

# Whitepaper IMProve 2009

Hartelijk dank voor uw interesse in IMProve 2009.

Dit White Paper bestaat uit vier delen.

## Deel 1

Is een korte introductie van het concept van IMProve 2009 en de achterliggende gedachte van borging.

## Deel 2

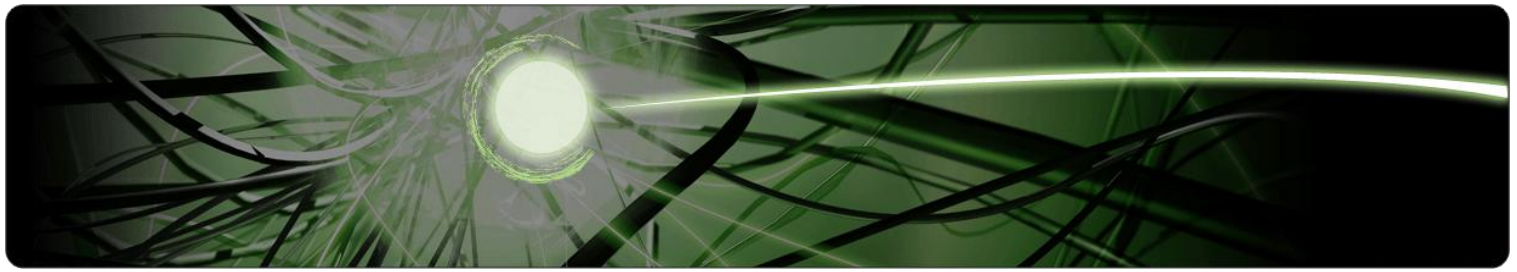
bekijkt enkele alternatieven voor het installeren en onderhouden van servers en plaatst deze naast de methode die IMProve 2009 gebruikt.

## Deel 3

doet hetzelfde, maar dan voor het installeren en onderhouden van toepassingen.

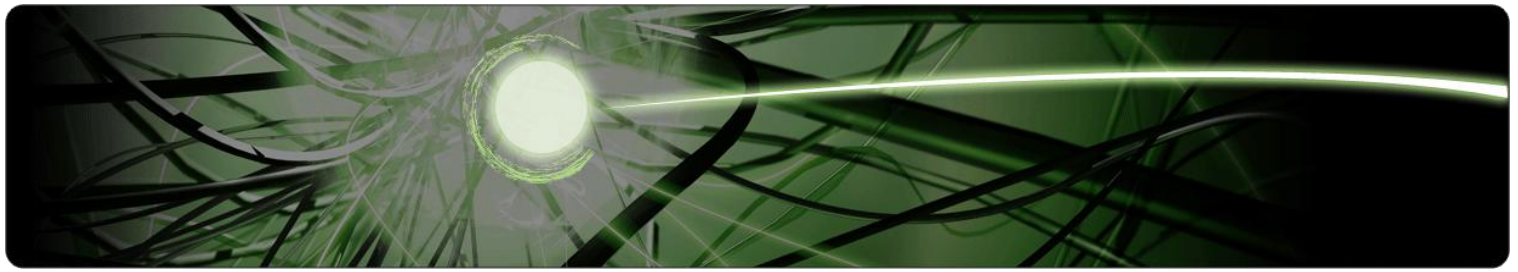
## Deel 4

bevat enkele veelgestelde vragen en antwoorden over IMProve 2009 en de gebruikte technologie. Voor meer informatie, een download van IMProve 2009, evenals de bootable cd-rom, bezoekt u onze website ([www.improve2009.nl](http://www.improve2009.nl)). Wilt u het product evalueren, gebruik dan de IMProve 2009 Quickstart Handleiding die u in een aantal stappen door het gehele proces begeleidt. De toepassing zelf is bovendien voorzien van online helpinformatie. U kunt natuurlijk ook contact opnemen met GTS-GRAL voor vragen en extra ondersteuning.



## Inhoudsopgave

<b>Whitepaper IMProve 2009</b> .....	<b>1</b>
Inhoudsopgave.....	2
<b>Introductie IMProve 2009</b> .....	<b>3</b>
De ultieme OTAP-omgeving .....	3
Een eenvoudige architectuur .....	4
Ideaal voor terminal servers.....	5
Voordelen van IMProve 2009 .....	5
<b>Servers installeren en onderhouden</b> .....	<b>7</b>
Handmatige installatie van Windows .....	7
Backups van Windows met behulp van images.....	7
Klonen van Windows m.b.v. images en SysPrep.....	8
Windows System Image Manager .....	8
Installatie van Windows met RIS of WDS .....	9
Slipstreamen van servicepacks .....	9
Windows Update .....	11
Virtualiseren van besturingssystemen .....	11
Streamen van besturingssystemen .....	11
<b>Toepassingen installeren en onderhouden</b> .....	<b>12</b>
Packages van toepassingen.....	12
Handmatig installeren van toepassingen .....	12
Oplossingen voor softwaredistributie en .....	13
applicatie-streaming .....	13
Toepassingen op terminal servers.....	13
Backup-ups blijven nodig .....	14
Afschermen van terminal servers .....	14
Variabele bestanden.....	14
<b>Veelgestelde vragen over IMProve 2009 en de technologie</b> .....	<b>15</b>
Welke voorkennis heb ik nodig om met IMProve 2009 aan de slag te gaan?.....	15
Waarom gebruikt IMProve 2009 het .NET raamwerk?.....	15
Waarom kan ik geen configuratiebestand genereren? .....	15
Welke serverrollen worden ondersteund?.....	15
Waarin is DNS en DHCP nodig? .....	15
Waarom moet ik booten met de IMProve 2009 boot CD-ROM? .....	16
Vervangt IMProve 2009 onze CMDB? .....	16



## Introductie IMProve 2009

Het Installation Management Platform IMProve 2009 is een unieke beheeroplossing voor omgevingen met maximaal 50 Windows-servers. Met IMProve 2009 bent u in staat op gestructureerde wijze servers toe te voegen aan uw infrastructuur en ze te onderhouden. Beheerders zijn in staat op eenvoudige wijze nieuwe servers automatisch en snel te voorzien van het besturingssysteem, inclusief servicepacks en hot-fixes en alle toepassingen. Serverbeheer wordt op een hoger niveau gebracht doordat servers automatisch zijn gedocumenteerd en geborgd. Hierdoor kunnen ze reproduceerbaar, snel en eenvoudig opnieuw ingericht worden, als dat nodig is.

### De ultieme OTAP-omgeving

IMProve 2009 biedt u „by design“ een oplossing voor uw Ontwikkeling, Test, Acceptatie en Productie omgeving (OTAP) en u stuurt er uw wijzigingenbeheer mee voor alle servers die u onder beheer van IMProve 2009 brengt.

#### *O voor Ontwikkeling*

Voorafgaand aan een wijziging genereert u met IMProve 2009 een kopie van een productie-server (bijvoorbeeld op een virtual machine). Op deze kopie voert u de gewenste wijziging door. Een wijziging kan een eenvoudige aanpassing van een instelling zijn, maar ook het verwijderen van een toepassing, het aanpassen van een toepassing of het toevoegen van een nieuwe toepassing. Het voordeel is dat uw originele server gewoon in productie kan blijven, terwijl u werkt op een identieke kopie.

#### *T voor Test*

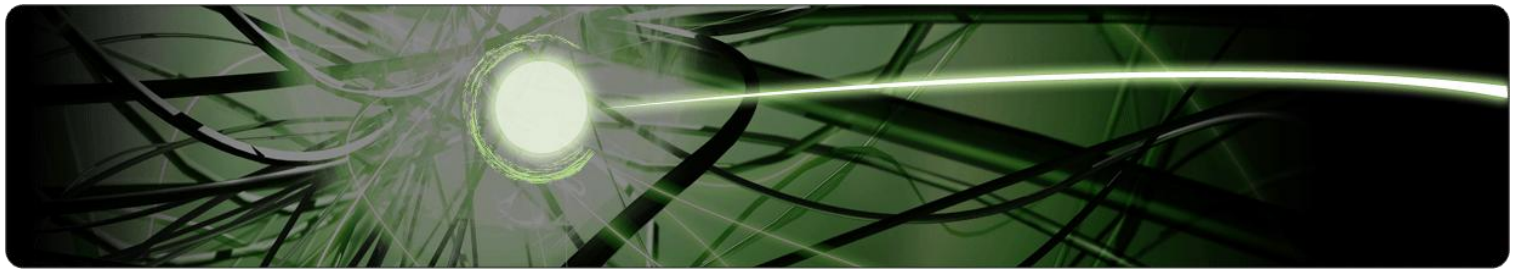
U test de nieuwe configuratie en laat eventueel enkele geselecteerde eindgebruikers er eveneens mee testen. In deze fase is bijsturen eenvoudig, omdat de server nog steeds een kopie is.

#### *A voor Acceptatie*

Als u denkt dat de nieuwe server-inrichting in orde is, bouwt u een acceptatieserver. U plaatst deze in het domein binnen de reguliere omgeving om de acceptatie zo nauwkeurig mogelijk te kunnen uitvoeren. U kunt dit doen door vanuit IMProve 2009 een nieuwe installatie uit te voeren met de definitieve instellingen en toepassingen, op een tijdelijke server of naar wens al op de definitieve server. Een geselecteerde groep eindgebruikers werkt op de nieuwe server en accepteert deze formeel na goed bevinden. Als de server niet voldoet aan de eisen en wensen, kunt u met IMProve 2009 de server weer eenvoudig terugbrengen in de vorige staat door een vorige versie van de configuratie te installeren.

#### *P voor Productie*

Als de server is geaccepteerd genereert u een nieuwe productieserver, ook weer aan de hand van de geaccepteerde configuratie vanuit IMProve 2009.



U creëert met OTAP zonder extra inspanning een 100% dekkende documentatie van de nieuwe server en toepassingen en krijgt het wijzigingenbeheer tot in detail onder controle. Elke wijziging, hoe klein ook, is vastgelegd in de omgeving van IMProve 2009 en alle volgende wijzigingen worden weer opnieuw automatisch gedocumenteerd.

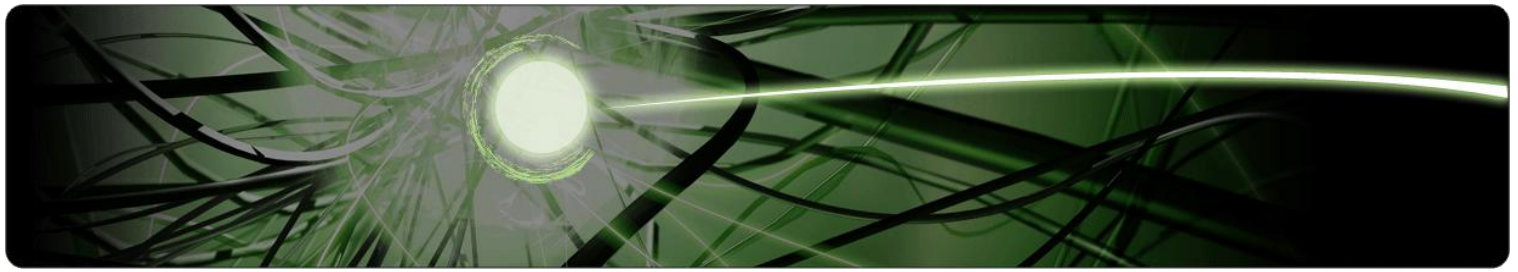


## Een eenvoudige architectuur

IMProve 2009 gaat er van uit dat u van al uw servers configuraties vastlegt, gebruik makend van de grafische beheerconsole. Deze configuraties bestaan uit infrastructurele gegevens en serverspecifieke gegevens. IMProve 2009 genereert aan de hand van de configuraties installatiescripts. De configuratie en scripts van de server met al zijn componenten en toepassingen wordt centraal bewaard, inclusief originele Windows-installatiebestanden en packages van alle benodigde toepassingen. Installatie en uitrol van een nieuwe server is nu niet veel meer dan het booten van de server van een door GTS-GRAL meegeleverde cd-rom. De gehele installatie wordt automatisch uitgevoerd aan de hand van de configuratie en scripts, waarna de server meteen in productie kan worden genomen.

Om aan de slag te gaan met IMProve 2009 zijn slechts enkele voorbereidingen nodig:

- U maakt een share met bijbehorende rechten op een server met voldoende vrije diskruimte;
- U kopieert installatie cd-rom's en packages van toepassingen naar die share;
- U configureert DNS en DHCP;
- U installeert de software vanaf de IMProve 2009 website op een beheerwerkplek en download en brandt de opstart cd-rom;
- U configureert servers, instellingen en toepassingen in de grafische interface van IMProve 2009;
- U doorloopt het OTAP-proces voor de betreffende server.



Aan de hand van de IMProve 2009 configuratie bent u in staat de server op identieke wijze te herinstalleren, al dan niet voorzien van bijvoorbeeld een nieuwe versie van een toepassing. In tegenstelling tot andere oplossingen, waarbij veelal de oude versie wordt verwijderd of gedeïnstalleerd en de nieuwe versie wordt geïnstalleerd, zal IMProve 2009 altijd de server formatteren en opnieuw installeren. U weet altijd zeker dat de server schoon blijft en identiek is aan het moment waarop u deze eerder hebt geïnstalleerd, echter voorzien van bijvoorbeeld de nieuwe toepassing. Elke configuratie krijgt bovendien een uniek volgnummer, waardoor u tevens de stap terug naar elke voorgaande situatie kunt maken, indien gewenst of noodzakelijk.

## Ideaal voor terminal servers

Dit maakt IMProve 2009 in het bijzonder geschikt voor terminal servers, die erg gevoelig zijn voor kleine wijzigingen en waarbij versiebeheer erg relevant is. Bovendien worden terminal servers veelal in silo's of farms van identieke servers gegroepeerd. De hardware kan weliswaar afwijkend zijn, maar de inrichting en de geïnstalleerde toepassingen binnen silo's en farms moeten identiek zijn om de omgeving betrouwbaar te gebruiken en de beschikbaarheid te garanderen. Zonder IMProve 2009 is het een bijna onmogelijke taak terminal servers identiek en schoon te houden. Door met IMProve 2009 meerdere servers te groeperen en hier dezelfde rol aan toe te kennen, is het geautomatiseerd installeren van terminal servers kinderspel – zelfs als deze gebruik maken van verschillende hardware. De exacte status en inrichting van terminal servers wordt in zijn geheel reproduceerbaar.

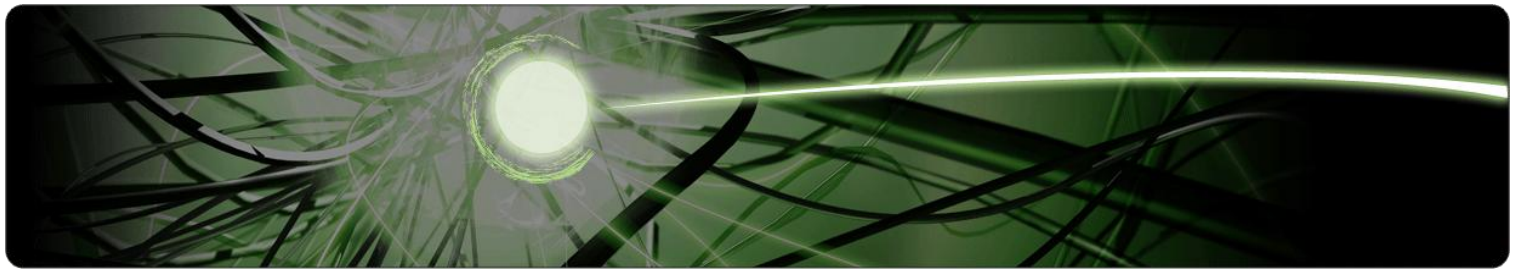
## Voordelen van IMProve 2009

### *Kostenverlaging*

- IMProve 2009 is eenvoudig in het gebruik met als gevolg een snelle leercurve en direct resultaat.
- Verlaagt de Total Cost of Ownership van uw IT-omgeving door vereenvoudiging van het beheer.
- IMProve 2009 vervangt – veelal complexe en dure – beheertoepassingen voor de uitrol en het onderhoud van besturingssystemen en servertoepassingen.
- Imaging-software voor servers wordt overbodig, doordat systemen altijd opnieuw geïnstalleerd worden.

### *Alle wijzigingen onder controle*

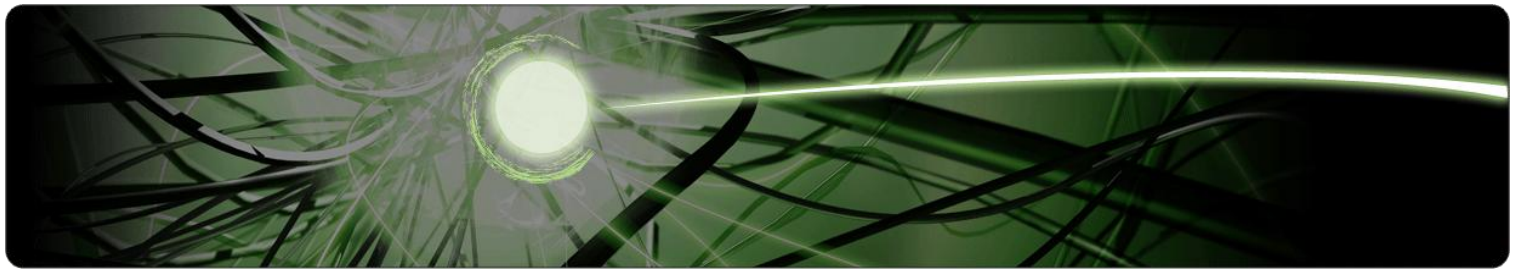
- U hebt volledige controle over de configuratie van uw fileservers, printerservers en servers die andere rollen vervullen.
- De software biedt een gedegen versiebeheer.
- Ideaal voor groepen van servers die identiek moeten zijn en blijven, zoals Microsoft terminal servers en Citrix Presentation Servers.
- Het is een OTAP-oplossing „by design“.
- Uw infrastructuur is automatisch gedocumenteerd
- Geïntegreerde configuratie management omgeving voor alle machines onder controle van IMProve 2009, zonder de noodzaak van een database of database server
- IMProve 2009 houdt de servers absoluut schoon, omdat „vervuiling“, die traditioneel in de loop van de tijd ontstaat door de vele aanpassingen en



door nieuwe en verwijderde toepassingen, wordt voorkomen door gestructureerde herinstallatie vanaf de basis.

#### *Flexibiliteit*

- Doordat IMProve 2009 hardware-onafhankelijk is, bent u in staat van servermodel of merk te veranderen zonder gevolgen voor het proces of voor de configuratie en werking van de server.
- Werkt op fysieke servers, blades en op virtual machines, waardoor u kunt omschakelen van fysiek naar virtueel en weer terug, waar nodig en zinvol en afhankelijk van de fase in het vrijgaveproces.



## Servers installeren en onderhouden

IMProve 2009 installeert servers vanuit de originele bronbestanden van de Microsoft cd-rom's. Maar ook als er een servicepack of een toepassing moet worden toegevoegd, wordt de server (opnieuw) geïnstalleerd. Deze voor IMProve 2009 unieke aanpak op basis van herinstallaties, zorgt ervoor dat u altijd de servers reproduceerbaar en dus identiek installeert en dat u automatisch de omgeving documenteert.

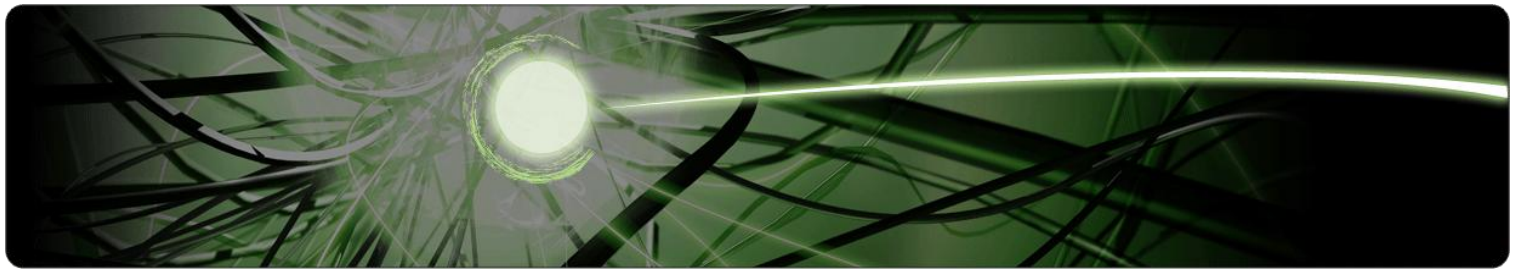
### Handmatige installatie van Windows

Het handmatig installeren van servers gaat prima. Dit kost u echter veel tijd (minstens enkele uren per server), omdat u er bij aanwezig moet blijven, fysiek achter de console of achter een remote console oplossing, om de diverse invulvelden met instellingen in de dialoogvensters te beantwoorden. Bovendien is de kans groot dat u tijdens de installatie instellingen afwijkend maakt aan de voorgaande server of zelfs dat u fouten maakt. Zelfs als u werkt volgens een uitgewerkt draaiboek of procedure voor serverinstallaties, blijft de kans op vergissingen tijdens handmatige installatie aanwezig. Om reproduceerbaar servers te installeren, die absoluut identiek geconfigureerd zijn, kan IMProve 2009 prima ingezet worden. Zelfs als u maar enkele servers hebt, zorgt IMProve 2009 ervoor dat uw servers gestructureerd en gestandaardiseerd zijn ingericht. U configureert namelijk de servers met de grafische interface van IMProve 2009 waardoor u geen fouten kunt maken en de instellingen meteen gedocumenteerd zijn. Het opnieuw inrichten van bijvoorbeeld een Domain Controller of het toevoegen van een extra Domain Controller is met IMProve 2009 eenvoudig, zelfs als de hardware van de nieuwe server anders is.

U kent waarschijnlijk wel het probleem dat u op enig moment een server moet herinstalleren, en dat u niet de exacte gebruikte stuurprogramma's meer kunt achterhalen. IMProve 2009 verplicht u tot structureel werken. Zo moet u de cd-rom's van de door u gebruikte Windows-besturingssystemen op een centrale plek in een gedeelde map bewaren. Datzelfde geldt voor alle specifieke stuurprogramma's voor verschillende hardwarecomponenten van de door u gebruikte servers. Niet alleen de bronbestanden van Windows, servicepacks en stuurprogramma's worden op deze wijze geborgd, ook de exacte configuratie van de server is automatisch vastgelegd. Dankzij IMProve 2009 is het daarom niet nodig een installatieprocedure te onderhouden, want die bevindt zich inherent in de omgeving van IMProve 2009. Datzelfde geldt voor cd-rom's en originelen van stuurprogramma's; ook deze zijn centraal gestructureerd opgeborgen.

### Backups van Windows met behulp van images

Veel organisaties maken een image van elke server met bijvoorbeeld Norton Ghost. Dit image fungeert als back-up en in het geval van problemen kan de server heel snel worden hersteld, door het image terug te zetten. De kans is echter groot dat het image niet helemaal correct meer is, doordat er in de loop van de tijd instellingen of zelfs toepassingen zijn aangepast, verwijderd of toegevoegd. Een image is eigenlijk ook niet bedoeld als back-up. Zou u op een server waarvan u een image hebt gemaakt een toepassing willen toevoegen (of simpeler nog, een instelling willen aanpassen), dan lukt dat alleen door op de server eerst het image terug te zetten. Hiermee worden eventuele ongewenste configuratie-aanpassingen ongedaan gemaakt en tijdelijke bestanden en dergelijke opgepoetst. Direct na het starten van de server met dit image voert u



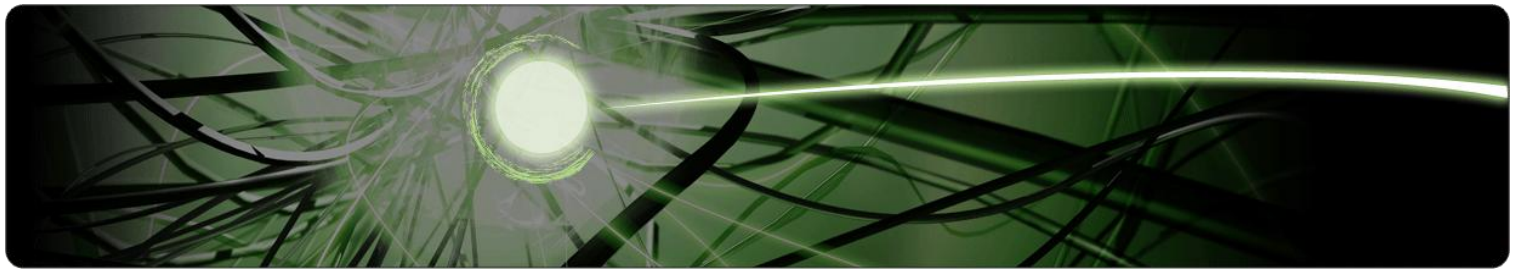
de wijziging door, test u deze en indien goed bevonden maakt u meteen een nieuw image. Dit proces is echter zeer bewerkelijk en tijdrovend. IMProve 2009 verlost u van deze image back-up's en image manipulaties, omdat u elke wijziging voorbereidt binnen IMProve 2009 waarna de server opnieuw wordt geïnstalleerd.

## **Klonen van Windows m.b.v. images en SysPrep**

Bij een tweede toepassingsgebied van images wordt een image geprepareerd met bijvoorbeeld SysPrep. Het image wordt hiermee ontdaan van de unieke systeemidentificatie die in het Windows-besturingssysteem op diverse plekken zit verwerkt. Het image kan hierdoor gebruikt worden om meerdere servers heel snel te voorzien van het Windows-besturingssysteem. Het blijkt echter nogal problematisch om images te gebruiken op andere hardware: images zijn veelal niet eenvoudig te verplaatsen van het ene servermodel naar het andere servermodel. Het maken van images van harde schijven om deze uit te rollen naar andere systemen is bij IMProve 2009 niet nodig. IMProve 2009 gaat uit van de originele cd-rom's van de besturingssystemen om de servers te installeren en herinstalleren. Zijn er problemen met de server, dan herinstalleert u deze eenvoudig met IMProve 2009. En omdat er uitgegaan wordt van herinstallaties, werkt dit onafhankelijk van de door u gebruikte hardware. U kunt een bepaalde serverrol heel eenvoudig reproduceren op een ander type server of zelfs op een virtual machine. Met IMProve 2009 installeert u een exacte kopie van een server op andere hardware of een virtual machine om hierop bijvoorbeeld een nieuwe toepassing te testen en evalueren. Als de test positief is afgerond, geeft u binnen IMProve 2009 de configuratie vrij en herinstalleert u de oorspronkelijke server met de nieuwe toepassing. Gebruikt u IMProve 2009, dan hoeft u geen beheertoepassing voor het maken van images aan te schaffen en ook SysPrep is niet nodig.

## **Windows System Image Manager**

Veel organisaties werken met images van harde schijven om werkplekken te borgen. De uitdagingen die bij serverimages gelden, bestaan op werkplekken door de grotere aantallen systemen natuurlijk eveneens. Het grootste probleem vormt de opslag van de vele omvangrijke images en het administreren van de vele versies van al die images. Vanaf Windows Vista heeft Microsoft technologie toegevoegd die het werken met images voor werkplekken sterk moet vereenvoudigen, genaamd Windows System Image Manager, afgekort tot WIM. Met het hulpprogramma ImageX bent u in staat aangepaste geautomatiseerde op images gebaseerde Windows-installaties uit te voeren. Zo kunnen images offline toch gewijzigd worden, dus zonder dit eerst te installeren, te wijzigen en opnieuw te maken. Ook kunt u bijvoorbeeld meerdere images opslaan in één enkel imagebestand. Verder is het mogelijk scripts te integreren en XML-gebaseerde unattended installatiebestanden te genereren. IMProve 2009 werkt niet op basis van images, en is daardoor bruikbaar voor elk besturingssysteem, van Windows 2000 Professional tot Windows Server 2008. IMProve 2009 is bovendien zeer eenvoudig in het gebruik in vergelijking met WIM. Opmerking: IMProve 2009 is wel in staat de zogenaamde „gold images“ te beheren van werkplekken. U kunt immers een werkplek installeren met behulp van IMProve 2009, waarna de configuratie van dat image reproduceerbaar is vastgelegd. Daarna gebruikt u dit image om uit te rollen naar andere werkplekken. Heeft uw organisatie bijvoorbeeld 5 typen hardware op de werkplek, dan genereert en onderhoud u met IMProve 2009 deze vijf images.



## Installatie van Windows met RIS of WDS

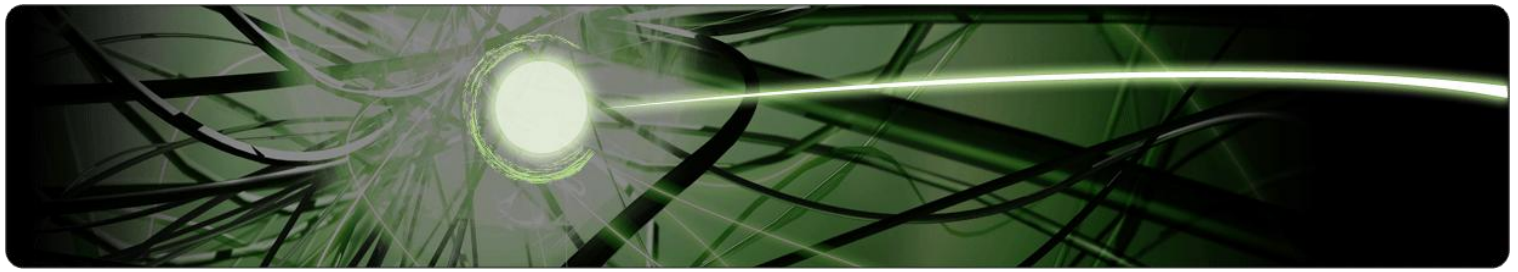
Microsoft Windows Deployment Services (WDS) is de nieuwe generatie van Microsoft Remote Installation Services (RIS). WDS zorgt voor de opslag, het onderhoud en de uitrol van images van besturingssystemen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het PXE-opstartproces om het besturingssysteem te installeren. Op het eerste gezicht heeft Windows Deployment Services veel weg van IMProve 2009. Windows Deployment Services bestaat uit een aantal componenten, die er samen voor zorgen dat het Windows-besturingssysteem geïnstalleerd kan worden. Zo vindt u bij WDS een serverinfrastructuur met een Pre-Boot Execution Environment (PXE) omgeving en een Trivial File Transfer Protocol (TFTP) omgeving om booten vanaf het netwerk mogelijk te maken. Verder is een gedeelde map op een file server nodig, voor alle boot images, installatiebestanden en dergelijke. De client start op met een grafische gebruikersinterface, die draait in een Windows Pre-Installation Environment (Windows PE) die communiceert met de serverinfrastructuur. Een set van beheercomponenten vult deze infrastructuur aan. IMProve 2009 kiest bewust niet voor een netwerkgebaseerde installatie omgeving om de complexiteit drastisch terug te brengen. Bovendien neemt IMProve 2009 ook de installatie van alle toepassingen voor zijn rekening.

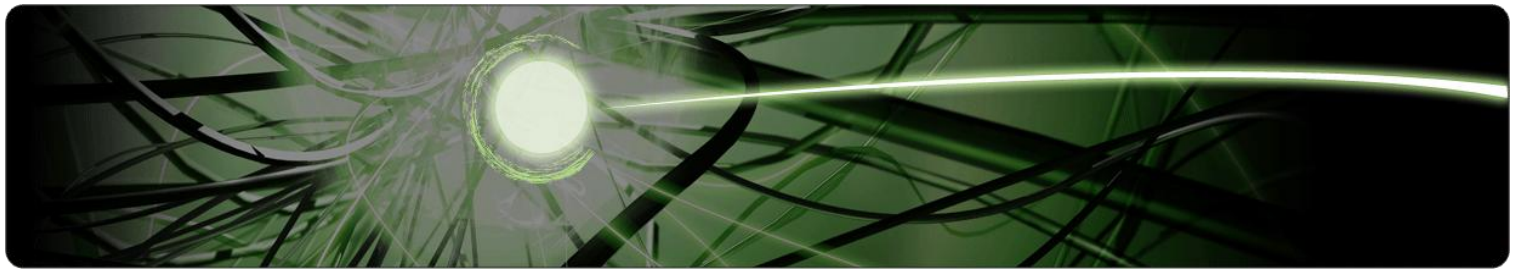
## Slipstreamen van servicepacks

Als u geen cd-rom's hebt van het besturingssysteem inclusief servicepacks, kunt u de servicepack slipstreamen in een eerdere release van datzelfde besturingssysteem om de gewenste cd-rom inhoud zelf te genereren. U creëert dus door het proces van slipstreamen een nieuwe installatiebron voor Windows, waarin de servicepack al is verwerkt. Slipstreaming wordt gebruikt bij bijvoorbeeld RIS/WDS en ook IMProve 2009 heeft baat bij deze technologie.

Het proces van slipstreamen is niet zo ingewikkeld. Kopieer de originele cd-rom van bijvoorbeeld Windows Server 2003 naar een map op een server met voldoende vrije diskruimte, bijvoorbeeld *D:\W2K3*. Gebruik hiervoor niet de bestaande bronbestanden op de gedeelde map die door IMProve 2009 worden gebruikt maar een alternatieve plek. Download de servicepack voor het besturingssysteem bij Microsoft, bijvoorbeeld Servicepack 1 voor Windows Server 2003 genaamd *WindowsServer2003-KB889101-SP1-x86-ENU.exe* en plaats deze in een map, zoals *D:\W2K3SP1*.

Let er goed op dat u de juiste versie en taal van een servicepack gebruikt bij het betreffende besturingssysteem. Pak deze servicepack uit door in een opdrachtregel de executable aan te roepen met als optie */x: WindowsServer2003-KB889101-SP1-x86-ENU.exe /x* en plaats de uitgepakte bestanden in de map *D:\W2K3SP1*. Na uitpakken van de servicepack, integreert u deze in de bronbestanden van Windows Server 2003, met de opdracht *D:\W2K3SP1\386\Update\Update.exe -s:D:\W2K3* De map *D:\W2K3* bevat nu de installatiebestanden van Windows Server 2003 inclusief servicepack 1. Kopieer deze nieuwe bronbestanden naar de gedeelde map waar alle bestanden voor IMProve 2009 zich bevinden. In het geval van Windows Server 2003 met servicepack 1 is dit *\\tsfcserver\tsfcshare\Files\W2K3*. U vindt de paden voor de cd-rom images in de IMProve 2009 Quickstart Handleiding. Uiteraard is het mogelijk om een servicepack als apart softwarepackage te definiëren en later te installeren, samen met de andere toepassingen.





## Windows Update

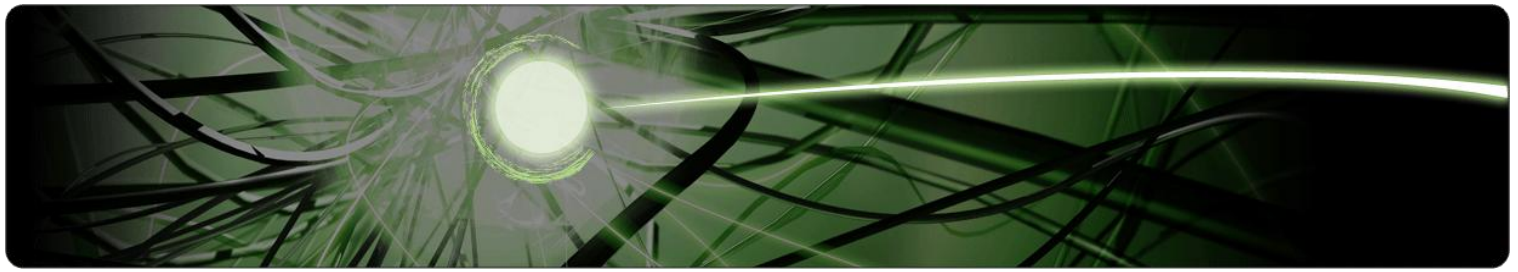
Het Windows-besturingssysteem is in staat zichzelf te onderhouden wat betreft patches en hotfixes. U kunt ervoor kiezen om hiervoor intern een WSUS-omgeving in te richten (Windows Server Update Services, voorheen SUS genoemd). Ook als u werkt met IMProve 2009 kunt u ervoor kiezen deze dienst in te schakelen. Echter zijn alle updates dit door WSUS gemaakt worden niet opgenomen in uw installatieomgeving en niet geadmineerd binnen IMProve 2009. Als u een server opnieuw installeert met IMProve 2009 en u hebt Windows Update ingeschakeld, zal de server opnieuw de updates die nodig zijn met WSUS ophalen. U kunt uiteraard ook de updates verwerken in uw installatieomgeving.

## Virtualiseren van besturingssystemen

Oplossingen voor het virtualiseren van besturingssystemen gaan goed samen met IMProve 2009. IMProve 2009 is in staat virtual machines net zo te behandelen als fysieke servers, immers moet op beiden het besturingssysteem onderhouden worden. Met IMProve 2009 installeert en herinstalleert u de diverse serverrollen op zowel virtual machines als op fysieke servers. Beide type server profiteren van de voordelen van borging en wijzigingenbeheer.

## Streamen van besturingssystemen

Oplossingen voor het streamen van besturingssystemen vormen een oplossing voor het inrichten en beheren van servers. Streamen is misschien niet het correcte woord, maar bij dit soort oplossingen worden images van servers centraal op een file server (of SAN) bewaard en onderhouden. Servers starten op van dit centrale image en zijn in staat 'diskless' te draaien. Een harde schijf in de server is hierbij in principe niet meer nodig. De centrale images moeten echter ook onderhouden worden, er dient versiebeheer op uitgevoerd te worden en toepassingen moeten geïntegreerd worden in de centrale images. Oplossingen voor het op deze wijze virtualiseren van harde schijven in servers zijn duur en erg complex, en op dit moment vooral weggelegd voor grote enterprises. De technologie wordt bovendien nog niet op grote schaal ingezet. IMProve 2009 biedt u echter een alternatief voor beheer van servers die wel gebaseerd is op bewezen technologie.



## Toepassingen installeren en onderhouden

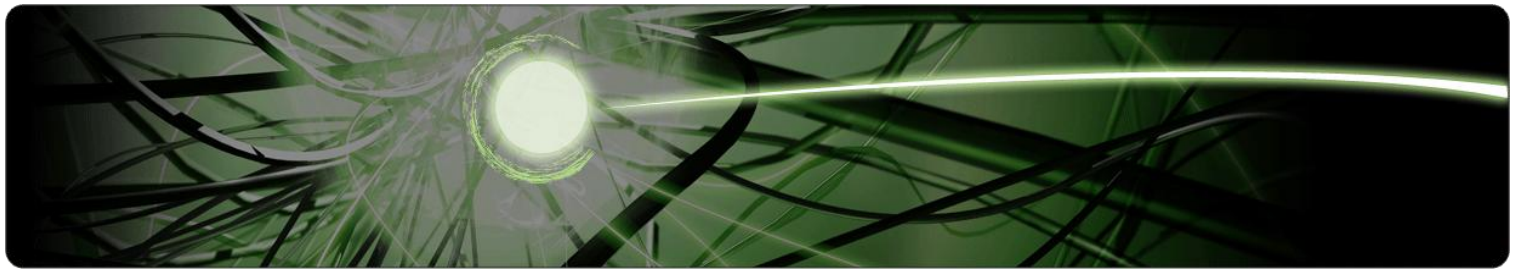
IMProve 2009 zorgt er niet alleen voor dat het Windows-besturingssysteem met alle servicepacks en patches geïnstalleerd en onderhouden wordt, maar is in staat na de initiële installatie van Windows automatisch en unattended zoveel toepassingen toe te voegen als u maar wilt.

### Packages van toepassingen

Voor alle toepassingen die u met IMProve 2009 wenst te installeren en onderhouden, is het noodzakelijk een unattended installatie-package te maken. Een package bevat een geautomatiseerde installatie van een toepassing en kan in principe elk soort uitvoerbaar bestand zijn (.cmd of .exe), maar is veelal een door uw softwareleverancier aangeleverd .msi bestand. Indien geautomatiseerde installatie niet door uw applicatie wordt ondersteund, kunt u zelf .msi packages maken met bijvoorbeeld Attachmate Wininstall of Symantec Wise Installation Studio. Het werken met packages van toepassingen zorgt ervoor dat u de toepassing altijd op identieke wijze installeert, zonder handmatige instellingen te hoeven maken. Reproduceerbare installaties vormen de rode draad binnen IMProve 2009 en packages horen daar bij. Oplossingen voor softwaredistributie of applicatie-streaming werken eveneens met packages en IMProve 2009 is hierin niet anders. Breng de packages onder in een aparte subfolder genaamd "Packages" op de share. Aanbevolen wordt om de packages in subdirectories onder te brengen en de benaming van de folders volgens een conventie te doen waarin de beschrijving van het package, de versie van de applicatie en de versie van het package verwerkt zijn. Bijvoorbeeld: "Adobe Acrobat Reader 8.0 V1". Het volledige UNC pad zou hier dan worden: \\tsfcserver\tsfcshare\packages\Adobe Acrobat Reader 8.0 V1. De versie van het package wordt in principe bepaald door IMProve 2009. Elke keer als u een toepassing accepteert door op de knop *Approve* te klikken, wordt het toegekende versienummer bevroren. Om een nieuwe versie van een toepassing te introduceren, wordt de informatie uit de eerdere versie gekopieerd, en het versienummer in IMProve 2009 opgehoogd.

### Handmatig installeren van toepassingen

Het handmatig installeren van toepassingen op een handmatig geïnstalleerde server of op een met IMProve 2009 geïnstalleerde server is mogelijk. Maar ook in dit geval adviseren we het gebruik van IMProve 2009 als installatieplatform. Met IMProve 2009 weet u zeker dat alle toepassingen op dezelfde wijze geïnstalleerd zijn en op welke servers ze geïnstalleerd zijn. In het geval van herinstallatie van een server, wordt niet alleen de server opnieuw identiek ingericht, maar worden ook exact alle toepassingen die erop geïnstalleerd waren meegenomen. Uw server is dus weer heel snel up-and-running en opgenomen in de productieomgeving.



## Oplossingen voor softwaredistributie en applicatie-streaming

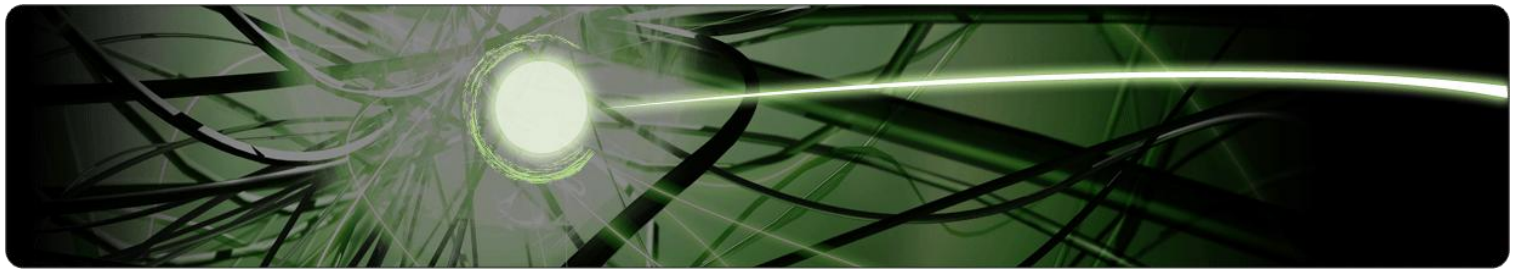
Oplossingen voor softwaredistributie zijn over het algemeen redelijk tot zeer complex te noemen. Vooral grote organisaties waar hier structureel capaciteit voor is gereserveerd, werken met deze oplossingen, zeker als u vele honderden of duizenden werkplekken moet inrichten en onderhouden. Maar op servers worden vaak andere oplossingen gebruikt en handmatige installatie van servers komt ook bij grotere organisaties veel voor. Simpelweg omdat bijvoorbeeld Exchange, SharePoint of SQL Server niet zo heel vaak hoeft te worden geïnstalleerd. IMProve 2009 voorziet hier in een logische oplossing. Een belangrijk voordeel van IMProve 2009 is dat er geen toepassingen worden verwijderd. Met software distributie worden wel toepassingen verwijderd, maar dit zorgt vaak voor achterblijvende bestanden en registerinstellingen, waardoor uw systeem wordt vervuild. IMProve 2009 heeft hier geen last van omdat toepassingen altijd vers worden geïnstalleerd. Oplossingen voor applicatie streaming zijn vrij jong en vereisen ook een complexe infrastructuur. Net als software distributie wordt deze technologie voornamelijk ingezet voor werkplekken. Applicatie streaming is vooral een vervanging voor software distributie op werkplekken. IMProve 2009 biedt u hier van een goed alternatief. Overigens werkt IMProve 2009 prima samen met oplossingen voor software distributie of applicatie streaming. U kiest er dan voor de servers en instellingen te beheren met IMProve 2009 en de toepassingen met de alternatieve oplossing. De agents die nodig zijn voor software distributie of applicatie streaming kunt u als toepassingen binnen IMProve 2009 weer beheren. Wij raden echter aan om ook de toepassingen op uw servers binnen IMProve 2009 onder te brengen.

### Toepassingen op terminal servers

Terminal servers worden veelal voorzien van grote aantallen toepassingen. Binnen een silo is het noodzakelijk dat deze terminal servers identiek zijn wat betreft serverinrichting en toepassingen, alsook de instellingen van de toepassingen. Als binnen een silo verschillen bestaan tussen terminal servers, hoe klein deze ook zijn, kunnen er vreemde onverklaarbare problemen bij uw eindgebruikers ontstaan, zoals het kwijtraken van instellingen, toepassingen die zich niet consistent gedragen en dergelijke. IMProve 2009 is in staat op eenvoudige wijze alle terminal servers, inclusief toepassingen, identiek te maken en houden. Werkt u met Citrix Presentation Server als add-on op terminal server, dan is voor wat betreft IMProve 2009, Citrix Presentation Server gewoon een toepassing die als package geïnstalleerd wordt.

Software distributie van toepassingen naar uw terminal servers ligt niet echt voor de hand. De door Citrix meegeleverde Installation Management Services (Installation Manager) component bij Citrix Presentation Server om terminal servers van toepassingen te voorzien wordt erg weinig gebruikt. U kunt ook besluiten om applicatie streaming te gebruiken op terminal servers, bijvoorbeeld met Citrix application streaming dat wordt bijgeleverd bij enkele versies van Presentation Server. Dit is echter nieuwe en complexe technologie die nog weinig gebruikt wordt.

Het zijn in het bijzonder de eenvoud en het geïntegreerde versiebeheer voor de toepassingen, die van IMProve 2009 een erg geschikt product maken voor het onderhouden van toepassingen op terminal servers.



## Backup-ups blijven nodig

Omdat IMProve 2009 servers altijd opnieuw installeert, is het relevant dat er geen data op uw servers bewaard wordt. Zou dat wel het geval zijn, dan is na formatteren van de harde schijven en herinstallatie van Windows en de toepassingen deze informatie verdwenen. IMProve 2009 verlost u niet van het maken van back-up's van dynamische gegevens opgeslagen in database bestanden, in de data store van een mailserver, de IMA data store van Citrix Presentation server of bijvoorbeeld de licentiebestanden van een licentieserver. IMProve 2009 onderhoud en herstelt de server, de instellingen en toepassingen met instellingen. De bedrijfsgegevens dienen vervolgens vanaf een back-up te worden teruggezet.

## Afschermen van terminal servers

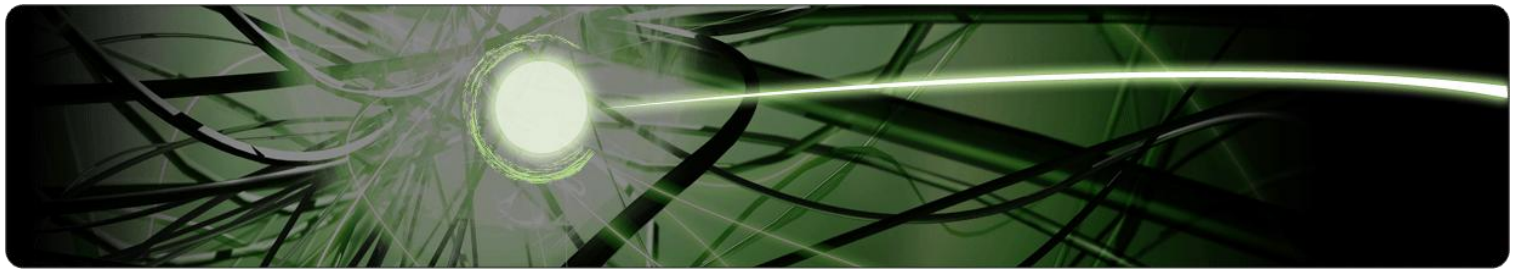
Op een terminal server werken veel eindgebruikers interactief. De kans bestaat dat deze onbewust bestanden bewaren op de lokale harde schijf, die na herinstallatie van de terminal server verdwenen zijn. Door echter achterdeuren in toepassingen te sluiten, door het op afstand gebruikte bureaublad af te schermen en door te werken met roaming profiles, voorkomt u dit ongewenst bewaren van bestanden. Dit is voor andere oplossingen dan IMProve 2009 niet anders.

## Variabele bestanden

Andere dynamische of variabele bestanden zijn anti-virus definitiebestanden of bestanden die alle bekende spyware beschrijven. Deze bestanden worden door de fabrikanten regelmatig bijgewerkt en dienen tevens regelmatig op terminal servers te worden bijgewerkt. Door de anti-virus software en de anti-spyware toepassing als package op te nemen in IMProve 2009, voorgeconfigureerd om de updates periodiek op te halen, hoeft u verder geen acties meer te ondernemen.

Als u met IMProve 2007 werkt, zijn de volgende zaken niet nodig:

- Software voor het maken van harde schijf images zoals Ghost
- Het hulpprogramma SysPrep
- Microsoft RIS of WDS
- Microsoft WIM
- Software voor software distributie
- Software voor applicatie-streaming
- Het werken met gedetailleerde installatieprocedures



## **Veelgestelde vragen over IMProve 2009 en de technologie**

In dit deel vindt u enkele veelgestelde vragen over enerzijds IMProve 2009 en anderzijds de onderliggende technologie, met bijbehorende antwoorden.

### **Welke voorkennis heb ik nodig om met IMProve 2009 aan de slag te gaan?**

Met IMProve 2009 kunt u al beginnen zonder bijzondere kennis van de toepassing. IMProve 2009 werkt intuïtief en gebruikt wizards en invulschermen voorzien van hulpteksten. U hebt wel systeem- en netwerkbeheer kennis nodig over zaken als NTFS-rechten, het maken van gedeelde mappen en gebruikeraccounts, stuurprogramma's en bijvoorbeeld DNS en DHCP. Ook wat handigheid met het installeren van toepassingen en unattended installaties komt van pas.

### **Waarom gebruikt IMProve 2009 het .NET raamwerk?**

Aangezien IMProve 2009 gebruikt maakt van het .NET Framework van Microsoft, dient dit beschikbaar te zijn op de beheerwerkplek waarop u IMProve 2009 installeert. Het .NET framework biedt een moderne flexibele manier om toepassingen te ontwikkelen.

### **Waarom kan ik geen configuratiebestand genereren?**

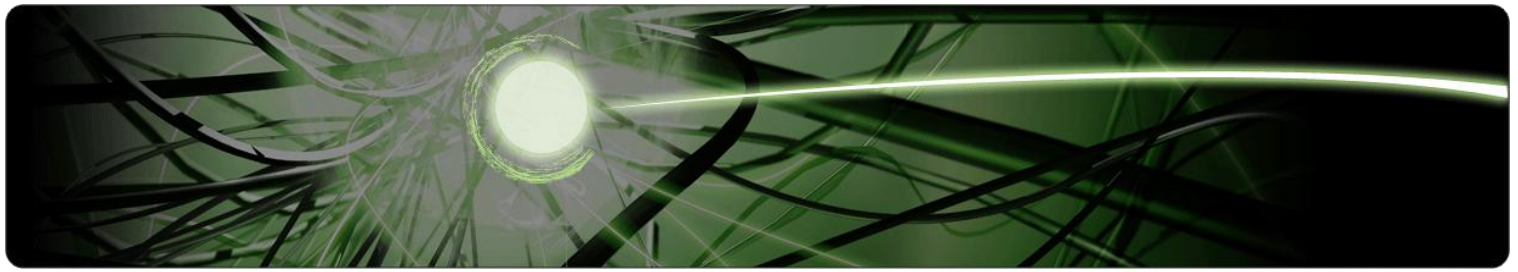
Waarschijnlijk werkt u nog met de demonstratieversie van IMProve 2009. Deze is volledig te gebruiken, op het bewaren van het configuratiebestand na. Neem contact op met GTS-GRAL voor een evaluatielicentie voorzien van de totale functionaliteit.

### **Welke serverrollen worden ondersteund?**

IMProve 2009 is in staat elke server te installeren, ongeacht de rol waarvoor deze wordt ingezet. De voordelen voor het proces van borging en wijzigingenbeheer betaalt zich al terug ook als u slechts één server van een bepaalde rol gebruikt. IMProve 2009 is onmisbaar als u series van identieke servers wenst te installeren en onderhouden, zoals terminal servers.

### **Waarin is DNS en DHCP nodig?**

In theorie kan een netwerk helemaal draaien zonder lokale DNS-servers en DHCP-servers. U dient dan alle servers te voorzien van vaste IP-adressen en een externe DNS-server in te stellen. Toch zien we deze gefixeerde infrastructuur bijna nergens, omdat DNS en DHCP een productienetwerk veel dynamischer maken en u verlossen van een hoop beheerwerk. IMProve 2009 maakt gebruik van DNS en DHCP, net als alle andere oplossingen voor geautomatiseerde installaties, zoals bijvoorbeeld Microsoft WDS (RIS). Er is voor IMProve 2009 slechts een eenmalige en eenvoudige configuratieaanpassing van DHCP nodig.



## **Waarom moet ik booten met de IMProve 2009 boot CD-ROM?**

In de praktijk is gebleken dat deze manier van starten van servers het meest fout-ongevoelig is. Elke server start op deze wijze immers identiek op en er kan gegarandeerd worden dat de IMProve 2009 omgeving die nodig is voor verdere installatie correct ingesteld is. De Windows Preinstallation Environment (WinPE) boot cd-rom kan van de IMProve 2009 website worden gedownload en maakt deel uit van het IMProve-concept. In principe zou het ook mogelijk zijn deze opstartomgeving te bouwen, gebruik makend van PXE, de Pre-boot Execution Environment, waarmee de servers via het netwerk van een server te booten zijn. Het vooraf inrichten van deze PXE-infrastructuur maakt het proces echter onnodig complex.

## **Vervangt IMProve 2009 onze CMDB?**

IMProve 2009 houdt diverse basisgegevens van uw servers bij, zoals het MAC-adres en het hardware type, evenals geïnstalleerde toepassingen. Het is echter geen vervanging voor uw CMDB als zich daar op dit moment meer gedetailleerde informatie over de servers in bevindt. Bovendien hebt u waarschijnlijk ook andere componenten of werkplekken in uw CMDB vastgelegd, waardoor de registratie van servers in uw CMDB nodig is om complete rapportages te kunnen maken.