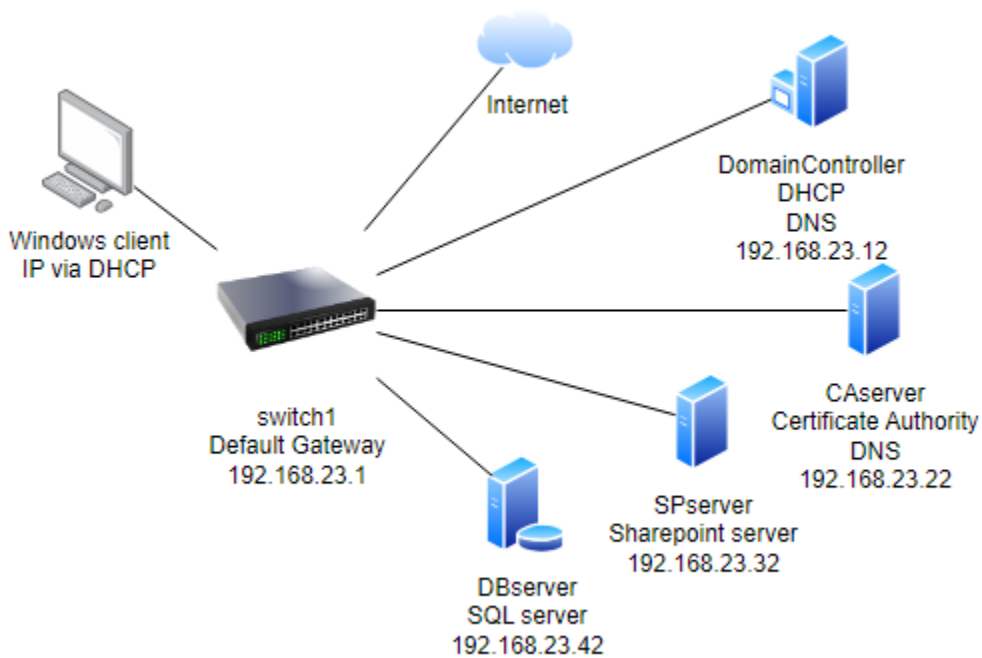


Windows Server 2

Ine Van den Branden

Opstelling



Alle VMs zijn met elkaar verbonden via het NAT netwerk natnet1, waarbij de host machine dienstdoet als virtuele switch. Dit NAT netwerk heeft als adresrange 192.168.23.0/24 en DHCP is uitgezet zodat dit later correct kan ingesteld worden op de domein controller.

VM	IP	Roles	vRAM	vCPUs	vDisks
WindowsClient	DHCP	/	2 GB	2	50 GB
DomainController	192.168.23.12	DHCP, DNS	2 GB	2	50 GB
CAserver	192.168.23.22	CA, DNS	1 GB	2	30 GB
SPserver	192.168.23.32	SharePoint	3,5 GB	4	50 GB
DBserver	192.168.23.42	SQL server	2 GB	4	30 GB

DomainController

Windows Server 2019

De Microsoft documentatie beveelt 2 GB RAM aan voor servers met de Desktop Experience optie. Het aanbevolen geheugen is 32GB dus kiezen we voor 50 GB dynamisch zodat er zeker genoeg ruimte is.

Op deze server staan de rollen voor Active Directory, DHCP en DNS.

CAserver

Windows Server 2019

Deze server zal instaan voor de Certificate Authority rol. Voor veiligheidsredenen kan deze niet op de DC geplaatst worden.

CA is enkel een administratieve taak dus neemt niet veel resources in, en de VM heeft geen daarom wordt er slechts 1 GB RAM aan deze VM toegekend, zodat er meer resources over zijn voor de rest van de opstelling.

We plaatsen hier ook DNS op voor redundantie, als secondary server die de records ophaalt van de domaincontroller.

DBserver

Microsoft SQL server

SQL Server wordt volgens best practice apart genomen op een eigen server.

SQL server heeft een minimum disk space van 6GB, We kennen hier 20 toe zodat er een goed aantal opslagruimte is voor data.

Een database server is een zware taak dus we kennen 4 vCPUs toe.

SPserver

Sharepoint Server 2019

Sharepoint 2019 neemt in een productieomgeving 16GB ram in beslag, dit is natuurlijk niet haalbaar als VM op een pc met 16 GB ram in totaal. Omdat het slechts een kleinschalige oplossing is wordt gekozen voor 3,5 GB wat genoeg zou moeten zijn voor een testomgeving met GUI.

Het is ook een zware service dus 4 cores zou voldoende moeten zijn.

Client

Windows 10

Een installatie van windows 10 neemt al meer dan 10GB in beslag. Daarnaast is het ook een machine met GUI waar genoeg RAM aan moet toegekend worden.

Ondervonden problemen

Tijdens het maken van het project ondervond ik problemen met het installeren van de GuestAdditions op elke VM, waardoor een lange tijd ik geen shared folder had om de scripts te kunnen testen. Daarnaast verliep het opstarten van de VMs heel erg traag waardoor ook veel tijd verloren werd. Voor de tweede zit heb ik uiteindelijk een externe SSD aangeschaft waardoor het opstarten veel vlotter verliep. Ook het mounten van install images (sql, sharepoint) op de vms zonder gui was niet altijd even makkelijk.

Huidige status

Momenteel werken alle 5 VMs, er is een admin account aanwezig, ze zitten in hetzelfde NAT netwerk en zijn volledig geautomatiseerd. De DomainController is ook geïntialiseerd met een Forest en een domein. Alle VMs zitten in het domein en kunnen elkaar bereiken via het netwerk. Gebruikers kunnen inloggen op het domein.

De DNS server werkt en heeft records voor alle VMs. Er is een secondary server op de CA server geïnstalleerd voor redundantie. De windows client krijgt correct en automatisch een IP-adres toegekend via DHCP. De database werkt en er kan verbinding mee gemaakt worden via de client VM.

Sharepoint is niet volledig ingesteld en geautomatiseerd maar is wel geïnstalleerd en geconfigureerd. Het is ook verbonden met de database server.

De CA authority is geïnstalleerd maar heeft geen certificates en wordt niet automatisch gezien als trusted.

Conclusie

Ik heb veel geleerd over windows server bij dit project, ook al heb ik het niet volledig kunnen afwerken.

Er zijn een groot aantal commando's die me zeker gaan bijblijven, en de manier om shared folders te maken heb ik zeker nu ook onder de knie na er lang op vastgezet te hebben. Daarnaast heb ik ook de verschillende manieren van netwerken binnen VirtualBox kunnen opfrissen.

Het was boeiend om te zien hoe zo vele manuele handelingen kunnen worden gereduceerd tot een enkel simpel script, en dit was ook een motivatie om in de toekomst te proberen om zoveel mogelijk te automatiseren.