

# vRealize Automation installeren

21 juli 2021

vRealize Automation 7.6

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](http://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](http://www.vmware.com/nl)

Copyright © 2014-2021 VMware, Inc. Alle rechten voorbehouden. [Informatie over copyright en handelsmerken.](#)

# Inhoud

[vRealize Automation-installatie](#) 7

[Bijgewerkte informatie](#) 8

## **1** [installatieoverzicht](#) 9

[Over de installatie](#) 9

[Nieuw in deze installatie](#) 10

[Installatieonderdelen](#) 10

[De vRealize Automation-toepassing](#) 10

[Infrastructure as a Service](#) 11

[Implementatietype](#) 14

[Minimale implementaties](#) 14

[Gedistribueerde implementaties](#) 15

[Uw installatiemethode kiezen](#) 18

## **2** [Vorbereiden op installatie](#) 19

[Algemene voorbereiding](#) 19

[Accounts en wachtwoorden](#) 20

[Hostnamen en IP-adressen](#) 22

[Latentie en bandbreedte](#) 23

[vRealize Automation-toepassing](#) 23

[vRealize Automation-toepassingspoorten](#) 24

[IaaS Windows-servers](#) 26

[Poorten op IaaS Windows-server](#) 28

[IaaS-webserver](#) 29

[IaaS Manager Service-host](#) 30

[IaaS SQL Server-host](#) 31

[IaaS Host voor Distributed Execution Manager](#) 32

[DEM-werkers met Amazon Web Services](#) 32

[DEM-werkers met OpenStack of PowerVC](#) 32

[DEM-werkers met Red Hat Enterprise Virtualization](#) 33

[DEM-werkers met SCVMM](#) 33

[Certificaten](#) 35

[vRealize Automation-certificaatvereisten](#) 36

[Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken](#) 37

## **3** [De toepassing vRealize Automation implementeren](#) 39

[Over implementatie van de toepassing](#) 39

De vRealize Automation-toepassing implementeren	39
Netwerkinterfacecontrollers toevoegen voordat u het installatieprogramma uitvoert	43

## 4 Installeren met de Installatiewizard 45

De installatiewizard voor minimale implementaties gebruiken	45
De installatiewizard voor een minimale implementatie starten	45
De Management Agent installeren	46
De installatiewizard voltooien	48
De installatiewizard voor zakelijke implementaties gebruiken	48
De installatiewizard voor een Enterprise-implementatie starten	48
De Management Agent installeren	49
De installatiewizard voltooien	51

## 5 De standaardinstallatie-interfaces 52

De standaardinterfaces voor minimale implementaties gebruiken	53
Checklist voor Minimale implementatie	53
De vRealize Automation-toepassing configureren	53
IaaS-onderdelen installeren	57
De standaardinterfaces voor gedistribueerde implementaties gebruiken	64
Checklist voor gedistribueerde implementatie	64
Statuscontroles van load balancer uitschakelen	66
Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie	66
Certificaatvertrouwen configureren op webonderdelen-, Manager Service- en DEM-hosts	68
Installatiewerkbladen	69
Uw load balancer configureren	72
Toepassingen configureren voor vRealize Automation	72
De IaaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren	79
Agenten installeren	110
Het PowerShell-uitvoeringsbeleid instellen op RemoteSigned	111
Het agentinstallatiescenario kiezen	111
Locatie en vereisten voor installatie van agenten	112
De proxyagent voor vSphere installeren en configureren	112
De proxyagent voor Hyper-V of XenServer installeren	119
De VDI-agent voor XenDesktop installeren	124
De EPI-agent voor Citrix installeren	128
De EPI-agent voor Visual Basic-scripts installeren	132
De WMI-agent voor externe WMI-aanvragen installeren	136

## 6 Stille installatie 139

Over stille installatie	139
Een stille installatie uitvoeren	140

Een stille installatie van de Management Agent uitvoeren	140
Antwoordbestand stille installatie	142
De installatieopdrachtregel	142
Basisbeginselen voor opdrachtregels van installatie	143
Namen van installatieopdrachten	144
De installatie-API	144
Converteren tussen eigenschappen voor stille installatie en JSON	146

## 7 Taken na installatie 147

De tijdzone niet wijzigen	147
FIPS-compatibele versleuteling	148
De automatische failover van Manager Service inschakelen	149
De automatische failover van Manager Service	149
Automatische PostgreSQL-databasefailover	150
Automatisch ondertekende certificaten vervangen door certificaten die zijn uitgegeven door een certificeringsinstantie	151
Hostnamen en IP-adressen wijzigen	151
De hostnaam van de appliance wijzigen	151
Het IP-adres van de appliance wijzigen	152
De SQL-database aanpassen voor een gewijzigde hostnaam	154
Het IP-adres van een IaaS-server wijzigen	154
De naam van een IaaS-serverhost wijzigen	156
Stel de URL voor aanmelden in op een aangepaste naam	158
Een knooppunt van de appliance vRealize Automation verwijderen	158
De vRealize Log Insight-agent installeren	158
De VMware Remote Console-proxypoort wijzigen	159
De FQDN van een appliance opnieuw vervangen door de oorspronkelijke FQDN	159
SQL AlwaysOn-beschikbaarheidsgroep configureren	161
Netwerkkinterfacecontrollers toevoegen na de installatie van vRealize Automation	161
Statische routes configureren	162
Toegangspatchbeheer	163
Toegang tot de standaardtenant configureren	164

## 8 Problemen met een installatie oplossen 166

Een mislukte installatie terugdraaien	166
Een minimale installatie terugdraaien	166
Een gedistribueerde installatie terugdraaien	167
Een ondersteuningsbundel maken	168
Algemene installatieproblemen oplossen	169
Installatie of upgrade mislukt met een time-outfout voor de load balancer	169
Servertijden zijn niet gesynchroniseerd	170
Lege pagina's verschijnen bij het gebruik van Internet Explorer 9 of 10 op Windows 7	171

Kan geen vertrouwensrelatie instellen voor het beveiligde SSL/TLS-kanaal	171
Verbinding maken met het netwerk via een proxyserver	172
Configuratie van de eerste inhoud met consoleopdrachten	173
Kan geen downgrade uitvoeren voor vRealize Automation-licenties	174
Problemen met de vRealize Automation-toepassing oplossen	174
Installatieprogramma's kunnen niet worden gedownload	174
Encryption.key-bestand heeft onjuiste rechten	175
Identity Manager voor beheer van directory's start niet op na opnieuw opstarten van horizon-workspace	176
Incorrecte toewijzing van toepassingsrollen na failover	177
Storingen na promoveren van replica- en masterknooppunten	178
Onjuiste registratie van onderdeelsevents	179
Extra NIC veroorzaakt fouten in de beheersinterface	181
Kan een secundaire virtual appliance niet tot hoofdknooppunt promoveren	182
De retentietijd van het Active Directory-synchronisatielogboek is te kort	182
In RabbitMQ kunnen geen hostnamen worden opgelost	183
Problemen met IaaS-onderdelen oplossen	184
Verbindingen voor Distributed Transaction Coordinator zijn afgewezen	184
Verbinding met IaaS-servers lijkt verbroken	185
.NET-onderdelen kunnen niet worden geïnstalleerd door herstelfunctie voor vereisten	186
Servercertificaten voor IaaS valideren	187
Foute referentiegegevens bij het uitvoeren van het installatieprogramma voor IaaS	187
Waarschuwing voor opslaan van instellingen verschijnt tijdens IaaS-installatie	188
Website Server en Distributed Execution Managers kunnen niet worden geïnstalleerd	188
IaaS-verificatie mislukt tijdens IaaS-installatie voor web- en modelbeheer	189
Kan de Model Manager-gegevens en webonderdelen niet installeren	189
IaaS Windows-servers bieden geen ondersteuning van FIPS	191
Een XaaS-endpoint toevoegen veroorzaakt een interne fout	191
Het ongedaan maken van de installatie van een proxyagent mislukt	192
Machineaanvragen mislukken wanneer externe transacties zijn ingeschakeld	192
Fout bij het communiceren met Manager Service	193
E-mailaanpassingsgedrag is gewijzigd	194
Probleemoplossing voor aanmeldingsfouten	195
Aanmeldpogingen als IaaS-beheerder met aanmeldgegevens in een onjuiste UPN-indeling mislukken zonder verdere uitleg	195
Aanmelden mislukt bij hoge beschikbaarheid	195
Proxy voorkomt aanmelden van VMware Identity Manager-gebruiker	196

# vRealize Automation-installatie

Deze *vRealize Automation-installatiehandleiding* bevat instructies voor wizards, handmatige en stille installatie voor VMware vRealize™ Automation.

---

**Opmerking** Niet alle functies en mogelijkheden van vRealize Automation zijn in alle versies beschikbaar. Raadpleeg <https://www.vmware.com/products/vrealize-automation/> voor een vergelijking van de beschikbare functies in elke versie.

---

## Doelgroep

Deze informatie is bedoeld voor ervaren Windows- of Linux-systeembeheerders die bekend zijn met de technologie van virtuele apparaten en de acties in datacenters.

# Bijgewerkte informatie

De volgende tabel bevat de wijzigingen voor *vRealize Automation installeren* die in deze versie van het product zijn aangebracht.

Revisie	Beschrijving
XX TBD 202X	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <a href="#">De Management Agent van vRealize Automation installeren</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">De automatische failover van Manager Service inschakelen</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">Onjuiste registratie van vRealize Automation-onderdeelservices</a> is bijgewerkt.</li></ul>
12 AUG 2020	<a href="#">Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken</a> is bijgewerkt.
14 FEB 2020	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <a href="#">IaaS Windows-servers</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">IaaS Manager Service-host</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">IaaS SQL Server-host</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">De vRealize Automation-tijdzone niet wijzigen</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">Toegangspatchbeheer</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">Verbindingen voor Distributed Transaction Coordinator zijn afgewezen</a> is toegevoegd.</li><li>■ <a href="#">Machineaanvragen mislukken wanneer externe transacties zijn ingeschakeld</a> is bijgewerkt.</li></ul>
24 OKT 2019	Herinnering voor connector is toegevoegd aan <a href="#">Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster</a> .
9 SEP 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <a href="#">vRealize Automation-toepassing</a> is bijgewerkt.</li><li>■ <a href="#">De vRealize Automation-tijdzone niet wijzigen</a> is toegevoegd.</li></ul>
14 jun 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Instellingen voor groepsbeleid zijn bijgewerkt in <a href="#">Accounts en wachtwoorden</a>.</li><li>■ Landinstelling Engels is bijgewerkt in <a href="#">IaaS Windows-servers</a>.</li><li>■ <a href="#">Verbinding met IaaS-servers lijkt verbroken</a> is toegevoegd.</li></ul>
30 MEI 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Instellingen voor groepsbeleid zijn toegevoegd in <a href="#">Accounts en wachtwoorden</a>.</li><li>■ PowerShell 2 is verwijderd en de landinstelling Engels is toegevoegd in <a href="#">IaaS Windows-servers</a>.</li></ul>
7 MEI 2019	Een aantal hyperlinks gecorrigeerd.
11 APR 2019	Eerste documentversie.



# Overzicht van vRealize Automation-installatie

# 1

U kunt vRealize Automation installeren om ondersteuning te bieden voor minimale, proof of concept-omgevingen, of in verschillende formaten van gedistribueerde bedrijfsconfiguraties die productiewerklasten kunnen verwerken. De installatie kan interactief of stil verlopen.

Na de installatie neemt u vRealize Automation in gebruik door uw instellingen aan te passen en tenants te configureren, zodat gebruikers toegang krijgen tot inrichting via selfservice en levenscyclusbeheer van cloudservices.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Over de installatie van vRealize Automation](#)
- [Nieuw in deze vRealize Automation-installatie](#)
- [vRealize Automation-installatieonderdelen](#)
- [Implementatietype](#)
- [Uw installatiemethode kiezen](#)

## Over de installatie van vRealize Automation

U kunt vRealize Automation op verschillende manieren installeren, die allemaal andere interactiviteitsniveaus hebben.

Implementeer voor de installatie een vRealize Automation-toepassing en voltooi vervolgens de feitelijke installatie met een van de volgende opties:

- Een geconsolideerde, browsergebaseerde installatiewizard
- Afzonderlijke browsergebaseerde toepassingsconfiguratie en afzonderlijke Windows - installaties voor IaaS-serveronderdelen
- Een stil installatieprogramma op basis van de opdrachtregel dat invoer van een properties-antwoordbestand accepteert
- Een installatie-REST API die invoer in JSON-indeling accepteert

U kunt ook vRealize Automation installeren met behulp van Lifecycle Manager. Zie de [vRealize Suite Lifecycle Manager Installation, Upgrade, and Management Guide](#) voor meer informatie.

vRealize Suite Lifecycle Manager automatiseert de installatie, de configuratie, upgrades, patches, configuratiebeheer, het verhelpen van afwijkingen en statuscontrole vanaf één enkel scherm. Klik hier om [vRealize Suite Lifecycle Manager](#) te installeren. Lifecycle Manager stelt IT-managers van cloudbeheerbronnen in staat zich te focussen op bedrijfskritische initiatieven en verbetert tegelijkertijd de time to value, betrouwbaarheid en consistentie.

## Nieuw in deze vRealize Automation-installatie

Als u eerdere versies van vRealize Automation hebt geïnstalleerd, moet u opletten voor wijzigingen in het installatieproces voor deze versie.

- Wanneer u zich na de installatie aanmeldt, wordt de beheerinterface van de vRealize Automation-appliance geopend op een nieuwe samenvattingspagina met systeeminformatie, statusinformatie en gebruiksstatistieken.
- Op het tabblad Cluster van de beheerinterface van de vRealize Automation-appliance kunnen nu diverse statusstatistieken worden gerapporteerd.

Als u de standaardclusterrapportage wilt wijzigen, bewerkt u het volgende bestand op de vRealize Automation-appliance.

```
/etc/vcac/validation.properties
```

Sommige bestandsinstellingen hebben ook invloed op de status van de samenvattingspagina.

- In deze release worden gemelde problemen gecorrigeerd, zoals beschreven in de release notes.

## vRealize Automation-installatieonderdelen

Een typische vRealize Automation-installatie bestaat uit een vRealize Automation-toepassing en een of meer Windows-servers die samen vRealize Automation Infrastructure as a Service (IaaS) bieden.

### De vRealize Automation-toepassing

De toepassing vRealize Automation is een vooraf geconfigureerde virtuele Linux-toepassing. De toepassing vRealize Automation wordt geleverd als een open virtualisatiebestand dat u implementeert op een bestaande gevirtualiseerde infrastructuur zoals vSphere.

De toepassing vRealize Automation voert meerdere functies uit die essentieel zijn voor vRealize Automation.

- De toepassing bevat de server die de vRealize Automation-productportal host, waar gebruikers zich aanmelden voor toegang tot inrichting via selfservice en beheer van cloudservices.
- De toepassing beheert single sign-on (SSO) voor autorisatie en verificatie van gebruikers.
- De toepassingsserver host een beheerinterface voor instellingen voor de toepassing vRealize Automation.

- De toepassing bevat een vooraf geconfigureerde PostgreSQL-database die wordt gebruikt voor interne bewerkingen van de toepassing vRealize Automation.

In grote implementaties met redundante toepassingen, fungeren de secundaire toepassingsdatabases als replica's om hoge beschikbaarheid te bieden.

- De toepassing bevat een vooraf geconfigureerde instantie van vRealize Orchestrator. vRealize Automation gebruikt vRealize Orchestrator-werkstromen en -acties om de mogelijkheden uit te breiden.

De ingesloten instantie van vRealize Orchestrator wordt nu aanbevolen. In oudere implementaties of speciale gevallen is het echter mogelijk dat gebruikers vRealize Automation verbinden met een externe vRealize Orchestrator.

- De toepassing bevat het Management Agent-installatieprogramma dat kan worden gedownload. De Management Agent moet worden geïnstalleerd op alle Windows-servers die samen uw vRealize AutomationlaaS vormen.

De Management Agent registreert laaS Windows-servers bij de toepassing vRealize Automation, automatiseert de installatie en het beheer van onderdelen van laaS en verzamelt informatie voor ondersteuning en telemetrie.

## Infrastructure as a Service

vRealize Automation laaS bestaat uit een of meer Windows-servers die samenwerken om systemen te modelleren en in te richten in private, openbare of hybride cloudinfrastructuren.

U installeert vRealize AutomationlaaS-onderdelen op een of meer virtuele of fysieke Windows-servers. Na de installatie worden laaS-bewerkingen weergegeven onder het tabblad Infrastructuur in de productinterface.

laaS bestaat uit de volgende onderdelen, die samen of afzonderlijk kunnen worden geïnstalleerd, afhankelijk van de grootte van de implementatie.

### Webserver

De laaS Webserver biedt infrastructuurbeheer en servicecreatie aan de vRealize Automation-productinterface. Het onderdeel Webserver communiceert met de Manager Service, die updates van de Distributed Execution Manager (DEM), SQL Server-database en agenten biedt.

### Model Manager

vRealize Automation gebruikt modellen om integratie met externe systemen en databases mogelijk te maken. De modellen implementeren bedrijfslogica die wordt gebruikt door de DEM.

Model Manager biedt services en hulpprogramma's voor het behouden, het maken van meerdere versies, het beveiligen en het distribueren van modelelementen. Model Manager wordt gehost op een van de laaS Webservers en communiceert met DEM's, de SQL Server-database en de website met de productinterface.

## Manager Service

De Manager Service is een Windows-service die communicatie tussen IaaS DEM's, de SQL Server-database, agenten en SMTP coördineert. De Manager Service communiceert bovendien met de Webserver via de Model Manager en moet worden uitgevoerd onder een domeinaccount met beheerdersrechten op alle IaaS Windows-servers.

IaaS vereist dat er slechts één Windows-machine tegelijk de Manager Service actief uitvoert, tenzij u de automatische Manager Service-failover inschakelt. Voor back-up of hoge beschikbaarheid kunt u extra Manager Service-machines implementeren, maar voor de benadering van de handmatige failover moet voor back-upmachines de service worden gestopt en geconfigureerd worden om handmatig te worden gestart.

Zie [De automatische failover van Manager Service](#) voor meer informatie.

## SQL Server-database

IaaS gebruikt een Microsoft SQL Server-database om informatie bij te houden over de machines die het beheert en de eigen elementen en beleidsregels. De meeste gebruikers staan toe dat vRealize Automation de database maakt tijdens de installatie. U kunt ook de database afzonderlijk maken volgens uw sitebeleid.

## Distributed Execution Manager

Het IaaS DEM-onderdeel voert de bedrijfslogica van aangepaste modellen uit en werkt interactief met de IaaS SQL Server-database en met externe databases en systemen. Een veelgebruikte benadering is het installeren van DEM's op de IaaS Windows-server die de actieve Manager Service host, maar dit is niet vereist.

Elke DEM-instantie fungeert als werker of orchestrator. De rollen kunnen worden geïnstalleerd op dezelfde of afzonderlijke servers.

**DEM Worker**—Een DEM-werker heeft één functie: werkstromen uitvoeren. Meerdere DEM-werkers verhogen de capaciteit en kunnen worden geïnstalleerd op dezelfde of afzonderlijke servers.

**DEM Orchestrator**—Een DEM-orchestrator voert de volgende toezichtsfuncties uit.

- Bewaakt DEM-werkers. Als een werker stopt of de verbinding met Model Manager wordt verbroken, verplaatst de DEM-orchestrator de werkstromen naar een andere DEM-werker.
- Plant werkstromen door werkstroominstanties te maken op de geplande tijd.
- Zorgt ervoor dat slechts één instantie van een geplande werkstroom op een gegeven moment wordt uitgevoerd.
- Verwerkt werkstromen voordat ze worden uitgevoerd. Deze voorverwerking omvat het controleren van de voorwaarden voor werkstromen en het maken van de geschiedenis van de uitvoering van de werkstroom.

De actieve DEM-orchestrator heeft een sterke netwerkverbinding met de Model Manager-host nodig. In grote implementaties met meerdere DEM-orchestrators op afzonderlijke servers dienen de secundaire orchestrators als back-ups. De secundaire DEM-orchestrators bewaken de actieve DEM-orchestrator en bieden redundantie en failover wanneer een probleem optreedt met de actieve DEM-orchestrator. Voor dit soort failoverconfiguratie kunt u overwegen om de actieve DEM-orchestrator met de actieve Manager Service-host te installeren en de secundaire DEM-orchestrators met de Manager Service-stand-byhosts.

## Agenten

vRealize Automation IaaS gebruikt agenten voor de integratie met externe systemen en het beheer van gegevens tussen de vRealize Automation-onderdelen.

Een veelgebruikte benadering is het installeren van vRealize Automation-agenten op de IaaS Windows-server die de actieve Manager Service host, maar dit is niet vereist. Meerdere agenten verhogen de capaciteit en kunnen worden geïnstalleerd op dezelfde of afzonderlijke servers.

### Virtualisatieproxyagenten

vRealize Automation maakt en beheert virtual machines op virtualisatiehosts.

Virtualisatieproxyagenten verzenden opdrachten naar, en verzamelen gegevens van, vSphere ESX Server-, XenServer- en Hyper-V-hosts en de virtual machines die hierop zijn ingericht.

Een virtualisatieproxyagent heeft de volgende eigenschappen.

- Vereist doorgaans beheerdersrechten op het virtualisatieplatform dat door de agent wordt beheerd.
- Communiceert met de IaaS Manager Service.
- Wordt afzonderlijk geïnstalleerd en heeft een eigen configuratiebestand.

De meeste vRealize Automation-implementaties installeren de vSphere-proxyagent. U kunt andere proxyagenten installeren afhankelijk van de virtualisatiebronnen die in gebruik zijn op uw locatie.

### Integratieagenten voor virtuele desktop

Virtual Desktop Integration (VDI) PowerShell-agenten maken vRealize Automation-integratie met externe virtuele bureaubladsystemen mogelijk. VDI-agenten vereisen beheerdersrechten op externe systemen.

U kunt virtual machines registreren die zijn ingericht door vRealize Automation met XenDesktop op een Citrix Desktop Delivery Controller (DDC), waarmee de gebruiker de XenDesktop Web-interface kan openen via vRealize Automation.

### Integratieagenten voor externe inrichting

External Provisioning Integration (EPI) PowerShell-agenten maken vRealize Automation-integratie met externe systemen in het machine-inrichtingsproces mogelijk.

Integratie met Citrix Provisioning Server maakt bijvoorbeeld het inrichten van machines via het streamen van schijven op aanvraag mogelijk en met een EPI-agent kunt u tijdens het inrichtingsproces extra Visual Basic-scripts uitvoeren.

EPI-agenten vereisen beheerdersrechten voor interactie met de externe systemen.

### **Windows Management Instrumentation-agent**

De vRealize Automation Windows Management Instrumentation-agent (WMI) stelt u in staat de Windows-systeemgegevens beter te volgen en te controleren en zorgt ervoor dat u externe Windows-servers kunt beheren vanaf een centrale locatie. Met de WMI-agent kunnen ook gegevens worden verzameld van Windows-servers die worden beheerd door vRealize Automation.

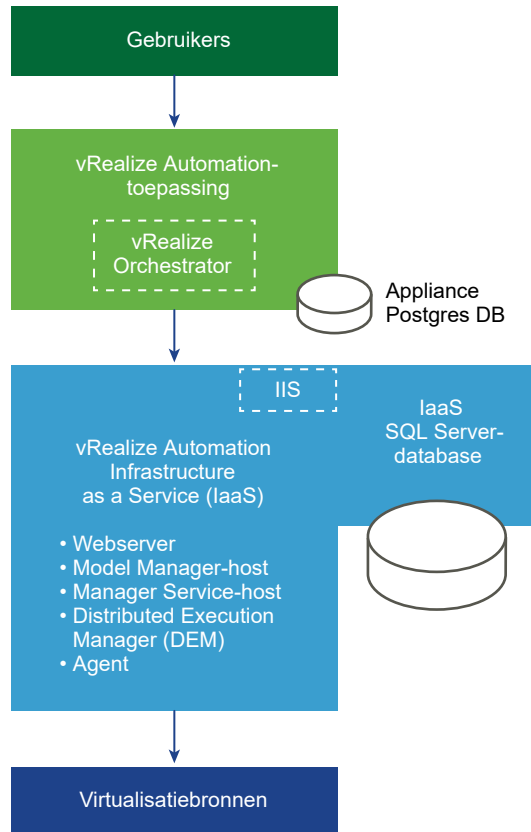
## **Implementatietype**

U kunt vRealize Automation installeren als minimale implementatie voor het testen van het concept of ontwikkelingswerk, of in een gedistribueerde configuratie die geschikt is voor middelgrote tot grote productieworkloads.

### **Minimale vRealize Automation-implementaties**

Minimale implementaties bevatten één vRealize Automation-toepassing en één Windows-server die de IaaS-onderdelen host. In een minimale implementatie kan de vRealize Automation SQL Server-database zich op dezelfde IaaS Windows-server bevinden als de IaaS-onderdelen of op een afzonderlijke Windows-server.

Figuur 1-1. Minimale vRealize Automation-implementatie

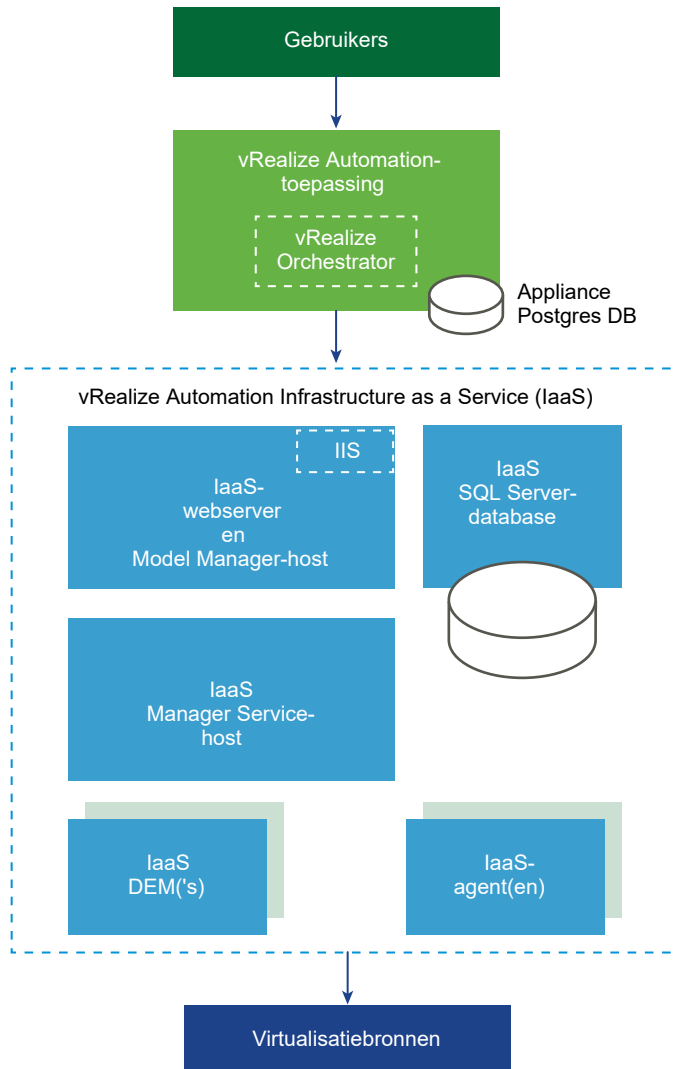


U kunt een minimale implementatie niet converteren naar een bedrijfsimplementatie. Om een implementatie op te schalen, begint u met een kleine bedrijfsimplementatie en voegt u vervolgens onderdelen toe. Beginnen met een minimale implementatie wordt niet ondersteund.

## Gedistribueerde vRealize Automation-implementaties

Gedistribueerde ondernemingsimplementaties kunnen variëren in grootte. Een gedistribueerde basisimplementatie kan vRealize Automation eenvoudig verbeteren door IaaS-onderdelen te hosten op afzonderlijke Windows-servers zoals wordt weergegeven in de volgende afbeelding.

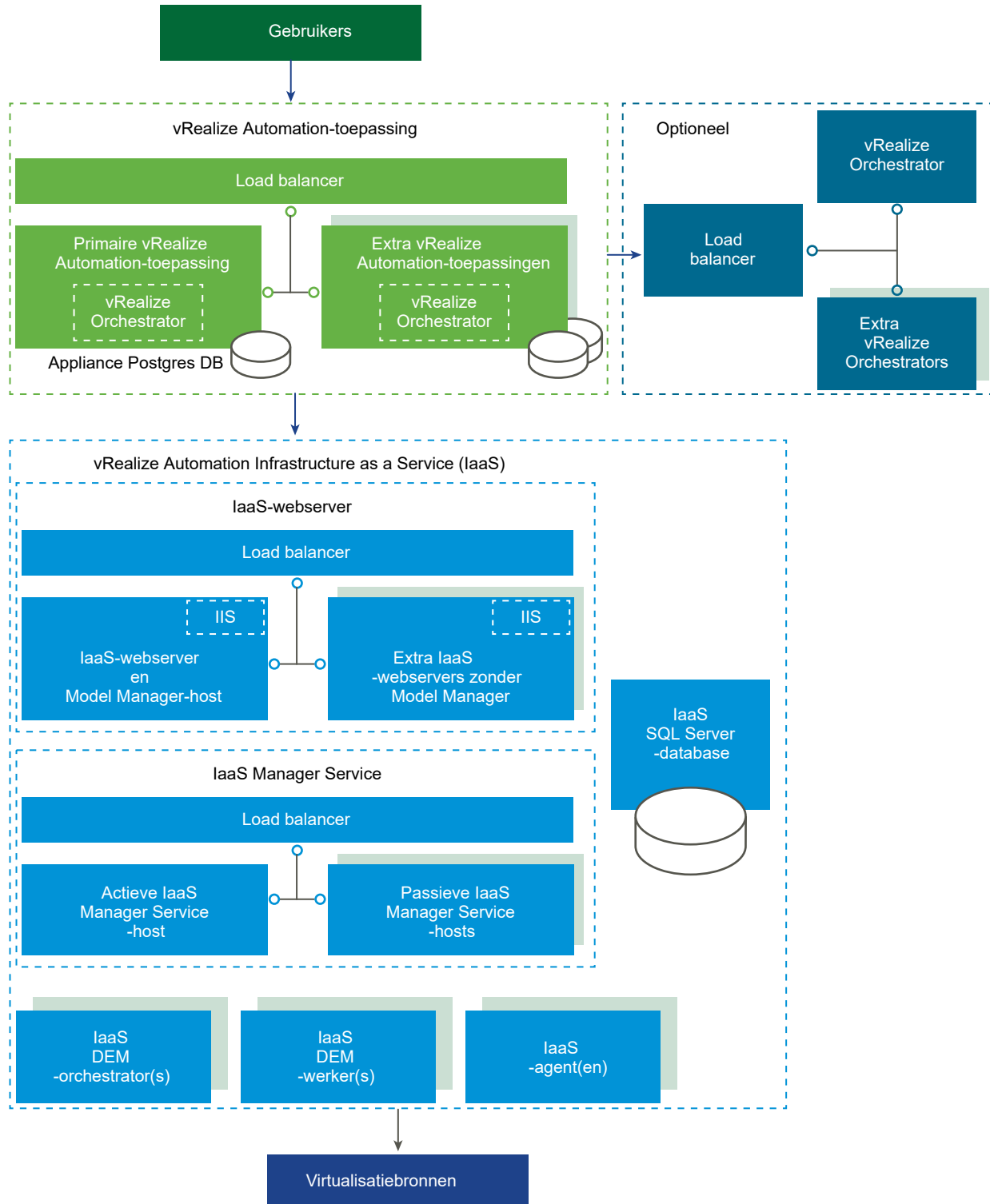
Figuur 1-2. Gedistribueerde vRealize Automation-implementatie



Veel productie-implementaties gaan nog verder, met redundante toepassingen, redundante servers, en load balancing voor nog meer capaciteit. Grote, gedistribueerde implementaties zorgen voor beter schaling, hoge beschikbaarheid en noodherstel. De ingesloten instantie van vRealize Orchestrator wordt nu aanbevolen, maar u ziet mogelijk dat vRealize Automation is verbonden met een externe vRealize Orchestrator in oudere implementaties.



Figuur 1-3. Grote gedistribueerde vRealize Automation-implementatie met load balancing



Raadpleeg de handleiding *vRealize Automation Referentie-architectuur* voor informatie over schaalbaarheid en hoge beschikbaarheid.

## Uw installatiemethode kiezen

De geconsolideerde vRealize Automation-installatiewizard is uw primaire tool voor nieuwe vRealize Automation-installaties. Of u voert de handmatige, afzonderlijke installatieprocessen of een stille installatie uit.

- De installatiewizard biedt een eenvoudige en snelle installatiemethode, van minimale implementaties tot gedistribueerde implementaties in de hele onderneming met of zonder load balancers. De meeste gebruikers voeren de installatiewizard uit.
- Als u een implementatie van vRealize Automation wilt uitbreiden of als de installatiewizard om een of andere reden is gestopt, moet u de handmatige installatiestappen uitvoeren. Nadat u bent begonnen met een handmatige installatie, kunt u niet teruggaan en de installatiewizard uitvoeren.
- Afhankelijk van de behoeften van uw site kunt u ook baat hebben bij een stille installatie, een installatie vanaf de opdrachtregel of een op API's gebaseerde installatie.

# Vorbereiden op vRealize Automation-installatie

## 2

U installeert vRealize Automation in een bestaande virtualisatie-infrastructuur. Voordat u met een installatie begint, moet u aan bepaalde omgevings- en systeemvereisten voldoen.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Algemene voorbereiding](#)
- [Accounts en wachtwoorden](#)
- [Hostnamen en IP-adressen](#)
- [Latentie en bandbreedte](#)
- [vRealize Automation-toepassing](#)
- [IaaS Windows-servers](#)
- [IaaS-webserver](#)
- [IaaS Manager Service-host](#)
- [IaaS SQL Server-host](#)
- [IaaS Host voor Distributed Execution Manager](#)
- [Certificaten](#)

## Algemene voorbereiding

Voordat u vRealize Automation installeert, moet u rekening houden met verschillende implementatiebrede overwegingen.

Zie de [vRealize Automation-ondersteuningsmatrix](#) voor meer informatie over geavanceerde omgevingsvereisten, met inbegrip van ondersteunde versies van besturingssystemen en browsers.

## Webbrowsers van gebruikers

Meerdere browservensters en -tabbladen worden niet ondersteund. vRealize Automation ondersteunt één sessie per gebruiker.

VMware Remote Consoles die zijn ingericht op vSphere, ondersteunen slechts een subset van door vRealize Automation ondersteunde browsers.

## Software van derden

Alle software van derden moet over de recentste patches beschikken. Software van derden omvat Microsoft Windows en SQL Server.

## Tijdsynchronisatie

Alle vRealize Automation-apparaten en IaaS Windows-servers moeten met dezelfde tijdbron worden gesynchroniseerd. U mag slechts één van de volgende bronnen gebruiken. Combineer geen tijdbronnen.

- De vRealize Automation-apparaathost
- Eén externe network time protocol (NTP)-server

Als u de vRealize Automation-apparaathost wilt gebruiken, moet u NTP uitvoeren op de ESXi-host. Zie [VMware Knowledge Base-artikel 1318](#) voor meer informatie over tijdregistratie.

U selecteert de tijdbron op de pagina Installatievereisten van de installatiewizard.

## Accounts en wachtwoorden

Er zijn verschillende gebruikersaccounts en wachtwoorden die u mogelijk moet maken of waarvoor u mogelijk instellingen moet plannen voordat u vRealize Automation installeert.

### IaaS Serviceaccount

IaaS installeert verschillende Windows-services die onder één gebruikersaccount moeten worden uitgevoerd.

- Het account moet een domeingebruiker zijn.
- Het account hoeft geen domeinbeheerder te zijn, maar moet, voor de installatie begint, op alle IaaS Windows-servers over lokale beheerdersrechten beschikken.
- Het accountwachtwoord mag geen dubbel aanhalingsteken ( " ) bevatten.
- Het Management Agent-installatieprogramma voor IaaS Windows-servers vraagt u de verificatiegegevens voor het account op te geven.
- Het account moet beschikken over het recht **Aanmelden als een service**, waarmee de Manager Service kan starten en logboekbestanden kan genereren.
- Het account moet beschikken over dbo-rechten (eigenaar van database) voor de IaaS-database.

Als u het installatieprogramma gebruikt om de database te maken, voegt u de accountaanmelding aan SQL Server toe voordat u aan de installatie begint. Het installatieprogramma verleent de dbo-rechten nadat het de database heeft gemaakt.

- Als u het installatieprogramma gebruikt om de database te maken, in SQL, voegt u de rol sysadmin aan het account toe voordat u aan de installatie begint.

De rol sysadmin is niet vereist als u ervoor kiest om een reeds bestaande lege database te gebruiken.

- Als uw site gebruikmaakt van beveiligingsinstellingen voor groepsbeleid, controleert u de volgende instellingen voor het account. Voer de groepsbeleidseditor gpedit.msc uit en zoek onder **Computerconfiguratie > Windows-instellingen > Beveiligingsinstellingen > Lokaal beleid > Toewijzing van gebruikersrechten**.
  - Lokaal aanmelden weigeren: voeg het account niet toe.
  - Lokaal aanmelden toestaan: voeg het account toe.
  - Toegang tot deze computer vanaf het netwerk weigeren: voeg het account niet toe.
  - Deze computer via het netwerk benaderen: voeg het account toe.

## Identiteit van IIS-toepassingenpool

Het account dat u als de identiteit van de IIS-toepassingenpool gebruikt voor de Model Manager Web-service moet beschikken over het recht **Aanmelden als een batchtaak**.

## IaaS Databaseverificatiegegevens

U kunt de database laten maken door het installatieprogramma van vRealize Automation of u kunt deze apart maken met behulp van SQL Server. Wanneer het vRealize Automation-installatieprogramma de database maakt, gelden de volgende vereisten.

- Als u voor het vRealize Automation-installatieprogramma Windows-verificatie selecteert, moet het account dat de Management Agent op de primaire IaaS-webserver uitvoert in SQL over de rol sysadmin beschikken om de database te maken en de grootte ervan te wijzigen.
- Als u voor het vRealize Automation-installatieprogramma Windows-verificatie selecteert, moet het account dat de Management Agent op de primaire IaaS-webserver uitvoert in SQL over de rol sysadmin beschikken omdat tijdens runtime de verificatiegegevens worden gebruikt.
- Als u de database apart maakt, hoeven de verificatiegegevens van de Windows- of SQL-gebruiker die u opgeeft alleen te beschikken over dbo-rechten op de database.

## IaaS Wachtwoordzin voor beveiliging van database

De wachtwoordzin voor de beveiliging van de database genereert een coderingssleutel die gegevens in de IaaS SQL-database beveiligt. U geeft de wachtwoordzin voor de beveiliging op de pagina met de IaaS-host van de installatiewizard op.

- Gebruik gedurende de hele installatie dezelfde wachtwoordzin voor de beveiliging van de database, zodat elk onderdeel dezelfde coderingssleutel heeft.

- Noteer de wachtwoordzin omdat u deze nodig hebt om de database te herstellen als er een fout optreedt of als u na de oorspronkelijke installatie onderdelen wilt toevoegen.
- De wachtwoordzin voor de beveiliging van de database mag geen dubbel aanhalingsteken ( " ) bevatten. De wachtwoordzin wordt dan wel geaccepteerd wanneer u het maakt, maar zorgt ervoor dat de installatie mislukt.

## vSphere-endpoints

Als u van plan bent in te richten naar een vSphere-endpoint, hebt u een lokaal account of domeinaccount nodig met voldoende rechten om bewerkingen uit te voeren op de bestemming. Voor het account moet ook het geschikte rechtenniveau zijn geconfigureerd in vRealize Orchestrator.

## vRealize Automation-beheerderswachtwoord

Na de installatie kunt u zich met het vRealize Automation-beheerderswachtwoord aanmelden bij de standaardtenant. U geeft het beheerderswachtwoord op de pagina voor Single Sign-On van de installatiewizard op.

Het vRealize Automation-beheerderswachtwoord mag niet eindigen op een is-gelijkteken ( = ). Het wachtwoord wordt dan wel geaccepteerd wanneer u het maakt, maar het veroorzaakt later fouten wanneer u bewerkingen uitvoert zoals het opslaan van endpoints.

## Hostnamen en IP-adressen

De namen van hosts in uw vRealize Automation-installatie moeten aan bepaalde vereisten voldoen.

- Alle vRealize Automation-machines in uw installatie moeten elkaars namen kunnen omzetten aan de hand van de volledig gekwalificeerde domeinnaam (FQDN).

Geef tijdens het uitvoeren van de installatie altijd de volledige FQDN op wanneer u een vRealize Automation-machine identificeert of selecteert. Geef geen IP-adressen of korte machinenamen op.

- Naast de FQDN-vereiste moeten Windows-machines die als host fungeren van de Model Manager-webservice, de Manager Service en de Microsoft SQL Server-database elkaars namen kunnen omzetten aan de hand van de Windows Internet Name Service (WINS)-naam.

Configureer uw domeinnaamsysteem (DNS) zodanig dat deze korte WINS-hostnamen worden omgezet.

- Plan de benaming van domeinen en machines vooraf zodat vRealize Automation-machinenamen met letters (a-z, A-Z) beginnen, met letters of cijfers (0-9) eindigen en alleen letters, cijfers of koppeltekens ( - ) in het midden hebben. Het onderstrepingssteken ( \_ ) mag niet voorkomen in de hostnaam of in de FQDN.

Bekijk de specificaties voor hostnamen van de Internet Engineering Task Force voor meer informatie over toegestane namen. Zie [www.ietf.org](http://www.ietf.org).

- Doorgaans behoudt u de hostnamen en FQDN's die u had gepland voor vRealize Automation-systemen. Het is niet altijd mogelijk om een hostnaam te wijzigen. Wanneer een wijziging mogelijk is, kan het een complexe procedure zijn.
- U doet er daarom goed aan statische IP-adressen te gebruiken voor alle vRealize Automation-toepassingen en IaaS Windows-servers. vRealize Automation ondersteunt DHCP, maar statische IP-adressen worden aanbevolen voor langetermijnimplementaties zoals productieomgevingen.
  - U past een IP-adres toe op de vRealize Automation-toepassing tijdens de OVF- of OVA-implementatie.
  - Voor de IaaS Windows-servers volgt u de gebruikelijke procedure van uw besturingssysteem. Stel het IP-adres in voordat u vRealize Automation IaaS installeert.

## Latentie en bandbreedte

vRealize Automation ondersteunt gedistribueerde installatie op meerdere locaties, maar gegevensoverdrachtssnelheid en volume moeten voldoen aan de minimale vereisten.

vRealize Automation heeft een omgeving met een netwerklantie van 5 ms of lager, een bandbreedte van 1 GB of hoger, nodig bij de volgende onderdelen.

- vRealize Automation-appliance
- IaaS-webserver
- IaaS Model Manager-host
- IaaS Manager Service-host
- IaaS SQL Server-database
- IaaS DEM Orchestrator

Het volgende onderdeel kan werken op een locatie met hogere latentie, maar dit wordt niet aanbevolen.

- IaaS DEM Worker

U kunt het volgende onderdeel installeren op de locatie van het endpoint waarmee dit communiceert.

- IaaS-proxyagent

## vRealize Automation-toepassing

De meeste vereisten van de vRealize Automation-toepassing worden voorgeconfigureerd in de OVF of OVA die u implementeert. Dezelfde vereisten gelden voor standalone, primaire of replica-vRealize Automation-toepassingen.

De minimale hardware voor virtual machines waarop u kunt implementeren is versie 7, of ESX/ESXi 4.x of later. Zie [VMware Knowledge Base-artikel 2007240](#). Vanwege de vereiste hardwarebronnen mag u deze niet implementeren in VMware Workstation.

De appliance voert SUSE Linux Enterprise 11 64-bit uit. VMware biedt geen ondersteuning voor wijzigingen of aanpassingen van toepassingen. Zorg er geen pakketten of aangepaste scripts, inclusief antivirussoftware, worden toegevoegd, verwijderd of bijgewerkt.

Na de implementatie kunt u vSphere gebruiken om de hardware-instellingen van de vRealize Automation-toepassing aan te passen om aan de vereisten van Active Directory te voldoen. Zie de volgende tabel.

**Tabel 2-1. Hardwarevereisten vRealize Automation-toepassing voor Active Directory**

<b>vRealize Automation-toepassing voor kleine Active Directory's</b>	<b>vRealize Automation-toepassing voor grote Active Directory's</b>
■ 4 CPU's	■ 4 CPU's
■ 18 GB geheugen	■ 22 GB geheugen
■ 140 GB schijfopslag	■ 140 GB schijfopslag

Een kleine Active Directory heeft tot 25.000 gebruikers in de organisatie-eenheid (OU) die in de ID Store-configuratie moeten worden gesynchroniseerd. Een grote Active Directory heeft meer dan 25.000 gebruikers in de OU.

## vRealize Automation-toepassingspoorten

Poorten voor de vRealize Automation-appliance worden doorgaans vooraf geconfigureerd in de OVF of OVA die u implementeert.

De volgende poorten worden gebruikt door de vRealize Automation-appliance.

**Tabel 2-2. Inkomende poorten**

<b>Poort</b>	<b>Protocol</b>	<b>Opmerkingen</b>
22	TCP	Optioneel. Toegang voor SSH-sessies.
80	TCP	Optioneel. Omleidingen naar 443.
88	TCP, (UDP is optioneel)	Cloud KDC Kerberos-verificatie vanaf externe mobiele apparaten.
443	TCP	Toegang tot de vRealize Automation-console en API-oproepen.  Toegang voor machines om de gastagent en de softwarebootstrapagent te downloaden.  Toegang voor load balancer, browser.
4369, 5671, 5672, 25672	TCP	RabbitMQ-berichten.
5480	TCP	Toegang tot de beheerinterface van de virtual appliance.  Gebruikt door de Management Agent.



Tabel 2-2. Inkomende poorten (vervolg)

Poort	Protocol	Opmerkingen
5488, 5489	TCP	Intern door de vRealize Automation-appliance gebruikt voor updates.
8230, 8280, 8281, 8283	TCP	Interne instantie van vRealize Orchestrator.
8443	TCP	Toegang voor de browser. Identity Manager-beheerderspoort via HTTPS.
8444	TCP	Communicatie met consoleproxy voor vSphere VMware Remote Console-verbindingen.
8494	TCP	Containerservice clustersynchronisatie
9300-9400	TCP	Toegang voor Identity Manager-audits.
54328	UDP	
40002, 40003	TCP	vIDM-clustersynchronisatie
8090, 8092	TCP	Wordt gebruikt door de statusservice om verbinding te maken tussen vRA-knooppunten

Tabel 2-3. Uitgaande poorten

Poort	Protocol	Opmerkingen
25, 587	TCP, UDP	SMTP voor het verzenden van uitgaande e-mails met meldingen.
53	TCP, UDP	DNS-server.
67, 68, 546, 547	TCP, UDP	DHCP.
80	TCP	Optioneel. Voor het ophalen van softwareupdates. Updates kunnen apart worden gedownload en toegepast.
88, 464, 135	TCP, UDP	Domeincontroller.
110, 995	TCP, UDP	POP voor het ontvangen van inkomende e-mails met meldingen.
143, 993	TCP, UDP	IMAP voor het ontvangen van inkomende e-mails met meldingen.
123	TCP, UDP	Optioneel. Voor het maken van directe verbinding met NTP, in plaats van tijd van de host te gebruiken.
389	TCP	Toegang tot de View Connection Server.
389, 636, 3268, 3269	TCP	Active Directory. Standaardpoorten worden weergegeven, maar kunnen worden geconfigureerd.
443	TCP	Communicatie met IaaS Manager Service en infrastructuur-endpointhosts via HTTPS.
		Communicatie met de vRealize Automation-software-service via HTTPS.
		Toegang tot de Identity Manager-upgradeserver.
		Toegang tot de View Connection Server.

Tabel 2-3. Uitgaande poorten (vervolg)

Poort	Protocol	Opmerkingen
445	TCP	Toegang tot de ThinApp-opslagplaats voor Identity Manager.
902	TCP	Bewerkingen om ESXi-netwerkbestanden te kopiëren en VMware Remote Console-verbindingen.
5050	TCP	Optioneel. Voor communicatie met vRealize Business for Cloud.
5432	TCP, UDP	Optioneel. Voor communicatie met een andere PostgreSQL-database voor de appliance.
5500	TCP	RSA SecurID-systeem. Standaardpoort wordt weergegeven, maar kan worden geconfigureerd.
8281	TCP	Optioneel. Voor communicatie met een externe instantie van vRealize Orchestrator.
8494	TCP	Containerservice clustersynchronisatie
9300-9400	TCP	Toegang voor Identity Manager-audits.
54328	UDP	
40002, 40003	TCP	vIDM-clustersynchronisatie

Andere poorten zijn mogelijk vereist voor specifieke vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen die communiceren met externe systemen. Raadpleeg de documentatie bij de vRealize Orchestrator-invoegtoepassing.

## IaaS Windows-servers

Alle Windows-services die dienen als host voor IaaS-onderdelen moeten aan bepaalde vereisten voldoen. Controleer de vereisten voordat u de installatiewizard van vRealize Automation of de standaard op Windows gebaseerde installer uitvoert.

**Belangrijk** Voor de installatie wordt Windows Firewall uitgeschakeld. Als voor het sitebeleid Windows Firewall is vereist, schakelt u de firewall opnieuw in na de installatie en opent u de IaaS Windows-serverpoorten afzonderlijk. Zie [Poorten op IaaS Windows-server](#).

- Plaats alle IaaS Windows-servers in hetzelfde domein. Gebruik geen werkgroepen.
- Elke server moet aan de volgende minimale hardwarevereisten voldoen.
  - 2 CPU's
  - 8 GB geheugen
  - 40 GB schijfopslag

Voor een server die host is voor de SQL-database in combinatie met IaaS-onderdelen is mogelijk aanvullende hardware vereist.

- IaaS Windows-servers en de SQL Server-databasehost moeten in staat zijn om elkaar om te zetten met behulp van de NETBIOS-naam. Voeg indien nodig de NETBIOS-namen toe aan het bestand `/etc/hosts` op elke IaaS-Windows-server en de databasehost van SQL Server en herstart de machines.
- Vanwege de vereiste hardwarebronnen mag u deze niet implementeren in VMware Workstation.
- Installeer Microsoft .NET Framework 3.5.
- Installeer Microsoft .NET Framework 4.5.2 of hoger.

Een exemplaar van .NET is verkrijgbaar vanuit elke vRealize Automation-toepassing:

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer>

Als u Internet Explorer gebruikt voor de download, controleert u of Verbeterde beveiliging is uitgeschakeld. Navigeer naar `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm` op de Windows-server.

- Installeer Microsoft PowerShell 3.0 of 4.0, afhankelijk van uw versie van Windows.  
Voor sommige upgrades of migraties van vRealize Automation hebt u mogelijk een oudere of nieuwere versie van PowerShell nodig, naast de versie die u momenteel gebruikt.
- Voor implementaties die groter zijn dan een minimale implementatie stelt u IaaS Windows-servers in op de landinstelling Engels.
- Als u meer dan één onderdeel van IaaS op dezelfde Windows-server installeert, moet u deze in dezelfde installatiemap installeren. Gebruik geen verschillende paden.
- IaaS-servers gebruiken TLS voor verificatie. Dit is standaard ingeschakeld op sommige Windows-servers.

Sommige sites schakelen TLS uit om veiligheidsredenen, maar u moet ten minste één TLS-protocol ingeschakeld houden. Deze versie van vRealize Automation ondersteunt TLS 1.2.

- Schakel de service Distributed Transaction Coordinator (DTC) in. IaaS gebruikt DTC om databasetransacties en -acties te ondersteunen zoals het maken van werkstromen.

---

**Opmerking** Als u een IaaS Windows-server wilt maken door een machine te klonen, moet u DTC vervolgens op de kloon installeren. Als u een machine kloon waarop DTC al is geïnstalleerd, wordt de unieke id hiervan ook naar de kloon gekopieerd, wat een communicatiefout veroorzaakt. Zie [Fout bij het communiceren met Manager Service](#).

---

Schakel DTC ook in op de server die als host van de SQL-database wordt gebruikt, als dit een andere server is dan IaaS. Zie [VMware Knowledge Base-artikel 2038943](#) voor meer informatie over het inschakelen van DTC.

- Controleer of de service Secondary Log On wordt uitgevoerd. Desgewenst kunt u de service stoppen nadat de installatie is voltooid.

## Poorten op IaaS Windows-server

Poorten op IaaS Windows-servers moeten worden geconfigureerd voordat vRealize Automation wordt geïnstalleerd.

Open poorten tussen alle IaaS Windows-servers aan de hand van de volgende tabellen. Voeg de server toe die de SQL-database host, als deze losstaat van IaaS. Als het sitebeleid dit toestaat, kunt u desgewenst ook de firewalls tussen de IaaS Windows-servers en SQL Server uitschakelen.

**Tabel 2-4. Inkomende poorten**

Poort	Protocol	Onderdeel	Opmerkingen
443	TCP	Manager Service	Communicatie met IaaS-onderdelen en de vRealize Automation-toepassing via HTTPS.
443	TCP	vRealize Automation-toepassing	Communicatie met IaaS-onderdelen en de vRealize Automation-toepassing via HTTPS.
443	TCP	Infrastructuur-endpointhosts	Communicatie met IaaS-onderdelen en de vRealize Automation-toepassing via HTTPS. Doorgaans is 443 de standaardcommunicatiepoort voor virtuele en cloud-endpointhosts, maar raadpleeg de bijgeleverde documentatie van uw infrastructuurhosts voor een volledige lijst van standaard- en vereiste poorten.
443	TCP	Gastagent Softwarebootstrapagent	Communicatie met Manager Service via HTTPS
443	TCP	DEM-werker	Communicatie met NSX Manager
1433	TCP	SQL Server-instantie	MSSQL

**Tabel 2-5. Uitgaande poorten**

Poort	Protocol	Onderdeel	Opmerkingen
53	TCP, UDP	Alles	DNS
67, 68, 546, 547	TCP, UDP	Alles	DHCP
123	TCP, UDP	Alles	Optioneel. NTP
443	TCP	Manager Service	Communicatie met de vRealize Automation-toepassing via HTTPS
443	TCP	Distributed Execution Managers	Communicatie met Manager Service via HTTPS
443	TCP	Proxyagenten	Communicatie met Manager Service en infrastructuur-endpointhosts via HTTPS
443	TCP	Management agent	Communicatie met het vRealize Automation-apparaat
443	TCP	Gastagent Softwarebootstrapagent	Communicatie met Manager Service via HTTPS

Tabel 2-5. Uitgaande poorten (vervolg)

Poort	Protocol	Onderdeel	Opmerkingen
1433	TCP	Manager Service Website	MSSQL
5480	TCP	Alles	Communicatie met het vRealize Automation-apparaat.

Omdat u DTC inschakelt tussen alle servers, is voor DTC bovendien poort 135 via TCP en een willekeurige poort tussen 1024 en 65535 vereist. Prerequisite Checker controleert of DTC wordt uitgevoerd en of de vereiste poorten open zijn.

## IaaS-webserver

Een Windows-server die het webonderdeel host, moet aan extra vereisten voldoen, boven op alle vereisten voor alle IaaS Windows-servers.

De vereisten zijn identiek, ongeacht of de Model Manager al dan niet door het webonderdeel wordt gehost.

- Configureer Java.
  - Installeer Java 1.8, 64-bits, update 201 of hoger. Gebruik niet de 32-bits versie.  
De JRE is voldoende. U hoeft niet over de volledige JDK te beschikken.
  - Stel de omgevingsvariabele JAVA\_HOME in op de Java-installatiemap.
  - Controleer of %JAVA\_HOME%\bin\java.exe beschikbaar is.
- Configureer Internet Information Services (IIS) op basis van de volgende tabel.  
U hebt IIS 7.5 nodig voor varianten van Windows 2008, IIS 8 voor Windows 2012 en IIS 8.5 voor Windows 2012 R2 en IIS 10 voor Windows 2016.

Naast de configuratie-instellingen dient u het hosten van aanvullende websites in IIS te vermijden. vRealize Automation stelt de binding op de communicatiepoort in op alle niet-toegewezen IP-adressen, waardoor geen verdere bindingen meer mogelijk zijn. De standaard communicatiepoort van vRealize Automation is 443.

**Tabel 2-6. IaaS Internet Information Services**

IIS-onderdeel	Instelling
Rollen van Internet Information Services (IIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows-verificatie</li> <li>■ Statische inhoud</li> <li>■ Standaarddocument</li> <li>■ ASPNET 3.5 en ASPNET 4.5</li> <li>■ ISAPI-extensies</li> <li>■ ISAPI-filter</li> </ul>
Rollen voor IIS Windows Process Activation-service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuratie-API</li> <li>■ Netomgeving</li> <li>■ Procesmodel</li> <li>■ WCF-activering (alleen Windows 2008-varianten)</li> <li>■ HTTP-activering</li> <li>■ Niet-HTTP-activering (alleen Windows 2008-varianten)</li> </ul> <p>(Windows 2012-varianten: Ga naar Functies &gt; .Net Framework 3.5-onderdelen &gt; Niet-HTTP-activering)</p>
IIS-verificatie-instellingen	<p>Stel de volgende niet-standaardwaarden in.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows-verificatie ingeschakeld</li> <li>■ Anonieme verificatie uitgeschakeld</li> </ul> <p>Wijzig de volgende standaardwaarden niet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Provider voor onderhandelen ingeschakeld</li> <li>■ NTLM-provider ingeschakeld</li> <li>■ Kernelmodus voor Windows-verificatie ingeschakeld</li> <li>■ Uitgebreide beveiliging voor Windows-verificatie ingeschakeld</li> <li>■ Voor certificaten die gebruikmaken van SHA512 moet TLS1.2 worden uitgeschakeld in Windows 2012-varianten</li> </ul>

## IaaS Manager Service-host

Een Windows-server die dient als host voor het onderdeel Manager Service moet aan aanvullende vereisten voldoen naast die voor alle Windows-servers van IaaS.

Er mogen geen firewalls bestaan tussen een Manager Service-host en een DEM-host. Zie [Poorten op IaaS Windows-server](#) voor meer poortinformatie.

De vereisten zijn hetzelfde ongeacht of de Manager Service-host een primaire host of een back-uphost is.

## laaS SQL Server-host

Een Windows-server die de laaS SQL-database host, moet aan bepaalde vereisten voldoen.

Uw SQL Server kan zich bevinden op een van uw laaS Windows-servers of op een aparte host. Wanneer ze samen worden gehost met laaS-onderdelen, komen deze vereisten hiervoor boven op de vereisten voor alle laaS Windows-servers.

- Deze release van vRealize Automation biedt geen ondersteuning voor standaardcompatibiliteitsmodus 130 voor SQL Server 2016. Als u een afzonderlijke, lege SQL Server 2016-database maakt voor laaS, gebruikt u compatibiliteitsmodus 100 of 120.

Als u de database maakt via het vRealize Automation-installatieprogramma, is de compatibiliteit al geconfigureerd.

Hetzelfde gedrag geldt ook voor SQL Server 2017.

- AlwaysOn-beschikbaarheidsgroep (AAG) wordt alleen ondersteund met SQL Server 2016 Enterprise of SQL Server 2017 Enterprise. Wanneer u AAG gebruikt, geeft u de FQDN van de AAG-listener op als de SQL Server-host. Stel `DTC_Support = Per_DB` in bij het maken van de AAG. Nadat de AAG is gemaakt, kunt u dit niet meer instellen.
- Wanneer ze samen worden gehost met laaS-onderdelen, configureert u Java.
  - Installeer Java 1.8, 64-bits, update 201 of hoger. Gebruik niet de 32-bits versie. De JRE is voldoende. U hoeft niet over de volledige JDK te beschikken.
  - Stel de omgevingsvariabele `JAVA_HOME` in op de Java-installatiemap.
  - Controleer of `%JAVA_HOME%\bin\java.exe` beschikbaar is.
- Gebruik een ondersteunde SQL Server-versie uit de [vRealize Automation-ondersteuningsmatrix](#).
- Schakel het TCP/IP-protocol voor SQL Server in.
- SQL Server bevat een modeldatabase die de sjabloon vormt voor alle databases die op de SQL-instantie worden gemaakt. Voor een correcte installatie van laaS laat u de grootte van de modeldatabase ongewijzigd.
- Doorgaans heeft de server meer hardware nodig dan de minimumhardware die beschreven is in [laaS Windows-servers](#).

Zie *Hardwarespecificaties en maximumwaarden capaciteit* in de vRealize Automation Referentie-architectuur handleiding voor meer informatie.

- Voordat u het vRealize Automation-installatieprogramma uitvoert, moet u accounts identificeren en rechten toevoegen in SQL. Zie [Accounts en wachtwoorden](#).

## IaaS Host voor Distributed Execution Manager

Een Windows-server die dient als host voor het onderdeel orchestrator of werker voor de Distributed Execution Manager (DEM) moet aan aanvullende vereisten voldoen, naast die voor alle IaaS Windows-servers.

Er mogen geen firewalls aanwezig zijn tussen de DEM-host en de Manager Service-host. Zie [Poorten op IaaS Windows-server](#) voor meer poortinformatie.

DEM-werkers moeten mogelijk aan aanvullende vereisten voldoen, afhankelijk van de inrichtingsbronnen waarmee ze communiceren.

### DEM-werkers met Amazon Web Services

Een IaaS-DEM-werker van vRealize Automation die communiceert met Amazon Web Services (AWS), moet aan aanvullende vereisten voldoen, naast die voor alle IaaS-Windows-servers en DEM's in het algemeen.

Een DEM-werker kan met AWS communiceren voor de inrichting. De DEM-werker communiceert met en verzamelt gegevens van een Amazon EC2-account.

- De DEM-werker moet internettoegang hebben.
- Als de DEM-werker zich achter een firewall bevindt, moet HTTPS-verkeer naar en vanaf `aws.amazon.com` worden toegestaan, alsook de URL's voor EC2-regio's waartoe uw AWS-accounts toegang hebben, zoals `ec2.us-east-1.amazonaws.com` voor de US East-regio.

Elke URL wordt omgezet naar een bereik met IP-adressen, zodat u mogelijk een tool, zoals die op de website Network Solutions, nodig hebt om deze IP-adressen weer te geven en te configureren.

- Als de DEM-werker verbinding maakt met internet via een proxyserver, moet de DEM-service actief zijn met verificatiegegevens die geldig zijn op de proxyserver.

### DEM-werkers met OpenStack of PowerVC

Een vRealize Automation IaaS DEM-werker die communiceert met en gegevens verzamelt van Openstack of PowerVC moet aan extra vereisten voldoen, boven op de vereisten voor alle IaaS Windows-servers en DEM's in het algemeen.



Tabel 2-7. Vereisten voor DEM-werkers met OpenStack en PowerVC

Uw installatie	Vereisten
Alles	<p>Schakel in het Windows-register TLS v1.2-ondersteuning voor .NET Framework in. Bijvoorbeeld:</p> <pre>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\.NETFramework\v4.0.30319] "SchUseStrongCrypto"=dword:00000001</pre> <pre>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\.NETFramework\v4.0.30319] "SchUseStrongCrypto"=dword:00000001</pre>
Windows 2008 DEM Host	<p>Schakel in het Windows-register het TLS v1.2-protocol in. Bijvoorbeeld:</p> <pre>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS 1.2] [HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS 1.2\Client] "DisabledByDefault"=dword:00000000 "Enabled"=dword:00000001</pre> <pre>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS 1.2\Server] "DisabledByDefault"=dword:00000000 "Enabled"=dword:00000001</pre>
Automatisch ondertekende certificaten op uw infrastructuur-endpointhost	<p>Als uw PowerVC- of Openstack-instantie geen gebruik maakt van vertrouwde certificaten, importeer dan het SSL-certificaat van uw PowerVC- of Openstack-instantie naar de Trusted Root Certificate Authorities op iedere IaaS Windows-server waar u van plan bent een vRealize Automation DEM te installeren.</p>

## DEM-werkers met Red Hat Enterprise Virtualization

Een vRealize Automation IaaS DEM-werker die communiceert met en gegevens verzamelt van Red Hat Enterprise Virtualization (RHEV) moet aan extra vereisten voldoen, boven op de vereisten voor alle IaaS Windows-servers en DEM's in het algemeen.

- U moet elke RHEV-omgeving aan het domein koppelen dat de DEM-werker server bevat.
- De verificatiegegevens die worden gebruikt om het endpoint te beheren dat een RHEV-omgeving vertegenwoordigt, moeten beschikken over beheerdersprivileges voor de RHEV-omgeving. Wanneer u RHEV voor inrichting gebruikt, communiceert de DEM-werker met dat account en verzamelt hij er gegevens van.
- De verificatiegegevens moeten ook voldoende privileges hebben om objecten te maken op de hosts in de omgeving.

## DEM-werkers met SCVMM

Een vRealize Automation IaaS DEM-werker die virtual machines beheert met System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) moet aan extra vereisten voldoen, boven op de vereisten voor alle IaaS Windows-servers en DEM's in het algemeen.

- Installeer de DEM-werker op dezelfde machine met de SCVMM-console.

U doet er daarom goed aan de SCVMM-console te installeren op een afzonderlijke DEM-werker.

- De DEM-werker moet toegang hebben tot de module SCVMM PowerShell die samen met de console is geïnstalleerd.
- Het PowerShell-uitvoeringsbeleid moet zijn ingesteld op RemoteSigned of Unrestricted.

Voer een van de volgende opdrachten in bij de PowerShell-opdrachtprompt om het PowerShell-uitvoeringsbeleid te verifiëren:

```
help about_signing
help Set-ExecutionPolicy
```

- Als alle DEM-werkers in de instantie zich niet op machines bevinden die voldoen aan deze vereisten, gebruikt u Skill-opdrachten om SCVMM-gerelateerde werkstromen naar DEM-werkers te leiden die wel voldoen.

vRealize Automation biedt geen ondersteuning voor een implementatieomgeving waarin gebruik wordt gemaakt van een SCVMM-privécloudconfiguratie. vRealize Automation kan op dit moment niet verzamelen van, toewijzen aan of inrichten op basis van SCVM-privéclouds.

De volgende extra vereisten gelden voor SCVMM.

- vRealize Automation ondersteunt SCVMM 2012 R2, waarvoor PowerShell 3 of hoger is vereist.
- Installeer de SCVMM-console voordat u vRealize Automation DEM-werkers installeert die SCVMM-werkitems gebruiken.

Als u de DEM-werker installeert voordat u de SCVMM-console installeert, bevat het logboek fouten van deze strekking:

Werkstroom 'ScvmmEndpointDataCollection' is mislukt met de volgende uitzondering: de term 'Get-VMMServer' is niet herkend als de naam van een cmdlet, functie, scriptbestand of uitvoerbaar programma. Controleer de spelling van de naam of, als er een pad is opgegeven, controleer of het pad juist is en probeer het vervolgens opnieuw.

Als u dit probleem wilt oplossen, controleert u of de SCVMM-console is geïnstalleerd en start u de DEM-werker service opnieuw.

- Elke instantie van SCVMM moet worden gekoppeld aan het domein waarin de server zich bevindt.
- De verificatiegegevens die worden gebruikt voor het beheer van het endpoint dat een instantie van SCVMM weergeeft, moeten over beheerderrechten beschikken op de SCVMM-server.

De verificatiegegevens moeten ook beschikken over beheerdersrechten voor de Hyper-V-servers in de instantie.

- Voor het inrichten van machines op een SCVMM-bron, moet de vRealize Automation-gebruiker die het catalogusitem aanvraagt de beheerdersrol binnen de SCVMM-instantie hebben.
- De beheerde Hyper-V-servers in de SCVMM-instantie moeten Windows 2008 R2 SP1-servers zijn waarop Hyper-V is geïnstalleerd. De processor moet zijn voorzien van de nodige virtualisatie-extensies, .NET Framework 4.5.2 of hoger moet zijn geïnstalleerd en Windows Management Instrumentation (WMI) moet zijn ingeschakeld.
- Als u een Generation-2-machine wilt inrichten op een SCVMM 2012 R2-bron, moet u de volgende eigenschappen toevoegen aan de blueprint.

```
Scvmm.Generation2 = true
Hyperv.Network.Type = synthetic
```

Generation-2-blueprints moeten een bestaande virtualHardDisk (vHDX) met gegevensverzameling hebben op de pagina met buildinformatie over de blueprint. Als deze informatie ontbreekt mislukt de Generation-2-inrichting.

Zie *vRealize Automation configureren* voor aanvullende informatie over het voorbereiden van uw SCVMM-omgeving.

## Certificaten

vRealize Automation gebruikt SSL-certificaten voor een beveiligde communicatie tussen IaaS-onderdelen en instanties van de vRealize Automation-toepassing. De toepassingen en de Windows-installatiemachines wisselen deze certificaten uit om een vertrouwde verbinding tot stand te brengen. U kunt certificaten verkrijgen van een interne of een externe certificeringsinstantie of u kunt automatisch ondertekende certificaten genereren tijdens het implementatieproces voor elk onderdeel.

Raadpleeg [VMware Knowledge Base-artikel 2106583](#) voor belangrijke informatie over probleemoplossing, ondersteuning en vertrouwensvereisten voor certificaten.

---

**Opmerking** vRealize Automation ondersteunt SHA2-certificaten. De automatisch ondertekende certificaten die door het systeem worden gegenereerd, gebruiken SHA-256 met RSA-versleuteling. Vanwege vereisten van het besturingssysteem of de browser moet u de bestaande certificaten mogelijk naar SHA2-certificaten bijwerken.

---

U kunt certificaten bijwerken of vervangen na de implementatie. Een certificaat kan bijvoorbeeld verlopen of u kunt ervoor kiezen om automatisch ondertekende certificaten te gebruiken tijdens uw eerste implementatie, maar u kunt daarna certificaten verkrijgen van een vertrouwde instantie voordat u live gaat met uw vRealize Automation-implementatie.

Tabel 2-8. Certificaatimplementaties

Onderdeel	Minimale implementatie (niet-productie)	Gedistribueerde implementatie (klaar voor productie)
vRealize Automation-toepassing	Genereer een automatisch ondertekend certificaat tijdens de toepassingsconfiguratie.	U kunt voor elk cluster toepassingen een certificaat gebruiken van een interne of externe certificeringsinstantie. Certificaten die meerdere keren gebruikt kunnen worden en certificaten met jokertekens worden ondersteund.
Onderdelen van laaS	Tijdens de installatie accepteert u de gegenereerde automatisch ondertekende certificaten of selecteert u certificaatonderdrukking.	Haal een certificaat voor meervoudig gebruik, zoals een Subject Alternative Name (SAN)-certificaat, op vanaf een interne of externe certificeringsinstantie die uw webclient vertrouwt.

## Certificaatketens

Als u certificaatketens gebruikt, geeft u de certificaten in de volgende volgorde op.

- Client-/servercertificaat ondertekend door het tussenliggende CA-certificaat
- Een of meer tussenliggende certificaten
- Een CA-basiscertificaat

Neem de koptekst BEGIN CERTIFICAAT en de voettekst EINDE CERTIFICAAT op voor elk certificaat wanneer u certificaten importeert.

## Certificaatwijzigingen bij aanpassing van de aanmeldings-URL voor vRealize Automation

Als u wilt dat gebruikers zich aanmelden bij een andere URL-naam dan een naam van een vRealize Automation-toepassing of load balancer, raadpleegt u de CNAME-stappen vóór en na installatie in [Stel de vRealize Automation-URL voor aanmelding in op een aangepaste naam..](#)

## vRealize Automation-certificaatvereisten

Wanneer u uw eigen certificaten gebruikt met vRealize Automation, moeten de certificaten aan bepaalde vereisten voldoen.

### Ondersteunde certificaattypen

In veel organisaties worden certificaten uitgegeven of aangevraagd door externe instanties volgens bedrijfsvereisten.

De volgende vereisten betreffen algemene identiteitsindelings- en certificaattypen die worden gebruikt bij typische vRealize Automation-implementaties.

Certificaateigenschap	Vereisten
Hash-algoritme	SHA1, SHA2, (256, 584, 512)
Handtekeningalgoritme	RSASSA-PKCS1_V1_5
Sleutellengte	2048, 4096

**Opmerking** De RSASSA-PSS-handtekening wordt niet ondersteund voor vRealize Automation-implementaties. Deze handtekening is de standaard voor een Microsoft CA op Windows 2012 R2. De handtekening is een configureerbare parameter. Daarom dient u ervoor te zorgen dat deze correct is ingesteld wanneer u een Microsoft CA gebruikt.

## Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation-certificaten

Hash-algoritme	SHA1				SHA2-256			
Handtekeningalgoritme	RSASSA-PKCS1_V1_5		RSASSA-PSS		RSASSA-PKCS1_V1_5		RSASSA-PSS	
Sleutelgrootte	2048	4096	2048	4096	2048	4096	2048	4096
Ondersteund voor vRealize Automation	Ondersteund Geverifieerd	Ondersteund Geverifieerd	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Ondersteund Geverifieerd	Ondersteund Geverifieerd	Niet ondersteund	Niet ondersteund

Hash-algoritme	SHA2-384				SHA2-512			
Handtekeningalgoritme	RSASSA-PKCS1_V1_5		RSASSA-PSS		RSASSA-PKCS1_V1_5		RSASSA-PSS	
Sleutelgrootte	2048	4096	2048	4096	2048	4096	2048	4096
Ondersteund voor vRealize Automation	Ondersteund Geverifieerd	Ondersteund Geverifieerd	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Ondersteund Geverifieerd	Ondersteund Geverifieerd	Niet ondersteund	Niet ondersteund

## Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken

Certificaten voor de virtual appliances moeten de PEM-indeling hebben.

Als uw certificaatautoriteit een certificaat heeft opgegeven in de PFX-indeling, gebruikt u OpenSSL om PFX te converteren naar PEM.

```
openssl pkcs12 -in path-to-pfx -out desired-path-to-pem -nodes
```

Bijvoorbeeld:

```
openssl pkcs12 -in C:\vra-cert.pfx -out C:\vra-cert.pem -nodes
```

U wordt mogelijk gevraagd om een wachtwoordzin in te voeren als het PFX-certificaat er een bevat.

# De toepassing vRealize Automation implementeren

## 3

De toepassing vRealize Automation wordt geleverd als een open virtualisatiebestand dat u implementeert op een bestaande gevirtualiseerde infrastructuur.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Over implementatie van de vRealize Automation-toepassing](#)
- [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#)
- [Netwerkinterfacecontrollers toevoegen voordat u het installatieprogramma uitvoert](#)

## Over implementatie van de vRealize Automation-toepassing

Alle installaties vereisen eerst een geïmplementeerde, maar niet-geconfigureerde vRealize Automation-toepassing, voordat u doorgaat met een van de huidige vRealize Automation-installatieopties.

- De geconsolideerde, browsergebaseerde installatiewizard
- Afzonderlijke browsergebaseerde configuratie van de toepassing, gevolgd door afzonderlijke Windows-installaties voor IaaS-servers
- Stil installatieprogramma voor de opdrachtregel dat invoer van een properties-antwoordbestand accepteert
- De installatie-REST API die invoer in JSON-indeling accepteert

## De vRealize Automation-toepassing implementeren

Voordat u een van de installatiepaden kunt nemen, vereist vRealize Automation dat u ten minste één vRealize Automation-toepassing implementeert.

Om de toepassing te maken, kunt u de vSphere-client gebruiken om een gedeeltelijk geconfigureerde virtual machine van een sjabloon te downloaden en te implementeren. U moet de procedure meer dan één keer uitvoeren als u een bedrijfsimplementatie voor hoge beschikbaarheid en failover wilt maken. Een dergelijke implementatie heeft doorgaans meerdere vRealize Automation-toepassingen achter een load balancer.

## Voorwaarden

- Meld u aan bij de vSphere-client met een account dat is gemachtigd om OVF-sjablonen te implementeren in de inventaris.
- Download het .ovf- of .ova-bestand van de vRealize Automation-toepassing naar een locatie die toegankelijk is voor de vSphere-client.

## Procedure

- 1 Selecteer de optie vSphere **OVF-sjabloon implementeren**.
- 2 Voer het pad naar het .ovf- of .ova-bestand van de vRealize Automation-toepassing in.
- 3 Bekijk de sjabloondetails.
- 4 Lees en accepteer de licentieovereenkomst voor eindgebruikers.
- 5 Voer een toepassingsnaam en inventarislocatie in.

Wanneer u toepassingen implementeert, gebruikt u een andere naam voor elke toepassing en gebruikt u geen niet-alfanumerieke tekens zoals underscores (\_) in namen.

- 6 Selecteer de host en de cluster waarin u de toepassing wilt plaatsen.
- 7 Selecteer de bronpool waarin u de toepassing wilt plaatsen.
- 8 Selecteer de opslag die als host fungeert voor de toepassing.
- 9 Selecteer een schijfindeling.

Met thick-indelingen verhoogt u de prestaties, terwijl u met thin-indelingen opslagruimte bespaart.

De indeling is niet van invloed op de schijfgrootte van de toepassing. Als een toepassing meer ruimte nodig heeft voor gegevens, voegt u een schijf toe door vSphere te gebruiken na de implementatie.

- 10 Selecteer een doelnetwerk in het vervolgkeuzemenu.
- 11 Voltooi de eigenschappen voor de toepassing.

- a Voer een rootwachtwoord in en bevestig het.

Met de verificatiegegevens voor het rootaccount meldt u zich aan bij de browsergebaseerde beheerinterface die wordt gehost door de toepassing, of de opdrachtregelconsole voor het besturingssysteem van de toepassing.

- b Selecteer of u externe SSH-verbindingen met de opdrachtregelconsole wilt toestaan of niet.

Het is veiliger om SSH uit te schakelen, maar dit vereist dat u de console rechtstreeks in vSphere opent en niet via een afzonderlijke terminalclient.



- c Voer bij **Hostnaam** de FQDN van de toepassing in.

Voor betere resultaten voert u de FQDN in, zelfs wanneer u DHCP gebruikt.

**Opmerking** vRealize Automation ondersteunt DHCP, maar statische IP-adressen worden aanbevolen voor implementaties in productieomgevingen.

- d Wanneer u statische IP-adressen gebruikt, voert u de waarden voor gateway, netmasker en DNS-servers in in de netwerkeigenschappen. U moet ook het IP-adres, FQDN en domein voor de toepassing zelf invoeren, zoals wordt weergegeven in het volgende voorbeeld.

**Figuur 3-1. Voorbeeldeigenschappen voor virtual appliance**

▼ Application	3 settings
Enable SSH service in the appliance	This will be used as an initial status of the SSH service in the appliance. You can change it later from the appliance Web console. <input checked="" type="checkbox"/>
Hostname	The host name for this virtual machine. Provide the fully qualified domain name if you use a static IP. Leave blank to try to reverse look up the IP address if you use DHCP. <input type="text" value="va1.mycompany.com"/>
Initial root password	This will be used as an initial password for the root user account. You can change the password later (by using the passwd command or from the appliance Web console). Enter password <input type="password" value="*****"/> Confirm password <input type="password" value="*****"/>
▼ Networking Properties	6 settings
Default Gateway	The default gateway address for this VM. Leave blank if DHCP is desired. <input type="text" value="12.34.56.79"/>
Domain Name	The domain name of this VM. Leave blank if DHCP is desired. <input type="text" value="mycompany.com"/>
Domain Name Servers	The domain name server IP Addresses for this VM (comma separated). Leave blank if DHCP is desired. <input type="text" value="12.34.56.80, 12.34.56.81"/>
Domain Search Path	The domain search path (comma or space separated domain names) for this VM. Leave blank if DHCP is desired. <input type="text" value="mycompany.com"/>
Network 1 IP Address	The IP address for this interface. Leave blank if DHCP is desired. <input type="text" value="12.34.56.78"/>
Network 1 Netmask	The netmask or prefix for this interface. Leave blank if DHCP is desired. <input type="text" value="255.255.254.0"/>

- 12** Afhankelijk van uw implementatie, vCenter Server en DNS-configuratie kiest u een van de volgende manieren om de implementatie te voltooien en de toepassing in te schakelen.

- Als de implementatie in vSphere is gebeurd en **Inschakelen na implementatie (Power on after deployment)** beschikbaar is op de pagina Gereed om te voltooien, volgt u onderstaande stappen.
  - a Selecteer **Inschakelen na implementatie** en klik op **Voltooien**.

- b Nadat de implementatie van het bestand in vCenter Server is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - c Wacht totdat de virtual machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
  - Als de implementatie in vSphere is gebeurd en **Inschakelen na implementatie (Power on after deployment)** niet beschikbaar is op de pagina Gereed om te voltooien, volgt u onderstaande stappen.
    - a Nadat de implementatie van het bestand in vCenter Server is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - b Schakel de vRealize Automation-toepassing in.
    - c Wacht totdat de virtual machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
    - d Controleer of de vRealize Automation-toepassing is geïmplementeerd door de FQDN te pingen. Als u de toepassing niet kunt pingen, start u de virtual machine opnieuw.
    - e Wacht totdat de virtual machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
  - Als u de vRealize Automation-toepassing hebt geïmplementeerd in vCloud met vCloud Director, zal vCloud het wachtwoord dat u hebt ingevoerd tijdens de OVA-implementatie mogelijk overschrijven. Volg onderstaande stappen om het overschrijven te voorkomen.
    - a Na de implementatie in vCloud Director klikt u op uw vApp om de vRealize Automation-toepassing weer te geven.
    - b Klik met de rechtermuisknop op de vRealize Automation-toepassing en selecteer **Eigenschappen**.
    - c Klik op het tabblad **Aanpassing gastbesturingssysteem (Guest OS Customization)**.
    - d Schakel onder **Wachtwoord opnieuw instellen (Password Reset)** de optie **Lokaal beheerderswachtwoord toestaan (Allow local administrator password)** uit en klik op **OK**.
    - e Schakel de vRealize Automation-toepassing in.
    - f Wacht totdat de virtual machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
- 13** Controleer of de vRealize Automation-toepassing is geïmplementeerd door de FQDN te pingen.

#### Wat nu te doen

- (Optioneel) Voeg NIC's toe. Zie [Netwerkinterfacecontrollers toevoegen voordat u het installatieprogramma uitvoert](#).
- Meld u aan bij de browsergebaseerde beheerinterface om de geconsolideerde installatiewizard uit te voeren of de toepassing handmatig te configureren.  
  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- U kunt het aanmelden ook overslaan en profiteren van een stille of API-gebaseerde installatie van vRealize Automation.

## Netwerkinterfacecontrollers toevoegen voordat u het installatieprogramma uitvoert

vRealize Automation ondersteunt meerdere netwerkinterface-domeincontrollers (NIC's). Voordat u het installatieprogramma uitvoert, is het mogelijk om NIC's toe te voegen aan de vRealize Automation-toepassing of IaaS-Windows-server.

Als u meerdere NIC's nodig hebt voordat u de installatiewizard vRealize Automation uitvoert, kunt u deze toevoegen na de implementatie in vCenter maar voordat u de wizard start. Redenen waarom u misschien op een vroeg moment extra NIC's wilt gebruiken ziet u onder meer terug in de volgende voorbeelden:

- U wilt afzonderlijke netwerken voor infrastructuur en gebruikers.
- U hebt een extra NIC nodig zodat IaaS-servers aan een Active Directory-domein kunnen worden toegevoegd.

Zie voor meer informatie over scenario's met meerdere NIC's, deze [blogpost van VMware Cloud Management](#).

Voor drie of meer NIC's zijn de volgende beperkingen van toepassing.

- VIDM moet toegang hebben tot de Postgres-database en Active Directory.
- In een HA-cluster moet de VIDM toegang tot de URL van de load balancer.
- De voorgaande VIDM-verbindingen moeten worden geleverd via de eerste twee NIC's.
- NIC's na de tweede NIC mogen niet worden gebruikt of worden herkend door VIDM.
- NIC's na de tweede NIC mogen niet worden gebruikt om verbinding te maken met Active Directory.

Gebruik de eerste of tweede NIC wanneer u een map in vRealize Automation configureert.

### Voorwaarden

Implementeer de toepassing vRealize Automation OVF en Windows virtual machines, maar meld u niet aan en start de installatiewizard niet.

### Procedure

- 1 Voeg in vCenter, NIC's toe voor elke vRealize Automation-toepassing.
  - a Klik met de rechtermuisknop op de nieuw geïmplementeerde-toepassing en selecteer **Instellingen bewerken**.
  - b VMXNETn NIC's toevoegen.
  - c Als deze is ingeschakeld, start u de toepassing opnieuw.
- 2 Meld u als rootgebruiker aan op opdrachtregel van de vRealize Automation-toepassing.

### 3 Configureer de NIC's door de volgende opdracht uit te voeren voor elke NIC

Zorg ervoor dat u het standaard gateway-adres ook opgeeft. U kunt statische routes configureren na het voltooien van deze procedure.

```
/opt/vmware/share/vami/vami_set_network network-interface (STATICV4|STATICV4+DHCPV6|
STATICV4+AUTOV6) IPv4-addressnetmaskgateway-v4-address
```

Bijvoorbeeld:

```
/opt/vmware/share/vami/vami_set_network eth1 STATICV4 192.168.100.20 255.255.255.0
192.168.100.1
```

- 4 Controleer of alle vRealize Automation-knooppunten elkaar via de DNS-naam kunnen oplossen.
- 5 Controleer of alle vRealize Automation-knooppunten toegang hebben tot alle load balancing FQDN's voor vRealize Automation-onderdelen.
- 6 Als u van Split-Brain DNS gebruikmaakt, controleer of alle vRealize Automation-knooppunten en VIP's dezelfde FQDN in DNS hebben voor elk knooppunt-IP en -VIP.
- 7 Voeg in vCenter, NIC's toe aan laaS-Windows-servers.
  - a Klik met de rechtermuisknop op de server laaS en selecteer **Instellingen bewerken**.
  - b Voeg NIC's toe aan de laaS-server virtual machine.
- 8 Configureer in Windows de toegevoegde laaS-server-NIC's en hun IP-adressen. Zie de Microsoft-documentatie, indien nodig.

#### Wat nu te doen

- (Optioneel) als u statische routes nodig hebt, volg de aanwijzingen in [Statische routes configureren](#) voordat u doorgaat met de installatie.
- Meld u aan bij de browsergebaseerde beheerinterface om de geconsolideerde installatiewizard uit te voeren of de toepassing handmatig te configureren.  
<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480>
- U kunt het aanmelden ook overslaan en profiteren van een stille of API-gebaseerde installatie van vRealize Automation.

# vRealize Automation installeren met de installatiewizard

# 4

De vRealize Automation-installatiewizard biedt een eenvoudige en snelle manier om minimale of bedrijfsimplementaties uit te voeren.

Voordat u de wizard start, implementeert u een vRealize Automation-toepassing en configureert u IaaS Windows-servers om aan de vereisten te voldoen. De installatiewizard wordt weergegeven wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt bij de nieuw geïmplementeerde vRealize Automation-toepassing.

- Als u de wizard wilt stoppen en later wilt terugkeren, klikt u op **Afmelden**.
- Als u de wizard wilt uitschakelen, klikt u op **Annuleren**, of meldt u zich af en start u de handmatige installatie via de standaardinterfaces.

De wizard is uw primaire tool voor nieuwe vRealize Automation-installaties. Als u een bestaande vRealize Automation-implementatie wilt uitbreiden nadat de wizard is uitgevoerd, raadpleegt u de procedures in [Hoofdstuk 5 De standaardinstallatie-interfaces van de vRealize Automation](#).

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [De installatiewizard voor minimale implementaties gebruiken](#)
- [De installatiewizard voor zakelijke implementaties gebruiken](#)

## De installatiewizard voor minimale implementaties gebruiken

Minimale implementaties demonstreren hoe vRealize Automation werkt, maar hebben doorgaans onvoldoende capaciteit om productieomgevingen te ondersteunen.

Installeer een minimale implementatie voor het testen van een concept of om u vertrouwd te maken met vRealize Automation.

### De installatiewizard voor een minimale implementatie starten

Minimale implementaties bestaan gewoonlijk uit één vRealize Automation-apparaat, één IaaS Windows-server en de vSphere-agent voor endpoints. Bij een minimale installatie worden alle IaaS-onderdelen op één Windows-server geplaatst.

### Voorwaarden

- Controleer de vereisten in [Hoofdstuk 2 Voorbereiden op vRealize Automation-installatie](#).
- Maak een niet-geconfigureerde toepassing. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).

### Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- 2 Wanneer de installatiewizard wordt weergegeven, klikt u op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 4 Selecteer **Minimale implementatie** en **Infrastructure as a Service installeren** op de pagina Implementatietype en klik op **Volgende**.
- 5 Op de pagina Installatievereisten onderbreekt u het proces om u aan te melden bij uw IaaS Windows-server en de Management Agent te installeren. De Management Agent stelt het vRealize Automation-apparaat in staat deze IaaS-server te detecteren en er verbinding mee te maken.

### Wat nu te doen

Installeer de Management Agent op uw IaaS Windows-server. Zie [De Management Agent van vRealize Automation installeren](#).

## De Management Agent van vRealize Automation installeren

Voor alle IaaS Windows-servers is de Management Agent vereist. Deze koppelt de servers aan hun specifieke vRealize Automation-toepassing.

Als u de vRealize Automation SQL Server-database host op een aparte Windows-machine die de IaaS-onderdelen niet host, heeft de SQL Server-machine de Management Agent niet nodig.

De Management Agent registreert de IaaS Windows-server bij de specifieke vRealize Automation-toepassing, automatiseert de installatie en het beheer van IaaS-onderdelen en verzamelt informatie voor ondersteuning en telemetrie. De Management Agent wordt uitgevoerd als een Windows-service onder een domeinaccount met beheerdersrechten op IaaS Windows-servers.

### Voorwaarden

Maak een vRealize Automation-toepassing en start de installatiewizard.

Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#) en [De installatiewizard voor een minimale implementatie starten](#).

### Procedure

- 1 Meld u aan bij de toepassingsconsole van vRealize Automation als rootgebruiker.

- 2 Voer de volgende opdracht in:

```
openssl x509 -in /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem -fingerprint -noout -sha1
```

- 3 Kopieer de vingerafdruk zodat u deze later kunt verifiëren. Bijvoorbeeld:

```
71:84:47:72:03:57:C8:C2:68:65:00:06:BC:D8:23:98:92:54:BF:89
```

- 4 Meld u aan bij de IaaS Windows-server met een account dat beheerdersrechten heeft.

- 5 Open de installatie-URL van de vRealize Automation-toepassing in een webbrowser.

```
https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer
```

- 6 Klik op **Installatieprogramma Management Agent**, sla het .msi-bestand op en voer dit uit.

- 7 Lees het welkomstbericht.

- 8 Accepteer de licentieovereenkomst voor eindgebruikers.

- 9 Accepteer of wijzig de installatiemap.

```
Program Files (x86)\VMware\VCAC\Management Agent
```

- 10 Voer gegevens van de vRealize Automation-toepassing in:

- a Voer het HTTPS-adres, inclusief FQDN en :5480-poortnummer van de toepassing in.
- b Voer de verificatiegegevens van het rootaccount van de toepassing in.
- c Klik op **Laden** en controleer of de vingerafdruk overeenkomt met de vingerafdruk die u eerder hebt gekopieerd. Negeer dubbele punten.

Als de vingerafdrukken niet overeenkomen, controleert u of u het juiste toepassingsadres hebt.

**Figuur 4-1. Management Agent - Gegevens vRealize Automation-toepassing**

- 11 Voer de domein\gebruikersnaam en het wachtwoord voor het serviceaccount in.

Het serviceaccount moet een domeinaccount met beheerdersrechten op IaaS Windows-servers zijn. Gebruik steeds hetzelfde serviceaccount.

- 12 Volg de prompts om de installatie van de Management Agent te voltooien.

## Resultaten

**Opmerking** Omdat ze gekoppeld zijn, moet u de Management Agent opnieuw installeren als u de vRealize Automation-toepassing vervangt.

Als u IaaS verwijderd van een Windows-server, wordt de Management Agent niet verwijderd. Als u de Management Agent wilt verwijderen, gebruikt u de optie Programma's toevoegen of verwijderen in Windows.

## Wat nu te doen

Ga terug naar de browsergebaseerde installatiewizard. IaaS Windows-servers waarop de Management Agent is geïnstalleerd, worden weergegeven onder Gedetecteerde hosts.

## De installatiewizard voltooien

Na installatie van de management agent keert u terug naar de wizard en volgt u de aanwijzingen. Als u aanvullende instructies nodig hebt over instellingen, klikt u op de Help-koppeling rechtsboven in de wizard.

- Wanneer u de wizard voltooit, worden op de laatste pagina het pad naar en de naam van een eigenschappenbestand weergegeven. U kunt het bestand bewerken en gebruiken om een stille vRealize Automation-installatie uit te voeren met dezelfde of vergelijkbare instellingen als die van uw wizardsessie. Zie [Hoofdstuk 6 Stille installatie van vRealize Automation](#).
- Wanneer u initiële inhoud maakt, kunt u zich aanmelden bij de standaardtenant als de configuratiebeheerder en de catalogusitems aanvragen.
- Zie [Toegang tot de standaardtenant configureren](#) voor het configureren van toegang tot de standaardtenant voor andere gebruikers.

## De installatiewizard voor zakelijke implementaties gebruiken

U kunt een bedrijfsimplementatie afstemmen op de behoeften van uw organisatie. Een bedrijfsimplementatie kan bestaan uit gedistribueerde onderdelen of implementaties die een hoge beschikbaarheid vereisen en geconfigureerd zijn met load balancers.

Enterprise-implementaties zijn ontworpen voor meer complexe installatiestructuren met gedistribueerde en redundante onderdelen en omvatten meestal load balancers. De installatie van IaaS-onderdelen is optioneel voor beide implementatietypen.

Voor implementaties met load balancers leiden meerdere actieve webserverinstanties en vRealize Automation-toepassingen ertoe dat de installatie mislukt. Tijdens de installatie moeten alleen een enkele webserverinstantie en een enkele vRealize Automation-toepassing actief zijn.

## De installatiewizard voor een Enterprise-implementatie starten

Enterprise-implementaties zijn groot genoeg voor productieomgevingen. U kunt met de installatiewizard een normale gedistribueerde installatie uitvoeren of een gedistribueerde



installatie met load balancers om een hoge beschikbaarheid en ondersteuning bij failover te bieden.

Als u een gedistribueerde installatie met load balancers implementeert, moet u het team dat verantwoordelijk is voor de configuratie van uw vRealize Automation-omgeving hiervan op de hoogte brengen. Uw tenantbeheerders moeten Beheer van directory's configureren voor hoge beschikbaarheid wanneer ze de koppeling naar Active Directory configureren.

#### Voorwaarden

- Controleer de vereisten in [Hoofdstuk 2 Voorbereiden op vRealize Automation-installatie](#).
- Maak een niet-geconfigureerde toepassing. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).

#### Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- 2 Wanneer de installatiewizard wordt weergegeven, klikt u op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst voor eindgebruikers en klik op **Volgende**.
- 4 Selecteer **Bedrijfsimplementatie** en **Infrastructure as a Service installeren** op de pagina Implementatietype.
- 5 Op de pagina Installatievereisten onderbreekt u het proces om u aan te melden bij uw IaaS Windows-servers en de Management Agent te installeren. De Management Agent stelt de vRealize Automation-toepassing in staat deze IaaS-servers te detecteren en er verbinding mee maken.

#### Wat nu te doen

Installeer de Management Agent op uw IaaS Windows-servers. Zie [De Management Agent van vRealize Automation installeren](#).

## De Management Agent van vRealize Automation installeren

Voor alle IaaS Windows-servers is de Management Agent vereist. Deze koppelt de servers aan hun primaire vRealize Automation-appliance.

Als u de vRealize Automation SQL Server-database host op een aparte Windows-machine die de IaaS-onderdelen niet host, heeft de SQL Server-machine de Management Agent niet nodig.

De Management Agent registreert de IaaS Windows-server bij de primaire vRealize Automation-appliance, automatiseert de installatie en het beheer van IaaS-onderdelen en verzamelt informatie voor ondersteuning en telemetrie. De Management Agent wordt uitgevoerd als een Windows-service onder een domeinaccount met beheerdersrechten op IaaS Windows-servers.

#### Voorwaarden

Maak een of meer vRealize Automation-appliances en start de installatiewizard.

Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#) en [De installatiewizard voor een Enterprise-implementatie starten](#).

## Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij de primaire applianceconsole van vRealize Automation.
- 2 Voer de volgende opdracht in:  

```
openssl x509 -in /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem -fingerprint -noout -sha1
```
- 3 Kopieer de vingerafdruk zodat u deze later kunt verifiëren. Bijvoorbeeld:  

```
71:84:47:72:03:57:C8:C2:68:65:00:06:BC:D8:23:98:92:54:BF:89
```
- 4 Meld u aan bij de IaaS Windows-server met een account dat beheerdersrechten heeft.
- 5 Open de installatie-URL van de vRealize Automation-appliance in een webbrowser.  

```
https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer
```
- 6 Klik op **Installatieprogramma Management Agent**, sla het .msi-bestand op en voer dit uit.
- 7 Lees het welkomstbericht.
- 8 Accepteer de licentieovereenkomst voor eindgebruikers.
- 9 Accepteer of wijzig de installatiemap.  

```
Program Files (x86)\VMware\VCAC\Management Agent
```
- 10 Voer de details van de primaire vRealize Automation-appliance in:
  - a Voer het HTTPS-adres, inclusief FQDN en :5480-poortnummer, van de primaire appliance in.
  - b Voer de verificatiegegevens voor het rootaccount van de primaire appliance in.
  - c Klik op **Laden** en controleer of de vingerafdruk overeenkomt met de vingerafdruk die u eerder hebt gekopieerd. Negeer dubbele punten.

Als de vingerafdrukken niet overeenkomen, controleert u of u het juiste toepassingsadres hebt.

**Figuur 4-2. Management Agent - Gegevens vRealize Automation-toepassing**

vRA appliance address:  
  
 Specify the scheme and the port (hosted by default on 5480). Example: https://va-address:5480

Root username:  Password:

Provide vRealize Automation appliance root user credentials

Management Site Service certificate SHA1 fingerprint:

☒ I confirm the fingerprint matches the Management Site Service SSL certificate

- 11 Voer de domein\gebruikersnaam en het wachtwoord voor het serviceaccount in.

Het serviceaccount moet een domeinaccount met beheerdersrechten op IaaS Windows-servers zijn. Gebruik steeds hetzelfde serviceaccount.

- 12 Volg de prompts om de installatie van de Management Agent te voltooien.

### Resultaten

Herhaal de procedure voor alle Windows-servers die IaaS-onderdelen hosten.

---

**Opmerking** Omdat ze gekoppeld zijn, moet u de Management Agent opnieuw installeren als u de vRealize Automation-toepassing vervangt.

Als u IaaS verwijdert van een Windows-server, wordt de Management Agent niet verwijderd. Als u de Management Agent wilt verwijderen, gebruikt u de optie Programma's toevoegen of verwijderen in Windows.

---

### Wat nu te doen

Ga terug naar de browsergebaseerde installatiewizard. IaaS Windows-servers waarop de Management Agent is geïnstalleerd, worden weergegeven onder Gedetecteerde hosts.

## De installatiewizard voltooien

Na installatie van de management agent keert u terug naar de wizard en volgt u de aanwijzingen. Als u aanvullende instructies nodig hebt over instellingen, klikt u op de Help-koppeling rechtsboven in de wizard.

- Wanneer u de wizard voltooit, worden op de laatste pagina het pad naar en de naam van een eigenschappenbestand weergegeven. U kunt het bestand bewerken en gebruiken om een stille vRealize Automation-installatie uit te voeren met dezelfde of vergelijkbare instellingen als die van uw wizardsessie. Zie [Hoofdstuk 6 Stille installatie van vRealize Automation](#).
- Wanneer u initiële inhoud maakt, kunt u zich aanmelden bij de standaardtenant als de configuratiebeheerder en de catalogusitems aanvragen.
- Zie [Toegang tot de standaardtenant configureren](#) voor het configureren van toegang tot de standaardtenant voor andere gebruikers.

# De standaardinstallatie-interfaces van de vRealize Automation

# 5

Na het uitvoeren van de installatiewizard moet of wilt u misschien bepaalde installatietaken handmatig uitvoeren via de standaardinterfaces.

De installatiewizard die wordt beschreven in [Hoofdstuk 4 vRealize Automation installeren met de installatiewizard](#) is het voornaamste hulpmiddel voor nieuwe installaties van vRealize Automation. Na het uitvoeren van de wizard zijn er echter bewerkingen waarvoor de oudere, handmatige installatieprocedure is vereist.

U moet de handmatige procedure uitvoeren als u een vRealize Automation-implementatie wilt uitbreiden of als de wizard om een of andere reden is gestopt. Hieronder volgen enkele voorbeelden van situaties waarin u mogelijk een beroep moet doen op de procedures die in deze sectie worden beschreven.

- U hebt de wizard geannuleerd voordat de installatie is voltooid.
- Installatie via de wizard is mislukt.
- U wilt een extra vRealize Automation-toepassing toevoegen voor hoge beschikbaarheid.
- U wilt een extra IaaS-webserver toevoegen voor hoge beschikbaarheid.
- U hebt nog een proxyagent nodig.
- U hebt nog een DEM-werker of Orchestrator nodig.

U kunt alle of slechts enkele handmatige procedures gebruiken. Bekijk de beschrijvingen in deze sectie en volg de procedures die op uw situatie van toepassing zijn.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [De standaardinterfaces voor minimale implementaties gebruiken](#)
- [De standaardinterfaces voor gedistribueerde implementaties gebruiken](#)
- [vRealize Automation-agenten installeren](#)

## De standaardinterfaces voor minimale implementaties gebruiken

U kunt een standalone, minimale implementatie installeren voor gebruik in een ontwikkelomgeving of voor een 'proof of concept'. Minimale implementaties zijn niet geschikt voor een productieomgeving.

### Checklist voor Minimale implementatie

U installeert vRealize Automation in een minimale configuratie voor het testen van het concept of ontwikkelingswerk. Voor minimale implementaties zijn minder installatiestappen vereist, maar ze hebben niet de productiecapaciteit van een enterprise-implementatie.

Voer de taken op het hoogste niveau in de volgende volgorde uit.

Tabel 5-1. Checklist voor Minimale implementatie

Taak	Details
<input type="checkbox"/> Plan de installatievereisten voor omgeving en adres.	<a href="#">Hoofdstuk 2 Voorbereiden op vRealize Automation-installatie</a>
<input type="checkbox"/> Maak een niet-geconfigureerde vRealize Automation-toepassing.	<a href="#">De vRealize Automation-toepassing implementeren</a>
<input type="checkbox"/> Configureer de vRealize Automation-toepassing handmatig.	<a href="#">De vRealize Automation-toepassing configureren</a>
<input type="checkbox"/> IaaS-onderdelen installeren op een afzonderlijke Windows-server.	<a href="#">IaaS-onderdelen installeren</a>
<input type="checkbox"/> Aanvullende agenten installeren (indien nodig).	<a href="#">vRealize Automation-agenten installeren</a>
<input type="checkbox"/> Aanvullende taken na afloop van de installatie, zoals het configureren van de standaardtenant.	<a href="#">Toegang tot de standaardtenant configureren</a>

### De vRealize Automation-toepassing configureren

De vRealize Automation-toepassing is een gedeeltelijk geconfigureerde virtual machine die de webportal voor de vRealize Automation-server en de webportal voor gebruikers host. U downloadt en implementeert de OVF-sjabloon (Open Virtualization Format) in vCenter Server of de ESX-/ESXi-inventaris.

#### Voorwaarden

- Maak een niet-geconfigureerde toepassing. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).
- Verkrijg een verificatiecertificaat voor de vRealize Automation-toepassing.

## Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij de beheerinterface van de niet-geconfigureerde vRealize Automation-toepassing.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480>

Sla eventuele certificaatwaarschuwingen over.

- 2 Als de installatiewizard wordt weergegeven, annuleert u deze zodat u naar de beheerinterface in plaats van de wizard kunt gaan.
- 3 Selecteer **Beheerder > Tijdsinstellingen** en stel de bron voor tijdsynchronisatie in.

Optie	Beschrijving
<b>Hosttijd</b>	Synchroniseer met de ESXi-host van de vRealize Automation-toepassing.
<b>Tijdserver</b>	Synchroniseer met één externe NTP-server (Network Time Protocol). Voer de FQDN of het IP-adres van de NTP-server in.

U moet vRealize Automation-toepassingen en IaaS Windows-servers met dezelfde tijdbron synchroniseren. Gebruik binnen een vRealize Automation-implementatie geen tijdbronnen door elkaar.

- 4 Selecteer **vRA > Hostinstellingen**.

Optie	Actie
<b>Automatisch oplossen</b>	Selecteer <b>Automatisch oplossen</b> om de naam van de huidige host voor de vRealize Automation-toepassing te gebruiken.
<b>Host bijwerken</b>	<p>Voor nieuwe hosts selecteert u <b>Host bijwerken</b>. Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de vRealize Automation-toepassing (<i>vra-hostname.domain.name</i>) in het tekstvak <b>Hostnaam</b> in.</p> <p>Bij gedistribueerde implementaties waarin load balancers worden gebruikt, selecteert u <b>Host bijwerken</b>. Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer-server (<i>vra-loadbalancename.domain.name</i>) in het tekstvak <b>Hostnaam</b> in.</p>

**Opmerking** Wanneer u **Host bijwerken** gebruikt om de hostnaam in te stellen, moet u de SSO-instellingen configureren (zie hieronder).

- 5 Selecteer de juiste actie in het menu **Certificaatactie**.

Als u een PEM-gecodeerd certificaat gebruikt, bijvoorbeeld voor een gedistribueerde omgeving, selecteert u **Importeren**.

Certificaten die u importeert, moeten vertrouwd worden en moeten ook van toepassing zijn op alle instanties van de vRealize Automation-toepassing en elke load balancer via het gebruik van Subject Alternative Name (SAN)-certificaten.

Als u een aanvraag voor certificaatondertekening wilt genereren voor een nieuw certificaat, die u kunt indienen bij een certificeringsinstantie, selecteert u **Ondertekeningsaanvraag genereren**. Aan de hand van een aanvraag voor certificaatondertekening kan uw certificeringsinstantie gemakkelijker een certificaat maken met de juiste waarden die u moet importeren.

**Opmerking** Als u certificaatketens gebruikt, geeft u de certificaten op in deze volgorde:

- a Client-/servercertificaat ondertekend door het tussenliggende CA-certificaat
- b Een of meer tussenliggende certificaten
- c Een CA-basiscertificaat

Optie	Actie
<b>Bestaande behouden</b>	Verlaat de huidige SSL-configuratie. Selecteer deze optie om uw wijzigingen te annuleren.
<b>Certificaat genereren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a De waarde die wordt weergegeven in het tekstvak <b>Algemene naam</b> is de hostnaam die wordt weergegeven in het bovenste gedeelte van de pagina. Als er extra instanties van de vRealize Automation-toepassing beschikbaar zijn, worden de bijbehorende FQDN's opgenomen in het SAN-kenmerk van het certificaat.</li> <li>b Voer uw organisatienaam in, zoals uw bedrijfsnaam, in het tekstvak <b>Organisatie</b>.</li> <li>c Voer uw organisatie-eenheid in, zoals de naam of locatie van uw afdeling, in het tekstvak <b>Organisatie-eenheid</b>.</li> <li>d Voer een ISO 3166-landcode van twee letters in, zoals <b>NL</b>, in het tekstvak <b>Land</b>.</li> </ul>

Optie	Actie
<b>Ondertekeningsaanvraag genereren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Selecteer <b>Ondertekeningsaanvraag genereren</b>.</li> <li>b Bekijk de gegevens in de tekstvakken <b>Organisatie</b>, <b>Organisatie-eenheid</b>, <b>Landcode</b> en <b>Algemene naam</b>. Deze gegevens worden op basis van het bestaande certificaat ingevuld. U kunt deze gegevens indien nodig bewerken.</li> <li>c Klik op <b>Aanvraag voor certificaatondertekening genereren</b> om een aanvraag voor certificaatondertekening te genereren en klik vervolgens op de koppeling <b>De gegenereerde aanvraag voor certificaatondertekening hier downloaden</b> om een dialoogvenster te openen waarmee u de aanvraag voor certificaatondertekening kunt opslaan op een locatie waar u deze naar een certificeringsinstantie kunt versturen.</li> <li>d Als u het voorbereide certificaat ontvangt, klikt u op <b>Importeren</b> en volgt u de instructies voor het importeren van een certificaat in vRealize Automation.</li> </ul>
<b>Importeren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN PRIVATE KEY tot END PRIVATE KEY, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak <b>RSA persoonlijke sleutel</b>.</li> <li>b Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN CERTIFICATE tot END CERTIFICATE, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak <b>Certificaatketen</b>. Voor meerdere certificaatwaarden neemt u een BEGIN CERTIFICATE-koptekst en een END CERTIFICATE-voettekst voor elk certificaat op.</li> </ul> <hr/> <p><b>Opmerking</b> Wanneer er sprake is van een certificaatketen, zijn er mogelijk extra kenmerken beschikbaar.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>c (Optioneel) Als uw certificaat een wachtwoordzin gebruikt om de certificaatsleutel te coderen, kopieert u de wachtwoordzin en plakt u deze in het tekstvak <b>Wachtwoordzin</b>.</li> </ul>

- 6 Klik op **Instellingen opslaan** om de hostgegevens en SSL-configuratie op te slaan.
- 7 Configureer de SSO-instellingen.
- 8 Klik op **Berichten**. De configuratie-instellingen en de status van berichten voor uw toepassing worden weergegeven. Wijzig deze instellingen niet.
- 9 Klik op het tabblad **Telemetrie** om te kiezen of u wilt deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring (CEIP) van VMware.

Details over de gegevens die via het CEIP worden verzameld en het doel waarvoor deze worden gebruikt door VMware vindt u bij het Trust & Assurance Center op <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

- Selecteer de optie **Deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring van VMware** om aan het programma deel te nemen.
- Schakel het selectievakje **Join the VMware Customer Experience Improvement Program** uit als u niet wilt deelnemen aan het programma.



- 10** Klik op **Services** en controleer of de betreffende services zijn geregistreerd.

Dit kan, afhankelijk van uw siteconfiguratie, zo'n 10 minuten duren.

---

**Opmerking** U kunt zich aanmelden bij de toepassing en `tail -f /var/log/vcac/catalina.out` uitvoeren om het opstarten van de services te monitoren.

---

- 11** Voer uw licentiegegevens in.

- a Klik op **vRA > Licenties**.
- b Klik op **Licenties**.
- c Geef de vRealize Automation-licentiesleutel op die u samen met de installatiebestanden hebt gedownload en klik op **Sleutel indienen**.

---

**Opmerking** Als er een verbindingfout optreedt, is er mogelijk een probleem met de load balancer. Controleer in dat geval de netwerkverbinding met de load balancer.

---

- 12** Bevestig dat u zich kunt aanmelden bij vRealize Automation.

- a Open een webbrowser en ga naar de URL van de productinterface van vRealize Automation.  
  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN/vcac`
- b Accepteer het vRealize Automation-certificaat.
- c Accepteer het SSO-certificaat.
- d Meld u aan met de gebruikersnaam `administrator@vsphere.local` en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de SSO-configuratie.

De interface wordt geopend en u ziet de pagina Tenants van het tabblad **Beheer**. De lijst bevat één tenant, genaamd `vsphere.local`.

## Resultaten

De implementatie en configuratie van vRealize Automation-toepassing is nu voltooid. Als de geconfigureerde toepassing niet goed werkt, moet u deze opnieuw implementeren en configureren. Breng geen wijzigingen aan in de bestaande toepassing.

## Wat nu te doen

Zie [De infrastructuuronderdelen installeren](#).

## IaaS-onderdelen installeren

De beheerder installeert een volledige set met IaaS-infrastructuuronderdelen op een Windows-machine (fysiek of virtual). Beheerdersrechten zijn vereist om deze taken uit te voeren.

Een minimale installatie installeert alle onderdelen op dezelfde Windows-server, behalve de SQL-database, die u op een afzonderlijke server kunt installeren.

## Tijdsynchronisatie op de Windows-server inschakelen

Klokken op de vRealize Automation-server en Windows-servers moeten worden gesynchroniseerd om te garanderen dat de installatie lukt.

De volgende stappen beschrijven hoe u tijdsynchronisatie inschakelt met de ESX/ESXi-host met behulp van VMware Tools. Als u de IaaS-onderdelen installeert op een fysieke host of als u VMware Tools niet wilt gebruiken voor tijdsynchronisatie, zorgt u ervoor dat de servertijd nauwkeurig is met behulp van uw voorkeursmethode.

### Procedure

- 1 Open een opdrachtprompt op de Windows-installatiemachine.
- 2 Typ de volgende opdracht om naar de VMware Tools-map te gaan.

```
cd C:\Program Files\VMware\VMware Tools
```

- 3 Typ de opdracht om de tijdsynchronisatiestatus weer te geven.

```
VMwareToolboxCmd.exe timesync status
```

- 4 Als tijdsynchronisatie is uitgeschakeld, typt u de volgende opdracht om dit in te schakelen.

```
VMwareToolboxCmd.exe timesync enable
```

## IaaS-certificaten

vRealize Automation-IaaS-onderdelen gebruiken certificaten en SSL om communicatie tussen onderdelen te beveiligen. In een minimale installatie die wordt gebruikt voor Proof of Concept-doeleinden, kunt u zelfondertekende certificaten gebruiken.

In een gedistribueerde omgeving verkrijgt u een domeincertificaat van een vertrouwde certificeringsinstantie. Voor informatie over het installeren van domeincertificaten voor IaaS-onderdelen, raadpleegt u [IaaS-certificaten installeren](#) in het hoofdstuk over gedistribueerde implementatie.

## De infrastructuuronderdelen installeren

De systeembeheerder meldt zich aan bij de Windows-machine en gebruikt de installatiewizard om de IaaS-services op de Windows virtual of fysieke machine te installeren.

### Voorwaarden

- Controleer of de server voldoet aan de vereisten in [IaaS Windows-servers](#).
- [Tijdsynchronisatie op de Windows-server inschakelen](#).

- Controleer of de vRealize Automation-toepassing is geïmplementeerd en volledig geconfigureerd en dat de nodige services worden uitgevoerd (plugin-service, catalog-service, iaas-proxy-provider).

## Procedure

### 1 [Het vRealize AutomationlaaS-installatieprogramma downloaden](#)

Als u laaS wilt installeren op uw minimale virtuele of fysieke Windows-server, downloadt u een exemplaar van het laaS-installatieprogramma van de vRealize Automation-toepassing.

### 2 [Het installatietype selecteren](#)

De systeembeheerder voert Installer uit vanuit de installatiemachine voor Windows 2008 of Windows 2012.

### 3 [Voorwaarden controleren](#)

De functie voor het controleren van de voorwaarden controleert of uw machine voldoet aan de laaS-installatievereisten.

### 4 [Server- en accountinstellingen opgeven](#)

De systeembeheerder voor vRealize Automation geeft de server- en accountinstellingen op voor de Windows-installatieserver en selecteert een instantie van een SQL-databaseserver en een verificatiemethode.

### 5 [Managers en agenten opgeven](#)

Bij de minimale installatie worden de vereiste Distributed Execution Managers en de standaard vSphere-proxyagent geïnstalleerd. Na de installatie kan de systeembeheerder extra proxyagenten installeren (XenServer of Hyper-V bijvoorbeeld) met behulp van een aangepast installatieprogramma.

### 6 [De laaS-onderdelen registreren](#)

De systeembeheerder installeert het laaS-certificaat en registreert de laaS-componenten bij de SSO.

### 7 [De installatie voltooien](#)

De systeembeheerder voltooit de laaS-installatie.

## Het vRealize AutomationlaaS-installatieprogramma downloaden

Als u laaS wilt installeren op uw minimale virtuele of fysieke Windows-server, downloadt u een exemplaar van het laaS-installatieprogramma van de vRealize Automation-toepassing.

Als u tijdens het proces certificaatwaarschuwingen ziet, negeert u deze en voltooit u de installatie.

## Voorwaarden

- Controleer de vereisten van de laaS Windows-server. Zie [laaS Windows-servers](#).

- Als u Internet Explorer gebruikt voor de download, controleert u of Verbeterde beveiliging niet is ingeschakeld. Navigeer naar `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm` op de Windows-server.

#### Procedure

- 1 Meld u aan bij de IaaS Windows-server met een account dat beheerdersrechten heeft.
- 2 Open de installatie-URL van de vRealize Automation-toepassing in een webbrowser.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer`
- 3 Klik op **IaaS installeren**.
- 4 Sla `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480` op de Windows-server op.  
Wijzig de naam van het installatiebestand niet. Deze wordt gebruikt om de installatie te verbinden met de vRealize Automation-toepassing.

#### Het installatietype selecteren

De systeembeheerder voert Installer uit vanuit de installatiemachine voor Windows 2008 of Windows 2012.

#### Voorwaarden

[Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden.](#)

#### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.
  - a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.  
Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
  - b Selecteer **Certificaat accepteren**.
  - c Klik op **Certificaat weergeven**.  
Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.
- 5 Selecteer **Certificaat accepteren**.
- 6 Klik op **Volgende**.

- 7 Selecteer **Volledig installeren** op de pagina **Installatietype** als u een minimale implementatie uitvoert en klik op **Volgende**.

### Voorwaarden controleren

De functie voor het controleren van de voorwaarden controleert of uw machine voldoet aan de IaaS-installatievereisten.

### Voorwaarden

[Het installatietype selecteren.](#)

### Procedure

- 1 Voltooi de Prerequisite Check.

Optie	Beschrijving
Geen fouten	Klik op <b>Volgende</b> .
Niet-kritieke fouten	Klik op <b>Overslaan</b> .
Kritieke fouten	Als u kritieke fouten overslaat, zal de installatie mislukken. Als er waarschuwingen worden weergegeven, selecteert u de waarschuwing in het linkervenster en volgt u de instructies aan de rechterkant. Handel alle kritieke fouten af en klik op <b>Opnieuw controleren</b> om te controleren of alles in orde is.

- 2 Klik op **Volgende**.

### Resultaten

De machine voldoet aan de installatievereisten.

### Server- en accountinstellingen opgeven

De systeembeheerder voor vRealize Automation geeft de server- en accountinstellingen op voor de Windows-installatieserver en selecteert een instantie van een SQL-databaseserver en een verificatiemethode.

### Voorwaarden

[Voorwaarden controleren.](#)

### Procedure

- 1 Geef op de pagina **Server- en accountinstellingen** of de pagina **Gedetecteerde instellingen** de gebruikersnaam en het wachtwoord voor het Windows-serviceaccount op. Dit serviceaccount moet een lokaal beheerdersaccount zijn dat ook SQL-beheerdersrechten heeft.

## 2 Typ een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoordzin**.

Een wachtwoordzin is een reeks woorden waarmee de coderingssleutel wordt gegenereerd om de databasegegevens mee te beveiligen

---

**Opmerking** Sla uw wachtwoordzin veilig op, zodat deze beschikbaar is voor toekomstige installaties of systeemherstel.

---

## 3 Als u de database-instantie op dezelfde server wilt installeren als de IaaS-onderdelen, accepteert u de standaardserver in het tekstvak **Server** in het gedeelte met informatie over de installatie van de SQL-serverdatabase.

Als de database zich op een andere machine bevindt, geeft u de server met de volgende indeling op.

*machine-FQDN,port-number\named-database-instance*

## 4 Accepteer de standaardwaarde in het tekstvak **Naam van database** of voer de juiste naam in indien van toepassing.

## 5 Selecteer de verificatiemethode.

- ◆ Schakel het selectievakje **Windows-verificatie gebruiken** in als u de database wilt maken met behulp van de verificatiegegevens voor Windows van de huidige gebruiker. Deze gebruiker moet over de sys\_admin-rechten voor SQL beschikken.
- ◆ Schakel het selectievakje **Windows-verificatie gebruiken** uit als u een database wilt maken met behulp van SQL-verificatie. Typ de **Gebruikersnaam** en het **Wachtwoord** van de gebruiker van SQL-server met sys\_admin-rechten voor de instantie van SQL-server.

Windows-verificatie wordt aanbevolen. Wanneer u SQL-verificatie kiest, verschijnt het niet-versleutelde databasewachtwoord in bepaalde configuratiebestanden.

## 6 (Optioneel) Schakel het selectievakje **SSL gebruiken voor databaseverbinding** in.

Het selectievakje is standaard ingeschakeld. SSL biedt een meer beveiligde verbinding tussen de IaaS-server en de SQL-database. U moet echter eerst SSL configureren op SQL-server om deze optie te kunnen ondersteunen. Zie [Microsoft Technet-artikel 189067](#) voor meer informatie over het configureren van SSL op SQL-server.

## 7 Klik op **Volgende**.

### Managers en agenten opgeven

Bij de minimale installatie worden de vereiste Distributed Execution Managers en de standaard vSphere-proxyagent geïnstalleerd. Na de installatie kan de systeembeheerder extra proxyagenten installeren (XenServer of Hyper-V bijvoorbeeld) met behulp van een aangepast installatieprogramma.

### Voorwaarden

[Server- en accountinstellingen opgeven.](#)

## Procedure

- 1 Accepteer op de pagina **Distributed Execution Managers en vSphere-proxyagent** de standaardwaarden of wijzig indien nodig de namen.
- 2 Accepteer de standaardwaarde om een vSphere-agent te installeren, zodat inrichting met vSphere wordt ingeschakeld, of selecteer deze waarde niet.
  - a Selecteer **vSphere-agent installeren en configureren**.
  - b Accepteer de standaardwaarden voor agent en endpoint of typ een naam.  
 Noteer de waarde van de Endpoint-naam. U moet dit soort informatie correct invoeren wanneer u de vSphere-endpoint opgeeft in de vRealize Automation-console. Anders kan de configuratie mislukken.
- 3 Klik op **Volgende**.

## De IaaS-onderdelen registreren

De systeembeheerder installeert het IaaS-certificaat en registreert de IaaS-componenten bij de SSO.

## Voorwaarden

[Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden.](#)

## Procedure

- 1 Accepteer de standaardwaarde in **Server**, die de volledige gekwalificeerde domeinnaam bevat van de vRealize Automation-toepassingsserver waarvan u het installatieprogramma hebt gedownload. Controleer of de volledig gekwalificeerde domeinnaam wordt gebruikt om de server te identificeren en niet het IP-adres.  
 Als er meerdere toepassingen zijn en als u gebruik maakt van Load Balancer, geeft u het virtuele toepassingspad op voor de Load Balancer.
- 2 Klik op **Laden** om de waarde van **SSO-standaardtenant** (vsphere.local) in te vullen.
- 3 Klik op **Downloaden** om het certificaat op te halen van de vRealize Automation-toepassing.  
 U kunt klikken op **Certificaat weergeven** om de details van het certificaat weer te geven.
- 4 Selecteer **Certificaat accepteren** om het SSO-certificaat te installeren.
- 5 Typ in het venster SSO-beheerder **administrator** in het tekstvak **Gebruikersnaam** en typ het wachtwoord dat u voor deze gebruiker hebt opgegeven toen uw SSO hebt geconfigureerd in **Wachtwoord** en **Bevestig het wachtwoord**.
- 6 Klik op de testkoppeling rechts van het veld **Gebruikersnaam** om het opgegeven wachtwoord te controleren.
- 7 Accepteer de standaardwaarde in **IaaS-server**, die de naam bevat van de host van de Windows-machine die u installeert.
- 8 Klik op de testkoppeling rechts van het veld **IaaS-server** om de verbinding te controleren.

## 9 Klik op **Volgende**.

Als er fouten optreden nadat u op **Volgende** hebt geklikt, moet u deze oplossen voordat u doorgaat.

### De installatie voltooien

De systeembeheerder voltooit de IaaS-installatie.

#### Voorwaarden

- [De IaaS-onderdelen registreren.](#)
- Controleer of de machine waarop u de installatie wilt uitvoeren, verbonden is met het netwerk en verbinding kan maken met de vRealize Automation-toepassing waarvan u het IaaS-installatieprogramma downloadt.

#### Procedure

- 1 Controleer de informatie op de pagina **Gereed om te installeren** (opties mogelijk in het Engels) en klik op **Installeren**.  
De installatie wordt gestart. Afhankelijk van uw netwerkconfiguratie kan de installatie vijf minuten tot een uur duren.
- 2 Wanneer het succesbericht wordt weergegeven, laat u het selectievakje **Help me bij de eerste configuratie** ingeschakeld en klikt u op **Volgende** en **Voltooien**.
- 3 Sluit het berichtvenster **Het systeem configureren**.

#### Resultaten

De installatie is nu voltooid.

#### Wat nu te doen

[IaaS-services controleren.](#)

## De standaardinterfaces voor gedistribueerde implementaties gebruiken

Bedrijfsimplementaties zijn ontworpen voor een grotere vRealize Automation-capaciteit in productie, en vereisen dat u onderdelen over meerdere machines distribueert. In bedrijfsimplementaties kunnen ook redundante systemen achter load balancers worden opgenomen.

### Checklist voor gedistribueerde implementatie

Een systeembeheerder kan vRealize Automation implementeren in een gedistribueerde configuratie, die failoverbescherming en hoge beschikbaarheid via redundantie levert.

De checklist voor Gedistribueerde implementatie biedt een algemeen overzicht van de stappen die vereist zijn om een gedistribueerde installatie uit te voeren.



Tabel 5-2. Checklist voor Gedistribueerde implementatie

Taak	Details
<input type="checkbox"/> Plan en bereid de installatieomgeving voor en controleer of aan alle installatievereisten is voldaan.	<a href="#">Hoofdstuk 2 Voorbereiden op vRealize Automation-installatie</a>
<input type="checkbox"/> Plan uw SSL-certificaten en haal deze op.	<a href="#">Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie</a>
<input type="checkbox"/> Implementeer de server van de hoofdtoepassing vRealize Automation en eventuele aanvullende toepassingen die u vereist voor redundantie en hoge beschikbaarheid.	<a href="#">De vRealize Automation-toepassing implementeren</a>
<input type="checkbox"/> Configureer uw load balancer om vRealize Automation-toepassingsverkeer af te handelen.	<a href="#">Uw load balancer configureren</a>
<input type="checkbox"/> Configureer de server van de hoofdtoepassing vRealize Automation en eventuele aanvullende toepassingen die u hebt geïmplementeerd voor redundantie en hoge beschikbaarheid.	<a href="#">Toepassingen configureren voor vRealize Automation</a>
<input type="checkbox"/> Configureer uw load balancer om het vRealize Automation IaaS-onderdelenverkeer af te handelen en vRealize Automation IaaS-onderdelen te installeren.	<a href="#">De IaaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren</a>
<input type="checkbox"/> Indien vereist installeert u agenten om te integreren met externe systemen.	<a href="#">vRealize Automation-agenten installeren</a>
<input type="checkbox"/> Configureer de standaardtenant en lever de IaaS-licentie.	<a href="#">Toegang tot de standaardtenant configureren</a>

## vRealize Orchestrator

De vRealize Automation-toepassing omvat een ingebouwde versie van vRealize Orchestrator die momenteel wordt aanbevolen voor gebruik met nieuwe installaties. In oudere implementaties of speciale gevallen is het echter mogelijk dat gebruikers vRealize Automation verbinden met een afzonderlijke, externe vRealize Orchestrator. Zie <https://www.vmware.com/products/vrealize-orchestrator.html>.

Raadpleeg *vRealize Orchestrator-invoegtoepassing voor vRealize Automation gebruiken* voor informatie over het verbinden van vRealize Automation en vRealize Orchestrator.

## Beheer van directory's

Als u een gedistribueerde installatie met load balancers voor hoge beschikbaarheid en failover installeert, moet u het team dat verantwoordelijk is voor de configuratie van uw vRealize Automation-omgeving hiervan op de hoogte brengen. Uw tenantbeheerders moeten Beheer van directory's configureren voor hoge beschikbaarheid wanneer ze de koppeling naar uw Active Directory configureren.

Raadpleeg de handleiding *vRealize Automation configureren* voor meer informatie over het configureren van Beheer van directory's voor hoge beschikbaarheid.

## Statuscontroles van load balancer uitschakelen

Statuscontroles zorgen ervoor dat een load balancer alleen verkeer stuurt naar knooppunten die werken. De load balancer stuurt met een opgegeven frequentie een statuscontrole naar elk knooppunt. Knooppunten die de foutdrempelwaarde overschrijden ontvangen geen nieuw verkeer.

Voor werklastverdeling en failover kunt u meerdere vRealize Automation-toepassingen achter een load balancer plaatsen. Daarnaast kunt u meerdere IaaS-webserver en IaaS Manager Service-server achter hun respectieve load balancers plaatsen.

Wanneer u load balancers gebruikt, mag u niet toestaan dat de load balancers om het even wanneer tijdens de installatie statuscontroles sturen. Statuscontroles kunnen de installatie verstoren of onvoorspelbaar gedrag veroorzaken tijdens de installatie.

- Wanneer u vRealize Automation-toepassingen of IaaS-onderdelen implementeert achter bestaande load balancers, moet u de statuscontroles op alle load balancers in de voorgestelde configuratie uitschakelen voordat u onderdelen installeert.
- Na het installeren en configureren van alle vRealize Automations, inclusief alle vRealize Automation-toepassingen en IaaS-onderdelen, kunt u de statuscontroles weer inschakelen.

## Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie

vRealize Automation gebruikt certificaten om vertrouwensrelaties te onderhouden en veilige communicatie aan te bieden aan onderdelen in gedistribueerde implementaties.

In een gedistribueerde, of geclusterde, implementatie volgt de certificaatorganisatie grotendeels de drielaagse vRealize Automation-architectuur.

- vRealize Automation-appliances
- IaaS Web-onderdelen
- IaaS Manager Service-onderdelen

In een gedistribueerde implementatie deelt elke machine in een bepaalde laag een certificaat. Elke vRealize Automation-appliance deelt bijvoorbeeld een gemeenschappelijk certificaat en ook elke Manager Service-host deelt een gemeenschappelijk certificaat.

Wanneer de Web- en Manager Service-onderdelen op dezelfde machine worden gehost, is één certificaat voldoende voor beide lagen.

## Door systeem gegenereerde certificaten

Als u vanaf versie 7.0 uw eigen certificaten niet opgeeft, kan de installatiewizard voor vRealize Automation automatisch zelfondertekende certificaten genereren en deze in de juiste vertrouwensarchieven plaatsen op de gedistribueerde onderdelen die deze nodig hebben.

Als u door een systeem gegenereerde zelfondertekende certificaten moet bijwerken met door de gebruiker of CA aangeleverde certificaten, raadpleegt u *vRealize Automation beheren*.

## Uw eigen certificaten aanleveren

Wanneer u het handmatige standaardinstallatieprogramma uitvoert, geeft u uw eigen zelfondertekende certificaten of CA-certificaten op.

Als u uw eigen certificaten aanlevert of genereert met OpenSSL of een andere methode, kunt u wildcardcertificaten of SAN-certificaten (Subject Alternative Name) gebruiken.

IaaS-certificaten moeten certificaten voor meervoudig gebruik zijn. Als u zelf certificaten aanlevert, moet u een certificaat voor meervoudig gebruik hebben waarin de IaaS-onderdelen zijn inbegrepen in het cluster en dat certificaat kopiëren naar het vertrouwensarchief voor elk onderdeel.

## Load balancers

Voor hoge beschikbaarheid en failover kunt u load balancers toevoegen vóór gedistribueerde vRealize Automation-onderdelen. VMware beveelt een passthrough-configuratie aan voor vRealize Automation load balancers. In een passthrough-configuratie geven load balancers aanvragen door aan onderdelen zonder te ontsleutelen. De vRealize Automation-appliances en IaaS-hosts voeren vervolgens de nodige ontsleuteling uit.

Als u load balancers gebruikt, moet u de FQDN van de load balancer opnemen in het vertrouwde adres van clustercertificaten voor meervoudig gebruik.

Voor meer informatie over het gebruik en de configuratie van load balancers verwijzen wij u naar *Load balancing van vRealize Automation*.

## Certificaatvertrouwensvereisten

De volgende tabel biedt een overzicht van de vertrouwensregistratievereisten voor diverse geïmporteerde certificaten.

Importeren	Registreren
vRealize Automation-toepassingscluster	IaaS-webonderdelencluster
IaaS Web-onderdelencluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Automation-toepassingscluster</li> <li>■ Manager Service-onderdelencluster</li> <li>■ DEM Orchestrator- en DEM Worker-onderdelen</li> </ul>
IaaS Manager Service-onderdelencluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DEM Orchestrator- en DEM Worker-onderdelen</li> <li>■ Agenten en proxyagenten</li> </ul>

## Certificaatvertrouwen en het standaardinstallatieprogramma

IaaS Wanneer u het handmatige standaardinstallatieprogramma uitvoert of opnieuw start, moet u het certificaatvertrouwen voor die IaaS-onderdelen configureren. U kunt bijvoorbeeld het standaardinstallatieprogramma gebruiken om een bestaande implementatie uit te schalen.

- IaaS Web- en Manager Service-hosts

Importeer de bestanden `web.pfx` en `ms.pfx` op de volgende locaties.

```
Host Computer/Certificates/Personal certificate store
Host Computer/Certificates/Trusted People certificate store
```

- IaaS DEM Orchestrator, DEM Worker en proxyagenthosts

Importeer de bestanden `web.pfx` en `ms.pfx` op de volgende locatie.

```
Host Computer/Certificates/Trusted People certificate store
```

In het certificaatarchief Vertrouwde personen hoeft u de persoonlijke sleutel niet samen met het certificaat te importeren. Tijdens het automatische installatieproces wordt alleen het certificaat in het certificaatarchief Vertrouwde personen geïnstalleerd.

## Certificaatvertrouwen configureren op webonderdelen-, Manager Service- en DEM-hosts

Klanten die een vingerafdruk met vooraf geïnstalleerde PFX-bestanden gebruiken om de gebruikersverificatie te ondersteunen, moeten het vertrouwen van de vingerafdruk configureren op de webhost-, Manager Service- en DEM Orchestrator- en Worker-hostmachines.

Klanten die PEM-bestanden of automatisch ondertekende certificaten importeren kunnen deze procedure negeren.

### Voorwaarden

Geldige `web.pfx` en `ms.pfx` beschikbaar voor verificatie van vingerafdruk.

### Procedure

- 1 Importeer de bestanden `web.pfx` en `ms.pfx` naar de volgende locaties op de webonderdeel- en Manager Service-hostmachines:

- *Host Computer/Certificates/Personal certificate store*
- *Host Computer/Certificates/Trusted People certificate store*

- 2 Importeer de bestanden `web.pfx` en `ms.pfx` naar de volgende locaties op de DEM Orchestrator- en Worker-hostmachines:

*Host Computer/Certificates/Trusted People certificate store*

- 3 Open een Microsoft Management Console-venster op elk van de betreffende hostmachines.

**Opmerking** De werkelijke paden en opties in de Management Console kunnen enigszins verschillen afhankelijk van de Windows-versies en systeemconfiguraties.

- a Selecteer **Add/Remove Snap-in (Module toevoegen/verwijderen)**.
- b Selecteer **Certificates (Certificaten)**.
- c Selecteer **Local Computer (Lokale computer)**.
- d Open de eerder geïmporteerde certificaatbestanden en kopieer de vingerafdrukken.

#### Wat nu te doen

Voeg de vingerafdruk in op de certificaatpagina voor de Manager Service, webonderdelen en DEM-onderdelen van de vRealize Automation-wizard.

## Installatiewerkbladen

Werkbladen leggen belangrijke informatie vast die u moet raadplegen tijdens de installatie.

De instellingen zijn hoofdlettergevoelig. Er zijn extra ruimten voor meer onderdelen, als u een gedistribueerde implementatie installeert. Mogelijk hebt u niet alle ruimte in de werkbladen nodig. Bovendien kan een machine meer dan één laaS-onderdeel hosten. Zo kunnen de primaire webserver en DEM Orchestrator zich bijvoorbeeld op dezelfde FQDN bevinden.

**Tabel 5-3. vRealize Automation-toepassing**

Variabele	Mijn waarde	Voorbeeld
FQDN van primaire vRealize Automation-toepassing		automation.mycompany.com
IP-adres van primaire vRealize Automation-toepassing Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.105
FQDN van aanvullende vRealize Automation-toepassing		automation2.mycompany.com
IP-adres van aanvullende vRealize Automation-toepassing Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.106
FQDN van load balancer van vRealize Automation-toepassing		automation-balance.mycompany.com
IP-adres van load balancer van vRealize Automation-toepassing Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.201

Tabel 5-3. vRealize Automation-toepassing (vervolg)

Variabele	Mijn waarde	Voorbeeld
Gebruikersnaam voor beheerinterface (https:// <i>appliance-FQDN</i> :5480)	root (standaard)	root
Wachtwoord voor beheerinterface		admin123
Standaardtenant	vsphere.local (standaard)	vsphere.local
Gebruikersnaam voor standaardtenant	administrator@vsphere.local (standaardwaarde)	administrator@vsphere.local
Wachtwoord voor standaardtenant		login123

Tabel 5-4. IaaS Windows-servers

Variabele	Mijn waarde	Voorbeeld
Primaire IaaS-webserver met FQDN voor Model Manager-gegevens		web.mycompany.com
Primaire IaaS-webserver met IP-adres voor Model Manager-gegevens Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.107
FQDN voor extra IaaS-webserver		web2.mycompany.com
IP-adres voor extra IaaS-webserver Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.108
FQDN voor load balancer van IaaS-webserver		web-balance.mycompany.com
IP-adres voor load balancer van IaaS-webserver Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.202
FQDN van actieve IaaS Manager Service-host		mgr-svc.mycompany.com
IP-adres van actieve IaaS Manager Service-host Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.109
FQDN van passieve IaaS Manager Service-host		mgr-svc2.mycompany.com
IP-adres van passieve IaaS Manager Service-host Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		123.234.1.110

Tabel 5-4. IaaS Windows-servers (vervolg)

Variabele	Mijn waarde	Voorbeeld
FQDN voor load balancer van IaaS Manager Service-host		mgr-svc-balance.mycompany.com
IP-adres voor load balancer van IaaS Manager Service-host		123.234.203
Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		
Voor IaaS-services domeinaccount met beheerdersrechten op hosts		SUPPORT\provisioner
Accountwachtwoord		login123

Tabel 5-5. IaaS SQL Server-database

Variabele	Mijn waarde	Voorbeeld
Database-instantie		IAASSQL
Databasenaam	vcac (standaard)	vcac
Wachtwoordzin (gebruikt bij installatie, upgrade en migratie)		login123

Tabel 5-6. IaaS Distributed Execution Managers

Variabele	Mijn waarde	Voorbeeld
FQDN van DEM-host		dem.mycompany.com
IP-adres van DEM-host		123.234.1.111
Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		
FQDN van DEM-host		dem2.mycompany.com
IP-adres van DEM-host		123.234.1.112
Alleen als referentie: voer geen IP-adressen in		
Unieke naam van DEM Orchestrator		Orchestrator-1
Unieke naam van DEM Orchestrator		Orchestrator-2
Unieke naam van DEM Worker		Werker-1
Unieke naam van DEM Worker		Werker-2
Unieke naam van DEM Worker		Werker-3
Unieke naam van DEM Worker		Werker-4

## Uw load balancer configureren

Nadat u de toepassingen voor vRealize Automation hebt geconfigureerd, kunt u een load balancer instellen om het verkeer tussen meerdere instanties van de vRealize Automation-toepassing te verdelen.

De volgende lijst biedt een overzicht van de algemene stappen die vereist zijn bij het configureren van een load balancer voor vRealize Automation-verkeer:

- 1 Installeer uw load balancer.
- 2 Schakel sessieaffiniteit in, ook bekend als 'sticky' sessies.
- 3 Zorg ervoor dat de time-out op de load balancer minstens 100 seconden is.
- 4 Als uw netwerk of load balancer dit vereist, importeert u een certificaat naar uw load balancer. Voor informatie over vertrouwensrelaties en certificaten raadpleegt u [Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie](#). Voor informatie over het uitpakken van certificaten raadpleegt u [Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken](#).
- 5 Configureer de load balancer voor vRealize Automation-toepassing-verkeer.
- 6 Configureer de toepassingen voor vRealize Automation. Zie [Toepassingen configureren voor vRealize Automation](#).

---

**Opmerking** Wanneer u virtuele toepassingen instelt onder de load balancer, doet u dit alleen voor virtuele toepassingen die zijn geconfigureerd voor gebruik met vRealize Automation. Als u niet-geconfigureerde toepassingen instelt, ziet u foutantwoorden.

---

Zie het technisch witboek *vRealize Automation Load Balancing Configuration Guide* voor meer informatie over load balancers.

Raadpleeg de handleiding *vRealize Automation Referentie-architectuur* voor informatie over schaalbaarheid en hoge beschikbaarheid.

## Toepassingen configureren voor vRealize Automation

Na de implementatie van uw toepassingen en de configuratie van de taakverdeling, kunt u de toepassingen voor vRealize Automation configureren.

### De eerste vRealize Automation-toepassing configureren in een cluster

De vRealize Automation-toepassing is een gedeeltelijk geconfigureerde virtual machine die de webportal voor de vRealize Automation-server en de webportal voor gebruikers host. U downloadt en implementeert de OVF-sjabloon (Open Virtualization Format) in vCenter Server of de ESX-/ESXi-inventaris.

#### Voorwaarden

- Maak een niet-geconfigureerde toepassing. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).
- Verkrijg een verificatiecertificaat voor de vRealize Automation-toepassing.



Als uw netwerk of load balancer dit vereist, kopiëren latere procedures het certificaat naar de load balancer en aanvullende appliances.

#### Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij de beheerinterface van de niet-geconfigureerde vRealize Automation-toepassing.

`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`

Sla eventuele certificaatwaarschuwingen over.

- 2 Als de installatiewizard wordt weergegeven, annuleert u deze zodat u naar de beheerinterface in plaats van de wizard kunt gaan.

- 3 Selecteer **Beheerder > Tijdsinstellingen** en stel de bron voor tijdsynchronisatie in.

Optie	Beschrijving
<b>Hosttijd</b>	Synchroniseer met de ESXi-host van de vRealize Automation-toepassing.
<b>Tijdserver</b>	Synchroniseer met één externe NTP-server (Network Time Protocol). Voer de FQDN of het IP-adres van de NTP-server in.

U moet alle vRealize Automation-toepassingen en IaaS Windows-servers met dezelfde tijdbron synchroniseren. Gebruik binnen een vRealize Automation-implementatie geen tijdbronnen door elkaar.

- 4 Selecteer **vRA > Hostinstellingen**.

Optie	Actie
<b>Automatisch oplossen</b>	Selecteer <b>Automatisch oplossen</b> om de naam van de huidige host voor de vRealize Automation-toepassing te gebruiken.
<b>Host bijwerken</b>	<p>Voor nieuwe hosts selecteert u <b>Host bijwerken</b>. Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de vRealize Automation-toepassing (<i>vra-hostname.domain.name</i>) in in het tekstvak <b>Hostnaam</b>.</p> <p>Bij gedistribueerde implementaties waarin load balancers worden gebruikt, selecteert u <b>Host bijwerken</b>. Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer-server (<i>vra-loadbalancename.domain.name</i>) in het tekstvak <b>Hostnaam</b> in.</p>

**Opmerking** Wanneer u **Host bijwerken** gebruikt om de hostnaam in te stellen, moet u de SSO-instellingen configureren (zie hieronder).

- 5 Selecteer de juiste actie in het menu **Certificaatactie**.

Als u een PEM-gecodeerd certificaat gebruikt, bijvoorbeeld voor een gedistribueerde omgeving, selecteert u **Importeren**.

Certificaten die u importeert, moeten vertrouwd worden en moeten ook van toepassing zijn op alle instanties van de vRealize Automation-toepassing en elke load balancer via het gebruik van Subject Alternative Name (SAN)-certificaten.

Als u een aanvraag voor certificaatondertekening wilt genereren voor een nieuw certificaat, die u kunt indienen bij een certificeringsinstantie, selecteert u **Ondertekeningsaanvraag genereren**. Aan de hand van een aanvraag voor certificaatondertekening kan uw certificeringsinstantie gemakkelijker een certificaat maken met de juiste waarden die u moet importeren.

**Opmerking** Als u certificaatketens gebruikt, geeft u de certificaten op in deze volgorde:

- a Client-/servercertificaat ondertekend door het tussenliggende CA-certificaat
- b Een of meer tussenliggende certificaten
- c Een CA-basiscertificaat

Optie	Actie
<b>Bestaande behouden</b>	Verlaat de huidige SSL-configuratie. Selecteer deze optie om uw wijzigingen te annuleren.
<b>Certificaat genereren</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a De waarde die wordt weergegeven in het tekstvak <b>Algemene naam</b> is de hostnaam die wordt weergegeven in het bovenste gedeelte van de pagina. Als er extra instanties van de vRealize Automation-toepassing beschikbaar zijn, worden de bijbehorende FQDN's opgenomen in het SAN-kenmerk van het certificaat.</li> <li>b Voer uw organisatienaam in, zoals uw bedrijfsnaam, in het tekstvak <b>Organisatie</b>.</li> <li>c Voer uw organisatie-eenheid in, zoals de naam of locatie van uw afdeling, in het tekstvak <b>Organisatie-eenheid</b>.</li> <li>d Voer een ISO 3166-landcode van twee letters in, zoals <b>NL</b>, in het tekstvak <b>Land</b>.</li> </ol>

Optie	Actie
<b>Ondertekeningsaanvraag genereren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Selecteer <b>Ondertekeningsaanvraag genereren</b>.</li> <li>b Bekijk de gegevens in de tekstvakken <b>Organisatie</b>, <b>Organisatie-eenheid</b>, <b>Landcode</b> en <b>Algemene naam</b>. Deze gegevens worden op basis van het bestaande certificaat ingevuld. U kunt deze gegevens indien nodig bewerken.</li> <li>c Klik op <b>Aanvraag voor certificaatondertekening genereren</b> om een aanvraag voor certificaatondertekening te genereren en klik vervolgens op de koppeling <b>De gegenereerde aanvraag voor certificaatondertekening hier downloaden</b> om een dialoogvenster te openen waarmee u de aanvraag voor certificaatondertekening kunt opslaan op een locatie waar u deze naar een certificeringsinstantie kunt versturen.</li> <li>d Als u het voorbereide certificaat ontvangt, klikt u op <b>Importeren</b> en volgt u de instructies voor het importeren van een certificaat in vRealize Automation.</li> </ul>
<b>Importeren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN PRIVATE KEY tot END PRIVATE KEY, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak <b>RSA persoonlijke sleutel</b>.</li> <li>b Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN CERTIFICATE tot END CERTIFICATE, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak <b>Certificaatketen</b>. Voor meerdere certificaatwaarden neemt u een BEGIN CERTIFICATE-koptekst en een END CERTIFICATE-voettekst voor elk certificaat op.</li> </ul> <hr/> <p><b>Opmerking</b> Wanneer er sprake is van een certificaatketen, zijn er mogelijk extra kenmerken beschikbaar.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>c (Optioneel) Als uw certificaat een wachtwoordzin gebruikt om de certificaatsleutel te coderen, kopieert u de wachtwoordzin en plakt u deze in het tekstvak <b>Wachtwoordzin</b>.</li> </ul>

- 6 Klik op **Instellingen opslaan** om de hostgegevens en SSL-configuratie op te slaan.
- 7 Indien vereist voor het netwerk of de load balancer kopieert u het geïmporteerde of nieuwe certificaat naar de load balancer van de virtuele toepassing.

Mogelijk moet u SSH-toegang op rootniveau inschakelen om het certificaat te kunnen exporteren.

- a Als u dit nog niet hebt gedaan, meldt u zich als root aan bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.

`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`

- b Klik op het tabblad **Beheer**.
- c Klik op het submenu **Beheer**.
- d Schakel het selectievakje **SSH-service ingeschakeld** in.

Als u klaar bent, schakelt u het selectievakje weer uit om SSH uit te schakelen.

- e Schakel het selectievakje **SSH-aanmelding voor beheerder** in.

Als u klaar bent, schakelt u het selectievakje weer uit om SSH uit te schakelen.

- f Klik op **Instellingen opslaan**.

## 8 Configureer de SSO-instellingen.

## 9 Klik op **Services**.

Alle services moeten worden uitgevoerd voordat u een licentie kunt installeren of aanmelding bij de console kunt verrichten. Gewoonlijk duurt het ongeveer 10 minuten voordat ze zijn opgestart.

---

**Opmerking** U kunt zich ook aanmelden bij de toepassing en `tail -f /var/log/vcac/catalina.out` uitvoeren om het opstarten van de services te monitoren.

---

## 10 Voer uw licentiegegevens in.

- a Klik op **vRA > Licenties**.
- b Klik op **Licenties**.
- c Geef de vRealize Automation-licentiesleutel op die u samen met de installatiebestanden hebt gedownload en klik op **Sleutel indienen**.

---

**Opmerking** Als er een verbindingfout optreedt, is er mogelijk een probleem met de load balancer. Controleer in dat geval de netwerkverbinding met de load balancer.

---

## 11 Klik op **Berichten**. De configuratie-instellingen en de status van berichten voor uw toepassing worden weergegeven. Wijzig deze instellingen niet.

## 12 Klik op het tabblad **Telemetrie** om te kiezen of u wilt deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring (CEIP) van VMware.

Details over de gegevens die via het CEIP worden verzameld en het doel waarvoor deze worden gebruikt door VMware vindt u bij het Trust & Assurance Center op <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

- Selecteer de optie **Deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring van VMware** om aan het programma deel te nemen.
- Schakel het selectievakje **Join the VMware Customer Experience Improvement Program** uit als u niet wilt deelnemen aan het programma.

## 13 Klik op **Instellingen opslaan**.

**14** Bevestig dat u zich kunt aanmelden bij vRealize Automation.

- a Open een webbrowser en ga naar de URL van de productinterface van vRealize Automation.  
  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN/vcac`
- b Negeer eventuele waarschuwingen over certificaten.
- c Meld u aan met de gebruikersnaam `administrator@vsphere.local` en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de SSO-configuratie.

De interface wordt geopend en u ziet de pagina Tenants van het tabblad **Beheer**. De lijst bevat één tenant, genaamd `vsphere.local`.

**Aanvullende instanties van de vRealize Automation-toepassing configureren**

De systeembeheerder kan meerdere instanties van de vRealize Automation-toepassing implementeren om redundantie in een omgeving voor hoge beschikbaarheid te garanderen.

Voor elke vRealize Automation-toepassing moet u tijdsynchronisatie inschakelen en de toepassing toevoegen aan een cluster. Configuratie-informatie op basis van instellingen voor de eerste (primaire) vRealize Automation-toepassing wordt automatisch toegevoegd wanneer u de toepassing toevoegt aan de cluster.

Als u een gedistribueerde installatie met load balancers voor hoge beschikbaarheid en failover installeert, moet u het team dat verantwoordelijk is voor de configuratie van uw vRealize Automation-omgeving hiervan op de hoogte brengen. Uw tenantbeheerders moeten Beheer van directory's configureren voor hoge beschikbaarheid wanneer ze de koppeling naar uw Active Directory configureren.

**Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster**

Voor hoge beschikbaarheid kunnen gedistribueerde installaties een load balancer gebruiken vóór een cluster van vRealize Automation-toepassingsknooppunten.

U gebruikt de beheerinterface op de nieuwe vRealize Automation-appliance om deze toe te voegen aan een bestaand cluster met een of meer toepassingen. Bij het toevoegen worden configuratiegegevens gekopieerd naar de nieuwe toepassing die u toevoegt, waaronder certificaat, SSO, licentie, database, en berichtgegevens.

Active Directory—Elke vRealize Automation-appliance bevat een connector die ondersteuning biedt voor gebruikersverificatie, maar er is meestal maar één connector geconfigureerd voor het uitvoeren van synchronisatie tussen directory's. Nadat u een andere appliance hebt toegevoegd, moet u een tweede connector configureren die overeenkomt met de toegevoegde appliance. De tweede connector maakt verbinding met uw identiteitsprovider en verwijst naar dezelfde Active Directory. Op die manier neemt de tweede appliance het beheer van gebruikersverificatie over bij een storing op de eerste appliance.

U moet toepassingen één voor één toevoegen aan een cluster, niet parallel.

## Voorwaarden

- Het cluster moet al een of meer vRealize Automation-toepassingen bevatten, waarvan er één het primaire knooppunt is. Zie [De eerste vRealize Automation-toepassing configureren in een cluster](#).

Pas nadat de nieuwe toepassing aan het cluster is toegevoegd, kunt u een nieuwe toepassing als primair knooppunt instellen.

- Maak het knooppunt van de nieuwe toepassing. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).
- Controleer of de load balancer is geconfigureerd voor gebruik met de nieuwe toepassing.
- Controleer dat er verkeer door de load balancer kan passeren naar alle huidige knooppunten en het nieuwe knooppunt dat u gaat toevoegen.
- Controleer of alle vRealize Automation-services op de huidige knooppunten zijn gestart.

## Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij de beheerinterface van de nieuwe vRealize Automation-toepassing.

`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`

Sla eventuele certificaatwaarschuwingen over.

- 2 Als de installatiewizard wordt weergegeven, annuleert u deze zodat u naar de beheerinterface in plaats van de wizard kunt gaan.
- 3 Selecteer **Beheerder > Tijdsinstellingen** en stel de tijdbron in op de bron waarvan ook de rest van de clustertoepassingen gebruikmaken.
- 4 Selecteer **vRA > Cluster**.
- 5 Typ de FQDN van een eerder geconfigureerde vRealize Automation-toepassing in het tekstvak **Leidend clusterknooppunt**.  
  
U kunt de FQDN van de primaire vRealize Automation-toepassing gebruiken of een vRealize Automation-toepassing die al aan de cluster is gekoppeld.
- 6 Typ het hoofdwachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord**.
- 7 Klik op **Deelnemen aan cluster**.
- 8 Sla eventuele certificaatwaarschuwingen over.  
  
De services voor de cluster worden opnieuw opgestart.
- 9 Controleer of de services worden uitgevoerd.
  - a Klik op het tabblad **Services**.
  - b Klik op het tabblad **Vernieuwen** om de voortgang van het opstarten van de service te volgen.

## Resultaten

Als een bewerking voor het aansluiten bij een cluster een lange tijd in beslag neemt en er uiteindelijk een time-out optreedt, raadpleegt u [VMware Knowledge Base-artikel 58708](#).

## Ongebruikte services uitschakelen

Om interne bronnen te behouden in gevallen waarin een externe instantie van vRealize Orchestrator wordt gebruikt, kunt u de ingesloten vRealize Orchestrator-service uitschakelen.

## Voorwaarden

[Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster](#)

## Procedure

- 1 Meld u aan bij de console van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 Stop de vRealize Orchestrator-service.

```
service vco-server stop
chkconfig vco-server off
```

## De gedistribueerde implementatie valideren

Nadat u extra instanties van de toepassing vRealize Automation hebt geïmplementeerd, valideert u of u toegang hebt tot de geclusterde toepassingen.

## Procedure

- 1 Schakel in de beheerinterface van Load Balancer of het configuratiebestand tijdelijk alle knooppunten uit, behalve het knooppunt dat u wilt testen.
- 2 Bevestig dat u zich kunt aanmelden bij vRealize Automation via het load balancer-adres:  
`https://vrealize-automation-appliance-load-balancer-FQDN/vcac`
- 3 Nadat u hebt gecontroleerd of u via de load balancer toegang krijgt tot de nieuwe toepassing vRealize Automation, schakelt u de andere knooppunten opnieuw in.

## De laaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren

De systeembeheerder installeert de laaS-onderdelen nadat de toepassingen volledig zijn geïmplementeerd en geconfigureerd. De laaS-onderdelen geven toegang tot de infrastructurele functies van vRealize Automation.

Alle onderdelen moeten onder dezelfde serviceaccountgebruiker worden uitgevoerd. Dit moet een domeinaccount zijn die bevoegdheden heeft op elke gedistribueerde laaS-server. Gebruik geen lokale systeemaccounts.

## Voorwaarden

- [De eerste vRealize Automation-toepassing configureren in een cluster.](#)

- Als uw site gebruikmaakt van meerdere vRealize Automation-toestellen, [Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster](#).
- Controleer of de server voldoet aan de vereisten in [IaaS Windows-servers](#).
- Verkrijg een certificaat van een vertrouwde certificeringsinstantie en importeer dit in het vertrouwde basiscertificaatarchief van de machines waarop u de website- en Model Manager Data-onderdelen wilt installeren.
- Als u load balancers gebruikt in uw omgeving, controleert u of deze aan de configuratievereisten voldoen.

## Procedure

### 1 [IaaS-certificaten installeren](#)

Voor productieomgevingen verkrijgt u een domeincertificaat van een vertrouwde certificeringsinstantie. Importeer het certificaat naar het vertrouwde hoofdcertificaatarchief van alle machines waarop u het websiteonderdeel en de Manager Service (de IIS-machines) tijdens de IaaS-installatie wilt installeren.

### 2 [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#)

Als u IaaS wilt installeren op uw gedistribueerde virtuele of fysieke Windows-servers, downloadt u een exemplaar van het IaaS-installatieprogramma van de vRealize Automation-toepassing.

### 3 [Een IaaS-databasescenario kiezen](#)

vRealize Automation IaaS gebruikt een Microsoft SQL Server-database om informatie bij te houden over de machines die het beheert en de eigen elementen en beleidsregels.

### 4 [Een IaaS-websiteonderdeel met Model Manager-gegevens installeren](#)

De systeembeheerder installeert het websiteonderdeel om toegang te bieden tot infrastructuurmogelijkheden in de vRealize Automation-webconsole. U kunt een of meer instanties van het websiteonderdeel installeren, maar u moet Model Manager-gegevens configureren op de machine die het eerste websiteonderdeel host. U installeert Model Manager-gegevens slechts eenmaal.

### 5 [Extra IaaS-webserveronderdelen](#)

De webserver biedt toegang tot infrastructuurmogelijkheden in vRealize Automation. Nadat de eerste webserver is geïnstalleerd, kunt u de prestaties verhogen door extra IaaS-webserver te installeren.

### 6 [De actieve Manager Service installeren](#)

De actieve Manager Service is een Windows-service die de communicatie coördineert tussen IaaS Distributed Execution Managers, de database, agenten, proxyagenten en SMTP.

### 7 [Een back-up van een Manager Service-onderdeel installeren](#)

De back-up van een Manager Service biedt redundantie en hoge beschikbaarheid en kan handmatig worden gestart als de actieve service stopt.



## 8 Distributed Execution Managers installeren

U kunt de Distributed Execution Manager in een van de volgende twee rollen installeren: DEM Orchestrator of DEM Worker. U moet ten minste één DEM-instantie voor elke rol installeren en u kunt extra DEM-instanties installeren ter ondersteuning van failover en hoge beschikbaarheid.

## 9 Windows-service voor toegang tot de IaaS-database configureren

Een systeembeheerder kan de verificatiemethode die wordt gebruikt voor toegang tot de SQL-database, wijzigen tijdens runtime (nadat de installatie is voltooid). Standaard wordt de Windows-identiteit van het momenteel aangemelde account gebruikt om verbinding te maken met de database nadat deze is geïnstalleerd.

## 10 IaaS-services controleren

Na de installatie controleert de systeembeheerder dat de IaaS-services worden uitgevoerd. Als de services worden uitgevoerd, is de installatie een succes.

### Wat nu te doen

Installeer een DEM Orchestrator en ten minste één instantie van een DEM Worker. Zie [Distributed Execution Managers installeren](#).

## IaaS-certificaten installeren

Voor productieomgevingen verkrijgt u een domeincertificaat van een vertrouwde certificeringsinstantie. Importeer het certificaat naar het vertrouwde hoofdcertificaatarchief van alle machines waarop u het websiteonderdeel en de Manager Service (de IIS-machines) tijdens de IaaS-installatie wilt installeren.

### Voorwaarden

Op Windows 2012-machines moet u TLS1.2 uitschakelen voor certificaten die SHA512 gebruiken. Zie [Microsoft Knowledge Base-artikel 245030](#) voor meer informatie over het uitschakelen van TLS1.2.

### Procedure

- 1 Verkrijg een certificaat van een vertrouwde certificeringsinstantie.
- 2 Open de Internet Information Services (IIS) Manager.
- 3 Dubbelklik op **Servercertificaten** in de functieweergave.

**4** Klik op **Importeren** in het venster Acties.

- a Voer een bestandsnaam in het tekstvak **Certificaatbestand** in, of klik op de bladerknop **(...)**, om naar de naam van een bestand te gaan waarop het geëxporteerde bestand is opgeslagen.
- b Voer een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord** in als het certificaat is geëxporteerd met een wachtwoord.
- c Selecteer **Deze sleutel markeren als exporteerbaar**.

**5** Klik op **OK**.**6** Klik op het geïmporteerde certificaat en selecteer **Weergeven**.**7** Controleer of het certificaat en de keten ervan worden vertrouwd.

Als het certificaat niet vertrouwd wordt, ziet u het bericht **Dit CA-basiscertificaat wordt niet vertrouwd**.

---

**Opmerking** U moet het vertrouwensprobleem oplossen voordat u verder gaat met de installatie. Als u toch doorgaat, zal uw implementatie mislukken.

---

**8** Start IIS opnieuw op of open een venster voor een opdrachtprompt met verhoogde bevoegdheid en typ `iisreset`.**Wat nu te doen**

[Het vRealize AutomationlaaS-installatieprogramma downloaden.](#)

**Het vRealize AutomationlaaS-installatieprogramma downloaden**

Als u laaS wilt installeren op uw gedistribueerde virtuele of fysieke Windows-servers, downloadt u een exemplaar van het laaS-installatieprogramma van de vRealize Automation-toepassing.

Als u tijdens het proces certificaatwaarschuwingen ziet, negeert u deze en voltooit u de installatie.

**Voorwaarden**

- [De eerste vRealize Automation-toepassing configureren in een cluster](#) en optioneel [Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster](#).
- Controleer of de server voldoet aan de vereisten in [laaS Windows-servers](#).
- Controleer of u een certificaat hebt geïmporteerd naar IIS en dat het hoofdcertificaat of de certificeringsinstantie zich in de vertrouwde basis op de installatiemachine bevindt.
- Als u load balancers gebruikt in uw omgeving, controleert u of deze aan de configuratievereisten voldoen.

## Procedure

- 1 (Optioneel) Activeer HTTP als u de installatie uitvoert op een Windows 2012-machine.
  - a Selecteer **Onderdelen > Onderdelen toevoegen** in Serverbeheer.
  - b Vouw onder .NET Framework-onderdelen **WCF-services** uit.
  - c Selecteer **HTTP-activering**.
- 2 Meld u aan bij de IaaS Windows-server met een account dat beheerdersrechten heeft.
- 3 Open de installatie-URL van de vRealize Automation-toepassing in een webbrowser. Gebruik geen load balancer-adres.  
 https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer
- 4 Klik op **IaaS installeren**.
- 5 Sla `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480` op de Windows-server op.  
 Wijzig de naam van het installatiebestand niet. Deze wordt gebruikt om de installatie te verbinden met de vRealize Automation-toepassing.
- 6 Download het installatiebestand op elke IaaS Windows-server waarop u onderdelen installeert.

## Wat nu te doen

Installeer de IaaS-database. Zie [Een IaaS-databasescenario kiezen](#).

## Een IaaS-databasescenario kiezen

vRealize Automation IaaS gebruikt een Microsoft SQL Server-database om informatie bij te houden over de machines die het beheert en de eigen elementen en beleidsregels.

Afhankelijk van uw voorkeuren en privileges zijn er verschillende procedures waaruit u kunt kiezen om de IaaS-database te maken.

---

**Opmerking** U kunt beveiligd SSL inschakelen bij het maken of upgraden van de SQL-database. Wanneer u bijvoorbeeld de SQL-database maakt of upgradet, kunt u de optie voor beveiligd SSL gebruiken om op te geven dat de SSL-configuratie die al in de SQL-server is opgegeven, moet worden afgedwongen bij het verbinden met de SQL-database. SSL biedt een meer beveiligde verbinding tussen de IaaS-server en de SQL-database. Deze optie, die beschikbaar is in de aangepaste installatiewizard, vereist dat u SSL al hebt geconfigureerd op de SQL-server. Zie [Microsoft Technet-artikel 189067](#) voor soortgelijke informatie over het configureren van SSL op SQL-server.

---

Tabel 5-7. Een IaaS-databasescenario kiezen

Scenario	Procedure
Maak de IaaS-database handmatig met de opgegeven databasescripts. Met deze optie kan een databasebeheerder de wijzigingen zorgvuldig controleren voordat de database wordt gemaakt.	<a href="#">De IaaS-database handmatig maken.</a>
Bereid een lege database voor en gebruikt het installatieprogramma om het databaseschema in te vullen. Met deze optie kan de installer een databasegebruiker met <b>dbo</b> -rechten gebruiken om de database in te vullen.	<a href="#">Een lege database voorbereiden .</a>
Gebruik het installatieprogramma om de database te maken. Dit is de meest eenvoudige oplossing maar dit vereist wel het gebruik van <b>sysadmin</b> -privileges in het installatieprogramma.	<a href="#">De IaaS-database maken met behulp van de installatiewizard.</a>

### De IaaS-database handmatig maken

De vRealize Automation-systeembeheerder kan de database handmatig maken met behulp van door VMware geleverde scripts.

#### Voorwaarden

- Installeer Microsoft .NET Framework 4.5.2 of later op de SQL Server-host.
- Gebruik Windows-verificatie, in plaats van SQL-verificatie, om verbinding te maken met de database.
- Controleer de database-installatievereisten. Zie [IaaS SQL Server-host](#).
- Open de installatie-URL van de vRealize Automation-toepassing in een webbrowser en download de installatiescripts voor de IaaS-database.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer>

#### Procedure

- 1 Ga naar de submap Database in de map waar u het installatie-ZIP-archief hebt uitgepakt.
- 2 Pak het DBInstall.zip-archief uit op een lokale map.
- 3 Meld u aan bij de Windows-databasehost en zorg dat u over voldoende rechten (**sysadmin**-privileges) beschikt om databases te maken en te verwijderen in de SQL Server-instantie.
- 4 Controleer indien nodig de database-implementatiescripts. Controleer in het bijzonder de instellingen in de sectie DBSettings van CreateDatabase.sql en bewerk deze indien nodig.  
De instellingen in het script zijn de aanbevolen instellingen. Alleen ALLOW\_SNAPSHOT\_ISOLATION ON en READ\_COMMITTED\_SNAPSHOT ON zijn vereist.

## 5 Voer de volgende opdracht uit met de argumenten die in de tabel worden beschreven.

```
BuildDB.bat /p:DBServer=db_server;
DBName=db_name;DBDir=db_dir;
LogDir=[ log_dir ];ServiceUser=service_user;
ReportLogin=web_user;
VersionString=version_string
```

**Tabel 5-8. Databasewaarden**

Variabele	Waarde
<i>db_server</i>	Geeft de SQL Server-instantie op in de indeling dbhostname[,port number]\SQL instance. Geef alleen een poortnummer op als u een niet-standaardpoort gebruikt. Het Microsoft SQL-standaardpoortnummer is 1433. De standaardwaarde voor <i>db_server</i> is localhost.
<i>db_name</i>	Naam van de database. De standaardwaarde is vra. Databasenames mogen niet langer zijn dan 128 ASCII-tekens.
<i>db_dir</i>	Pad naar de gegevensmap voor de database, exclusief de eindslash.
<i>log_dir</i>	Pad naar de logboekmap voor de database, exclusief de eindslash.
<i>service_user</i>	Gebruikersnaam waaronder de Manager Service wordt uitgevoerd.
<i>Web_user</i>	Gebruikersnaam waaronder de Web Services worden uitgevoerd.
<i>version_string</i>	De versie van vRealize Automation, die u vindt door u aan te melden bij de vRealize Automation-toepassing en op het tabblad Bijwerken te klikken.  Bijvoorbeeld, de tekenreeks van de vRealize Automation 6.1-versie is 6.1.0.1200.

### Resultaten

De database wordt gemaakt.

### Wat nu te doen

[De IaaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren.](#)

### Een lege database voorbereiden

Een vRealize Automation-systeembeheerder kan het IaaS-schema installeren in een lege database. Met deze installatiemethode kunt u de database optimaal beveiligen.

### Voorwaarden

- Controleer de database-installatievereisten. Zie [IaaS SQL Server-host](#).

- Open de installatie-URL van de vRealize Automation-toepassing in een webbrowser en download de installatiescripts voor de IaaS-database.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer>

#### Procedure

- 1 Ga naar de map Database in de map waarin u het ZIP-archief voor de installatie hebt uitgepakt.
- 2 Pak het DBInstall.zip-archief uit op een lokale map.
- 3 Meld u aan bij de host van de Windows-database met de **sysadmin**-rechten voor de SQL Server-instantie.
- 4 Bewerk de volgende bestanden en vervang alle instanties van de variabelen in de tabel door de juiste waarden voor uw omgeving.

```
CreateDatabase.sql
SetDatabaseSettings.sql
```

Tabel 5-9. Databasewaarden

Variabele	Waarde
\$(DBName)	Naam van de database, zoals vRA. Databasenames mogen niet langer zijn dan 128 ASCII-tekens.
\$(DBDir)	Pad naar de gegevensmap voor de database, exclusief de eindslash.
\$(LogDir)	Pad naar de logboekmap voor de database, exclusief de eindslash.

- 5 Controleer de instellingen in de sectie DB Settings van SetDatabaseSettings.sql en bewerk deze indien nodig.  
De instellingen in het script zijn de aanbevolen instellingen voor de IaaS-database. Alleen ALLOW\_SNAPSHOT\_ISOLATION ON en READ\_COMMITTED\_SNAPSHOT ON zijn vereist.

- 6 Open SQL Server Management Studio.

- 7 Klik op **Nieuwe query**.

Het venster SQL-query wordt weergegeven.

- 8 Controleer of in het menu **Query** de **SQLCMD Mode** is geselecteerd.

- 9 Plak de volledige aangepaste inhoud van CreateDatabase.sql in het query-venster.

- 10 Plak onder de inhoud CreateDatabase.sql de volledige gewijzigde inhoud van SetDatabaseSettings.sql.

- 11 Klik op **Uitvoeren**.

Het script wordt uitgevoerd en er wordt een database gemaakt.

## Wat nu te doen

[De IaaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren.](#)

### De IaaS-database maken met behulp van de installatiewizard

vRealize Automation gebruikt een Microsoft SQL Server-database om informatie bij te houden over de machines die het beheert en de eigen elementen en beleidsregels.

De volgende stappen beschrijven hoe u de IaaS-database kunt maken met behulp van het installatieprogramma of hoe u een bestaande lege database kunt vullen. U kunt de database ook handmatig maken. Zie [De IaaS-database handmatig maken](#).

### Voorwaarden

- Als u de database maakt met Windows-verificatie in plaats van SQL-verificatie, controleert u of de gebruiker die het installatieprogramma uitvoert, over **sysadmin**-rechten op de SQL-server beschikt.
- [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden.](#)

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.
  - a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.  
Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
  - b Selecteer **Certificaat accepteren**.
  - c Klik op **Certificaat weergeven**.  
Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.
- 5 Klik op **Volgende**.
- 6 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.
- 7 Selecteer **IaaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.

- 8** Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

- 9** Klik op **Volgende**.

- 10** Selecteer **Database** op de pagina voor aangepaste IaaS-serverinstallatie.

- 11** Geef in het tekstvak **Database-instantie** de database-instantie op of klik op **Scannen** en maak uw selectie in de lijst met instanties. Als de database-instantie zich op een niet-standaardpoort bevindt, neemt u het poortnummer op in de instantiespecificatie door het formulier *dbhost,SQL\_port\_number\SQLinstance* te gebruiken. Het Microsoft SQL-standaardpoortnummer is 1443.

- 12** (Optioneel) Schakel het selectievakje **SSL gebruiken voor databaseverbinding** in.

Het selectievakje is standaard ingeschakeld. SSL biedt een meer beveiligde verbinding tussen de IaaS-server en de SQL-database. U moet echter eerst SSL configureren op SQL-server om deze optie te kunnen ondersteunen. Zie [Microsoft Technet-artikel 189067](#) voor meer informatie over het configureren van SSL op SQL-server.

- 13** Kies uw database-installatietype in het venster **Databasenaam**.

- Selecteer **Bestaande lege database gebruiken** om het schema te maken in een bestaande database.
- Typ een nieuwe databasenaam of gebruik de standaardnaam **vcac** om een nieuwe database te maken. Databasenames mogen niet langer zijn dan 128 ASCII-tekens.

- 14** Schakel **Standaardgegevens en logboekmappen gebruiken** uit als u alternatieve locaties wilt opgeven of laat dit ingeschakeld als u de standaardmappen wilt gebruiken (aanbevolen).

- 15** Selecteer een verificatiemethode voor het installeren van de database in de lijst **Verificatie**.

- Als u de verificatiegegevens wilt gebruiken waaronder u het installatieprogramma uitvoert om de database te maken, selecteert u **Windows-id gebruiken...**
- Om SQL-verificatie te gebruiken, schakelt u **Windows-id gebruiken...** uit. Typ SQL-verificatiegegevens in de tekstvakken voor de gebruiker en het wachtwoord.

Standaard wordt het Windows-servicegebruikersaccount gebruikt tijdens runtime om toegang te krijgen tot de database. Deze moet bovendien over sysadmin-rechten voor de SQL Server-instantie beschikken. De verificatiegegevens die worden gebruikt om tijdens runtime toegang te krijgen tot de database, kunnen worden geconfigureerd om SQL-verificatiegegevens te gebruiken.

Windows-verificatie wordt aanbevolen. Wanneer u SQL-verificatie kiest, verschijnt het niet-versleutelde databasewachtwoord in bepaalde configuratiebestanden.

- 16** Klik op **Volgende**.



## 17 Voltooi de Prerequisite Check.

Optie	Beschrijving
Geen fouten	Klik op <b>Volgende</b> .
Niet-kritieke fouten	Klik op <b>Overslaan</b> .
Kritieke fouten	Als u kritieke fouten overslaat, zal de installatie mislukken. Als er waarschuwingen worden weergegeven, selecteert u de waarschuwing in het linkervenster en volgt u de instructies aan de rechterkant. Handel alle kritieke fouten af en klik op <b>Opnieuw controleren</b> om te controleren of alles in orde is.

## 18 Klik op **Installeren**.

## 19 Wanneer het succesbericht wordt weergegeven, schakelt u **Help me bij de eerste configuratie** uit en klikt u op **Volgende**.

## 20 Klik op **Voltooien**.

### Resultaten

De database is klaar voor gebruik.

## Een IaaS-websiteonderdeel met Model Manager-gegevens installeren

De systeembeheerder installeert het websiteonderdeel om toegang te bieden tot infrastructuurmogelijkheden in de vRealize Automation-webconsole. U kunt een of meer instanties van het websiteonderdeel installeren, maar u moet Model Manager-gegevens configureren op de machine die het eerste websiteonderdeel host. U installeert Model Manager-gegevens slechts eenmaal.

### Voorwaarden

- Installeer de IaaS-database en zie [Een IaaS-databasescenario kiezen](#).
- Als u al andere IaaS-onderdelen hebt geïnstalleerd, zorg er dan voor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent.
- Als u load balancers gebruikt in uw omgeving, controleert u of deze aan de configuratievereisten voldoen.

### Procedure

#### 1 [Het eerste IaaS webserveronderdeel installeren](#)

U installeert het IaaS-webserveronderdeel om toegang te bieden tot infrastructuurmogelijkheden in vRealize Automation.

#### 2 [Model Manager-gegevens configureren](#)

U installeert het Model Manager-onderdeel op dezelfde machine die het eerste Web-serveronderdeel host. U installeert Model Manager-gegevens slechts eenmaal.

## Resultaten

U kunt aanvullende websiteonderdelen installeren of de Manager Service installeren. Zie [Extra IaaS-webserveronderdelen](#) of [De actieve Manager Service installeren](#).

## Het eerste IaaS webserveronderdeel installeren

U installeert het IaaS-webserveronderdeel om toegang te bieden tot infrastructuurmogelijkheden in vRealize Automation.

U kunt meerdere IaaS-webservers installeren, maar alleen de eerste bevat Model Manager-gegevens.

## Voorwaarden

- [De IaaS-database maken met behulp van de installatiewizard](#).
- Controleer of de server voldoet aan de vereisten in [IaaS Windows-servers](#).
- Als u al andere IaaS-onderdelen hebt geïnstalleerd, zorg er dan voor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent.
- Als u load balancers gebruikt in uw omgeving, controleert u of deze aan de configuratievereisten voldoen.

## Procedure

- 1 Als een load balancer wordt gebruikt, schakel dan de andere knooppunten onder de load balancer uit en controleer of het verkeer naar het gewenste knooppunt wordt gestuurd.

Schakel verder de statuscontroles van de load balancer uit tot alle vRealize Automation-onderdelen zijn geïnstalleerd en geconfigureerd.

- 2 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.

- 3 Klik op **Volgende**.

- 4 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.

- 5 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.

- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

**6** Klik op **Volgende**.

**7** Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.

**8** Selecteer **laaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.

**9** Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere laaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere laaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

**10** Klik op **Volgende**.

**11** Selecteer **Website** en **ModelManagerData** op de pagina voor **aangepaste laaS-serverinstallatie**.

**12** Selecteer een website uit de beschikbare websites of accepteer de standaardwebsite op het tabblad **Beheer en Model Manager-website**.

**13** Typ een beschikbaar poortnummer in het tekstvak **Poortnummer** of accepteer de standaardpoort 443.

**14** Klik op **Binding testen** om te bevestigen dat het poortnummer beschikbaar is voor gebruik.

**15** Selecteer het certificaat voor dit onderdeel.

- a Als u een certificaat hebt geïmporteerd nadat u de installatie hebt gestart, klikt u op **Vernieuwen** om de lijst bij te werken.
- b Selecteer het certificaat dat u wilt gebruiken uit **Beschikbare certificaten**.
- c Als u een certificaat hebt geïmporteerd dat geen beschrijvende naam heeft en niet in de lijst wordt weergegeven, schakelt u **Certificaten die beschrijvende namen gebruiken, weergeven** uit en klikt u op **Vernieuwen**.

Als u de installatie uitvoert in een omgeving die geen load balancers gebruikt, kunt u **Een automatisch ondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen automatisch ondertekende certificaten. Importeer het certificaat van de laaS-hoofdwebserver om ervoor te zorgen dat u hetzelfde certificaat gebruikt op alle servers achter de load balancer.

**16** (Optioneel) Klik op **Certificaat weergeven**, bekijk het certificaat en klik op **OK** om het informatievenster te sluiten.

**17** (Optioneel) Selecteer **Niet overeenkomen van certificaten onderdrukken** om certificaatfouten te onderdrukken. De installatie negeert fouten door het niet-overeenkomen van certificaatnamen en fouten door overeenkomsten van een externe certificaatintrekkingslijst.

Dit is een minder beveiligde optie.

## Model Manager-gegevens configureren

U installeert het Model Manager-onderdeel op dezelfde machine die het eerste Web-serveronderdeel host. U installeert Model Manager-gegevens slechts eenmaal.

### Voorwaarden

[Het eerste IaaS webserveronderdeel installeren.](#)

### Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Model Manager-gegevens**.
- 2 Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de vRealize Automation-toepassing in in het tekstvak **Server**.  
*vrealize-automation-appliance.mycompany.com*  
Voer geen IP-adres in.
- 3 Klik op **Laden** om de **SSO-standaardtenant** weer te geven.  
De standaardtenant `vsphere.local` wordt automatisch gemaakt wanneer u Single Sign-On configureert. Wijzig deze niet.
- 4 Klik op **Downloaden** om het certificaat te importeren vanaf de virtuele toepassing.  
Het kan enkele minuten duren voordat het certificaat is gedownload.
- 5 (Optioneel) Klik op **Certificaat weergeven**, bekijk het certificaat en klik op **OK** om het informatievenster te sluiten.
- 6 Klik op **Certificaat accepteren**.
- 7 Voer `administrator@vsphere.local` in in het tekstvak **Gebruikersnaam** en voer het wachtwoord dat u hebt gemaakt toen u de SSO hebt geconfigureerd, in in de tekstvakken **Wachtwoord** en **Bevestigen**.
- 8 (Optioneel) Klik op **Testen** om de verificatiegegevens te controleren.
- 9 Identificeer het IaaS Web-serveronderdeel in het tekstvak **IaaS-server**.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het IaaS Web-serveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het IaaS Web-serveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

- 10 Klik op **Testen** om de serververbinding te verifiëren.

11 Klik op **Volgende**.

12 Voltooi de Prerequisite Check.

Optie	Beschrijving
Geen fouten	Klik op <b>Volgende</b> .
Niet-kritieke fouten	Klik op <b>Overslaan</b> .
Kritieke fouten	Als u kritieke fouten overslaat, zal de installatie mislukken. Als er waarschuwingen worden weergegeven, selecteert u de waarschuwing in het linkervenster en volgt u de instructies aan de rechterkant. Handel alle kritieke fouten af en klik op <b>Opnieuw controleren</b> om te controleren of alles in orde is.

13 Ga naar de pagina Server- en accountinstellingen en voer in de tekstvakken **Informatie over serverinstallatie** de gebruikersnaam en het wachtwoord in van de serviceaccountgebruiker die over beheerdersrechten beschikt voor de huidige installatieserver.

De serviceaccountgebruiker moet één domeinaccount zijn met rechten op elke gedistribueerde IaaS-server. Gebruik geen lokale systeemaccounts.

14 Geeft de wachtwoordzin op die wordt gebruikt om de coderingssleutel te genereren die de database beveiligt.

Optie	Beschrijving
Als u al onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd	Typ de wachtwoordzin die u eerder hebt gemaakt in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> .
Als dit de eerste installatie is	Typ een wachtwoordzin in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> . U moet deze wachtwoordzin gebruiken telkens wanneer u een nieuw onderdeel installeert.

Bewaar deze wachtwoordzin op een beveiligde plek voor later gebruik.

15 Geef de IaaS-databaseserver, de databasenaam en de verificatiemethode voor de databaseserver op in het tekstvak **Microsoft SQL Database-installatie-informatie**.

Dit is de IaaS-databaseserver, de naam en de verificatie-informatie die u eerder hebt gemaakt.

16 Klik op **Volgende**.

17 Klik op **Installeren**.

18 Wanneer de installatie is voltooid, schakelt u **Help me bij de eerste configuratie** uit en klikt u op **Volgende**.

#### Wat nu te doen

U kunt aanvullende Web-serveronderdelen installeren of de Manager Service installeren. Zie [Extra IaaS-webserveronderdelen](#) of [De actieve Manager Service installeren](#).

## Extra IaaS-webserveronderdelen

De webserver biedt toegang tot infrastructuurmogelijkheden in vRealize Automation. Nadat de eerste webserver is geïnstalleerd, kunt u de prestaties verhogen door extra IaaS-webservers te installeren.

Installeer Model Manager-gegevens niet met een extra webserveronderdeel. Alleen het eerste webserveronderdeel host Model Manager-gegevens.

### Voorwaarden

- [Een IaaS-websiteonderdeel met Model Manager-gegevens installeren.](#)
- Controleer of de nieuwe server voldoet aan de vereisten in [IaaS Windows-servers](#).
- Gebruik de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing om het certificaat te vervangen en ervoor te zorgen dat dit de FQDN van het nieuwe knooppunt bevat. Zie *Certificaten vervangen in de vRealize Automation-toepassing* in de gids *vRealize Automation beheren*.
- Als u al andere IaaS-onderdelen hebt geïnstalleerd, zorg er dan voor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent.
- Als u load balancers gebruikt in uw omgeving, controleert u of deze aan de configuratievereisten voldoen.

### Procedure

- 1 Als een load balancer wordt gebruikt, schakel dan de andere knooppunten onder de load balancer uit en controleer of het verkeer naar het gewenste knooppunt wordt gestuurd.  
  
Schakel verder de statuscontroles van de load balancer uit tot alle vRealize Automation-onderdelen zijn geïnstalleerd en geconfigureerd.
- 2 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 3 Klik op **Volgende**.
- 4 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.

- 5 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.

- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

- 6 Klik op **Volgende**.

- 7 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.

- 8 Selecteer **laaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.

- 9 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere laaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere laaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

- 10 Klik op **Volgende**.

- 11 Selecteer **Website** op de pagina voor **aangepaste laaS-serverinstallatie**.

- 12 Selecteer een website uit de beschikbare websites of accepteer de standaardwebsite op het tabblad **Beheer en Model Manager-website**.

- 13 Typ een beschikbaar poortnummer in het tekstvak **Poortnummer** of accepteer de standaardpoort 443.

- 14 Klik op **Binding testen** om te bevestigen dat het poortnummer beschikbaar is voor gebruik.

- 15 Selecteer het certificaat voor dit onderdeel.

- a Als u een certificaat hebt geïmporteerd nadat u de installatie hebt gestart, klikt u op **Vernieuwen** om de lijst bij te werken.

- b Selecteer het certificaat dat u wilt gebruiken uit **Beschikbare certificaten**.

- c Als u een certificaat hebt geïmporteerd dat geen beschrijvende naam heeft en niet in de lijst wordt weergegeven, schakelt u **Certificaten die beschrijvende namen gebruiken, weergeven** uit en klikt u op **Vernieuwen**.

Als u de installatie uitvoert in een omgeving die geen load balancers gebruikt, kunt u **Een automatisch ondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te

selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen automatisch ondertekende certificaten. Importeer het certificaat van de laaS-hoofdwebserver om ervoor te zorgen dat u hetzelfde certificaat gebruikt op alle servers achter de load balancer.

- 16** (Optioneel) Klik op **Certificaat weergeven**, bekijk het certificaat en klik op **OK** om het informatievenster te sluiten.
- 17** (Optioneel) Selecteer **Niet overeenkomen van certificaten onderdrukken** om certificaatfouten te onderdrukken. De installatie negeert fouten door het niet-overeenkomen van certificaatnamen en fouten door overeenkomsten van een externe certificaatintrekkingslijst.

Dit is een minder beveiligde optie.

- 18** Identificeer het eerste laaS-webserveronderdeel in het tekstvak **Webserver**.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het laaS Web-serveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het eerste laaS-webserveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

- 19** Klik op **Testen** om de serververbinding te verifiëren.
- 20** Klik op **Volgende**.
- 21** Voltooi de Prerequisite Check.

Optie	Beschrijving
<b>Geen fouten</b>	Klik op <b>Volgende</b> .
<b>Niet-kritieke fouten</b>	Klik op <b>Overslaan</b> .
<b>Kritieke fouten</b>	Als u kritieke fouten overslaat, zal de installatie mislukken. Als er waarschuwingen worden weergegeven, selecteert u de waarschuwing in het linkervenster en volgt u de instructies aan de rechterkant. Handel alle kritieke fouten af en klik op <b>Opnieuw controleren</b> om te controleren of alles in orde is.

- 22** Ga naar de pagina Server- en accountinstellingen en voer in de tekstvakken **Informatie over serverinstallatie** de gebruikersnaam en het wachtwoord in van de serviceaccountgebruiker die over beheerdersrechten beschikt voor de huidige installatieserver.

De serviceaccountgebruiker moet één domeinaccount zijn met rechten op elke gedistribueerde laaS-server. Gebruik geen lokale systeemaccounts.



- 23** Geeft de wachtwoordzin op die wordt gebruikt om de coderingssleutel te genereren die de database beveiligt.

Optie	Beschrijving
<b>Als u al onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd</b>	Typ de wachtwoordzin die u eerder hebt gemaakt in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> .
<b>Als dit de eerste installatie is</b>	Typ een wachtwoordzin in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> . U moet deze wachtwoordzin gebruiken telkens wanneer u een nieuw onderdeel installeert.

Bewaar deze wachtwoordzin op een beveiligde plek voor later gebruik.

- 24** Geef de laaS-databaseserver, de databasenaam en de verificatiemethode voor de databaseserver op in het tekstvak **Microsoft SQL Database-installatie-informatie**.

Dit is de laaS-databaseserver, de naam en de verificatie-informatie die u eerder hebt gemaakt.

- 25** Klik op **Volgende**.

- 26** Klik op **Installeren**.

- 27** Wanneer de installatie is voltooid, schakelt u **Help me bij de eerste configuratie** uit en klikt u op **Volgende**.

**Wat nu te doen**

[De actieve Manager Service installeren](#) .

## De actieve Manager Service installeren

De actieve Manager Service is een Windows-service die de communicatie coördineert tussen laaS Distributed Execution Managers, de database, agenten, proxyagenten en SMTP.

Tenzij u de automatische failover van Manager Service inschakelt, vereist uw laaS-implementatie dat de Manager Service slechts op één Windows-machine tegelijk actief wordt uitgevoerd. Voor back-upmachines moet de service worden gestopt en worden geconfigureerd om handmatig te worden gestart.

Zie [De automatische failover van Manager Service](#) .

### Voorwaarden

- Als u al andere laaS-onderdelen hebt geïnstalleerd, zorg er dan voor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent.
- (Optioneel) Als u de Manager Service wilt installeren in een andere website dan de standaardwebsite, maakt u eerst een website in Internet Information Services.
- Controleer of u een certificaat van een certificeringsinstantie hebt geïmporteerd naar IIS en dat het hoofdcertificaat of de certificeringsinstantie worden vertrouwd. Alle onderdelen onder de load balancer moeten hetzelfde certificaat hebben.

- Controleer of de load balancer van de website is geconfigureerd en dat de time-outwaarde voor de load balancer is ingesteld op een minimum van 180 seconden.
- [Een IaaS-websiteonderdeel met Model Manager-gegevens installeren.](#)

#### Procedure

- 1 Als een load balancer wordt gebruikt, schakel dan de andere knooppunten onder de load balancer uit en controleer of het verkeer naar het gewenste knooppunt wordt gestuurd.  
  
Schakel verder de statuscontroles van de load balancer uit tot alle vRealize Automation-onderdelen zijn geïnstalleerd en geconfigureerd.
- 2 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.
  - a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.  
  
Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
  - b Selecteer **Certificaat accepteren**.
  - c Klik op **Certificaat weergeven**.  
  
Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.
- 5 Klik op **Volgende**.
- 6 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.
- 7 Selecteer **IaaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.
- 8 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.  
  
Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.  
  
Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Selecteer **Manager Service** op de pagina voor **aangepaste IaaS-serverinstallatie**.

**11** Identificeer het IaaS Web-serveronderdeel in het tekstvak **IaaS-server**.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het IaaS Web-serveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het IaaS Web-serveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

- 12** Selecteer **Actief knooppunt met het opstarttype ingesteld op Automatisch**.
- 13** Selecteer een website uit de beschikbare websites of accepteer de standaardwebsite op het tabblad **Beheer en Model Manager-website**.
- 14** Typ een beschikbaar poortnummer in het tekstvak **Poortnummer** of accepteer de standaardpoort 443.
- 15** Klik op **Binding testen** om te bevestigen dat het poortnummer beschikbaar is voor gebruik.
- 16** Selecteer het certificaat voor dit onderdeel.
- Als u een certificaat hebt geïmporteerd nadat u de installatie hebt gestart, klikt u op **Vernieuwen** om de lijst bij te werken.
  - Selecteer het certificaat dat u wilt gebruiken uit **Beschikbare certificaten**.
  - Als u een certificaat hebt geïmporteerd dat geen beschrijvende naam heeft en niet in de lijst wordt weergegeven, schakelt u **Certificaten die beschrijvende namen gebruiken, weergeven** uit en klikt u op **Vernieuwen**.
- Als u de installatie uitvoert in een omgeving die geen load balancers gebruikt, kunt u **Een automatisch ondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen automatisch ondertekende certificaten. Importeer het certificaat van de IaaS-hoofdwebserver om ervoor te zorgen dat u hetzelfde certificaat gebruikt op alle servers achter de load balancer.
- 17** (Optioneel) Klik op **Certificaat weergeven**, bekijk het certificaat en klik op **OK** om het informatievenster te sluiten.
- 18** Klik op **Volgende**.
- 19** Controleer de voorwaarden en klik op **Volgende**.

- 20** Ga naar de pagina Server- en accountinstellingen en voer in de tekstvakken **Informatie over serverinstallatie** de gebruikersnaam en het wachtwoord in van de serviceaccountgebruiker die over beheerdersrechten beschikt voor de huidige installatieserver.

De serviceaccountgebruiker moet één domeinaccount zijn met rechten op elke gedistribueerde IaaS-server. Gebruik geen lokale systeemaccounts.

- 21** Geeft de wachtwoordzin op die wordt gebruikt om de coderingssleutel te genereren die de database beveiligt.

Optie	Beschrijving
<b>Als u al onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd</b>	Typ de wachtwoordzin die u eerder hebt gemaakt in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> .
<b>Als dit de eerste installatie is</b>	Typ een wachtwoordzin in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> . U moet deze wachtwoordzin gebruiken telkens wanneer u een nieuw onderdeel installeert.

Bewaar deze wachtwoordzin op een beveiligde plek voor later gebruik.

- 22** Geef de IaaS-databaseserver, de databasenaam en de verificatiemethode voor de databaseserver op in het tekstvak **Microsoft SQL Database-installatie-informatie**.

Dit is de IaaS-databaseserver, de naam en de verificatie-informatie die u eerder hebt gemaakt.

- 23** Klik op **Volgende**.

- 24** Klik op **Installeren**.

- 25** Wanneer de installatie is voltooid, schakelt u **Help me bij de eerste configuratie** uit en klikt u op **Volgende**.

- 26** Klik op **Voltooien**.

#### Wat nu te doen

- Om ervoor te zorgen dat de Manager Service die u hebt geïnstalleerd de actieve instantie is, controleert u of de vCloud Automation Center-service wordt uitgevoerd en stelt u het opstarttype 'Automatisch' in.
- U kunt ook een aanvullende instantie van het Manager Service-onderdeel installeren als een passieve back-up die u handmatig kunt starten als de actieve instantie mislukt. Zie [Een back-up van een Manager Service-onderdeel installeren](#).
- Een systeembeheerder kan de verificatiemethode die wordt gebruikt voor toegang tot de SQL-database, wijzigen tijdens runtime (nadat de installatie is voltooid). Zie [Windows-service voor toegang tot de IaaS-database configureren](#).

## Een back-up van een Manager Service-onderdeel installeren

De back-up van een Manager Service biedt redundantie en hoge beschikbaarheid en kan handmatig worden gestart als de actieve service stopt.

Tenzij u de automatische failover van Manager Service inschakelt, vereist uw IaaS-implementatie dat de Manager Service slechts op één Windows-machine tegelijk actief wordt uitgevoerd. Voor back-upmachines moet de service worden gestopt en worden geconfigureerd om handmatig te worden gestart.

Zie [De automatische failover van Manager Service](#) .

#### Voorwaarden

- Als u al andere IaaS-onderdelen hebt geïnstalleerd, zorg er dan voor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent.
- (Optioneel) Als u de Manager Service wilt installeren in een andere website dan de standaardwebsite, maakt u eerst een website in Internet Information Services.
- Gebruik de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing om het certificaat te vervangen en ervoor te zorgen dat dit de FQDN van het nieuwe knooppunt bevat. Zie *Certificaten vervangen in de vRealize Automation-toepassing* in de gids *vRealize Automation beheren*.
- Controleer of u een certificaat van een certificeringsinstantie hebt geïmporteerd naar IIS en dat het hoofdcertificaat of de certificeringsinstantie worden vertrouwd. Alle onderdelen onder de load balancer moeten hetzelfde certificaat hebben.
- Controleer of de load balancer van de website is geconfigureerd.
- [Een IaaS-websiteonderdeel met Model Manager-gegevens installeren](#).

#### Procedure

- 1 Als een load balancer wordt gebruikt, schakel dan de andere knooppunten onder de load balancer uit en controleer of het verkeer naar het gewenste knooppunt wordt gestuurd.  
Schakel verder de statuscontroles van de load balancer uit tot alle vRealize Automation-onderdelen zijn geïnstalleerd en geconfigureerd.
- 2 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 3 Klik op **Volgende**.
- 4 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.

- 5 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.

- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

- 6 Klik op **Volgende**.

- 7 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.

- 8 Selecteer **laaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.

- 9 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere laaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere laaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

- 10 Klik op **Volgende**.

- 11 Selecteer **Manager Service** op de pagina voor **aangepaste laaS-serverinstallatie**.

- 12 Identificeer het laaS Web-serveronderdeel in het tekstvak **laaS-server**.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het laaS Web-serveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het laaS Web-serveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

- 13 Selecteer **Knooppunt voor koude stand-by noodherstel**.

- 14 Selecteer een website uit de beschikbare websites of accepteer de standaardwebsite op het tabblad **Beheer en Model Manager-website**.

- 15 Typ een beschikbaar poortnummer in het tekstvak **Poortnummer** of accepteer de standaardpoort 443.

**16** Klik op **Binding testen** om te bevestigen dat het poortnummer beschikbaar is voor gebruik.

**17** Selecteer het certificaat voor dit onderdeel.

- a Als u een certificaat hebt geïmporteerd nadat u de installatie hebt gestart, klikt u op **Vernieuwen** om de lijst bij te werken.
- b Selecteer het certificaat dat u wilt gebruiken uit **Beschikbare certificaten**.
- c Als u een certificaat hebt geïmporteerd dat geen beschrijvende naam heeft en niet in de lijst wordt weergegeven, schakelt u **Certificaten die beschrijvende namen gebruiken, weergeven** uit en klikt u op **Vernieuwen**.

Als u de installatie uitvoert in een omgeving die geen load balancers gebruikt, kunt u **Een automatisch ondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen automatisch ondertekende certificaten. Importeer het certificaat van de laaS-hoofdwebserver om ervoor te zorgen dat u hetzelfde certificaat gebruikt op alle servers achter de load balancer.

**18** (Optioneel) Klik op **Certificaat weergeven**, bekijk het certificaat en klik op **OK** om het informatievenster te sluiten.

**19** Klik op **Volgende**.

**20** Controleer de voorwaarden en klik op **Volgende**.

**21** Ga naar de pagina Server- en accountinstellingen en voer in de tekstvakken **Informatie over serverinstallatie** de gebruikersnaam en het wachtwoord in van de serviceaccountgebruiker die over beheerdersrechten beschikt voor de huidige installatieserver.

De serviceaccountgebruiker moet één domeinaccount zijn met rechten op elke gedistribueerde laaS-server. Gebruik geen lokale systeemaccounts.

**22** Geeft de wachtwoordzin op die wordt gebruikt om de coderingssleutel te genereren die de database beveiligt.

Optie	Beschrijving
<b>Als u al onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd</b>	Typ de wachtwoordzin die u eerder hebt gemaakt in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> .
<b>Als dit de eerste installatie is</b>	Typ een wachtwoordzin in de tekstvakken <b>Wachtwoordzin</b> en <b>Bevestigen</b> . U moet deze wachtwoordzin gebruiken telkens wanneer u een nieuw onderdeel installeert.

Bewaar deze wachtwoordzin op een beveiligde plek voor later gebruik.

**23** Geef de laaS-databaseserver, de databasenaam en de verificatiemethode voor de databaseserver op in het tekstvak **Microsoft SQL Database-installatie-informatie**.

Dit is de laaS-databaseserver, de naam en de verificatie-informatie die u eerder hebt gemaakt.

**24** Klik op **Volgende**.

**25** Klik op **Installeren**.

**26** Wanneer de installatie is voltooid, schakelt u **Help me bij de eerste configuratie** uit en klikt u op **Volgende**.

**27** Klik op **Voltooien**.

#### Wat nu te doen

- Om ervoor te zorgen dat de Manager Service die u hebt geïnstalleerd een passieve back-upinstantie is, controleert u of de vRealize Automation-service niet wordt uitgevoerd en stelt u het opstarttype 'Handmatig' in.
- Een systeembeheerder kan de verificatiemethode die wordt gebruikt voor toegang tot de SQL-database, wijzigen tijdens runtime (nadat de installatie is voltooid). Zie [Windows-service voor toegang tot de IaaS-database configureren](#).

### Distributed Execution Managers installeren

U kunt de Distributed Execution Manager in een van de volgende twee rollen installeren: DEM Orchestrator of DEM Worker. U moet ten minste één DEM-instantie voor elke rol installeren en u kunt extra DEM-instanties installeren ter ondersteuning van failover en hoge beschikbaarheid.

De systeembeheerder moet machines kiezen voor de installatie die voldoen aan de vooraf gedefinieerde systeemvereisten. De DEM Orchestrator en de DEM Worker kunnen zich beide op dezelfde machine bevinden.

Als u van plan bent Distributed Execution Managers te installeren, moet u rekening houden met de volgende overwegingen:

- DEM Orchestrators ondersteunen hoge beschikbaarheid in actief-actief modus. Meestal zult u één DEM Orchestrator installeren op elke Manager Service-machine.
- Installeer Orchestrator op een machine met een krachtige netwerkverbinding met de Model Manager-host.
- Installeer een tweede DEM Orchestrator op een andere machine ter ondersteuning van failover.
- Meestal zult u DEM Workers installeren op de IaaS Manager Service-server of op een afzonderlijke server. De server moet over een netwerkverbinding met de Model Manager-host beschikken.
- U kunt extra DEM-instanties installeren uit redundantie- en schaalbaarheidsoverwegingen en u kunt meerdere instanties installeren op dezelfde machine.

Er zijn specifieke vereisten voor de DEM-installatie die afhankelijk zijn van de endpoints die u gebruikt. Zie [IaaS Host voor Distributed Execution Manager](#).

### De Distributed Execution Managers installeren

U moet ten minste één DEM Werker en één DEM Orchestrator installeren. De installatieprocedure is dezelfde voor beide rollen.



DEM Orchestrators ondersteunen hoge beschikbaarheid in actief-actief modus. Doorgaans installeert u één DEM Orchestrator op elke Manager Service-machine. U kunt DEM Orchestrators en DEM-werkers installeren op dezelfde machine.

## Voorwaarden

[Het vRealize AutomationIaaS-installatieprogramma downloaden.](#)

Voordat u een nieuwe DEMWorker installeert, exporteert u het certificaat uit de virtual appliance van uw vRA-installatie en importeert u dit in de opslaglocatie van het vertrouwde basiscertificaat voor uw lokale machine.

## Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.
  - a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.  
Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
  - b Selecteer **Certificaat accepteren**.
  - c Klik op **Certificaat weergeven**.  
Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.
- 5 Klik op **Volgende**.
- 6 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.
- 7 Selecteer **Distributed Execution Managers** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.
- 8 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.  
Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.  
Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Controleer de voorwaarden en klik op **Volgende**.

- 11 Voer de verificatiegegevens voor aanmelding in waaronder de service zal worden uitgevoerd.

De serviceaccount moet lokale beheerdersrechten hebben en de domeinaccount zijn die u gedurende de IaaS-installatie hebt gebruikt. De serviceaccount heeft op elke gedistribueerde IaaS-server rechten en mag geen account voor een lokaal systeem zijn.

- 12 Klik op **Volgende**.

- 13 Selecteer het installatietype in het vervolgkeuzemenu **DEM-rol**.

Optie	Beschrijving
<b>Werker</b>	De Werker voert werkstromen uit.
<b>Orchestrator</b>	De Orchestrator controleert de DEM-werkeractiviteiten, inclusief planning- en voorverwerkingswerkstromen en monitort de DEM-werkeronlinestatus.

- 14 Voer een unieke naam die deze DEM identificeert, in het tekstvak **DEM-naam** in.

De naam mag geen spaties bevatten en mag niet langer zijn dan 128 tekens. Als u een eerder gebruikte naam invoert, verschijnt het volgende bericht: "DEM-naam bestaat al. Klik op Ja om een andere naam voor deze DEM in te voeren. Klik op Nee als u een DEM met dezelfde naam wilt herstellen of opnieuw installeren."

- 15 (Optioneel) Voer een beschrijving van deze instantie in **DEM-beschrijving** in.

- 16 Voer de hostnamen en poorten in de tekstvakken **Manager Service-hostnaam** en **Model Manager-webservicehostnaam** in.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancers in voor het onderdeel Manager Service en de webserver die Model Manager host, <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> en <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> . Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de machine in voor het onderdeel Manager Service en de webserver die Model Manager host, <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> en <i>web.mycompany.com:443</i> . Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

- 17 (Optioneel) Klik op **Testen** om de verbindingen met de Manager Service en de Model Manager-webservice te testen.

- 18 Klik op **Toevoegen**.

- 19 Klik op **Volgende**.

- 20 Klik op **Installeren**.

- 21 Wanneer de installatie is voltooid, schakelt u **Help me bij de eerste configuratie** uit en klikt u op **Volgende**.

## 22 Klik op **Voltooien**.

### Wat nu te doen

- Controleer of de service wordt uitgevoerd en dat het logboek geen fouten vertoont. De servicenaam is VMware DEM *Rol - Naam* waarbij de rol Orchestrator of Werker is. De logboeklocatie is *Install Location*\Distributed Execution Manager\Name\Logs.
- Herhaal deze procedure om aanvullende DEM-instanties te installeren.

### De DEM configureren om verbinding te maken met SCVMM in een ander installatiepad

Het DEM Worker-configuratiebestand gebruikt standaard het standaardinstallatiepad van de Microsoft System Center Virtual Machine Manager-console (SCVMM). Als u de SCVMM-console op een niet-standaardlocatie installeert, moet u het bestand bijwerken.

U hebt deze procedure alleen nodig als u SCVMM-endpoints en -agenten hebt.

### Voorwaarden

- Achterhaal het niet-standaardpad waar u de SCVMM-console hebt geïnstalleerd.  
Het volgende pad is het standaardpad dat u moet vervangen in het configuratiebestand.  
`path="{ProgramFiles}\Microsoft System Center 2012 R2\Virtual Machine Manager\bin"`

### Procedure

- 1 Stop de DEM Worker-service.
- 2 Open het volgende bestand in een teksteditor.  
Program Files (x86)\VMware\VCAC\Distributed Execution Manager\*instantie-naam*\DynamicOps.DEM.exe.config
- 3 Vind het gedeelte <assemblyLoadConfiguration>.
- 4 Werk elk pad bij. Gebruik hierbij de volgende voorbeelden als richtlijn.

```
<assemblyLoadConfiguration>
  <assemblies>
    <!-- List of required assemblies for Scvmm -->
    <add name="Errors" path="D:\Microsoft System Center 2012 R2\Virtual Machine Manager\bin"/>
    <add name="Microsoft.SystemCenter.VirtualMachineManager" path="D:\Microsoft System Center 2012 R2\Virtual Machine Manager\bin"/>
    <add name="Remoting" path="D:\Microsoft System Center 2012 R2\Virtual Machine Manager\bin"/>
    <add name="TraceWrapper" path="D:\Microsoft System Center 2012 R2\Virtual Machine Manager\bin"/>
    <add name="Utils" path="D:\Microsoft System Center 2012 R2\Virtual Machine Manager\bin"/>
  </assemblies>
</assemblyLoadConfiguration>
```

- 5 Sla DynamicOps.DEM.exe.config op en sluit het bestand.
- 6 Start de DEM Worker-service opnieuw.

## Resultaten

Zie [DEM-werkers met SCVMM](#) voor meer informatie.

U vindt meer informatie over het voorbereiden van de SCVMM-omgeving en het maken van een SCVMM-endpoint in *vRealize Automation configureren*.

## Windows-service voor toegang tot de IaaS-database configureren

Een systeembeheerder kan de verificatiemethode die wordt gebruikt voor toegang tot de SQL-database, wijzigen tijdens runtime (nadat de installatie is voltooid). Standaard wordt de Windows-identiteit van het momenteel aangemelde account gebruikt om verbinding te maken met de database nadat deze is geïnstalleerd.

### IaaS-databasetoegang inschakelen met de servicegebruiker

Als de SQL-database op een afzonderlijke host van de Manager Service is geïnstalleerd, moet de databasetoegang vanuit de Manager Service worden ingeschakeld. Als de Manager Service wordt uitgevoerd onder een gebruikersnaam die tevens eigenaar is van de database, hoeft u niets te doen. Als de gebruiker geen eigenaar is van de database, moet de systeembeheerder toegang verlenen.

### Voorwaarden

- [Een IaaS-databasescenario kiezen](#).
- Controleer of de gebruikersnaam waarmee de Manager Service wordt uitgevoerd, geen eigenaar van de database is.

### Procedure

- 1 Ga naar de submap Database in de map waarin u het ZIP-archief voor de installatie hebt uitgepakt.
- 2 Pak het DBInstall.zip-archief uit op een lokale map.
- 3 Meld u aan bij de databasehost als een gebruiker met de rol **sysadmin** in de SQL Server-instantie.
- 4 Bewerk VMPS0psUser.sql en vervang alle instanties van \$(Service User) door de gebruiker (uit stap 3) met wiens account de Manager Service wordt uitgevoerd.  
Vervang ServiceUser niet in de regel die eindigt op WHERE name = N'ServiceUser').
- 5 Open SQL Server Management Studio.
- 6 Selecteer de database (standaard vCAC) in **Databases** in het linkervenster.
- 7 Klik op **Nieuwe query**.  
Het venster SQL-query verschijnt in het rechtervenster.
- 8 Plak de aangepaste inhoud van VMPS0psUser.sql in het query-venster.
- 9 Klik op **Uitvoeren**.

## Resultaten

De databasetoegang is nu ingeschakeld vanuit de Manager Service.

### SQL-verificatie configureren voor Windows-servicesaccount

Het Windows-serviceaccount heeft standaard databasetoegang tijdens runtime, ook als u de database hebt geconfigureerd voor SQL-verificatie. U kunt runtimeverificatie wijzigen van Windows in SQL.

Een reden om runtimeverificatie te wijzigen is bijvoorbeeld wanneer de database zich in een niet-vertrouwd domein bevindt.

### Voorwaarden

Controleer of de vRealize Automation SQL Server-database bestaat. Begin met [Een IaaS-databasescenario kiezen](#).

### Procedure

- 1 Gebruik een account met beheerdersrechten om u aan te melden bij de IaaS Windows-server die de Manager Service host.
- 2 Stop de service **VMware vCloud Automation Center** via **Systeembeheer > Services**.
- 3 Open de volgende bestanden in een teksteditor.

```
C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\ManagerService.exe.config
C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Web\Web.config
```

- 4 Ga in elk bestand naar het gedeelte <connectionStrings>.

- 5 Vervang

```
Integrated Security=True;
```

```
door
```

```
User Id=database-gebruikersnaam;Password=database-wachtwoord;
```

- 6 Sla de bestanden op en sluit ze.

```
ManagerService.exe.config
Web.config
```

- 7 Start de service **VMware vCloud Automation Center**.
- 8 Gebruik de opdracht `iisreset` om IIS opnieuw te starten.

### IaaS-services controleren

Na de installatie controleert de systeembeheerder dat de IaaS-services worden uitgevoerd. Als de services worden uitgevoerd, is de installatie een succes.

## Procedure

- 1 Selecteer in het Windows-bureaublad van de IaaS-machine **Systeembeheer > Services**.
- 2 Zoek de volgende services en controleer dat ze de status Wordt uitgevoerd hebben en dat het Opstarttype op Automatisch is ingesteld.
  - VMware DEM – Orchestrator – *Naam* waarbij *Naam* de tekenreeks is die wordt vermeld in het vak **DEM-naam** tijdens de installatie.
  - VMware DEM – Worker – *Naam* waarbij *Naam* de tekenreeks is die wordt vermeld in het vak **DEM-naam** tijdens de installatie.
  - VMware vCloud Automation Center-agent *Naam agent*
  - VMware vCloud Automation Center-service
- 3 Sluit het venster **Services**.

## vRealize Automation-agenten installeren

vRealize Automation gebruikt agenten voor integratie met externe systemen. Een systeembeheerder kan agenten selecteren om te installeren om te communiceren met andere virtualisatieplatforms.

vRealize Automation gebruikt de volgende typen agenten om externe systemen te beheren:

- Hypervisor-proxyagenten (vSphere, Citrix Xen-servers en Microsoft Hyper-V-servers)
- External Provisioning Infrastructure (EPI)-integratieagenten
- Virtual Desktop Infrastructure (VDI)-agenten
- Windows Management Instrumentation (WMI)-agenten

Voor hoge beschikbaarheid kunt u meerdere agenten installeren voor één enkel endpoint. Installeer elke redundante agent op een afzonderlijke server, maar geef de agenten dezelfde naam en configureer ze op identieke wijze. Redundante agenten bieden een bepaalde fouttolerantie, maar bieden geen failover. Als u bijvoorbeeld twee vSphere-agenten installeert, één op server A en één op server B, en server A wordt onbeschikbaar, dan zal de agent die is geïnstalleerd op server B, doorgaan met het verwerken van werkelementen. De agent van server B kan echter de verwerking niet voltooien van een werkelement dat de agent van server A al heeft gestart.

U hebt de keuze om een vSphere-agent te installeren als deel van uw minimale installatie, maar na de installatie kunt u ook andere agenten toevoegen, inclusief een aanvullende vSphere-agent. In een gedistribueerde omgeving kunt u al uw agenten installeren nadat u de gedistribueerde basisinstallatie hebt voltooid. De agenten die u installeert, zijn afhankelijk van de bronnen in uw infrastructuur.

Voor meer informatie over het gebruik van vSphere-agenten raadpleegt u [Vereisten voor vSphere-agent](#).

## Het PowerShell-uitvoeringsbeleid instellen op RemoteSigned

De instelling voor het PowerShell-uitvoeringsbeleid moet van Restricted zijn gewijzigd in RemoteSigned of Unrestricted om het lokaal uitvoeren van PowerShell-scripts mogelijk te maken.

Zie [Microsoft PowerShell-artikel over uitvoeringsbeleid](#) voor meer informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid. Als uw PowerShell-uitvoeringsbeleid op het niveau van het groepsbeleid wordt beheerd, neemt u contact op met uw IT-ondersteuningsafdeling voor informatie over hun beperkingen in verband met beleidswijzigingen, en raadpleegt u [Microsoft PowerShell-artikel over instellingen voor groepsbeleid](#).

### Voorwaarden

- Controleer of Microsoft PowerShell is geïnstalleerd op de installatiehost vóór de agentinstallatie. De vereiste versie is afhankelijk van het besturingssysteem van de installatiehost. Zie Microsoft Help en ondersteuning.
- Voor meer informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid, voert u `help about_signing` of `help Set-ExecutionPolicy` uit op de PowerShell-opdrachtprompt.

### Procedure

- 1 Met behulp van een beheerdersaccount, meld u aan bij de IaaS-hostmachine waarop de agent is geïnstalleerd.
- 2 Selecteer **Start > Alle programma's > Windows PowerShell-versie > Windows PowerShell**.
- 3 Voer `Set-ExecutionPolicy RemoteSigned` uit voor RemoteSigned.
- 4 Voer `Set-ExecutionPolicy Unrestricted` uit voor Unrestricted.
- 5 Controleer of de opdracht geen fouten heeft veroorzaakt.
- 6 Typ **Exit** na de opdrachtprompt in PowerShell.

## Het agentinstallatiescenario kiezen

De agenten die u moet installeren, zijn afhankelijk van de externe systemen waarmee u wilt integreren.

Tabel 5-10. Een agentscenario kiezen

Integratiescenario	Agentvereisten en -procedures
Richt cloudmachines in door te integreren met een cloudomgeving zoals Amazon Web Services of Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platform.	U hoeft geen agent te installeren.
Richt virtuele machines in door te integreren met een vSphere-omgeving.	<a href="#">De proxyagent voor vSphere installeren en configureren</a>
Richt virtuele machines in door te integreren met een Microsoft Hyper-V Server-omgeving.	<a href="#">De proxyagent voor Hyper-V of XenServer installeren</a>
Richt virtuele machines in door te integreren met een XenServer-omgeving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">De proxyagent voor Hyper-V of XenServer installeren</a></li> <li>■ <a href="#">De EPI-agent voor Citrix installeren</a></li> </ul>

Tabel 5-10. Een agentscenario kiezen (vervolg)

Integratiescenario	Agentvereisten en -procedures
Richt virtuele machines in door te integreren met een XenDesktop-omgeving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">De VDI-agent voor XenDesktop installeren</a></li> <li>■ <a href="#">De EPI-agent voor Citrix installeren</a></li> </ul>
Voer Visual Basic-scripts uit als aanvullende stappen in het inrichtingsproces voor of na de inrichting van een machine, of bij het ongedaan maken van een inrichting.	<a href="#">De EPI-agent voor Visual Basic-scripts installeren</a>
Verzamel gegevens vanaf de ingerichte Windows-machines, bijvoorbeeld de Active Directory-status van de eigenaar van een machine.	<a href="#">De WMI-agent voor externe WMI-aanvragen installeren</a>
Richt virtuele machines in door te integreren met een ander ondersteund virtueel platform.	U hoeft geen agent te installeren.

## Locatie en vereisten voor installatie van agenten

Een systeembeheerder installeert de agenten doorgaans op de vRealize Automation-server die het actieve Manager Service-onderdeel host.

Als een agent op een andere host wordt geïnstalleerd, moet de netwerkconfiguratie de communicatie tussen de agent en de Manager Services-installatiemachine toestaan.

Elke agent wordt onder een unieke naam geïnstalleerd in zijn eigen map, `Agents\agentname`, onder de vRealize Automation-installatiemap (doorgaans `Program Files(x86)\VMware\VCAC`), waarbij de configuratie wordt opgeslagen in het bestand `VRMAgent.exe.config` in die map.

## De proxyagent voor vSphere installeren en configureren

Een systeembeheerder installeert proxyagenten om te communiceren met vSphere-serverinstanties. De agenten zoeken naar beschikbaar werk, halen hostinformatie op en rapporteren voltooide werkitens en andere hoststatuswijzigingen.

### Vereisten voor vSphere-agent

vSphere-endpointverificatiegegevens of de verificatiegegevens waaronder de agentservice wordt uitgevoerd, moeten beheertoegang tot de installatiehost mogelijk maken. Meerdere vSphere-agenten moeten aan de vRealize Automation-configuratievereisten voldoen.

### Verificatiegegevens

Wanneer u een endpoint maakt die de vCenter Server-instantie vertegenwoordigt en die wordt beheerd door een vSphere-agent, kan de agent de verificatiegegevens gebruiken waarmee de service wordt uitgevoerd voor interactie met de vCenter Server of om afzonderlijke verificatiegegevens voor de endpoint op te geven.



Met de bevoegdheid `VApp.Import` kunt u een vSphere-machine implementeren met behulp van instellingen die worden geïmporteerd uit een OVF. Meer informatie over deze vSphere-bevoegdheid vindt u in de [vSphere SDK-documentatie](#). Als u een vSphere-eindpunt wilt gebruiken voor het implementeren van VM's van OVF-sjablonen, controleert u of uw verificatiegegevens het vSphere-recht `VApp.Import` omvatten in de vCenter Server die is gekoppeld aan het eindpunt.

De volgende tabel bevat de bevoegdheden die de vSphere-endpointverificatiegegevens moeten hebben om een vCenter Server-instantie te beheren. De rechten moeten worden ingeschakeld voor alle clusters in vCenter Server, niet alleen clusters die endpoints hosten.

**Tabel 5-11. Rechten die vereist zijn voor de vSphere-agent om de vCenter Server-instantie te beheren**

Waarde van kenmerk		Recht
Datastore		Ruimte toewijzen
		Bladeren in datastore
Datastorecluster		Een datastorecluster configureren
Map		Map maken
		Map verwijderen
Algemeen		Aangepaste kenmerken beheren
		Aangepast kenmerk instellen
Netwerk		Netwerk toewijzen
Rechten		Rechten wijzigen
vApp		Importeren
		vApp-applicatieconfiguratie
Bron		VM toewijzen aan bronpool
		Uitgeschakelde virtual machine migreren
		Ingeschakelde virtual machine migreren
Virtual machine	Inventaris	Maken op basis van bestaand item
		Nieuwe maken
		Verplaatsen
		Verwijderen
	Interactie	CD-media configureren
		Interactie met console
		Verbinding met apparaat

Tabel 5-11. Rechten die vereist zijn voor de vSphere-agent om de vCenter Server-instantie te beheren (vervolg)

Waarde van kenmerk	Recht
	Uitschakelen
	Inschakelen
	Opnieuw instellen
	Onderbreken
	Tools installeren
Configuratie	Bestaande schijf toevoegen
	Nieuwe schijf toevoegen
	Apparaat toevoegen of verwijderen
	Schijf verwijderen
	Geavanceerd
	Aantal CPU's wijzigen
	Bron wijzigen
	Virtuele schijf uitbreiden
	Bijhouden van schijf wijzigen
	Geheugen
	Apparaatinstellingen wijzigen
	Nieuwe naam geven
	Annotatie instellen (versie 5.0 en later)
	Instellingen
	Plaatsing wisselbestand
Inrichting	Aanpassen
	Sjabloon klonen
	Virtual machine klonen
	Sjabloon implementeren
	Specificatie aanpassing lezen
Status	Momentopname maken

Tabel 5-11. Rechten die vereist zijn voor de vSphere-agent om de vCenter Server-instantie te beheren (vervolg)

Waarde van kenmerk	Recht
	Momentopname verwijderen
	Terugzetten naar momentopname

Schakel de software van derden uit of configureer deze opnieuw als hierdoor het energieniveau van virtual machines buiten vRealize Automation kan worden gewijzigd. Deze wijzigingen kunnen nadelige gevolgen hebben op het beheer van de levenscyclus van de machine door vRealize Automation.

## De vSphere-agent installeren

Installeer een vSphere-agent om vCenter Server-instanties te beheren. Voor hoge beschikbaarheid kunt u een tweede, redundante vSphere-agent installeren voor dezelfde vCenter Server-instantie. U moet beide vSphere-agenten dezelfde naam geven en op identieke wijze configureren en ze op verschillende machines installeren.

### Voorwaarden

- Installeer IaaS, inclusief de webserver en de Manager Service-host.
- Controleer of de machine waarop u de agent installeert, zich in een domein bevindt dat wordt vertrouwd door het domein waarop de IaaS-onderdelen zijn geïnstalleerd.
- Controleer dat aan de vereisten in [Vereisten voor vSphere-agent](#) is voldaan.
- Als u al een vSphere-endpoint hebt gemaakt voor gebruik met deze agent, noteert u de endpointnaam.
- [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden.](#)

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.

- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.

- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

- 5 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.

- 6 Selecteer **Proxyagenten** in het gebied voor de selectie van onderdelen.

- 7 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

- 8 Klik op **Volgende**.

- 9 Meld u aan met beheerdersprivileges voor de Windows-services op de installatiemachine.

De service moet op dezelfde installatiemachine worden uitgevoerd.

- 10 Klik op **Volgende**.

- 11 Selecteer vSphere in de lijst **Agenttype**.

- 12 Voer een id voor deze agent in het tekstvak **Agentnaam** in.

Houd de agentnaam, verificatiegegevens, endpointnaam en platforminstantie voor elke agent bij. U hebt deze informatie nodig om endpoints te configureren en om hosts toe te voegen in de toekomst.

**Belangrijk** Voor een hoge beschikbaarheid kunt u redundante agenten toevoegen en ze op een identieke manier configureren. Anders zorgt u ervoor dat de agenten uniek blijven.

Optie	Beschrijving
<b>Redundante agent</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Zelfstandige agent</b>	Wijs een unieke naam toe aan de agent.

**13** Configureer een verbinding met de IaaS Manager Service-host.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in ( <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Service-onderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**14** Configureer een verbinding met de IaaS-webserver.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het webserveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het webserveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**15** Klik op **Testen** om de verbinding met elke host te controleren.**16** Voer de naam van het endpoint in.

De endpointnaam die u configureert in vRealize Automation moet overeenkomen met de endpointnaam die tijdens de installatie is opgegeven in de vSphere-proxy-agent, anders werkt het endpoint niet.

**17** Klik op **Toevoegen**.**18** Klik op **Volgende**.**19** Klik op **Installeren** om de installatie te starten.

Na enkele minuten verschijnt er een succesbericht.

**20** Klik op **Volgende**.**21** Klik op **Voltooien**.**22** Controleer of de installatie is gelukt.**23** (Optioneel) Voeg meerdere agenten met verschillende configuraties en een endpoint toe op hetzelfde systeem.

## Wat nu te doen

[De vSphere-agent configureren.](#)

## De vSphere-agent configureren

Configureer de vSphere-agent ter voorbereiding van de aanmaak en het gebruik van vSphere-endpoints in vRealize Automation-blueprints.

Met het hulpprogramma voor de proxyagent kunt u versleutelde gedeelten van het agentconfiguratiebestand aanpassen of het beleid voor verwijdering van machines voor virtualisatieplatforms wijzigen. Slechts een deel van het agentconfiguratiebestand `VRMAgent.exe.config` is versleuteld. Zo is bijvoorbeeld het gedeelte `serviceConfiguration` niet versleuteld.

### Voorwaarden

Gebruik een account met beheerdersrechten om u aan te melden bij de IaaS Windows-server waarop u de vSphere-agent hebt geïnstalleerd.

### Procedure

- 1 Open een Windows-opdrachtprompt als beheerder.
- 2 Wijzig de installatiemap voor de agent, waarbij *agentnaam* de map is met de vSphere-agent.

```
cd %SystemDrive%\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Agents\agent-naam
```

- 3 (Optioneel) Als u de huidige configuratie-instellingen wilt weergeven, voert u de volgende opdracht uit.

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config get
```

Het volgende is een voorbeeld van de opdrachtuitvoer.

```
managementEndpointName: VCendpoint
doDeletes: True
```

- 4 (Optioneel) Als u de naam wilt wijzigen voor het endpoint dat u tijdens de installatie hebt gewijzigd, gebruikt u de volgende opdracht.

```
set managementEndpointName
```

Bijvoorbeeld: `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set managementEndpointName mijn-endpoint`

Met dit proces kunt u de naam van het endpoint in vRealize Automation wijzigen zonder endpoints te wijzigen.

- 5 (Optioneel) Als u het beleid voor verwijdering van de virtual machine wilt wijzigen, gebruikt u de volgende opdracht.

```
set doDeletes
```

Bijvoorbeeld: `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set doDeletes onwaar`

Optie	Beschrijving
<b>waar</b>	(Standaard) Virtual machines die zijn vernietigd in vRealize Automation, verwijderen van vCenter Server.
<b>onwaar</b>	Virtual machines die zijn vernietigd in vRealize Automation, verplaatsen naar de directory VRMDeleted in vCenter Server.

- 6 Open **Systeembeheer > Services** en start de service vRealize Automation Agent – *agent-naam*.

#### Wat nu te doen

Voor hoge beschikbaarheid kunt u een redundante agent voor uw endpoint installeren en configureren. Installeer elke redundante agent op een afzonderlijke server, maar geef de agenten dezelfde naam en configureer ze op identieke wijze.

## De proxyagent voor Hyper-V of XenServer installeren

Een systeembeheerder installeert proxyagenten om te communiceren met Hyper-V- en XenServer-serverinstanties. De agenten zoeken naar beschikbaar werk, halen hostinformatie op en rapporteren voltooide werkitens en andere hoststatuswijzigingen.

### Hyper-V- en XenServer-vereisten

Hyper-V Hypervisor-proxyagenten vereisen systeembeheerderverificatiegegevens voor de installatie.

De verificatiegegevens waaronder de agentservice moet worden uitgevoerd, moet beheerderstoegang tot de installatiehost hebben.

Verificatiegegevens op beheerdersniveau zijn vereist voor alle XenServer- of Hyper-V-instanties op de hosts die door de agent moeten worden beheerd.

Als u Xen-pools gebruikt, moeten alle knooppunten in de Xen-pool worden geïdentificeerd door hun volledig gekwalificeerde domeinnamen.

**Opmerking** Standaard is Hyper-V niet geconfigureerd voor extern beheer. Een vRealize AutomationHyper-V-proxyagent kan niet communiceren met een Hyper-V-server tenzij extern beheer is ingeschakeld.

Raadpleeg de Microsoft Windows Server-documentatie voor informatie over hoe u Hyper-V kunt configureren voor extern beheer.

### De Hyper-V- of XenServer-agent installeren

De Hyper-V-agent beheert de Hyper-V-serverinstanties. De XenServer-agent beheert de XenServer-serverinstanties.

## Voorwaarden

- Installeer IaaS, inclusief de webserver en de Manager Service-host.
- [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden.](#)
- Controleer of de Hyper-V Hypervisor-proxyagenten systeembeheerderverificatiegegevens hebben.
- Controleer of de verificatiegegevens waaronder de agentservice moet worden uitgevoerd, beheerderstoegang tot de installatiehost hebben.
- Controleer of alle XenServer- of Hyper-V-instanties op de hosts die door de agent moeten worden beheerd, verificatiegegevens op beheerdersniveau hebben.
- Als u Xen-pools gebruikt, moeten alle knooppunten in de Xen-pool worden geïdentificeerd door hun volledig gekwalificeerde domeinnamen.

vRealize Automation kan niet communiceren met een knooppunt of dit knooppunt beheeren als dit niet is geïdentificeerd door de volledig gekwalificeerde domeinnaam ervan in de Xen-pool.

- Configureer Hyper-V voor extern beheer om Hyper-V-servercommunicatie met vRealize Automation Hyper-V-proxyagenten in te schakelen.

Raadpleeg de Microsoft Windows Server-documentatie voor informatie over hoe u Hyper-V kunt configureren voor extern beheer.

## Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.
- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

- 5 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.



**6** Selecteer **Componentselectie** op de pagina met installatietypen.

**7** Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

**8** Klik op **Volgende**.

**9** Meld u aan met beheerdersprivileges voor de Windows-services op de installatiemachine.

De service moet op dezelfde installatiemachine worden uitgevoerd.

**10** Klik op **Volgende**.

**11** Selecteer de agent in de lijst **Agenttype**.

- Xen
- Hyper-V

**12** Voer een id voor deze agent in het tekstvak **Agentnaam** in.

Houd de agentnaam, verificatiegegevens, endpointnaam en platforminstantie voor elke agent bij. U hebt deze informatie nodig om endpoints te configureren en om hosts toe te voegen in de toekomst.

**Belangrijk** Voor een hoge beschikbaarheid kunt u redundante agenten toevoegen en ze op een identieke manier configureren. Anders zorgt u ervoor dat de agenten uniek blijven.

Optie	Beschrijving
<b>Redundante agent</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Zelfstandige agent</b>	Wijs een unieke naam toe aan de agent.

**13** Communiceer de **Agentnaam** aan de IaaS-beheerder die endpoints configureert.

Om toegang en gegevensverzameling in te schakelen, moet het endpoint gekoppeld zijn aan de agent die hiervoor is geconfigureerd.

**14** Configureer een verbinding met de IaaS Manager Service-host.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in ( <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Service-onderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**15** Configureer een verbinding met de IaaS-webserver.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het webserveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het webserveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**16** Klik op **Testen** om de verbinding met elke host te controleren.**17** Voer de verificatiegegevens in van een gebruiker met machtigingen op beheerdersniveau op de beheerde serverinstantie.**18** Klik op **Toevoegen**.**19** Klik op **Volgende**.**20** (Optioneel) Voeg nog een agent toe.

U kunt bijvoorbeeld een Xen-agent toevoegen als u eerder de Hyper-V-agent hebt toegevoegd.

**21** Klik op **Installeren** om de installatie te starten.

Na enkele minuten verschijnt er een succesbericht.

**22** Klik op **Volgende**.**23** Klik op **Voltooien**.**24** Controleer of de installatie is gelukt.

## Wat nu te doen

Voor hoge beschikbaarheid kunt u een redundante agent voor uw endpoint installeren en configureren. Installeer elke redundante agent op een afzonderlijke server, maar geef de agenten dezelfde naam en configureer ze op identieke wijze.

[De Hyper-V- of XenServer-agent configureren.](#)

## De Hyper-V- of XenServer-agent configureren

Een systeembeheerder kan proxyagentconfiguratie-instellingen wijzigen, zoals het verwijderingsbeleid voor virtualisatieplatforms. U kunt het proxyagenthulpprogramma gebruiken om de eerste configuraties te wijzigen die in het agentconfiguratiebestand zijn gecodeerd.

### Voorwaarden

Meld u aan als een **systeembeheerder** bij de machine waarop u de agent hebt geïnstalleerd.

### Procedure

- 1 Ga naar de agentinstallatiemap, waarbij *agent\_name* de map is die de proxyagent bevat. Dit is ook de naam waaronder de agent is geïnstalleerd.

```
cd Program Files (x86)\VMware\VCAC Agents\agent_name
```

- 2 Controleer de huidige configuratie-instellingen.

Voer `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config get in`.

Het volgende is een voorbeeld van de uitvoer van de opdracht:

```
Username: XSadmin
```

- 3 Voer de set-opdracht in om een eigenschap te wijzigen, waarbij *property* een van de opties is die in de tabel worden weergegeven.

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set property value
```

Als u *value* verwijdert, vraagt het hulpprogramma u om een nieuwe waarde.

Eigenschap	Beschrijving
username	De gebruikersnaam die de verificatiegegevens op beheerdersniveau vertegenwoordigt voor de XenServer of Hyper-V-server waarmee de agent communiceert.
password	Het wachtwoord voor de gebruikersnaam op beheerdersniveau.

- 4 Klik op **Start > Systeembeheer > Services** en start de service vRealize Automation Agent – *agentname* opnieuw op.

### Voorbeeld: Verificatiegegevens op beheerdersniveau wijzigen

Voer de volgende opdracht in om de verificatiegegevens op beheerdersniveau te wijzigen voor het virtualisatieplatform dat is opgegeven tijdens de installatie van de agent.

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set username jsmith
```

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set password
```

### Wat nu te doen

Voor hoge beschikbaarheid kunt u een redundante agent voor uw endpoint installeren en configureren. Installeer elke redundante agent op een afzonderlijke server, maar geef de agenten dezelfde naam en configureer ze op identieke wijze.

## De VDI-agent voor XenDesktop installeren

vRealize Automation gebruikt Virtual Desktop Integration (VDI) PowerShell-agenten om de XenDesktop-machines te registreren die het inricht met externe bureaubladbeheersystemen.

De VDI-integratieagent biedt de eigenaars van geregistreerde machines een directe verbinding met de XenDesktop-webinterface. U kunt een VDI-agent installeren als een aangewezen agent om te communiceren met één enkele Desktop Delivery Controller (DDC) of als een algemene agent die kan communiceren met meerdere DDC's.

### Vereisten voor XenDesktop

Een systeembeheerder installeert een VDI-agent (Virtual Desktop Infrastructure) om de XenDesktop-servers te integreren met vRealize Automation.

U kunt een algemene VDI-agent installeren voor interactie met meerdere servers. Als u een exclusieve agent per server installeert voor taakverdeling of om autorisatieredenen, moet u de naam van de XenDesktop DDC-server opgeven bij het installeren van de agent. Een exclusieve agent kan alleen registratieaanvragen afhandelen die zijn gericht aan de server die is opgegeven in de configuratie.

Raadpleeg de *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation* op de VMware-website voor informatie over ondersteunde versies van XenDesktop voor XenDesktop DDC-servers.

### Installatiehost en verificatiegegevens

De verificatiegegevens waarmee de agent wordt uitgevoerd, moeten beheerderstoegang hebben tot alle XenDesktop DDC-servers waarmee de agent interactie heeft.

### Vereisten voor XenDesktop

De naam die is toegekend aan de XenServer-host op uw XenDesktop-server overeenstemmen met de UUID van de Xen-pool in XenCenter. Raadpleeg [De XenServer-hostnaam instellen](#) voor meer informatie.

Elke XenDesktop DDC-server waarmee u van plan bent machines te gaan registreren, moet op de volgende manier zijn geconfigureerd:

- Het groep-/catalogustype moet zijn ingesteld op **Existing** voor gebruik met vRealize Automation.
- De naam van de vCenter Server-host op een DDC-server moet overeenstemmen met de naam van de vCenter Server-instantie zoals opgegeven in de vRealize Automation-vSphere-endpoint, zonder het domein. De endpoint moet worden geconfigureerd met een volledig gekwalificeerde naam (FQDN), en niet met een IP-adres. Het adres van de endpoint is bijvoorbeeld `https://virtual-center27.domain/sdk`, de naam van de host op de DDC-server moet zijn ingesteld op `virtual-center27`.

Als uw vRealize Automation vSphere-endpoint is geconfigureerd met een IP-adres, moet u dit wijzigen in een FQDN. Zie *IaaS-configuratie* voor meer informatie over het instellen van endpoints.

### Hostvereisten voor XenDesktop-agent

Citrix XenDesktop SDK moet zijn geïnstalleerd. De SDK voor XenDesktop is opgenomen in de installatieschijf voor XenDesktop.

Controleer of Microsoft PowerShell is geïnstalleerd op de installatiehost vóór de agentinstallatie. De vereiste versie is afhankelijk van het besturingssysteem van de installatiehost. Zie Microsoft Help en ondersteuning.

Het MS PowerShell-uitvoeringsbeleid is ingesteld op RemoteSigned of Unrestricted. Zie [Het PowerShell-uitvoeringsbeleid instellen op RemoteSigned](#).

Voor meer informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid, voert u `help about_signing` of `help Set-ExecutionPolicy` uit op de PowerShell-opdrachtprompt.

### De XenServer-hostnaam instellen

In XenDesktop moet de naam die is toegekend aan de XenServer-host op uw XenDesktop-server overeenstemmen met de UUID van de Xen-pool in XenCenter. Als er geen Xen-pool is geconfigureerd, moet de naam overeenstemmen met de UUID van de XenServer zelf.

#### Procedure

- 1 Selecteer in Citrix XenCenter uw Xen-pool of standalone XenServer en klik op het tabblad **Algemeen**. Schrijf de UUID op.
- 2 Wanneer u uw XenServer-pool of standalone host voor XenDesktop toevoegt, gebruikt u de UUID die is vastgelegd in de vorige stap, als naam bij **Verbinding**.

### De XenDesktop-agent installeren

Virtual Desktop Integration (VDI) PowerShell-agenten integreren met externe Virtual Desktop Systems, zoals XenDesktop en Citrix. Gebruik een VDI PowerShell-agent om de XenDesktop-machine te beheren.

## Voorwaarden

- Installeer IaaS, inclusief de webserver en de Manager Service-host.
- Controleer dat aan de vereisten in [Vereisten voor XenDesktop](#) is voldaan.
- [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#).

## Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.
  - a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.  
 Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
  - b Selecteer **Certificaat accepteren**.
  - c Klik op **Certificaat weergeven**.  
 Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.
- 5 Klik op **Volgende**.
- 6 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.
- 7 Selecteer **Proxyagenten** in het venster Componentselectie.
- 8 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.  
 Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.  
 Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Meld u aan met beheerdersprivileges voor de Windows-services op de installatiemachine.  
 De service moet op dezelfde installatiemachine worden uitgevoerd.
- 11 Klik op **Volgende**.
- 12 Selecteer **VdiPowerShell** in de lijst **Agenttype**.

- 13** Voer een id voor deze agent in het tekstvak **Agentnaam** in.

Houd de agentnaam, verificatiegegevens, endpointnaam en platforminstantie voor elke agent bij. U hebt deze informatie nodig om endpoints te configureren en om hosts toe te voegen in de toekomst.

**Belangrijk** Voor een hoge beschikbaarheid kunt u redundante agenten toevoegen en ze op een identieke manier configureren. Anders zorgt u ervoor dat de agenten uniek blijven.

Optie	Beschrijving
<b>Redundante agent</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Zelfstandige agent</b>	Wijs een unieke naam toe aan de agent.

- 14** Configureer een verbinding met de IaaS Manager Service-host.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in ( <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Service-onderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

- 15** Configureer een verbinding met de IaaS-webserver.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het webserveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het webserveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

- 16** Klik op **Testen** om de verbinding met elke host te controleren.

- 17** Selecteer de **VDI-versie**.

- 18** Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de beheerde server in het tekstvak **VDI-server** in.

**19** Klik op **Toevoegen**.

**20** Klik op **Volgende**.

**21** Klik op **Installeren** om de installatie te starten.

Na enkele minuten verschijnt er een succesbericht.

**22** Klik op **Volgende**.

**23** Klik op **Voltooien**.

**24** Controleer of de installatie is gelukt.

**25** (Optioneel) Voeg meerdere agenten met verschillende configuraties en een endpoint toe op hetzelfde systeem.

#### Wat nu te doen

Voor hoge beschikbaarheid kunt u een redundante agent voor uw endpoint installeren en configureren. Installeer elke redundante agent op een afzonderlijke server, maar geef de agenten dezelfde naam en configureer ze op identieke wijze.

## De EPI-agent voor Citrix installeren

External Provisioning Integration (EPI) PowerShell-agenten integreren externe Citrix-machines in het machine-inrichtingsproces. De EPI-agent biedt streaming op aanvraag van de Citrix-schijfinstallatiekopieën waarvan de machines worden opgestart en uitgevoerd.

De aangewezen EPI-agent communiceert met een enkele externe inrichtingsserver. U moet één EPI-agent installeren voor elke Citrix-inrichtingsserverinstantie.

### Citrix Provisioning Server-vereisten

Een systeembeheerder gebruikt External Provisioning Infrastructure (EPI)-agenten om Citrix-inrichtingsservers te integreren en om het gebruik van Visual Basic-scripts in het inrichtingsproces in te schakelen.

#### Locatie en verificatiegegevens voor installatie

Installeer de agent op de PVS-host voor Citrix Provisioning Services-instanties. Controleer of de installatiehost voldoet aan [Citrix Agent Host-vereisten](#) voordat u de agent installeert.

Hoewel een EPI-agent doorgaans kan communiceren met meerdere servers, vereist Citrix Provisioning Server een speciale EPI-agent. U moet één EPI-agent installeren voor elke Citrix Provisioning Server-instantie, en daarbij de naam opgeven van de server die deze host. De verificatiegegevens waaronder de agent wordt uitgevoerd moeten administratieve toegang hebben tot de Citrix Provisioning Server-instantie.

Raadpleeg de *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation* voor informatie over ondersteunde versies van Citrix PVS.



## Citrix Agent Host-vereisten

De PowerShell- en Citrix Provisioning Services-SDK moeten op de installatiehost geïnstalleerd zijn voordat de agent wordt geïnstalleerd. Raadpleeg de *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation* op de VMware-website voor meer informatie.

Controleer of Microsoft PowerShell is geïnstalleerd op de installatiehost vóór de agentinstallatie. De vereiste versie is afhankelijk van het besturingssysteem van de installatiehost. Zie Microsoft Help en ondersteuning.

U moet er ook voor zorgen dat de PowerShell-module geïnstalleerd is. Raadpleeg voor meer informatie de *Citrix Provisioning Services PowerShell Programmer's Guide* op de Citrix-website.

Het MS PowerShell-uitvoeringsbeleid is ingesteld op RemoteSigned of Unrestricted. Zie [Het PowerShell-uitvoeringsbeleid instellen op RemoteSigned](#).

Voor meer informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid, voert u `help about_signing` of `help Set-ExecutionPolicy` uit op de PowerShell-opdrachtprompt.

## De Citrix-agent installeren

External Provisioning Integration (EPI) PowerShell-agenten maken integratie met externe systemen in het machine-inrichtingsproces mogelijk. Gebruik de EPI PowerShell-agent om te integreren met de Citrix-inrichtingsserver om inrichting van machines via het streamen van schijven op aanvraag mogelijk te maken.

### Voorwaarden

- Installeer IaaS, inclusief de webserver en de Manager Service-host.
- Controleer dat aan de vereisten in [Citrix Provisioning Server-vereisten](#) is voldaan.
- [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#).

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.

- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.

- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

- 5 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.

- 6 Selecteer **Componentselectie** op de pagina met installatietypen.

- 7 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

- 8 Klik op **Volgende**.

- 9 Meld u aan met beheerdersprivileges voor de Windows-services op de installatiemachine.

De service moet op dezelfde installatiemachine worden uitgevoerd.

- 10 Klik op **Volgende**.

- 11 Selecteer **EPIPowerShell** in de lijst met agenttypen.

- 12 Voer een id voor deze agent in het tekstvak **Agentnaam** in.

Houd de agentnaam, verificatiegegevens, endpointnaam en platforminstantie voor elke agent bij. U hebt deze informatie nodig om endpoints te configureren en om hosts toe te voegen in de toekomst.

**Belangrijk** Voor een hoge beschikbaarheid kunt u redundante agenten toevoegen en ze op een identieke manier configureren. Anders zorgt u ervoor dat de agenten uniek blijven.

Optie	Beschrijving
<b>Redundante agent</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Zelfstandige agent</b>	Wijs een unieke naam toe aan de agent.

**13** Configureer een verbinding met de IaaS Manager Service-host.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in ( <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Service-onderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**14** Configureer een verbinding met de IaaS-webserver.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het webserveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het webserveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**15** Klik op **Testen** om de verbinding met elke host te controleren.**16** Selecteer het EPI-type.**17** Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de beheerde server in het tekstvak **EPI-server** in.**18** Klik op **Toevoegen**.**19** Klik op **Volgende**.**20** Klik op **Installeren** om de installatie te starten.

Na enkele minuten verschijnt er een succesbericht.

**21** Klik op **Volgende**.**22** Klik op **Voltooien**.**23** Controleer of de installatie is gelukt.**24** (Optioneel) Voeg meerdere agenten met verschillende configuraties en een endpoint toe op hetzelfde systeem.

## Wat nu te doen

Voor hoge beschikbaarheid kunt u een redundante agent voor uw endpoint installeren en configureren. Installeer elke redundante agent op een afzonderlijke server, maar geef de agenten dezelfde naam en configureer ze op identieke wijze.

## De EPI-agent voor Visual Basic-scripts installeren

Een systeembeheerder kan Visual Basic-scripts uitvoeren als aanvullende stappen in het inrichtingsproces voor of na de inrichting van een machine, of bij het ongedaan maken van een inrichting. U moet een External Provisioning Integration (EPI) PowerShell installeren voordat u Visual Basic-scripts kunt uitvoeren.

Visual Basic-scripts zijn opgegeven in de blueprint waarvan machines worden ingericht. Dergelijke scripts hebben toegang tot alle aangepaste eigenschappen die aan de machine gekoppeld zijn en kunnen hun waarden bijwerken. De volgende stap in de werkstroom heeft vervolgens toegang tot deze nieuwe waarden.

U kunt bijvoorbeeld een script gebruiken om certificaten of beveiligingstokens te genereren vóór de inrichting en deze gebruiken in machine-inrichting.

Om scripts in inrichting in te schakelen, moet u een specifiek type van EPI-agent installeren en de scripts die u wilt gebruiken, op het systeem plaatsen waarop de agent is geïnstalleerd.

Bij het uitvoeren van een script, geeft de EPI-agent alle aangepaste eigenschappen van machines door als argumenten naar het script. Om bijgewerkte eigenschapswaarden te retourneren, moet u deze eigenschappen in een woordenboek plaatsen en een functie vRealize Automation aanroepen. Een voorbeeldscript is opgenomen in de submap met scripts van de EPI-agentinstallatiemap. Dit script bevat een koptekst om alle argumenten naar een woordenboek te laden, een hoofdtekst waarin u uw functie(s) kunt opnemen en een voettekst om bijgewerkte waarden van aangepaste eigenschappen te retourneren.

---

**Opmerking** U kunt meerdere EPI/VBScripts-agenten installeren op meerdere servers en deze inrichten met een specifieke agent en de Visual Basic-scripts op de host van die agent. Als u dit moet doen, neemt u contact op met VMware-klantondersteuning.

---

## Vereisten voor Visual Basic-scripts

Een systeembeheerder installeert EPI-agenten (External Provisioning Infrastructure) om het gebruik van Visual Basic-scripts in het inrichtingsproces mogelijk te maken.

In de volgende tabel worden vereisten beschreven die van toepassing zijn op de installatie van een EPI-agent om het gebruik van Visual Basic-script bij het inrichtingsproces mogelijk te maken.

Tabel 5-12. EPI-agenten voor Visual Basic-scripts

Vereiste	Beschrijving
Verificatiegegevens	De verificatiegegevens waaronder de agent moet worden uitgevoerd, moeten toegang verlenen tot de installatiehost op beheerdersniveau.
Microsoft PowerShell	Microsoft PowerShell moet zijn geïnstalleerd op de installatiehost voordat u de agent kunt installeren. De versie die vereist is, is afhankelijk van het besturingssysteem op de installatiehost en is mogelijk tegelijk met dat besturingssysteem geïnstalleerd. Ga naar <a href="http://support.microsoft.com">http://support.microsoft.com</a> voor meer informatie.
MS PowerShell-uitvoeringsbeleid	<p>Het MS PowerShell-uitvoeringsbeleid moet worden ingesteld op <b>RemoteSigned</b> of <b>Unrestricted</b>.</p> <p>Gebruik voor informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid een van de volgende opdrachten na de opdrachtprompt in PowerShell:</p> <pre>help about_signing help Set-ExecutionPolicy</pre>

## De agent voor Visual Basic-scripts installeren

External Provisioning Integration (EPI) PowerShell-agenten maken integratie met externe systemen in het machine-inrichtingsproces mogelijk. Gebruik een EPI-agent om Visual Basic-scripts uit te voeren als extra stappen tijdens het inrichtingsproces.

### Voorwaarden

- Installeer IaaS, inclusief de webserver en de Manager Service-host.
- Controleer dat aan de vereisten in [Vereisten voor Visual Basic-scripts](#) is voldaan.
- [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#).

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.

- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.

- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

- 5 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.

- 6 Selecteer **Componentselectie** op de pagina met installatietypen.

- 7 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

- 8 Klik op **Volgende**.

- 9 Meld u aan met beheerdersprivileges voor de Windows-services op de installatiemachine.

De service moet op dezelfde installatiemachine worden uitgevoerd.

- 10 Klik op **Volgende**.

- 11 Selecteer **EPIPowerShell** in de lijst met agenttypen.

- 12 Voer een id voor deze agent in het tekstvak **Agentnaam** in.

Houd de agentnaam, verificatiegegevens, endpointnaam en platforminstantie voor elke agent bij. U hebt deze informatie nodig om endpoints te configureren en om hosts toe te voegen in de toekomst.

**Belangrijk** Voor een hoge beschikbaarheid kunt u redundante agenten toevoegen en ze op een identieke manier configureren. Anders zorgt u ervoor dat de agenten uniek blijven.

Optie	Beschrijving
<b>Redundante agent</b>	<p>Installeer redundante agenten op verschillende servers.</p> <p>Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.</p>
<b>Zelfstandige agent</b>	<p>Wijs een unieke naam toe aan de agent.</p>

**13** Configureer een verbinding met de IaaS Manager Service-host.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in ( <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Service-onderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**14** Configureer een verbinding met de IaaS-webserver.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het webserveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het webserveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**15** Klik op **Testen** om de verbinding met elke host te controleren.**16** Selecteer het EPI-type.**17** Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de beheerde server in het tekstvak **EPI-server** in.**18** Klik op **Toevoegen**.**19** Klik op **Volgende**.**20** Klik op **Installeren** om de installatie te starten.

Na enkele minuten verschijnt er een succesbericht.

**21** Klik op **Volgende**.**22** Klik op **Voltooien**.**23** Controleer of de installatie is gelukt.**24** (Optioneel) Voeg meerdere agenten met verschillende configuraties en een endpoint toe op hetzelfde systeem.

## De WMI-agent voor externe WMI-aanvragen installeren

Een systeembeheerder schakelt het Windows Management Instrumentation (WMI)-protocol in en installeert de WMI-agent op alle beheerde Windows-machines om beheer van gegevens en bewerkingen mogelijk te maken. De agent moet gegevens verzamelen van Windows-machines, zoals de Active Directory-status van de eigenaar van een machine.

### Externe WMI-aanvragen op Windows-machines inschakelen

Om WMI-agenten te gebruiken, moeten WMI-aanvragen worden ingeschakeld op de beheerde Windows-servers.

#### Procedure

- 1 Maak in elk domein dat ingerichte en beheerde Windows virtual machines bevat, een Active Directory-groep en voeg deze toe aan de serviceverificatiegegevens van de WMI-agenten die externe WMI-aanvragen op de ingerichte machines uitvoeren.
- 2 Schakel externe WMI-aanvragen in voor de Active Directory-groepen die de agentverificatiegegevens op elke ingerichte Windows-machine bevatten.

### De WMI-agent installeren

De Windows Management Instrumentation (WMI)-agent schakelt gegevensverzameling van Windows beheerde machines in.

#### Voorwaarden

- Installeer IaaS, inclusief de webserver en de Manager Service-host.
- Controleer dat aan de vereisten in [Externe WMI-aanvragen op Windows-machines inschakelen](#) is voldaan.
- [Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#).

#### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` en selecteer **Als administrator uitvoeren**.
- 2 Klik op **Volgende**.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.



- 4 Geef op de aanmeldpagina de verificatiegegevens voor de beheerder van de vRealize Automation-toepassing op en controleer het SSL-certificaat.

- a Typ de gebruikersnaam (dit is **root**) en het wachtwoord.

Het wachtwoord is het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

- b Selecteer **Certificaat accepteren**.

- c Klik op **Certificaat weergeven**.

Vergelijk de vingerafdruk van het certificaat met de vingerafdruk die is ingesteld voor de vRealize Automation-toepassing. U kunt het vRealize Automation-toepassingscertificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing is geopend op poort 5480.

- 5 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.

- 6 Selecteer **Componentselectie** op de pagina met installatietypen.

- 7 Accepteer de hoofdinstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.

Zelfs in een gedistribueerde implementatie zou het installeren van meerdere IaaS-onderdelen op dezelfde Windows-server in bepaalde gevallen kunnen worden overwogen.

Als u meerdere IaaS-onderdelen installeert, moet u deze altijd installeren naar hetzelfde pad.

- 8 Klik op **Volgende**.

- 9 Meld u aan met beheerdersprivileges voor de Windows-services op de installatiemachine.

De service moet op dezelfde installatiemachine worden uitgevoerd.

- 10 Klik op **Volgende**.

- 11 Selecteer **WMI** in de lijst **Agenttype**.

- 12 Voer een id voor deze agent in het tekstvak **Agentnaam** in.

Houd de agentnaam, verificatiegegevens, endpointnaam en platforminstantie voor elke agent bij. U hebt deze informatie nodig om endpoints te configureren en om hosts toe te voegen in de toekomst.

**Belangrijk** Voor een hoge beschikbaarheid kunt u redundante agenten toevoegen en ze op een identieke manier configureren. Anders zorgt u ervoor dat de agenten uniek blijven.

Optie	Beschrijving
<b>Redundante agent</b>	<p>Installeer redundante agenten op verschillende servers.</p> <p>Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.</p>
<b>Zelfstandige agent</b>	<p>Wijs een unieke naam toe aan de agent.</p>

**13** Configureer een verbinding met de IaaS Manager Service-host.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in ( <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Service-onderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**14** Configureer een verbinding met de IaaS-webserver.

Optie	Beschrijving
<b>Met een load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het webserveronderdeel in ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het webserveronderdeel hebt geïnstalleerd ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Voer geen IP-adressen in.

De standaardpoort is 443.

**15** Klik op **Testen** om de verbinding met elke host te controleren.**16** Klik op **Toevoegen**.**17** Klik op **Volgende**.**18** Klik op **Installeren** om de installatie te starten.

Na enkele minuten verschijnt er een succesbericht.

**19** Klik op **Volgende**.**20** Klik op **Voltooien**.**21** Controleer of de installatie is gelukt.**22** (Optioneel) Voeg meerdere agenten met verschillende configuraties en een endpoint toe op hetzelfde systeem.

# Stille installatie van vRealize Automation

# 6

vRealize Automation bevat opties voor scriptgebaseerde, stille installatie vanaf de opdrachtregel, en API-gebaseerde stille installatie. Voor beide benaderingen moet u op voorhand de waarden voorbereiden die u bij een conventionele installatie normaal handmatig invoert.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Over stille installatie van vRealize Automation](#)
- [Een stille vRealize Automation-installatie uitvoeren](#)
- [Een stille installatie van de vRealize Automation Management Agent uitvoeren](#)
- [Antwoordbestand van stille vRealize Automation-installatie](#)
- [De installatieopdrachtregel van vRealize Automation](#)
- [De vRealize Automation-installatie-API](#)
- [Converteren tussen vRealize Automation-eigenschappen voor stille installatie en JSON](#)

## Over stille installatie van vRealize Automation

Stille installatie van vRealize Automation gebruikt een uitvoerbaar bestand dat verwijst naar een tekstgebaseerd antwoordbestand.

In het antwoordbestand configureert u systeem-FQDN's, accountverificatiegegevens en andere instellingen die u normaal gesproken tijdens een normale wizardgebaseerde of handmatige installatie toevoegt. Stille installatie is handig voor de volgende soorten implementaties.

- Het implementeren van meerdere, bijna identieke omgevingen
- Het herhaaldelijk opnieuw implementeren van dezelfde omgeving
- Het uitvoeren van onbewaakte installaties
- Het uitvoeren van installaties via scripts

## Een stille vRealize Automation-installatie uitvoeren

U kunt via de console een stille vRealize Automation-installatie zonder toezicht uitvoeren van een pas geïmplementeerde vRealize Automation-toepassing.

### Voorwaarden

- Maak een niet-geconfigureerde toepassing. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).
- Maak of identificeer uw IaaS Windows-servers en configureer hun vereisten.
- Installeer de Management Agent op uw IaaS Windows-servers.

U kunt de Management Agent op de gewone manier installeren met het gedownloade .msi-bestand of via de stille installatieprocedure zoals beschreven in [Een stille installatie van de vRealize Automation Management Agent uitvoeren](#).

### Procedure

- 1 Meld u aan bij de toepassingsconsole van vRealize Automation als rootgebruiker.
- 2 Ga naar de volgende directory.  
`/usr/lib/vcac/tools/install`
- 3 Open het antwoordbestand `ha.properties` in een teksteditor.
- 4 Voeg specifieke vermeldingen voor uw implementatie toe in het bestand `ha.properties`, sla het op en sluit het.

U kunt tijd besparen door een `ha.properties`-bestand van een andere implementatie te kopiëren en aan te passen in plaats van het volledige standaardbestand te bewerken.

- 5 Start de installatie vanuit dezelfde directory door de volgende opdracht uit te voeren.

```
vra-ha-config.sh
```

De installatie kan een uur of langer duren, afhankelijk van de omgeving en de grootte van de implementatie.

- 6 (Optioneel) Controleer het logboekbestand nadat de installatie is voltooid.

```
/var/log/vcac/vra-ha-config.log
```

Het stille installatieprogramma slaat geen gebruikersspecifieke instellingen op in het logbestand, zoals wachtwoorden, licenties of certificaten.

## Een stille installatie van de vRealize Automation Management Agent uitvoeren

U kunt een installatie van de vRealize Automation Management Agent op basis van opdrachtregels uitvoeren op elke IaaS Windows-server.

De stille installatie van de Management Agent vindt plaats aan de hand van een Windows PowerShell-script waarin u een aantal instellingen kunt aanpassen. Nadat u instellingen specifiek aan de implementatie hebt aangepast, kunt u een stille installatie van de Management Agent uitvoeren op al uw IaaS Windows-servers door kopieën van hetzelfde script uit te voeren op elke server.

### Voorwaarden

- Maak een niet-geconfigureerde toepassing. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).
- Maak of identificeer uw IaaS Windows-servers en configureer hun vereisten.

### Procedure

- 1 Meld u aan bij de IaaS Windows-server met een account dat beheerdersrechten heeft.
- 2 Open de installatie-URL van de vRealize Automation-toepassing in een webbrowser.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer`
- 3 Klik met de rechtermuisknop op de koppeling naar het PowerShell-scriptbestand `InstallManagementAgent.ps1`, en sla het op het bureaublad of in een map op de IaaS Windows-server op.
- 4 Open `InstallManagementAgent.ps1` in een tekstverwerker.
- 5 Boven aan het scriptbestand voegt u uw implementatiespecifieke instellingen toe.
  - De URL van de vRealize Automation-toepassing  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
  - Verificatiegegevens voor het account van de rootgebruiker van de vRealize Automation-toepassing
  - Verificatiegegevens van de servicegebruiker van vRealize Automation, een domeinaccount met beheerdersrechten op de IaaS Windows-servers
  - De map waarin u de Management Agent wilt installeren, standaard is dit Program Files (x86)
  - (Optioneel) De vingerafdruk van het PEM-certificaat dat u gebruikt voor de verificatie
- 6 Sla `InstallManagementAgent.ps1` op en sluit het bestand.
- 7 Als u de Management-agent stil wilt installeren, dubbelklikt u op `InstallManagementAgent.ps1`.
- 8 (Optioneel) Controleer of de installatie is voltooid door **VMware vCloud Automation Center Management Agent** te zoeken in de lijst met Programma's en onderdelen in het Configuratiescherm in Windows, en in de lijst met actieve Windows-services.

## Antwoordbestand van stille vRealize Automation-installatie

Stille vRealize Automation-installaties vereisen dat u vooraf een antwoordbestand in tekstindeling maakt.

Alle nieuw geïmplementeerde vRealize Automation-toepassings bevatten een standaardantwoordbestand.

`/usr/lib/vcac/tools/install/ha.properties`

Als u een stille installatie wilt uitvoeren, moet u met een teksteditor de instellingen in `ha.properties` aanpassen aan de implementatie die u wilt installeren. Hierna volgen enkele voorbeelden van instellingen en informatie die u moet toevoegen.

- De licentiesleutel van vRealize Automation of uw pakket
- FQDN's van vRealize Automation-toepassing-knooppunten
- De accountverificatiegegevens van de rootgebruiker van vRealize Automation-toepassing
- FQDN's van IaaS Windows-servers die als webknooppunten, Manager Service-knooppunten enzovoort fungeren
- Verificatiegegevens van de servicegebruiker van vRealize Automation, een domeinaccount met beheerdersrechten op de IaaS Windows-servers
- FQDN's van load balancers
- Parameters van SQL Server-database
- Parameters van proxyagent om verbinding te maken met virtualisatiebronnen
- Of het stille installatieprogramma moet proberen ontbrekende vereisten van IaaS Windows-servers te corrigeren

Het stille installatieprogramma kan vele ontbrekende Windows-vereisten corrigeren. Sommige configuratieproblemen, zoals onvoldoende CPU, kan het stille installatieprogramma echter niet verhelpen.

Om tijd te besparen kunt u een `ha.properties`-bestand dat voor een andere implementatie is geconfigureerd en vergelijkbare instellingen heeft, hergebruiken en aanpassen. Ook wanneer u een niet-stille installatie van vRealize Automation uitvoert via de installatiewizard, maakt de wizard uw instellingen aan en slaat hij deze op in het bestand `ha.properties`. Het kan nuttig zijn om dit bestand te hergebruiken en aan te passen voor de stille installatie van een vergelijkbare implementatie.

De wizard slaat geen gebruikersspecifieke instellingen op in het bestand `ha.properties`, zoals wachtwoorden, licenties of certificaten.

## De installatieopdrachtregel van vRealize Automation

In de console van vRealize Automation is een opdrachtregelinterface beschikbaar voor het uitvoeren van eventueel vereiste installatieaanpassingen na de oorspronkelijke installatie.

De opdrachtregelinterface (CLI) kan installatie- en configuratietaken uitvoeren die niet langer beschikbaar zijn via de browserinterface na de oorspronkelijke installatie. Enkele functies die de CLI kan uitvoeren zijn het opnieuw controleren van vereisten, het installeren van IaaS-onderdelen, het installeren van certificaten of het instellen van de vRealize Automation-hostnaam waarnaar gebruikers hun webbrowser verwijzen.

De CLI is ook nuttig voor gevorderde gebruikers die scripts willen schrijven voor bepaalde bewerkingen. Sommige CLI-functies worden gebruikt door de stille installatie. Vertrouwd zijn met beide functies versterkt dus uw kennis van vRealize Automation-installatiescripts.

## Basisbeginselen voor opdrachtregele van vRealize Automation-installatie

De opdrachtregelinterface voor de vRealize Automation-installatie omvat basisbewerkingen op het hoogste niveau.

De basisbewerkingen geven knooppunt-id's van vRealize Automation weer, voeren opdrachten uit, melden de opdrachtstatus of geven de helpinformatie weer. Als u deze bewerkingen en alle bijbehorende opties wilt weergeven in de consoleweergave, voert u de volgende opdracht in zonder opties of kwalificaties.

```
vra-command
```

### Knooppunt-id's weergeven

U hebt vRealize Automation-knooppunt-id's nodig zodat u opdrachten kunt uitvoeren op de juiste doelsystemen. Voer de volgende opdracht in om knooppunt-id's weer te geven.

```
vra-command list-nodes
```

Noteer de knooppunt-id's voordat u opdrachten uitvoert op specifieke machines.

### Opdrachten uitvoeren

Bij de meeste opdrachtregelfuncties wordt een opdracht uitgevoerd op een knooppunt in het vRealize Automation-cluster. Gebruik de volgende syntaxis om een opdracht uit te voeren.

```
vra-command execute --node knooppunt-idopdrachtnaam --parameternaamparameterwaarde
```

Zoals getoond in de voorgaande syntaxis vereisen vele opdrachten parameters en parameterwaarden die door de gebruiker worden geselecteerd.

### Opdrachtstatus weergeven

Bepaalde opdrachten nemen enkele ogenblikken of zelfs langer in beslag. Als u de voortgang van een ingevoerde opdracht wilt controleren, voert u de volgende opdracht in.

```
vra-command status
```

De statusopdracht is bijzonder waardevol voor het bewaken van een stille installatie, die lang kan duren voor grote implementaties.

## Help weergeven

Voer de volgende opdracht in om helpinformatie weer te geven voor alle beschikbare opdrachten.

```
vra-command help
```

Voer de volgende opdracht in om helpinformatie weer te geven voor één opdracht.

```
vra-command help command-name
```

## Namen van vRealize Automation-installatieopdrachten

Opdrachten geven u via de console toegang tot vele installatie- en configuratietaken van vRealize Automation die u mogelijk wilt uitvoeren na de oorspronkelijke installatie.

Onderstaande functies zijn voorbeelden van beschikbare opdrachten.

- Nog een vRealize Automation-toepassing toevoegen aan een bestaande installatie
- De hostnaam instellen waarnaar gebruikers een webbrowser verwijzen om toegang te krijgen tot vRealize Automation
- De IaaS SQL Server-database maken
- De Prerequisite Checker uitvoeren op basis van een IaaS Windows-server
- Certificaten importeren

Meld u aan bij de console van de vRealize Automation-toepassing en voer de volgende opdracht in voor een volledige lijst met beschikbare vRealize Automation-opdrachten.

```
vra-command help
```

De lange lijst van opdrachtnamen en parameters wordt niet weergegeven in afzonderlijke documentatie. Voor een doeltreffend gebruik van de lijst identificeert u een gewenste opdracht en verfijnt u vervolgens uw focus door de volgende opdracht in te voeren.

```
vra-command help command-name
```

## De vRealize Automation-installatie-API

Met de vRealize Automation REST API voor installatie kunt u installaties voor vRealize Automation maken die uitsluitend met software worden bestuurd.

Voor de installatie-API is een versie met JSON-indeling van dezelfde vermeldingen vereist die de CLI-gebaseerde installatie verkrijgt van het antwoordbestand `ha.properties`. Met de volgende richtlijnen kunt u zich vertrouwd maken met de werking van de API. Daar kunt u programmatische aanroepen van de API maken om vRealize Automation te installeren.

- Voor toegang tot de API-documentatie opent u de volgende pagina van de vRealize Automation-toepassing in een webbrowser.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/config>



U hebt een niet-geconfigureerde vRealize Automation-toepassing nodig. Zie [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#).

- Als u wilt experimenteren met de API-gebaseerde installatie, zoekt u naar de volgende PUT-opdracht en vouwt u deze uit.

```
PUT /vra-install
```

- Kopieer de niet-ingevulde JSON uit het vak **install\_json** naar een teksteditor. Vul de antwoordwaarden in zoals u dat doet voor `ha.properties`. Wanneer uw antwoorden in JSON-indeling klaar zijn, kopieert u de code terug naar **install\_json** en overschrijft u de niet-ingevulde JSON.

U kunt ook de volgende sjabloon-JSON bewerken en het resultaat kopiëren naar **install\_json**.

```
/usr/lib/vcac/tools/install/installationProperties.json
```

U kunt ook een voltooid `ha.properties` converteren naar JSON of omgekeerd.

- Selecteer in het actievenster **valideren** en klik op **Uitproberen**.

Met de validatie-actie wordt de controle- en herstelfunctie voor de vRealize Automation-vereisten uitgevoerd.

- Het validatieantwoord bevat een alfanumerieke opdracht-id die u kunt invoegen in de volgende GET-opdracht.

```
GET /commands/command-id/aggregated-status
```

Het antwoord op de GET bevat de voortgang van de validatiebewerking.

- Nadat de validatie is voltooid, kunt u de werkelijke installatie uitvoeren door het proces te herhalen. Selecteer in het actievenster **installeren** in plaats van **valideren**.

Afhankelijk van de grootte van de implementatie kan de installatie lang duren. Zoek opnieuw naar de opdracht-id en gebruik de GET-opdracht voor de samengevoegde status om de installatievoortgang op te halen. Het GET-antwoord lijkt mogelijk op het volgende voorbeeld.

```
"progress": "78%", "counts": {"failed": 0, "completed": 14, "total": 18,
"queued": 3, "processing": 1}, "failed-commands": 0
```

- Als er tijdens de installatie iets misgaat, kunt u de logboekverzameling voor alle knooppunten activeren met de volgende opdracht.

```
PUT /commands/log-bundle
```

Net als bij de installatie kunt u met de geretourneerde alfanumerieke opdracht-id de status van de logboekverzameling bewaken.

## Converteren tussen vRealize Automation-eigenschappen voor stille installatie en JSON

Voor stille CLI- of API-gebaseerde installaties van vRealize Automation kunt u een voltooid properties-antwoordbestand converteren naar JSON of omgekeerd. Voor de stille CLI-installatie is het properties-bestand vereist, terwijl voor de API-installatie de JSON-indeling is vereist.

### Voorwaarden

Een voltooid properties-antwoordbestand of een voltooid JSON-bestand

```
/usr/lib/vcac/tools/install/ha.properties
```

of

```
/usr/lib/vcac/tools/install/installationProperties.json
```

### Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij de consolesessie van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 Voer het betreffende converterscript uit.

- JSON converteren naar properties

```
/usr/lib/vcac/tools/install/convert-properties --from-json  
installationProperties.json
```

Het script maakt een nieuw properties-bestand met de tijdstempel in de naam, bijvoorbeeld:

```
ha.2016-10-17_13.02.15.properties
```

- Properties converteren naar JSON

```
/usr/lib/vcac/tools/install/convert-properties --to-json ha.properties
```

Het script maakt een nieuw installationProperties.json-bestand met de tijdstempel in de naam, bijvoorbeeld:

```
installationProperties.2016-10-17_13.36.13.json
```

### Resultaten

U kunt ook de Help voor het script weergeven.

```
/usr/lib/vcac/tools/install/convert-properties --help
```

# vRealize Automation Taken na installatie

## 7

Als u vRealize Automation installeert, zijn er mogelijk taken die na installatie uw aandacht vereisen.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [De vRealize Automation-tijdzone niet wijzigen](#)
- [Versleuteling die voldoet aan Configure Federal Information Processing Standard](#)
- [De automatische failover van Manager Service inschakelen](#)
- [Automatische vRealize Automation PostgreSQL-databasefailover](#)
- [Automatisch ondertekende certificaten vervangen door certificaten die zijn uitgegeven door een certificeringsinstantie](#)
- [Hostnamen en IP-adressen wijzigen](#)
- [Een knooppunt van de appliance vRealize Automation verwijderen](#)
- [De vRealize Log Insight-agent installeren op IaaS-servers](#)
- [De VMware Remote Console-proxypoort wijzigen](#)
- [De FQDN van een vRealize Automation-appliance opnieuw vervangen door de oorspronkelijke FQDN](#)
- [SQL AlwaysOn-beschikbaarheidsgroep configureren](#)
- [Netwerkinterfacecontrollers toevoegen na de installatie van vRealize Automation](#)
- [Statische routes configureren](#)
- [Toegangspatchbeheer](#)
- [Toegang tot de standaardtenant configureren](#)

## De vRealize Automation-tijdzone niet wijzigen

Hoewel de beheerinterface van de vRealize Automation-appliance een optie heeft om de tijdzone te wijzigen, behoudt u de instelling Etc/UTC voor de tijdzone in vRealize Automation.

Bij het gebruik van een andere tijdzone dan Etc/UTC is bekend dat ongebruikelijke fouten optreden zoals mislukte migraties en logboekbundels die geen vermeldingen van alle vRealize Automation-knooppunten bevatten.

De optie in de beheerinterface van de vRealize Automation-appliance die u moet vermijden, vindt u onder **Systeem > Tijdzone**.

## Versleuteling die voldoet aan Configure Federal Information Processing Standard

U kunt cryptografie die voldoet aan de Federal Information Processing Standard (FIPS) 140–2 in- of uitschakelen voor inkomend en uitgaand netwerkverkeer van de vRealize Automation-toepassing.

Voor het wijzigen van de FIPS-instelling moet vRealize Automation opnieuw worden gestart. FIPS is standaard uitgeschakeld.

### Procedure

- 1 Meld u aan als rootgebruiker bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.  
<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480>

- 2 Klik op **vRA > Hostinstellingen**.

- 3 Klik rechtsboven op de knop om FIPS in of uit te schakelen.

Indien ingeschakeld, gebruikt inkomend en uitgaand netwerkverkeer van de vRealize Automation-toepassing op poort 443 versleuteling die voldoet aan FIPS 140–2. Ongeacht de FIPS-instelling maakt vRealize Automation gebruik van AES–256-compatibele algoritmen om beveiligde gegevens van de vRealize Automation-toepassing te beschermen.

---

**Opmerking** Deze versie van vRealize Automation voldoet slechts gedeeltelijk aan de FIPS, omdat bepaalde interne onderdelen nog geen gebruikmaken van gecertificeerde cryptografische modules. In de gevallen waar nog geen gecertificeerde modules zijn geïmplementeerd, worden AES–256-compatibele algoritmen gebruikt.

---

- 4 Klik op **Ja** om vRealize Automation opnieuw te starten.

### Resultaten

U kunt FIPS ook via een consolesessie van de vRealize Automation-toepassing als rootgebruiker configureren met de volgende opdrachten.

```
vcac-vami fips enable
vcac-vami fips disable
vcac-vami fips status
```

## De automatische failover van Manager Service inschakelen

De automatische failover van Manager Service is standaard uitgeschakeld als u de Manager Service installeert of upgradet met de standaard Windows-installer voor vRealize Automation.

Als u de automatische failover van Manager Service wilt inschakelen nadat u de standaard-Windows-installer hebt uitgevoerd, voert u de volgende stappen uit.

In een configuratie met meerdere knooppunten hoeft u de stappen slechts eenmaal uit te voeren op elk knooppunt met de vRealize Automation-appliance.

### Procedure

**1** Meld u als rootgebruiker aan bij een consolesessie in de vRealize Automation-toepassing.

**2** Ga naar de volgende directory.

```
/usr/lib/vcac/tools/vami/commands
```

**3** Voer de volgende opdracht in.

```
python ./manager-service-automatic-failover ENABLE
```

### Resultaten

Als u de automatische failover voor een volledige implementatie van IaaS moet uitschakelen, voert u in plaats daarvan de volgende opdracht in.

```
python ./manager-service-automatic-failover DISABLE
```

## De automatische failover van Manager Service

U kunt de Manager Service van vRealize Automation IaaS configureren om automatisch een failover naar een back-up uit te voeren wanneer de primaire Manager Service stopt.

Vanaf vRealize Automation 7.3 hoeft u de Manager Service niet langer op elke Windows-server te starten of te stoppen om te bepalen welke server als primaire server en welke als back-up dient. De automatische failover van Manager Service wordt in de volgende gevallen standaard ingeschakeld.

- Wanneer u een stille installatie van vRealize Automation uitvoert of de installatiewizard gebruikt.
- Wanneer u een upgrade van IaaS uitvoert via de beheerinterface of met het script voor automatische upgrades.

Failover wordt niet ingeschakeld wanneer u het standaard Windows-gebaseerde installatieprogramma gebruikt om een Manager Service-host toe te voegen of IaaS te upgraden. Als u het wilt inschakelen, raadpleeg dan [De automatische failover van Manager Service inschakelen](#).

Wanneer de automatische failover is ingeschakeld, wordt de Manager Service op alle Manager Service-hosts automatisch gestart, inclusief de back-ups. Dankzij de functie voor automatische failover kunnen hosts elkaar op transparante wijze bewaken en indien nodig een failover uitvoeren. De functie vereist dat de Windows-service wordt uitgevoerd op alle hosts.

**Opmerking** U hoeft de automatische failover niet te gebruiken. U kunt deze uitschakelen en de Windows-service handmatig blijven starten en stoppen om te bepalen welke host de primaire host is en welke de back-up. Als u de handmatige failover uitvoert, mag u de service maar op één host tegelijk starten. Als de automatische failover is uitgeschakeld, wordt vRealize Automation onbruikbaar wanneer de service op meerdere IaaS-servers tegelijkertijd wordt uitgevoerd.

Probeer de automatische failover niet selectief in of uit te schakelen. De automatische failover moet altijd als aan of uit worden gesynchroniseerd, op elke Manager Service-host in een IaaS-implementatie.

Als de automatische failover niet lijkt te werken, raadpleegt u *vRealize Automation 7.1 of 7.2 upgraden naar 7.3* voor tips voor het oplossen van problemen.

Zie [vRealize Automation load balancing](#) voor informatie over de load balancing van Manager Service-hosts.

## Automatische vRealize Automation PostgreSQL-databasefailover

In een vRealize Automation-implementatie met een hoge beschikbaarheid staan sommige configuraties toe dat de ingesloten vRealize Automation PostgreSQL-database automatisch een failover uitvoert.

Automatische failover wordt onder de volgende voorwaarden stil ingeschakeld.

- De implementatie voor hoge beschikbaarheid bevat drie vRealize Automation-toepassingen. Automatische failover wordt niet ondersteund met slechts twee toepassingen.
- Datasereplicatie is ingesteld op de synchrone modus op het tabblad Cluster van de vRealize Automation-beheerinterface.

Gewoonlijk dient u het uitvoeren van een handmatige failover te vermijden terwijl de automatische failover is ingeschakeld. Bij sommige problemen met knooppunten vindt de automatische failover mogelijk echter niet plaats, zelfs niet als deze is ingeschakeld. Wanneer dat het geval is, controleert u of u een handmatige failover moet uitvoeren.

- 1 Nadat het primaire PostgreSQL-databaseknooppunt uitvalt, dient u maximaal 5 minuten te wachten totdat de rest van de cluster is gestabiliseerd.
- 2 Op een nog actief knooppunt van de vRealize Automation-toepassing opent u een browser naar de volgende URL.

`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5434/api/status`

- 3 Zoek naar `manualFailoverNeeded`.

4 Als `manualFailoverNeeded` waar is, voert u een handmatige failover uit.

Zie *vRealize Automation beheren* voor informatie over het uitvoeren van een handmatige failover.

## Automatisch ondertekende certificaten vervangen door certificaten die zijn uitgegeven door een certificeringsinstantie

Als u vRealize Automation hebt geïnstalleerd met automatisch ondertekende certificaten, wilt u deze wellicht vervangen door certificaten die zijn uitgegeven door een certificeringsinstantie, voordat u dit implementeert in een productieomgeving.

Zie *vRealize Automation beheren* voor meer informatie over het bijwerken van certificaten.

## Hostnamen en IP-adressen wijzigen

Doorgaans behoudt u de hostnamen, FQDN's en IP-adressen die u voor vRealize Automation-systemen hebt gepland. Bepaalde wijzigingen kunnen na de installatie worden aangebracht, maar wijzigingen zijn niet altijd gemakkelijk door te voeren.

- Als u de hostnaam wijzigt van de Windows-computer waarop de IaaS SQL Server-database wordt gehost, verwijzen wij u naar *Managing vRealize Automation*.
- Wanneer u IaaS-onderdelen herstelt, kan een gewijzigde hostnaam gevolgen hebben voor de IaaS-webhost, Manager Service-host of de bijbehorende load balancers. Herstel deze hosts of load balancers op basis van de instructies voor het maken van back-ups en herstellen van *vRealize Suite*.

Als u de hostnaam of het IP-adres van een vRealize Automation-toepassing wilt wijzigen, raadpleegt u de volgende secties.

## De hostnaam van de vRealize Automation-appliance wijzigen

Wanneer u een omgeving of netwerk onderhoudt, moet u mogelijk een andere hostnaam toewijzen aan een vRealize Automation-appliance.

---

**Belangrijk** Als de naam wordt gewijzigd, is vRealize Automation enkele minuten offline.

---

Dezelfde stappen gelden voor standalone, primaire en secundaire vRealize Automation-appliances.

### Procedure

- 1 In DNS maakt u een extra record met de nieuwe hostnaam van het knooppunt.  
Verwijder de bestaande DNS-record met de oude hostnaam nog niet.
- 2 Wacht tot DNS-replicatie en zonedistributie worden uitgevoerd.

**3** Meld u aan als rootgebruiker bij de opdrachtregel van de vRealize Automation-appliance.

**4** Voer de volgende opdracht uit.

```
vcac-config hostname-change --host nieuwe-hostnaam --certificate bestandsnaam-certificaat
```

Een certificaatbestand is optioneel, tenzij de oude hostnaam van de appliance in een certificaat is gebruikt. Als dit zo is, moet u een bijgewerkt certificaat aanbieden met de nieuwe hostnaam.

Wanneer u een certificaatbestand opgeeft, wordt door de opdracht om de naam te wijzigen ook het certificaat geïmporteerd en wordt de certificaat-id geretourneerd.

Het certificaatbestand moet in dezelfde indeling worden geleverd als de tekstuitvoer van de opdracht `/config/ssl/generate-certificate` API en moet de nieuwe DNS-naam in het veld met de SAN bevatten.

**5** Wacht 15 minuten of meer totdat de naam is gewijzigd. De opdrachtacties nemen een paar minuten in beslag, gevolgd door een aantal extra minuten voor de nieuwe registratie van de service.

**6** Als de oude hostnaam van de appliance wordt gebruikt met een load balancer in een omgeving met hoge beschikbaarheid, controleert u de load balancer met de nieuwe naam en configureert u deze opnieuw.

**7** Verwijder in DNS de bestaande DNS-record met de oude hostnaam.

## Resultaten

Als u problemen hebt bij het wijzigen van een hostnaam, voert u in plaats daarvan de afzonderlijke procedures uit de documentatie bij vRealize Automation 7.3 uit.

## Het IP-adres van de vRealize Automation-appliance wijzigen

Wanneer u een omgeving of netwerk onderhoudt, moet u mogelijk een ander IP-adres toewijzen aan een bestaande vRealize Automation-appliance.

### Voorwaarden

- Maak als voorzorgsmaatregel momentopnamen van vRealize Automation-appliances en IaaS-servers.
- Controleer in een consolesessie als rootgebruiker voor de vRealize Automation-appliances de vermeldingen in het bestand `/etc/hosts`.

Zoek naar adrestoewijzingen die in strijd zijn met het nieuwe IP-adresplan en breng de nodige wijzigingen aan.

Herhaal het proces voor het bestand `Windows\system32\drivers\etc\hosts` op alle IaaS-servers.

- Sluit alle vRealize Automation-appliances af.
- Stop alle vRealize Automation-services op IaaS-servers.



## Procedure

- 1 Zoek in vSphere naar de vRealize Automation-appliance die u wilt wijzigen, en selecteer **Acties > Instellingen bewerken**.
- 2 Klik op **vApp-opties**.
- 3 Vouw **IP-toewijzing** uit en schakel de optie **OVF-omgeving** in.
- 4 Vouw **OVF-instellingen** uit en schakel de optie **ISO-image** in.

Virtual Hardware	VM Options	SDRS Rules	vApp Options
<div>IP allocation</div> <div>IP allocation scheme</div> <p>A vApp can obtain its network configuration through the OVF environment or a DHCP server. Specify the network configuration schemes supported by this vApp:</p> <p><input type="checkbox"/> DHCP</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> OVF environment</p> <p>The IP allocation schemes determine what IP allocation policy options are enabled.</p>			
<div>IP protocol</div> <p>Specify the IP protocols supported by this vApp:</p> <p>Both</p>			
<div>OVF settings</div> <div>OVF environment</div> <p>View...</p> <p>The OVF environment is only available when the VM is powered on.</p>			
<div>OVF environment transport</div> <p><input checked="" type="checkbox"/> ISO image</p> <p>An ISO image, containing the OVF environment document, is mounted on the first available CD-ROM drive.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> VMware Tools</p> <p>The VMware tools guestInfo.ovfEnv variable is initialized with the OVF environment document.</p>			
<div>Installation boot</div> <p><input type="checkbox"/> Enable</p> <p>The installation boot automatically gets reset upon first power-on of the virtual machine.</p> <p>0</p> <p>Specify the delay in seconds to wait for the VM to power off. A value of zero means wait until the VM is powered off</p>			

- 5 Klik op **OK**.
- 6 Start de vRealize Automation-appliance die u wijzigt.
- 7 Meld u aan als rootgebruiker bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.  
<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480>
- 8 Klik op het tabblad **Netwerk**.
- 9 Klik onder de tabbladen op **Adres**.
- 10 Werk het IP-adres bij.
- 11 Klik rechtsboven op **Instellingen opslaan**.
- 12 Sluit de vRealize Automation-appliance die u wijzigt af.
- 13 Werk in DNS de vermeldingen bij voor de nieuwe IP-adressen.  
Werk alleen bestaande A-typerrecords bij. Wijzig de FQDN's niet.

Als u een load balancer gebruikt, werkt u zo nodig ook de IP-instellingen voor de load balancer bij voor back-endknooppunten, servicepools en virtuele servers.

- 14 Wacht tot DNS-replicatie en zonedistributie worden uitgevoerd.
- 15 Start alle vRealize Automation-appliances.
- 16 Start vRealize Automation-services op IaaS-servers.
- 17 Meld u aan als rootgebruiker bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- 18 Controleer de status van de vRealize Automation-appliances in de volgende gebieden.
  - Databaseverbindingsstatus onder **Cluster**
  - De RabbitMQ-status onder **vRA > Berichten**
  - De Xenon-status onder **vRA > Xenon**
  - Alle services als GEREGISTREERD onder **Services**

## De SQL-database aanpassen voor een gewijzigde hostnaam

Als u de vRealize Automation IaaS SQL-database naar een andere hostnaam verplaatst, moet u configuratie-instellingen wijzigen.

Op dezelfde hostnaam kunt u de SQL-database herstellen vanaf een back-up zonder dat er verdere stappen zijn vereist. Als u naar een andere hostnaam herstelt, moet u configuratiebestanden bewerken om aanvullende wijzigingen aan te brengen.

Zie [VMware Knowledge Base-artikel 2074607](#) voor de vereiste wijzigingen wanneer u de SQL-database naar een andere hostnaam verplaatst.

## Het IP-adres van een IaaS-server wijzigen

Wanneer u een omgeving of netwerk onderhoudt, moet u mogelijk een ander IP-adres toewijzen aan een bestaande vRealize Automation IaaS Windows-server.

### Voorwaarden

- Als het IP-adres van de vRealize Automation-appliance moet worden gewijzigd, doet u dat eerst. Zie [Het IP-adres van de vRealize Automation-appliance wijzigen](#).
- Maak als voorzorgsmaatregel momentopnamen van vRealize Automation-appliances en IaaS-servers.
- Controleer in een consolesessie als rootgebruiker voor de vRealize Automation-appliance de vermeldingen in het bestand `/etc/hosts`.

Zoek naar adrestoewijzingen die in strijd zijn met het nieuwe IP-adresplan en breng de nodige wijzigingen aan.

Herhaal het proces voor het bestand `Windows\system32\drivers\etc\hosts` op alle IaaS-servers.

- Sluit de vRealize Automation-appliance af.
- Stop alle vRealize Automation-services op IaaS-servers.

#### Procedure

- 1 Meld u aan bij de IaaS-server met een account dat beheerdersrechten heeft.

- 2 Wijzig het IP-adres in Windows.

Zoek naar het IP-adres in de Windows-netwerkadapterinstellingen onder de IP-eigenschappen.

- 3 Vernieuw uw lokale DNS met de wijzigingen.

Door de DNS te vernieuwen, zorgt u ervoor dat de IaaS Windows-servers elkaar kunnen vinden en dat u opnieuw verbinding kunt maken met een Windows-server wanneer uw verbinding is verbroken.

- 4 Onderzoek het volgende bestand in een teksteditor op de Manager Service-host.

*installatiemap*\vCAC\Server\ManagerService.exe.config

De standaardinstallatiemap is C:\Program Files (x86)\VMware.

Controleer de IP-adressen of FQDN's van vRealize Automation-appliances en IaaS Windows-servers.

- 5 Onderzoek het volgende bestand in een teksteditor op alle IaaS Windows-servers.

*installatiemap*\vCAC\Management Agent\VMware.IaaS.Management.Agent.exe.Config

Controleer het IP-adres of de FQDN van de vRealize Automation-appliance.

- 6 Meld u aan bij de SQL Server-host.

- 7 Controleer of het adres van de opslagplaats correct is geconfigureerd voor gebruik van FQDN in de kolom ConnectionString.

Bijvoorbeeld: open SQL Management Studio en voer de volgende query uit.

```
"SELECT Name, ConnectionString FROM [databasenaam].[DynamicOps.RepositoryModel].[Models]"
```

- 8 Start de vRealize Automation-appliance.

- 9 Start vRealize Automation-services op IaaS-servers.

- 10 Controleer in de logboekbestanden of Agent, DEM Worker, Manager Service en Web-hostservices zijn gestart.

- 11 Meld u aan bij vRealize Automation als gebruiker met de rol Infrastructuurbeheerder.

- 12 Navigeer naar **Infrastructuur > Controle > Gedistribueerde uitvoeringsstatus** en controleer of alle services actief zijn.

- 13 Test op een correcte werking door de applianceservices te controleren, de inrichting te testen of de tool vRealize Production Test te gebruiken.

## De naam van een IaaS-serverhost wijzigen

Wanneer u een omgeving of netwerk onderhoudt, moet u mogelijk een andere hostnaam toewijzen aan een bestaande vRealize Automation IaaS Windows-server.

### Procedure

- 1 Maak een momentopname van de IaaS-server.
- 2 Gebruik IIS-beheer op de IaaS-server om de vRealize Automation-applicatiepools Opslagplaats, VMware vRealize Automation en Wapi te stoppen.
- 3 Gebruik Systeembeheer > Services op de IaaS-server om alle vRealize Automation-services, -agents en -DEM's te stoppen.
- 4 Maak in DNS een extra record met de nieuwe hostnaam.  
Verwijder de bestaande DNS-record met de oude hostnaam nog niet.
- 5 Wacht tot DNS-replicatie en zonedistributie worden uitgevoerd.
- 6 Wijzig de hostnaam op de IaaS-server, maar start deze niet opnieuw op wanneer u daarom wordt gevraagd.  
  
Zoek in de eigenschappen voor het Windows-systeem naar de hostnaam onder de computernaam, het domein en werkgroepinstellingen.  
  
Wanneer u wordt gevraagd om opnieuw op te starten, klikt u op de optie om later opnieuw op te starten.
- 7 Als u de oude hostnaam hebt gebruikt om certificaten te genereren, werkt u de certificaten bij.  
  
Zie *vRealize Automation beheren* voor informatie over het bijwerken van certificaten.
- 8 Gebruik een teksteditor om de hostnaam in configuratiebestanden te vinden en bij te werken.  
  
Breng de nodige wijzigingen aan op basis van de naam van de IaaS-serverhost die u hebt gewijzigd. In een gedistribueerde implementatie met hoge beschikbaarheid moet u mogelijk toegang krijgen tot meer dan één server. Er zijn geen wijzigingen nodig als u de hostnaam van een DEM Orchestrator of DEM Worker wijzigt.

**Opmerking** Werk alleen de oude naam van de Windows-serverhost bij. Als u in plaats daarvan de naam van een load balancer vindt, houdt u de naam van de load balancer.

**Tabel 7-1. Bij te werken bestanden wanneer u de hostnaam van een webknooppunt wijzigt**

IaaS-server	Pad	Bestand
Webknooppunten	<i>installatiemap</i> \Server\Website	Web.config
	<i>installatiemap</i> \Server\Website\Cafe	Vcac-Config.exe.config
	<i>installatiemap</i> \Web API	Web.config

**Tabel 7-1. Bij te werken bestanden wanneer u de hostnaam van een webknooppunt wijzigt (vervolg)**

<b>laaS-server</b>	<b>Pad</b>	<b>Bestand</b>
	<i>installatiemap\Web API\ConfigTool</i>	Vcac-Config.exe.config
Knooppunt met het onderdeel Model Manager geïnstalleerd	<i>installatiemap\Server\Model Manager Data</i>	Repoutil.exe.config
	<i>installatiemap\Server\Model Manager Data\Cafe</i>	Vcac-Config.exe.config
Manager Service-knooppunten	<i>installatiemap\Server</i>	ManagerService.exe.config
DEM Orchestrator-knooppunten	<i>installatiemap\Distributed Execution Manager\dem</i>	DynamicOps.DEM.exe.config
DEM Worker-knooppunten	<i>installatiemap\Distributed Execution Manager\DEM-naam</i>	DynamicOps.DEM.exe.config
Agent-knooppunten	<i>installatiemap\Agents\agent-naam</i>	RepoUtil.exe.config
	<i>installatiemap\Agents\agent-naam</i>	VRMAgent.exe.config

**Tabel 7-2. Bij te werken bestanden wanneer u de hostnaam van een Manager Service-knooppunt wijzigt**

<b>laaS-server</b>	<b>Pad</b>	<b>Bestand</b>
DEM Orchestrator-knooppunten	<i>installatiemap\Distributed Execution Manager\DEM-naam</i>	DynamicOps.DEM.exe.config
DEM Worker-knooppunten	<i>installatiemap\Distributed Execution Manager\dem</i>	DynamicOps.DEM.exe.config
Agent-knooppunten	<i>installatiemap\Agents\agent-naam</i>	VRMAgent.exe.config

**Tabel 7-3. Bij te werken bestanden wanneer u de hostnaam van een Agent-knooppunt wijzigt**

<b>laaS-server</b>	<b>Pad</b>	<b>Bestand</b>
Agent-knooppunt	<i>installatiemap\Agents\agent-naam</i>	VRMAgent.exe.config

- 9 Herstart de laaS-server waar u de hostnaam hebt gewijzigd.
- 10 Start de vRealize Automation-applicatiepools die u eerder hebt gestopt.
- 11 Start de vRealize Automation-services, -agents en -DEM's die u eerder hebt gestopt.
- 12 Als de oude hostnaam van de laaS-server is gebruikt met een load balancer in een omgeving met hoge beschikbaarheid, controleert u de load balancer met de nieuwe naam en configureert u deze.
- 13 Verwijder in DNS de bestaande DNS-record met de oude hostnaam.
- 14 Wacht tot DNS-replicatie en zonedistributie worden uitgevoerd.

**15** Als u de hostnaam van een Manager Service-host wijzigt, moet u de volgende extra stappen uitvoeren.

- a Softwareagents op bestaande virtual machines bijwerken
- b Maak ISO's of sjablonen met een gastagent opnieuw aan.

#### Wat nu te doen

Controleer of vRealize Automation klaar is voor gebruik. Zie de documentatie voor [vRealize Suite Back-up en herstel](#).

## Stel de vRealize Automation-URL voor aanmelding in op een aangepaste naam.

Als u wilt dat vRealize Automation-gebruikers zich aanmelden bij een URL-naam die anders is dan de naam van de vRealize Automation-toepassing of de load balancer, dient u aanpassingsstappen te doorlopen vóór en na de installatie.

#### Procedure

- 1** Voordat u begint met installeren, bereidt u een certificaat voor dat de CNAME bevat die u wilt, alsmede de vRealize Automation-toepassing en de namen van de load balancer.
- 2** Installeer vRealize Automation, en voer de naam van de toepassing of load balancer zoals gebruikelijk in. Tijdens de installatie, moet u het aangepaste certificaat importeren.
- 3** Na de installatie maakt u in DNS een alias-CNAME van algemene naam aan, en laat u deze verwijzen naar de toepassing of het VIP-adres van de load balancer.
- 4** Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassingsbeheerinterface als root.

`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`

- 5** Wijzig de **Hostnaam** naar de CNAME die u hebt gekozen onder **vRA > Hostinstellingen**.

## Een knooppunt van de appliance vRealize Automation verwijderen

Wanneer u een omgeving met HA onderhoudt, moet u mogelijk een mislukt vRealize Automation-applianceknooppunt uit de cluster verwijderen.

Als u een knooppunt wilt verwijderen, volgt u de richtlijnen in [VMware Knowledge Base-artikel 2149866](#).

## De vRealize Log Insight-agent installeren op IaaS-servers

De Windows-servers in een vRealize Automation IaaS-configuratie bevatten standaard geen vRealize Log Insight-agent.

vRealize Log Insight biedt aggregatie en indexering van logs en kan logs verzamelen, importeren en analyseren om systeemproblemen bloot te leggen. Als u logs van IaaS-servers wilt vastleggen en analyseren met behulp van vRealize Log Insight, moet u de vRealize Log Insight-agent voor Windows afzonderlijk installeren.

Zie de *Beheerhandleiding van VMware vRealize Log Insight-agent* voor meer informatie.

vRealize Automation-toepassings beschikken standaard over de vRealize Log Insight-agent.

## De VMware Remote Console-proxypoort wijzigen

Als uw site poort 8444 blokkeert of anderszins reserveert, kunt u de standaard proxypoort die door VMware Remote Console wordt gebruikt, wijzigen.

### Procedure

- 1 Ga naar de opdrachtprompt van de vRealize Automation-toepassing als root.
- 2 Open het volgende bestand in een teksteditor.  
`/etc/vcac/security.properties`
- 3 Wijzig `consoleproxy.service.port` van de standaardwaarde 8444 naar een niet-gebruikte poort.
- 4 Sluit `security.properties` en sla dit op.
- 5 Start de vRealize Automation-toepassing opnieuw op.

### Resultaten

In een omgeving met hoge beschikbaarheid voert u dezelfde wijziging uit voor alle vRealize Automation-toepassingen.

## De FQDN van een vRealize Automation-appliance opnieuw vervangen door de oorspronkelijke FQDN

In sommige gevallen kan de FQDN van een vRealize Automation-appliance ongewenst veranderen. Zo verandert de FQDN bijvoorbeeld als u een IWA-directory (Integrated Windows Authentication) maakt voor een ander domein dat het domein waarin de appliance zich bevindt.

Als u een IWA-directory voor een ander domein maakt, voert u de volgende stappen uit om de FQDN van de appliance opnieuw te vervangen door de oorspronkelijke FQDN.

### Procedure

- 1 Meld u aan bij vRealize Automation en maak de IWA-directory op de gebruikelijke wijze.  
Zie *vRealize Automation configureren*.

- 2 Als dit een omgeving met hoge beschikbaarheid is, voert u ook de stappen over het configureren van beheer van directory's voor hoge beschikbaarheid uit in *vRealize Automation configureren*.
- 3 Bij het maken van een IWA-directory voor een ander domein dan het domein waarin een appliance zich bevindt, verandert de FQDN van de appliance op de achtergrond.  
Bijvoorbeeld: va1.domain1.local verandert in va1.domain2.local wanneer u een IWA-directory voor domain2.local maakt.

Maak de wijziging ongedaan door de naam van elke appliance te vervangen door de oorspronkelijke FQDN. Zie de bijbehorende procedure onder [Hostnamen en IP-adressen wijzigen](#).

- 4 Nadat de appliances weer volledig online zijn met hun oorspronkelijke FQDN, meldt u zich aan bij elk IaaS-knooppunt en voert u de volgende stappen uit.

- a Open het volgende bestand in een teksteditor.

```
C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Management Agent
\VMware.IaaS.Management.Agent.exe.Config
```

- b Wijzig de FQDN voor het endpoint address= van elke appliance in de oorspronkelijke FQDN.

Bijvoorbeeld, van:

```
<endpoint address="https://va1.domain2.local:5480/"
thumbprint="90C55BAEC53E31609EE1614CE4A8336848A8D4CF" />
<endpoint address="https://va2.domain2.local:5480/"
thumbprint="0468BF6EDBC6F2209BE01D0D7FD1094197E324ED" />
```

In:

```
<endpoint address="https://va1.domain1.local:5480/"
thumbprint="90C55BAEC53E31609EE1614CE4A8336848A8D4CF" />
<endpoint address="https://va2.domain1.local:5480/"
thumbprint="0468BF6EDBC6F2209BE01D0D7FD1094197E324ED" />
```

- c Sluit VMware.IaaS.Management.Agent.exe.Config en sla dit op.

- 5 Meld u aan als rootgebruiker bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`

- 6 Ga naar **vRA > Berichten** en klik op **RabbitMQ-cluster opnieuw instellen**.

- 7 Nadat het opnieuw instellen is voltooid, meldt u zich aan bij de beheerinterface van elke appliance.

- 8 Ga naar **Cluster** en controleer of alle knooppunten zijn verbonden met het cluster.



## SQL AlwaysOn-beschikbaarheidsgroep configureren

Als u SQL AlwaysOn-beschikbaarheidsgroep (AAG) instelt na de installatie van vRealize Automation, moet u wijzigingen in de configuratie aanbrengen.

Bij het instellen van SQL AAG na de installatie voert u de stappen in [VMware Knowledge Base-artikel 2074607](#) uit om vRealize Automation te configureren met de FQDN van de AAG-listener als de SQL Server-host.

## Netwerkinterfacecontrollers toevoegen na de installatie van vRealize Automation

vRealize Automation ondersteunt meerdere netwerkinterface-domeincontrollers (NIC's). Na de installatie, kunt u NIC's toevoegen aan de vRealize Automation-toepassing of IaaS-Windows-server.

Meerdere NIC's kunnen nodig zijn voor bepaalde vRealize Automation-implementaties, bijvoorbeeld:

- U wilt afzonderlijke netwerken voor infrastructuur en gebruikers.
- U hebt een extra NIC nodig zodat IaaS-servers aan een Active Directory-domein kunnen worden toegevoegd.

Zie voor meer informatie over scenario's met meerdere NIC's, deze [blogpost van VMware Cloud Management](#).

Voor drie of meer NIC's zijn de volgende beperkingen van toepassing.

- VIDM moet toegang hebben tot de Postgres-database en Active Directory.
- In een HA-cluster moet de VIDM toegang tot de URL van de load balancer.
- De voorgaande VIDM-verbindingen moeten worden geleverd via de eerste twee NIC's.
- NIC's na de tweede NIC mogen niet worden gebruikt of worden herkend door VIDM.
- NIC's na de tweede NIC mogen niet worden gebruikt om verbinding te maken met Active Directory.

Gebruik de eerste of tweede NIC wanneer u een map in vRealize Automation configureert.

### Voorwaarden

Installeer vRealize Automation volledig in uw vCenter-omgeving.

### Procedure

- 1 Voeg in vCenter, NIC's toe voor elke vRealize Automation-toepassing.
  - a Klik met de rechtermuisknop op de toepassing en selecteer **Instellingen bewerken**.
  - b VMXNETn NIC's toevoegen.
  - c Als deze is ingeschakeld, start u de toepassing opnieuw.

- 2 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassingsbeheerinterface als root.

`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`

- 3 Selecteer **Netwerk** en controleer of er meerdere NIC's beschikbaar zijn.
- 4 Selecteer **Adres**, en configureer het IP-adres voor de NIC's.

**Tabel 7-4. Voorbeeld van de NIC-configuratie**

Instelling	Waarde
IPv4-adrestype	Statisch
IPv4-adres	172.22.0.2
Netmasker	255.255.255.0

- 5 Controleer of alle vRealize Automation-knooppunten elkaar via de DNS-naam kunnen oplossen.
- 6 Controleer of alle vRealize Automation-knooppunten toegang hebben tot alle load balancing FQDN's voor vRealize Automation-onderdelen.
- 7 Als u van Split-Brain DNS gebruikmaakt, controleer of alle vRealize Automation-knooppunten en VIP's dezelfde FQDN in DNS hebben voor elk knooppunt-IP en -VIP.
- 8 Voeg in vCenter, NIC's toe aan IaaS-Windows-servers.
  - a Klik met de rechtermuisknop op de server IaaS en selecteer **Instellingen bewerken**.
  - b Voeg NIC's toe aan de IaaS-server virtual machine.
- 9 Configureer in Windows de toegevoegde IaaS-server-NIC's en hun IP-adressen. Zie de Microsoft-documentatie, indien nodig.

#### Wat nu te doen

(Optioneel) als u statische routes nodig heeft, ga naar [Statische routes configureren](#).

## Statische routes configureren

Wanneer u NIC's toevoegt aan een vRealize Automation-installatie en u statische routes nodig hebt, kunt u een opdrachtromptsessie openen om deze te configureren.

#### Voorwaarden

Meerdere NIC's aan vRealize Automation-toepassingen of IaaS-Windows-servers toevoegen.

#### Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan op opdrachtregel van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 Open het routesbestand in een teksteditor.

`/etc/sysconfig/network/routes`

- 3 Zoek de default-regel voor de standaardgateway, zonder deze te wijzigen.

---

**Opmerking** Gebruik de beheerinterface vRealize Automation in plaats daarvan in gevallen waar de standaardgateway moet worden gewijzigd.

---

- 4 Voeg nieuwe regels voor statische routes toe onder de regel default. Bijvoorbeeld:

```
default 10.10.10.1 - -
172.30.30.0 192.168.100.1 255.255.255.0 eth0
192.168.210.0 192.168.230.1 255.255.255.0 eth2
```

- 5 Sla het routesbestand op en sluit het.
- 6 Start de toepassing opnieuw op.
- 7 Herhaal het proces voor elke toepassing in HA-clusters.
- 8 Meld u als beheerder aan bij de IaaS Windows-server.
- 9 Open een opdrachtprompt als beheerder.
- 10 Als u een statische route wilt configureren, voert u de opdracht route -p add in, waar -p de route behoudt na een herstart. Bijvoorbeeld:

```
C:\Windows\system32> route -p add 172.30.30.0 mask 255.255.255.0 192.168.100.1 metric 1
OK!
```

Zie de Microsoft-documentatie voor meer informatie over het configureren van statische routes in Windows.

## Toegangspatchbeheer

Technische ondersteuning voor uw vRealize Automation-installatie kan mogelijk gepaard gaan met een softwarepatch die u moet installeren of verwijderen met behulp van de vRealize Automation-toegangsbeheerinterface.

Omdat er problemen kunnen optreden in bijna realtime, worden patches, vereisten en installatie-instructies vrijgegeven in de [VMware Knowledge Base](#). [VMware Knowledge Base-artikel 70911](#) wordt bijvoorbeeld gecontroleerd en bijgewerkt met de nieuwste patchinformatie voor vRealize Automation 7.6.

De patchinterface kan geen patch uitvoeren op de volgende vRealize Automation-onderdelen.

- De beheeragent
- Niet vSphere-agenten, zoals VDI, XenServer of Hyper-V

### Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassingsbeheerinterface als root.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480>

- 2 Klik op **vRA > Patches**.

- 3 Klik op de optie die u nodig hebt onder Patchbeheer, en volg de prompts.

Optie	Beschrijving
<b>Nieuwe patch</b>	Installeer een nieuwe patch die u hebt gedownload.
<b>Geïnstalleerde patches</b>	De meest recent geïnstalleerde patch toevoegen aan nieuw toegevoegde clusterknooppunten.
<b>Terugdraaien</b>	Verwijder de meest recent geïnstalleerde patch en zet vRealize Automation terug naar de vorige patch.
<b>Geschiedenis</b>	Bekijk de lijst met geïnstalleerde en verwijderde patches.

Als u patchbeheer wilt inschakelen of uitschakelen, meld u zichzelf aan bij de vRealize Automation-toepassingsopdrachtprompt als root en voert u een van de volgende opdrachten uit.

```
/opt/vmware/share/htdocs/service/hotfix/scripts/hotfix.sh enable
/opt/vmware/share/htdocs/service/hotfix/scripts/hotfix.sh disable
```

## Toegang tot de standaardtenant configureren

U moet uw team eerst toegangsrechten verlenen voor de standaardtenant voordat ze vRealize Automation kunnen configureren.

De standaardtenant wordt automatisch gemaakt wanneer u Single Sign-On in de installatiewizard configureert. U kunt geen tenantgegevens wijzigen, zoals de naam of URL-tokens, maar u kunt wel te allen tijde nieuwe lokale gebruikers maken en aanvullende tenants of IaaS-beheerders aanwijzen.

### Procedure

- 1 Meld u aan bij vRealize Automation als de beheerder van de standaardtenant.
  - a Navigeer naar de vRealize Automation-productinterface.  
<https://vrealize-automation-FQDN/vcac>
  - b Meld u aan met de gebruikersnaam **administrator** en het wachtwoord dat u voor deze gebruiker hebt gedefinieerd bij het configureren van SSO.
- 2 Selecteer **Beheer > Tenants**.
- 3 Klik op de naam van de standaardtenant, **vsphere.local**.
- 4 Klik op het tabblad **Lokale gebruikers**.

## 5 Maak de lokale-gebruikersaccounts voor de standaardtenant van vRealize Automation.

Lokale gebruikers zijn tenantspecifiek en hebben alleen toegang tot de tenant waarin u ze hebt gemaakt.

- a Klik op het pictogram Toevoegen (+).
- b Geef de gegevens op voor de gebruiker die verantwoordelijk is voor het beheer van de infrastructuur.
- c Klik op **Toevoegen**.
- d Herhaal deze stap om een of meer aanvullende gebruikers toe te voegen die verantwoordelijk zijn voor de configuratie van de standaardtenant.

## 6 Klik op het tabblad **Beheerders**.

## 7 Wijs de lokale gebruikers toe aan de rollen van de tenant- en IaaS-beheerder.

- a Voer een gebruikersnaam in het zoekvak **Tenantbeheerders** in en druk op Enter.
- b Voer een gebruikersnaam in het zoekvak **IaaS-beheerders** in en druk op Enter.

De IaaS-beheerder is verantwoordelijk voor het maken en beheren van infrastructurele endpoints in vRealize Automation. Deze rol kan alleen worden verleend door de systeembeheerder.

## 8 Klik op **Bijwerken**.

### Wat nu te doen

Geef uw team de toegangs-URL en aanmeldingsgegevens voor de gebruikersaccounts die u hebt gemaakt, zodat ze kunnen beginnen met de configuratie van vRealize Automation.

- Tenantbeheerders configureren instellingen zoals de verificatie van gebruikers, inclusief de configuratie van het Beheer van directory's voor hoge beschikbaarheid. Zie *vRealize Automation configureren*.
- IaaS-beheerders bereiden externe bronnen voor op het inrichten. Zie *vRealize Automation configureren*.
- Als u Initiële inhoud maken hebt geconfigureerd tijdens de installatie, kan uw configuratiebeheerder een catalogusitem uit de initiële inhoud aanvragen om snel een proof of concept te vullen.

# Problemen met een vRealize Automation-installatie oplossen

## 8

Problemen oplossen bij vRealize Automation bevat procedures voor het oplossen van problemen die kunnen optreden bij het installeren of configureren van vRealize Automation.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Een mislukte installatie terugdraaien](#)
- [Een vRealize Automation-ondersteuningsbundel maken](#)
- [Algemene installatieproblemen oplossen](#)
- [Problemen met de vRealize Automation-toepassing oplossen](#)
- [Problemen met IaaS-onderdelen oplossen](#)
- [Probleemoplossing voor aanmeldingsfouten](#)

## Een mislukte installatie terugdraaien

Wanneer een installatie mislukt en wordt teruggedraaid, moet de systeembeheerder controleren of de installatie van alle vereiste bestanden ongedaan is gemaakt, voordat een nieuwe installatie kan worden gestart. Sommige bestanden moeten handmatig worden verwijderd.

## Een minimale installatie terugdraaien

Een systeembeheerder moet handmatig bepaalde bestanden verwijderen en de database terugzetten om een mislukte vRealize Automation IaaS-installatie volledig te ongedaan te maken.

### Procedure

- 1 Als de volgende onderdelen aanwezig zijn, kunt u de installatie hiervan ongedaan maken met Windows Installer.
  - vRealize Automation-agenten
  - vRealize Automation DEM Worker
  - vRealize Automation DEM Orchestrator

- vRealize Automation-server
- vRealize Automation WAPI

---

**Opmerking** Als het volgende bericht wordt weergegeven, moet u de machine opnieuw opstarten en vervolgens de stappen in deze procedure uitvoeren: Er is een fout opgetreden bij het openen van het installatielogboekbestand. Controleer of de opgegeven locatie van het logboekbestand bestaat en of het bestand niet Alleen-lezen is.

---

**Opmerking** Als het Windows-systeem is teruggezet of als u de installatie van IaaS ongedaan hebt gemaakt, moet u de opdracht `iisreset` uitvoeren voordat u vRealize Automation IaaS opnieuw installeert.

---

- 2 Zet de database terug in de staat waarin deze zich bevond, voordat de installatie is gestart. De methode die u hiervoor gebruikt, is afhankelijk van de oorspronkelijke installatiemodus van de database.
- 3 Selecteer in IIS (Internet Information Services Manager) Standaardwebsite (of uw aangepaste website) en klik op **Bindingen**. Verwijder de https-binding (standaardwaarde is 443).
- 4 Controleer of Applications Repository, vRealize Automation en WAPI zijn verwijderd en dat de toepassingspools RepositoryAppPool, vCACAppPool en WapiAppPool ook zijn verwijderd.

## Resultaten

De installatie is volledig verwijderd.

## Een gedistribueerde installatie terugdraaien

Een systeembeheerder moet handmatig bepaalde bestanden verwijderen en de database terugzetten om een mislukte IaaS-installatie volledig ongedaan te maken.

### Procedure

- 1 Als de volgende onderdelen aanwezig zijn, kunt u de installatie hiervan ongedaan maken met Windows Installer.
  - vRealize Automation-server

## ■ vRealize Automation WAPI

**Opmerking** Als het volgende bericht wordt weergegeven, moet u de machine opnieuw opstarten en vervolgens deze procedure uitvoeren: Er is een fout opgetreden bij het openen van het installatielogboekbestand. Controleer of de opgegeven locatie van het logboekbestand bestaat en of het bestand niet Alleen-lezen is.

**Opmerking** Als het Windows-systeem is teruggezet of als u de installatie van IaaS ongedaan hebt gemaakt, moet u de opdracht `iisreset` uitvoeren voordat u vRealize Automation IaaS opnieuw installeert.

- 2 Zet de database terug in de staat waarin deze zich bevond, voordat de installatie is gestart. De methode die u hiervoor gebruikt, is afhankelijk van de oorspronkelijke installatiemodus van de database.
- 3 Selecteer in IIS (Internet Information Services Manager) Standaardwebsite (of uw aangepaste website) en klik op **Bindingen**. Verwijder de https-binding (standaardwaarde is 443).
- 4 Controleer of Applications Repository, vCAC en WAPI zijn verwijderd en dat de toepassingspools RepositoryAppPool, vCACAppPool en WapiAppPool ook zijn verwijderd.

## Resultaten

Tabel 8-1. Mogelijke fouten bij het terugdraaien

Mogelijke fout	Actie
Manager Server installeren	Maak de installatie van vCloud Automation Center-server (indien aanwezig) ongedaan.
DEM Orchestrator installeren	Indien aanwezig, maak de installatie ongedaan van DEM Orchestrator.
DEM Worker installeren	Indien aanwezig, maak de installatie ongedaan van alle DEM-werkers.
Een agent installeren	Indien aanwezig, maak de installatie ongedaan van alle agenten van vRealize Automation.

## Een vRealize Automation-ondersteuningsbundel maken

U kunt de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing gebruiken om een vRealize Automation-ondersteuningsbundel te maken. Ondersteuningsbundels verzamelen logbestanden en helpen u of de technische ondersteuning van VMware bij het oplossen van problemen met vRealize Automation.

### Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassingsbeheerinterface als root.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- 2 Klik op **vRA > Logboeken**.
- 3 Klik op **Ondersteuningsbundel maken**.



**4** Klik op **Downloaden** en sla het ondersteuningsbundelbestand op uw systeem op.

### Resultaten

Ondersteuningsbundels bevatten informatie over de vRealize Automation-toepassing en IaaS Windows-servers. Als er geen verbinding meer is tussen de vRealize Automation-toepassing en de IaaS-onderdelen, bevat de ondersteuningsbundel mogelijk geen logboeken voor de IaaS-onderdelen.

Als u wilt weten welke logboeken er zijn verzameld, pakt u de ondersteuningsbundel uit en opent u het bestand `Environment.html` in een webbrowser. Als er geen verbinding meer is, worden de IaaS-onderdelen rood weergegeven in de tabel met knooppunten. De IaaS-logboeken kunnen ook ontbreken omdat de beheeragentservice van vRealize Automation is gestopt op de IaaS Windows-servers die rood worden weergegeven.

Commandoregel: als u een ondersteuningsbundel wilt genereren via de commandoregel van de vRealize Automation-appliance, kunt u `vcac-support` of `vcac-config log-bundle` uitvoeren.

U kunt ook het volledige commando `log-bundle` uitvoeren, zoals in het volgende voorbeeld wordt weergegeven. Zie [Basisbeginselen voor opdrachtregels van vRealize Automation-installatie](#) voor algemene informatie over het uitvoeren van `vra-command`.

```
# vra-command execute --node cafe.node.497772175.21500 log-bundle --requestor va-1.mycompany.com

Parent command with id='981e3028-c99b-5c92-1bae-7d2bf5b6aaaa' was created.
Waiting for all child commands to complete...
...
Command execution result:
Command id: 3d64d122-0af1-28dd-b5a5-d932b78b3678
  Type: log-bundle
  Node id: cafe.node.497772175.21500
  Node host: va-1.mycompany.com
  Result: The command was successfully executed.
  Result description: {"path": "/opt/vmware/var/support-bundle/log/
va-1.mycompany.com_cafe.node.497772175.21500-VA.zip"}

Status: COMPLETED
```

## Algemene installatieproblemen oplossen

De onderwerpen voor probleemoplossing voor vRealize Automation-toepassingen bieden een oplossing voor potentiële installatieproblemen die mogelijk optreden bij vRealize Automation.

### Installatie of upgrade mislukt met een time-outfout voor de load balancer

Een installatie of upgrade van vRealize Automation voor een gedistribueerde implementatie met een Load Balancer mislukt met fout 503, service is niet beschikbaar.

## Probleem

De installatie of de upgrade mislukt omdat de time-outinstelling van de Load Balancer onvoldoende tijd biedt om de taak te kunnen voltooien.

## Oorzaak

Een time-outinstelling voor Load Balancer die te kort is, kan een fout veroorzaken. U kunt het probleem proberen te herstellen door de time-outinstelling voor de Load Balancer met honderd seconden of meer te verhogen en de taak opnieuw uit te voeren.

## Oplossing

- 1 Verhoog de waarde voor de time-out van de Load Balancer met minstens honderd seconden.
- 2 Voer de installatie of de upgrade opnieuw uit.

## Servertijden zijn niet gesynchroniseerd

Een installatie kan mogelijk mislukken wanneer de IaaS-tijdservers niet zijn gesynchroniseerd met de vRealize Automation-toepassing.

## Probleem

U kunt zich niet aanmelden na de installatie, of de installatie mislukt terwijl deze wordt uitgevoerd.

## Oorzaak

De tijdservers op alle servers zijn mogelijk niet gesynchroniseerd.

## Oplossing

Alle vRealize Automation-toepassingen en IaaS Windows-servers worden met dezelfde tijdbron gesynchroniseerd. Gebruik binnen een vRealize Automation-implementatie geen tijdbronnen door elkaar.

- Stel een vRealize Automation-toepassingstijdbron in:
  - a Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassingsbeheerinterface als root.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
  - b Selecteer **Beheerder > Tijdsinstellingen** en stel de bron voor tijdsynchronisatie in.

Optie	Beschrijving
Hosttijd	Synchroniseer met de ESXi-host van de vRealize Automation-toepassing.
Tijdservers	Synchroniseer met één externe NTP-server (Network Time Protocol). Voer de FQDN of het IP-adres van de NTP-server in.

- Zie voor IaaS Windows-servers, [Tijdsynchronisatie op de Windows-server inschakelen](#).

## Lege pagina's verschijnen bij het gebruik van Internet Explorer 9 of 10 op Windows 7

Wanneer u Internet Explorer 9 of 10 op Windows 7 gebruikt en de compatibiliteitsmodus is ingeschakeld, lijken sommige pagina's geen inhoud te hebben.

### Voorwaarden

Zorg ervoor dat de menubalk wordt weergegeven. Als u Internet Explorer 9 of 10 gebruikt, drukt u op Alt om de menubalk weer te geven (of klik met de rechtermuisknop op de adresbalk en selecteer **Menubalk**).

### Probleem

Wanneer u Internet Explorer 9 of 10 op Windows 7 gebruikt, hebben de volgende pagina's geen inhoud:

- Infrastructuur
- Standaardtenantmap op de Orchestrator-pagina
- Serverconfiguratie op de Orchestrator-pagina

### Oorzaak

Het probleem kan te maken hebben met het feit dat de compatibiliteitsmodus is ingeschakeld. U kunt de compatibiliteitsmodus voor Internet Explorer uitschakelen met de volgende stappen.

### Oplossing

- 1 Selecteer **Extra > Instellingen voor compatibiliteitsweergave**.
- 2 Schakel **Intranetsites met de compatibiliteitsweergave weergeven** uit.
- 3 Klik op **Sluiten**.

## Kan geen vertrouwensrelatie instellen voor het beveiligde SSL/TLS-kanaal

U ontvangt mogelijk het bericht 'Kan geen vertrouwde relatie met het beveiligde SSL/TLS-kanaal maken bij het upgraden van beveiligingscertificaten voor vCloud Automation Center' (mogelijk in het Engels).

### Probleem

Als een certificaatfout optreedt met vcac-config.exe bij het upgraden van een beveiligingscertificaat, ziet u mogelijk het volgende bericht:

De onderliggende verbinding is gesloten: Kan geen vertrouwensrelatie voor het beveiligde SSL/TLS-kanaal instellen

U vindt meer informatie over de oorzaak van het probleem door de volgende procedure te gebruiken.

### Oplossing

- 1 Open `vcac-config.exe.config` in een teksteditor en zoek naar het adres van de opslagplaats:  

```
<add key="repositoryAddress" value="https://IaaS-adres:443/repository/" />
```
- 2 Open het adres in Internet Explorer.
- 3 Ga verder naar eventuele foutberichten over certificaatvertrouwensproblemen.
- 4 Haal een beveiligingsrapport van Internet Explorer op en gebruik het om te onderzoeken waarom het certificaat niet wordt vertrouwd.

### Oplossing

Als het probleem zich blijft voordoen, herhaalt u de procedure door het adres dat moet worden geregistreerd (het endpointadres dat u hebt gebruikt om u te registreren met `vcac-config.exe`) te openen in de browser.

## Verbinding maken met het netwerk via een proxyserver

Sommige sites maken verbinding met internet via een proxyserver.

### Voorwaarden

Vraag de beheerder van uw site om proxyservernamen, poortnummers en verificatiegegevens.

### Probleem

Uw implementatie kan geen verbinding maken met openbaar internet. U hebt bijvoorbeeld geen toegang tot websites, openbare clouds die u beheert of webadressen van leveranciers die u gebruikt om software of updates te downloaden.

### Oorzaak

Uw site maakt verbinding met internet via een proxyserver.

### Oplossing

- 1 Open een webbrowser en ga naar de URL van de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.  

```
https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480
```
- 2 Meld u als root aan en klik op **Netwerk**.
- 3 Voer de FQDN of het IP-adres van de proxyserver van uw site en het poortnummer in.
- 4 Als u verificatiegegevens nodig hebt voor uw proxyserver, voert u de gebruikersnaam en het wachtwoord in.
- 5 Klik op **Instellingen opslaan**.

## Wat nu te doen

Als u een configuratie uitvoert om een proxy te gebruiken, kan dit invloed hebben op de toegang die gebruikers hebben tot VMware Identity Manager. Raadpleeg [Proxy voorkomt aanmelden van VMware Identity Manager-gebruiker](#) om dit probleem op te lossen.

## Configuratie van de eerste inhoud met consoleopdrachten

Er is een alternatief voor het gebruik van de installatie-interface van vRealize Automation om het configuratiebeheerdersaccount en de eerste inhoud te maken.

Voer, in plaats van de interface te gebruiken, consoleopdrachten in om de configurationadmin-gebruiker en de eerste inhoud te maken. Het is mogelijk dat een fout in de interface optreedt nadat een deel van de procedure met succes is voltooid en dat u slechts enkele van de opdrachten nodig hebt.

Het kan bijvoorbeeld zijn dat u de logboeken en uitvoering van vRealize Orchestrator-werkstromen controleert en vaststelt dat bij de interface-installatie de configurationadmin-gebruiker is gemaakt, maar niet de eerste inhoud. In dat geval kunt u gewoon de laatste twee consoleopdrachten invoeren om de procedure te voltooien.

### Probleem

In het laatste stadium van de installatie van vRealize Automation volgt u de procedure voor het invoeren van een nieuw wachtwoord, het maken van het lokale configurationadmin-gebruikersaccount en het maken van de eerste inhoud. Er treedt een onherstelbare fout op in de interface.

### Oplossing

- 1 Meld u aan bij de toepassingsconsole van vRealize Automation als rootgebruiker.
- 2 Importeer de vRealize Orchestrator-werkstroom door de volgende opdracht in te voeren:

```
/usr/sbin/vcac-config -e content-import --workflow /usr/lib/vcac/tools/initial-config/vra-initial-config-bundle-workflow.package --user $SSO_ADMIN_USERNAME --password $SSO_ADMIN_PASSWORD --tenant $TENANT
```

- 3 Voer de werkstroom uit om de configurationadmin-gebruiker te maken:

```
/usr/bin/python /opt/vmware/share/htdocs/service/wizard/initialcontent/workflowexecutor.py --host $CURRENT_VA_HOSTNAME --username $SSO_ADMIN_USERNAME --password $SSO_ADMIN_PASSWORD --workflowid f2b3064a-75ca-4199-a824-1958d9c1efed --configurationAdminPassword $CONFIGURATIONADMIN_PASSWORD --tenant $TENANT
```

- 4 Importeer de ASD-blueprint door de volgende opdracht in te voeren:

```
/usr/sbin/vcac-config -e content-import --blueprint /usr/lib/vcac/tools/initial-config/vra-initial-config-bundle-asd.zip --user $CONFIGURATIONADMIN_USERNAME --password $CONFIGURATIONADMIN_PASSWORD --tenant $TENANT
```

## 5 Voer de werkstroom uit om de eerste inhoud te configureren:

```
/usr/bin/python /opt/vmware/share/htdocs/service/wizard/initialcontent/workflowexecutor.py
--host $CURRENT_VA_HOSTNAME --username $SSO_ADMIN_USERNAME --password $SSO_ADMIN_PASSWORD
--workflowid ef00fce2-80ef-4b48-96b5-fdee36981770 --configurationAdminPassword
$CONFIGURATIONADMIN_PASSWORD
```

## Kan geen downgrade uitvoeren voor vRealize Automation-licenties

Wanneer u een licentiecode van een oudere producteditie invoert, treedt er een fout op.

### Probleem

Wanneer u de licentiepagina van de vRealize Automation-beheerinterface gebruikt en een code invoert voor een oudere producteditie, ziet u het volgende bericht. U begint bijvoorbeeld met een enterprise-licentie en probeert een code voor een geavanceerde licentie in te voeren.

```
Unable to downgrade existing license edition
```

### Oorzaak

Deze release van vRealize Automation ondersteunt geen downgrades van licenties. Het is alleen mogelijk gelijkwaardige of nieuwere licenties toe te voegen.

### Oplossing

Als u een oudere editie wilt gebruiken, moet u vRealize Automation opnieuw installeren.

## Problemen met de vRealize Automation-toepassing oplossen

De onderwerpen over probleemoplossing voor vRealize Automation-toepassingen bieden oplossingen voor mogelijke problemen in verband met installatie die u kunt tegenkomen bij het gebruik van vRealize Automation-toepassingen.

## Installatieprogramma's kunnen niet worden gedownload

Installatieprogramma's kunnen niet worden gedownload van de vRealize Automation-toepassing.

### Probleem

Installatieprogramma's worden niet gedownload wanneer `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` wordt uitgevoerd.

### Oorzaak

- Netwerkverbindingsproblemen bij het verbinden met de vRealize Automation-toepassingsmachine.

- Er is geen verbinding met de vRealize Automation-toepassingsmachine mogelijk omdat de machine niet bereikbaar is of omdat deze niet kan antwoorden voordat een time-out op de verbinding optreedt.

### Oplossing

- 1 Controleer of u verbinding kunt maken met de vRealize Automation-URL in een webbrowser.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN`
- 2 Raadpleeg de overige onderwerpen over probleemoplossing voor de vRealize Automation-toepassing.
- 3 Download het installatiebestand en maak opnieuw verbinding met de vRealize Automation-toepassing.

## Encryption.key-bestand heeft onjuiste rechten

Een systeemfout kan optreden wanneer onjuiste rechten worden toegewezen aan het Encryption.key-bestand voor een virtuele toepassing.

### Voorwaarden

Meld u aan bij de virtuele toepassing die de fout weergeeft.

---

**Opmerking** Als uw virtuele toepassingen worden uitgevoerd onder een load balancer, dan moet u elke virtuele toepassing controleren.

---

### Probleem

Meld u aan bij vRealize Automation-toepassing en de Tenants-pagina wordt weergegeven. Nadat het laden van de pagina is gestart, ziet u het bericht Systeemfout.

### Oorzaak

Het Encryption.key-bestand heeft onjuiste rechten of het groeps- of eigenaar-gebruikersniveau is onjuist toegewezen.

### Oplossing

- 1 Bekijk het logboekbestand `/var/log/vcac/catalina.out` en zoek naar het bericht Kan niet schrijven naar `/etc/vcac/Encryption.key`.
- 2 Ga naar de map `/etc/vcac/` en controleer de rechten en het eigendom voor het Encryption.key-bestand. U moet een regel zien die lijkt op de volgende regel:

```
-rw----- 1 vcac vcac 48 Dec 4 06:48 encryption.key
```

Lees- en schrijfrechten zijn vereist en de eigenaar en groep voor het bestand moeten vcac zijn.

- 3 Als de uitvoer die u ziet, verschilt, wijzigt u desgewenst de rechten of het eigendom van het bestand.

## Wat nu te doen

Meld u aan bij de Tenant-pagina om te controleren of u zich zonder een fout kunt aanmelden.

## Identity Manager voor beheer van directory's start niet op na opnieuw opstarten van horizon-workspace

In een vRealize Automation-omgeving met hoge beschikbaarheid start Identity Manager voor beheer van directory's soms niet op nadat de horizon-workspace-service opnieuw is opgestart.

### Probleem

De horizon-workspace-service kan niet worden gestart vanwege een fout die vergelijkbaar is met de volgende:

```
Error creating bean with name
'liquibase' defined in class path resource [spring/datastore-wireup.xml]:
Invocation of init method failed; nested exception is
liquibase.exception.LockException: Could not acquire change log lock. Currently
locked by fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0
(fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0) since 10/29/15
```

### Oorzaak

Identity Manager wordt mogelijk niet gestart in een omgeving met hoge beschikbaarheid door problemen met het hulpprogramma voor gegevensbeheer liquibase dat wordt gebruikt door vRealize Automation.

### Oplossing

**1** Meld u als rootgebruiker aan bij een consolesessie in de vRealize Automation-toepassing.

**2** Stop de horizon-workspace-service door de volgende opdracht in te voeren.

```
#service horizon-workspace stop
```

**3** Open de Postgres-shell als hoofdgebruiker.

```
su postgres
```

**4** Ga naar de juiste bin-map.

```
cd /opt/vmware/vpostgres/current/bin
```

**5** Maak verbinding met de database.

```
psql vcac
```

**6** Voer vanuit saas.databaseloglock de volgende SQL-query uit.

```
select * from databaseloglock;
```

Als er in de uitvoer een waarde "t" voor true wordt weergegeven, moet de vergrendeling handmatig worden opgeheven.



- 7** Als u de vergrendeling handmatig moet opheffen, voert u de volgende SQL-query uit.

```
update saas.databasechangelock set locked=FALSE, lockgranted=NULL, lockedby=NULL where id=1;
```

- 8** Voer vanuit saas.databasechangelock de volgende SQL-query uit.

```
select * from databasechangelock;
```

In de uitvoer moet een waarde van "f" voor false worden weergegeven, wat betekent dat deze is ontgrendeld.

- 9** Verlaat de Postgres-vcac-database.

```
vcac=# \q
```

- 10** Sluit de Postgres-shell.

```
exit
```

- 11** Start de horizon-workspace-service.

```
#service horizon-workspace start
```

## Incorrecte toewijzing van toepassingsrollen na failover

Na een failover is de toewijzing van rollen op de master- en secundaire knooppunten van de vRealize Automation-toepassing mogelijk incorrect. Dit is van invloed op alle services die schrijftoegang tot de database vereisen.

### Probleem

Bij een cluster van vRealize Automation-toepassingen met hoge beschikbaarheid sluit u het masterdatabaseknooppunt af of maakt u het ontoegankelijk. U gebruikt de beheerinterface op een ander knooppunt om dat knooppunt te promoveren tot de nieuwe master, die de schrijftoegang tot de database van vRealize Automation herstelt.

Later brengt u het oude masterknooppunt weer online en wordt het knooppunt op het tabblad Cluster van zijn beheerinterface nog steeds als master vermeld, hoewel het dit niet meer is. Pogingen om in de beheerinterface van een willekeurig knooppunt het probleem te verhelpen door het oude knooppunt weer tot master te promoveren mislukken.

### Oplossing

Wanneer een failover optreedt, volgt u deze richtlijnen voor het configureren van oude tegenover nieuwe masterknooppunten.

- Voordat u een ander knooppunt tot master promoveert, verwijdert u het vorige masterknooppunt van de groep vRealize Automation-toepassingsknooppunten in de load balancer.

- Breng de oude machine online om vRealize Automation een oud masterknooppunt weer te laten opnemen in het cluster. Open vervolgens de beheerinterface van de nieuwe master. Zoek naar het oude knooppunt dat als `invalid` staat vermeld op het tabblad Cluster en klik op de knop **Opnieuw instellen** van dit knooppunt.

Nadat het opnieuw instellen is voltooid, kunt u het oude knooppunt herstellen in de groep van vRealize Automation-toepassingsknooppunten in de load balancer.

- U kunt een oud masterknooppunt handmatig weer toevoegen aan het cluster door de machine online te brengen en deze aan het cluster toe te voegen alsof het een nieuw knooppunt is. Geef bij het toevoegen het pas gepromoveerde knooppunt op als primair knooppunt.

Na het toevoegen kunt u het oude knooppunt herstellen in de groep van vRealize Automation-toepassingsknooppunten in de load balancer.

- Gebruik de beheerinterface van een oud knooppunt niet voor clusterbeheerbewerkingen voordat u het correct opnieuw hebt ingesteld of toegevoegd aan het cluster, zelfs niet als het knooppunt weer online is gekomen.
- Nadat het oude knooppunt correct opnieuw is ingesteld of toegevoegd, kunt u het weer promoveren tot master.

## Storingen na promoveren van replica- en masterknooppunten

Een probleem met schijfruimte, in combinatie met het promoveren van master- en replicaknooppunten van de database van de vRealize Automation-toepassing, kan inrichtingsproblemen veroorzaken.

### Probleem

Het masterknooppunt heeft onvoldoende schijfruimte. Meld u in de beheerinterface aan bij de pagina Database en promoveer een replicaknooppunt met voldoende ruimte tot de nieuwe master. Het promoveren lijkt te lukken wanneer u de beheerinterfacepagina vernieuwt, ook al is er een foutbericht weergegeven.

Daarna maakt u schijfruimte vrij op het knooppunt dat fungeerde als de oude master. Nadat u het knooppunt opnieuw hebt gepromoveerd tot master, mislukken de inrichtingsbewerkingen echter omdat ze vastlopen `IN_PROGRESS`.

### Oorzaak

vRealize Automation kan de configuratie van het oude masterknooppunt niet bijwerken wanneer het probleem onvoldoende ruimte is.

### Oplossing

Als de beheerinterface fouten meldt tijdens het promoveren, sluit u het knooppunt tijdelijk uit van de load balancer. Corrigeer het knooppuntprobleem, bijvoorbeeld door een schijf toe te voegen, voordat u het opnieuw toevoegt aan de load balancer. Vernieuw vervolgens de pagina Database in de beheerinterface en verifieer of de juiste knooppunten zijn ingesteld als master en replica.

## Onjuiste registratie van vRealize Automation-onderdeelservices

De beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing kan u helpen bij het oplossen van problemen met vRealize Automation-onderdeelservices.

### Probleem

Bij normale werking moeten alle vRealize Automation-onderdeelservices uniek zijn en de status GEREgistREERD hebben. Een andere reeks voorwaarden kan ertoe leiden dat vRealize Automation onvoorspelbaar werkt.

### Oorzaak

Hieronder vindt u voorbeelden van problemen die kunnen optreden met vRealize Automation-onderdeelservices.

- Een service is gedeactiveerd.
- Serverinstellingen hebben ertoe geleid dat een service een andere status dan GEREgistREERD heeft.
- Een afhankelijkheid van een andere service heeft ertoe geleid dat een service een andere status dan GEREgistREERD heeft.
- De SQL-service wordt mogelijk niet uitgevoerd.

### Oplossing

Registreer opnieuw onderdeelservices waarbij fouten op lijken te treden.

- 1 Maak een momentopname van de vRealize Automation-toepassing.

U moet mogelijk teruggaan naar de momentopname als u verschillende servicewijzigingen uitprobeert en de toepassing daardoor in een onvoorspelbare staat eindigt.

- 2 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassingsbeheerinterface als root.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480>

- 3 Klik op **Services**.

- 4 Zoek in de lijst met services een service die niet de juiste status heeft of andere problemen heeft.

- 5 Als de storing is opgetreden voor de `iaas-service`, gaat u naar de volgende stap.

Als u wilt dat vRealize Automation de service opnieuw registreert, meldt u zich als rootgebruiker aan bij een consolesessie op de vRealize Automation-toepassing en start u vRealize Automation opnieuw door de volgende opdracht in te voeren.

```
service vcac-server restart
```

Als deze services zijn gekoppeld aan de ingesloten vRealize Orchestrator-instantie, voert u de volgende aanvullende opdracht in.

```
service vco-restart restart
```

- 6 Als de service met een fout de `iaas-service` is, voert u de volgende stappen uit om deze opnieuw te registreren.

- a Maak de registratie van de service niet ongedaan.
- b Op de primaire IaaS-webserver meldt u zich aan met een account met beheerdersrechten.
- c Open een opdrachtprompt als beheerder.
- d Voer de volgende opdracht uit.

```
"C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
RegisterSolutionUser -url https://appliance-of-load-balancer-IP-of-FQDN/ -t
vsphere.local -cu administrator -cp wachtwoord -f "C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC
\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.data" -v
```

Het wachtwoord is het wachtwoord voor administrator@vsphere.local.

- e Voer een opdracht uit om de registratie-informatie in de IaaS-database bij te werken.

SQL Server met Windows-verificatie:

```
"C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
MoveRegistrationDataToDb -s IaaS-SQL-server-IP-of-FQDN -d SQL-databasenaam -f
"C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.data" -
v
```

SQL Server met oorspronkelijke SQL-verificatie:

```
"C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
MoveRegistrationDataToDb -s SQL-server-IP-of-FQDN -d SQL-database-naam -su SQL-
gebruiker -sp SQL-gebruikerswachtwoord -f "C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server
\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.data" -v
```

Om de servernaam of databasenaam te vinden, moet u het volgende bestand in een teksteditor bekijken en zoeken naar repository. De waarden Gegevensbron en Oorspronkelijke catalogus geven respectievelijk het adres van de server en de databasenaam weer.

```
C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Web\Web.config
```

De SQL-gebruiker moet DBO-rechten hebben voor de database.

- f Registreer de endpoints door de volgende opdrachten uit te voeren:

```
"C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
RegisterEndpoint --EndpointAddress https://IaaS-Web-server-or-load-balancer-IP-or-FQDN /vcac
--Endpoint ui -v
"C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
RegisterEndpoint --EndpointAddress https://IaaS-Web-server-or-load-balancer-IP-or-FQDN /WAPI
--Endpoint wapi -v
"C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
RegisterEndpoint --EndpointAddress https://IaaS-Web-server-or-load-balancer-IP-or-FQDN /
```

```
repository --Endpoint repo -v
"C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
RegisterEndpoint --EndpointAddress https://IaaS-Web-server-or-load-balancer-IP-or-FQDN /
WAPI/api/status --Endpoint status -v
```

- g Registreer de catalogusitems door de volgende opdracht uit te voeren:

```
"C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe"
RegisterCatalogTypesAsync -v
```

- h Start IIS opnieuw.

```
iisreset
```

- i Meld u aan bij de primaire IaaS Manager Service-host.

- j Start de Windows-service van vRealize Automation opnieuw.

```
VMware vCloud Automation Center Service
```

- 7 Als u services opnieuw wilt registreren die zijn gekoppeld aan een extern systeem, zoals een extern vRealize Orchestrator-exemplaar, meldt u zich aan bij het externe systeem en start u de service daar opnieuw.

## Extra NIC veroorzaakt fouten in de beheersinterface

Nadat u een tweede netwerkinterfacekaart (NIC) aan een vRealize Automation-toepassing hebt toegevoegd, worden sommige pagina's van de beheersinterface van vRealize Automation niet goed geladen.

### Probleem

U voegt een tweede NIC toe via vCenter en op de volgende pagina's van de beheersinterface van vRealize Automation worden fouten weergegeven in plaats van dat de pagina's worden geladen.

- Op de pagina **Netwerk > status** wordt een fout weergegeven over een script dat niet reageert.
- Op de pagina **Netwerk > adres** wordt een fout weergegeven over het feit dat de netwerkinterfacegegevens niet kunnen worden gelezen.

### Oorzaak

Vanaf versie 7.3 ondersteunt de vRealize Automation-toepassing twee NIC's. De beheersinterface werkt echter niet goed als gevolg van de technische sjabloon waarop de toepassing is gebaseerd totdat u de oplossing toepast.

### Oplossing

Nadat u een extra NIC hebt toegevoegd, dient u de vRealize Automation-toepassing opnieuw op te starten.

## Kan een secundaire virtual appliance niet tot hoofdknooppunt promoveren

In vRealize Automation kan onvoldoende geheugen voor een virtual appliance het promoveren van de virtual appliance in de cluster voorkomen.

### Probleem

Onvoldoende geheugen voor het hoofdknooppunt. U meldt zich aan op de pagina Database van beheerinterface en probeert een secundair knooppunt tot het nieuwe hoofdknooppunt te promoveren. De volgende fout treedt op.

```
Fail to execute on Node knooppunt-naam, host is hoofdknooppunt-FQDN
because of: Could not read remote lock command result for node: knooppunt-naam
on address: hoofdknooppunt-FQDN, reason is: 500 Internal Server Error
```

### Oorzaak

Een promotie slaagt alleen wanneer alle knooppunten de herconfiguratie tot een nieuw gepromoveerd hoofdknooppunt kunnen bevestigen. Vanwege onvoldoende geheugen kan het oude hoofdknooppunt de herconfiguratie niet bevestigen, ook al zijn alle knooppunten bereikbaar.

### Oplossing

Schakel het hoofdknooppunt met onvoldoende geheugen uit. Meld u aan op de pagina Database van de beheerinterface voor het secundaire knooppunt en promoveer het secundaire knooppunt.

## De retentietijd van het Active Directory-synchronisatie-logboek is te kort

De Active Directory-synchronisatie-logboeken in vRealize Automation gaan maar een paar dagen terug.

### Probleem

De Active Directory-synchronisatie-logboeken verdwijnen na twee dagen uit de beheerinterface. Mappen voor de logboeken verdwijnen ook uit de volgende vRealize Automation-toepassingsmap.

```
/db/elasticsearch/horizon/nodes/0/indices
```

### Oorzaak

Om ruimte te besparen, stelt vRealize Automation de maximale retentietijd voor Active Directory-synchronisatie-logboeken in op drie dagen.

### Oplossing

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij een consolesessie van de vRealize Automation-toepassing.

- 2 Open het volgende bestand in een teksteditor.  
`/usr/local/horizon/conf/runtime-config.properties`
- 3 Verhoog de waarde voor de eigenschap `analytics.maxQueryDays`.
- 4 Sla `runtime-config.properties` op en sluit het bestand.
- 5 Herstart Identity Manager en de elastische zoekservices.

```
service horizon-workspace restart
service elasticsearch restart
```

## In RabbitMQ kunnen geen hostnamen worden opgelost

In RabbitMQ wordt standaard gebruik gemaakt van korte hostnamen voor appliances van vRealize Automation, waardoor knooppunten mogelijk geen oplossing kunnen bieden voor elkaar.

### Probleem

U probeert een andere appliance van vRealize Automation toe te voegen aan de cluster en er treedt een fout op die lijkt op de volgende.

```
Clustering node 'rabbit@sc2-rdops-vm01-dhcp-62-2' with rabbit@company ...
Error: unable to connect to nodes [rabbit@company]: nodedown

DIAGNOSTICS
=====

attempted to contact: [rabbit@company]

rabbit@company:
* unable to connect to epmd (port 4369) on company: nxdomain (non-existing domain)

current node details:
- node name: 'rabbitmq-cli-11@sc2-rdops-vm01-dhcp-62-2'
- home dir: /var/lib/rabbitmq
- cookie hash: 4+kP1tKnxGYaGjrPL2C8bQ==

[2017-09-01 14:58:04] [root] [INFO] RabbitMQ join failed with exit code: 69, see RabbitMQ logs for
details.
```

### Oorzaak

In uw netwerkconfiguratie kunnen appliances van vRealize Automation geen oplossing vinden voor elkaar wanneer er korte hostnamen worden gebruikt.

### Oplossing

- 1 Meld u voor alle appliances van vRealize Automation in de implementatie aan bij een consolesessie als root.

- 2 Stop de RabbitMQ-service.

```
service rabbitmq-server stop
```

- 3 Open het volgende bestand in een teksteditor.

```
/etc/rabbitmq/rabbitmq-env.conf
```

- 4 Stel de volgende eigenschap in op waar.

```
USE_LONGNAME=true
```

- 5 Sla rabbitmq-env.conf op en sluit dit.

- 6 Stel RabbitMQ opnieuw in.

```
vcac-vami rabbitmq-cluster-config reset-rabbitmq-node
```

- 7 Voer het volgende script uit op slechts één vRealize Automation-toepassingsknooppunt.

```
vcac-config cluster-config-ping-nodes --services rabbitmq-server
```

- 8 Controleer op alle knooppunten dat de service RabbitMQ is gestart.

```
vcac-vami rabbitmq-cluster-config get-rabbitmq-status
```

## Problemen met laaS-onderdelen oplossen

De onderwerpen voor probleemoplossing voor vRealize Automation laaS-onderdelen bieden een oplossing voor potentiële installatieproblemen die mogelijk optreden bij vRealize Automation.

### Verbindingen voor Distributed Transaction Coordinator zijn afgewezen

Instellingen voor Microsoft Remote Procedure Call (RPC) kunnen invloed hebben op DTC (Distributed Transaction Coordinator) in vRealize Automation.

#### Probleem

Er treden fouten op. De DTC-verbindingen tussen laaS Windows-servers of de vRealize Automation SQL-databaseserver worden geweigerd.

#### Oorzaak

Een RPC-verbindingsinstelling beperkt de toegang en moet worden uitgeschakeld.

#### Oplossing

Verwijder de volgende registersleutel of stel deze in op nul op alle laaS Windows-servers en de vRealize Automation SQL-databaseserver.

```
HKLM\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows NT\RPC\RestrictRemoteClients
```



## Verbinding met IaaS-servers lijkt verbroken

Problemen met de Windows-prestatie-meter kunnen ervoor zorgen dat wordt gemeld dat IaaS-servers niet verbonden zijn.

### Probleem

Nadat u de beheeragent hebt geïnstalleerd of geüpgraded, verzendt de IaaS-server pings naar de vRealize Automation-appliance. Het probleem treedt op wanneer de pings mislukken, waardoor de status Niet verbonden voor de IaaS-server wordt weergegeven op het tabblad Cluster van de beheerinterface van de vRealize Automation-appliance.

Op de IaaS-server wordt in het bestand `All.log` van de beheeragent een fout weergegeven die vergelijkbaar is met het volgende.

```
[UTC:2019-05-25 16:09:37 Local:2019-05-25 18:09:37] [Error]: [sub-thread-Id="4" context="" token=""]
System.InvalidOperationException: Category does not exist.
at System.Diagnostics.PerformanceCounterLib.CounterExists(String machine, String category, String
counter)
at System.Diagnostics.PerformanceCounter.InitializeImpl()
at System.Diagnostics.PerformanceCounter.NextSample()
at System.Diagnostics.PerformanceCounter.NextValue()
at VMware.IaaS.Component.Metrics.MetricsUtility.CalculateMachineProcessorMeasure(Int32
samplePeriodMilliseconds)
at VMware.IaaS.Management.Agent.ManagementEndpointService.CollectEnvironmentInfo()
at VMware.IaaS.Management.Agent.ManagementEndpointService.<PingAsync>d__0.MoveNext()
--- End of stack trace from previous location where exception was thrown ---
at System.Runtime.CompilerServices.TaskAwaiter.ThrowForNonSuccess(Task task)
at System.Runtime.CompilerServices.TaskAwaiter.HandleNonSuccessAndDebuggerNotification(Task task)
at System.Runtime.CompilerServices.ConfiguredTaskAwaitable`1.ConfiguredTaskAwaiter.GetResult()
at VMware.IaaS.Management.Agent.ManagementAgent.<<PingManagementEndpointAsync>b__1f>d__23.MoveNext()
--- End of stack trace from previous location where exception was thrown ---
at System.Runtime.CompilerServices.TaskAwaiter.ThrowForNonSuccess(Task task)
at System.Runtime.CompilerServices.TaskAwaiter.HandleNonSuccessAndDebuggerNotification(Task task)
at VMware.IaaS.Management.Agent.ManagementAgent.<ExecutePeriodicAction>d__8.MoveNext()
```

### Oorzaak

Er is een bekend probleem waarbij de Windows-prestatie-meters in de loop der tijd beschadigd raken, wat leidt tot de fout.

### Oplossing

Bouw alle prestatie-meters opnieuw, inclusief uitbreidbare meters en meters van derden.

- 1 Open een opdracht-prompt als beheerder op de IaaS-server.
- 2 Bouw de meters opnieuw:
 

```
cd C:\Windows\system32
lodctr /R
cd C:\Windows\sysWOW64
```

```
lodctr /R
```

- 3 Synchroniseer de meters opnieuw met Windows Management Instrumentation (WMI):

```
WINMGMT.EXE /RESYNCPERF
```

- 4 Stop en herstart de Performance Logs and Alerts-service.
- 5 Stop de Windows Management Instrumentation-service en start deze opnieuw.

#### Wat nu te doen

Als het probleem met deze stappen niet is opgelost, raadpleegt u [Microsoft-ondersteuningsartikel 300956](#) of [Microsoft-ondersteuningsartikel 2554336](#). In de artikelen wordt beschreven hoe u handmatig de bijbehorende registerrecords opnieuw kunt instellen. U wordt aanbevolen eerst een back-up van het register te maken.

## .NET-onderdelen kunnen niet worden geïnstalleerd door herstelfunctie voor vereisten

De optie **Herstellen** van vRealize Automation Prerequisite Checker kan niet worden uitgevoerd en er worden berichten weergegeven dat de installatiebron voor .NET 3.5.1 niet wordt gevonden.

#### Probleem

Door de Prerequisite Checker moet worden gecontroleerd of .NET 3.5.1 is geïnstalleerd om aan de vereisten te voldoen voor Windows Server 2008 R2-systemen met IIS 7.5 en Windows Server 2012 R2-systemen met IIS 8.

#### Oorzaak

Voor Windows Server 2012 R2 kan wanneer geen internetverbinding tot stand kan worden gebracht, de automatische installatie van .NET niet worden uitgevoerd. Bepaalde updates van Windows 2012 R2 kunnen de installatie ook belemmeren. Het probleem doet zich voor omdat de Windows-versie niet over een lokale kopie van de installatiebron voor .NET Framework 3.5 beschikt.

#### Oplossing

Geef handmatig een installatiebron voor .NET Framework 3.5 op.

- 1 Geef op de Windows-host een ISO van het installatiemedium voor Windows Server 2012 R2 op.
- 2 Schakel in Server Manager .NET Framework 3.5 in via de wizard Functies en onderdelen toevoegen.
- 3 Ga tijdens het uitvoeren van de wizard naar het installatiepad van .NET Framework 3.5 op het ISO-medium.
- 4 Nadat u .NET Framework 3.5 hebt toegevoegd, voert u de vRealize Automation Prerequisite Checker opnieuw uit.

## Servercertificaten voor IaaS valideren

U kunt de opdracht `vcac-Config.exe` gebruiken om te controleren of een IaaS-server de toepassing vRealize Automation en SSO-toepassingscertificaten accepteert.

### Probleem

U ziet autorisatiefouten wanneer u IaaS-functies gebruikt.

### Oorzaak

Autorisatiefouten kunnen plaatsvinden wanneer IaaS niet de beveiligingscertificaten van andere onderdelen herkent.

### Oplossing

- 1 Open een opdrachtprompt als beheerder en ga naar de map `Cafe` op *vra-installatiemap* \Server\Model Manager Data\Cafe. Meestal is dit `C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe`.
- 2 Typ een opdracht met de indeling **`Vcac-Config.exe CheckServerCertificates -d [vra-database] -s [vRA SQL server] -v`**. Optionele parameters zijn `-su [SQL-gebruikersnaam]` en `-sp [wachtwoord]`.

Als de opdracht is geslaagd, wordt het volgende bericht weergegeven:

```
Certificates validated successfully.
Command succeeded.
```

Als de opdracht mislukt, wordt een gedetailleerd foutbericht weergegeven.

---

**Opmerking** Deze opdracht is alleen beschikbaar op het knooppunt van het onderdeel Model Manager Data.

---

## Foute referentiegegevens bij het uitvoeren van het installatieprogramma voor IaaS

Wanneer u IaaS-componenten installeert, kunt u een foutmelding krijgen bij het invoeren van de referentiegegevens voor uw virtuele toepassing.

### Probleem

Nadat u de referentiegegevens hebt ingevoerd in het installatieprogramma voor IaaS, treedt er een `org.xml.sax.SAXParseException`-fout op.

### Oorzaak

U hebt de verkeerde referentiegegevens gebruikt of een verkeerde indeling voor referentiegegevens.

### Oplossing

- ◆ Controleer of u de juiste tenant hebt gebruikt en de juiste waarden voor de gebruikersnaam. De SSO-standaardtenant maakt bijvoorbeeld gebruik van een domeinnaam zoals `vsphere.local` en niet `administrator@vsphere.local`.

## Waarschuwing voor opslaan van instellingen verschijnt tijdens IaaS-installatie

Het volgende bericht wordt weergegevens tijdens de IaaS-installatie: `Warning: Could not save settings to the virtual appliance during IaaS installation` (Waarschuwing: kan instellingen niet opslaan op virtuele toepassing tijdens IaaS-installatie).

### Probleem

Er verschijnt een onnauwkeurig foutbericht dat aangeeft dat gebruikersinstellingen niet zijn opgeslagen tijdens de IaaS-installatie.

### Oorzaak

Communicatie- of netwerkproblemen kunnen ertoe leiden dat dit bericht foutief wordt weergegeven.

### Oplossing

Negeer dit foutbericht en ga verder met de installatie. De installatie zal niet mislukken door dit bericht.

## Website Server en Distributed Execution Managers kunnen niet worden geïnstalleerd

Uw installatie van de infrastructuur Website Server en Distributed Execution Managers van de toepassing vRealize Automation kan niet doorgaan wanneer het wachtwoord voor uw IaaS-serviceaccount dubbele aanhalingstekens bevat.

### Probleem

U ziet een bericht waarin wordt meegedeeld dat de installatie van de DEM's (Distributed Execution Managers) en Website Server van de toepassing vRealize Automation is mislukt vanwege ongeldige `msiexec`-parameters.

### Oorzaak

In het wachtwoord voor de IaaS-serviceaccount staat een dubbel aanhalingsteken.

### Oplossing

- 1 Controleer of het wachtwoord voor uw IaaS-serviceaccount dubbele aanhalingstekens bevat als deel van het wachtwoord.
- 2 Als uw wachtwoord dubbele aanhalingstekens bevat, maakt u een nieuw wachtwoord.

### 3 Start de installatie opnieuw.

## IaaS-verificatie mislukt tijdens IaaS-installatie voor web- en modelbeheer

Als u de functie voor het controleren van de voorwaarden uitvoert, ziet u een bericht dat de IIS-verificatiecontrole is mislukt.

### Probleem

Het bericht geeft aan dat de verificatie niet is ingeschakeld, maar het selectievakje voor IIS-verificatie is geselecteerd.

### Oplossing

- 1 Schakel het selectievakje Windows-verificatie uit.
- 2 Klik op **Opslaan**.
- 3 Schakel het selectievakje Windows-verificatie in.
- 4 Klik op **Opslaan**.
- 5 Voer de functie voor het controleren van de voorwaarden opnieuw uit.

## Kan de Model Manager-gegevens en webonderdelen niet installeren

De installatie van vRealize Automation kan mislukken als het IaaS-installatieprogramma de onderdelen Model Manager Data en Web niet kan opslaan.

### Probleem

De installatie mislukt en het volgende bericht verschijnt:

Het IaaS-installatieprogramma kan de onderdelen Model Manager Data en Web niet opslaan.

### Oorzaak

Deze fout kan verschillende oorzaken hebben.

- Problemen met de verbinding naar de vRealize Automation-toepassing of tussen de toepassingen onderling. Een verbindingspoging mislukt omdat er geen respons volgt of geen verbinding tot stand wordt gebracht.
- Problemen met vertrouwde certificaten in IaaS bij een gedistribueerde configuratie.
- Niet overeenkomende certificaatnamen bij een gedistribueerde configuratie.
- Mogelijk is het certificaat ongeldig of is er een fout opgetreden in de certificaatketen.
- De opslagplaatservice is niet gestart.
- Verkeerde configuratie van de load balancer in een gedistribueerde omgeving.

## Oplossing

### ◆ Connectiviteit

Controleer of u verbinding kunt maken met de vRealize Automation-URL in een webbrowser.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN>

### ◆ Problemen met vertrouwde certificaten

- Gebruik de opdracht `mmc.exe` om de Microsoft Management Console in laaS te openen en controleer of het certificaat dat bij de installatie is gebruikt, is toegevoegd aan het vertrouwde basiscertificaatarchief van de machine.
- Controleer in een webbrowser de status van de MetaModel-service en verifieer of er geen certificaatfouten optreden:

<https://FQDN-or-IP/repository/data/MetaModel.svc>

### ◆ Niet overeenkomende certificaatnaam

Deze fout kan optreden wanneer het certificaat aan een bepaalde naam is uitgegeven terwijl er een andere naam of ander IP-adres wordt gebruikt. U kunt deze certificaatfout onderdrukken tijdens de installatie door **Niet overeenkomen van certificaten onderdrukken** te selecteren.

U kunt de optie 'Niet overeenkomen van certificaten onderdrukken' ook gebruiken om foutieve overeenkomsten met externe certificaatintrekkingslijsten te negeren.

### ◆ Ongeldig certificaat

Open de Microsoft Management Console met de opdracht `mmc.exe`. Controleer of het certificaat de juiste status heeft of mogelijk verlopen is. Doe dit voor alle certificaten in de certificaatketen. Als u een certificaathiërarchie gebruikt, moet u mogelijk aanvullende certificaten voor de keten importeren in het vertrouwde basiscertificaatarchief.

### ◆ Opslagplaatsservice

Voer de volgende acties uit om de status van de opslagplaatsservice te controleren.

- Controleer in een webbrowser de status van de MetaModel-service:  
<https://FQDN-or-IP/repository/data/MetaModel.svc>
- Kijk of het `Repository.log` fouten bevat.
- Stel IIS (`iisreset`) opnieuw in als er problemen zijn met de toepassingen die op de website worden gehost (opslagplaats, vRealize Automation of WAPI).
- Kijk voor meer logboekgegevens in de weblogboeken in `%SystemDrive%\inetpub\logs\LogFiles`.
- Controleer of de Prerequisite Checker goed is uitgevoerd bij de vereistencontrole.
- In Windows 2012 moet WCF-services onder .NET Framework zijn geïnstalleerd en HTTP-activering zijn geïnstalleerd.

## IaaS Windows-servers bieden geen ondersteuning van FIPS

Een installatie kan niet slagen wanneer FIPS (Federal Information Processing Standard) is ingeschakeld.

### Probleem

De installatie mislukt en de volgende foutmelding wordt weergegeven tijdens het installeren van het IaaS-webonderdeel.

Deze implementatie is geen onderdeel van de goedgekeurde cryptografische algoritmes voor Windows Platform FIPS.

### Oorzaak

vRealize Automation IaaS is gebaseerd op Microsoft Windows Communication Foundation (WCF), en biedt geen ondersteuning van FIPS.

### Oplossing

Op de IaaS Windows-server schakelt u het FIPS-beleid uit.

- 1 Ga naar **Start > Configuratiescherm > Systeembeheer > Lokaal beveiligingsbeleid**.
- 2 In het dialoogvenster Groepsbeleid, onder **Lokaal beleid**, selecteert u **Beveiligingsopties**.
- 3 Zoek de volgende vermelding en schakel deze uit.  
Systeemcryptografie: gebruik algoritmes die conform zijn met FIPS voor versleutelen, hashen en ondertekenen.

## Een XaaS-endpoint toevoegen veroorzaakt een interne fout

Wanneer u probeert een XaaS-endpoint te maken, verschijnt er een intern foutbericht.

### Probleem

Het maken van een endpoint mislukt en het volgende interne foutbericht wordt weergegeven: Er is een interne fout opgetreden. Neem contact op met uw systeembeheerder als het probleem zich blijft voordoen. Gebruik de volgende referentie als u contact met uw systeembeheerder opneemt: *c0DD0C01*. Referentietcodes worden willekeurig gegenereerd en worden niet gekoppeld aan een bepaald foutbericht.

### Oplossing

- 1 Open het logboekbestand van de vRealize Automation-toepassing.  
*/var/log/vcac/catalina.out*
- 2 Zoek naar de referentiecode in het foutbericht.  
Bijvoorbeeld *c0DD0C01*.
- 3 Zoek naar de referentiecode in het logboekbestand om de gekoppelde vermelding te vinden.

- 4 Controleer de vermeldingen die boven en onder de gekoppelde vermelding worden weergegeven om het probleem op te lossen.

De gekoppelde logboekvermelding geeft niet specifiek toelichting bij de bron van het probleem.

## Het ongedaan maken van de installatie van een proxyagent mislukt

Het verwijderen van een proxyagent kan mislukken als Logboekregistratie van Windows Installer is ingeschakeld.

### Probleem

Wanneer u probeert de installatie van een proxyagent ongedaan te maken in Configuratiescherm van Windows, mislukt het verwijderen en wordt de volgende fout weergegeven:

```
Error opening installation log file. Verify that the
specified log file location exists and is writable
```

### Oorzaak

Deze fout kan optreden als Logboekregistratie van Windows Installer is ingeschakeld, maar de engine voor Windows Installer kan geen geschikt logboekbestand maken voor het verwijderen. Zie [Microsoft Knowledge Base-artikel 2564571](#) voor meer informatie.

### Oplossing

- 1 Start de machine opnieuw op of start explorer.exe in Taakbeheer.
- 2 Maak de installatie van de agent ongedaan.

## Machineaanvragen mislukken wanneer externe transacties zijn ingeschakeld

Machineaanvragen zullen mislukken wanneer externe Microsoft Distributed Transaction Coordinator (DTC)-transacties zijn uitgeschakeld op Windows-servermachines.

### Probleem

Als u een machine inricht wanneer externe transacties zijn uitgeschakeld op het Model Manager-portaal of de SQL Server, zal de aanvraag niet worden voltooid. Gegevensverzameling mislukt en de machineaanvraag behoudt de status van CloneWorkflow.

### Oorzaak

Externe DTC-transacties zijn uitgeschakeld in de IaaS SQL-instantie die wordt gebruikt door het vRealize Automation-systeem.



## Oplossing

- 1 Start Windows Server Manager om DTC in te schakelen op alle vRealize-servers en gekoppelde SQL-servers.

Ga in Windows 7 naar **Start > Systeembeheer > Component Services**.

---

**Opmerking** Zorg ervoor dat alle Windows-servers unieke SID's hebben voor MSDTC-configuratie.

---

- 2 Open alle knooppunten om de lokale DTC te zoeken of de geclusterde DTC als u een geclusterd systeem gebruikt.

Ga naar **Component Services > Computers > Mijn Computer > Distributed Transaction Coordinator**.

- 3 Klik met de rechtermuisknop op de lokale of geclusterde DTC en selecteer **Eigenschappen**.
- 4 Klik op het tabblad Beveiliging.
- 5 Selecteer de optie **DTC-netwerktoegang**.
- 6 Selecteer de opties **Externe client toestaan** en **Extern beheer toestaan**.
- 7 Selecteer de opties **Binnenkomend verkeer toestaan** en **Uitgaand verkeer toestaan**.
- 8 Voer NT AUTHORITY\Network Service in of selecteer dit in het veld **Account** voor het DTC-aanmeldingsaccount.
- 9 Klik op **OK**.
- 10 Verwijder machines die zijn vastgelopen in de status van kloonwerkstroom.
  - a Meld u aan bij de productinterface van vRealize Automation.  
<https://vrealize-automation-appliance-FQDN/vcac/org/tenant-name>
  - b Ga naar **Infrastructuur > Beheerde machines**.
  - c Klik met de rechtermuisknop op de doelmachine.
  - d Selecteer **Verwijderen** om de machine te verwijderen.

## Fout bij het communiceren met Manager Service

IaaS-servers die zijn gekloond met een sjabloon waarin DTC al is geïnstalleerd, hebben dubbele id's voor DTC, wat communicatie tussen knooppunten verhindert.

## Probleem

De uitvoering van de IaaS Manager Service mislukt en de volgende foutmelding wordt in het Manager Service-logboek opgenomen.

```
De communicatie met de onderliggende transactiemanager is mislukt. --->
System.Runtime.InteropServices.COMException: Door communicatieproblemen kan de MSDTC-
transactiemanager de transactie niet ophalen bij de brontransactiemanager. Mogelijk oorzaken zijn: er
is een firewall aanwezig die geen uitzondering voor het MSDTC-proces toestaat, de twee machines
herkennen elkaars NetBIOS-naam niet, of er is geen ondersteuning voor netwerktransacties ingeschakeld
voor een van de twee transactiemangers.
```

## Oorzaak

Wanneer u een IaaS-server kloon waarop DTC al is geïnstalleerd, bevat de kloon dezelfde unieke id voor DTC als het origineel. Communicatie tussen de twee machines mislukt.

## Oplossing

- 1 Open als Administrator een opdrachtprompt op de kloon.
- 2 Voer de volgende opdracht uit.  
`msdtc -uninstall`
- 3 Start de kloon opnieuw.
- 4 Open nog een opdrachtprompt en voer de volgende opdracht uit.  
`msdtc -install manager-service-host-FQDN`

## E-mailaanpassingsgedrag is gewijzigd

In vRealize Automation 6.0 of hoger kunnen alleen meldingen die door IaaS zijn gegenereerd, worden aangepast met behulp van de e-mailsjabloonfunctie van eerdere versies.

## Oplossing

U kunt de volgende XSLT-sjablonen gebruiken:

- ArchivePeriodExpired
- EpiRegister
- EpiUnregister
- LeaseAboutToExpire
- LeaseExpired
- LeaseExpiredPowerOff
- ManagerLeaseAboutToExpire
- ManagerLeaseExpired
- ManagerReclamationExpiredLeaseModified

- ManagerReclamationForcedLeaseModified
- ReclamationExpiredLeaseModified
- ReclamationForcedLeaseModified
- VdiRegister
- VdiUnregister

E-mailsjablonen bevinden zich in de map \Templates onder de serverinstallatiemap. Doorgaans is dit %SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server. De directory \Templates bevat ook XSLT-sjablonen die niet meer worden ondersteund en evenmin kunnen worden gewijzigd.

## Probleemoplossing voor aanmeldingsfouten

De onderwerpen voor probleemoplossing voor aanmeldingsfouten voor vRealize Automation bieden een oplossing voor potentiële installatieproblemen die mogelijk optreden bij vRealize Automation.

### Aanmeldpogingen als IaaS-beheerder met aanmeldgegevens in een onjuiste UPN-indeling mislukken zonder verdere uitleg

U probeert zich bij vRealize Automation aan te melden als een IaaS-beheerder en wordt zonder enige uitleg omgeleid naar de aanmeldpagina.

#### Probleem

Als u zich als IaaS-beheerder probeert aan te melden bij vRealize Automation met UPN-aanmeldgegevens waarin het gedeelte @*uwdomein* van de gebruikersnaam ontbreekt, wordt u direct afgemeld bij SSO en zonder enige uitleg omgeleid naar de aanmeldpagina.

#### Oorzaak

De UPN moet worden ingevoerd volgens de indeling *uwnaam.admin@uwdomein*. Dus wanneer u zich bijvoorbeeld aanmeldt met de gebruikersnaam *jsmit.admin@sqa.local*, terwijl de ingestelde UPN in Active Directory beperkt is tot *jsmit.admin*, dan mislukt de aanmelding.

#### Oplossing

U lost dit probleem op door het vereiste gedeelte @*uwdomein* toe te voegen aan de waarde `userPrincipalName` en de aanmelding vervolgens opnieuw uit te voeren. In dit voorbeeld is de juiste UPN-naam *jsmith.admin@sqa.local*. Deze informatie is beschikbaar in het logboekbestand in de map `log/vcac`.

### Aanmelden mislukt bij hoge beschikbaarheid

Wanneer u meer dan één vRealize Automation-toepassing hebt, moeten de toepassingen elkaar kunnen identificeren aan de hand van een korte hostnaam. Anders is aanmelden niet mogelijk.

Neem een van de volgende maatregelen zodat een cluster van vRealize Automation-toepassingen met hoge beschikbaarheid korte hostnamen kan omzetten. U moet alle toepassingen in het cluster aanpassen.

### Probleem

U configureert vRealize Automation voor hoge beschikbaarheid door een extra vRealize Automation-toepassing te installeren. Wanneer u zich probeert aan te melden bij vRealize Automation, wordt een bericht over een ongeldige licentie weergegeven. Het bericht is echter onjuist, omdat u bepaald hebt dat uw licentie geldig is.

### Oorzaak

De knooppunten van de vRealize Automation-toepassing kunnen alleen op de juiste wijze een cluster met hoge beschikbaarheid vormen als ze de korte hostnamen van de knooppunten in het cluster kunnen omzetten.

### Oplossing

- ◆ Bewerk of maak een zoekregel in `/etc/resolv.conf`. De regel moet domeinen bevatten waarin vRealize Automation-toepassingen aanwezig zijn. Scheid meerdere domeinen met behulp van spaties. Bijvoorbeeld:

```
search sales.mycompany.com support.mycompany.com
```

- ◆ Bewerk of maak domeinregels in `/etc/resolv.conf`. Elke regel moet een domein bevatten waarin vRealize Automation-toepassingen aanwezig zijn. Bijvoorbeeld:

```
domain support.mycompany.com
```

- ◆ Voeg regels toe aan het bestand `/etc/hosts` zodat elke korte naam van de vRealize Automation-toepassing wordt toegewezen aan zijn volledig gekwalificeerde domeinnaam. Bijvoorbeeld:

```
node1    node1.support.mycompany.com
node2    node2.support.mycompany.com
```

## Proxy voorkomt aanmelden van VMware Identity Manager-gebruiker

Configuratie voor gebruik van een proxy kan ervoor zorgen dat VMware Identity Manager-gebruikers zich niet kunnen aanmelden.

### Voorwaarden

Configureer vRealize Automation dusdanig dat deze het netwerk benadert via een proxyserver. Zie [Verbinding maken met het netwerk via een proxyserver](#).

### Probleem

U configureert vRealize Automation dusdanig dat deze het netwerk benadert via een proxyserver. VMware Identity Manager-gebruikers zien dan de volgende foutmelding als zij zich willen aanmelden.

Error Unable to get metadata

### Oplossing

- 1 Meld u aan bij de console van de vRealize Automation-toepassing als rootgebruiker.
- 2 Open het volgende bestand in een teksteditor.  
`/etc/sysconfig/proxy`
- 3 Werk de NO\_PROXY-regel bij, zodat de proxyserver in geval van VMware Identity Manager-aanmeldingen wordt genegeerd.

`NO_PROXY=vrealize-automation-hostname`

Bijvoorbeeld: `NO_PROXY="localhost, 127.0.0.1, automation.mycompany.com"`.

- 4 Sla proxy op en sluit het af.
- 5 Start de Horizon-werkruimteservice op door de volgende opdracht in te voeren.  
`service horizon-workspace restart`