de computer niet opstart, ga dan door met stap 2.
2. Wanneer de computer uit staat, verwijdert u alle stroombronnen van de computer en vervolgens reset u het systeem door een uitgebogen paperclip in het noodresetgaatje te steken. Sluit de wisselstroomadapter weer aan. Als de computer niet opstart, ga dan door met stap 3.

Opmerking: Als de computer wel kan worden opgestart met wisselstroom, maar niet wanneer de wisselstroomadapter wordt verwijderd, belt u het Klantsupportcentrum voor hulp.

3. 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 Klantsupportcentrum voor hulp.

4. 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 de computer niet wordt uitgeschakeld, reset u het systeem door een naald of uitgebogen paperclip in het noodresetgaatje te steken. Zie “Onderkant” op pagina 6 voor de locatie van het resetgaatje. 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 systeemplaak 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 de 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 EATA-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 laat de batterij opladen.

- **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:** 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.

Fouten zonder bericht

- **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.
- Ga als volgt te werk als vooraf op de computer het besturingssysteem Windows 8 of Windows 8.1 is geïnstalleerd:
 1. Ga naar het bureaublad en klik in het systeemvak van Windows op het batterijstatuspictogram.
 2. Klik op **Meer opties** → **Aanvullende schema's weergeven** en selecteer vervolgens **Hoge prestaties**.

- **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 pointer op een zwart scherm weergegeven.

Oplossing: Als u met behulp van een partitioneringsprogramma een partitie op uw vaste-schijf 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 aanwijzer op het scherm verschijnt, doet u het volgende:
 - Als u partitioneringssoftware hebt gebruikt, controleer die partitie op het vaste-schijf-station dan met behulp van die 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 of het trackpad 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.

Fouten waarbij er een geluidssignaal klinkt

Tabel 6. Fouten waarbij er een geluidssignaal klinkt

Probleem	Oplossing
Een kort signaal, pauze, drie korte signalen, pauze, nog drie korte signalen en één kort signaal	Laat de computer nazien.
Een lang geluidssignaal en twee korte	Er is een probleem met de videofunctie. Laat de computer nazien.
Vier keer vier korte geluidssignalen.	Schakel de computer onmiddellijk uit en laat de computer nazien.
Vijf korte geluidssignalen	Er is een probleem met de systeemplaat. Laat de computer nazien.

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:

1. 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.
2. Controleer of er tijdens het opstarten foutberichten verschijnen.
 Volg de herstelprocedures voor de POST (Power-on self-test). Zie “Foutberichten” op pagina 142.
3. Controleer of de nieuwste UEFI-versie voor uw model is geïnstalleerd.
4. Controleer de geheugenconfiguratie en de compatibiliteit, inclusief de maximale geheugengrootte en de geheugensnelheid.
5. Voer de diagnoseprogramma's uit. Zie “De oorzaak van een probleem opsporen” op pagina 141.

Netwerkproblemen

Hieronder ziet u de meest algemene 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 netwerkgeving 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 vorige 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:** Mijn computer is een Gigabit Ethernet-model, maar de computer kan geen netwerkverbinding maken op 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 netwerknaam (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 TrackPoint-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 trackpad werkt niet.

Oplossing: controleer in het venster Muis eigenschappen of het TrackPoint-aanwijsapparaat of de 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 connectoren 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, audioapparatuur en het optische station.

Problemen met het beeldscherm van de computer

- **Probleem:** Er verschijnt niets op het scherm.

Oplossing: Voer de volgende handelingen uit:

- Druk op F7 om het beeld weer te geven.
- Als u de wisselstroomadapter gebruikt, of als u de batterij gebruikt en de batterijmeter aangeeft dat de batterij nog niet leeg is, drukt u op F6 om het scherm helderder te maken.

- Als de computer in de slaapstand staat, drukt u op de aan/uit-knop 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 ergens op het bureaublad en klik vervolgens op **Schermsresolutie**.
2. Klik op **Geavanceerde instellingen**.
3. Klik op de tab **Adapter** om te controleren of het juiste stuurprogramma in het informatievenster van de adapter wordt weergegeven. Klik vervolgens op de knop **Eigenschappen**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging. Schakel het selectievakje **Apparaatstatus** in en controleer of het apparaat correct werkt. Als het apparaat niet correct werkt, klikt u op de knop **Problemen oplossen** en volgt u de instructies op het scherm.

Opmerking: De naam van het stuurprogramma hangt af van de videochip die in uw computer is geïnstalleerd.

4. Klik op de tab **Beeldscherm** om te controleren of het juiste beeldschermtype in het venster wordt weergegeven. Klik vervolgens op de knop **Eigenschappen**. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging. Schakel het selectievakje **Apparaatstatus** in en controleer of het apparaat correct werkt. Als het apparaat niet correct werkt, klikt u op de knop **Problemen oplossen** en volgt u de instructies op het scherm.

Opmerking: De naam van het stuurprogramma hangt af van de videochip die in uw computer is geïnstalleerd.

5. Klik op de tab **Kleurbeheer** en vervolgens op de knop **Kleurbeheer**. In het weergegeven venster Kleurbeheer klikt u op de tab **Geavanceerd** en controleert u of de instellingen in het gebied **Standaardwaarden van Windows Kleursysteem** naar wens zijn ingesteld. Wanneer er wordt gevraagd om een beheerderswachtwoord of een bevestiging, typt u dat wachtwoord of geeft u die bevestiging.

- **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 op het scherm te krijgen, drukt u op F7 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 o.a. het type beeldscherm juist is. Update het stuurprogramma van het beeldscherm bij, indien nodig. Zie “Het type extern beeldscherm instellen” op pagina 41.

- **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 **Schermsresolutie**.

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 “Dubbele beeldschermen gebruiken” op pagina 44.

- **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.

- **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. Raadpleeg voor meer informatie de documentatie die bij de monitor is geleverd.

Audioproblemen

- **Probleem:** Wave- of MIDI-geluid wordt niet correct weergegeven.

Oplossing: Controleer of het 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 stuurprogramma voor Realtek HD Audio is ingeschakeld en correct is geconfigureerd:

- **Probleem:** Er komt geen geluid uit de hoofdtelefoon of de luidsprekers, of de computer kan geen geluid opnemen.

Oplossing: Om over te schakelen van het ene naar het andere apparaat (bijvoorbeeld van de luidspreker naar de hoofdtelefoon of van een externe microfoon naar een microfoon) gaat u als volgt te werk:

1. Open het configuratiescherm en klik op **Hardware en geluid**.
2. Klik op het pictogram **Realtek HD Manager**.
3. Controleer in het venster Geavanceerde apparaatinstellingen of u in de werkstand MULTI-STREAM werkt.
4. Ga naar het venster Volumemixer en selecteer het gewenste apparaat, bijvoorbeeld luidsprekers.
5. Speel een geluid af via een willekeurig muziekprogramma (bijvoorbeeld Windows Media Player). Controleer of het geluid nu uit de luidsprekers komt.
6. Als u nu wilt overschakelen naar de hoofdtelefoon, sluit u het muziekprogramma.
7. Ga naar het venster Volumemixer. Selecteer een ander apparaat, in dit geval de hoofdtelefoon.
8. Speel weer een geluid af via het muziekprogramma. Controleer of het geluid nu uit de rechtstreeks op het systeem aangesloten hoofdtelefoon komt.

Voor meer informatie kunt u het Help-informatiesysteem van de **Realtek HD Manager** raadplegen.

Opmerking: In het venster Volume Mixer van **Realtek HD Manager** wordt met een vinkje aangegeven welk apparaat er is geselecteerd (bijvoorbeeld de luidsprekers als weergaveapparaat, of de microfoon als opnameapparaat).

- **Probleem:** De via de microfooningang gemaakte opnamen zijn niet hard genoeg.

Oplossing: Zorg dat Microfoonversterking is ingeschakeld en als volgt is ingesteld:

1. Open het configuratiescherm en klik op **Hardware en geluid**.
2. Klik op **Geluid**.

3. Klik op de tab **Opname** in het venster Geluid.
4. Selecteer **Microfoon** en klik op de knop **Eigenschappen**.
5. Klik op het tabblad **Niveaus** en schuif de regelaar voor Microfoonversterking omhoog.
6. Klik op **OK**.

Opmerking: Raadpleeg de online Help van Windows voor meer informatie over de volumeregeling.

- **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 het programma 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 geluid kan niet helemaal worden uitgezet, ook niet als u het Mastervolume helemaal op het minimum instelt.

Oplossing: U hoort nog steeds geluid, terwijl u de Volumemixer helemaal laag hebt gezet. Als u het geluid helemaal wilt uitschakelen, drukt u op de knop voor het dempen van de luidsprekers.

- **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. Raadpleeg het helpinformatiesysteem voor Realtek HD Audio voor meer informatie.

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.

Zie "De vingerafdruklezer gebruiken" op pagina 64 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 ingebouwde batterij wordt niet volledig opgeladen in de standaardlaadtijd als de computer is uitgeschakeld.

Oplossing: De ingebouwde batterij is te veel ontladen. Doe het volgende:

1. Zet de computer uit.
2. 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 ingebouwde batterij weer op te laden.

Als de ingebouwde batterij na 24 uur nog niet volledig is opgeladen, belt u Lenovo Customer Service Center voor hulp.

- **Probleem:** De computer wordt afgesloten voordat het statuspictogram van de batterij aangeeft dat de batterij leeg is, of de computer werkt nog steeds als het statuspictogram van de batterij aangeeft dat de batterij leeg is.

Oplossing: Ontlaad de ingebouwde batterij en laad hem opnieuw op.

- **Probleem:** De werkingsduur van een volledig opgeladen ingebouwde batterij wordt korter.

Oplossing: Ontlaad de ingebouwde batterij en laad hem opnieuw op. Als de werkingsduur van de batterij nog steeds kort is, belt u Lenovo Customer Service Center voor hulp.

- **Probleem:** De computer werkt niet terwijl de ingebouwde batterij volledig is opgeladen.

Oplossing: Mogelijk is de bescherming tegen overbelasting van de ingebouwde batterij geactiveerd. Zet de computer een minuut uit om de bescherming te deactiveren. Daarna kunt u de computer weer aanzetten.

- **Probleem:** De ingebouwde batterij kan niet worden opgeladen.

Oplossing: Als de batterij te heet is, kan hij niet worden opgeladen. Schakel de computer uit en laat deze afkoelen tot kamertemperatuur. Ontlaad nadat hij is afgekoeld de batterij en laad hem opnieuw op. Als de batterij nog steeds niet kan worden opgeladen, belt u Lenovo Customer Service Center voor hulp.

Een probleem met de netvoedingsadapter

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 aansluiting op de netvoedingsadapter in orde is, zet u de computer uit en ontkoppelt u vervolgens de netvoedingsadapter.
3. Sluit de wisselstroomadapter opnieuw aan op de computer en schakel de computer in.
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 afdrucken 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. Raadpleeg "Statuslampjes" op pagina 8 . 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 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. Als de batterij leeg is, sluit u de wisselstroomadapter aan om de batterij weer op te laden.
2. Als de batterij is opgeladen, maar de computer toch niet werkt, belt u Lenovo Customer Service Center voor hulp.

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 vier seconden ingedrukt te houden. Als het systeem nog steeds niet is gereset, verwijdert u de netvoedingsadapter en reset u het systeem door de punt van een naald of een uitgebogen paperclip in het noodresetgaatje te steken. Raadpleeg "Onderkant" op pagina 6 voor de plaats van het noodresetgaatje.

Opstartproblemen

Druk deze instructies nu af en bewaar die afdrucken 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. Zie "Foutberichten" op pagina 142.

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 homepage van Microsoft op <http://support.microsoft.com/> en zoek het foutbericht op.

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. Sluit de wisselstroomadapter aan op de computer en steek de stekker in het stopcontact.

- **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. Als u de werking van de computer vanuit de sluimerstand wilt hervatten zonder een extern beeldscherm aan te sluiten of aan te zetten, drukt u op F6 om het beeldscherm van de computer te activeren.

- **Probleem:** De computer ontwaakt niet uit de slaapstand of het systeemstatuslampje (brandend ThinkPad-logo) 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 (brandend ThinkPad-logo).

- Als het systeemstatuslampje (brandend ThinkPad-logo) langzaam knippert, staat de computer in de slaapstand. Sluit de wisselstroomadapter aan op de computer en druk op Fn.
- Als het systeemstatuslampje (brandend ThinkPad-logo) niet brandt, is de computer uitgeschakeld of staat de computer in de sluimerstand. 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. Als het systeem nog steeds niet gereset wordt, verwijder dan de netvoedingsadapter en reset het systeem door een rechtgebogen paperclip in het noodresetgaatje te steken. Raadpleeg “Onderkant” op pagina 6 voor de plaats van het noodresetgaatje.

- **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. Meer informatie vindt u in “Slaapstanden” op pagina 33.

Problemen met stations en andere opslagapparaten

Deze sectie bevat problemen met vaste-schijfstations en met SSD-stations.

Problemen met het vaste-schijfstation

- **Probleem:** Het vaste-schijfstation maakt af en toe een ratelend geluid.

Oplossing: Het ratelende geluid is te horen als:

- het vaste-schijfstation begint en stopt met het lezen van gegevens
- u het vaste-schijfstation optilt
- u de computer optilt

Dit is een normale eigenschap van het vaste-schijfstation en geen defect.

- **Probleem:** Het vaste-schijfstation werkt niet.

Oplossing: Controleer in het menu **Startup** van ThinkPad Setup of het vaste-schijfstation is opgenomen op de lijst **Boot priority order**. 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 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, gaat u naar 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 141 en voer een diagnosetest van de USB-poort uit.

Probleem met het 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 11. Ondersteuning

In dit hoofdstuk vindt u informatie over de hulp en ondersteuning die Lenovo te bieden heeft.

- “Voordat u Lenovo belt” op pagina 157
- “Hulp en service” op pagina 157
- “Extra services aanschaffen” op pagina 159

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 Lenovo-website 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 softwareprogramma'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 Servicepacks 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, Service Packs 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, leesmij-bestanden en helpinformatiesystemen die met het besturingssysteem of het softwareprogramma zijn meegeleverd.

Bij ThinkPad-notebookcomputers wordt een groep diagnoseprogramma's geleverd waarmee de oorzaak van hardwareproblemen kan worden opgespoord. Raadpleeg "De oorzaak van een probleem opsporen" op pagina 141 voor instructies voor het gebruik van de 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 Lenovo-website op <http://www.lenovo.com/support>.

Website Lenovo Support

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 aanbrengeen.

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 M.2 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 802.11b/g Standard, 802.11a/b/g of 802.11n draft 2.0 on Wireless LANs, 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:

- 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 afdrucken (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.

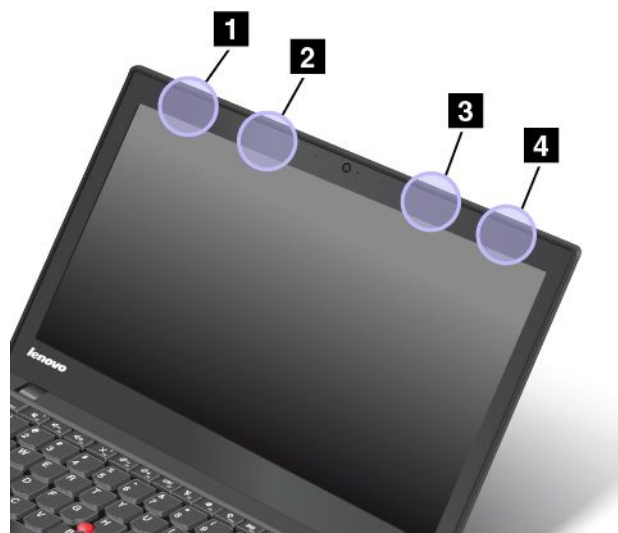
In bepaalde situaties of omgevingen kan het gebruik van ingebouwde draadloos-netwerkkarten beperkt zijn op last van de eigenaar van het gebouw of degenen die binnen de organisatie de verantwoordelijkheid dragen. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om:

- 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

Bepaalde ThinkPad-modellen hebben, ingebouwd in het beeldscherm voor een optimale ontvangst, een diversity antennesysteem dat draadloze communicatie mogelijk maakt, waar u ook bent.



1 Draadloos-LAN-antenne (hoofdantenne)

2 Draadloos WAN-antenne (hoofdantenne)

3 Draadloos WAN-antenne (hulpantenne)

4 Draadloos WAN-antenne (hulpantenne)

De plaats van kennisgevingen over regelgeving voor draadloos

Raadpleeg voor meer informatie over de kennisgevingen voor regelgeving over draadloos de *Regulatory Notice* die met de computer werd meegeleverd.

Als de computer zonder de *Regulatory Notice* is geleverd, vindt u deze op de website op:
<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 T440	TP00050A	20B6 en 20B7

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

De volgende informatie heeft betrekking op de ThinkPad T440-computer met machinetyper 20B6 EN 20B7.

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.

Contactgegevens 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.

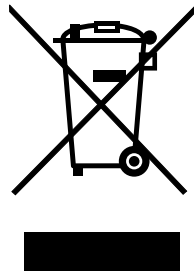
Kennisgeving over regelgeving Mexico

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 kent een veelheid aan programma's en services om eigenaren te helpen bij de recycling van hun IT-producten. Ga voor meer informatie over het recyclen van Lenovo-producten naar:
<http://www.lenovo.com/recycling>

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.

Recyclinginformatie voor 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 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>

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.

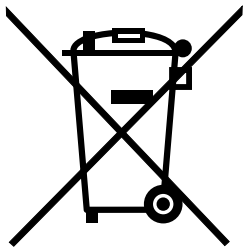
Informatie over het recyclen van batterijen voor Taiwan



廢電池請回收

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 inzamelingsstelsel 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 de Verenigde Staten en Canada



US & Canada Only

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 (冷阴极 荧光灯背 光源)	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 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.

20B6 en 20B7

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. Klik op **Start** → **Configuratiescherm**.
2. Klik op **Hardware en geluid** → **Apparaatbeheer**.

3. Ga naar het venster Apparaatbeheer en vouw **Netwerkadapters** uit.
4. Klik met de rechter muisknop op de netwerkadapter en klik op **Eigenschappen**.
5. Klik op het tabblad **Energiebeheer**.
6. Vink het selectievakje **Dit apparaat toestaan om de computer te laten ontwaken** uit.
7. 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 te allen tijde zonder bericht verbeteringen en/of wijzigingen aanbrengen in de producten en/of programma's die in deze publicatie worden beschreven.

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 uitgevoerd 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:

- Lenovo
- Access Connections
- Active Protection System
- Rescue and Recovery
- Secure Data Disposal
- ThinkPad
- ThinkVantage
- TrackPoint
- UltraConnect

Intel en Intel SpeedStep zijn handelsmerken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Microsoft, Windows en BitLocker zijn handelsmerken van de Microsoft-groep van bedrijven.

DisplayPort en Mini DisplayPort (mDP) en DisplayPort 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®

