



IBM Access Connections Gids voor ingebruikname Versie 3.3x

Datum: 1 november 2004

Derde uitgave (oktober 2004)

© Copyright IBM Corp. 2004.

Woord vooraf

DE handleiding is bedoeld IT-beheerders of personen die verantwoordelijk zijn voor de ingebruikname van IBM Access Connections op computers binnen hun organisatie. Deze handleiding bevat informatie die nodig is voor installatie van IBM Access Connections op één of meer computers, op voorwaarde dat er voor elk van deze computers een licentie voor de software aanwezig is. IBM Access Connections beschikt over een Help-functie die door beheerders en gebruikers kan worden geraadpleegd wanneer ze informatie nodig hebben over het werken met het programma zelf.

IBM ThinkVantage Technologies en de bijgeleverde handleidingen voor ingebruikname zijn ontwikkeld speciaal met het oog op professionals en de specifieke uitdagingen waarmee zij geconfronteerd worden. Mocht u suggesties of commentaar hebben, neem dan gerust contact op met uw IBM-vertegenwoordiger. Voor meer informatie over deze technologie, die u kan helpen de totale bedrijfskosten te verminderen, kunt u terecht op de website <http://www.pc.ibm.com/us/think/thinkvantagetech.html>. Daar vindt u van tijd tot tijd ook updates op deze gids.

Inhoudsopgave

Woord vooraf iii

Hoofdstuk 1. Overzicht 1
Functies 1

**Hoofdstuk 2. Access Connections
gebruiken 3**
De status van de verbinding controleren 3
Locatieprofielen, instellingen en tijd opslaan en het
aantal telefoontjes terugdringen 4
Moeiteloos draadloos-LAN-verbindingen tot stand
brengen 5
Meer mogelijkheden voor draadloze verbindingen
dan alleen WLAN 6
De verbinding van clients in stand houden 7
Kosten besparen door de functie voor ingebruikname
van locatieprofielen 7
Problemen met netwerkverbindingen opsporen 8

**Hoofdstuk 3. Aandachtspunten bij de
ingebruikname van Access Connections 9**
Vereisten en specificaties voor de ingebruikname 9

**Hoofdstuk 4. Access Connections in
gebruik nemen 11**

Functies voor ingebruikname van Access Con-
nections 11
IBM Access Connections installeren 11
 Het geïntegreerde IBM Access Connections-
 pakket installeren 11
 De standalone-versie van IBM Access Con-
 nections installeren 12
De beheerdersfunctie inschakelen 12
De beheerdersfunctie gebruiken 13
 De installatie van een nieuw image voorbereiden 17
Locatieprofielen van Access Connections op afstand
in gebruik nemen 18
 Onbewaakte ingebruikname 18
 Bewaakte ingebruikname 19

Bijlage. Kennisgevingen 21
Niet-IBM-websites 22
Handelsmerken 22

Hoofdstuk 1. Overzicht

IBM Access Connections is een programma dat u helpt bij het configureren van diverse netwerkverbindingen, waaronder draadloos LAN. Gebruikers kunnen locatieprofielen opstellen en beheren. Dergelijke profielen bevatten de netwerk- en internetinstellingen die vereist zijn om op een bepaalde locatie, zoals thuis of op kantoor, een verbinding tot stand te brengen tussen een clientcomputer en een netwerk. De verbinding met het netwerk kan tot stand worden gebracht via een modem, een netwerkadapter, een breedbandapparaat (DSL, kabelmodem of ISDN) of een draadloos-netwerkadapter. VPN-verbindingen (Virtual Private Network) worden eveneens ondersteund. Door een ander locatieprofiel te kiezen wanneer u uw computer ergens anders gebruikt, kunt u snel en gemakkelijk een verbinding met een netwerk tot stand brengen, zonder dat u telkens opnieuw handmatig de instellingen hoeft te configureren. Locatieprofielen ondersteunen tevens geavanceerde beveiligingsinstellingen, de keuze van een standaardprinter en het automatisch starten van programma's.

Access Connections biedt de mogelijkheid om automatisch te wisselen tussen Ethernet- en draadloos-LAN-verbindingen.

Functies

Access Connections kent de volgende functies:

- **Nieuwe locatieprofielen maken**

Access Connections beschikt over een wizard die het eenvoudig maakt om de locatieprofielen te definiëren waarin alle instellingen zijn vastgelegd die nodig zijn om verbinding te maken met een bepaald type netwerk. Als Access Connections wordt gestart, wordt automatisch het venster Verbindingsstatus geopend.

- **Locatieprofielen en verbindingstatus bekijken**

In het venster Verbindingsstatus ziet u de status van de netwerkverbinding van alle locatieprofielen die in Access Connections zijn gedefinieerd. Hier kunt u tevens wisselen tussen de verschillende locatieprofielen. Als het venster wordt geopend, is de status te zien van de netwerkverbinding en de netwerkcomponent van het actieve locatieprofiel.

- **Overschakelen tussen locatieprofielen**

Access Connections maakt het mogelijk om snel te wisselen van locatieprofiel. U kiest eenvoudig een ander locatieprofiel in de lijst en gebruikt het om een verbinding tot stand te brengen. Een voortgangsvenster geeft de status van de verbinding aan. Als het niet lukt om verbinding te maken, verschijnt er een knop waarmee u hulp kunt oproepen voor het oplossen van het probleem.

- **Zoeken naar draadloze netwerken**

Access Connections kan op zoek gaan naar draadloze netwerken die binnen het bereik van uw draadloos-netwerkadapter vallen. Deze functie is handig als u op reis of onderweg bent en u niet zeker weet of er draadloze netwerken beschikbaar zijn. U kunt proberen verbinding te maken met elk draadloos netwerk dat wordt gevonden. Als het lukt om een verbinding tot stand te brengen, wordt er een locatieprofiel gemaakt met de naam van het gevonden draadloze netwerk en een aantal standaardinstellingen. Als u de juiste instellingen kent, is het uiteraard ook mogelijk om handmatig een locatieprofiel voor het gevonden netwerk te maken.

- **Automatisch wisselen tussen locatieprofielen**

Als het netwerk dat bij het actieve locatieprofiel hoort, op een bepaald moment niet meer beschikbaar is, kan Access Connections naar beschikbare netwerken zoeken en automatisch overschakelen op een dienovereenkomstig locatieprofiel. Het is mogelijk om automatisch te wisselen tussen locatieprofielen voor draadloze verbindingen en locatieprofielen voor Ethernet-verbindingen. Handig is daarbij dat u een voorkeurslijst kunt definiëren waarin u vastlegt welk draadloos locatieprofiel moet worden gebruikt als uw computer binnen het bereik van verschillende draadloze netwerken valt, of als dezelfde draadloos-netwerknnaam in meerdere locatieprofielen wordt gebruikt.
- **Locatieprofielen importeren en exporteren**

Access Connections maakt het mogelijk om heel gemakkelijk locatieprofielen over te brengen van en naar andere computers. Het is ook mogelijk om locatieprofielen te importeren die zijn gemaakt door de netwerkbeheerder.
- **Het pictogram in de systeemwerkbalk gebruiken**

Access Connections beschikt over een pictogram in de systeemwerkbalk waarmee u het programma kunt starten, de status van het actieve locatieprofiel kunt bekijken en een ander locatieprofiel kunt activeren.
- **Locatieprofielen maken voor ingebruikname op afstand (alleen beheerders)**

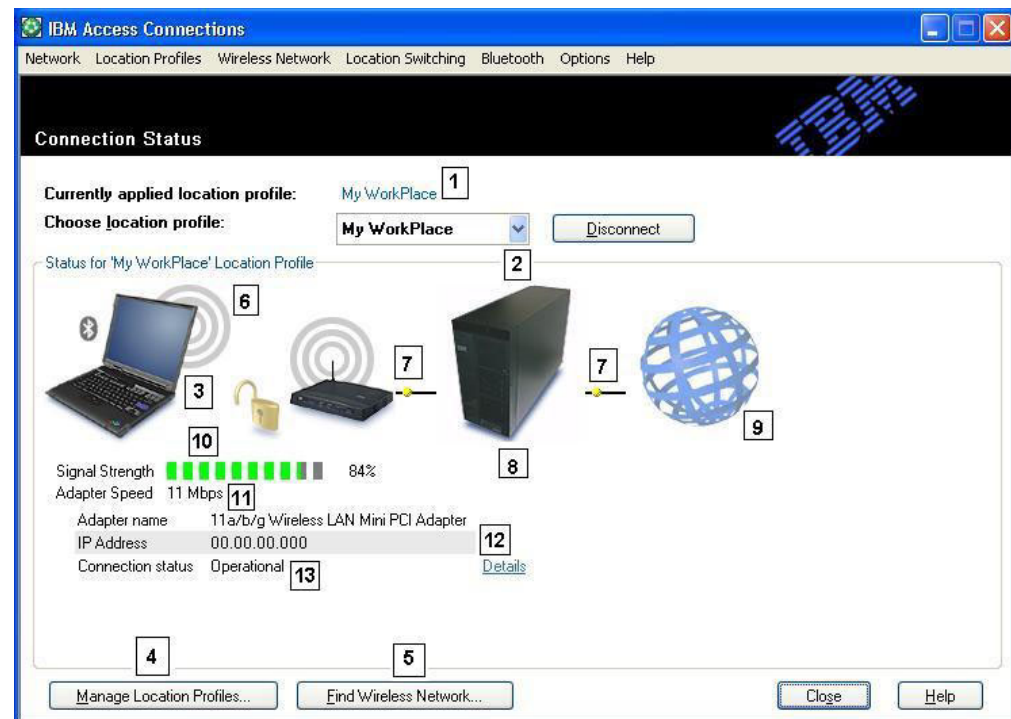
De beheerder van Access Connections kan locatieprofielen definiëren voor gebruik van Access Connections op client-PC's.

Hoofdstuk 2. Access Connections gebruiken

In dit hoofdstuk leest u hoe u de verschillende functies van Access Connections kunt gebruiken.

De status van de verbinding controleren

In het venster Verbindingsstatus zien de gebruikers van de client elke koppeling in hun netwerkverbinding. Bovendien kunnen de gebruikers hun beheerder op afstand betrouwbare statusgegevens verstrekken, zodat de beheerder eventuele problemen kan opsporen en oplossen. Veel van de gegevens over verbindingen die u en uw gebruikers nodig hebben, zijn op een overzichtelijke manier beschikbaar in een enkel scherm. Zo is de verbinding snel tot stand te brengen en goed te onderhouden.



Figuur 1. Venster Verbindingsstatus van IBM Access Connections.

1. Huidige in gebruik zijnde locatie
2. Locatiekiezer
3. Clientcomputer
4. Knop Locatieprofielen beheren
5. Knop Draadloos netwerk zoeken
6. Apparaat dat netwerkverbinding maakt
7. Koppelingen
8. Netwerkserver/Gateway
9. Internet
10. Signaalsterkte-indicator

11. Transmissiesnelheid
12. IP-adres
13. Verbindingsstatus

Locatieprofielen, instellingen en tijd opslaan en het aantal telefoontjes terugdringen

U kunt zelf locatieprofielen definiëren. Daarin zijn bijna alle instellingen vastgelegd die u nodig hebt op nagenoeg alle plaatsen waar een netwerk beschikbaar is. Nadat deze profielen zijn ingesteld, kunt u in Access Connections heel gemakkelijk overschakelen van het ene naar het andere profiel. Er kunnen profielen worden ingesteld voor automatisch omschakelen tussen draadloze en traditionele verbindingen op basis van de hoogste beschikbare verbindingssnelheid. Deze profielen kunnen zodanig worden ingesteld dat ze per locatie een andere standaardprinter kiezen, een VPN inschakelen of een bepaald programma starten. Bovendien helpt Access Connections u de beveiliging van draadloze verbindingen te verbeteren met behulp van Wi-Fi Protected Access, WEP, 802.11x en Cisco LEAP. Om de ingebruikname te vereenvoudigen, is het bovendien mogelijk om profielen centraal te beheren.

IBM Access Connections-software is inbegrepen in de aanschaf van elk nieuw IBM ThinkPad notebookstelsel. Een lijst van ThinkPad-modellen die compatibel zijn met IBM Access Connections is te vinden op <http://www-306.ibm.com/pc/support/site.wss/migr-4zlnjb.html#ac>. Er zijn op dit moment nog tal van andere softwareprogramma's verkrijgbaar waarvan de functies grofweg vergelijkbaar zijn met die van Access Connections software. Dergelijke programma's worden vaak bij netwerkadapters geleverd. Hulpprogramma's zoals Intel PROSet en Cisco Aironet Client Utility (ACU) hebben functies voor schakelen tussen verschillende netwerken die de configuratie en het beheer van de bijbehorende WLAN-adapters verzorgen. Access Connections beheert echter een veel grotere groep adapters, zoals LAN, WLAN, WAN (wide area network of mobiel), inbel- en Ethernet-breedband (DSL, kabel, ISDN). De ondersteuning van al deze netwerkhardware biedt een groot voordeel: Access Connections maakt het voor beheerders overbodig om te leren omgaan met een groot aantal verschillende clientconfiguratieprogramma's.

Met de genoemde WLAN-configuratieprogramma's en de ingebouwde mogelijkheden van Microsoft Windows XP kunt u profielen definiëren met instellingen voor netwerknaam, SSID en beveiliging (inclusief een WEP-sleutel). Alleen Access Connections combineert echter alle facetten van de locatie-specifieke controle over de netwerk- en Internet-instellingen die in Windows traditioneel moeten worden ingesteld via meerdere voorzieningen, vensters en hulpprogramma's. Denk hierbij aan:

- Vast IP-adres of Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Automatisch Domain Name System (DNS) of expliciete DNS-adressen en -suffixen
- Instellingen voor startpagina en proxy in Internet Explorer (IE)
- Gemeenschappelijk bestands- en printergebruik in- en uitschakelen
- Firewall bij Internet-verbindingen
- Windows standaardprinter
- Automatisch Virtual Private Network (VPN) naar keuze starten
- Automatisch elk ander uitvoerbaar programma starten

Zonder Access Connections-software moeten de gebruikers meestal veel meer handelingen verrichten om op een bepaald locatie een netwerkverbinding in te stellen. Denk bijvoorbeeld aan iemand die zowel thuis als op kantoor werkt en op beide locaties een Ethernet-verbinding heeft. Op het werk moet die gebruiker een vast IP-adres met expliciete DNS-instellingen gebruiken, alsmede een proxyserver voor werken op internet. Maar thuis wijst de kabelmodem dynamisch een IP-adres toe (DHCP-werkstand) en heeft de gebruiker geen behoefte aan expliciete DNS-instellingen of een proxyserver. Om het notebook thuis te kunnen gebruiken, moet de gebruiker de netwerkeigenschappen van Windows oproepen en daarin DHCP en automatisch DNS inschakelen. Bovendien moet de gebruiker de proxy-instellingen in IE uitschakelen, anders is het niet mogelijk om verbinding te maken met internet.

Als de gebruiker weer op kantoor komt, moeten deze parameters allemaal weer opnieuw worden ingesteld. De netwerkeigenschappen moeten weer worden ingesteld op een vast IP-adres en expliciete DNS-instellingen. Daarbij moeten er lange cijferreeksen —IP-adressen— worden opgegeven. De parameters voor de proxyserver, waaronder de naam van de proxy, moeten opnieuw worden opgegeven in Internet Explorer (**Tools**→**Opties**), anders is internet niet toegankelijk. Voor het instellen van dergelijke parameters is gewoonlijk meer technische kennis nodig dan men van een gemiddelde PC-gebruiker mag verwachten. Het handmatig wijzigen van deze instellingen bij elke verandering van locatie leidt onherroepelijk tot fouten en tot de daarmee gepaard gaande telefoontjes naar de helpdesk en frustratie van de gebruiker.

Met Access Connections-software zou diezelfde gebruiker één profiel opstellen voor thuis, en een ander voor op kantoor. Eén klik met de muis is genoeg om de belangrijkste instellingen en parameters aan te passen, waardoor de gebruiker snel aan het werk kan zonder te hoeven puzzelen met de instellingen. De overgang is naadloos: Deze gebruiker kan zijn of haar notebook gewoon meenemen naar huis of naar het werk en daar de netwerkverbinding herstellen. Access Connections-software maakt dit mogelijk dankzij het gebruik van locatieprofielen die niet alleen de instellingen van de hardware (adapter) bevatten, maar ook een keur aan netwerk- en internet-instellingen. Het resultaat: verhoogde productiviteit en minder frustratie aan de kant van de gebruiker, en potentieel lagere kosten aan de kant van de werkgever omdat er minder een beroep wordt gedaan op de helpdesk en andere technische ondersteuning.

Moeiteloos draadloos-LAN-verbindingen tot stand brengen

Voor gebruikers van een notebookcomputer zijn draadloze verbindingen tegenwoordig bijna onmisbaar. Access Connections heeft een aantal mogelijkheden die specifiek bedoeld zijn om snel en eenvoudig verbinding te kunnen maken met een draadloos LAN. Zo is er in de gebruikersinterface bijvoorbeeld een knop **Draadloos netwerk zoeken** waarmee gebruikers het zoeken naar een WLAN-netwerk handmatig kunnen starten. Als de gebruiker op deze knop klikt, stelt Access Connections een lijst samen van alle actieve draadloze toegangspunten die binnen het bereik liggen. Als er een open of niet-versleutelde verbinding beschikbaar is, kunt u snel een locatieprofiel maken op basis van het zojuist gevonden toegangspunt en vervolgens een verbinding tot stand brengen. Hierdoor kunnen mobiele PC-gebruikers snel een openbare WLAN-verbinding vinden op plaatsen als luchthavens, hotels of andere openbare gelegenheden. Naast de ondersteuning van een groot aantal WLAN-adapters en de mogelijkheid om nieuwe draadloze netwerken te vinden, kent Access Connections de volgende functies:

- Besturingsfunctie voor het instellen van de beveiliging van het draadloze LAN, waaronder WEP, IEEE 802.1x, Cisco LEAP en Wi-Fi Protected Access (WPA).

Bovendien kan er een VPN-client aan het locatieprofiel worden gekoppeld. Dit zijn allemaal manieren om de draadloze verbinding tussen uw computer en het draadloze toegangspunt te beveiligen. Ze worden gebruikt om de toegang tot het WLAN te beperken. Als er eenmaal gegevens worden overgebracht, dan dienen ze om de gegevens te versleutelen ("encrypt"), zodat anderen ze niet kunnen lezen.

- Multi-adapterprofielen—profielen met instellingen voor een draadloze en een conventionele adapter—zodat gebruikers op dezelfde locatie kunnen overschakelen van zeer snelle conventionele verbindingen naar draadloze verbindingen. Het zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat u op uw werkplek op kantoor een conventionele Ethernet-verbinding van 100 Mbps hebt. Als u ergens anders in het gebouw een vergadering hebt, ontkoppelt u de Ethernet-kabel. U kunt uw notebook dan meenemen naar een vergaderruimte waar een draadloos LAN binnen bereik is. Access Connections detecteert automatisch dat er geen Ethernet-verbinding meer is en brengt, eveneens automatisch, de draadloze verbinding tot stand. Als u terugkeert naar uw werkplek en de Ethernet-kabel weer aansluit, activeert Access Connections de instellingen van uw bekabelde netwerk weer. In de nieuwere versies van Access Connections is deze multi-adapterfunctie niet alleen beschikbaar voor schakelen tussen Ethernet en draadloos, maar ook voor schakelen tussen twee verschillende Ethernet-verbindingen. Deze laatste mogelijkheid is bijvoorbeeld handig als u op het werk een proxyserver nodig hebt en thuis een VPN-verbinding zonder proxyserver. Op beide locaties is er een Ethernet-verbinding, maar de instellingen zijn verschillend. Access Connections wijzigt uw netwerk- en internetinstellingen automatisch.
- Prioriteiten stellen voor de adapters die worden gebruikt in een multi-adapterprofiel. Dit zorgt ervoor dat een adapter met een lagere prioriteit alleen wordt gebruikt als het de adapter(s) met een hogere prioriteit niet lukt om een verbinding te maken of te onderhouden.
- De radio's voor draadloos LAN uitschakelen om energie te besparen. Draadloze radio's kunnen een aanzienlijke hoeveelheid energie opslokken, zelfs als ze niet in gebruik zijn. Door de radio's uit te schakelen, kunt u uw notebook langer gebruiken zonder de batterij te hoeven opladen.

Meer mogelijkheden voor draadloze verbindingen dan alleen WLAN

Access Connections werkt ook met draadloze WAN's (wide area networks) en met Bluetooth, een zg. Personal Area Network (PAN). Met de introductie van de 3G-technologie voor mobiele telefoons blijkt steeds meer dat draadloze WAN-services een effectief alternatief vormen voor snelle draadloze toegang tot het netwerk, met name natuurlijk als de gebruiker niet op kantoor is en niet in de buurt van een openbare WLAN-hotspot. (Een hotspot is een open (niet beveiligd) WLAN, zoals vaak te vinden op luchthavens, in hotels en andere horecagelegenheden, die het voor reizigers mogelijk maken eenvoudig naar internet te gaan of hun e-mail te checken.)

Access Connections ondersteunt diverse PC-kaarten voor draadloos WAN. Als de Novatel Merlin C201 CDMA 1xRTT PC-kaart bijvoorbeeld in uw ThinkPad-notebook is geïnstalleerd, kunt u een locatieprofiel activeren waarmee u in de Verenigde Staten verbinding kunt maken met het Sprint Enhanced PCS network.¹ Dit mobiele-telefoonnetwerk vormt een interessant alternatief voor WLAN; het is snel en het is beschikbaar op veel plaatsen waar er voor WLAN geen bereik is.

1. Service voor draadloos internet. Abonnement niet inbegrepen bij PC-kaart.

Om het beheer van draadloze Bluetooth-verbindingen te vereenvoudigen, beschikt Access Connections over een Bluetooth-menubalk waarmee de Bluetooth-radio aan- en uitgezet kan worden en het Bluetooth beveiligingsniveau kan worden ingesteld. Bovendien zijn er mogelijkheden om het locatieprofiel op te stellen met behulp van de Bluetooth-modem, die gebruik maakt van het DUN Bluetooth-profiel. De beveiligingsniveaus voor Bluetooth kunnen worden geselecteerd in deze menubalk en in het menu dat wordt afgebeeld als u met de linker muisknop op het pictogram van Access Connections in de systeemwerkbalk klikt. Door het uitschakelen van de Bluetooth-radio bespaart u stroom, zodat u langer op de batterij kunt werken. Access Connections maakt het gemakkelijk om deze handelingen op uw ThinkPad-notebook uit te voeren.

De verbinding van clients in stand houden

Access Connections beschikt in de gebruikersinterface over een handig Help-systeem. Het register biedt snel toegang tot standaardonderwerpen zoals over het maken van verbinding op het werk en op andere locaties. Veelgestelde vragen en de bijbehorende antwoorden komen aan bod in de gids voor probleemoplossing. En door de snelle toegang tot nuttige diagnosetools en traditionele TCP/IP-programma's van Windows kunnen de gebruikers een IP-adres pingen (reactie controleren), een IP-route traceren of de status van de IP-verbinding controleren. Zonder Access Connections zijn deze tools weliswaar ook beschikbaar, maar werken ze meestal via de opdrachtprompt en moeten ze worden uitgevoerd met ingewikkelde opdrachten. Met Access Connections hoeft u alleen maar te klikken.

Kosten besparen door de functie voor ingebruikname van locatieprofielen

Access Connections kent een functie om de ingebruikname van locatieprofielen centraal te beheren. Voorheen moesten alle clientgebruikers hun eigen locatieprofielen opstellen. Access Connections leidt u weliswaar moeiteloos door de procedure voor het opstellen van een locatieprofiel, maar het opgeven van instellingen, met name die op het gebied van beveiliging, kan nog steeds lastig zijn. Thans kan de IT-beheerder het volgende doen:

- Locatieprofielen opstellen en deze distribueren als onderdeel van een vasteschijfimage, of de profielbestanden verzenden naar de clientsystemen die al in gebruik zijn genomen. Op die manier hoeven de gebruikers niet ieder afzonderlijk hun eigen locatieprofielen in te stellen.
- Het beleid voor alle locatieprofielen in het systeem besturen, bijvoorbeeld of gedistribueerde profielen kunnen worden gewijzigd of gewist. Hierdoor kan voorkomen worden dat gebruikers een profiel per ongeluk wijzigen of wissen en dan een beroep doen op de helpdesk.
- Regels opstellen ten aanzien van wie de diverse distributiepakketten kan importeren. Dit gebeurt met speciale distributielijsten, waarbij de profielen selectief worden gedistribueerd op basis van de serienummers van ThinkPad-computers.
- Beveiligde distributiepakketten voor profielen maken. Deze zijn versleuteld en beveiligd met een wachtwoord, zodat alleen geautoriseerde gebruikers de locatieprofielen kunnen importeren. Deze functie is belangrijk omdat locatieprofielen gegevens over de beveiliging van draadloze verbindingen kunnen bevatten, zoals WEP-sleutels of WPA TKIP PSK (Wi-Fi Protected Access Temporal Key Integrity Protocol Pre Shared Key).

Standaardinstallaties van Access Connections beschikken niet over de distributiemogelijkheid voor locatieprofielen. Deze functie moet worden ingeschakeld met

behulp van een afzonderlijk softwaretool. Dit activeringsprogramma is voor klanten van IBM beschikbaar op een speciale website voor registratie en download. Het activeringsprogramma voegt een extra menu-item voor de distributie van profielen toe aan de gebruikersinterface van Access Connections. Vanuit dit menu-item maakt de IT-beheerder de te distribueren profielen en stelt hij of zij het beleid met betrekking tot toegang van gebruikers op. Als er een draadloos profiel is geselecteerd waarbij de versleuteling is ingeschakeld, wordt de beheerder gevraagd de te gebruiken instellingen voor de beveiliging van draadloze verbindingen opnieuw op te geven. Op die manier wordt gecontroleerd of de beheerder de beveiligingsinstellingen, zoals de WEP-sleutels, daadwerkelijk kent. Als er een onjuiste WEP-sleutel wordt opgegeven, wordt die sleutel wel gebruikt, maar geeft die sleutel geen toegang tot het netwerk.

De functie voor ingebruikname van profielen van Access Connections betekent voor IT-beheerders een aanzienlijk voordeel wat betreft de mogelijkheden voor beveiliging van draadloze verbindingen. Veel organisaties die gebruik maken van WEP-beveiliging laten hun WEP-sleutels statisch, eenvoudig omdat het wijzigen van de WEP-sleutels op alle clientsystemen onbegonnen werk is. Deze praktijk houdt voor de organisatie aanzienlijke risico's in; WEP-sleutels kunnen na verloop van tijd immers worden ontcijferd. Dankzij de functie voor ingebruikname van profielen van Access Connections kan de systeembeheerder op afstand nieuwe beveiligingsinstellingen activeren, waaronder WEP-sleutels. Door de WEP-sleutels regelmatig te wijzigen kan de beheerder de kans op inbreuk op de beveiliging in een WLAN-omgeving drastisch reduceren.

Door het gebruik van profielen waarin de netwerkadapter en de bijbehorende netwerkparameters voor verschillende locaties worden gedefinieerd, maakt IBM Access Connections het gemakkelijk om snel een netwerkverbinding tot stand te brengen. Access Connections is eenvoudig in het gebruik en het beheer en vormt een totaaloplossing voor netwerkverbindingen waarmee niet alleen de totale bedrijfskosten van de apparatuur worden verlaagd, maar ook de productiviteit van de medewerkers wordt verbeterd. En met de functie voor ingebruikname van profielen kan de systeembeheerder centraal profielen opstellen en deze op afstand in gebruik nemen op alle clientcomputers; individueel instellen van profielen op elke client afzonderlijk is niet nodig, waardoor het beheer van de netwerkverbindingen wordt gestroomlijnd en de algehele kosten voor IT omlaag gaan.

Problemen met netwerkverbindingen opsporen

Als het de gebruikers niet lukt om een netwerkverbinding tot stand te brengen, kan de nieuwe diagnosefunctie van IBM Access Connections uitkomst bieden. Deze toont gedetailleerd de voortgang van de verbindingstatus en zoekt naar mogelijke oorzaken. Bij elke gevonden oorzaak wordt een aanbevolen handeling vermeld. In bepaalde gevallen is er zelfs een knop voor automatische reparatie waarmee de netwerkverbinding kan worden hersteld.

Hoofdstuk 3. Aandachtspunten bij de ingebruikname van Access Connections

Door het verzamelen van informatie over de diverse plaatsen waar de gebruikers waarschijnlijk proberen verbinding te maken, en over de soorten verbindingen die er op die locaties beschikbaar zijn, bent u beter in staat vooraf profielen te configureren die de gebruikers alleen maar hoeven te importeren om ze te kunnen gebruiken. Door werkende configuraties vast te leggen in profielen die tegelijk met het oorspronkelijke image kunnen worden geïmplementeerd, kan het aantal telefoontjes aan de helpdesk worden verminderd en kunnen de gebruikers meteen profiteren van hun netwerkverbindingen.

In Access Connections versie 2.7 en hoger is er een beheerdersfunctie beschikbaar. Deze functie maakt het eenvoudiger om locatieprofielen in gebruik te nemen, algemene instellingen op te geven en een duidelijk beleid te voeren ten aanzien van personen of groepen die Access Connections gebruiken in een groot bedrijf. Dergelijke profielen en instellingen kunnen in gebruik worden genomen bij de aflevering van de systemen zelf, als onderdeel van het oorspronkelijke preload-image. Ook later is het nog mogelijk om deze profielen en instellingen in gebruik te nemen, eventueel op afstand.

Vereisten en specificaties voor de ingebruikname

Een actuele lijst van ondersteunde IBM ThinkPad-systemen, stuurprogramma's en configuraties is te vinden op <http://www-306.ibm.com/pc/support/site.wss/migr-4zlnjb.html#ac> .

Hoofdstuk 4. Access Connections in gebruik nemen

Nadat u de locatieprofielen hebt gedefinieerd die de clientgebruikers nodig hebben, kunt u ook nog nieuwe, bijgewerkte en aangepaste locatieprofielen in gebruik nemen op clientcomputers.

Functies voor ingebruikname van Access Connections

Hieronder vindt u een lijst van functies die IT-beheerders helpen bij het in gebruik nemen en beheren van Access Connections:

- Om de locatieprofielen die u voor clientgebruikers opstelt ook werkelijk in gebruik te nemen, is de functie IBM Access Connections Enabler for Administrator Profile Deployment vereist. Deze Enabler is alleen verkrijgbaar voor IT-professionals, en wel op <http://www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=ACON-DEPLOY>.
- Beheerders kunnen locatieprofielen maken en deze distribueren als onderdeel van een preload-image, of de profielen installeren nadat de clientsystemen in gebruik zijn genomen.
- Voor elk profiel kan een besturingsbeleid worden ingesteld.
- Er kunnen distributielijsten worden opgesteld waarmee wordt bepaald op welke machines de distributiepakketten kunnen worden geïmporteerd.
- Er kan een configuratiebeleid voor clients worden opgesteld, waarmee de werking van Access Connections op de clientcomputer wordt bestuurd.
- Distributiepakketten voor profielen zijn versleuteld en beveiligd met een wachtwoord, zodat alleen geautoriseerde gebruikers de locatieprofielen kunnen importeren. De profielen kunnen immers beveiligingsinformatie over de verbinding bevatten, zoals WEP-sleutels en wachtwoorden.

IBM Access Connections installeren

IBM Access Connections kan op twee manieren worden geïnstalleerd: met het gebundelde pakket dat de IBM Access Connections-software en alle vereiste stuurprogramma's bevat, of met alleen de IBM Access Connections-software. In dat laatste geval moet u de vereiste stuurprogramma's zelf installeren.

Het geïntegreerde IBM Access Connections-pakket installeren

U kunt IBM Access Connections 3.0 of hoger als volgt installeren zonder interactie met de gebruiker:

1. Start Windows 2000 of Windows XP en meld u aan met beheerdersmachtiging.
2. Pak de stuurprogramma's van Access Connections uit op het vaste-schijfstation.
3. Klik op **Start** en **Uitvoeren**.
4. Typ de volgende opdracht:
`SETUP.EXE /S`

U kunt het softwarepakket en de installatie-instructies downloaden van internet op:

http://www.pc.ibm.com/us/think/thinkvantagetech/downloads_support.html.
Klik op deze pagina op **Software download and User's Guide** om het softwarepakket te downloaden.

De standalone-versie van IBM Access Connections installeren

U kunt IBM Access Connections 3.0 of hoger als volgt installeren zonder interactie met de gebruiker:

1. Start Windows 2000 of Windows XP en meld u aan met beheerdersmachtiging.
2. Pak de stuurprogramma's van Access Connections uit op het vaste-schijfstation.
3. Klik op **Start** en **Uitvoeren**.
4. Typ een van de volgende opdrachten:
 - a. Bij computers die niet automatisch opnieuw starten typt u deze opdracht:
SETUP.EXE -S -SMS
 - b. Om te installeren van CD typt u deze opdracht:
SILENT.BAT

U kunt het softwarepakket en de installatie-instructies downloaden van internet op:

http://www.pc.ibm.com/us/think/thinkvantagetech/downloads_support.html.

Klik op deze pagina op **Software download and User's Guide** om het softwarepakket te downloaden.

De beheerdersfunctie inschakelen

U kunt de beheerdersfunctie van Access Connections alleen inschakelen als versie 3.0 of hoger van Access Connections op een donorcomputer is geïnstalleerd.

Om locatieprofielen voor draadloze verbindingen in gebruik te kunnen nemen, moeten zowel de donor- als de ontvangercomputer een draadloos-netwerkadapter hebben die de in het locatieprofiel gedefinieerde mogelijkheden ondersteunt. Als het locatieprofiel bijvoorbeeld is geconfigureerd voor LEAP-verificatie, moeten de adapters op de ontvangercomputers LEAP-verificatie ondersteunen.

U schakelt de beheerdersfunctie als volgt in:

1. Zorg dat u in het bezit bent van het activeringsprogramma voor de beheerdersfunctie (Administrator Feature Enabler) en sla dit op op de computer waarop u locatieprofielen wilt ontwikkelen. (<http://www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=ACON-DEPLOY>)
2. Klik op **Start --> Uitvoeren** en vervolgens op **Bladeren**. Selecteer het zichzelf uitpakkende uitvoerbare bestand dat u in stap 1 hebt opgeslagen.
3. Klik op **OK**. Het activeringsprogramma wordt nu uitgepakt in C:\Program Files\Thinkpad\ConnectUtilities.
4. Als het hoofdvenster van Access Connections open is, sluit het dan.
5. Klik op **Start --> Uitvoeren** en typ C:\Program Files\Thinkpad\ConnectUtilities\AdmEnblr.exe



Figuur 2. Venster van het activeringsprogramma voor de beheerdersfunctie

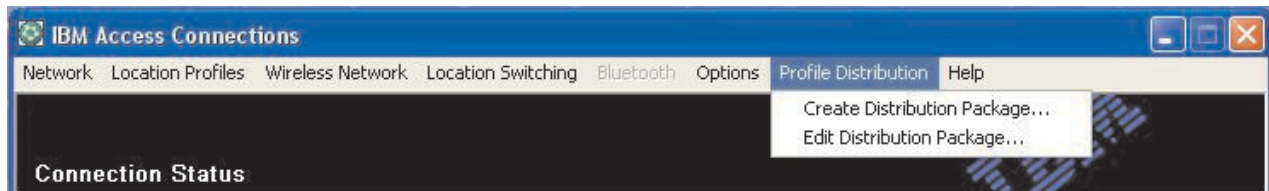
6. Selecteer **Enable Administrator Feature**.
7. Klik op **Exit** om het activeringsprogramma af te sluiten.
8. Start Access Connections.

Als u nog geen profielen op de computer hebt gemaakt, wordt het eerste venster van de wizard voor het maken van profielen geopend. Nadat u minstens één profiel hebt gemaakt, kunt u het hoofdvenster van Access Connections bekijken. Op de menubalk staat nu een item "Profiel distributie".

De beheerdersfunctie gebruiken

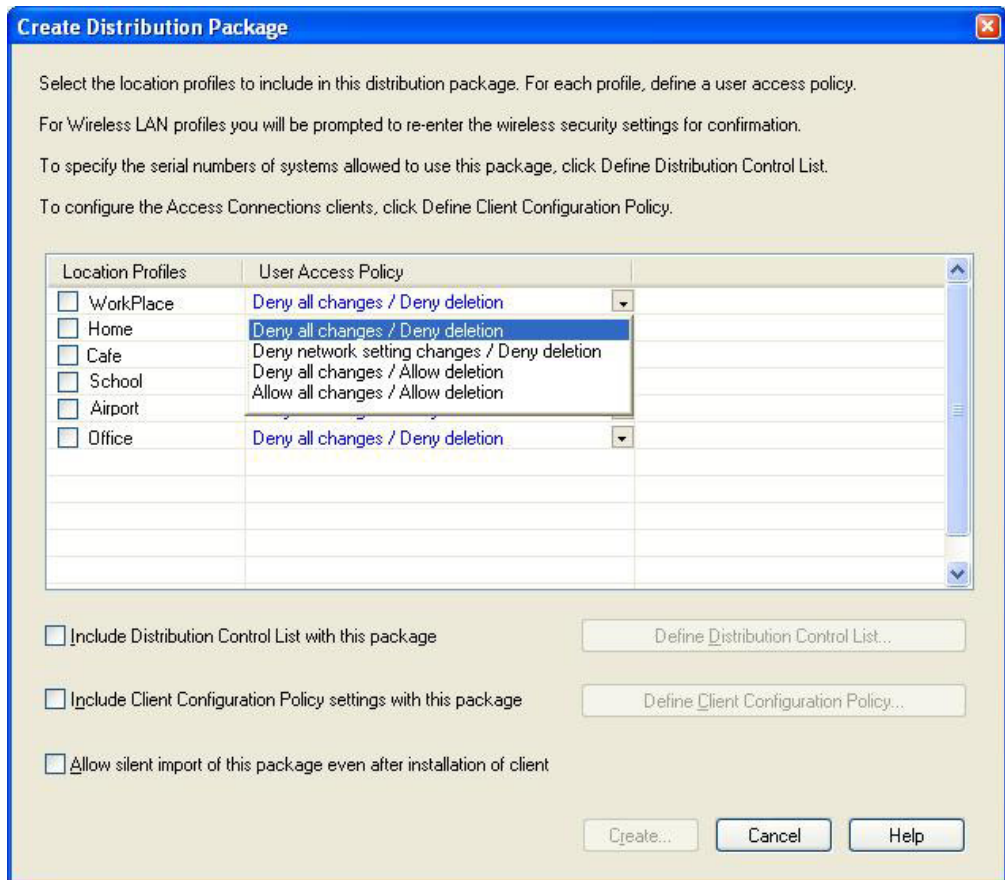
U gebruikt de beheerdersfunctie als volgt:

1. Definieer alle locatieprofielen die de gebruikers nodig hebben. Houd daarbij onder meer rekening met de volgende verbindingen:
 - a. Verbindingen op kantoor
 - b. Verbindingen thuis
 - c. Verbindingen bij filialen
 - d. Verbindingen op reis
 - e. Hotspotverbindingen
2. Nadat u de locatieprofielen hebt gemaakt, klikt u op **Profiel distributie --> Distributiepakket maken**.



Figuur 3. Profiel distributie

3. Selecteer de locatieprofielen die u in gebruik wilt nemen. Selecteer voor elk van die locatieprofielen vervolgens het gewenste beleid voor gebruikerstoegang (zie Figuur 4 op pagina 14). Als er een draadloos profiel is geselecteerd waarbij de versleuteling is ingeschakeld, wordt de beheerder gevraagd de te gebruiken instellingen voor de beveiliging van draadloze verbindingen opnieuw op te geven. Op die manier wordt voorkomen dat gevoelige gegevens onthuld zouden kunnen worden.



Figuur 4. Venster Distributiepakket maken

Het toegangsbeleid bepaalt welke beperkingen er gelden voor een bepaald profiel. Het toegangsbeleid kan per profiel worden vastgelegd en kan de volgende waarden hebben:

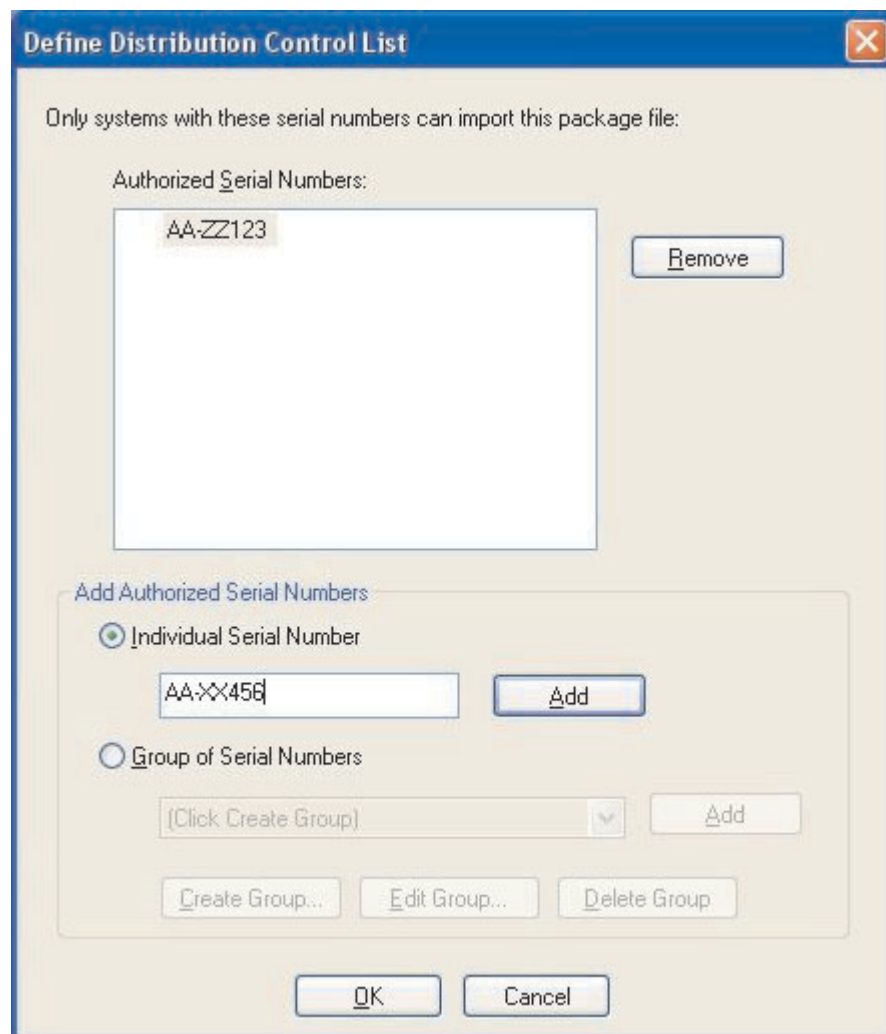
- a. **Wijzigingen niet toestaan / Wissen niet toestaan:** Gebruikers kunnen geen bewerkingen op het profiel uitvoeren zoals wijzigen, kopiëren of wissen.
- b. **Wijzigingen in netwerkinstellingen niet toestaan / Wissen niet toestaan:** In dit geval kunnen de netwerkinstellingen in het profiel niet worden gewijzigd, gekopieerd of gewist. Het gaat hierbij om de TCP/IP-instellingen, de geavanceerde TCP/IP-instellingen en de instellingen voor draadloze communicatie. Het profiel kan niet worden gewist.
- c. **Wijzigingen niet toestaan / Wissen toestaan:** Gebruikers kunnen het profiel niet wijzigen of kopiëren, maar wel wissen.
- d. **Alle wijzigingen toestaan / Wissen toestaan:** Gebruikers kunnen het profiel wijzigen, kopiëren en wissen.

Beperking: De bovengenoemde beleidslijnen gelden voor lokale gebruikers met beheerdersbevoegdheden (Administrator). Als de lokale gebruikers beperkte rechten hebben (Limited Users), legt het besturingssysteem strengere beperkingen op. Dergelijke gebruikers kunnen alleen profielen voor inbelverbindingen definiëren en kunnen profielen die door de beheerder zijn gemaakt niet wijzigen, kopiëren of wissen. Een algemene instelling in Access Connections stelt gebruikers met beperkte rechten wel in staat om te wisselen tussen de profielen die door de beheerder zijn gemaakt.

4. Als het selectievakje **Import op de achtergrond na installatie van de client** geselecteerd is, kan de IT-beheerder LOA-bestanden op de achtergrond exporte-

ren naar elke clientcomputer, ongeacht de bevoegdheden van de gebruiker die feitelijk bij die clientcomputer is aangemeld. Latere pakketten (bestaande uit LOA- en SIG-bestanden) kunnen worden gekopieerd naar de installatiemap van Access Connections. De volgende keer dat Access Connections wordt uitgevoerd, wordt het pakket gedetecteerd en op de achtergrond geïnstalleerd.

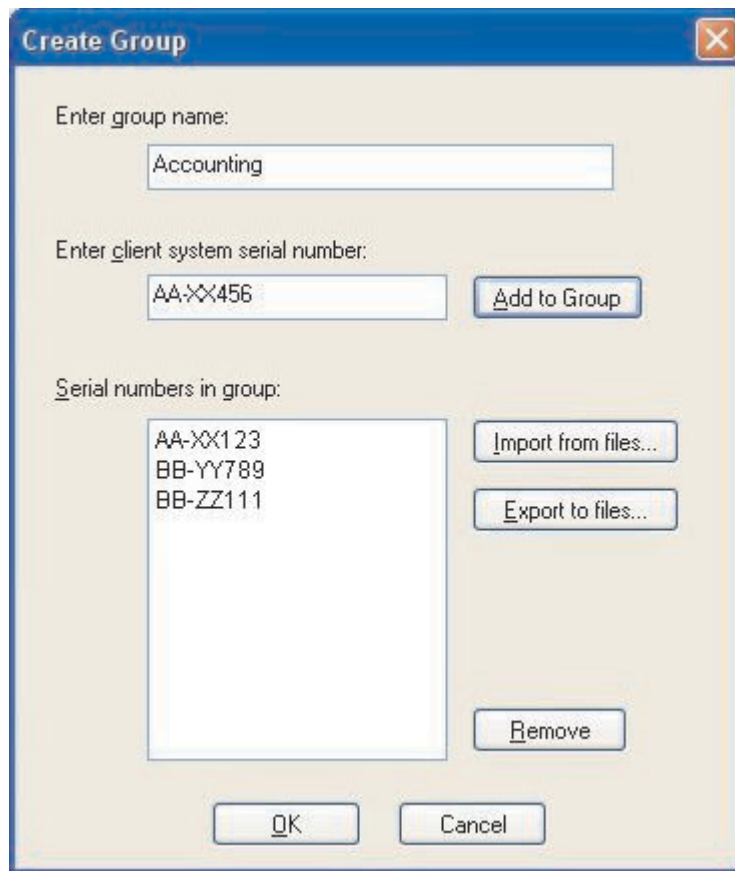
5. **Optioneel:** De beheerder kan een distributielijst met serienummers van computers opstellen. Met deze distributiemethode kan de beheerder afzonderlijke serienummers opgeven, of verschillende groepen serienummers die overeenkomen met de verschillende groepen gebruikers die verschillende locatieprofielen nodig hebben. Deze optionele stap is in de eerste plaats bedoeld voor het beveiligen van de distributie van het profielbestand (*.LOA) als het wordt verzonden naar gebruikers op afstand die het kunnen importeren. Distributielijsten garanderen dat de personen in kwestie alleen de juiste netwerkverbindingprofielen installeren. Als zodanig verkleinen ze de kans op onbevoegde toegang tot het netwerk.



Figuur 5. Distributielijst opstellen

Bij het opstellen van een groep serienummers is het mogelijk om een plat tekstbestand te importeren dat de lijst van serienummers bevat. Dit bestand moet zodanig zijn opgemaakt dat er op elke regel een enkel serienummer staat. Deze tekstbestanden kunnen worden gemaakt door een lijst te exporteren die is

gemaakt met de beheerdersfunctie of met een assetbeheersysteem dat over dergelijke mogelijkheden beschikt. Hierdoor is de distributie naar grote aantallen computers op basis van hun serienummer beter beheersbaar.

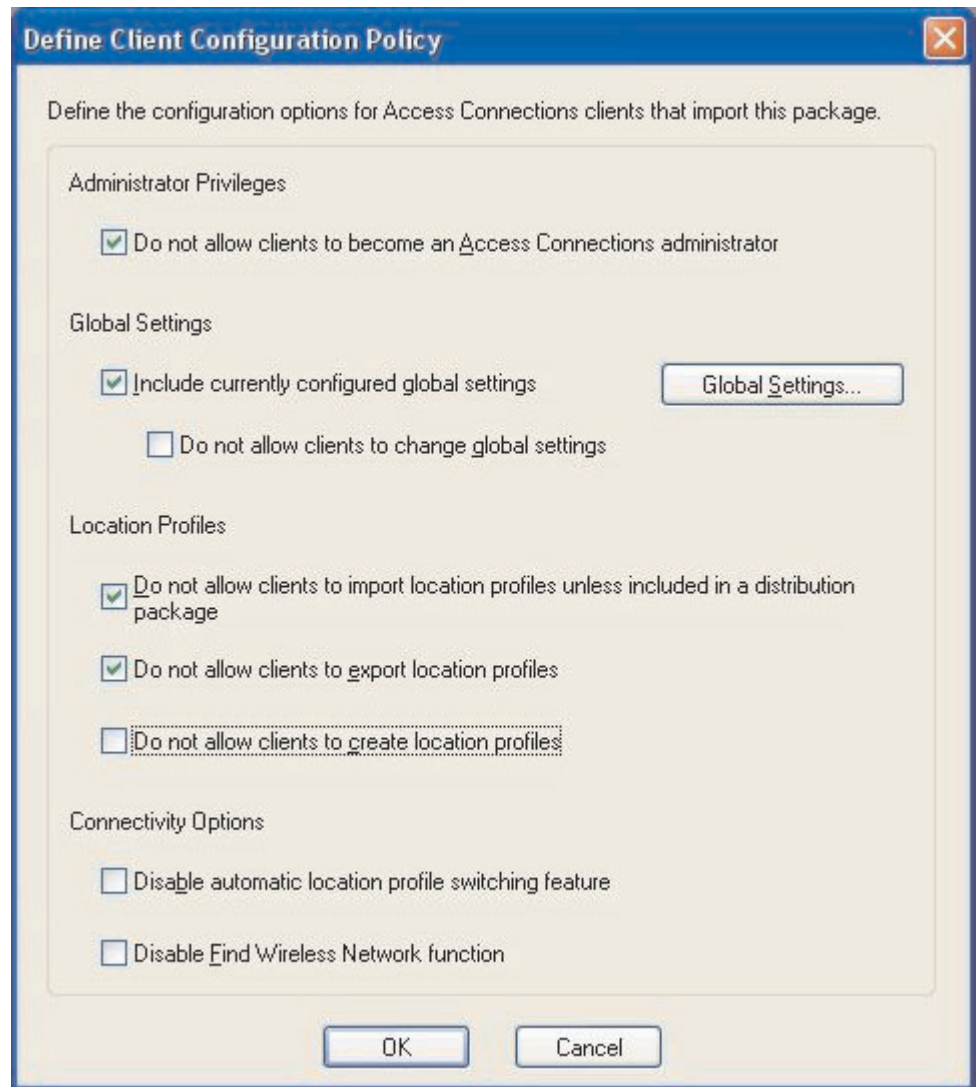


Figuur 6. Groep maken

6. **Optioneel:** Als u een configuratiebeleid voor clients opstelt, bepaalt u daarmee welke mogelijkheden er voor de gebruikers beschikbaar zijn nadat deze het LOA-bestand hebben geïmporteerd.

Opmerking: Als u het vakje naast **Gebruikers niet toestaan beheerder te worden** selecteert, voorkomt u dat gebruikers de beheerdersfunctie inschakelen binnen hun installatie van Access Connections. Deze instelling is vooral nuttig in grote bedrijven, waar de IT-beheerder wil voorkomen dat andere gebruikers allerlei netwerktoegangsprofielen opstellen en distribueren.

Op het scherm Configuratiebeleid voor Clients kan de beheerder tevens de algemene instellingen voor Access Connections opgeven. Als de eindgebruiker zich bij de computer aanmeldt als een gebruiker met beperkte rechten, moet de beheerder de optie "Alle gebruikers van dit systeem toestaan om elk bestaand locatieprofiel te activeren" onder Algemene Instellingen selecteren. Anders kunnen de gebruikers niet overschakelen naar andere vooraf geconfigureerde locatieprofielen die door de beheerder beschikbaar zijn gesteld.



Figuur 7. Configuratiebeleid voor clients definiëren

7. Nadat u in het venster Configuratiebeleid voor Clients Definiëren alle vereiste instellingen hebt opgegeven, klikt u op **Maken**. Er wordt nu gevraagd om een wachtwoord op te geven. Dat wachtwoord wordt gebruikt voor het versleutelen van het LOA-bestand, zodat dit bestand alleen kan worden geïmporteerd als Access Connections is geïnstalleerd zoals beschreven in Paragraaf 4.4 of als u het wachtwoord bekend maakt aan de gebruiker.
8. Geef het LOA-bestand een naam en een locatie.

Waarschuwing: Bij ingebruikname via een image moet het LOA-bestand in de installatiedirectory van Access Connections staan (C:\PROGRAM FILES\THINKPAD\CONNECTUTILITIES).

De installatie van een nieuw image voorbereiden

U kunt de Access Connections-software als volgt in gebruik nemen:

1. Installeer Access Connections op een voorbeeldsysteem uit de groep van systemen die in gebruik worden genomen.
2. Start Administrator Feature Enabler zoals beschreven in “De beheerdersfunctie inschakelen” op pagina 12.

3. Maak de locatieprofielen, zoals beschreven in “De beheerdersfunctie gebruiken” op pagina 13.
4. Maak het distributiepakket, zoals beschreven in “De beheerdersfunctie gebruiken” op pagina 13.
5. Selecteer bij het maken van het distributiepakket het vakje naast **Clients niet toestaan om beheerder te worden** in het venster Configuratiebeleid voor Clients Definiëren.
6. Sla de LOA- en SIG-bestanden die u in “De beheerdersfunctie gebruiken” op pagina 13 hebt gemaakt op om een groep distributiepakketten te maken. Dit kan op een andere computer, op een verwisselbaar opslagmedium of op een netwerkstation.

Opmerking: Het SIG-bestand bevat de handtekeningsgegevens die zijn gegenereerd aan de hand van het wachtwoord dat is opgegeven bij het maken van het distributiepakket. Dit bestand wordt opgeslagen in de installatiedirectory van Access Connections (gewoonlijk C:\PROGRAM FILES\THINKPAD\CONNECTUTILITIES).

7. Installeer Access Connections op het systeem waarop u het image samenstelt, volgens het bij u gangbare proces.
 - Als u het image samenstelt op dezelfde computer als waarop u de locatieprofielen hebt gemaakt, verwijder Access Connections dan van de computer met het image, zodat de beheerdersfunctie ook is verwijderd. Voeg Access Connections in niet-geïnstalleerde vorm toe aan het image. Maak eenvoudig een directory met daarin de installatiebestanden plus de LOA- en SIG-bestanden die u in stap 6 hebt opgeslagen.
 - Voeg in het register een nieuwe waarde DWORD toe onder HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce.
 - Noem de waarde ACinstall en stel deze in op <Pad met de installatiebestanden van Access Connection>\setup.exe -s
8. De eerste keer dat de clientcomputers worden opgestart, wordt Access Connections op de achtergrond geïnstalleerd en automatisch gestart. Access Connections importeert het LOA-bestand op de achtergrond. De LOA- en SIG-bestanden worden gewist.

Locatieprofielen van Access Connections op afstand in gebruik nemen

U kunt Access Connections op twee manieren op afstand in gebruik nemen: onbewaakt en bewaakt. In de volgende paragrafen wordt elk van deze methoden voor ingebruikname beschreven.

Onbewaakte ingebruikname

Nadat de computers in gebruik zijn genomen op de manier die in “De installatie van een nieuw image voorbereiden” op pagina 17 wordt besproken, kan de beheerder de LOA-bestanden met behulp van een systeembeheerprogramma (zoal SMS, Tivoli, etc.) opslaan op de clients en zorgen dat Access Connections ze op de achtergrond importeert als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. Bij het maken van de LOA-bestanden moet exact hetzelfde wachtwoord zijn gebruikt als voor het image dat op de clientcomputer in gebruik is genomen.
2. De LOA-bestanden moeten in de installatiedirectory van Access Connections zijn geplaatst.

Access Connections moet opnieuw worden gestart, hetzij door de computer opnieuw op te starten, hetzij door het pictogram in systeemwerkbalk (QCTRAY.EXE) te sluiten en vervolgens Access Connections opnieuw te starten.

Bewaakte ingebruikname

U kunt locatieprofielen van Access Connections als volgt in gebruik laten nemen door gebruikers op afstand of op computers die al in gebruik zijn genomen:

1. Maak, met behulp van de beheerdersfunctie, het LOA-bestand dat alle profielen bevat die de gebruikers op afstand nodig hebben.
2. Geef tijdens het exportproces het serienummer van de computers van de gebruikers op afstand op en stel een wachtwoord in voor het versleutelde LOA-bestand.
3. Stuur de gebruikers twee verschillende beveiligde e-mails: een met het LOA-bestand en een met het wachtwoord.
4. Verstrek de gebruikers de volgende instructies:
 - a. Sla de LOA-bestanden op op de vaste schijf.
 - b. Open Access Connections. (Het kan zijn dat u precies moet opgeven hoe de gebruikers dit moeten doen.)
 - c. Klik op **Locatieprofielen beheren** en klik vervolgens op **Opties --> Importeren/Exporteren**.
 - d. Klik op **Locatieprofielen importeren**.
 - e. Selecteer als type bestanden Profieldistributiebestanden (*.loa)
 - f. Blader naar de locatie waarop u het LOA-bestand in stap 4a hebt opgeslagen.
 - g. Selecteer het opgeslagen LOA-bestand en klik op **Openen**.
 - h. Access Connections controleert het serienummer van uw computer om er zeker van te zijn dat het LOA-bestand geschikt is voor uw computer. Als er een bericht verschijnt dat het serienummer in het LOA-bestand niet overeenkomt met dat van uw computer, waarschuw dan de beheerder die u het LOA-bestand heeft toegestuurd. U hebt dan een aangepast LOA-bestand nodig waarin het juiste serienummer voor uw computer is opgenomen.
 - i. Als de serienummers wel overeenkomen, wordt u gevraagd het wachtwoord op te geven dat de beheerder u per afzonderlijke e-mail heeft verstrekt. Typ het wachtwoord zorgvuldig en let daarbij goed op het gebruik van hoofdletters en kleine letters. Druk vervolgens op Enter.
5. Nadat de gebruiker het juiste wachtwoord heeft getypt en op **Enter** heeft gedrukt, wordt het LOA-bestand door Access Connections gedecodeerd en worden de locatieprofielen geïmporteerd, samen met de algemene instellingen en de toegangsregels die u hebt ingesteld. Vervolgens wordt het LOA-bestand automatisch gewist.

Bijlage. Kennisgevingen

Verwijzing in deze publicatie naar producten (apparatuur en programmatuur) of diensten van IBM houdt niet in dat IBM deze ook zal uitbrengen in alle landen waar IBM werkzaam is. Neem contact op met uw IBM-vertegenwoordiger voor informatie over de producten en services die momenteel op uw locatie beschikbaar zijn. Verwijzing in deze publicatie naar producten of diensten van IBM houdt niet in dat uitsluitend IBM-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 IBM. De gebruiker is verantwoordelijk voor de samenwerking van IBM-producten of -diensten met producten of diensten van anderen, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven door IBM.

Mogelijk heeft IBM octrooien of octrooi-aanvragen met betrekking tot bepaalde in deze publicatie genoemde producten. Aan het feit dat deze publicatie aan u ter beschikking is gesteld, kan geen recht op licentie of ander recht worden ontleend. Vragen over licenties kunt u schriftelijk richten tot:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION 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 VERHANDELBAARHEID, GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL EN HET GEEN INBREUK MAKEN OP RECHTEN VAN DERDEN. Onder sommige jurisdicties is het uitsluiten van stilzwijgende garanties niet toegestaan, zodat bovenstaande uitsluiting mogelijk niet op u van toepassing is.

In dit boek kunnen technische onjuistheden en/of tyfouten voorkomen. De informatie in deze publicatie is onderhevig aan wijzigingen. Wijzigingen zullen in nieuwe uitgaven van deze publicatie worden opgenomen. IBM kan ten alle tijde verbeteringen en/of veranderingen in de product(en) en/of de programma's in dit document doorvoeren zonder u op de hoogte te stellen.

De producten die in dit document worden beschreven, zijn niet bedoeld voor gebruik in implantatie-apparatuur of andere levensondersteunende toepassingen waarbij gebreken kunnen resulteren in letsel of overlijden van personen. De informatie in dit document heeft geen invloed op IBM-productspecificaties of -garanties en wijzigt die niet. Niets in dit document doet dienst als uitdrukkelijke of stilzwijgende licentie of vrijwaring onder de intellectuele eigendomsrechten van IBM of derden. Alle informatie in dit document is afkomstig van specifieke omgevingen en wordt hier uitsluitend ter illustratie afgebeeld. De resultaten in andere gebruiksomgevingen kunnen verschillen.

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

Niet-IBM-websites

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

Handelsmerken

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

IBM
ThinkPad
ThinkCentre
Tivoli

Microsoft, Windows en Windows NT zijn handelsmerken van Microsoft Corporation.

Intel, Intel Inside (logo's), MMX en Pentium zijn handelsmerken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

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