

Handleiding vRealize Automation 8.2

Referentie-architectuur

20 oktober 2020

vRealize Automation 8.2

U vindt de recentste technische documentatie op de website van VMware:

<https://docs.vmware.com/nl/>

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware Nederland B.V.
Key Office Papendorp
3e verdieping
Orteliuslaan 850
Utrecht
Nederland
Tel: +31 (0) 30-2849500
Fax: +31 (0) 30- 2849501
www.vmware.com/nl

Copyright © 2021 VMware, Inc. Alle rechten voorbehouden. [Informatie over copyright en handelsmerken.](#)

Inhoud

- 1** vRealize Automation 8.x Referentie-architectuur 4
- 2** Aanbevelingen voor implementatie en configuratie 5
 - Implementaties configureren 5
 - Authenticatie van vRealize Automation 8 5
 - Load balancers configureren 6
 - vRealize Orchestrator configureren 6
 - Hoge beschikbaarheid configureren 6
- 3** Hardwarevereisten 8
- 4** Maximumwaarden schaalbaarheid en gelijktijdigheid 9
- 5** Netwerk- en poortcommunicatie 12
 - Netwerkvereisten 12
 - Poortvereisten 12
- 6** Implementatieconfiguraties 15
 - Configuratie van kleine implementatie 15
 - Grote implementaties configureren 16

vRealize Automation 8.x Referentie-architectuur

1

De referentie-architectuur beschrijft de structuur en configuratie van gangbare vRealize Automation-implementaties.

De referentie-architectuur biedt ook informatie over hoge beschikbaarheid, schaalbaarheid, poortvereisten en implementatieprofielen voor de volgende onderdelen:

- vRealize Lifecycle Manager
- VMware Identity Manager
- vRealize Automation

Voor de softwarevereisten, installatie en ondersteuningsplatforms verwijzen we u naar de individuele productdocumentatie op docs.vmware.com.

Aanbevelingen voor implementatie en configuratie

2

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Implementaties configureren](#)
- [Authenticatie van vRealize Automation 8](#)
- [Load balancers configureren](#)
- [vRealize Orchestrator configureren](#)
- [Hoge beschikbaarheid configureren](#)

Implementaties configureren

Implementeer en configureer alle VMware vRealize Automation-onderdelen in overeenstemming met de aanbevelingen van VMware.

De onderdelen van vRealize Lifecycle Manager, VMware Identity Manager, vRealize Automation en vRealize Orchestrator moeten allemaal op dezelfde tijdzone worden ingesteld. UTC+0 wordt aanbevolen.

Installeer de vRealize Lifecycle Manager-, VMware Identity Manager-, vRealize Automation- en vRealize Orchestrator-onderdelen op hetzelfde beheercluster. De machines moeten dan op een apart cluster worden ingericht om de belasting voor gebruikers en servers gescheiden te houden.

Authenticatie van vRealize Automation 8

vRealize Automation 8 vereist een externe VMware Identity Manager-instantie.

U kunt een bestaande VMware Identity Manager-instantie gebruiken of een nieuwe instantie implementeren met behulp van vRealize Lifecycle Manager. Voor meer informatie over het implementeren van een nieuwe VMware Identity Manager-instantie verwijzen we u naar [VMware Identity Manager implementeren](#).

Load balancers configureren

vRealize Automation 8 vereist een geconfigureerde load balancer om verkeer te regelen en te beheren.

Als u een grote vRealize Automation 8-instantie implementeert, moet u twee load balanced VIP's configureren. Er is echter geen sessiepersistentie vereist.

Voor gedetailleerde configuratie-informatie verwijzen we u naar de [Load balancing-handleiding voor vRealize Automation 8.2](#).

Voor vRealize Automation- en VMware Identity Manager-appliances zijn de volgende poorten vereist:

- vRealize Automation
 - Poort: 443
 - Statusbewakingspoort: 8008
 - Statusbewakings-URL: /health
- VMware Identity Manager
 - Poort: 443
 - Statusbewakingspoort: 443
 - Statusbewakings-URL: /SAAS/API/1.0/REST/system/health/heartbeat

vRealize Orchestrator configureren

vRealize Automation 8 vereist een geconfigureerde vRealize Orchestrator-instantie voor uitbreidbaarheidsfunctionaliteit.

vRealize Automation 8 ondersteunt zowel een externe als ingesloten vRealize Orchestrator-instantie. Configureer een ingesloten vRealize Orchestrator-instantie voor geoptimaliseerde prestaties met vRealize Automation 8.

Hoge beschikbaarheid configureren

U kunt een hoge beschikbaarheid van VMware-onderdelen configureren door clusters tot het uiterste te implementeren. Niet alle VMware-onderdelen ondersteunen echter hoge beschikbaarheid.

Tabel 2-1. Onderdeel voor hoge beschikbaarheid

Product	Ondersteuning voor hoge beschikbaarheid
vRealize Lifecycle Manager	vRealize Lifecycle Manager biedt geen ondersteuning voor een implementatie met hoge beschikbaarheid.
VMware Identity Manager	Content wordt gerepliceerd in een VMware Identity Manager-cluster. Implementeer een cluster achter een load balancer om hoge beschikbaarheid mogelijk te maken.
vRealize Automation	De content wordt gerepliceerd in een vRealize Automation-cluster. Implementeer een cluster achter een load balancer om hoge beschikbaarheid mogelijk te maken.

Hardwarevereisten

3

Gebruik deze hardwarespecificaties bij het configureren van uw systeem.

Tabel 3-1. Hardwarevereisten

Onderdeel	vCPU	Geheugen (GB)	Opslag (GB)
vRealize Lifecycle Manager	2	6	48
VMware Identity Manager	8	16	60
vRealize Automation	12	40	222

Maximumwaarden schaalbaarheid en gelijktijdigheid

4

In de tabellen met schaalbaarheids- en gelijktijdigheidslimieten worden de aanbevolen maximumwaarden op een multi-tenant vRealize Automation 8.2 HA-implementatie weergegeven.

Tabel 4-1. Maximumwaarden schaalbaarheid

Onderdeel	Schaaldoelen
Tenants	20
Cloudaccounts: privé-eindpunten - vCenter, NSX en NSXT	50
Cloudaccounts: publieke eindpunten - AWS, Azure, GCP en VMC	20
Computerbronnen - ESXi-hosts op één vCenter	600
Computerbronnen - ESXi-hosts op 50 vCenters	2.000
Cloudzones (voor alle eindpunten)	200
Cloudzones voor één eindpunt	10
Machines gegevensverzameling (inclusief privé- en openbare cloud)	200.000
Verzamelde images	150.000
Image- en soorttoewijzing	150
Cloudzones en images per imagetoewijzing	100
Cloudzone en soorten per soorttoewijzing	100
VPZ gemaakt op basis van één eindpunt per providertenant	50
VPZ gemaakt op verschillende eindpunten per providertenant	300
VPZ-toewijzing per tenant	60
Resources per implementatie	100
Blueprint	8.000
Catalogusitems	8.000

Tabel 4-1. Maximumwaarden schaalbaarheid (vervolg)

Onderdeel	Schaaldoelen
Catalogus - Contentbronnen	1.000
Projecten	5.000
Gebruikers per project	5.000
Projecten per gebruiker	5.000
Custom rol voor alle tenants	500
Custom rollen per gebruiker	100
Abonnementen	3000
Abonnementen per implementatie	40
Blokkerend abonnement per gebeurtenisonderwerp	50
Niet-blokkerend abonnement per gebeurtenisonderwerp	50
Goedkeuringsbeleid	4500
Pijplijnen	3000
ABX-acties - AWS Lambda- en Azure-functieproviders	1.000
ABX-acties - Provider op locatie	150

Tabel 4-2. Maximumwaarden gelijktijdigheid

Actie	Gerichte, aanhoudende lading
Gelijktijdige inrichting voor blueprintresource	20/minuut per blueprint met maximaal 50 resources 10/ minuut per blueprint met 51 tot 100 resources
Gelijktijdige acties op implementaties voor dag 2	10/minuut
Gelijktijdige acties op ingerichte resources voor dag 2	20/minuut
Gelijktijdige catalogusaanvragen van ABX-actie en vRO-werkstroom	20/minuut
Gelijktijdige uitvoeringen van ABX-actie met standaardlimieten	20/minuut
Gelijktijdige vRO-werkstroomuitvoeringen	20/minuut
Gelijktijdige pijplijnuitvoeringen	20/minuut
Gelijktijdige workloadplaatsing van resource-implementaties via vROP's	10/minuut

Tabel 4-2. Maximumwaarden gelijktijdigheid (vervolg)

Actie	Gerichte, aanhoudende lading
Bulksgewijs geïmporteerde machines met behulp van workloadonboarding - Meerdere plannen	19.000/uur
Bulksgewijs geïmporteerde machines met behulp van workloadonboarding - Eén plan	3500/uur

Netwerk- en poortcommunicatie

5

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Netwerkvereisten](#)
- [Poortvereisten](#)

Netwerkvereisten

Gebruik deze netwerkvereisten met uw vRealize Automation 8-onderdelen.

Alle vRealize Automation 8-onderdelen moeten worden geïmplementeerd naast laag 2. vRealize Automation 8 kan niet worden geïmplementeerd met een IP-adres of kan geen toegang krijgen tot externe services met IP-adressen in deze bereiken. Gebruik deze netwerkbereiken uitsluitend voor communicatie binnen de service:

- 10.244.0.0/22
- 10.244.4.0/22

Poortvereisten

De binnenkomende en uitgaande poorten voor VMware-onderdelen met vRealize Automation 8 worden beschreven in de tabel Poortvereisten.

Als u alle vRealize Automation-poorten in één dashboard wilt weergeven, raadpleegt u de tool [Poorten en protocollen](#).

Tabel 5-1. Poortvereisten

Onderdeel	Binnenkomende poorten	Uitgaande poorten
VIP voor load balancing van VMware Identity Manager	Gebruiker ■ HTTPS 443 vRealize Automation-appliance ■ HTTPS 443 vRealize Lifecycle Manager-appliance ■ HTTPS 443	VMware Identity Manager ■ HTTPS 443
VIP voor load balancing van vRealize Automation-appliance	Gebruiker ■ HTTPS 443	vRealize Automation ■ HTTPS 443 ■ Statusbewaking 8008
VMware Identity Manager-appliance	Gebruiker ■ *HTTPS 443 VIP voor load balancing van VMware Identity Manager ■ HTTPS 443 vRealize Automation-appliance ■ *HTTPS 443 vRealize Lifecycle Manager-appliance ■ *HTTPS 443 Identity Manager-appliance ■ **	Load balancer van VMware Identity Manager ■ **HTTPS 443
vRealize Lifecycle Manager-appliance	Gebruiker ■ HTTPS 443	VIP voor load balancing van VMware Identity Manager ■ HTTPS 443 VIP voor load balancing van vRealize Automation-appliance ■ HTTPS 443 VMware Identity Manager-appliance ■ SSH 22 ■ HTTPS 443 vRealize Automation-appliance ■ SSH 22 ■ HTTPS 443

Tabel 5-1. Poortvereisten (vervolg)

Onderdeel	Binnenkomende poorten	Uitgaande poorten
vRealize Automation-appliance	Gebruiker <ul style="list-style-type: none"> ■ *HTTPS 443 VIP voor load balancing van vRealize Automation-appliance <ul style="list-style-type: none"> ■ HTTPS 443 ■ Statusbewaking 8008 vRealize Lifecycle Manager-appliance <ul style="list-style-type: none"> ■ SSH 22 ■ HTTPS 443 vRealize Automation-appliance <ul style="list-style-type: none"> ■ **10250 ■ **6443 ■ **UDP 8285 ■ **2379 ■ **2380 ■ **UDP 500 ■ **UDP 4500 	VMware Identity Manager-appliance <ul style="list-style-type: none"> ■ *HTTPS 443 VIP voor load balancing van VMware Identity Manager <ul style="list-style-type: none"> ■ HTTPS 443 vRealize Automation-appliance <ul style="list-style-type: none"> ■ **10250 ■ **6443 ■ **UDP 8285 ■ **2379 ■ **2380 ■ **UDP 500 ■ **UDP 4500
* Alleen directe toegang. Alleen vereist in implementaties zonder load balancing. ** Intraclustercommunicatie.		

Implementatieconfiguraties

6

De onderdelen en communicatiepoorten in uw implementatie zijn afhankelijk van de omvang van de implementatie.

Kleine implementaties vereisen de volgende onderdelen:

- 1 vRealize Lifecycle Manager Appliance
- 1 VMware Identity Manager-appliance
- 1 vRealize Automation Appliance

Opmerking Voor kleine implementaties zijn geen load balancers vereist.

Voor grote implementaties zijn de volgende onderdelen vereist:

- 1 vRealize Lifecycle Manager Appliance
- 3 VMware Identity Manager-appliances
- 3 vRealize Automation Appliances

Opmerking Er is een load balancer-VIP vereist voor de 3 VMware Identity Manager-appliances en de 3 vRealize Automation-appliances.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Configuratie van kleine implementatie](#)
- [Grote implementaties configureren](#)

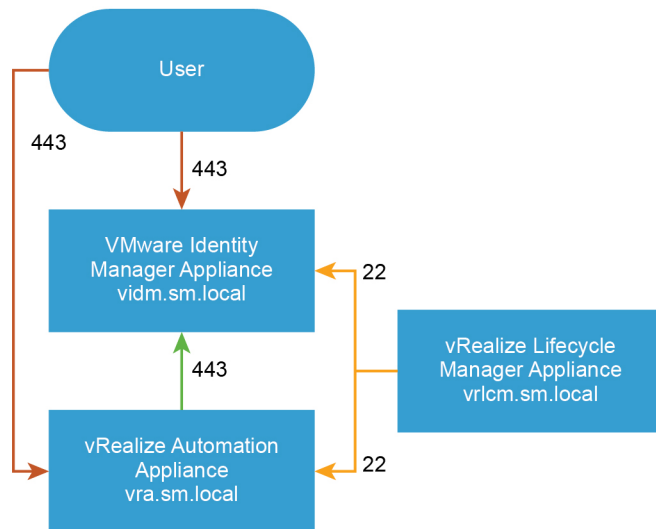
Configuratie van kleine implementatie

Tabel 6-1. Hostnamen voor kleine implementatie

Onderdeel	Hostnaam
vRealize Lifecycle Manager-appliance	vrlcm.sm.local
VMware Identity Manager-appliance	vidm.sm.local
vRealize Automation-appliance	vra.sm.local

Tabel 6-2. Certificaten

Serverrol	Algemene naam of alternatieve naam voor onderwerp
VMware Identity Manager	Algemene naam met de hostnaam vidm.sm.local
vRealize Lifecycle Manager	Algemene naam met de hostnaam vrlcm.sm.local
vRealize Automation	Algemene naam met de hostnaam vra.sm.local



Grote implementaties configureren

Bij grote implementaties zijn verschillende typen onderdelen en communicatiepoorten betrokken.

Grote implementaties bestaan uit de volgende onderdelen:

- VIP voor load balancing van Identity Manager-appliance
- VIP voor load balancing van vRealize Automation-appliance
- vRealize Lifecycle Manager-appliance
- VMware Identity Manager-appliance x3
- vRealize Automation-appliance x3

Tabel 6-3. Hostnamen voor grote implementatie

Onderdelen	Hostnaam
VIP voor load balancing van Identity Manager-appliance	vidmlb.lg.local
VIP voor load balancing van vRealize Automation-appliance	vralb.lg.local
vRealize Lifecycle Manager-appliance	vrlcm.lg.local

Tabel 6-3. Hostnamen voor grote implementatie (vervolg)

Onderdelen	Hostnaam
VMware Identity Manager-appliance	<ul style="list-style-type: none"> ■ vidm1.lg.local ■ vidm2.lg.local ■ vidm3.lg.local
vRealize Automation-appliance	<ul style="list-style-type: none"> ■ vra1.lg.local ■ vra2.lg.local ■ vra3.lg.local

Tabel 6-4. Certificaten

Serverrol	Algemene naam of alternatieve naam voor onderwerp
VMware Identity Manager	De alternatieve SAN-naam bevat de hostnamen: <ul style="list-style-type: none"> ■ vidmlb.lg.local ■ vidm1.lg.local ■ vidm2.lg.local ■ vidm3.lg.local
vRealize Lifecycle Manager	De algemene naam bevat de hostnaam vrlcm.lg.local
vRealize Automation	De alternatieve SAN-naam bevat de hostnamen: <ul style="list-style-type: none"> ■ vralb.lg.local ■ vra1.lg.local ■ vra2.lg.local ■ vra3.lg.local

In het diagram ziet u de communicatiepoorten tussen de onderdelen van de grote implementatie.

