vRA + NSX

…and it all comes together

Even voorstellen…

- Viktor van den Berg
- Technology Officer @ PQR
- Focus: SDDC / CMP
- @viktoriousss
- www.viktorious.nl
- vbe@pqr.nl

- Ronald de Jong
- Senior Consultant @ PQR
- Focus: SDDC / NSX
- @Ronald_DJ_PQR
- my-sddc.net
- rjo@pqr.nl

FOCUS GEBIEDEN

Future Workspace	Datacenter Transformation	Cloud

DIENSTEN

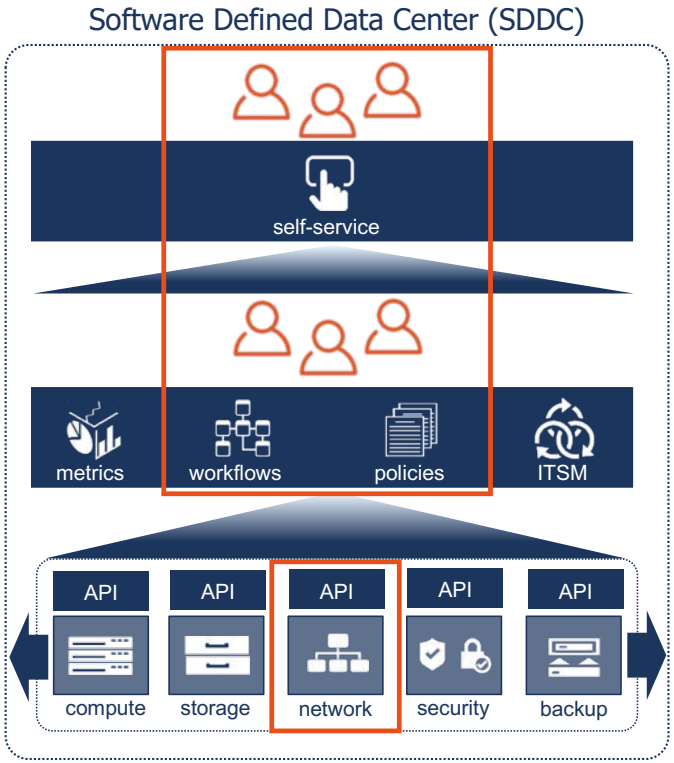
IT Advies	Professional Services	Managed Services

PQR
Toonaangevend door IT

SDDC

Software Defined Data Center

Software Defined Data Center



Self-service portal: Cloud Management Platform
vRealize Suite (vRA, vRops, vRB)

Control plane: Cloud Management Platform
vRealize Suite (vRA, vRops, vRB, vRLI)

Dataplane: Software Defined Infrastructure
VMware Cloud Foundation (vSphere, vSAN, NSX)

NSX

Wat biedt netwerkvirtualisatie?

Gebruik van NSX

- Microsegmentatie
- Veilige eindgebruiker
- Overal een DMZ

Beveiliging

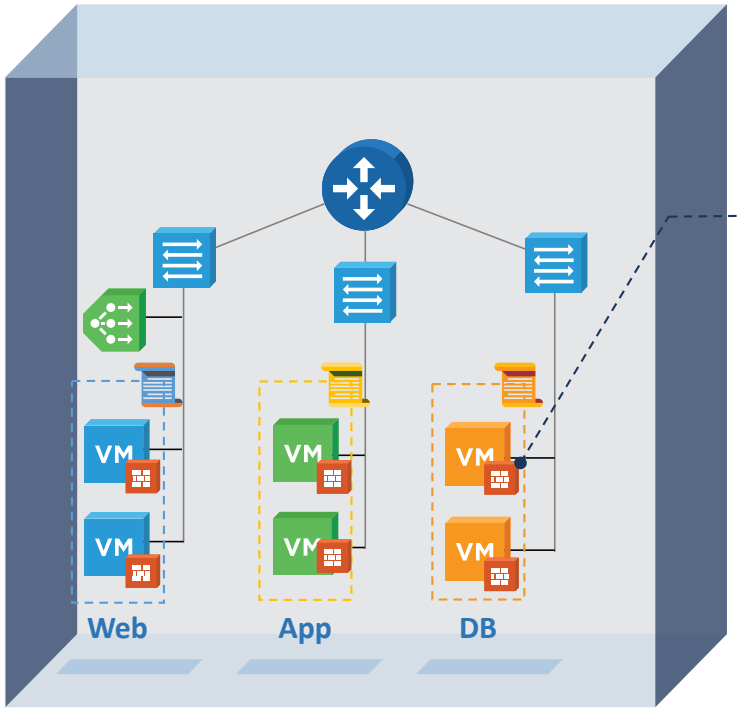
- DR stretched networking
- Multi datacenter strategie
- Public cloud koppeling

Applicatie continuïteit

- Netwerk automatisering
- Ontwikkel cloud
- Multi tenancy

Automatisering

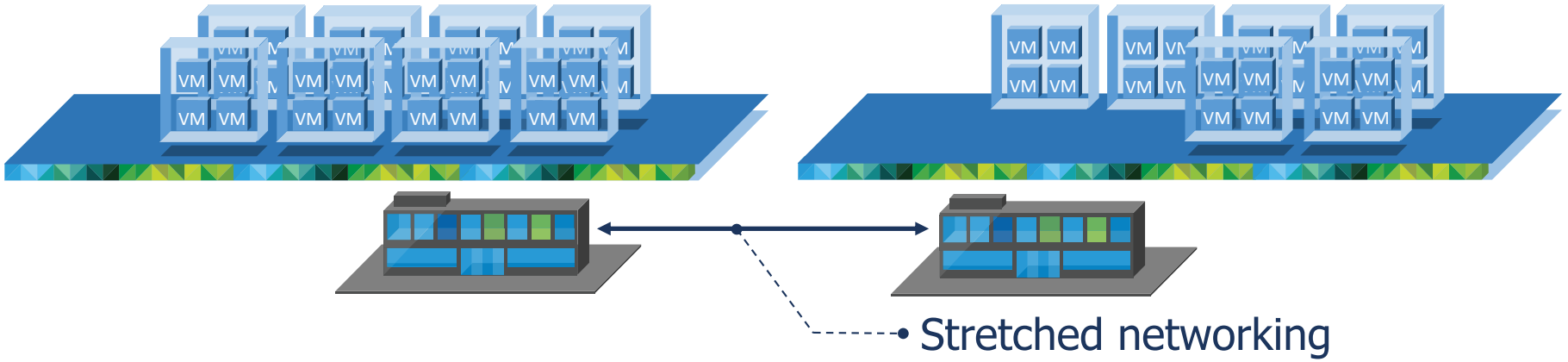
Microsegmentatie



- Per VM firewall en packet inspectie

Verzorgt "Zero Trust" beveiligingsmodel met bescherming voor elke entiteit.

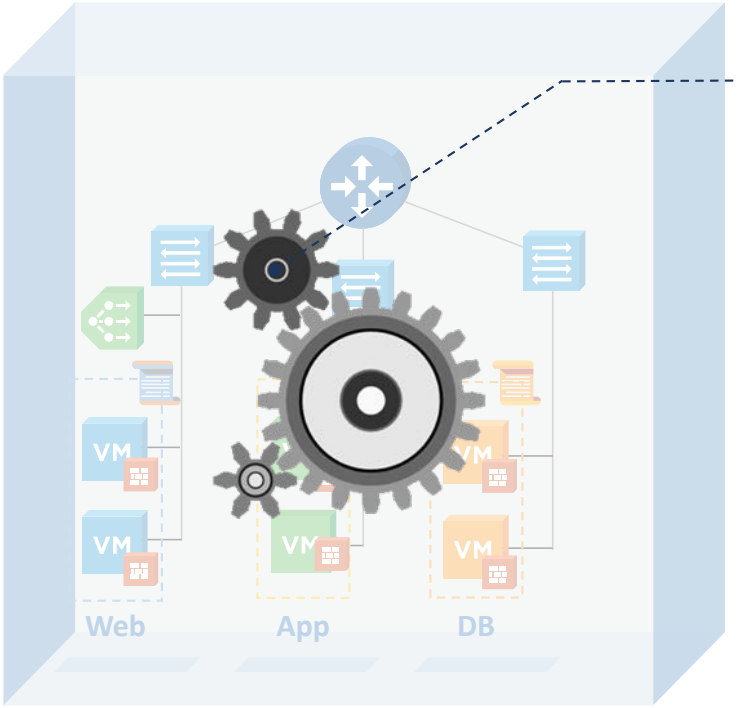
Multi datacenter strategie



- Stretched networking

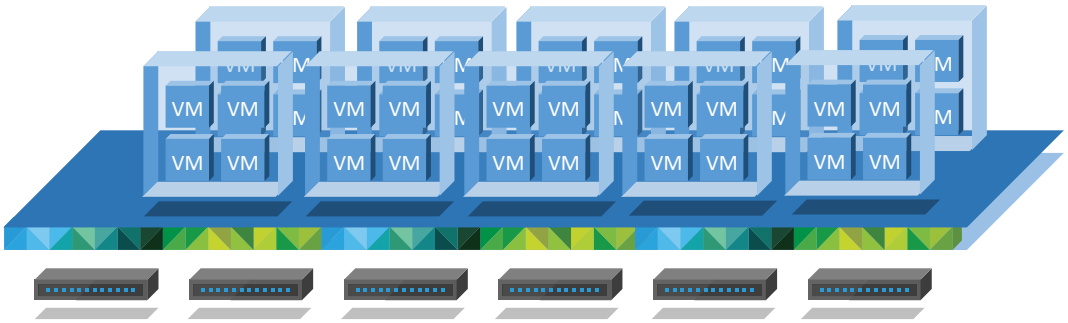
Stretched networking gebruik makend van logical switches (L2), met een gerouteerd netwerk (L3) als onderlaag.

Netwerk automatisering



Automatisering

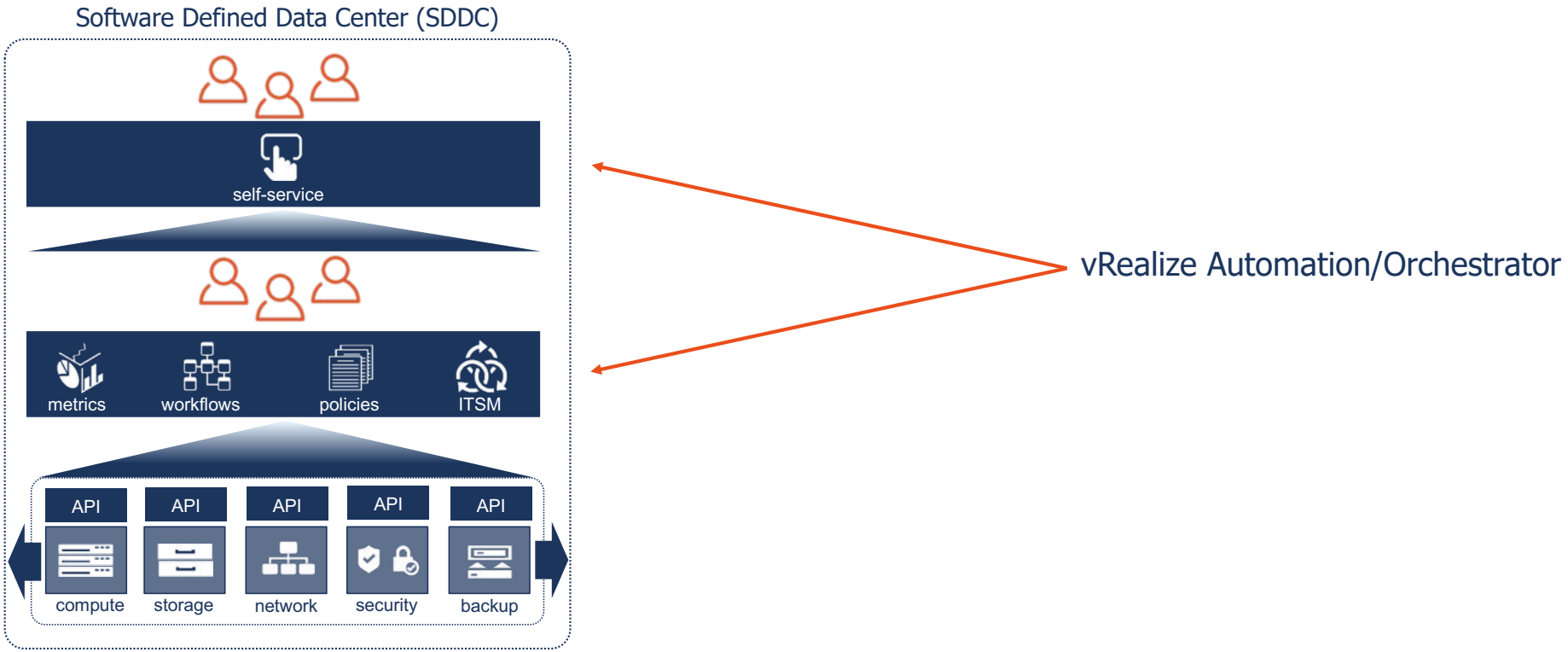
De combinatie vRA en NSX biedt de mogelijkheid vRA blueprints met software defined netwerk componenten geautomatiseerd uit te rollen.



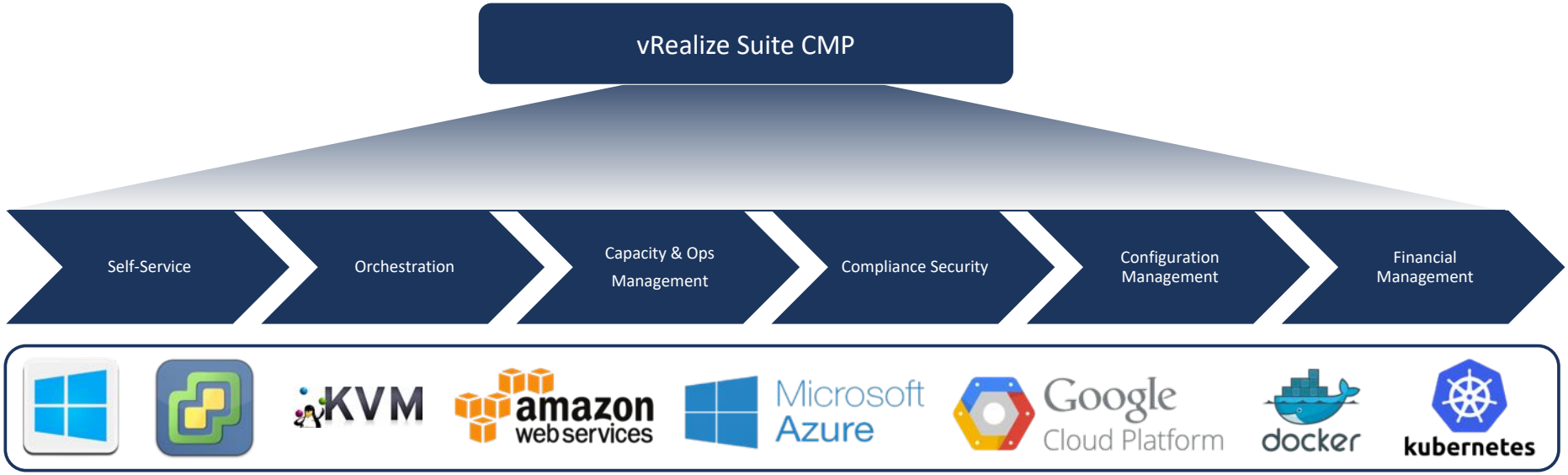
vRealize Automation

Wat biedt automation & orchestration?

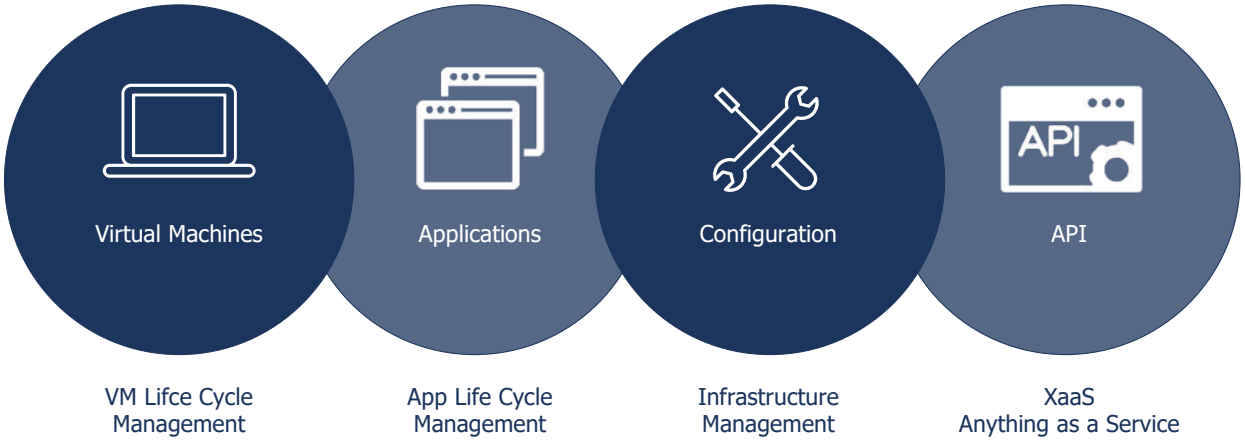
Software Defined Data Center

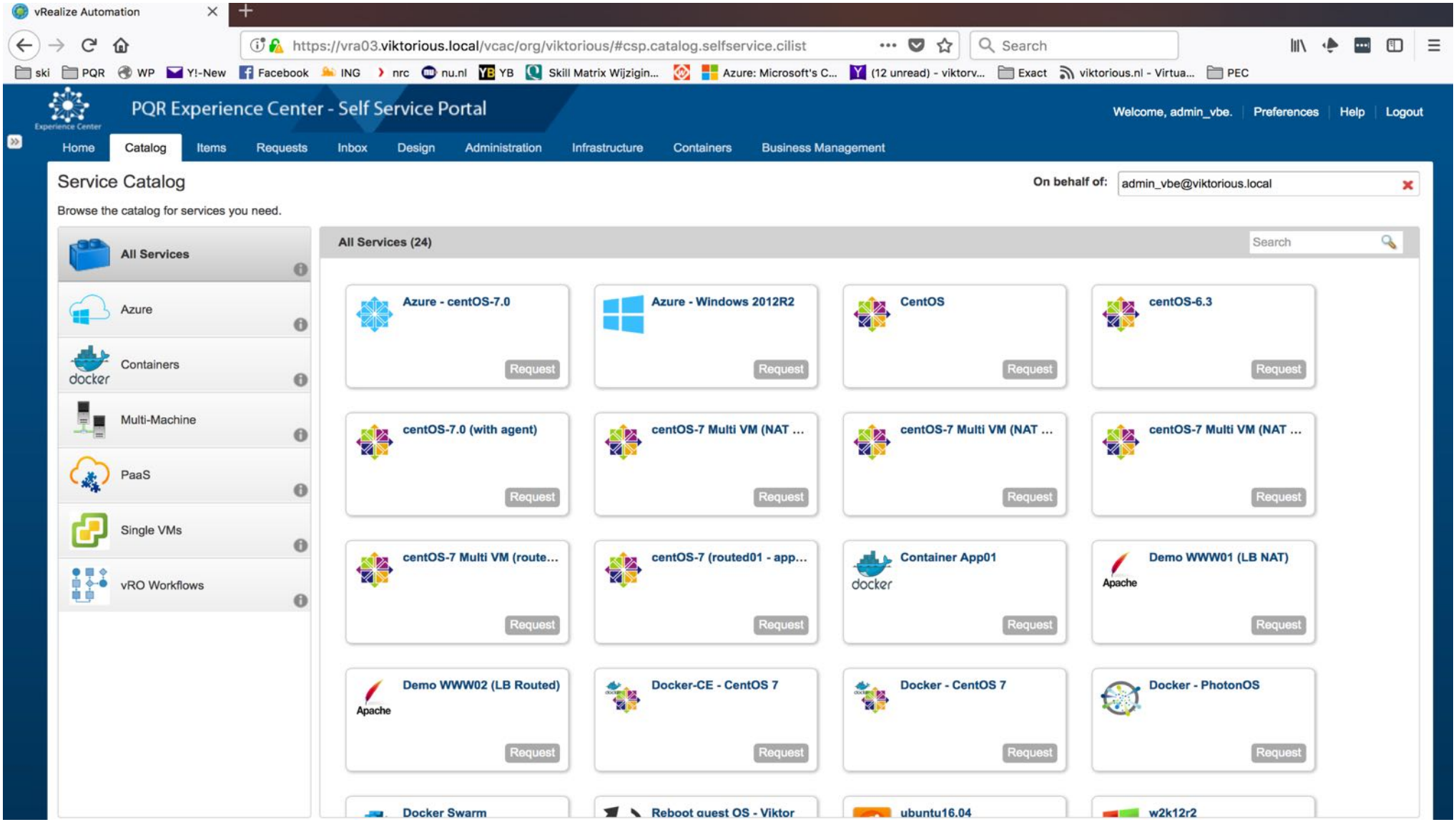


Cloud management



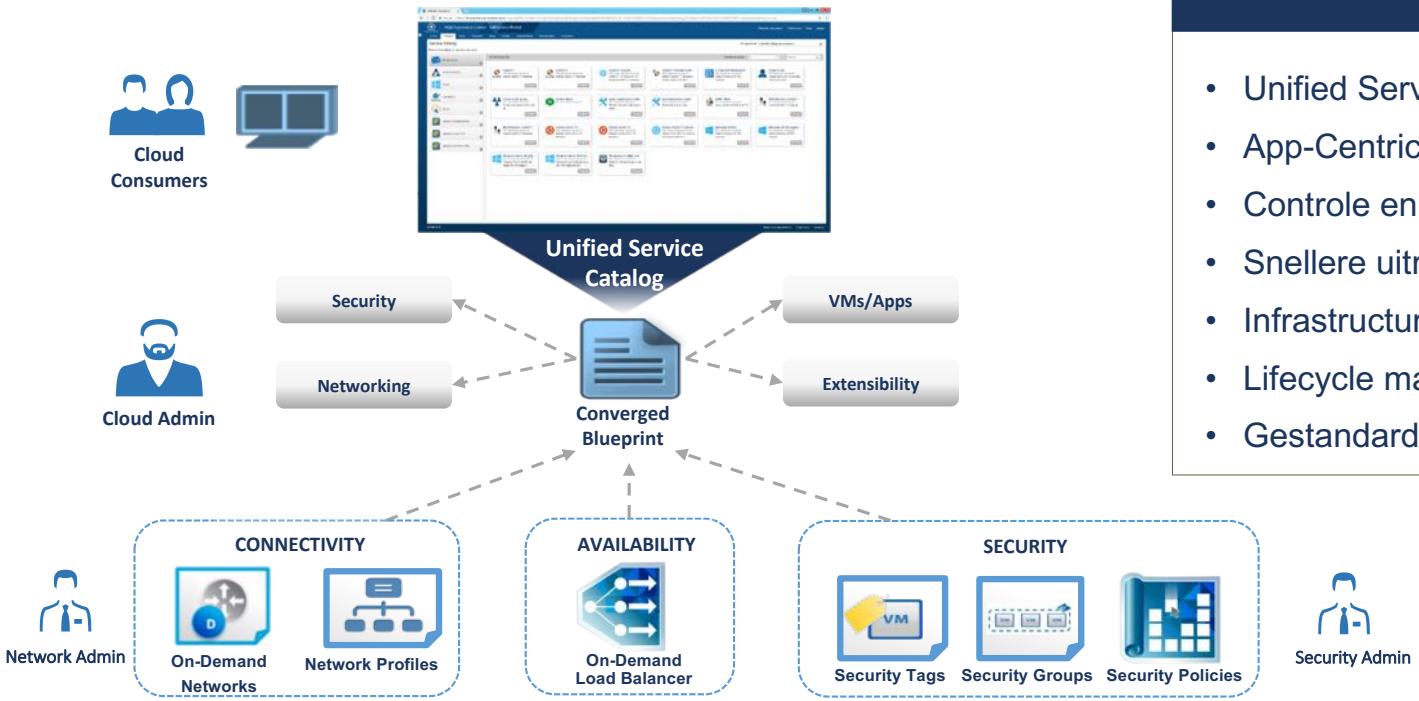
Use cases


Virtual Machines
Applications
Configuration
API
API
VM Lifce Cycle Management
App Life Cycle Management
Infrastructure Management
XaaS
Anything as a Service


vRealize Automation
https://vra03.viktorious.local/vcac/org/viktorious/#csp.catalog.selfservice.cilist
Search
ski
PQR
WP
Y!-New
Facebook
ING
nrc
nu.nl
YB
Skill Matrix Wijzigin...
Azure: Microsoft's C...
(12 unread) - viktorv...
Exact
viktorious.nl - Virtua...
PEC
Experience Center
PQR Experience Center - Self Service Portal
Welcome, admin_vbe.
Preferences
Help
Logout
Home
Catalog
Items
Requests
Inbox
Design
Administration
Infrastructure
Containers
Business Management
Service Catalog
On behalf of:
admin_vbe@viktorious.local
Browse the catalog for services you need.
All Services
Azure
Containers
Multi-Machine
PaaS
Single VMs
vRO Workflows
All Services (24)
Search
Azure - centOS-7.0
Azure - Windows 2012R2
CentOS
centOS-6.3
centOS-7.0 (with agent)
centOS-7 Multi VM (NAT ...
centOS-7 Multi VM (NAT ...
centOS-7 Multi VM (NAT ...
centOS-7 Multi VM (route...
centOS-7 (routed01 - app...
Container App01
Demo WWW01 (LB NAT)
Demo WWW02 (LB Routed)
Docker-CE - CentOS 7
Docker - CentOS 7
Docker - PhotonOS
Request
Docker Swarm
Reboot guest OS - Viktor
ubuntu16.04
w2k12r2

vRA en NSX gecombineerd

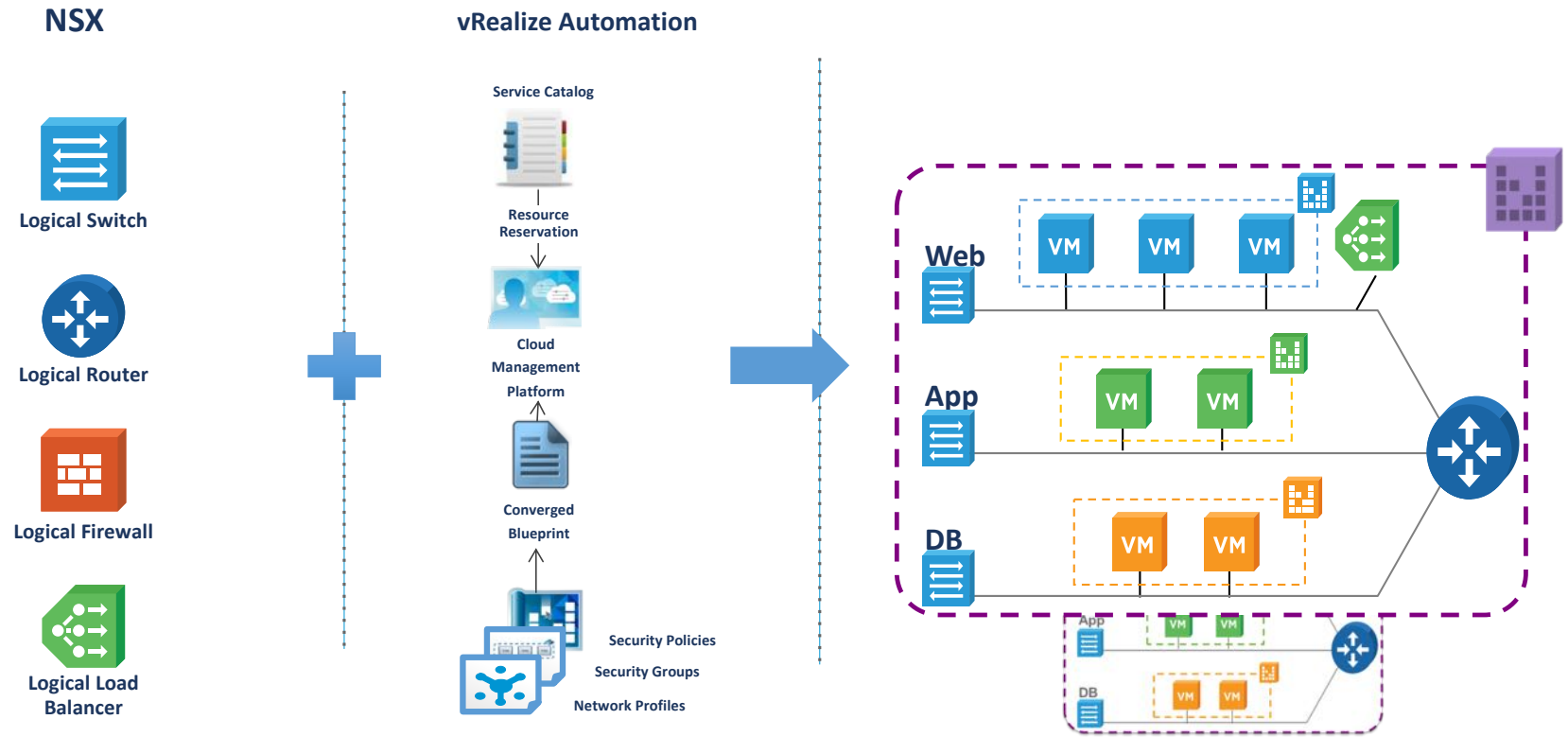
vRA en NSX gecombineerd



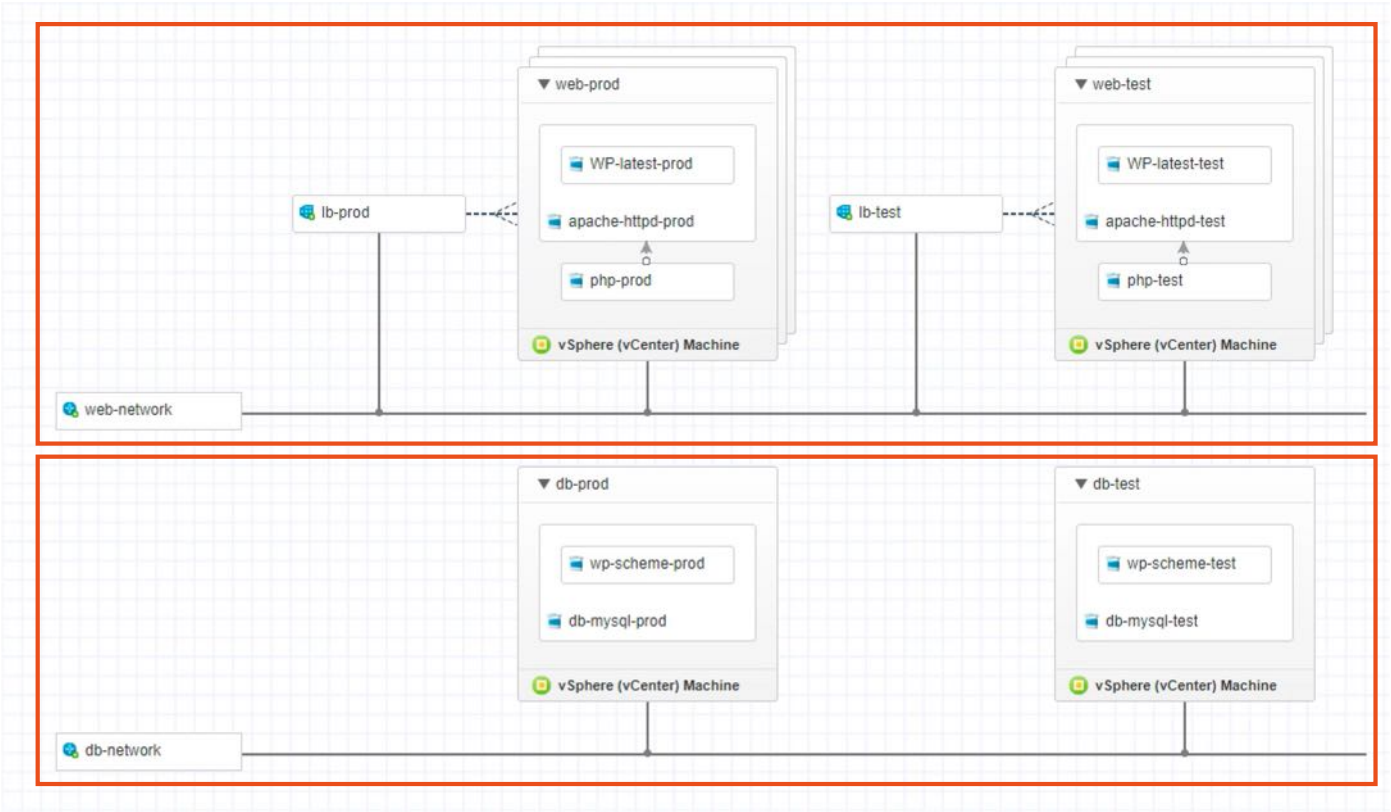
Voordelen

- Unified Service Design & Delivery
- App-Centric Networking & Security
- Controle en zichtbaarheid
- Snellere uitrol
- Infrastructure as code
- Lifecycle management
- Gestandardiseerd en herhaalbaar

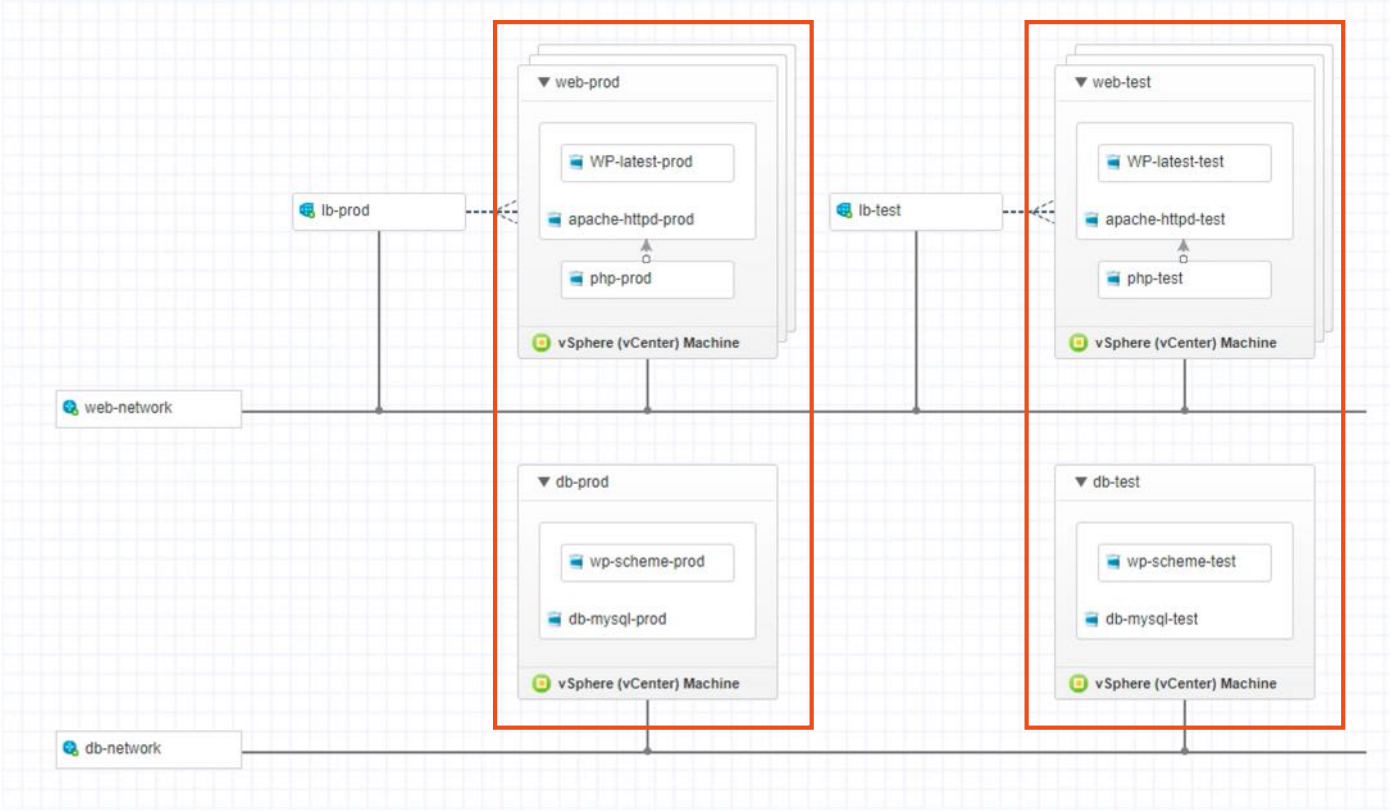
vRA en NSX gecombineerd



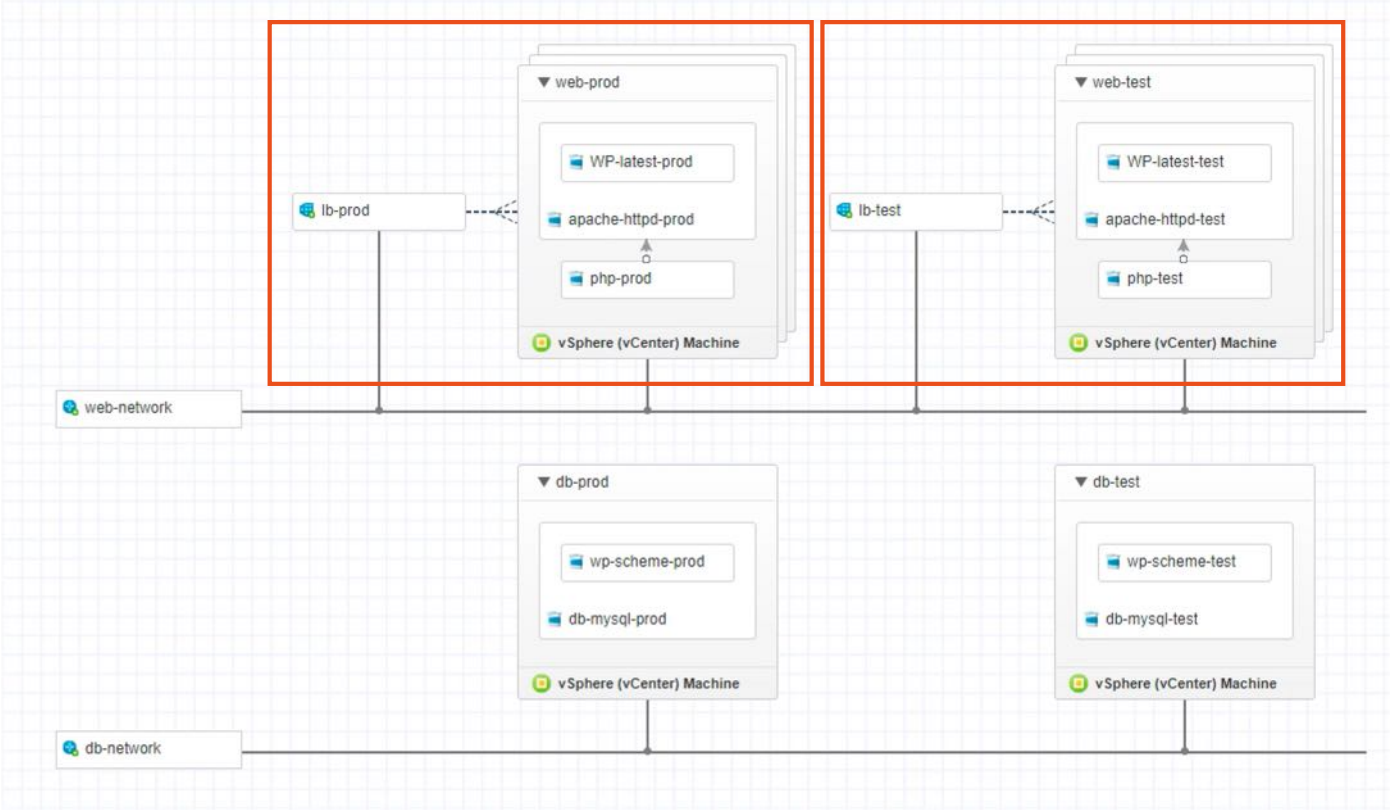
Onze applicatie



Onze applicatie



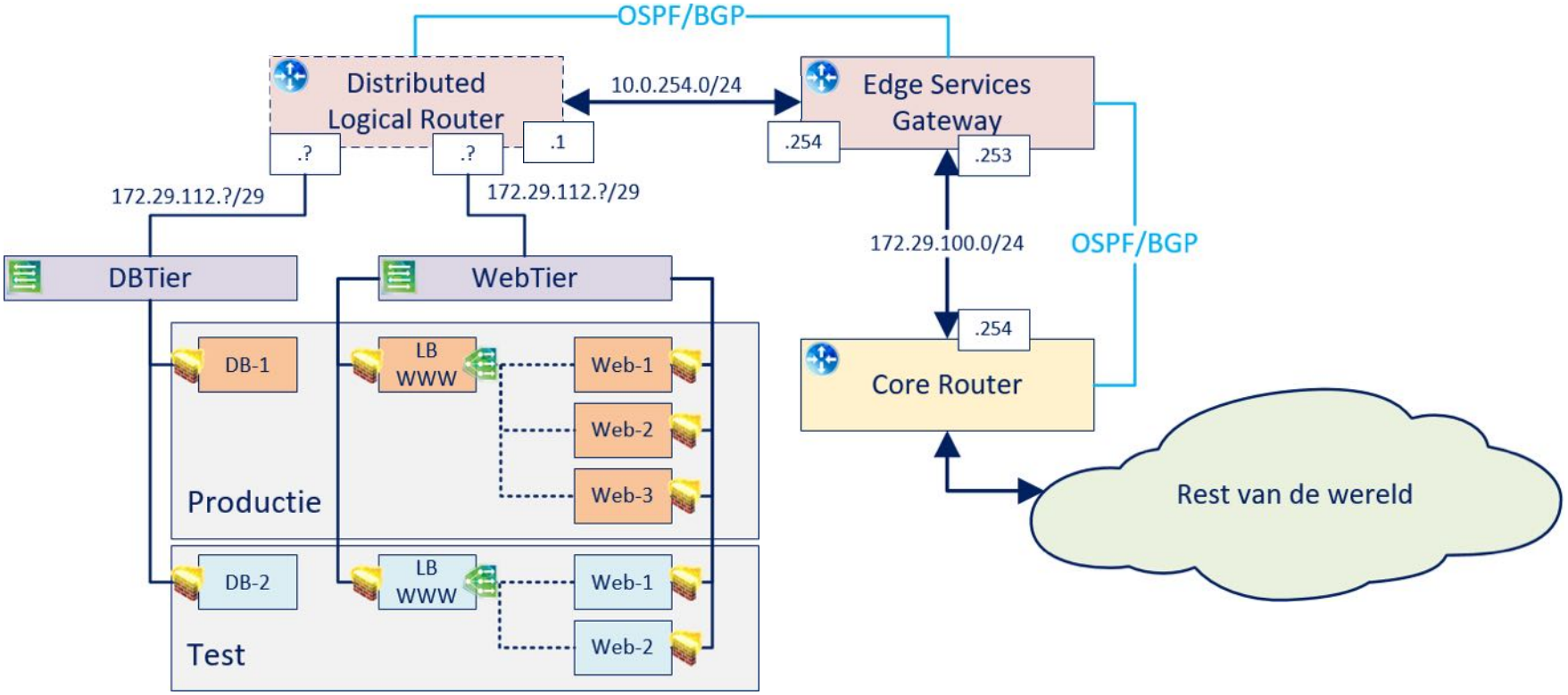
Onze applicatie



Netwerk architectuur

De netwerk architectuur

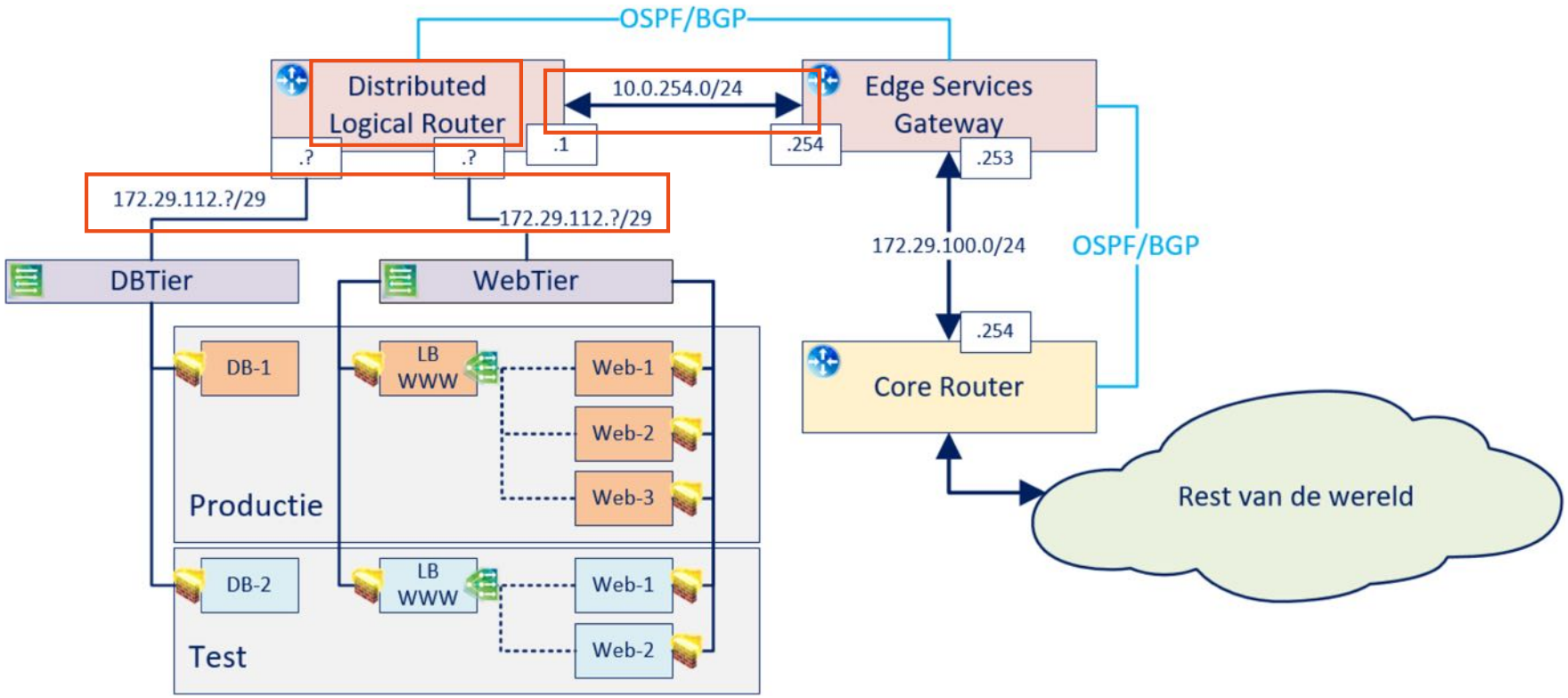
De netwerk architectuur



Demo I

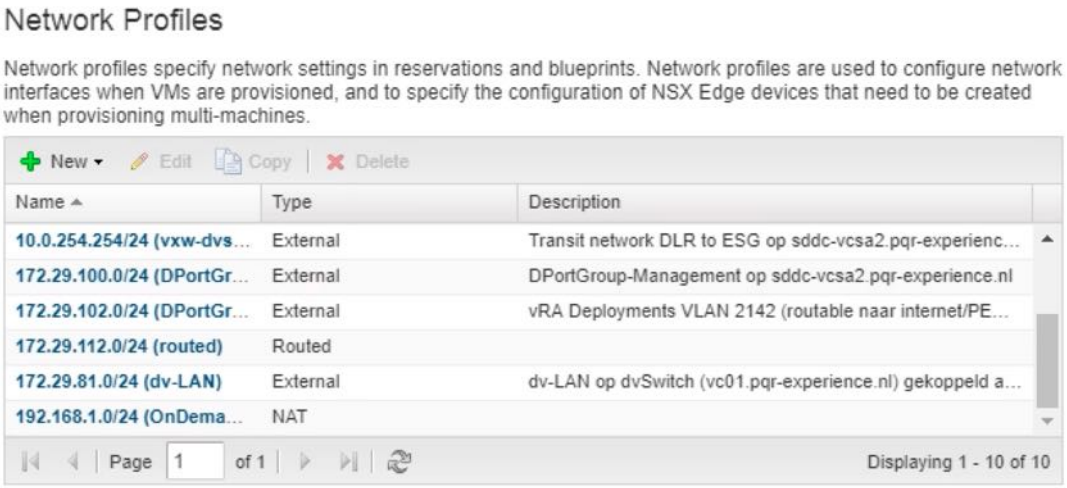
Automatisch uitrollen van VM + applicatie + netwerken

Wat hebben we nodig?



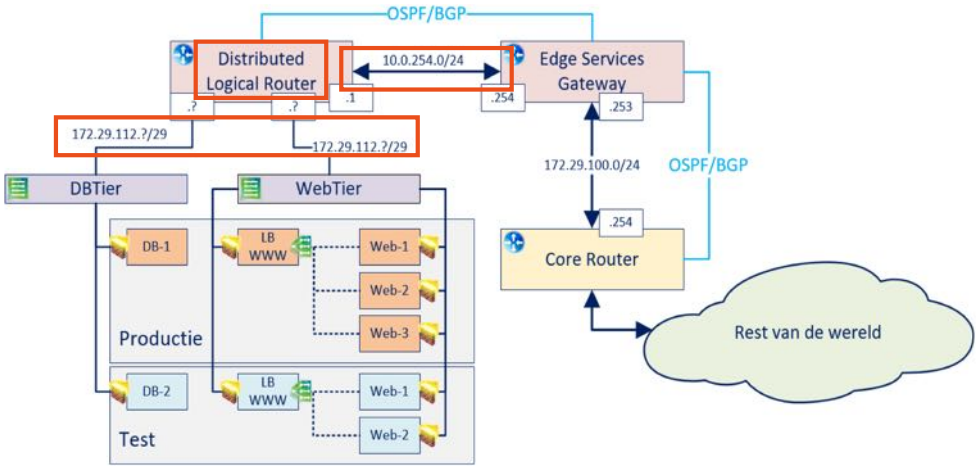
vRA netwerk profielen

- Een netwerk profiel beschrijft de karakteristieken van een te consumeren network
- Zijn benodigd voor reeds aanwezige of on-demand netwerken
- Er zijn drie typen:
  - External/existing
  - Routed
  - NAT 1:1 of NAT 1:many

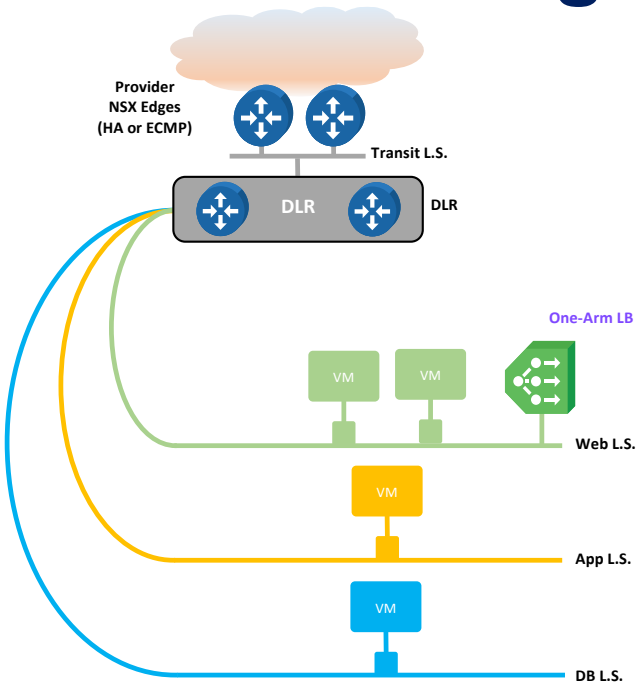


vRA netwerk profielen

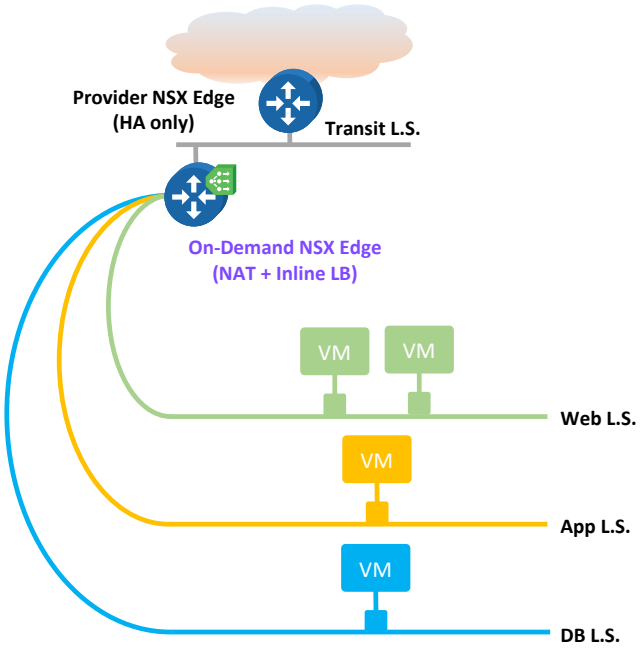
- External/existing netwerk profiel
  - Transit voor de DLR
- Routed netwerk profiel
  - Gebruikt een bestaande DLR
  - Iedere logical switch gebruikt een eigen L2 VXLAN en heeft een eigen subnet
  - Geen DHCP, maar vaste adressen
  - Subnet mask versus range subnet mask
  - One arm load balancer mogelijk



Load balancing



One arm load balancer



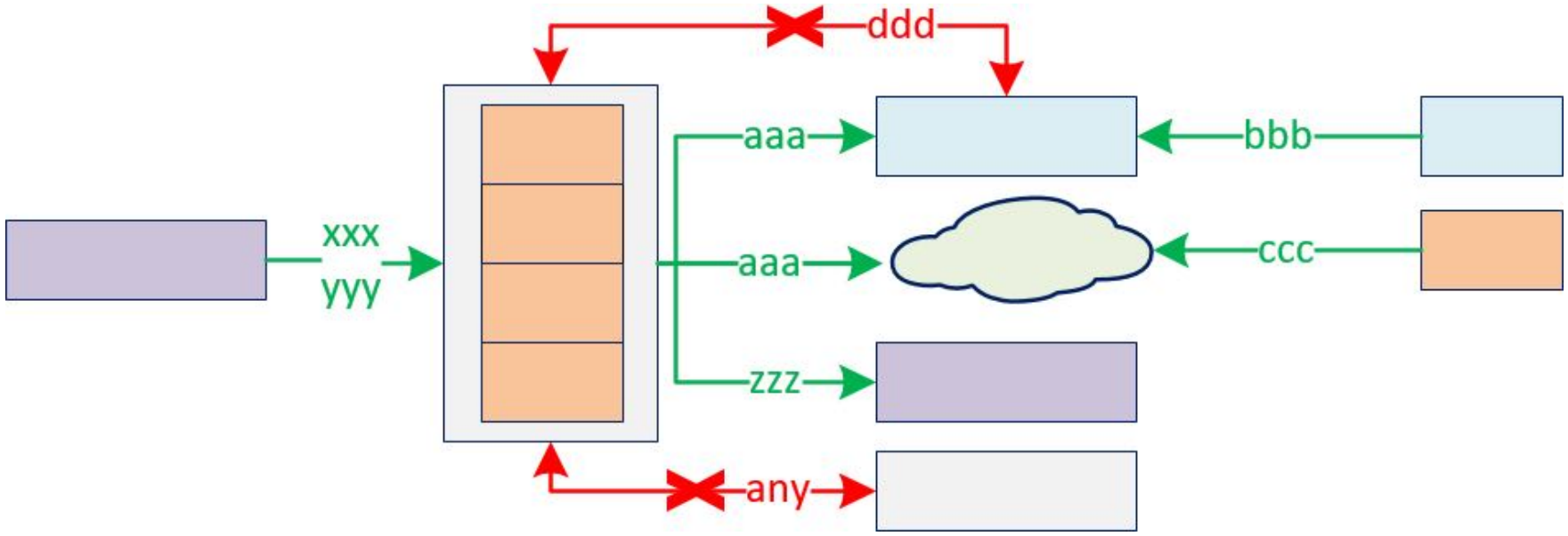
Two arm load balancer


VMUG
USERCON

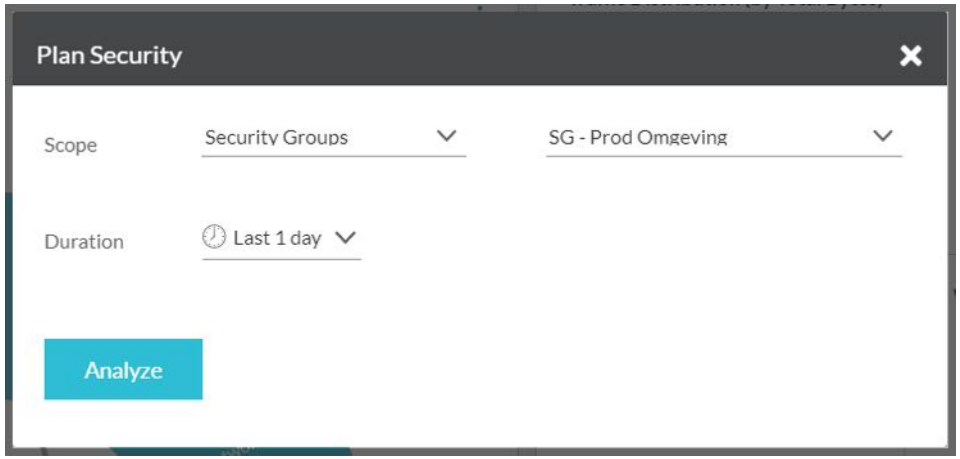
Demo II

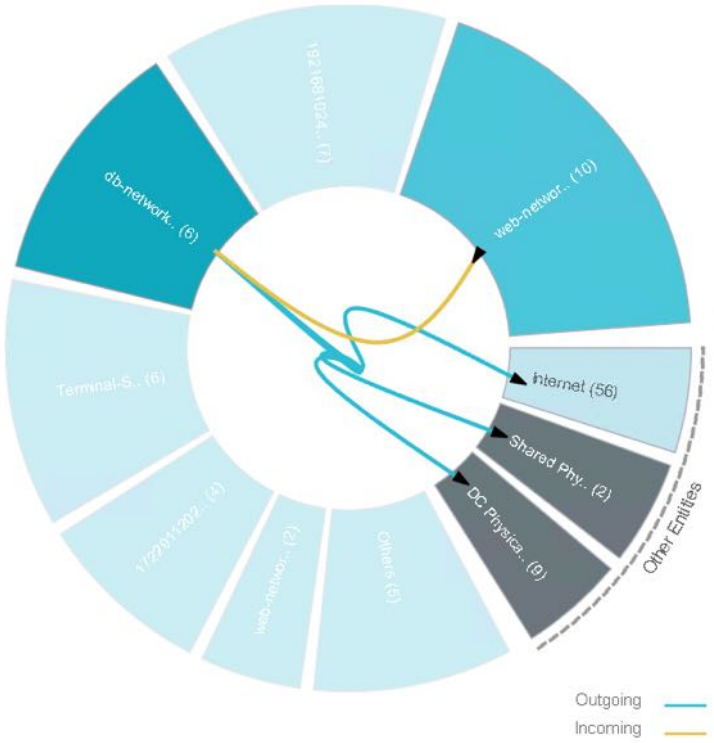
Implementeren van micro segmentatie

Datastromen vaststellen: Appl. Eigenaar

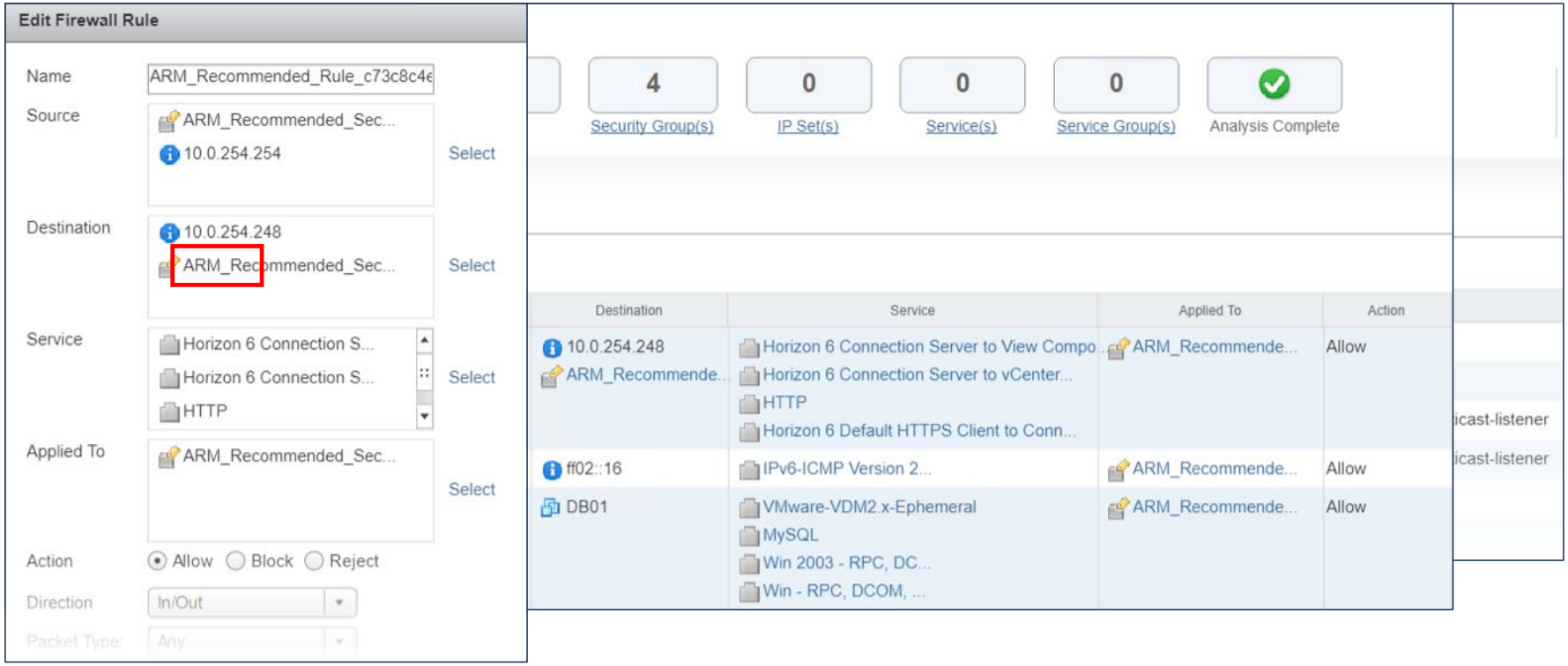


Datastromen vaststellen: vRNI

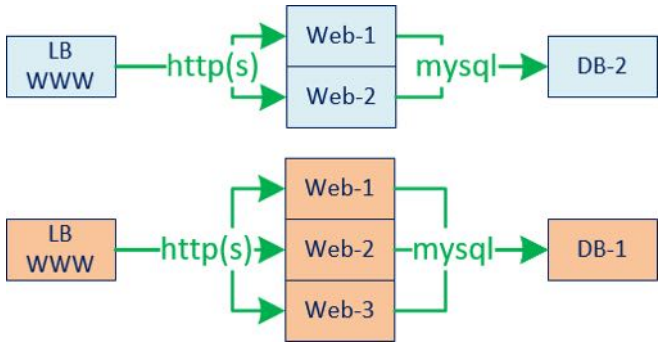




Datastromen vaststellen: ARM

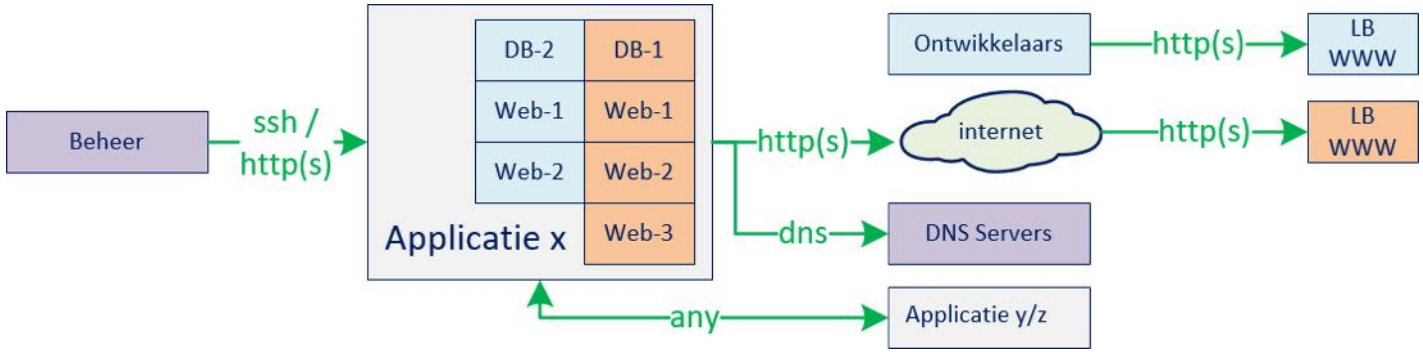


Vastgestelde datastromen: Intra-Applicatie



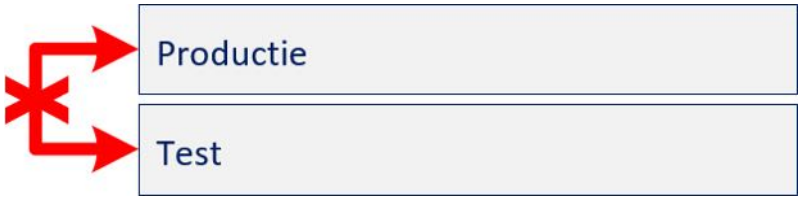
- De LoadBalancer mag de web-servers benaderen met http(s).
- De web-servers mogen hun eigen database-server benaderen met mysql.

Vastgestelde datastromen: Inter-Applicatie



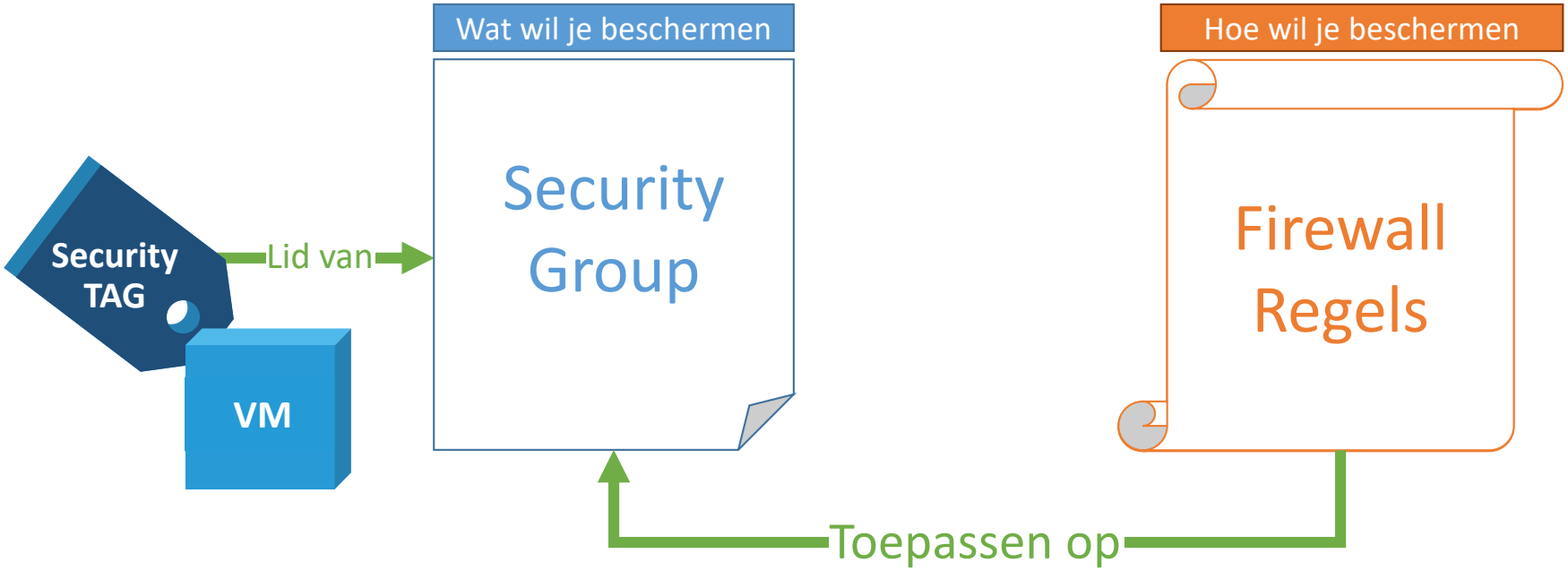
- Beheer mag via ssh en http(s) de servers benaderen.
- De servers (test en productie) mogen http(s) naar het internet voor installatie van componenten.
- De servers (test en productie) mogen de dns-servers bevragen voor naam resolutie.
- Ontwikkelaars mogen de LoadBalancer benaderen voor de applicatie in test
- Iedereen mag de LoadBalancer benaderen voor de applicatie in productie.
- Er mag **geen** communicatie plaatsvinden tussen de verschillende applicaties

Vastgestelde datastromen: Test en Prod.



- De Productie en Test servers mogen **niet** met elkaar communiceren.

Security Tags, Groups en Policies

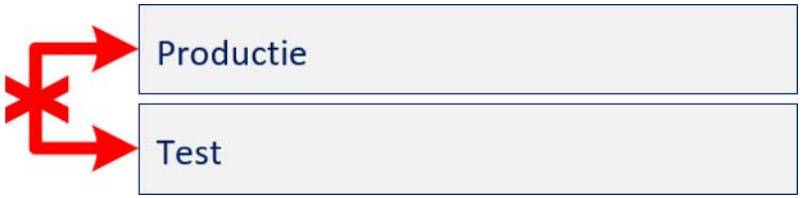


Security Tags, Groepen en Policies

Tag: productie	SG: Prod Omgeving	Web-1	Web-2	Web-3	DB-1
Tag: test	SG: Test Omgeving	Web-1	Web-2	DB-2	

1053 - Blokkeer verkeer tussen Productie en Test (Rule 8 - 9)

8	Blokkeer verkeer van Productie naar Test	1029	SG - Prod Omgev...	SG - Test Omgeving	any	Block
9	Blokkeer verkeer van Test naar Productie	1028	SG - Test Omgevi...	SG - Prod Omgevi...	any	Block




VMUG
USERCON

Samenvattend

- SDDC
  - De combinatie vRealize Automation, Orchestrator en NSX
- (NSX) netwerk architectuur
- Multi-tier applicatie deployment
  - Networking
  - Load balancing
  - Security
- Demo
  - Deployment
  - Automatische configuratie van microsegmentatie/security policies

Wilt u meer?

PQR biedt:

- PQR Experience Center
- PEC on the road
- Workshops
- POC/Proeftuin
- Daadwerkelijke implementatie

Vragen?

Dank voor uw aandacht

Viktor van den Berg
@viktoriousss

Ronald de Jong
@Ronald_DJ_PQR


VMUG
USERCON