



Microsoft®

**System Center**

*User Group* **Netherlands**

**System Center Virtual Machine Manager 2012  
Overview en Cloud Beheer**

**Mark Blok**

**Maarten Goet**

Mark.blok@inovativ.nl

**inovativ** 

The Inovativ logo consists of the word "inovativ" in a bold, blue, lowercase sans-serif font, followed by a red icon of a stylized asterisk or starburst with eight points.

- ❖ Overzicht van alle nieuwe functionaliteiten van SCVMM 2012
- ❖ Demo: Fabric Management
- ❖ Overzicht van Cloud beheer (IAAS) met VMM 2012
- ❖ Demo: Cloud Management

## SAAS



## PAAS



## IAAS





## **Betrouwbaarheid en Voorspelbaarheid**

- ❖ Applicaties zijn High Available

## **Efficiënter Beheer**

- ❖ Ratio van servers/admins is 50:1 in enterprises vandaag
- ❖ Ratio van servers/admins is 500:1 in “cloud” datacenters

## **Snelheid**

- ❖ Applicaties worden uitgerold, veranderingen doorgevoerd, remediation wordt uitgevoerd in minuten
- ❖ Uitrol van applicaties vergt weken in een enterprise, dit hoort dagen te zijn!

## **Focus op diensten en applicaties**

- ❖ Resultaten worden gemeten aan de hand van de kwaliteit van de dienstverlening

## Deployment

### Infrastructure Enhancements

HA VMM Server

Upgrade

Custom properties

Powershell

## Fabric

### Fabric Management

Hyper-V Bare Metal Provisioning

Hyper-V, VMware, Citrix XenServer

Network Management

Storage Management

Update Management

Dynamic Optimization

Power Management

Cluster Management

## Cloud

### Cloud Management

Application Owner Usage

Capacity and Capability

Delegation and Quota

## Services

### Service Management

Service Templates

Application Deployment

Custom Command Execution

Image Based Servicing

## High Available VMM Server

- ❖ Veel gevraagde feature door klanten
- ❖ VMM Management server is cluster aware geen single point of failure

## Upgrade

- ❖ VMM 2008 R2 naar VMM 2012 RC
- ❖ VMM 2012 RC naar VMM 2012 RTM

## Custom Properties

- ❖ Name/Value pairs
- ❖ Geen gebruik meer van Custom1...Custom10

## Powershell

- ❖ Volledig powershell scriptable
- ❖ Powershell 2.0 bijna 500 CMDlets
- ❖ Backward compatible met VMM 2008 R2 scripting interface



## Fysieke Servers

- ❖ Beheer van multiple hypervisors – Hyper-V, VMware, Xen
- ❖ Server hardware management – IPMI, DCMI, SMASH, Custom via Provider
- ❖ Host provisioning – baremetal naar Hyper-V naar Cluster provisioning



## Network

- ❖ Definieer Logical Networks met VLANs en Subnets per datacenter locatie
- ❖ Address management voor Static IPs, Load Balancer VIPs en MAC addresses
- ❖ Automated provisioning van Load Balancers d.m.v. Provider



## Storage

- ❖ Storage Management m.b.v. SMI-S
- ❖ Discover storage arrays en pools
- ❖ Classificeer storage gebaseerd op throughput en capabilities
- ❖ Discover en configure LUNs en koppel deze aan hosts en clusters
- ❖ Rapid provisioning van VMs met snap cloning van LUNs



## Update Management van Fabric Servers

- ❖ Gecontroleerde updates (On-demand scan en on-demand remediation)
- ❖ Updating een Hyper-V cluster is volledige geautomatiseerd
- ❖ Geïntegreerd met Windows Server Update Server



## Dynamic Optimization (DO)

- ❖ Cluster level workload balancing schema voor optimaliseren van VM performance
- ❖ Maakt gebruik van live migration



## Power Optimization (PO)

- ❖ Gebruikt live migration om meer VMs per host te laten draaien
- ❖ Sluit servers af om Stroom verbruik te optimaliseren, schema mogelijk!



## Enhanced Placement

- ❖ Meer dan 100 plaatsings checks/validaties
- ❖ Support van custom plaatsings regels
- ❖ Multi-VM deployment voor Services/diensten

# Fabric Management



# DEMO

Configureer de fabric (servers, network, storage)

Genereer een cloud van de fabric

Delegeer de cloud aan Self Service Users

Self Service User bouwt VMs en Services in de cloud

## Cloud Consumer View

Capacity  
Capabilities  
Libraries

Logical Networks  
Load Balancers

Storage  
Classifications  
Storage Capacity

Hosts  
Clusters  
Library Servers

IP Address  
Pools  
MAC Address  
Pools

Storage Pools  
Storage  
Providers  
Storage Arrays

## Private Cloud

- ❖ Abstractie niveau welk een gebruikers model levert voor IT Diensten en VM beheer

## Fabric

- ❖ Compute: Logische groepering van hosts of clusters in host groups
- ❖ Storage: Storage Classificaties, Pools, Providers and Arrays
- ❖ Network: Logical Networks, IP/MAC Address Pools, Load Balancers, VIP Templates

## Delegation - User Role

- ❖ Quota: Definieer een limiet voor compute, memory, storage, aantal VMs per eindgebruiker

## **Cloud can expose**

- ❖ Optelling van capaciteit van onderliggende resources (vCPU, Memory, Storage)
- ❖ Oversubscription is toegestaan

## **Dimensions of Capacity**

- ❖ vCPUs
- ❖ Memory
- ❖ Storage
- ❖ Aantal uitgerolde VMs (VMs in Library tellen niet mee)
- ❖ Custom Quota

## Cloud can

- ❖ Host high available VMs
- ❖ Geeft mogelijkheid aan VMs om dynamic disks of differencing disks te gebruiken
- ❖ Enable network optimizations

## VM “shape” limits

- ❖ Processor Range (i.e. 1 - 4)
- ❖ Memory Range (i.e. 16MB – 32 GB)
- ❖ Number of disks (0 – 7)
- ❖ Number of NICs (0 – 7)

 **Built-in set representeerd onderliggende limieten van Hyper-V, Xen, VMware**



Microsoft®

System Center

User Group **Netherlands**

# User Roles en Scope



**VMM Admin**



**Delegated Admin**



**Read-only Admin**



**Self-Service User**





## Revocable actions – fine-grained action control

- ❖ Author, VM Control, Read-only



## Quota – 2 Types of Quota

- ❖ Shared – totaal gebruik van alle members van de user role
- ❖ Per-user – gebruik van individuele member van de user role



## Dimensions of Quota

- ❖ vCPUs
- ❖ Memory
- ❖ Storage
- ❖ Aantal uitgerold VMs
- ❖ Custom Quota



## Service Templates

- ❖ Gebruikt voor modelleren van multi-tier applicatie/Dienst
- ❖ Source of truth voor uitgerolde service configuration



## Applications

- ❖ Built-in support voor Webapp deploy, Server App-V, SQL DAC
- ❖ Custom command execution voor overige application packages



## Image-based

- ❖ OS gescheiden van apps
- ❖ Samengesteld tijdens deployment

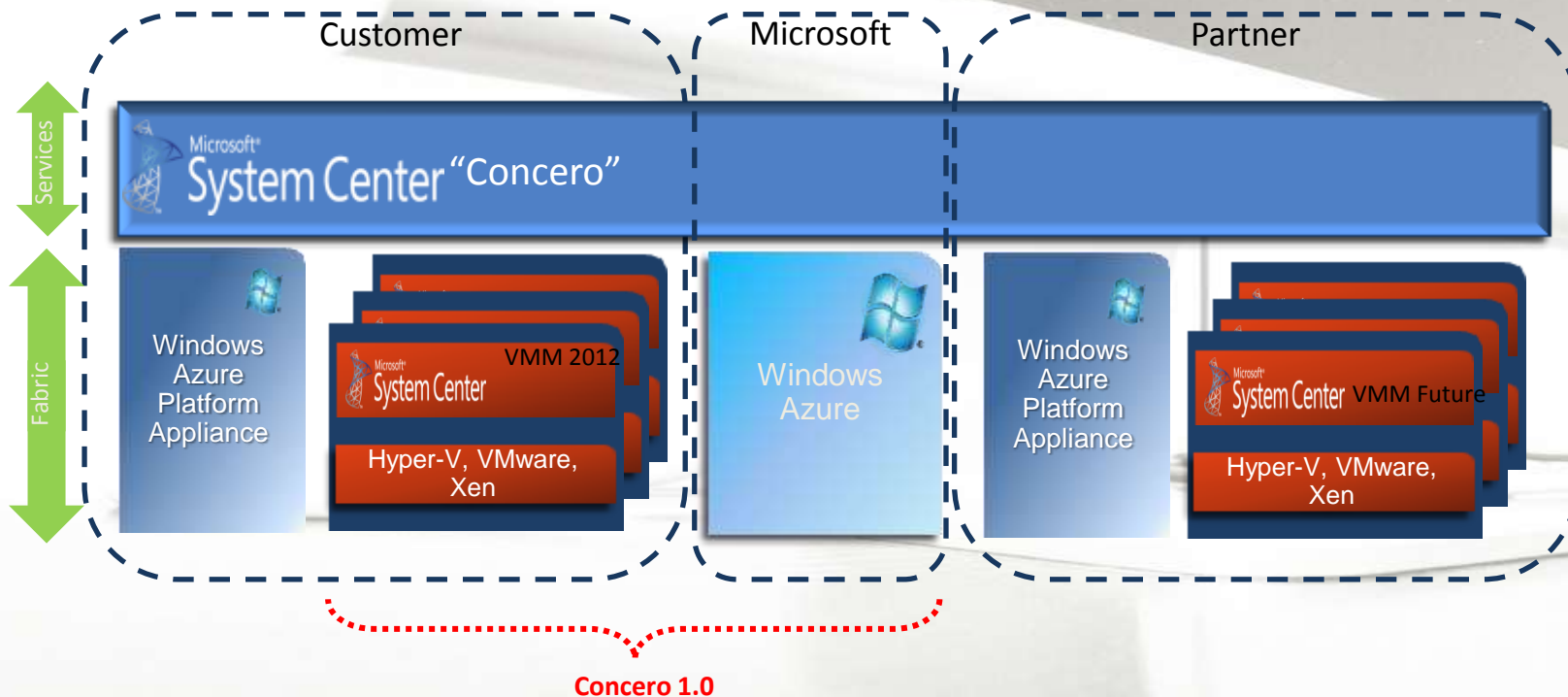


## Servicing

- ❖ Wijzig de Template en voer deze wijziging uit op de uitgerolde instances

# Cloud Management

# DEMO












## VMM – IaaS Private Clouds

- ❖ Beheer services uit multiple VMM servers
- ❖ Web based – self service experience

## Azure – PaaS Public Cloud

- ❖ IT Pro experience voor Azure
- ❖ RBAC met domain credentials
- ❖ Single view voor multiple Azure subscriptions

# System Center Roadmap

	1H CY10	2H CY10	1H CY11	2H CY11
			Beta	RTM
		2007 R3	Beta2	RTM
	Acquired	Opalis 6.3	Beta	RTM
			Beta	RTM
	2010 IT GRC		Beta	RTM
	2010		Beta	RTM
			Beta	RTM
		Acquired		
		Beta	RC	RTM
System Center Project Codename "Concerto"				Beta & RTM



Microsoft®

System Center

User Group **Netherlands**

## Vragen

Mark Blok

Maarten Goet

Mark.blok@inovativ.nl

**inovativ** 

The Inovativ logo consists of the word 'inovativ' in a bold, blue, lowercase sans-serif font, followed by a red icon of a six-pointed star or asterisk.