## Voorbereiding Training

# Basisinrichting VM’s

Stap 1.

Installeer virtualbox.

Maak NAT netwerk aan. Default 10.0.2.0/24 is prima

Denk aan port forwarding voor RDP toegang tot je server vm’s

Stap 2

Maak DC vm aan met 2gb mem en netwerk: NAT

1 disc (OS)=25GB

Install 2012r2 datacenter met gui

Naam RONDC001  
 Admin Pass: Secret321!

Stap 3

Maak SQL vm aan met 4gb mem en netwerk:NAT

1 disc (OS)=25GB

Installeer 2012r2 datacenter met gui

Naam RONDB001  
 Admin Pass: Secret321!

Stap 4

Na installatie op beide:

* Guest Addons installeren en clipboard en drag-and-drop bidirectioneel aanzetten
* Firewall uitzetten op alle profielen (netsh advfirewall set allprofiles state off**)**
* Check ping onderling
* Rename: PS: Rename-Computer –Newname RON<DB|DC>001 –Restart:$True
* Tijdzone goed zetten: tzutil /s 'W. Europe Standard Time'

# Basisinrichten AD

Op RONDC001

Enable RDP en VirtualBox NAT Port Forwarding setup

Verander DNS Server in eigen ip adres en 127.0.0.1

Kopieer scripts uit de folder **AD\_Setup** naar C:\Temp

Vervolgens vanuit C:\Temp eerst InstallAD\_rev1.ps1 en na herstart BuildOUsandUsers\_rev3.ps1 uitvoeren.

Hierna de VRCDC’s als DNS Forwarder instellen op de DNS server van de RONDC001.

Tijd op PDC instellen met CMD:

w32tm.exe /config /manualpeerlist:"ntp.vdlgroep.local,10.1.80.2,0.nl.pool.ntp.org 1.nl.pool.ntp.org 2.nl.pool.ntp.org 3.nl.pool.ntp.org" /syncfromflags:manual /reliable:YES /update

Installeer SMS op de RONDC001

Setup staat in SMS\_Setup\_Files (extract in C:\Temp\SQLManagementStudio\_x64\_ENU\)

IT Afdeling Domain Admins

Maak 1 van de IT afdelingsgroepen lid van Domain Admins.

**Kies 1 persoon van deze IT club uit om vanaf nu alle werkzaamheden mee uit te voeren.**

De credentials van alle gebruikers zijn [**VoornaamtussenvoegselsAchternaam@ronsulting.net**](mailto:VoornaamtussenvoegselsAchternaam@ronsulting.net)  
met als password Welkom123

De AD’s worden uniek opgebouwd door het script, dus er zijn verschillen tussen de diverse DEMO AD’s.

# Basisinrichting SQL Server

# DomainJoin Powershell

$domain = "Ronsulting.net"

$password = "Secret321!" | ConvertTo-SecureString -asPlainText -Force

$username = "$domain\Administrator"

$credential = New-Object System.Management.Automation.PSCredential($username,$password)

Add-Computer -DomainName $domain -Credential $credential

* DomainJoin de RONDB001 aan Ronsulting.net
* Installeer .NET3.5 (Vereiste voor SQL Server)
* PageFile op 2GB instellen
* Geef de server 5 extra harddisks (SAS Controller).
* IT Local Admins toevoegen
* CMD: diskperf –Y
* Enable rdp voor authenticated users

Additionele Local Admins

Vanuit de RONDC001 voer de volgende commando’s uit nadat de DB001 herstart is na de DomainJoin

Dit maakt alle IT Afdelingen Local admins op de DB001 en als overdaad ook alle Sql Server managers local admin (dit zijn ook de IT afdelingen).

C:\Temp\Set-ADAccountasLocalAdministrator.ps1 -Computer RONDB001 -Trustee "Ronsulting.net\Manage All Servers"

C:\Temp\Set-ADAccountasLocalAdministrator.ps1 -Computer RONDB001 -Trustee "Ronsulting.net\Manage SQL Servers"

Schijven in gebruik nemen

4K of 64K NTFS Cluster grootte???

**Tabel 1:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Disk** | **Letter** | **SCSI Bus** | **Volume** | **Partitie** | **BlockSize** | **Schijfruimte** |
| 0 | C: | 0:0 | OS | MBR/ NTFS | 4K | 35GB |
| 1 | D: | 0:1 | Programs | GPT/NTFS | 4K | 40GB |
| 2 | E: | 1:0 | SQLData | GPT/NTFS | 64K | 100GB |
| 3 | L: | 2:0 | SQLLogs | GPT/NTFS | 64k | 25GB |
| 4 | T: | 3:0 | TempData | GPT/NTFS | 64k | 55GB |
| 5 | H: | 3:1 | SQLBackups | GPT/NTFS | 4k | 60GB |

Met powershell kun je deze makkelijk formatteren:

**Powershell Script:**

## Change DVD Rom Drive Letter

$CDDrive = (Get-WmiObject -Class Win32\_CDRomDrive).drive

$DriveLetter = "Z:"

#---------------

# Changing the Drive Letter

#----------------------------------------------

#Retrieve the Volume Name for the CD Drive

$MountPoint = (mountvol $CDDrive /l).Trim()

#Remove the current drive mount

mountvol $CDDrive /d

#Create a new drive mount based on the new drive letter

mountvol $DriveLetter $MountPoint

## Get Offline disks, format and label them

$Disks = Get-Disk | Where-Object {$\_.operationalstatus -ne "Online" -and $\_.Number -ne 0 -and $\_.PartitionStyle -eq "RAW"} | Sort Number

Foreach ($Disk in $Disks) {

switch ($Disk.Number){

1 {

$DriveLetter = "D"

$DiskLabel = "Programs"

Initialize-Disk -Number $Disk.Number -PartitionStyle GPT

New-Partition -DiskNumber $Disk.Number -UseMaximumSize -Driveletter $DriveLetter

Format-Volume -DriveLetter $DriveLetter -FileSystem NTFS -ShortFileNameSupport $False -NewFileSystemLabel $DiskLabel -Confirm:$False -Force

break

}

2 {

$DriveLetter = "E"

$DiskLabel = "SQLData"

Initialize-Disk -Number $Disk.Number -PartitionStyle GPT

New-Partition -DiskNumber $Disk.Number -UseMaximumSize -Driveletter $DriveLetter

Format-Volume -DriveLetter $DriveLetter -FileSystem NTFS -ShortFileNameSupport $False -NewFileSystemLabel $DiskLabel -AllocationUnitSize 65536 -Confirm:$False -Force

break

}

3 {

$DriveLetter = "L"

$DiskLabel = "SQLLogs"

Initialize-Disk -Number $Disk.Number -PartitionStyle GPT

New-Partition -DiskNumber $Disk.Number -UseMaximumSize -Driveletter $DriveLetter

Format-Volume -DriveLetter $DriveLetter -FileSystem NTFS -ShortFileNameSupport $False -NewFileSystemLabel $DiskLabel -AllocationUnitSize 65536 -Confirm:$False -Force

break

}

4 {

$DriveLetter = "T"

$DiskLabel = "TempData"

Initialize-Disk -Number $Disk.Number -PartitionStyle GPT

New-Partition -DiskNumber $Disk.Number -UseMaximumSize -Driveletter $DriveLetter

Format-Volume -DriveLetter $DriveLetter -FileSystem NTFS -ShortFileNameSupport $False -NewFileSystemLabel $DiskLabel -AllocationUnitSize 65536 -Confirm:$False -Force

break

}

5 {

$DriveLetter = "H"

$DiskLabel = "SQLBackups"

Initialize-Disk -Number $Disk.Number -PartitionStyle GPT

New-Partition -DiskNumber $Disk.Number -UseMaximumSize -Driveletter $DriveLetter

Format-Volume -DriveLetter $DriveLetter -FileSystem NTFS -ShortFileNameSupport $False -NewFileSystemLabel $DiskLabel -Confirm:$False -Force

break

}

default {

$DriveLetter = $null

break

}

}

}

###########################################

.NET 3.5 installeren (zie Aanmaken VBS Sql Server)

PoSh: Install-WindowsFeature NET-FrameWork-Core

AD Service Accounts inrichten

Op DC001 met PoSh:

$HOSTS = @( "RONDB001" )

## Loop through Hosts

$HOSTS | Foreach-Object {

# Note: 2012R2 specific commands (remove -RestrictToSingleComputer for 2008R2)

New-ADServiceAccount -RestrictToSingleComputer "$($\_)Sr" -Enabled $true -Path "OU=Service Accounts,OU=ServerManagement,DC=Ronsulting,DC=net" -ServicePrincipalNames "MSSQLSVC/$($\_):1433","MSSQLSVC/$($\_).ronsulting.net:1433" -Description "$($\_) SQL Server DB Engine Service Account"

New-ADServiceAccount -RestrictToSingleComputer "$($\_)Ag" -Enabled $true -Path "OU=Service Accounts,OU=ServerManagement,DC=Ronsulting,DC=net" -Description "$($\_) SQL Server Agent Service Account"

Write-Host "Aanmaken serviceaccount $($\_)Sr voor server $($\_)"

Add-ADComputerServiceAccount -Identity $\_ -ServiceAccount "$($\_)Sr"

Write-Host "Aanmaken serviceaccount $($\_)Ag voor server $($\_)"

Add-ADComputerServiceAccount -Identity $\_ -ServiceAccount "$($\_)Ag"

Write-Host "1 minuutje wachten op AD replicatie"

Start-Sleep -Seconds 10

#Trusting Accounts for AD Delegation

. C:\Temp\trustForDelegation.ps1 "$($\_)Sr"

. C:\Temp\trustForDelegation.ps1 "$($\_)Ag"

}

Op DB001 met PoSh

Install-WindowsFeature RSAT-AD-PowerShell

Install-ADServiceAccount "$($ENV:Computername)Sr"

Install-ADServiceAccount "$($ENV:Computername)Ag"

Remove-WindowsFeature RSAT-AD-PowerShell

Service Account rechten

Geef het Managed Service Account voor de server (RONDB001**Sr$**) de benodigde rechten op de lokale server:

* Perform Volume Maintenance Tasks (a.k.a. Instant File Initialization)
* Lock Pages in Memory

SQL Installeren (niet geschikt voor een Sharepoint omgeving i.v.m. Collation)

Kopieer de volgende files naar D:\\_ICT-Beheer

* ConfigurationFile.ini
* en\_sql\_server\_2014\_developer\_edition\_with\_service\_pack\_1\_x64\_dvd\_6668542.iso
* SQLServer2014SP2-KB3171021-x64-ENU.exe (SP2 Update)

Tip: Herstart de server voordat je de SQL installatie start ☺

Heb je de meest recente update?? Zie <http://sqlserverupdates.com/>

Mount de ISO door er op te dubbelklikken. Dit zou F: moeten worden.

Gebruik het configuratie bestand wat bij de ISO staat, door middel van het volgende PoSh commando:

F:\SETUP.exe /SQLSVCACCOUNT="Ronsulting\$($ENV:Computername)Sr$" /AGTSVCACCOUNT="Ronsulting\$($ENV:Computername)Ag$" /ConfigurationFile=D:\\_ICT-Beheer\ConfigurationFile.INI /IACCEPTSQLSERVERLICENSETERMS

**Kanttekening**

Bewust is er voor gekozen om geen silent install uit te voeren. Dit om je bewust te maken van de settings die benodigd zijn. Controleer de instellingen

**Overzicht SQL Server Feature Installation**

**Feature Selection**

Aanvinken van Database Engine files en Full-text Engine  
Instance Root Directory: D:\Program Files\Microsoft SQL Server\  
Shared Feature directory: D:\Program Files\Microsoft SQL Server\  
Shared Feature directory (x86): D:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\

**Instance Configuration**Default Instance

**Server Configuration**SQL Server Agent: Ronsulting\<ServerName>Ag - Startup AutomaticSQL Server Database Engine: Ronsulting\<ServerName>Sr - Startup AutomaticSQL Server Browser: - Startup DisabledCollation: Latin1\_General\_CI\_AS (is default)*Collation Sharepoint DB: Latin1\_General\_CI\_AS\_KS\_WS*

**Database Engine Configuration – Server Configuration**Authentication: Windows Authentication ModeSQL Server Administrators: Ronsulting\Manage SQL Servers

**Database Engine Configuration – Data Directories**Data Root Directory: E:\System database directory: E:\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\DataUser database directory: E:\MSSQL\DataUser database log directory: L:\MSSQL\DataLogs Temp DB Directory: T:\MSSQL\TempDataTemp DB log directory: L:\MSSQL\TempLogsBackup Directory: H:\MSSQL\Backup

**Database Engine Configuration – FILESTREAM**Do not enable FileStream

**SysAdmins**Sysadmins is de volgende groep: Ronsulting\Manage SQL Servers

StackOverFlow Database importeren…

Unzip data files

Copy to E:\MSSQL\Data\\*.mdf en L:\MSSQL\DataLogs\\*.ldf

Attach DB in SMS

Gebruikers toegang verlenen

Domain users, tempdb default

# Training

1. Kennis met SMS
   1. Registered Servers
   2. Queries
   3. Keyboard Shortcuts
      1. Ctrl-E (met/zonder selectie)
      2. Ctrl-K – Ctrl-C / Ctrl-K – Ctrl-U
2. Kennis maken met Scripts gebruikt in Onze Omgeving
   1. sp\_BlitzFirst (BrentOzar.com)
      1. @Expermode=1
   2. sp\_Blitz (BrentOzar.com)
   3. sp\_BlitzCache (BrentOzar.com)
   4. sp\_BlitzIndex (BrentOzar.com)
   5. MaintenanceSolution (ola.hallengren.com)
      1. Setup,1x nightly, 1x elke 10 min
3. Database Defaults
4. ModelDB
5. TempDB
6. CPU/Memory
   1. SQL MEM setting, vs OS Mem setting
7. Backup/Recovery
   1. Restore vbs db
      1. Met rename
      2. Transaction log replay
      3. Na restore db in restoring mode
   2. Backup manueel, copy only?
8. Locking
   1. <https://www.brentozar.com/archive/2011/06/sql-server-locking/>
   2. <https://www.brentozar.com/archive/2011/07/difficulty-deadlocks/>
   3. <https://www.brentozar.com/archive/2013/01/implementing-snapshot-or-read-committed-snapshot-isolation-in-sql-server-a-guide/>
   4. 1 Flesje water, waaruit iedereen wat in zijn bekertje wil doen
   5. 1 flesje water, wat ik met ranja ga kleuren, en 1 flesje water op tafel, de laatste is de optimistic snapshot
9. Waits
   1. <https://www.spotlightessentials.com/waitopedia>
   2. <http://carlosferreira.com/how-to-create-a-blocking-transaction-in-sql-server-t-sql-exclusive-lock/>
10. Oefening
    1. Installation
    2. Security
       1. Rechten groepen
       2. SQL Rollen
       3. DB Maken voor dev groep A, backup en restore voor DEV groep B
          1. Wat dan met de rechten?
       4. SA of niet SA, wat ken een dev zonder SA niet
          1. Agent jobs maken/bewerken
             1. Workaround
          2. Linked servers
             1. Maken door sa
          3. Geen toegang tot db’s zonder rechten
11. exec sp\_MSforeachDB 'DBCC CHECKDB (?) WITH ALL\_ERRORMSGS, EXTENDED\_LOGICAL\_CHECKS, DATA\_PURITY, TABLERESULTS'