



## VMware ondersteunt flexibiliteit OTB Group met virtualisatie

VMware ESX Server stelt ontwikkelaars in staat snel nieuwe applicaties beschikbaar te hebben

### RESULTATEN

- 20 virtuele machines
- Twintig tot dertig procent reductie van de hardwarekosten
- Consolidatieratio 1:17
- Realisatie van een stabiel netwerk met minder downtime
- Snelle beschikbaarheid van nieuwe testapplicaties via VM's
- Vrijwel alle productiesoftware draait in VM's, inclusief SAP R3 en PTC Intralink
- Software voor toegangscontrole binnen OTB-panden gevirtualiseerd

### Eindhovense groeidiamant

De OTB Group is een Nederlands bedrijf, actief in het ontwerpen, ontwikkelen en produceren van machines voor de inline productie van OLEDs (organic light emitting diode) en zonnecellen. De OTB Group heeft drie divisies; OTB Display, OTB Solar en OTB Engineering en biedt werk aan zo'n 150 mensen. De verwachting is echter dat de OTB binnen afzienbare tijd gestaag zal groeien in menskracht. Het hoofdkantoor van de groep staat in Eindhoven en er zijn verkoopkantoren in de Verenigde Staten en in Azië.

### Druk op beschikbare IT-middelen

Het bedrijfsnetwerk van de OTB Group bestond voorheen uit een client-/server-omgeving met twintig fysieke Compaq-servers, draaiend op Windows 2000. Omdat de OTB Group een groeiend bedrijf is met de nadruk op ontwikkelactiviteiten, ligt er een continue druk op de ICT-middelen. Er wordt naast Office, PTC Intralink en SAP R3 veel verschillende software gebruikt en getest, waaronder CAD-applicaties. Deze toepassingen draaien in test- of productieomgeving of liggen tijdelijk op de plank. Tegelijkertijd moeten de toepassingen snel beschikbaar gesteld kunnen worden aan de engineers, deels vanwege korte deadlines voor klantopdrachten en deels uit creatief ontwikkeloogpunt.

Vanuit ICT-oogpunt bekeken veroorzaakte dit nogal wat uitdagingen. In een traditionele opzet met één fysieke server per applicatie, zoals de OTB Group deze voorheen hanteerde, had dit tot gevolg dat de IT-afdeling over een aantal 'spare' servers moet beschikken, die al naar gelang de behoefte ingericht konden worden. Buiten de significante hardware-

investering was hiermee ook de nodige tijd gemoeid voor de systeembeheerder. Dat kan binnen de relatief kleine organisatie in knelpunten resulteren, wanneer er veel aanvragen bij de IT-afdeling binnenkomen.

"We zijn een ontwikkelclub, dingen moeten snel gerealiseerd kunnen worden", vertelt Michiel Grol, projectleider bij de OTB Group. "Bovendien werken we voor een aantal grote klanten, voor wie we vaak binnen korte tijd iets moeten opleveren." Los hiervan is de beheerslast ten aanzien van de hardware en de softwarelicenties behoorlijk hoog, mede omdat er veel testen werden gedaan op servers in het netwerk, die niet zelden resulteerden in downtime of mindere prestaties van de infrastructuur. "De IT-infrastructuur omgeving werd instabiel door de vele geïnstalleerde en gedeïnstalleerde applicaties", aldus Grol.

### Lastenverlichting

Met de verwachte groei in het achterhoofd en een structurele server-vervanging aanstaande, besloot Grol de optie voor een brede inzet van virtualisatie gebaseerd op VMware neer te leggen bij het management. Hij werkte zelf al ruim vier jaar met VMware Workstation voor het testen van nieuwe programma's voordat ze in productie gingen en had via een trial-versie kennis gemaakt met VMware GSX Server. Dit experiment gaf hem het vertrouwen om de geplande server-investering te koppelen aan een consolidatieslag met VMware. Er waren uiteindelijk twee belangrijke argumenten die het management overstag deden gaan om in te stemmen met het advies van Grol. "In vergelijking met een conventionele oplossing konden we twintig a dertig procent besparen op de server-hardware en 60 % op

**"Het argument dat we de stabiliteit van het netwerk in een virtuele omgeving behoorlijk konden vergroten was zeer overtuigend, zowel naar de directie als naar de engineers."**

*Michiel Grol  
Projectleider, OTB Group*



## VMWARE ESX SERVER AT WORK

- 2 VMware ESX Servers
- VMotion voor disaster recovery en resource beheer
- ESX Servers op twee IBM x366 servers
- 17 virtuele machines in productie
- Verschillende virtuele machines voor testdoeleinden
- 17 VM's in de productieomgeving
- 190 werkplekken
- IBM SAN ds4300-omgeving met 1,2 Terrabyte aan opslagcapaciteit

energie. Daarnaast was het argument dat we de stabiliteit van het netwerk in een virtuele omgeving behoorlijk konden vergroten zeer overtuigend naar de directie. Inmiddels is het volledige serverpark van in totaal twintig servers geconsolideerd op twee fysieke met 14 Gigabyte geheugen en twee 3,6 G Xeon-processoren, gekoppeld aan een IBM SAN ds4300-omgeving met 1,2 Terrabyte aan opslagcapaciteit. Dit heeft een besparing op de servers opgeleverd van zo'n tienduizend euro. Op deze twee servers draaien praktisch alle applicaties, Microsoft Exchange, SAP R3, PTC Intralink, Visual Source Safe, bankierssoftware en antivirus-pakketten. "Op één IBM-server draaien gemiddeld tien Virtual Machines in een productieomgeving", aldus Grol.

## Virtual Infrastructure biedt een ICT-oplossing op de groei

Het inrichten van een nieuwe virtuele testserver is een stuk eenvoudiger geworden, terwijl servers aanzienlijk langer in de lucht zijn. "We kunnen nu heel snel anticiperen op een ad hoc-vraag van een engineer of een ontwikkelaar, die een nieuwe applicatie wil testen", stelt de projectleider. Aan de andere kant is het nu ook mogelijk dat dienstenleverancier ITAA uit Amstelveen een nieuwe productieapplicatie (virtueel) getest en wel kan aanleveren als bestand, waarna Grol deze eenvoudig kan installeren als VM op de IBM-server. De IT-afdeling heeft veel meer invloed op de resources in relatie tot de applicatie. "Het is binnen VMware ESX Server eenvoudig om snel resources vrij te maken voor een specifiek pakket, als dat nodig is. Tegelijk kun je ook resources 'knippen'. Sommige applicaties hebben de neiging om alle CPU cycles voor zichzelf op te eisen en dat is in een fysieke omgeving lastig tegen te houden. Binnen een virtuele infrastructuur kun je throttling toepassen, waardoor een toepassing maximaal x-procent van de CPU cycles tot zijn beschikking heeft." Een groot

voordeel van gevirtualiseerde applicaties is daarnaast dat wanneer één applicatie crasht dit geen invloed heeft op de andere software op de server. Ook heeft Grol in de praktijk al de voordelen van VMotion mogen genieten. "We hebben een storing gehad op een IBM server, waardoor we een aantal VM's moesten verplaatsen naar de andere server. Bij het uitvoeren van deze actie hebben we weliswaar een kleinde dip ondervonden in de prestaties, maar deze was meer dan acceptabel."

Een bijzonder traject binnen de virtualisatieslag bij de OTB Group werd gevormd door de software voor toegangscontrole, vertelt Grol. "We hebben speciale toegangspoorten om te zorgen dat mensen niet ongeautoriseerd door het hele pand kunnen lopen, die poorten werken met accessors. Om de toegangspoorten goed te laten werken met de gevirtualiseerde software moet je de hardware 'doormappen' binnen de VM en de dongels en accessors omzetten naar de virtuele applicatie. We hebben een serial to ethernet-module gekocht van Moxa en een USB over ethernet va IO-networks, waarbij het de grootste uitdaging was om deze met de accessors te laten spreken. Het is ons uiteindelijk gelukt om de configuratie werkend te krijgen; Nedap Beveiligingstechniek - onze leverancier voor beveiligingsoplossingen - was verbaasd om te zien dat we het voor elkaar gekregen hebben en is het komen bekijken."

## Toekomstmuziek

OTB overweegt om bedrijfsbreed Voice-over-IP in te voeren, eventueel in combinatie met een draadloos netwerk. Op dit moment worden intern nog DECT-telefoons gebruikt, maar het ligt in de lijn der verwachting dat deze op termijn vervangen zullen worden door mobiele telefoons met VoIP-capabiliteit. Hiermee verwacht Grol een kostenbesparing te kunnen realiseren en een stap dichterbij één netwerk voor spraak en data te komen.

[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

VMware, Inc. 3145 Porter Drive, Palo Alto, CA 94304 USA  
Tel 650-475-5000 Fax 650-475-5001