

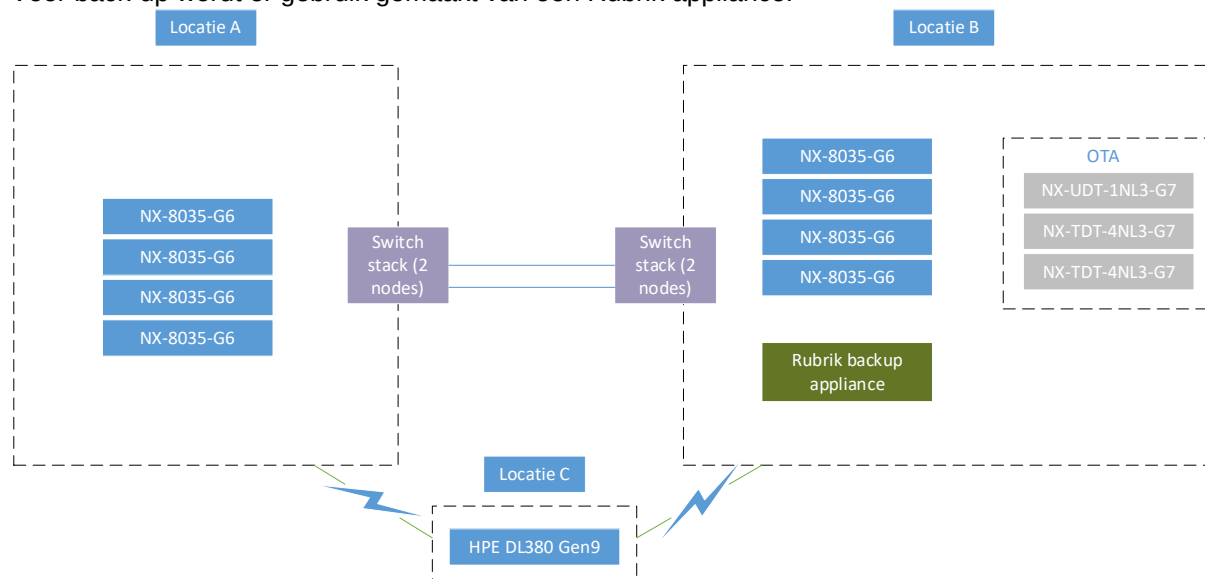
Bijlage 11 Beschrijving huidige situatie

1. Beschrijving huidige situatie

In de huidige situatie wordt er gebruikt gemaakt van een Hyper Converged Infrastructure (HCI). Per datacenter hebben wij Vier Nutanix NX-8035-G6 nodes. Elke node is door middel meerdere SFP+ glasverbinding aangesloten op de netwerk apparatuur.

Nutanix wordt gebruikt voor het aanbieden van de cluster storage. Een deel van de storage is metro storage dat wil zeggen dat het actief gerepliceerd wordt. VMware 6.7 wordt gebruikt als hypervisor. Op een derde locatie hebben wij een VMware node ten behoeve van witness

Voor back-up wordt er gebruik gemaakt van een Rubrik appliance.



Figuur 1 Schematische weergave van de HCI

1.1.1. (Ether) Network

Het netwerk dat als doel heeft servers en werkplekken te bedienen is als volgt opgebouwd. De twee datacenters zijn ieder voorzien van een VSX-cluster met active gateway. Deze clusters zijn opgebouwd uit totaal twee Aruba cx8325 switches. Deze switches zijn voorzien van 48x SFP28 poorten, geschikt voor 25Gbit/s en 8x QFSP28 poorten, geschikt voor 100Gbit/s. De SFP28 poorten kunnen gebruikt worden SFP+ modules en DAC-kabels, waarbij de maximale snelheid 10Gbit/s per poort is. De Aruba 8325 ondersteunt alleen Aruba SFP's en gecertificeerde DAC-kabels.

1.1.2. Hardware

- 2 datacenters onderling gekoppeld met eigen glas (VXLAN)
- Per datacenter
 - Twee Aruba 8325 switches gestacked
 - Twee Aruba CX 6300 switches gestacked t.b.v. 1gbps aansluitingen met uplinks naar 8325 stack.
 - Vier NX-8035-G6, per node
 - 2x Gold 6140 [18 cores / 2.3 GHz]
 - 2x SSD 3,84TB
 - 4x HDD 10TB (7200rpm SATA)
 - 768GB Memory (24x 32GB)
 - Interne en externe firewall clusters

- Internet ontsluiting
- Witness (t.b.v. SQL en nutanix) server op locatie C
 - Één HPE DL380 Gen9
 - 2x E5-2687W v4 @ 3.00GHz
 - 512GB Memory
- OTA omgeving (aanwezig op één van de datacenterlocaties)
 - Nutanix nodes
- Rubrik backup appliance
 - R6410S appliance, 4-node 120TB raw HDD, 1,6TB SSD,
 - Licenties
 - Rubrik go Business Edition
 - Premium Support for hardware

1.1.3. Virtuele servers overzicht

- Productie (locatie A en B)
 - 155 virtuele servers en 16 management werkstations (Windows10)
 - OS
 - Windows server (2008R2, 2012, 2016 en 2019)
 - Centos 6 en 7
 - Ubuntu linux
 - Red Hat Enterprise 6 en 7
 - Solaris 10
 - vCPU
 - 480
 - Memory used
 - 1490GB
 - Disk usage
 - 53,5TB provisioned
 - 38TB used
 - 20TB op NAS share (luchtfoto's etc)
- Witness (locatie C)
 - 2 virtuele servers (Windows server en Linux)
 - 14GB memory used
 - 300GB disk usage

1.1.4. Hyperconverged configuratie

- VMware hypervisor, (eind datum 5-12-23)
 - 44 Basic Support Coverage VMware vSphere 8 Enterprise Plus for 1 processor
 - 1 Basic Support Coverage VMware vCenter Server 8 Standard for vSphere 8 (Per Instance)
 - 2 Basic Support Coverage VMware vSphere 8 Standard for 1 processor
- Nutanix HCI, (support stopt september 2023)
 - Starter (<https://www.nutanix.com/products/software-options>)
 - Stretched metro cluster (active-active)

1.1.5. Microsoft Windows licenties

- De Gemeente Den Helder beschikt momenteel over 288 2-core Windows Server Datacenter licenties welke in gebruik zijn door de Nutanix cluster.