

# vRealize Automation installeren

vRealize Automation 7.1

Dit document ondersteunt de versie van elk vermeld product dat en ondersteunt alle daaropvolgende versies totdat het document wordt vervangen door een nieuwe editie. Als u wilt controleren of er recentere edities van dit document beschikbaar zijn, gaat u naar <http://www.vmware.com/nl/support/pubs>.

NL-002088-04

**vmware**<sup>®</sup>

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

<http://www.vmware.com/nl/support/>

Op de VMware-website vindt u tevens de nieuwste productupdates.

Als u opmerkingen over deze documentatie heeft, kunt u uw feedback sturen naar:

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

Copyright © 2017 VMware, Inc. Alle rechten voorbehouden. [Informatie over copyright en handelsmerken.](#)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

# Inhoud

vRealize Automation -installatie	7	
Bijgewerkte informatie	9	
<b>1</b>	<b>Overzicht van vRealize Automation -installatie</b>	<b>11</b>
Uw implementatiepad kiezen	11	
Overzicht van minimale implementatie	12	
Overzicht van bedrijfsimplementatie	13	
vRealize Automation -installatieonderdelen	14	
De vRealize Automation -toepassing	15	
Beheeragents	15	
vRealize Automation Infrastructure as a Service	15	
<b>2</b>	<b>Vorbereiden op vRealize Automation -installatie</b>	<b>19</b>
Hostnamen en IP-adressen	19	
Vereisten voor hardware en virtual machines	20	
Opmerkingen voor browser	20	
Overwegingen ten aanzien van wachtwoorden	21	
Windows Server-vereisten	21	
Vereisten voor IaaS -databaseserver	21	
Vereisten voor IaaS-webservice en modelbeheerserver	22	
IaaS Manager Service	23	
Distributed Execution Manager-vereisten	23	
Vereisten voor vRealize Automation -poorten	26	
Gebruikersaccounts en verificatiegegevens die vereist zijn voor een installatie	29	
Beveiliging	30	
Certificaten	30	
Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken	31	
Wachtwoordzin voor de beveiliging	31	
Software van derden	32	
Tijdsynchronisatie	32	
<b>3</b>	<b>vRealize Automation installeren met de installatiewizard</b>	<b>33</b>
De vRealize Automation -toepassing implementeren	33	
De installatiewizard voor minimale implementaties gebruiken	35	
De installatiewizard voor een minimale implementatie uitvoeren	35	
De management agent installeren	36	
Sertertijden synchroniseren	39	
De Prerequisite Checker uitvoeren	39	
Parameters van een minimale implementatie opgeven	40	
Momentopnamen maken voorafgaand aan de installatie	40	
Scenario: de installatie voltooien	40	

Installatiefouten oplossen	41
Verificatiegegevens voor configuratie van initiële inhoud instellen	42
De installatiewizard voor zakelijke implementaties gebruiken	42
De installatiewizard voor een Enterprise-implementatie uitvoeren	43
De management agent installeren	43
Servertijden synchroniseren	46
De Prerequisite Checker uitvoeren	46
Parameters van een bedrijfsimplementatie opgeven	47
Momentopnamen maken voorafgaand aan de installatie	47
De installatie voltooiën	47
Installatiefouten oplossen	48
Verificatiegegevens voor configuratie van initiële inhoud instellen	49
<b>4 De standaardinstallatie-interfaces van de vRealize Automation</b>	<b>51</b>
De standaardinterfaces voor minimale implementaties gebruiken	51
Checklist voor Minimale implementatie	52
De vRealize Automation -toepassing implementeren en configureren	52
IaaS-onderdelen installeren	57
De standaardinterfaces voor gedistribueerde implementaties gebruiken	63
Checklist voor gedistribueerde implementatie	63
Gedistribueerde installatieonderdelen	64
Statuscontroles van load balancer uitschakelen	65
Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie	65
Certificaatvertrouwen configureren op webonderdelen-, Manager Service- en DEM-hosts	66
Installatiewerkbladen	67
De vRealize Automation -toepassing implementeren	68
Uw load balancer configureren	70
Toepassingen configureren voor vRealize Automation	71
De IaaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren	77
vRealize Automation -agenten installeren	101
Het PowerShell-uitvoeringsbeleid instellen op RemoteSigned	101
Het agentinstallatiescenario kiezen	102
Locatie en vereisten voor installatie van agenten	102
De proxyagent voor vSphere installeren en configureren	102
De proxyagent voor Hyper-V of XenServer installeren	107
De VDI-agent voor XenDesktop installeren	112
De EPI-agent voor Citrix installeren	115
De EPI-agent voor Visual Basic-scripts installeren	118
De WMI-agent voor externe WMI-aanvragen installeren	121
<b>5 vRealize Automation Taken na installatie</b>	<b>125</b>
Zelf ondertekende certificaten vervangen door certificaten die zijn uitgegeven door een certificeringsinstantie	125
De vRealize Log Insight -agent installeren op IaaS -servers	125
Toegang tot de standaardtenant configureren	125
<b>6 Problemen met een vRealize Automation -installatie oplossen</b>	<b>127</b>
Standaardlogboeklocaties	127

Een mislukte installatie terugdraaien	128
Een minimale installatie terugdraaien	129
Een gedistribueerde installatie terugdraaien	129
Een vRealize Automation -ondersteuningsbundel maken	130
Algemene installatieproblemen oplossen	131
Installatie of upgrade mislukt met een time-outfout voor de load balancer	131
Sertertijden zijn niet gesynchroniseerd	131
Lege pagina's verschijnen bij het gebruik van Internet Explorer 9 of 10 op Windows 7	132
Kan geen vertrouwensrelatie instellen voor het beveiligde SSL/TLS-kanaal	132
Verbinding maken met het netwerk via een proxyserver	133
Configuratie van de eerste inhoud met consoleopdrachten	133
Problemen met de vRealize Automation -toepassing oplossen	134
Installatieprogramma's kunnen niet worden gedownload	134
Encryption.key-bestand heeft onjuiste rechten	135
Identity Manager start niet op na opnieuw opstarten van horizon-workspace	135
Incorrecte toewijzing van toepassingsrollen na failover	136
Problemen met IaaS-onderdelen oplossen	137
Servercertificaten voor IaaS valideren	137
Foute referentiegegevens bij het uitvoeren van het installatieprogramma voor IaaS	137
Waarschuwing voor opslaan van instellingen verschijnt tijdens IaaS-installatie	138
Website Server en Distributed Execution Managers kunnen niet worden geïnstalleerd	138
IaaS-verificatie mislukt tijdens IaaS-installatie voor web- en modelbeheer	138
Kan de Model Manager-gegevens en webonderdelen niet installeren	139
IaaS Windows-servers bieden geen ondersteuning van FIPS	140
Een XaaS -endpoint toevoegen veroorzaakt een interne fout	140
Het ongedaan maken van de installatie van een proxyagent mislukt	141
Machineaanvragen mislukken wanneer externe transacties zijn ingeschakeld	141
Fout in Manager Service-communicatie	142
E-mailaanpassingsgedrag is gewijzigd	143
Probleemoplossing voor aanmeldingsfouten	143
Aanmeldpogingen als IaaS-beheerder met aanmeldgegevens in een onjuiste UPN-indeling mislukken zonder verdere uitleg	143
Aanmelden mislukt bij hoge beschikbaarheid	144
Proxy voorkomt VMware Identity Manager-gebruikersaanmelding	144
<b>7 Stille installatie van vRealize Automation</b>	<b>147</b>
Een stille vRealize Automation -installatie uitvoeren	147
Een stille installatie van de vRealize Automation Management Agent uitvoeren	148
Antwoordbestand van stille vRealize Automation -installatie	149
De installatieopdrachtregel van vRealize Automation	150
Basisbeginselen van de installatieopdrachtregels van vRealize Automation	150
Namen van vRealize Automation -installatieopdrachten	150

Index	153
-------	-----



# vRealize Automation -installatie

---

In *vRealize Automation-installatie* wordt uitgelegd hoe u VMware vRealize™ Automation installeert.

---

**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.

## Woordenlijst VMware Technical Publications

VMware Technical Publications beschikt over een woordenlijst met termen die u mogelijk nog niet kent. Ga naar <http://www.vmware.com/support/pubs> voor een definitie van de termen die in de technische documentatie van VMware worden gebruikt.





## Bijgewerkte informatie

---

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

Revisie	Beschrijving
NL-002088-04	Recht voor configureren van datastorecluster toegevoegd aan <a href="#">"Vereisten voor vSphere-agent,"</a> op pagina 103.
NL-002088-03	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Herzien <a href="#">"SQL-verificatie configureren voor Windows-servicesaccount,"</a> op pagina 100.</li><li>■ Herzien <a href="#">"Vereisten voor vSphere-agent,"</a> op pagina 103.</li></ul>
NL-002088-02	Updates voor IaaS Windows-serververeisten.
NL-002088-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 5480 is toegevoegd als uitgaande IaaS-poort. Zie <a href="#">"Vereisten voor vRealize Automation-poorten,"</a> op pagina 26.</li><li>■ Gecorrigeerde locatie voor het maken van een ondersteuningsbundel. Zie <a href="#">"Een vRealize Automation-ondersteuningsbundel maken,"</a> op pagina 130.</li><li>■ Extra vereiste voor compatibiliteitsmodus voor afzonderlijke SQL Server-databases. Zie <a href="#">"Vereisten voor IaaS-databaseserver,"</a> op pagina 21.</li></ul>
NL-002088-00	Eerste documentversie.



# Overzicht van vRealize Automation - installatie

# 1

U kunt vRealize Automation in diverse configuraties implementeren. Voor een succesvolle implementatie moet u zichzelf vertrouwd maken met de implementatie- en configuratie-opties en de vereiste volgorde van taken.

Als u vorige versies van vRealize Automation hebt geïnstalleerd, moet u rekening houden met de volgende wijzigingen voordat u begint.

- Deze versie van vRealize Automation bevat de installatiewizard die werd geïntroduceerd in vRealize Automation 7.0. De wizard blijft de aanbevolen methode voor niet-gescripteerde installaties en ondersteunt minimale of gedistribueerde implementaties.
- Deze versie van vRealize Automation introduceert een via de console uitgevoerde installatie met scripts die werkt in combinatie met een antwoordbestand dat u vooraf configureert.
- Deze versie introduceert een opdrachtregelinterface voor installatietaken die u mogelijk wilt uitvoeren na de oorspronkelijke installatie, zoals het toevoegen van een extra vRealize Automation-toepassing aan uw implementatie voor hoge beschikbaarheid.
- In deze versie is de downloadpagina voor installatieprogramma's voor gast- en softwareagenten verplaatst.

<https://vrealize-automation-appliance-FQDN/software/index.html>

Na de installatie begint u vRealize Automation te gebruiken door de omgeving aan te passen en een of meer tenants te configureren. Hiermee stelt u de toegang in tot de inrichting via self-service en levenscyclusbeheer van cloudservices. Met behulp van de veilige vRealize Automation-webportal kunnen beheerders, ontwikkelaars of zakelijke gebruikers IT-services aanvragen en specifieke cloud- en IT-bronnen beheren op basis van hun rollen en rechten. Gebruikers kunnen infrastructuur, toepassingen, desktops en IT-services aanvragen via een algemene servicecatalogus.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [“Uw implementatiepad kiezen,”](#) op pagina 11
- [“vRealize Automation-installatieonderdelen,”](#) op pagina 14

## Uw implementatiepad kiezen

Afhankelijk van uw implementatievereisten kunt u vRealize Automation-onderdelen installeren en configureren met behulp van het scenario voor Rainpole-installatie, de installatiewizard of via de beheerconsole.

Kies een minimale installatie om een proof of concept (PoC) of ontwikkelingsomgeving met een basistopologie te implementeren. Kies een bedrijfsimplementatie om een productieomgeving te implementeren met de topologie die het meest geschikt is voor de behoeften van uw organisatie.

**Tabel 1-1.** Uw installatiemethode kiezen

Installatiemethode	Details
Installatiewizard	De installatiewizard biedt het snelste pad voor de meeste implementaties. U hebt de keuze uit een minimale of bedrijfsimplementatie voor gedistribueerde onderdelen, met of zonder load balancers. Start de wizard pas nadat u hebt bepaald dat u aan alle vereisten hebt voldaan. Zie <a href="#">Hoofdstuk 2, "Voorbereiden op vRealize Automation-installatie,"</a> op pagina 19 voor meer informatie.
Handmatige installatie	De installatie via de beheerconsole wordt ook ondersteund voor minimale, gedistribueerde installaties die bijna altijd beschikbaar moeten zijn. Start de installatie pas nadat u hebt bepaald dat u aan alle vereisten hebt voldaan. Zie <a href="#">Hoofdstuk 2, "Voorbereiden op vRealize Automation-installatie,"</a> op pagina 19 voor meer informatie. <b>OPMERKING</b> Als u de beheerconsole gebruikt om de installatie te starten of een deel ervan te configureren, kunt u de installatiewizard niet meer starten of verder gebruiken.
<i>vRealize Automation installeren en configureren voor het Rainpole-scenario</i>	Als vSphere-beheerder wilt u een minimale vRealize Automation-implementatie in uw bestaande vSphere-omgeving installeren. U gebruikt de installatiewizard om vRealize Automation te installeren en initiële inhoudscatalogusitems te maken waarmee u snel een omgeving kunt configureren om als 'proof of concept' te gebruiken. Een 'proof of concept'-implementatie is niet geschikt voor productie. Als u de 'proof of concept'-implementatie hebt voltooid, configureert u deze als ontwikkelingsomgeving waarin u en uw IT-team blueprints kunnen maken en testen. U kunt blueprints en andere ontwerpelementen uit uw ontwikkelingsomgeving en naar uw productieomgeving exporteren. Als u met dit scenario wilt beginnen, raadpleegt u <i>vRealize Automation installeren en configureren voor het Rainpole-scenario</i> .

**Tabel 1-2.** Uw implementatietype kiezen

Implementatiedoelinde	Kies dit implementatietype
Implementeer een proof of concept (PoC) of ontwikkelingsomgeving met een basistopologie.	Installeer een minimale implementatie. U implementeert één instantie van vRealize Automation-toepassing en installeert alle IaaS-onderdelen op één Windows-servermachine. U kunt de databases installeren op dezelfde Windows-machine of op een speciale SQL Server.
Implementeer een productieomgeving met de topologie die het meest geschikt is voor de behoeften van uw organisatie.	Installeer een bedrijfsimplementatie. U distribueert onderdelen over meerdere servers. U kunt ook load balancers implementeren om werk te distribueren over servers en failovercapaciteit en -redundantie te bieden in een omgeving met een hoge beschikbaarheid.

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

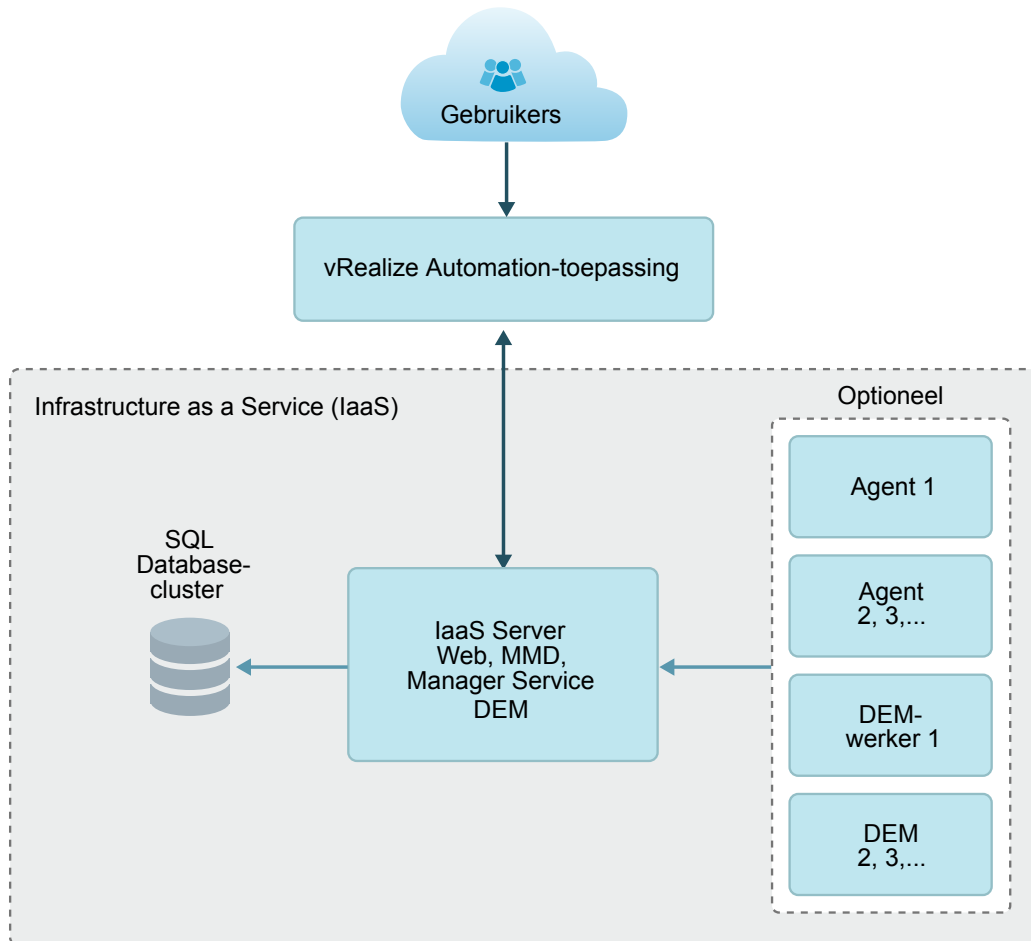
## Overzicht van minimale implementatie

Om een minimale implementatie te voltooien installeert een systeembeheerder vRealize Automation-toepassing en IaaS-componenten (Infrastructure as a Service).

- vRealize Automation-toepassing omvat de interface voor de internetconsole en ondersteuning voor Single Sign-On-functionaliteit. Dit product wordt geïnstalleerd als een virtuele toepassing.
- IaaS (Infrastructure as a Service) wordt geïnstalleerd op een computer met Windows Server.

- IaaS maakt gebruik van een SQL-database die kan worden geïnstalleerd op dezelfde machine als IaaS of op een eigen server.

De volgende afbeelding toont de onderlinge relatie en het doel van de onderdelen van een minimale installatie.



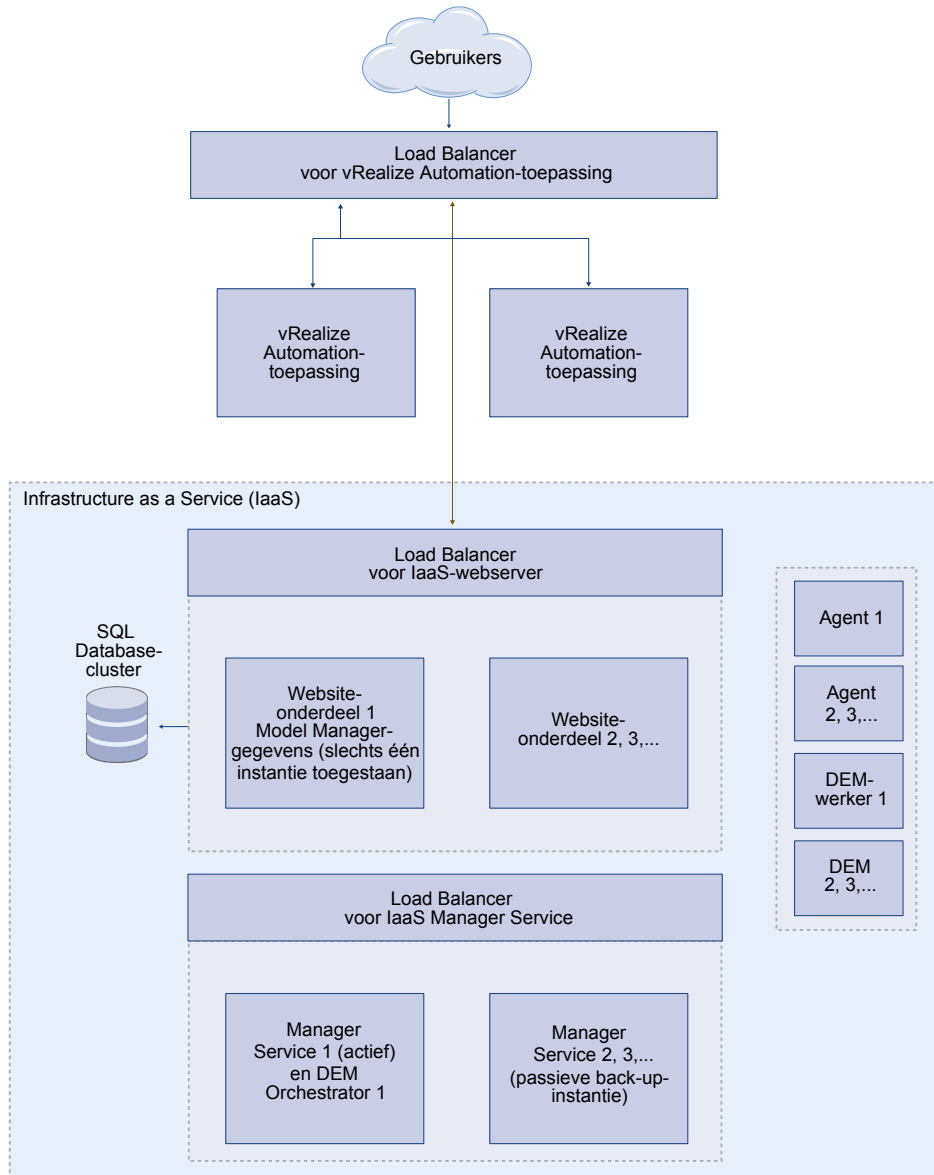
## Overzicht van bedrijfsimplementatie

De systeembeheerder kan meerdere instanties van de vRealize Automation-toepassing en individuele IaaS-onderdelen voor schalen, redundantie, hoge beschikbaarheid en noodherstel implementeren en installeren.

In een normale architectuur worden de IaaS-onderdelen gedistribueerd over meerdere machines.

Bij implementaties met een hoge beschikbaarheid verdelen load balancers de werkbelasting over de computeromgeving. Systeembeheerders configureren load balancers buiten het vRealize Automation-framework.

De volgende afbeelding toont de onderdelen van een bedrijfsimplementatie met gedistribueerde onderdelen, redundantie en load balancers.

**Figuur 1-1.** Implementatieconfiguratie voor bedrijfsinstallaties

## vRealize Automation -installatieonderdelen

Een vRealize Automation-installatie bevat Single Sign-On (SSO)-opties voor installatie en configuratie, het gebruikersinterfaceportaal en Infrastructure as a Service (IaaS)-onderdelen.

Een installatie bestaat uit de volgende onderdelen.

- De vRealize Automation-toepassing, die de beheerconsole implementeert en Single Sign-On-opties (SSO) voor autorisatie en verificatie beheert en een instantie van vRealize Orchestrator bevat.
- Infrastructure as a Service (IaaS)-onderdelen die op een virtuele of fysieke Windows-machine zijn geïnstalleerd en grotendeels worden weergegeven op het tabblad **Infrastructuur** op de console.
- Een Microsoft SQL Server-database, die wordt geïmplementeerd tijdens de IaaS-installatie.

## De vRealize Automation -toepassing

De vRealize Automation-toepassing is een vooraf geconfigureerde virtuele toepassing die de vRealize Automation-server bevat.

vRealize Automation wordt geleverd als een open .ovf- of .ova-virtualisatiebestand. U implementeert de virtuele toepassing op bestaande gevirtualiseerde infrastructuur.

De server omvat de vRealize Automation-toepassing-productconsole, die één portal biedt voor inrichting via self-service en voor het beheer van cloudservices, ontwerpen, beheer en bestuur.

### Toepassingsdatabase

Tijdens de implementatie van de virtuele toepassingen, wordt automatisch de PostgreSQL-toepassingsdatabase gemaakt op de eerste vRealize Automation-toepassing. Er kan een replicadatabase worden geïnstalleerd op een tweede vRealize Automation-toepassing voor hoge beschikbaarheid.

## Beheeragents

Beheeragenten zijn zelfstandige IaaS-onderdelen die de IaaS-knooppunten met vRealize Automation-toepassingen registreren, de installatie en het beheer van IaaS-onderdelen automatiseren en ondersteunings- en telemetriegegevens verzamelen.

Er moet een management agent zijn geïnstalleerd op elke Windows-machine waarop IaaS-onderdelen worden gehost.

## vRealize Automation Infrastructure as a Service

IaaS (Infrastructure as a Service) maakt de snelle modellering en inrichting van servers en bureaubladen mogelijk bij privé-, openbare of hybride cloudinfrastructuren.

De systeembeheerder installeert de IaaS-onderdelen op een Windows-machine. IaaS-mogelijkheden zijn tevens beschikbaar in het tabblad **Infrastructuur** op de beheerconsole. IaaS beschikt over diverse onderdelen die u kunt installeren in een aangepaste configuratie om tegemoet te komen aan de behoeften van uw organisatie.

### IaaS-website

Het IaaS-websiteonderdeel biedt mogelijkheden voor infrastructuurbeheer en serviceontwerp voor de vRealize Automation-console. Het onderdeel website communiceert met de Manager Service, die er updates voor verzorgt vanaf DEM (Distributed Execution Manager), proxyagenten en database.

### Model Manager

vRealize Automation-modellen maken integratie mogelijk met externe systemen en databases. Zij zorgen voor de implementatie van bedrijfslogica waarvan een Distributed Execution Manager (DEM) gebruikmaakt.

Model Manager biedt services en hulpprogramma's voor het behouden, het maken van meerdere versies, het beveiligen en het distribueren van modelelementen. Model Manager communiceert met de database, de DEM's en de website van de console.

## Manager Service

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

Uw IaaS-implementatie vereist slechts één Windows-machine die de Manager Service actief uitvoert. Voor back-up of hoge beschikbaarheid kunt u extra Windows-machines implementeren waarop u de Manager Service handmatig start als de actieve service stopt.

---

**BELANGRIJK** Het gelijktijdig uitvoeren van een actieve Manager Service op meerdere IaaS Windows-servers maakt vRealize Automation onbruikbaar.

---

De Manager Service communiceert met de IaaS-website via de Model Manager en moet worden uitgevoerd onder een domeinaccount met beheerdersrechten op alle IaaS Windows-machines.

## IaaS-database

Het IaaS-onderdeel van 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 database wordt doorgaans automatisch gemaakt tijdens de installatie. De systeembeheerder kan de database echter ook afzonderlijk maken.

## Distributed Execution Managers

Een Distributed Execution Manager (DEM) voert de bedrijfslogica van aangepaste modellen uit, en communiceert met de database en met externe databases en systemen, indien nodig.

Elke DEM-instantie fungeert in een werkerrol of in een Orchestrator-rol. De werkerrol is verantwoordelijk voor het uitvoeren van werkstromen. De Orchestrator-rol is verantwoordelijk voor het controleren van DEM-werkerinstanties, het voorbereiden van werkstromen die moeten worden uitgevoerd en het plannen van werkstromen.

De DEM Orchestrator voert deze specifieke taken uit.

- Controleert de status van DEM-werkers en zorgt ervoor dat, wanneer een werkerinstantie stopt of de verbinding met de Model Manager verliest, de werkstromen ervan terug in de wachtrij worden geplaatst zodat een andere DEM-werker deze kan opnemen.
- Beheert geplande werkstromen door nieuwe werkstroominstanties te maken op de geplande tijd.
- Zorgt ervoor dat slechts één instantie van een bepaalde geplande werkstroom op een gegeven moment wordt uitgevoerd.
- Voorverwerkt werkstromen voordat ze worden uitgevoerd, inclusief het controleren van voorwaarden voor werkstromen die worden gebruikt in de implementatie van de RunOneOnly-functie en het maken van de uitvoeringsgeschiedenis voor werkstromen.

Eén DEM Orchestrator-instantie wordt aangewezen als de actieve Orchestrator die deze taken uitvoert. Omdat de DEM Orchestrator essentieel is voor het uitvoeren van werkstromen, installeert u minstens één aanvullende Orchestrator-instantie op een afzonderlijke machine voor redundantie. De Orchestrator wordt automatisch geïnstalleerd op de machine waarop ook een versie van de Manager Service wordt uitgevoerd. De aanvullende DEM Orchestrator controleert de status van de actieve Orchestrator zodat deze kan overnemen als de actieve Orchestrator offline gaat.



## vRealize Automation -agenten

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

Meestal installeert u de vSphere-agent als onderdeel van een implementatie. U kunt extra agenten installeren, al naar gelang de vereisten van uw site.

### integratieagenten

Virtual Desktop Integration (VDI) PowerShell-agenten maakt vRealize Automation-integratie met externe virtuele bureaubladsystemen mogelijk. Momenteel kunnen virtual machines die worden ingericht door vRealize Automation, worden geregistreerd met XenDesktop op een Citrix Desktop Delivery Controller (DDC) en hun eigenaars hebben toegang tot de XenDesktop Web Interface vanaf vRealize Automation.

External Provisioning Integration (EPI) PowerShell-agenten maakt 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.

VDI- en EPI-agenten vereisen toegang op beheerdersniveau tot de externe systemen waarmee ze communiceren.

### Virtualisatieproxyagenten

De virtual machines die worden beheerd door vRealize Automation, worden gemaakt op virtualisatiehosts. vRealize Automation gebruikt virtualisatieproxyagenten om opdrachten te verzenden naar en gegevens te verzamelen van vSphere ESX Server-, XenServer- en Hyper-V-virtualisatiehosts en de virtual machines die hierop zijn ingericht. Een proxyagent heeft de volgende eigenschappen.

- Vereist doorgaans toegang op beheerdersniveau tot het virtualisatieplatform dat deze beheert
- Communiceert met de Manager Service
- Is afzonderlijk geïnstalleerd met een eigen configuratiebestand

### Windows Management Instrumentation-agent

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



# Vorbereiden op vRealize Automation -installatie

# 2

Systeembeheerders installeren vRealize Automation in hun bestaande virtualisatieomgevingen. Voordat u met de installatie begint, moet u de implementatieomgeving voorbereiden zodat deze aan de systeemvereisten voldoet.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [“Hostnamen en IP-adressen,”](#) op pagina 19
- [“Vereisten voor hardware en virtual machines,”](#) op pagina 20
- [“Opmerkingen voor browser,”](#) op pagina 20
- [“Overwegingen ten aanzien van wachtwoorden,”](#) op pagina 21
- [“Windows Server-vereisten,”](#) op pagina 21
- [“Vereisten voor vRealize Automation-poorten,”](#) op pagina 26
- [“Gebruikersaccounts en verificatiegegevens die vereist zijn voor een installatie,”](#) op pagina 29
- [“Beveiliging,”](#) op pagina 30
- [“Tijdsynchronisatie,”](#) op pagina 32

## 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 FQDN op wanneer u een machine identificeert of selecteert. Voer geen IP-adressen in.

- 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 naamgeving van domeinen en machines vooraf en zorg ervoor dat namen van vRealize Automation-machines beginnen en eindigen met een letter (a-z) of cijfer (0-9) en alleen letters, cijfers of liggende streepjes (-) bevatten. Het onderstrepingsteken (\_) 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).

- Houd er bij het plannen van hostnamen en FQDN's voor vRealize Automation-systemen rekening mee dat ze het best behouden blijven. Het wijzigen van een hostnaam na de installatie maakt vRealize Automation onbruikbaar.
- 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 wijst een IP-adres toe aan 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.

## Vereisten voor hardware en virtual machines

Uw implementatie moet voldoen aan minimumvereisten voor systeembronnen voor het installeren van virtuele toepassingen en minimumvereisten voor hardware voor het installeren van IaaS-onderdelen op de Windows-server.

Voor vereisten met betrekking tot het besturingssysteem en de omgeving op hoog niveau, inclusief informatie over ondersteunde browsers en besturingssystemen, raadpleegt u de *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation*.

In de tabel Hardwarevereisten ziet u de minimale systeemvereisten voor de implementatie van virtuele toepassingen en de installatie van IaaS-onderdelen. Toepassingen zijn vooraf geconfigureerde virtual machines die u kunt toevoegen aan uw vCenter Server of ESXi-inventaris. IaaS-onderdelen worden geïnstalleerd op fysieke of virtuele Windows 2008 R2 SP1- of Windows 2012 R2-servers.

Een AD is klein wanneer de OU maximaal 25.000 gebruikers bevat die in het identiteitsarchief moeten worden gesynchroniseerd. Een Active Directory is groot wanneer de OU meer dan 25.000 gebruikers bevat.

**Tabel 2-1.** Hardwarevereisten

vRealize Automation-toepassing voor kleine Active Directories	vRealize Automation-toepassing voor grote Active Directories	IaaS-onderdelen (Windows Server)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 CPU's</li> <li>■ 18 GB geheugen</li> <li>■ 60 GB schijfopslag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 CPU's</li> <li>■ 22 GB geheugen</li> <li>■ 60 GB schijfopslag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 CPU's</li> <li>■ 8 GB geheugen</li> <li>■ 30 GB schijfopslag</li> </ul> <p>Wanneer u een SQL-server op een Windows-host uitvoert, zijn extra bronnen vereist.</p>

## Opmerkingen voor browser

Er gelden enkele beperkingen voor het gebruik van een browser met vRealize Automation.

- Meerdere browservensters en -tabbladen worden niet ondersteund. vRealize Automation ondersteunt één sessie per gebruiker.
- VMRC's (VMware Remote Console) die zijn ingericht op vSphere, ondersteunen een subset van door vRealize Automation ondersteunde browsers.

Voor vereisten met betrekking tot het besturingssysteem en de omgeving op hoog niveau, inclusief informatie over ondersteunde browsers en besturingssystemen, raadpleegt u de *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation*.

## Overwegingen ten aanzien van wachtwoorden

In sommige wachtwoorden kunnen niet alle tekens worden gebruikt

Het wachtwoord van de VMware vRealize™ Automation-beheerder mag niet eindigen op het is-gelijkteken (=). Deze wachtwoorden worden geaccepteerd wanneer u ze toewijst, maar resulteren in fouten wanneer ze worden gebruikt om bewerkingen uit te voeren, zoals het opslaan van endpoints.

## Windows Server-vereisten

De virtuele of fysieke Windows-machine die als host fungeert voor de IaaS-onderdelen moet voldoen aan de configuratievereisten voor de IaaS-database, de IaaS-serveronderdelen, de IaaS Manager Service en Distributed Execution Managers.

De installatiewizard voert een vRealize Automation Prerequisite Checker uit op alle IaaS Windows-servers om te garanderen dat ze voldoen aan de configuratievereisten voor de installatie. Naast de Prerequisite Checker moet aan elk van de volgende eisen afzonderlijk worden voldaan.

- Het wordt aanbevolen alle IaaS Windows-servers in hetzelfde domein te plaatsen.
- Maak of identificeer een domeinaccount om te gebruiken voor de installatie, één met beheerdersrechten op alle IaaS Windows-servers.

## Vereisten voor IaaS -databaseserver

De Windows-server waarop de vRealize Automation IaaS SQL Server-database wordt gehost, moet aan bepaalde vereisten voldoen.

De vereisten gelden zowel voor installaties via de installatiewizard of via het oude installatieprogramma `setup_vrealize-automation-appliance-URL.exe`, waarbij u de databaserol voor de installatie selecteert. Deze vereisten zijn ook van toepassing als u een speciale, lege SQL Server-database maakt voor gebruik met IaaS.

- Gebruik een SQL Server-versie die wordt ondersteund in de *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation*.
- Schakel het TCP/IP-protocol voor SQL Server in.
- Schakel de DTC-service (Distributed Transaction Coordinator) in voor alle IaaS Windows-servers en voor de machine waarop SQL Server wordt gehost. 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 in Manager Service-communicatie](#)," op pagina 142.

---

Raadpleeg het [VMware Knowledge Base-artikel 2038943](#) voor meer informatie over het inschakelen van DTC.

- Open de poorten tussen alle IaaS Windows-servers en de machine waarop SQL Server wordt gehost. Zie "[Vereisten voor vRealize Automation-poorten](#)," op pagina 26.

Als het sitebeleid dit toestaat, kunt u desgewenst ook de firewalls tussen de IaaS Windows-servers en SQL Server uitschakelen.

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

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

- AlwaysOn-beschikbaarheidsgroepen (AAG) worden alleen ondersteund met SQL Server 2016.

## Vereisten voor IaaS-webservice en modelbeheerserver

Uw omgeving moet voldoen aan software- en configuratievoorwaarden die de installatie van de IaaS-serveronderdelen ondersteunen.

### Omgevings- en databasevereisten voor IaaS

Uw hostconfiguratie en MS SQL-database moeten aan de volgende vereisten voldoen.

**Tabel 2-2.** IaaS-vereisten

Gebied	Vereisten
Hostconfiguratie	<p>De volgende onderdelen moeten op de host zijn geïnstalleerd voordat de installatie van IaaS wordt gestart:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft .NET Framework 4.5.2 of later.</li> <li>■ Microsoft PowerShell 2.0 (meegeleverd met Windows Server 2008 R2 SP1 en later) of Microsoft PowerShell 3.0 op Windows Server 2012 R2.</li> <li>■ Microsoft Internet Information Services 7.5.</li> <li>■ Op de machine waarop het primaire Windows-onderdeel wordt uitgevoerd, moet Java zijn geïnstalleerd om de implementatie te ondersteunen van de MS SQL-database tijdens de installatie.</li> </ul>
Microsoft SQL-databasevereisten	<p>De SQL-database kan zich op een van uw IaaS Windows-servers of op een afzonderlijke host bevinden.</p> <p>Als de SQL-database zich op een van uw IaaS Windows-servers bevindt, moet u de volgende Java-vereisten configureren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installeer Java 1.8, 64-bits, of hoger. Gebruik niet de 32-bits versie.</li> <li>■ Stel de omgevingsvariabele JAVA_HOME in op de Java-installatiemap.</li> <li>■ Controleer of %JAVA_HOME%\bin\java.exe beschikbaar is.</li> </ul>

### Vereisten voor Microsoft Internet Information Services

Configureer Internet Information Services (IIS) zodat het voldoet aan de volgende vereisten.

Naast de configuratie-instellingen, dient u het hosten van extra websites in IIS te vermijden op de IaaS-webserverhost. 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 2-3.** Vereiste configuratie voor Microsoft Internet Information Services

IIS-onderdeel	Instelling
Internet Information Services (IIS)-modules geïnstalleerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ WindowsAuthentication</li> <li>■ StaticContent</li> <li>■ DefaultDocument</li> <li>■ ASPNET 4.5</li> <li>■ ISAPIExtensions</li> <li>■ ISAPIFilter</li> </ul>
IIS-verificatie-instellingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows-verificatie ingeschakeld</li> <li>■ Anonieme verificatie uitgeschakeld</li> <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 zijn uitgeschakeld op Windows 2012- of Windows 2012 R2-servers</li> </ul>
Rollen voor IIS Windows Process Activation-service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ConfigurationApi</li> <li>■ NetEnvironment</li> <li>■ ProcessModel</li> <li>■ WcfActivation (alleen Windows 2008)</li> <li>■ HttpActivation</li> <li>■ NonHttpActivation</li> </ul>

## IaaS Manager Service

Uw omgeving moet voldoen aan enkele algemene vereisten die de installatie van de IaaS Manager Service ondersteunen.

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 moet geïnstalleerd zijn.
- Microsoft PowerShell 2.0, 3.0 of 4.0. Voor sommige upgrades of migraties van vRealize Automation moet u mogelijk een oudere of nieuwere versie van PowerShell installeren, naast de versie die u momenteel gebruikt.
- SecondaryLogOnService wordt uitgevoerd.
- Er mogen geen firewalls aanwezig zijn tussen de DEM-host en Windows Server. Zie [“Vereisten voor vRealize Automation-poorten,”](#) op pagina 26 voor meer poortinformatie.
- IIS is geïnstalleerd en geconfigureerd.

## Distributed Execution Manager-vereisten

Uw omgeving moet voldoen aan enkele algemene vereisten die de installatie van Distributed Execution Managers (DEM's) ondersteunen.

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 moet geïnstalleerd zijn.
- Microsoft PowerShell 2.0, 3.0 of 4.0. Voor sommige upgrades of migraties van vRealize Automation moet u mogelijk een oudere of nieuwere versie van PowerShell installeren, naast de versie die u momenteel gebruikt.
- SecondaryLogOnService wordt uitgevoerd.

- Geen firewalls tussen de DEM-host en de Windows-server of geopende poorten zoals beschreven in “Vereisten voor vRealize Automation-poorten,” op pagina 26.

Servers waarop DEM-werkerinstanties worden gehost, hebben mogelijk aanvullende vereisten afhankelijk van de inrichtingsbronnen waarmee ze communiceren.

## Amazon Web Services EC2-vereisten

Een vRealize Automation IaaS Windows Server communiceert met en verzamelt gegevens van een Amazon EC2-account.

Als u Amazon Web Services (AWS) gebruikt voor inrichting, moeten de IaaS Windows Servers die de DEM-werkers hosten, voldoen aan de volgende vereisten.

- DEM-werkerhosts moeten internettoegang hebben.
- Als de DEM-werkerhosts zich achter een firewall bevinden, 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-werkerhosts verbinding maken met het internet via een proxyserver, moet de DEM-service actief zijn met verificatiegegevens die geldig zijn op de proxyserver.



## Vereisten voor Openstack en PowerVC

De machines waarop u uw DEM's installeert moeten voldoen aan bepaalde vereisten om te communiceren met en gegevens te verzamelen uit uw Openstack- of PowerVC-instantie.

**Tabel 2-4.** Vereisten voor DEM Host

Uw installatie	Vereisten
Alles	Schakel in het Windows-register TLS v1.2-ondersteuning voor .NET Framework in. Bijvoorbeeld: [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\.NETFramework\v4.0.30319] "SchUseStrongCrypto"=dword:00000001  [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\.NETFramework\v4.0.30319] "SchUseStrongCrypto"=dword:00000001
Windows 2008 DEM Host	Schakel in het Windows-register het TLS v1.2-protocol in. Bijvoorbeeld: [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  [HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS 1.2\Server] "DisabledByDefault"=dword:00000000 "Enabled"=dword:00000001
Automatisch ondertekende certificaten op uw infrastructuur-endpointhost	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.

## Red Hat Enterprise Virtualization KVM (RHEV)-vereisten

Wanneer u Red Hat Enterprise Virtualization gebruikt voor de IaaS-inrichting, verloopt de communicatie en gegevensverzameling van Windows Server via die account.

Uw omgeving moet voldoen aan de volgende vereisten voor Red Hat Enterprise.

- Elke KVM (RHEV)-omgeving moet worden gekoppeld aan het domein dat de IaaS-server bevat.
- De verificatiegegevens die worden gebruikt om het endpoint te beheren dat een KVM (RHEV)-omgeving vertegenwoordigt, moeten beschikken over beheerdersprivileges voor de RHEV-omgeving. Deze verificatiegegevens moeten ook voldoende privileges hebben om objecten te maken op de hosts in de omgeving.

## SCVMM-vereisten

Eke DEM Worker die wordt gebruikt voor het beheer van virtual machines via SCVMM, moet worden geïnstalleerd op een host waarop de SCVMM-console al is geïnstalleerd.

Bovendien moet aan de volgende vereisten zijn voldaan:

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

Gebruik voor informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid een van de volgende opdrachten na de opdrachtprompt in PowerShell:

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

- Als alle DEM Workers binnen de instantie zich niet op computerbronnen bevinden die aan deze vereisten voldoen, moet Skills worden gebruikt om alle aan SCVMM gerelateerde werkstromen naar bronnen te bewegen die wel aan de vereisten voldoen.

De volgende extra vereisten gelden voor SCVMM.

- U moet de SCVMM-console installeren voordat u DEM Workers installeert die SCVMM-werkitems gebruiken.

Als u de DEM Worker 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 opnieuw.
```

Als u dit probleem wilt oplossen, controleert u of de SCVMM-console is geïnstalleerd en start u de DEM Worker-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 beheerderrechten voor de Hyper-V-servers in de instantie.
- 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 machines wilt inrichten op een SCVMM-computerbron, moet een gebruiker worden toegevoegd aan minstens één beveiligingsrol binnen de SCVMM-instantie.

## Vereisten voor vRealize Automation -poorten

vRealize Automation gebruikt aangewezen poorten voor communicatie en gegevenstoegang.

Ook al wordt in vRealize Automation alleen poort 443 gebruikt voor communicatie, er kunnen mogelijk ook andere poorten geopend zijn op het systeem. Geopende, niet-beveiligde poorten kunnen tot beveiligingsproblemen leiden. Controleer daarom dat alleen de vereiste poorten voor uw bedrijfstoeepassingen zijn geopend.

## vRealize Automation -toepassing

De volgende poorten worden gebruikt door vRealize Automation-toepassing.

**Tabel 2-5.** Inkomende poorten voor vRealize Automation-toepassing

Poort	Protocol	Opmerkingen
22	TCP	Optioneel. Toegang voor SSH-sessies.
80	TCP	Optioneel. Omleidingen naar 443.
111	TCP, UDP	RPC.
443	TCP	Toegang tot de vRealize Automation-console en API-oproepen.
443	TCP	Toegang voor machines om de gastagent en de softwarebootstrapagent te downloaden.
5480	TCP	Toegang tot de webbeheerinterface van de virtuele toepassing.
5480	TCP	Gebruikt door de Management Agent.
5488, 5489	TCP	Intern gebruikt door de vRealize Automation-toepassing voor updates.
4369, 25672,5671,5672	TCP	RabbitMQ-berichten.
8230, 8280, 8281	TCP	Interne instantie van vRealize Orchestrator.
8444	TCP	Communicatie met consoleproxy voor vSphere VMware Remote Console-verbindingen.

**Tabel 2-6.** Uitgaande poorten voor de vRealize Automation -toepassing

Poort	Protocol	Opmerkingen
25, 587	TCP, UDP	SMTP voor het verzenden van uitgaande e-mails.
53	TCP, UDP	DNS.
67, 68, 546, 547	TCP, UDP	DHCP.
80	TCP	Optioneel. Voor het ophalen van softwareupdates. Updates kunnen apart worden gedownload en toegepast.
110, 995	TCP, UDP	POP voor het ontvangen van inkomende e-mails.
143, 993	TCP, UDP	IMAP voor het ontvangen van inkomende e-mails.
123	TCP, UDP	Optioneel. Voor het maken van directe verbinding met NTP, in plaats van tijd van de host te gebruiken.
443	TCP	Communicatie met IaaS Manager Service en infrastructuur-endpointhosts via HTTPS.
443	TCP	Communicatie met de softwarebootstrapagent via HTTPS.
902	TCP	Bewerkingen om ESXi-netwerkbestanden te kopiëren en VMware Remote Console-verbindingen.
5050	TCP	Optioneel. Voor communicatie met vRealize Business.
5432	TCP, UDP	Optioneel. Voor communicatie met een Appliance Database.
8281	TCP	Optioneel. Voor communicatie met een externe instantie van vRealize Orchestrator.

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

## Infrastructure as a Service

De poorten in de tabellen Inkomende poorten voor IaaS-componenten en Uitgaande poorten voor IaaS-componenten moeten beschikbaar zijn voor gebruik door de IaaS Windows-server.

**Tabel 2-7.** Inkomende poorten voor IaaS-componenten

Onderdeel	Poort	Protocol	Opmerkingen
Manager Service	443	TCP	Communicatie met IaaS-onderdelen en vRealize Automation-toepassing via HTTPS.
vRealize Automation-toepassing	443	TCP	Communicatie met IaaS-onderdelen en vRealize Automation-toepassing via HTTPS.
Infrastructuur-endpointhosts	443	TCP	Communicatie met IaaS-onderdelen en 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.
SQL Server-instantie	1433	TCP	MSSQL.

**Tabel 2-8.** Uitgaande poorten voor IaaS-componenten

Onderdeel	Poort	Protocol	Opmerkingen
Alles	53	TCP, UDP	DNS.
Alles	67, 68, 546, 547	TCP, UDP	DHCP.
Alles	123	TCP, UDP	Optioneel. NTP
Manager Service	443	TCP	Communicatie met vRealize Automation-toepassing via HTTPS.
Website	443	TCP	Communicatie met Manager Service via HTTPS. Communicatie met vCenter Server via HTTPS.
Distributed Execution Managers	443	TCP	Communicatie met Manager Service via HTTPS.
Proxyagenten	443	TCP	Communicatie met Manager Service en infrastructuur-endpointhosts via HTTPS.
Management agent	443	TCP	Communicatie met de vRealize Automation-toepassing.
Gastagent Softwarebootstrapagent	443	TCP	Communicatie met Manager Service via HTTPS.
Manager Service Website	1433	TCP	MSSQL.
Alles	5480	TCP	Communicatie met de vRealize Automation-toepassing.

## Microsoft Distributed Transaction Coordinator-service

In aanvulling op de controle of de poorten in de vorige tabellen zijn geopend voor gebruik, moet u communicatie via MS DTC-service (Microsoft Distributed Transaction Coordinator) inschakelen tussen alle geïmplementeerde servers. MS DTC vereist het gebruik van poort 135 via TCP en een willekeurige poort tussen nummer 1024 en 65535.

De Prerequisite Checker controleert of MS DTC wordt uitgevoerd en of de vereiste poorten geopend zijn.

## Gebruikersaccounts en verificatiegegevens die vereist zijn voor een installatie

U moet controleren of u over de rollen en verificatiegegevens beschikt om vRealize Automation-onderdelen te installeren.

### vCenter-service-account

Als u van plan bent een endpoint voor vSphere te gebruiken, moet u over een domein of een lokaal account beschikken waarvoor het juiste toegangsniveau is geconfigureerd in vCenter.

### Installatie van virtuele toepassing

Als u vRealize Automation-toepassing wilt implementeren, moet u over de juiste rechten beschikken voor het implementatieplatform (bijvoorbeeld over de verificatiegegevens van een beheerder voor vSphere).

Gedurende het implementatieproces moet u het wachtwoord voor de beheerderaccount voor de virtuele toepassing opgeven. Deze account biedt toegang tot de beheerconsole voor vRealize Automation-toepassing waarmee u de virtuele toepassingen kunt configureren en beheren.

### IaaS-installatie

Voordat u de IaaS-onderdelen installeert, moet u de gebruiker waardoor u het IaaS-installatieprogramma wilt laten uitvoeren, toevoegen aan de groep Beheerders op de installatiehost.

### Verificatiegegevens voor IaaS-database

U kunt de database maken tijdens de installatie van het product of handmatig maken in de SQL-server.

Wanneer u een MS SQL-database maakt of van gegevens voorziet via vRealize Automation (met de Installatiewizard of via de beheerconsole), gelden de volgende vereisten:

- Als u de optie **Geïntegreerde Windows-verificatie** gebruikt, moet de rol **sysadmin** in SQL Server worden verleend aan de gebruiker die de beheeragent op de primaire IaaS-webserver uitvoert om de database te maken en de grootte van de database te wijzigen.
- Als u **Geïntegreerde Windows-verificatie** niet selecteert, moet de rol **sysadmin** in SQL Server ook worden verleend aan de gebruiker die de beheeragent op de primaire IaaS-webserver uitvoert. De verificatiegegevens worden tijdens runtime gebruikt.
- Als u een vooraf gemaakte database van gegevens voorziet via vRealize Automation, hoeven de door u verstrekte verificatiegegevens (ofwel de huidige Windows-gebruiker, ofwel de opgegeven SQL-gebruiker) slechts **dbo**-privileges voor de IaaS-database te omvatten.

---

**OPMERKING** vRealize Automation-gebruikers moeten ook over het juiste toegangsniveau via Windows-verificatie beschikken om zich aan te melden en vRealize Automation te gebruiken.

---

### Verificatiegegevens voor servicegebruiker van IaaS

IaaS installeert diverse Windows-services die één servicegebruiker delen.

De volgende vereisten zijn van toepassing op de servicegebruiker van IaaS-services.

- De gebruiker moet een domeingebruiker zijn.
- De gebruiker moet over lokale beheerdersrechten beschikken voor alle hosts waar de Manager Service of het websiteonderdeel is geïnstalleerd. Voer geen werkgroepinstallatie uit.

- De gebruiker is geconfigureerd met het recht **Aanmelden als service**. Dit recht zorgt ervoor dat de Manager Service wordt gestart en logboekbestanden worden gegenereerd.
- De gebruiker moet over het **dbo**-recht beschikken voor de IaaS-database. Als u het installatieprogramma gebruikt om de database te maken, moet u controleren of de aanmelding als servicegebruiker is toegevoegd aan SQL Server, voordat het installatieprogramma wordt uitgevoerd. Het installatieprogramma kent aan de servicegebruiker **dbo**-rechten toe nadat de database is gemaakt.
- Het installatieprogramma wordt uitgevoerd onder de account die de beheeragent uitvoert op de primaire webserver. Als u het installatieprogramma gebruikt om een MS SQL-database te maken, moet de rol **sysadmin** voor u zijn ingeschakeld in MS SQL. Deze vereiste geldt niet wanneer u een vooraf gemaakte, lege database wilt gebruiken.
- De gebruikersaccount voor het domein die u wilt gebruiken als identiteit van de IIS-toepassingspool voor de Model Manager Web Service, wordt geconfigureerd met het recht **Aanmelden als batchtaak**.

## Specificaties voor Model Manager-server

Geef de naam voor de Model Manager-server op door een volledig gekwalificeerde domeinnaam te gebruiken (FQDN). Gebruik geen IP-adres om de naam van de server op te geven.

## Beveiliging

vRealize Automation gebruikt SSL om een veilige communicatie tussen de onderdelen te waarborgen. Wachtwoordzinnen worden gebruikt voor een veilige databaseopslag.

Zie "[Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie](#)," op pagina 65 voor meer informatie.

## 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 voor belangrijke informatie over problemen oplossen, ondersteuning en vereisten voor het vertrouwen van certificaten het [VMware Knowledge Base-artikel 2106583](#).

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 2-9.** 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.
IaaS-onderdelen	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.

## Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken

Certificaten die u gebruikt met de virtuele toepassingen, moeten de PEM-bestandsindeling hebben.

De voorbeelden in de volgende tabel gebruiken Gnu `openssl`-opdrachten om de certificaatgegevens die u nodig hebt om de virtuele toepassingen te configureren, uit te pakken.

**Tabel 2-10.** Voorbeeldcertificaatwaarden en -opdrachten (openssl)

Certificeringsinstantie levert	Opdracht	Vermeldingen van virtuele toepassing
RSA persoonlijke sleutel	<code>openssl pkcs12 -in path_to_pfx_certificate_file -nocerts -out key.pem</code>	<b>RSA persoonlijke sleutel</b>
PEM-bestand	<code>openssl pkcs12 -in path_to_pfx_certificate_file -clcerts -nokeys -out cert.pem</code>	<b>Certificaatketen</b>
(Optioneel) Wachtwoordzin	n.v.t.	<b>Wachtwoordzin</b>

## Wachtwoordzin voor de beveiliging

vRealize Automation maakt gebruik van wachtwoordzinnen voor de beveiliging van databases. Een wachtwoordzin is een reeks woorden die worden gebruikt om een zin te vormen, die de coderingssleutel genereert waarmee de gegevens in de database worden beveiligd.

Volg deze richtlijnen als u voor de eerste keer een wachtwoordzin maakt.

- Gebruik dezelfde wachtwoordzin voor de volledige installatie om ervoor te zorgen dat elk onderdeel over dezelfde coderingssleutel beschikt.
- Gebruik een zin die langer is dan acht lettertekens.
- Gebruik hoofdletters, kleine letters, numerieke tekens en symbolen.
- Onthoud de wachtwoordzin of bewaar deze op een veilige plaats. De wachtwoordzin is vereist om databasegegevens te herstellen in het geval van een systeemstoring of om onderdelen toe te voegen na de aanvankelijke installatie. Zonder de wachtwoordzin kan deze informatie niet worden hersteld.

## Software van derden

Bepaalde onderdelen van vRealize Automation zijn afhankelijk van software van derden, zoals Microsoft Windows en SQL Server. Als u zich wilt beschermen tegen kwetsbaarheden in producten van derden, moet u ervoor zorgen dat uw software is bijgewerkt met de laatste patches van de leverancier.

## Tijdsynchronisatie

Een systeembeheerder moet een accurate vorm van tijdregistratie instellen als onderdeel van de installatie van vRealize Automation.

De installatie mislukt als de tijdsynchronisatie niet correct is ingesteld.

De tijdregistratie moet consistent zijn en op alle Windows-servers van vRealize Automation-toepassing gesynchroniseerd zijn. Door dezelfde methode voor tijdregistratie te gebruiken voor elk onderdeel, kunt u deze consistentie garanderen.

Bij virtual machines kunt u de volgende methoden gebruiken:

- Configuratie met behulp van het Tijdprotocol voor netwerken (rechtstreeks).
- Configuratie met behulp van het Tijdprotocol voor netwerken via ESXi met VMware Tools. In dit geval moet NTP zijn geïnstalleerd op ESXi.

Raadpleeg [Timekeeping best practices for Windows, including NTP](#) voor Windows-servers.



# vRealize Automation installeren met de installatiewizard

# 3

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 4, “De standaardinstallatie-interfaces van de vRealize Automation,”](#) op pagina 51.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [“De vRealize Automation-toepassing implementeren,”](#) op pagina 33
- [“De installatiewizard voor minimale implementaties gebruiken,”](#) op pagina 35
- [“De installatiewizard voor zakelijke implementaties gebruiken,”](#) op pagina 42

## De vRealize Automation -toepassing implementeren

Om de vRealize Automation-toepassing te implementeren, moet een systeembeheerder zich aanmelden bij de vSphere-client en implementatie-instellingen selecteren.

Niet alle tekens kunnen worden gebruikt in het root-wachtwoord dat u gebruikt voor de vRealize Automation-beheerder.

### Vereisten

- Download de vRealize Automation-toepassing van de VMware-website.
- Meld u aan bij de vSphere-client als een gebruiker met systeembeheerderprivileges.

### Procedure

- 1 Selecteer **Bestand > OVF-sjabloon implementeren** in de vSphere-client.
- 2 Blader naar het vRealize Automation-toepassing-bestand dat u hebt gedownload en klik op **Openen**.
- 3 Klik op **Volgende**.
- 4 Klik op **Volgende** op de pagina met OVF-sjabloondetails.

- 5 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 6 Voer een unieke virtuele toepassingsnaam in volgens de IT-naamgevingsregels van uw organisatie in het tekstvak **Naam**, selecteer het datacenter en de locatie waarnaar u de virtuele toepassing wilt implementeren en klik op **Volgende**.
- 7 Volg de prompts totdat de pagina Schijfindeling wordt weergegeven.
- 8 Controleer op de pagina Schijfindeling of er voldoende ruimte is om de virtuele toepassing te implementeren en klik op **Volgende**.
- 9 Volg de prompts naar de pagina Eigenschappen.  
De opties die worden weergegeven, zijn afhankelijk van uw vSphere-configuratie.
- 10 Configureer de waarden op de pagina Eigenschappen.
  - a Voer het wachtwoord van de hoofdaccount in die u wilt gebruiken wanneer u zich aanmeldt bij de virtuele toepassingsconsole, in de tekstvakken **Wachtwoord invoeren** en **Wachtwoord bevestigen**.
  - b Schakel het selectievakje **SSH-service** in of uit om te kiezen of de SSH-service voor de toepassing al dan niet moet worden ingeschakeld.  
  
Deze waarde wordt gebruikt om de initiële status van de SSH-service in de toepassing in te stellen. Als u de installatie uitvoert met de installatiewizard, moet u deze optie inschakelen voordat u de wizard start. U kunt deze instelling na de installatie wijzigen vanuit de beheerconsole van de toepassing.
  - c Geef de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de virtual machine op in het tekstvak **Hostnaam**.
  - d Configureer de netwerkeigenschappen.
- 11 Klik op **Volgende**.
- 12 Afhankelijk van uw implementatie, vCenter en DNS-configuratie kiest u een van de volgende manieren om de OVA-implementatie te voltooien en de vRealize Automation-toepassing op te starten.
  - 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 (Power on after deployment)** en klik op **Voltooien**.
    - b Nadat de implementatie van het bestand in vCenter is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - c Wacht totdat de 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 is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - b Schakel de vRealize Automation-toepassing in.
    - c Wacht totdat de machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
    - d Controleer of u de DNS van de vRealize Automation-toepassing kunt pingen. Als u de DNS niet kunt pingen, start u de virtual machine opnieuw op.
    - e Wacht totdat de 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 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 machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
- 13 Open een opdrachtprompt en ping de FQDN om te controleren of de volledig gekwalificeerde domeinnaam kan worden omgezet op basis van het IP-adres van vRealize Automation-toepassing.

## De installatiewizard voor minimale implementaties gebruiken

### De installatiewizard voor een minimale implementatie uitvoeren

Installeer een minimale implementatie voor een 'proof of concept'. De wizard voor minimale installaties gaat ervan uit dat u alle IaaS-onderdelen op een afzonderlijke Windows-machine wilt installeren.

Minimale implementaties bieden doorgaans ondersteuning van een enkele vRealize Automation-toepassing, één IaaS-server, en maken gebruik van een vSphere-agent om endpoints te ondersteunen.

#### Vereisten

- Controleer of u voldoet aan de vereisten die worden beschreven in [Hoofdstuk 2, "Vorbereiden op vRealize Automation-installatie,"](#) op pagina 19.
- ["De vRealize Automation-toepassing implementeren,"](#) op pagina 68

#### Procedure

- 1 Open een webbrowser.
- 2 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, `https://vra-va-hostname.domain.name:5480/`, te gebruiken.
- 3 Meld u aan met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij het implementeren van de toepassing.
- 4 Wanneer de installatiewizard wordt weergegeven, klikt u op **Volgende**.
- 5 Accepteer de licentieovereenkomst voor eindgebruikers en klik op **Volgende**.
- 6 Selecteer **Minimale implementatie** en **Infrastructure as a Service installeren** in het scherm Implementatietype en klik op **Volgende**.
- 7 Controleer of aan de vereisten die worden vermeld op de pagina Installatievereisten wordt voldaan en of de Windows-server waarop u de Management-agent hebt geïnstalleerd, is vermeld.
- 8 Indien nodig kunt u een andere tijdregistratiemethode voor uw vRealize Automation-toepassing opgeven. Klik op **Tijdsinstellingen wijzigen** als u wijzigingen aanbrengt.
- 9 Klik op **Volgende**.

- 10 Klik op **Uitvoeren** in het venster De vereistencontrole uitvoeren om te controleren of de Windows-server in uw minimale implementatie op de juiste manier is geconfigureerd voor het gebruik van vRealize Automation.

Omdat deze stap extern wordt uitgevoerd, kan het enige minuten duren voordat deze is voltooid.

- a Als voor een machine de status 'mislukt' wordt opgehaald, klikt u op **Corrigeren** om de automatische correctie te starten. Of klik op **Details weergeven** en volg de aanwijzingen op.

De optie **Corrigeren** past correcties toe en start de Windows-server voor IaaS opnieuw op.

- b Klik op **Uitvoeren** om de checker nogmaals uit te voeren.

- c Als de status over de hele lijn goed is, klikt u op **Volgende**.

- 11 Doorloop de volgende schermen en voer de vereiste gegevens in voor het configureren van de implementatieonderdelen, zoals de webserver, Manager Service, Distributed Execution Manager, vSphere-proxyagent en certificaatgegevens.

Meer informatie is beschikbaar via de Help-knoppen.

### Wat nu te doen

[“Momentopnamen maken voorafgaand aan de installatie,”](#) op pagina 40

## De management agent installeren

U moet een management agent installeren op elke Windows-machine waarop IaaS-onderdelen worden gehost.

Voor bedrijfsinstallaties is geen management agent vereist voor de MS SQL-host.

Bij een storing in de primaire vRealize Automation-toepassing moet u de management agents opnieuw installeren.

Beheeragenten worden niet automatisch verwijderd wanneer u de installatie van een IaaS-onderdeel ongedaan maakt. U kunt een beheeragent net als gewone Windows-programma's weer verwijderen met het tool Programma's toevoegen/verwijderen.

### Procedure

- 1 [De vingerafdruk van het SSL-certificaat zoeken voor de beheersiteservice](#) op pagina 36  
Wanneer u een beheeragent installeert, moet u de vingerafdruk van het SSL-certificaat voor de beheersiteservice valideren.
- 2 [Een management agent downloaden en installeren](#) op pagina 37  
Een beheerder downloadt en installeert de management agent op de IaaS-machine in uw implementatie. De management agent moet worden geïnstalleerd op de IaaS-server, maar moet niet worden geïnstalleerd op de SQL-databaseserver als dit een afzonderlijke server is.

### De vingerafdruk van het SSL-certificaat zoeken voor de beheersiteservice

Wanneer u een beheeragent installeert, moet u de vingerafdruk van het SSL-certificaat voor de beheersiteservice valideren.

U kunt de vingerafdruk verkrijgen bij de opdracht-prompt op de vRealize Automation-toepassing.

### Procedure

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

- 2 Voer de volgende opdracht in:

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

De SHA1-vingerafdruk wordt weergegeven. Bijvoorbeeld:

```
SHA1 Fingerprint=E4:F0:37:9A:32:52:FA:7D:2E:91:BD:12:7A:2F:A3:75:F8:A1:7B:C4
```

- 3 Kopieer de UID van de vingerafdruk. Mogelijk moet u voor de validatie de dubbele punten verwijderen.

### Wat nu te doen

Bewaar de vingerafdruk die u hebt gekopieerd, zodat u deze voor het installatieprogramma van de beheeragent kunt gebruiken.

## Een management agent downloaden en installeren

Een beheerder downloadt en installeert de management agent op de IaaS-machine in uw implementatie. De management agent moet worden geïnstalleerd op de IaaS-server, maar moet niet worden geïnstalleerd op de SQL-databaseserver als dit een afzonderlijke server is.

De management agent registreert het IaaS-knooppunt bij de 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 op uw IaaS-machine en u moet beschikken over lokale beheerdersrechten om de agent te installeren.

### Vereisten

- Maak een tijdelijke kopie van de vingerafdruk van het certificaat van vRealize Automation-toepassing zoals beschreven in [“De vingerafdruk van het SSL-certificaat zoeken voor de beheersiteservice,”](#) op pagina 36.
- Controleer of het gebruikte serviceaccount een domeinaccount is met beheerdersrechten voor de IaaS Windows-server.

### Procedure

- 1 Open de vRealize Automation-toepassing door een adres in de volgende indeling op te geven in uw webbrowser, waarbij *vra-va-hostnaam.domein.naam* de volledig gekwalificeerde domeinnaam is van uw vRealize Automation-toepassing. Gebruik geen load balancer-adres.  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer`
- 2 Klik op het **installatieprogramma van de management agent** om het te downloaden.
- 3 Voer het installatieprogramma van de management agent uit: vCAC-IaaSManagementAgent-Setup.msi.  
De standaardinstallatielocatie is `%Program Files(x86)%\VMware\vCAC\Management Agent\`
- 4 Klik op **Volgende** op de welkomstpagina.
- 5 Aanvaard de gebruiksrechtovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 6 Geef een alternatief installatiepad op of accepteer de standaardwaarde.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Geef de gegevens van de beheersiteservice op voor de volgende velden en klik op **Volgende**.

Tekstvak	Invoer
<b>Adres van de vRA-toepassing</b>	<code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480</code> U moet het poortnummer opgeven.
<b>Gebruikersnaam van de root</b>	De rootgebruiker voor de vRealize Automation-toepassing.

Tekstvak	Invoer
<b>Wachtwoord</b>	Het wachtwoord van de rootgebruiker voor de vRealize Automation-toepassing.
<b>Servercertificaat van de beheersite</b>	De SHA1-vingerafdruk van het certificaat van de beheersiteservice. De beheersiteservice wordt gehost door de vRealize Automation-toepassing. Voorbeeld van een SHA1-vingerafdruk: DFF5FA0886DA2920D227ADF8BC9CDE4EF13EEF78.
<b>Laden</b>	Klik op <b>Laden</b> om de standaardvingerafdruk te laden.

The screenshot shows the 'Management Site Service' step of the VMware vRealize Automation Management Agent Setup wizard. The window title is 'VMware vRealize Automation Management Agent Setup'. The main heading is 'Management Site Service' with the instruction: 'Specify the VA host for the Management Site Service to use for the agent.'

The form contains the following fields and controls:

- vRA appliance address:** A text box containing 'https://vra-address:5480/'. Below it is a note: 'Specify the scheme and the port (hosted by default on 5480). Example: https://va-address:5...'
- Root username:** A text box containing 'root'.
- Password:** A text box with masked characters (dots).
- Management Site Service certificate SHA1 fingerprint:** A text box containing '4F03BF5B12D49E351B2F6C779B2B1C2A4D10E882'. To the right of this box is a 'Load' button.
- Confirmation:** A checked checkbox with the text 'I confirm the fingerprint matches the Management Site Service SSL certificate'.

At the bottom of the dialog are three buttons: 'Back', 'Next' (highlighted with a blue border), and 'Cancel'.

- 9 Schakel het selectievakje **Bevestiging overeenkomst vingerafdruk** in nadat u hebt gecontroleerd of de weergegeven vingerafdruk overeenkomt met de vingerafdruk van het SSL-certificaat van de beheersite.  
Controleer of het **adres van de vRA-toepassing** in het tekstvak correct is.
- 10 Klik op **Volgende**.
- 11 Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord voor het serviceaccount in.
- 12 Klik op **Volgende**.
- 13 Klik op **Installeren**.
- 14 Klik op **Voltoeien**.
- 15 Herhaal deze stappen voor elke Windows IaaS-host.

Nadat u de management agent hebt geïnstalleerd, wordt de Windows-server weergegeven op de pagina Installatievereisten van de installatiewizard.

## Servertijden synchroniseren

De klokken op vRealize Automation-servers en Windows-servers moeten worden gesynchroniseerd om een succesvolle installatie te garanderen.

Met de opties op de pagina Vereisten van de Installatiewizard kunt u een methode voor de tijdsynchronisatie selecteren voor uw virtuele apparaten. In de IaaS-hosttabel vindt u de tijdverschuivingen.

### Procedure

- 1 Selecteer een optie in het menu **Tijdsynchronisatiemodus**.

Optie	Actie
<b>Tijdserver gebruiken</b>	Selecteer <b>Tijdserver gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om Network Time Protocol te gebruiken. Voor elke tijdserver die u gebruikt, voert u het IP-adres of de hostnaam in het tekstvak <b>Tijdserver</b> in.
<b>Hosttijd gebruiken</b>	Selecteer <b>Hosttijd gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om VMware Tools-tijdsynchronisatie te gebruiken. U moet de verbindingen met Network Time Protocol-servers configureren voordat u VMware Tools-tijdsynchronisatie kunt gebruiken.

- 2 Klik op **Tijdstellingen wijzigen**.
- 3 Klik op **Volgende**.

### Wat nu te doen

Controleer of uw IaaS-servers juist zijn geconfigureerd.

## De Prerequisite Checker uitvoeren

Voer de Prerequisite Checker uit om te controleren of de Windows-server voor IaaS-onderdelen op de juiste wijze is geconfigureerd.

### Procedure

- 1 Klik op **Uitvoeren** in het scherm Prerequisite Checker.  
Wanneer de controles zijn uitgevoerd, wordt de status van de Windows-server voor IaaS-onderdelen in een lijst vermeld.
- 2 Als u een waarschuwing ziet, kunt u meer informatie weergeven over de fout of ervoor kiezen de fout automatisch op te lossen.
  - ◆ Klik op **Details weergeven** voor meer informatie over de fout en de manier waarop deze kan worden hersteld.
  - ◆ Klik op **Corrigeren** om de fout automatisch te corrigeren.  
De optie **Corrigeren** past correcties toe en start de Windows-server voor IaaS opnieuw op.
- 3 Klik op **Uitvoeren** om de correcties te controleren.
- 4 Klik op **Volgende** wanneer alle fouten zijn opgelost.

De Windows-server is op de juiste wijze geconfigureerd voor de installatie van IaaS-onderdelen.

### Wat nu te doen

Ga door in het scherm vRealize Automation Host.

## Parameters van een minimale implementatie opgeven

Gebruik de vRealize Automation-installatiewizard om configuratie-instellingen voor de onderdelen van de minimale implementatie op te geven.

### Vereisten

#### Procedure

- ◆ Volg de pagina's van de installatiewizard om vRealize Automation-toepassing- en IaaS Windows-server-FQDN's, accountverificatiegegevens, het standaardtenantwachtwoord en andere instellingen op te geven.

De wizard controleert of de systemen aan de vereisten voldoen voordat u instellingen begint op te geven en valideert uw instellingen voordat met de productinstallatie wordt begonnen.

### Wat nu te doen

Maak in vSphere, een momentopname van elke vRealize Automation-toepassing- en IaaS Windows-server voordat u met de productinstallatie begint.

## Momentopnamen maken voorafgaand aan de installatie

Maak momentopnamen van alle toepassingen en Windows-servers. Als de installatie mislukt, kunt u alles terugzetten naar deze momentopnamen en de installatie opnieuw proberen uit te voeren.

De momentopnamen bewaren uw configuraties. Zorg er in elk geval voor dat u een momentopname van de vRealize Automation-toepassing maakt, waarop u de wizard uitvoert.

Er zijn instructies voor vSphere-gebruikers.

---

**OPMERKING** Voorkom dat u de installatiewizard afsluit of de installatie annuleert.

---

#### Procedure

- 1 Open een nieuw browservenster en meld u aan bij de vSphere Client.
- 2 Zie uw server of toepassing in de vSphere Client-inventaris.
- 3 Klik met de rechtermuisknop op de server in de inventaris en selecteer **Momentopname maken**.
- 4 Geef een naam op voor de momentopname.
- 5 Schakel het selectievakje **Momentopname maken van geheugen van virtual machine** in om het geheugen van de server vast te leggen. Klik vervolgens op **OK**.

De momentopname wordt gemaakt.

Herhaal deze stappen om momentopnamen te maken van alle andere servers of toepassingen.

### Wat nu te doen

[“De installatie voltooien,”](#) op pagina 62

## Scenario: de installatie voltooien

Als vSphere-beheerder bent u betrokken bij het laatste onderdeel van het installatieproces. U initieert de installatie van vRealize Automation en wacht totdat de installatie is voltooid.

#### Procedure

- 1 Ga terug naar de installatiewizard.



- 2 Bekijk het installatieoverzicht en klik op **Volgende**.
- 3 Voer de licentiesleutel voor het product in en klik op **Volgende**.
- 4 Accepteer of wijzig de standaardinstellingen voor telemetrie en klik op **Volgende**.
- 5 Klik op **Volgende**.
- 6 Klik op **Voltooien**.

De installatie wordt gestart. Afhankelijk van uw netwerkconfiguratie kan de installatie vijftien minuten tot een uur duren.

Er wordt een bevestiging weergegeven wanneer de installatie is voltooid.

#### **Wat nu te doen**

U kunt de implementatie nu configureren.

## **Installatiefouten oplossen**

Wanneer u een installatie uitvoert vanaf de pagina Installatiegegevens, krijgt u informatie over problemen die tot gevolg hebben dat de installatie niet kan worden voltooid.

Wanneer er problemen worden aangetroffen, wordt het onderdeel gemarkeerd en ontvangt u uitgebreide informatie over de fout en de stappen voor het onderzoeken van oplossingen. Nadat u het probleem hebt aangepakt, kunt u de installatiestap opnieuw uitproberen. Afhankelijk van het type fout, voert u verschillende stappen uit om deze op te lossen.

#### **Procedure**

- 1 Als de knop **Opnieuw proberen is mislukt** is ingeschakeld, voert u de volgende stappen uit.
  - a Lees de informatie over de fout.
  - b Controleer wat moet worden gewijzigd en breng de vereiste wijzigingen aan.
  - c Ga terug naar het installatiescherm en klik op **Opnieuw proberen is mislukt**.  
Het installatieprogramma probeert alle onderdelen waarvan de installatie is mislukt, te installeren.
- 2 Als de knop **Elke IaaS opnieuw proberen** is ingeschakeld, voert u de volgende stappen uit.
  - a Lees de informatie over de fout.
  - b Controleer wat moet worden gewijzigd.
  - c Herstel alle momentopnamen die u eerder hebt gemaakt op alle IaaS-servers.
  - d Verwijder de MS SQL-database als u een externe database gebruikt.
  - e Breng de vereiste wijzigingen aan.
  - f Klik op **Elke IaaS opnieuw proberen**.
- 3 Als de fout optreedt in de virtuele toepassingsonderdelen, voert u de volgende stappen uit.
  - a Lees de informatie over de fout.
  - b Controleer wat moet worden gewijzigd.
  - c Herstel de momentopnamen op alle servers, waaronder de server waarop u de wizard uitvoert.
  - d Breng de vereiste wijzigingen aan.

- e Vernieuw de wizardpagina.
- f Meld u aan en voer de wizard opnieuw uit.

De wizard wordt geopend bij de stap die voorafgaat aan de installatie.

## Verificatiegegevens voor configuratie van initiële inhoud instellen

U kunt naar wens een werkstroom voor de initiële inhoud voor een vSphere-endpoint starten.

In de procedure wordt een lokale gebruiker met de naam configurationadmin gebruikt, waaraan beheerdersrechten worden verleend.

### Procedure

- 1 Maak een wachtwoord voor het account configurationadmin en voer dit in in het tekstvak **Wachtwoord**.
- 2 Voer het wachtwoord opnieuw in in het tekstvak **Wachtwoord bevestigen**. Noteer het wachtwoord voor later gebruik.
- 3 Klik op **Initiële inhoud maken**.
- 4 Klik op **Volgende**.

Er wordt een configuratie-admingebruiker gemaakt en in de standaardtenant wordt een configuratie-catalogusitem gemaakt. Aan de configuratiebeheerder worden de volgende rechten verleend:

- Goedkeuringsbeheerder
- Catalogusbeheerder
- IaaS-beheerder
- Infrastructuurarchitect
- Tenantbeheerder
- XaaS-architect

### Wat nu te doen

- Wanneer u de wizard hebt voltooid, kunt u zich aanmelden bij de standaardtenant als de configuratiebeheerder en catalogusitems met de initiële inhoud aanvragen. Zie *vRealize Automation installeren en configureren voor het Rainpole-scenario* voor een voorbeeld van de wijze waarop u het item kunt aanvragen en de handmatige gebruikersactie kunt voltooien.
- Configureer toegang tot de standaardtenant voor andere gebruikers. Zie ["Toegang tot de standaardtenant configureren,"](#) op pagina 125.

## 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-toepassing-toepassingen ertoe dat de installatie mislukt. Er kan slechts één webserverinstantie en vRealize Automation-toepassing actief zijn tijdens de installatie.

## De installatiewizard voor een Enterprise-implementatie uitvoeren

Bedrijfsimplementaties worden gebruikt voor een productieomgeving. U kunt met de installatiewizard een normale gedistribueerde installatie uitvoeren of een met load balancers om een hoge beschikbaarheid en ondersteuning bij failover te bieden.

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.

### Vereisten

- Controleer of u voldoet aan de vereisten die worden beschreven in [Hoofdstuk 2, "Voorbereiden op vRealize Automation-installatie,"](#) op pagina 19.
- ["De vRealize Automation-toepassing implementeren,"](#) op pagina 68.

### Procedure

- 1 Open de vRealize Automation-toepassing in een webbrower. Gebruik de volledig gekwalificeerde domeinnaam (FQDN).  
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- 2 Meld u aan als hoofdgebruiker en gebruik het wachtwoord dat u hebt ingesteld tijdens de OVA-implementatie.  
  
Wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt, wordt de installatiewizard weergegeven.
- 3 Accepteer de licentieovereenkomst voor eindgebruikers.
- 4 Selecteer **Bedrijfsimplementatie** en **Infrastructure as a Service installeren** op de pagina Implementatietype.
- 5 Op de pagina Installatievereisten onderbreekt u het proces om zich aan te melden bij uw IaaS Windows-servers en de Management Agent te installeren. De Management Agent stelt de wizard in staat deze IaaS-servers te detecteren en er verbinding mee maken.

### Wat nu te doen

Zie ["De management agent installeren,"](#) op pagina 43.

## De management agent installeren

U moet een management agent installeren op elke Windows-machine waarop IaaS-onderdelen worden gehost.

Bij een storing in de primaire vRealize Automation-toepassing moet u de management agents opnieuw installeren.

Beheeragenten worden niet automatisch verwijderd wanneer u de installatie van een IaaS-onderdeel ongedaan maakt. U kunt een beheeragent net als gewone Windows-programma's weer verwijderen met het tool Programma's toevoegen/verwijderen.

### De vingerafdruk van het SSL-certificaat zoeken voor de beheersiteservice

Wanneer u een beheeragent installeert, moet u de vingerafdruk van het SSL-certificaat voor de beheersiteservice valideren.

U kunt de vingerafdruk verkrijgen bij de opdrachtprompt op de vRealize Automation-toepassing.

## Procedure

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

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

 De SHA1-vingerafdruk wordt weergegeven. Bijvoorbeeld:
 

```
SHA1 Fingerprint=E4:F0:37:9A:32:52:FA:7D:2E:91:BD:12:7A:2F:A3:75:F8:A1:7B:C4
```
- 3 Kopieer de UID van de vingerafdruk. Mogelijk moet u voor de validatie de dubbele punten verwijderen.

## Wat nu te doen

Bewaar de vingerafdruk die u hebt gekopieerd, zodat u deze voor het installatieprogramma van de beheeragent kunt gebruiken.

## Een management agent downloaden en installeren

Een beheerder downloadt en installeert een management agent op IaaS-machines in uw implementatie. De management agent moet worden geïnstalleerd op alle IaaS-servers, met uitzondering van de servers die uitsluitend worden gebruikt voor uw MS SQL-database.

De management agent registreert IaaS-knooppunten bij de 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 op uw IaaS-machine en u moet beschikken over lokale beheerdersrechten om de agent te installeren.

## Vereisten

- Maak een tijdelijke kopie van de vingerafdruk van het certificaat van vRealize Automation-toepassing zoals beschreven in [“De vingerafdruk van het SSL-certificaat zoeken voor de beheersiteservice,”](#) op pagina 36.
- Controleer of het gebruikte serviceaccount een domeinaccount is met beheerdersrechten voor de IaaS Windows-server.

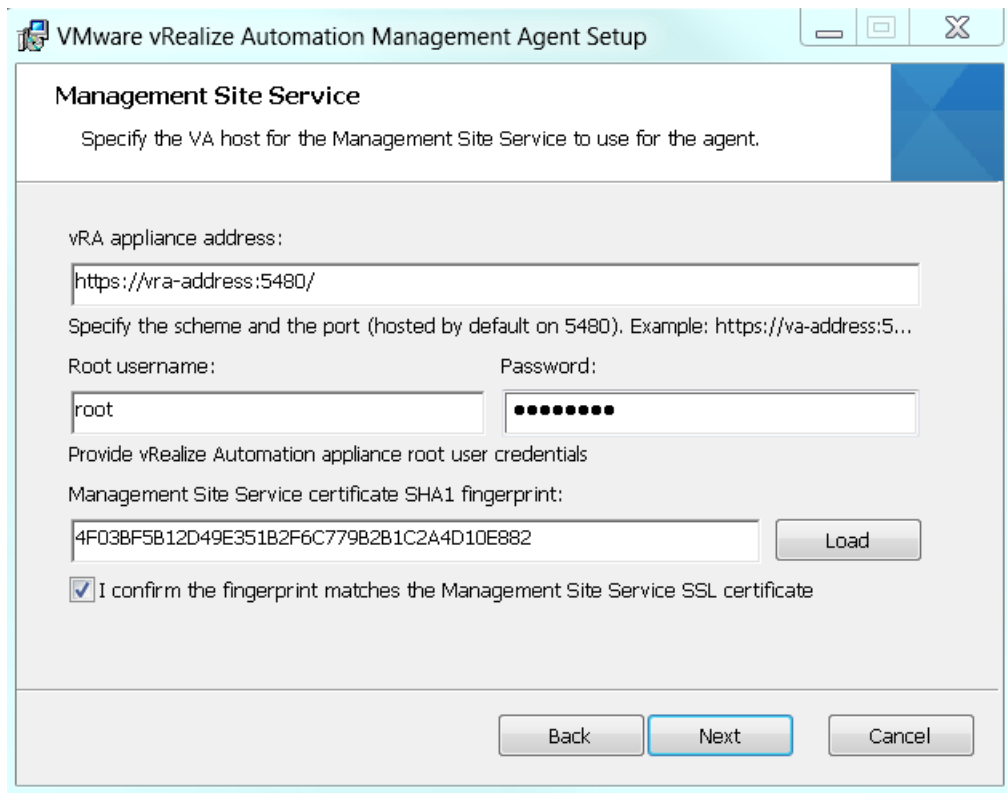
## Procedure

- 1 Open de vRealize Automation-toepassing door een adres in de volgende indeling op te geven in uw webbrowser, waarbij *vra-va-hostnaam.domein.naam* de volledig gekwalificeerde domeinnaam is van uw vRealize Automation-toepassing. Gebruik geen load balancer-adres.
 

```
https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480/installer
```
- 2 Klik op het **installatieprogramma van de management agent** om het te downloaden.
- 3 Voer het installatieprogramma van de management agent uit: vCAC-IaaSManagementAgent-Setup.msi. De standaardinstallatielocatie is *%Program Files(x86)%\VMware\vCAC\Management Agent\*.
- 4 Klik op **Volgende** op de welkomstpagina.
- 5 Aanvaard de gebruiksrechtovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 6 Geef een alternatief installatiepad op of accepteer de standaardwaarde.
- 7 Klik op **Volgende**.

- 8 Geef de gegevens van de beheersiteservice op voor de volgende velden en klik op **Volgende**.

Tekstvak	Invoer
<b>Adres van de vRA-toepassing</b>	<b>https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480</b> U moet het poortnummer opgeven.
<b>Gebruikersnaam van de root</b>	De rootgebruiker voor de vRealize Automation-toepassing.
<b>Wachtwoord</b>	Het wachtwoord van de rootgebruiker voor de vRealize Automation-toepassing.
<b>Servercertificaat van de beheersite</b>	De SHA1-vingerafdruk van het certificaat van de beheersiteservice. De beheersiteservice wordt gehost door de vRealize Automation-toepassing. Voorbeeld van een SHA1-vingerafdruk: DF5FA0886DA2920D227ADF8BC9CDE4EF13EEF78.
<b>Laden</b>	Klik op <b>Laden</b> om de standaardvingerafdruk te laden.



- 9 Schakel het selectievakje **Bevestiging overeenkomst vingerafdruk** in nadat u hebt gecontroleerd of de weergegeven vingerafdruk overeenkomt met de vingerafdruk van het SSL-certificaat van de beheersite.  
Controleer of het **adres van de vRA-toepassing** in het tekstvak correct is.
- 10 Klik op **Volgende**.
- 11 Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord voor het serviceaccount in.
- 12 Klik op **Volgende**.
- 13 Klik op **Installeren**.
- 14 Klik op **Voltoeien**.
- 15 Herhaal deze stappen voor elke Windows IaaS-host.

Nadat u de management agent hebt geïnstalleerd, wordt de Windows-server weergegeven op de pagina Installatievereisten van de installatiewizard.

## Servertijden synchroniseren

De klokken op vRealize Automation-servers en Windows-servers moeten worden gesynchroniseerd om een succesvolle installatie te garanderen.

Met de opties op de pagina Vereisten van de Installatiewizard kunt u een methode voor de tijdsynchronisatie selecteren voor uw virtuele apparaten. In de IaaS-hosttabel vindt u de tijdverschuivingen.

### Procedure

- 1 Selecteer een optie in het menu **Tijdsynchronisatiemodus**.

Optie	Actie
<b>Tijdserver gebruiken</b>	Selecteer <b>Tijdserver gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om Network Time Protocol te gebruiken. Voor elke tijdserver die u gebruikt, voert u het IP-adres of de hostnaam in het tekstvak <b>Tijdserver</b> in.
<b>Hosttijd gebruiken</b>	Selecteer <b>Hosttijd gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om VMware Tools-tijdsynchronisatie te gebruiken. U moet de verbindingen met Network Time Protocol-servers configureren voordat u VMware Tools-tijdsynchronisatie kunt gebruiken.

- 2 Klik op **Tijdstellingen wijzigen**.
- 3 Klik op **Volgende**.

### Wat nu te doen

Controleer of uw IaaS-servers juist zijn geconfigureerd.

## De Prerequisite Checker uitvoeren

Voer de Prerequisite Checker uit om te verifiëren dat de Windows-servers voor IaaS-onderdelen juist zijn geconfigureerd.

### Procedure

- 1 Klik op **Uitvoeren** in het scherm Prerequisite Checker.  
Wanneer de controles zijn uitgevoerd, wordt de status van elke Windows-server voor IaaS-onderdelen in een lijst vermeld.
- 2 Als u een waarschuwing ziet, kunt u meer informatie weergeven over de fout of ervoor kiezen de fout automatisch op te lossen.
  - ◆ Klik op **Details weergeven** voor meer informatie over de fout en de manier waarop deze kan worden hersteld.
  - ◆ Klik op **Corrigeren** om de fout automatisch te corrigeren.  
De optie **Corrigeren** past correcties toe en start alle IaaS-machines opnieuw op, inclusief de machines die niet zijn gecorrigeerd.
- 3 Klik op **Uitvoeren** om de correcties te controleren.
- 4 Klik op **Volgende** wanneer alle fouten zijn opgelost.

Uw Windows-servers zijn op de juiste wijze geconfigureerd voor de installatie van IaaS-onderdelen.

### Wat nu te doen

Ga door in het scherm vRealize Automation Host.

## Parameters van een bedrijfsimplementatie opgeven

Gebruik de vRealize Automation-installatiewizard om configuratie-instellingen voor de onderdelen van de bedrijfsimplementatie op te geven.

### Vereisten

#### Procedure

- ◆ Volg de pagina's van de installatiewizard om vRealize Automation-toepassing- en IaaS Windows-server-FQDN's, accountverificatiegegevens, het standaardtenantwachtwoord en andere instellingen op te geven.

De wizard controleert of de systemen aan de vereisten voldoen voordat u instellingen begint op te geven en valideert uw instellingen voordat met de productinstallatie wordt begonnen.

### Wat nu te doen

Maak in vSphere, een momentopname van elke vRealize Automation-toepassing- en IaaS Windows-server voordat u met de productinstallatie begint.

## Momentopnamen maken voorafgaand aan de installatie

Maak momentopnamen van alle toepassingen en Windows-servers. Als de installatie mislukt, kunt u alles terugzetten naar deze momentopnamen en de installatie opnieuw proberen uit te voeren.

De momentopnamen bewaren uw configuraties. Zorg er in elk geval voor dat u een momentopname van de vRealize Automation-toepassing maakt, waarop u de wizard uitvoert.

Er zijn instructies voor vSphere-gebruikers.

---

**OPMERKING** Voorkom dat u de installatiewizard afsluit of de installatie annuleert.

---

#### Procedure

- 1 Open een nieuw browservenster en meld u aan bij de vSphere Client.
- 2 Zie uw server of toepassing in de vSphere Client-inventaris.
- 3 Klik met de rechtermuisknop op de server in de inventaris en selecteer **Momentopname maken**.
- 4 Geef een naam op voor de momentopname.
- 5 Schakel het selectievakje **Momentopname maken van geheugen van virtual machine** in om het geheugen van de server vast te leggen. Klik vervolgens op **OK**.

De momentopname wordt gemaakt.

Herhaal deze stappen om momentopnamen te maken van alle andere servers of toepassingen.

### Wat nu te doen

[“De installatie voltooien,”](#) op pagina 62

## De installatie voltooien

Nadat u de momentopnamen hebt gemaakt, initieert u de installatie van vRealize Automation en wacht u totdat de installatie is voltooid.

#### Procedure

- 1 Ga terug naar de installatiewizard.

- 2 Bekijk het installatieoverzicht en klik op **Volgende**.
- 3 Klik op **Volgende**.
- 4 Klik op **Voltooien**.

De installatie wordt gestart. Afhankelijk van uw netwerkconfiguratie kan de installatie vijftien minuten tot een uur duren.

Er wordt een bevestiging weergegeven wanneer de installatie is voltooid.

#### **Wat nu te doen**

U kunt de implementatie nu configureren.

## **Installatiefouten oplossen**

Wanneer u een installatie uitvoert vanaf de pagina Installatiegegevens, krijgt u informatie over problemen die tot gevolg hebben dat de installatie niet kan worden voltooid.

Wanneer er problemen worden aangetroffen, wordt het onderdeel gemarkeerd en ontvangt u uitgebreide informatie over de fout en de stappen voor het onderzoeken van oplossingen. Nadat u het probleem hebt aangepakt, kunt u de installatiestap opnieuw uitproberen. Afhankelijk van het type fout, voert u verschillende stappen uit om deze op te lossen.

#### **Procedure**

- 1 Als de knop **Opnieuw proberen is mislukt** is ingeschakeld, voert u de volgende stappen uit.
  - a Lees de informatie over de fout.
  - b Controleer wat moet worden gewijzigd en breng de vereiste wijzigingen aan.
  - c Ga terug naar het installatiescherm en klik op **Opnieuw proberen is mislukt**.  
Het installatieprogramma probeert alle onderdelen waarvan de installatie is mislukt, te installeren.
- 2 Als de knop **Elke IaaS opnieuw proberen** is ingeschakeld, voert u de volgende stappen uit.
  - a Lees de informatie over de fout.
  - b Controleer wat moet worden gewijzigd.
  - c Herstel alle momentopnamen die u eerder hebt gemaakt op alle IaaS-servers.
  - d Verwijder de MS SQL-database als u een externe database gebruikt.
  - e Breng de vereiste wijzigingen aan.
  - f Klik op **Elke IaaS opnieuw proberen**.
- 3 Als de fout optreedt in de virtuele toepassingsonderdelen, voert u de volgende stappen uit.
  - a Lees de informatie over de fout.
  - b Controleer wat moet worden gewijzigd.
  - c Herstel de momentopnamen op alle servers, waaronder de server waarop u de wizard uitvoert.
  - d Breng de vereiste wijzigingen aan.
  - e Vernieuw de wizardpagina.
  - f Meld u aan en voer de wizard opnieuw uit.  
De wizard wordt geopend bij de stap die voorafgaat aan de installatie.



## Verificatiegegevens voor configuratie van initiële inhoud instellen

U kunt naar wens een werkstroom voor de initiële inhoud voor een vSphere-endpoint starten.

In de procedure wordt een lokale gebruiker met de naam configurationadmin gebruikt, waaraan beheerdersrechten worden verleend.

### Procedure

- 1 Maak een wachtwoord voor het account configurationadmin en voer dit in in het tekstvak **Wachtwoord**.
- 2 Voer het wachtwoord opnieuw in in het tekstvak **Wachtwoord bevestigen**. Noteer het wachtwoord voor later gebruik.
- 3 Klik op **Initiële inhoud maken**.
- 4 Klik op **Volgende**.

Er wordt een configuratie-admingebruiker gemaakt en in de standaardtenant wordt een configuratie-catalogusitem gemaakt. Aan de configuratiebeheerder worden de volgende rechten verleend:

- Goedkeuringsbeheerder
- Catalogusbeheerder
- IaaS-beheerder
- Infrastructuurarchitect
- Tenantbeheerder
- XaaS-architect

### Wat nu te doen

- Wanneer u de wizard hebt voltooid, kunt u zich aanmelden bij de standaardtenant als de configuratiebeheerder en catalogusitems met de initiële inhoud aanvragen. Zie *vRealize Automation installeren en configureren voor het Rainpole-scenario* voor een voorbeeld van de wijze waarop u het item kunt aanvragen en de handmatige gebruikersactie kunt voltooien.
- Configureer toegang tot de standaardtenant voor andere gebruikers. Zie [“Toegang tot de standaardtenant configureren,”](#) op pagina 125.



# De standaardinstallatie-interfaces van de vRealize Automation

# 4

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 3, “vRealize Automation installeren met de installatiewizard,”](#) op pagina 33 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.
- De installatie via de wizard is om een of andere reden 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 Worker 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,”](#) op pagina 51
- [“De standaardinterfaces voor gedistribueerde implementaties gebruiken,”](#) op pagina 63
- [“vRealize Automation-agenten installeren,”](#) op pagina 101

## 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

Een systeembeheerder kan vRealize Automation in zijn geheel implementeren in een minimale configuratie. Een minimale implementatie is sneller te installeren en wordt doorgaans gebruikt in ontwikkelingsomgevingen of als 'proof of concept'.

De checklist voor minimale implementaties geeft een algemeen overzicht van de vereiste stappen voor een minimale installatie.

Druk een kopie van deze checklist af en gebruik deze om uw werk bij te houden terwijl u de installatie voltooit. Voltooi de taken in de opgegeven volgorde.

**Tabel 4-1.** Checklist voor Minimale implementatie

Taak	Details
<input type="checkbox"/> De installatieomgeving plannen en voorbereiden en controleren of aan alle installatievereisten is voldaan.	<a href="#">Hoofdstuk 2, "Voorbereiden op vRealize Automation-installatie,"</a> op pagina 19
<input type="checkbox"/> De vRealize Automation-toepassing instellen	<a href="#">"De vRealize Automation-toepassing implementeren en configureren,"</a> op pagina 52
<input type="checkbox"/> IaaS-onderdelen installeren op een afzonderlijke Windows-server.	<a href="#">"IaaS-onderdelen installeren,"</a> op pagina 57
<input type="checkbox"/> Aanvullende agenten installeren (indien nodig).	<a href="#">"vRealize Automation-agenten installeren,"</a> op pagina 101
<input type="checkbox"/> Aanvullende taken na afloop van de installatie, zoals het configureren van de standaardtenant.	

## De vRealize Automation -toepassing implementeren en configureren

De vRealize Automation-toepassing is een vooraf geconfigureerde virtuele toepassing die de vRealize Automation-toepassing-server en webconsole (het gebruikersportaal) implementeert. Deze wordt geleverd als een sjabloon met OVF-indeling (Open Virtualization Format). De systeembeheerder downloadt de toepassing en implementeert deze in de vCenter Server- of ESX/ESXi-inventaris.

- 1 [De vRealize Automation-toepassing implementeren](#) op pagina 52  
Om de vRealize Automation-toepassing te implementeren, moet een systeembeheerder zich aanmelden bij de vSphere-client en implementatie-instellingen selecteren.
- 2 [Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation-toepassing inschakelen](#) op pagina 54  
Klokken op de vRealize Automation-server en Windows-servers moeten worden gesynchroniseerd om een succesvolle installatie te garanderen.
- 3 [De vRealize Automation-toepassing configureren](#) op pagina 55  
Om de vRealize Automation-toepassing voor te bereiden voor gebruik, configureert een systeembeheerder de hostinstellingen, genereert hij een SSL-certificaat en biedt hij SSO-verbindinginformatie.

## De vRealize Automation -toepassing implementeren

Om de vRealize Automation-toepassing te implementeren, moet een systeembeheerder zich aanmelden bij de vSphere-client en implementatie-instellingen selecteren.

Niet alle tekens kunnen worden gebruikt in het root-wachtwoord dat u gebruikt voor de vRealize Automation-beheerder.

### Vereisten

- Download de vRealize Automation-toepassing van de VMware-website.

- Meld u aan bij de vSphere-client als een gebruiker met systeembeheerderprivileges.

### Procedure

- 1 Selecteer **Bestand > OVF-sjabloon implementeren** in de vSphere-client.
- 2 Blader naar het vRealize Automation-toepassing-bestand dat u hebt gedownload en klik op **Openen**.
- 3 Klik op **Volgende**.
- 4 Klik op **Volgende** op de pagina met OVF-sjabloondetails.
- 5 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 6 Voer een unieke virtuele toepassingsnaam in volgens de IT-naamgevingsregels van uw organisatie in het tekstvak **Naam**, selecteer het datacenter en de locatie waarnaar u de virtuele toepassing wilt implementeren en klik op **Volgende**.
- 7 Volg de prompts totdat de pagina Schijfindeling wordt weergegeven.
- 8 Controleer op de pagina Schijfindeling of er voldoende ruimte is om de virtuele toepassing te implementeren en klik op **Volgende**.
- 9 Volg de prompts naar de pagina Eigenschappen.  
De opties die worden weergegeven, zijn afhankelijk van uw vSphere-configuratie.
- 10 Configureer de waarden op de pagina Eigenschappen.
  - a Voer het wachtwoord van de hoofdaccount in die u wilt gebruiken wanneer u zich aanmeldt bij de virtuele toepassingsconsole, in de tekstvakken **Wachtwoord invoeren** en **Wachtwoord bevestigen**.
  - b Schakel het selectievakje **SSH-service** in of uit om te kiezen of de SSH-service voor de toepassing al dan niet moet worden ingeschakeld.  
  
Deze waarde wordt gebruikt om de initiële status van de SSH-service in de toepassing in te stellen. Als u de installatie uitvoert met de installatiewizard, moet u deze optie inschakelen voordat u de wizard start. U kunt deze instelling na de installatie wijzigen vanuit de beheerconsole van de toepassing.
  - c Geef de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de virtual machine op in het tekstvak **Hostnaam**.
  - d Configureer de netwerkeigenschappen.
- 11 Klik op **Volgende**.
- 12 Afhankelijk van uw implementatie, vCenter en DNS-configuratie kiest u een van de volgende manieren om de OVA-implementatie te voltooien en de vRealize Automation-toepassing op te starten.
  - 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 (Power on after deployment)** en klik op **Voltooien**.
    - b Nadat de implementatie van het bestand in vCenter is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - c Wacht totdat de 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 is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - b Schakel de vRealize Automation-toepassing in.
    - c Wacht totdat de machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.

- d Controleer of u de DNS van de vRealize Automation-toepassing kunt pinggen. Als u de DNS niet kunt pinggen, start u de virtual machine opnieuw op.
  - e Wacht totdat de 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 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 machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
- 13 Open een opdrachtprompt en ping de FQDN om te controleren of de volledig gekwalificeerde domeinnaam kan worden omgezet op basis van het IP-adres van vRealize Automation-toepassing.

## Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation -toepassing inschakelen

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

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

### Vereisten

[“De vRealize Automation-toepassing implementeren,”](#) op pagina 33.

### Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, `https://vra-va-hostname.domain.name:5480/`, te gebruiken.
- 2 Meld u aan met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij het implementeren van de toepassing.
- 3 Selecteer **Beheer > Tijdinstellingen**.
- 4 Selecteer een optie in het menu **Tijdsynchronisatiemodus**.

Optie	Actie
<b>Tijdserver gebruiken</b>	Selecteer <b>Tijdserver gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om Network Time Protocol te gebruiken. Voor elke tijdserver die u gebruikt, voert u het IP-adres of de hostnaam in het tekstvak <b>Tijdserver</b> in.
<b>Hosttijd gebruiken</b>	Selecteer <b>Hosttijd gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om VMware Tools-tijdsynchronisatie te gebruiken. U moet de verbindingen met Network Time Protocol-servers configureren voordat u VMware Tools-tijdsynchronisatie kunt gebruiken.

- 5 Klik op **Instellingen opslaan**.
- 6 Klik op **Vernieuwen**.
- 7 Controleer of de waarde in **Huidige tijd** correct is.  
U kunt de tijdzone desgewenst wijzigen op de pagina Tijdzone-instelling op het tabblad **System**.

- 8 (Optioneel) Klik op **Tijdzone** in het tabblad **Systeem** en selecteer een systeemtijdzone in de menukeuzes.

De standaardwaarde is Etc/UTC.

- 9 Klik op **Instellingen opslaan**.

## De vRealize Automation -toepassing configureren

Om de vRealize Automation-toepassing voor te bereiden voor gebruik, configureert een systeembeheerder de hostinstellingen, genereert hij een SSL-certificaat en biedt hij SSO-verbindinginformatie.

### Vereisten

“Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation-toepassing inschakelen,” op pagina 54.

### Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, `https://vra-va-hostname.domain.name:5480/`, te gebruiken.
- 2 Sla de certificaatwaarschuwing over.
- 3 Meld u aan met de gebruikersnaam `root` en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
- 4 Selecteer **vRA-instellingen > 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>	Voor nieuwe hosts selecteert u <b>Host bijwerken</b> . Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de vRealize Automation-toepassing ( <code>vra-hostname.domain.name</code> ) in het tekstvak <b>Hostnaam</b> in.  Bij gedistribueerde implementaties waarin load balancers worden gebruikt, selecteert u <b>Host bijwerken</b> . Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer-server ( <code>vra-loadbalancername.domain.name</code> ) in het tekstvak <b>Hostnaam</b> in.

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

- 5 Selecteer het certificaatype 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 vRealize Automation-toepassing en elke load balancer via het gebruik van Subject Alternative Name (SAN)-certificaten.

---

**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 vRealize Automation-toepassing beschikbaar zijn, worden de bijbehorende FQDN's opgenomen in het SAN-kenmerk van het certificaat.</li> <li>b Voer uw organisatiename 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>
<b>Importeren</b>	<ol 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. <b>OPMERKING</b> Wanneer er sprake is van een certificaatketen, zijn er mogelijk extra kenmerken beschikbaar.</li> <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> </ol>

- 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-instellingen > 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 de vRealize Automation-console.
- a Open een browser en ga naar `https://vcac-hostname.domain.name/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 console wordt geopend en u ziet de pagina Tenants van het tabblad **Beheer**. De lijst bevat één tenant, genaamd `vsphere.local`.

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

[“De infrastructuuronderdelen installeren,”](#) op pagina 58

## 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,”](#) op pagina 78 in het hoofdstuk over gedistribueerde implementatie.

## De infrastructuuronderdelen installeren

De systeembeheerder meldt zich aan bij de Windows-machine en volgt de installatiewizard om de infrastructuuronderdelen (IaaS) op de Windows virtual of fysieke machine te installeren.

### Vereisten

- Controleer of uw installatiemachine voldoet aan de vereisten die worden beschreven in [“Vereisten voor IaaS-webservice en modelbeheerserver,”](#) op pagina 22.
- [“Tijdsynchronisatie op de Windows-server inschakelen,”](#) op pagina 58.
- 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 Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#) op pagina 59  
Als u IaaS wilt installeren op uw minimale virtuele of fysieke Windows-server, downloadt u een kopie van het IaaS-installatieprogramma van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 [Het installatietype selecteren](#) op pagina 59  
De systeembeheerder voert Installer uit vanuit de installatiemachine voor Windows 2008 of Windows 2012.

- 3 [Voorwaarden controleren](#) op pagina 60  
De functie voor het controleren van de voorwaarden controleert of uw machine voldoet aan de IaaS-installatievereisten.
- 4 [Server- en accountinstellingen opgeven](#) op pagina 60  
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](#) op pagina 61  
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 IaaS-onderdelen registreren](#) op pagina 62  
De systeembeheerder installeert het IaaS-certificaat en registreert de IaaS-componenten bij de SSO.
- 7 [De installatie voltooien](#) op pagina 62  
De systeembeheerder voltooit de IaaS-installatie.

### Het vRealize Automation IaaS -installatieprogramma downloaden

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

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

#### Vereisten

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 of later. U kunt het .NET-installatieprogramma vanaf dezelfde webpagina downloaden als het IaaS-installatieprogramma.
- Als u Internet Explorer gebruikt voor de download, controleert u of Verbeterde beveiliging niet is ingeschakeld. Ga in Internet Explorer naar `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm` op de Windows-server.

#### Procedure

- 1 Meld u aan bij de Windows-server met een account met beheerdersrechten.
- 2 Ga in een webbrowsen naar de volgende URL op de vRealize Automation-toepassing.  
`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.

#### Vereisten

[“Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,”](#) op pagina 79.

#### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.

### Vereisten

[“Het installatietype selecteren,”](#) op pagina 59.

### Procedure

- 1 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.

- 2 Klik op **Volgende**.

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.

### Vereisten

[“Voorwaarden controleren,”](#) op pagina 60.

**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 service-account 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 coderingsleutel 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 de SQL-server om deze optie te kunnen ondersteunen. Raadpleeg [Microsoft Knowledge Base-artikel 316898](#) voor meer informatie over het configureren van SSL op de 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.

**Vereisten**

[“Server- en accountinstellingen opgeven,”](#) op pagina 60.

**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.

#### Vereisten

[“Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,”](#) op pagina 59.

#### Procedure

- 1 Accepteer de standaardwaarde in **Server**, die de volledige gekwalificeerde domeinnaam bevat van de vRealize Automation-toepassing-server 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.

#### Vereisten

- [“De IaaS-onderdelen registreren,”](#) op pagina 62.
- 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 **Voltoeien**.
- 3 Sluit het berichtvenster **Het systeem configureren**.

De installatie is nu voltooid.

**Wat nu te doen**

[“IaaS-services controleren,”](#) op pagina 100.

## De standaardinterfaces voor gedistribueerde implementaties gebruiken

In een gedistribueerde, zakelijke omgeving installeert de systeembeheerder onderdelen op meerdere machines in de implementatieomgeving.

### 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 4-2.** 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> op pagina 19
<input type="checkbox"/> Plan uw SSL-certificaten en haal deze op.	<a href="#">“Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie,”</a> op pagina 65
<input type="checkbox"/> Implementeer de vRealize Automation-toepassing-hoofdserver en eventuele aanvullende toepassingen die u vereist voor redundantie en hoge beschikbaarheid.	<a href="#">“De vRealize Automation-toepassing implementeren,”</a> op pagina 68
<input type="checkbox"/> Configureer uw load balancer om vRealize Automation-toepassingsverkeer af te handelen.	<a href="#">“Uw load balancer configureren,”</a> op pagina 70
<input type="checkbox"/> Configureer de vRealize Automation-toepassing-hoofdserver en eventuele aanvullende toepassingen die u hebt geïmplementeerd voor redundantie en hoge beschikbaarheid.	<a href="#">“Toepassingen configureren voor vRealize Automation,”</a> op pagina 71
<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> op pagina 77

**Tabel 4-2.** Checklist voor Gedistribueerde implementatie (Vervolgd)

Taak	Details
<input type="checkbox"/> Indien vereist installeert u agenten om te integreren met externe systemen.	"vRealize Automation-agenten installeren," op pagina 101
<input type="checkbox"/> Configureer de standaardtenant en lever de IaaS-licentie.	"Toegang tot de standaardtenant configureren," op pagina 125

## 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.

## Gedistribueerde installatieonderdelen

In een gedistribueerde installatie implementeert de systeembeheerder virtuele toepassingen en gerelateerde onderdelen om de implementatieomgeving te ondersteunen.

**Tabel 4-3.** Virtuele toepassingen en toepassingsdatabase

Onderdeel	Beschrijving
vRealize Automation-toepassing	Een vooraf geconfigureerde virtuele toepassing die de vRealize Automation-server implementeert. De server omvat de vRealize Automation-console die één enkel portaal biedt voor selfservice-inrichting en beheer van cloudservices, evenals ontwerp en beheer.
Toepassingsdatabase	Slaat informatie op die wordt vereist door de virtuele toepassingen. De database is ingesloten in een of twee instanties van vRealize Automation-toepassing.

U kunt de individuele IaaS-onderdelen selecteren die u wilt installeren en de installatielocatie opgeven.



**Tabel 4-4.** IaaS-onderdelen

Onderdeel	Beschrijving
Website	Biedt mogelijkheden voor infrastructuurbeheer en serviceontwerp voor de vRealize Automation-console. Het websiteonderdeel communiceert met de Model Manager, die updates levert van de Distributed Execution Manager (DEM), proxy-agenten en de database.
Manager Service	De Manager Service coördineert de communicatie tussen agenten, de database, Active Directory en SMTP. De Manager Service communiceert met de consolewebsite via de Model Manager. Om deze service uit te voeren, zijn beheerderprivileges vereist.
Model Manager	De Model Manager communiceert met de database, de DEM's en de portaalwebsite. De Model Manager is verdeeld in twee afzonderlijk installeerbare onderdelen: de Model Manager-webservice en het Model Manager-gegevensonderdeel.
Distributed Execution Managers (Orchestrator en Werker)	Een Distributed Execution Manager (DEM) voert de bedrijfslogica van aangepaste modellen uit, en communiceert met de IaaS-database en externe databases. DEM's beheren ook cloudmachines en fysieke machines.
Agenten	Virtualisatie-, integratie- en WMI-agenten die communiceren met infrastructuurbronnen.

## 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-toepassings achter een load balancer plaatsen. Daarnaast kunt u meerdere IaaS-webservers en IaaS Manager Service-servers 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 installaties statuscontroles sturen. Statuscontroles kunnen de installatie verstoren of onvoorspelbaar gedrag veroorzaken tijdens de installatie.

- Wanneer u vRealize Automation-toepassing- 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-toepassings en IaaS-onderdelen, kunt u de statuscontroles weer inschakelen.

## Certificaatvertrouwensvereisten in een gedistribueerde implementatie

Voor een veilige communicatie vertrouwt vRealize Automation op certificaten om vertrouwde relaties tussen onderdelen te maken.

De specifieke implementatie van de certificaten die vereist zijn om dit vertrouwen te bereiken, is afhankelijk van uw omgeving.

Om een hoge beschikbaarheid en ondersteuning bij failover te bieden, moet u mogelijk onderdeelclusters met taakverdeling implementeren. In dit geval verkrijgt u een certificaat voor meervoudig gebruik dat het IaaS-webonderdeel in de cluster bevat en vervolgens kopieert u dit certificaat voor meervoudig gebruik naar elk onderdeel in de cluster. U kunt SAN-certificaten (Subject Alternative Name), wildcard certificaten of elke

andere certificeringsmethode voor meermaals gebruik hanteren die voor uw omgeving geschikt is, zolang wordt voldaan aan de vertrouwensvereisten. Als u load balancers gebruikt in uw implementatie, moet u de FQDN van de load balancer opnemen in het vertrouwde adres van het clustercertificaat voor meervoudig gebruik.

Als u bijvoorbeeld een load-balancer-configuratie hebt waarvoor een certificaat op de load balancer en zijn onderdelen is vereist, kunt u mogelijk een SAN-certificaat verkrijgen om web-load-balancer.eng.mycompany.com, web-component-1.eng.mycompany.com en web-component-2.eng.mycompany.com te certificeren. U dient dan dit ene certificaat voor meervoudig gebruik te kopiëren naar de load balancer en elk van zijn toepassingen en vervolgens registreren op de webonderdeelmachines.

De tabel Certificaatvertrouwensvereisten biedt een overzicht van de certificaatvertrouwensvereisten voor diverse geïmporteerde certificaten.

**Tabel 4-5.** Certificaatvertrouwensvereisten

Importeren	Registreren
vRealize Automation-toepassing-cluster	Webonderdelencluster
Webonderdelencluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Automation-toepassing-cluster</li> <li>■ Manager Service-onderdelencluster</li> <li>■ Onderdelen van DEM Orchestrators en DEM-werkers</li> </ul>
Manager Service-onderdelencluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Onderdelen van DEM Orchestrators en DEM-werkers</li> <li>■ Agenten en proxyagenten</li> </ul>

## 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.

### Vereisten

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

U kunt deze werkbladen gebruiken om tijdens het installatieproces belangrijke informatie ter referentie op te nemen.

Hier wordt één kopie van een werkblad opgegeven. Maak indien nodig aanvullende kopieën. De instellingen zijn hoofdlettergevoelig.

**Tabel 4-6.** Informatie over vRealize Automation-toepassing van leidend cluster

Variabele	Waarde	Voorbeeld
Hostnaam (FQDN)		vcac-va.mycompany.com
IP		192.168.1.105
Gebruikersnaam	administrator@vsphere.local (standaardwaarde)	administrator@vsphere.local
Wachtwoord		vmware

**Tabel 4-7.** Aanvullende vRealize Automation-toepassing sinformatie

Variabele	Waarde	Voorbeeld
Hostnaam (FQDN)		vcac-va2.mycompany.com
IP		192.168.1.110
Gebruikersnaam	administrator@vsphere.local (standaardwaarde)	administrator@vsphere.local
Wachtwoord		vmware

**Tabel 4-8.** Wachtwoordzin van IaaS-database

Variabele	Waarde	Voorbeeld
Wachtwoordzin (hergebruikt in IaaS-installatieprogramma, upgrade en migratie)		myPassphrase

**Tabel 4-9.** IaaS-website

Variabele	Waarde	Voorbeeld
Hostnaam (FQDN)		iaas-web.mycompany.com
SSO-service via uitgaande HTTPS-poort (standaardwaarde)		

**Tabel 4-9.** IaaS-website (Vervolgd)

Variabele	Waarde	Voorbeeld
IP		192.168.1.106
Gebruikersnaam		
Wachtwoord		

**Tabel 4-10.** IaaS Model Manager-gegevens

Variabele	Waarde	Voorbeeld
Hostnaam (FQDN)		iaas-model-man.mycompany.com
SSO-service via uitgaande HTTPS-poort (standaardwaarde)		
IP		192.168.1.107
Gebruikersnaam		
Wachtwoord		

**Tabel 4-11.** IaaS Model Service

Variabele	Waarde	Voorbeeld
Hostnaam (FQDN)		iaas-model-service.mycompany.com
SSO-service via uitgaande HTTPS-poort (standaardwaarde)		
IP		192.168.1.108
Gebruikersnaam		
Wachtwoord		

**Tabel 4-12.** Distributed Execution Managers

Unieke naam	Orchestrator/Werker
bv. myuniqueorchestratorname	Orchestrator: Werker:
	Orchestrator: Werker:
	Orchestrator: Werker:
	Orchestrator: Werker:

## De vRealize Automation -toepassing implementeren

Om de vRealize Automation-toepassing te implementeren, moet een systeembeheerder zich aanmelden bij de vSphere-client en implementatie-instellingen selecteren.

Niet alle tekens kunnen worden gebruikt in het root-wachtwoord dat u gebruikt voor de vRealize Automation-beheerder.

### Vereisten

- Download de vRealize Automation-toepassing van de VMware-website.
- Meld u aan bij de vSphere-client als een gebruiker met systeembeheerderprivileges.

## Procedure

- 1 Selecteer **Bestand > OVF-sjabloon implementeren** in de vSphere-client.
- 2 Blader naar het vRealize Automation-toepassing-bestand dat u hebt gedownload en klik op **Openen**.
- 3 Klik op **Volgende**.
- 4 Klik op **Volgende** op de pagina met OVF-sjabloondetails.
- 5 Accepteer de licentieovereenkomst en klik op **Volgende**.
- 6 Voer een unieke virtuele toepassingsnaam in volgens de IT-naamgevingsregels van uw organisatie in het tekstvak **Naam**, selecteer het datacenter en de locatie waarnaar u de virtuele toepassing wilt implementeren en klik op **Volgende**.
- 7 Volg de prompts totdat de pagina Schijfindeling wordt weergegeven.
- 8 Controleer op de pagina Schijfindeling of er voldoende ruimte is om de virtuele toepassing te implementeren en klik op **Volgende**.
- 9 Volg de prompts naar de pagina Eigenschappen.  
De opties die worden weergegeven, zijn afhankelijk van uw vSphere-configuratie.
- 10 Configureer de waarden op de pagina Eigenschappen.
  - a Voer het wachtwoord van de hoofdaccount in die u wilt gebruiken wanneer u zich aanmeldt bij de virtuele toepassingsconsole, in de tekstvakken **Wachtwoord invoeren** en **Wachtwoord bevestigen**.
  - b Schakel het selectievakje **SSH-service** in of uit om te kiezen of de SSH-service voor de toepassing al dan niet moet worden ingeschakeld.  
  
Deze waarde wordt gebruikt om de initiële status van de SSH-service in de toepassing in te stellen. Als u de installatie uitvoert met de installatiewizard, moet u deze optie inschakelen voordat u de wizard start. U kunt deze instelling na de installatie wijzigen vanuit de beheerconsole van de toepassing.
  - c Geef de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de virtual machine op in het tekstvak **Hostnaam**.
  - d Configureer de netwerkeigenschappen.
- 11 Klik op **Volgende**.
- 12 Afhankelijk van uw implementatie, vCenter en DNS-configuratie kiest u een van de volgende manieren om de OVA-implementatie te voltooien en de vRealize Automation-toepassing op te starten.
  - 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 (Power on after deployment)** en klik op **Voltooien**.
    - b Nadat de implementatie van het bestand in vCenter is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - c Wacht totdat de 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 is voltooid, klikt u op **Sluiten**.
    - b Schakel de vRealize Automation-toepassing in.
    - c Wacht totdat de machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.
    - d Controleer of u de DNS van de vRealize Automation-toepassing kunt pingen. Als u de DNS niet kunt pinggen, start u de virtual machine opnieuw op.

- e Wacht totdat de 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 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 machine is opgestart. Dit kan tot 5 minuten duren.

Om te controleren dat u de toepassing correct hebt geïmplementeerd, opent u een opdrachtprompt en pingt u de FQDN van de vRealize Automation-toepassing.

#### Wat nu te doen

Herhaal deze procedure om aanvullende instanties van de vRealize Automation-toepassing te implementeren voor redundantie in een hoge-beschikbaarheidsomgeving.

## 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,”](#) op pagina 65. Voor informatie over het uitpakken van certificaten raadpleegt u [“Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken,”](#) op pagina 31.
- 5 Configureer de load balancer voor vRealize Automation-toepassing-verkeer.
- 6 Configureer de toepassingen voor vRealize Automation. Zie [“Toepassingen configureren voor vRealize Automation,”](#) op pagina 71.

---

**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.

---

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 primaire vRealize Automation -toepassing configureren

De vRealize Automation-toepassing is een vooraf geconfigureerde virtuele toepassing die de vRealize Automation-server en webconsole (het gebruikersportaal) implementeert. Deze wordt geleverd als een sjabloon met OVF-indeling (Open Virtualization Format). De systeembeheerder downloadt de toepassing en implementeert deze in de vCenter Server of ESX/ESXi-inventaris.

Als uw netwerk of load balancer dit vereist, wordt het certificaat dat u voor de primaire instantie van de toepassing hebt geconfigureerd, naar de load balancer en aanvullende toepassingsinstanties gekopieerd in daaropvolgende procedures.

#### Vereisten

- [“De vRealize Automation-toepassing implementeren,”](#) op pagina 68.
- Haal een domeincertificaat op voor de vRealize Automation-toepassing.

#### Procedure

- 1 [Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation-toepassing inschakelen](#) op pagina 71  
Klokken op de vRealize Automation-toepassing-server en Windows-servers moeten worden gesynchroniseerd om een succesvolle installatie te garanderen.
- 2 [De vRealize Automation-toepassing configureren](#) op pagina 72  
Om de vRealize Automation-toepassing voor te bereiden voor gebruik, configureert een systeembeheerder de hostinstellingen, genereert hij een SSL-certificaat en biedt hij SSO-verbindinginformatie.

### Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation-toepassing inschakelen

Klokken op de vRealize Automation-toepassing-server en Windows-servers moeten worden gesynchroniseerd om een succesvolle installatie te garanderen.

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

#### Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, `https://vra-va-hostname.domain.name:5480/`, te gebruiken.
- 2 Meld u aan met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij het implementeren van de toepassing.
- 3 Selecteer **Beheer > Tijdinstellingen**.
- 4 Selecteer een optie in het menu **Tijdsynchronisatiemodus**.

Optie	Actie
<b>Tijdserver gebruiken</b>	Selecteer <b>Tijdserver gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om Network Time Protocol te gebruiken. Voor elke tijdserver die u gebruikt, voert u het IP-adres of de hostnaam in het tekstvak <b>Tijdserver</b> in.
<b>Hosttijd gebruiken</b>	Selecteer <b>Hosttijd gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om VMware Tools-tijdsynchronisatie te gebruiken. U moet de verbindingen met Network Time Protocol-servers configureren voordat u VMware Tools-tijdsynchronisatie kunt gebruiken.

- 5 Klik op **Instellingen opslaan**.
- 6 Controleer of de waarde in **Huidige tijd** correct is.

U kunt de tijdzone desgewenst wijzigen op de pagina Tijdzone-instelling op het tabblad **Systeem**.

### De vRealize Automation -toepassing configureren

Om de vRealize Automation-toepassing voor te bereiden voor gebruik, configureert een systeembeheerder de hostinstellingen, genereert hij een SSL-certificaat en biedt hij SSO-verbindinginformatie.

#### Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, `https://vra-va-hostname.domain.name:5480/`, te gebruiken.
- 2 Sla de certificaatwaarschuwing over.
- 3 Meld u aan met de gebruikersnaam `root` en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
- 4 Selecteer **vRA-instellingen > 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>	Voor nieuwe hosts selecteert u <b>Host bijwerken</b> . Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de vRealize Automation-toepassing ( <code>vra-hostname.domain.name</code> ) in het tekstvak <b>Hostnaam</b> in.  Bij gedistribueerde implementaties waarin load balancers worden gebruikt, selecteert u <b>Host bijwerken</b> . Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer-server ( <code>vra-loadbalancername.domain.name</code> ) in het tekstvak <b>Hostnaam</b> in.

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



- 5 Selecteer het certificaatype 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 vRealize Automation-toepassing en elke load balancer via het gebruik van Subject Alternative Name (SAN)-certificaten.

---

**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 vRealize Automation-toepassing beschikbaar zijn, worden de bijbehorende FQDN's opgenomen in het SAN-kenmerk van het certificaat.</li> <li>b Voer uw organisatiename 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>
<b>Importeren</b>	<ol 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. <b>OPMERKING</b> Wanneer er sprake is van een certificaatketen, zijn er mogelijk extra kenmerken beschikbaar.</li> <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> </ol>

- 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 rootgebruiker aan bij de beheerconsole van de vRealize Automation-toepassing.
- 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-instellingen > 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 de vRealize Automation-console.

- a Open een browser en ga naar `https://vcac-hostname.domain.name/vcac/`.  
Als u met een load balancer werkt, moet u de volledig gekwalificeerde domeinnaam gebruiken als naam voor de load balancer.
- 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 console 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 hoge-beschikbaarheidsomgeving te garanderen.

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

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.

### Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation inschakelen toepassing

Klokken op de vRealize Automation-toepassing-server en Windows-servers moeten worden gesynchroniseerd om een succesvolle installatie te garanderen.

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

#### Vereisten

“De primaire vRealize Automation-toepassing configureren,” op pagina 71.

#### Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, <https://vra-va-hostname.domain.name:5480/>, te gebruiken.
- 2 Meld u aan met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij het implementeren van de toepassing.
- 3 Selecteer **Beheer > Tijdinstellingen**.
- 4 Selecteer een optie in het menu **Tijdsynchronisatiemodus**.

Optie	Actie
<b>Tijdserver gebruiken</b>	Selecteer <b>Tijdserver gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om Network Time Protocol te gebruiken. Voor elke tijdserver die u gebruikt, voert u het IP-adres of de hostnaam in het tekstvak <b>Tijdserver</b> in.
<b>Hosttijd gebruiken</b>	Selecteer <b>Hosttijd gebruiken</b> in het menu <b>Tijdsynchronisatiemodus</b> om VMware Tools-tijdsynchronisatie te gebruiken. U moet de verbindingen met Network Time Protocol-servers configureren voordat u VMware Tools-tijdsynchronisatie kunt gebruiken.

- 5 Klik op **Instellingen opslaan**.
- 6 Controleer of de waarde in **Huidige tijd** correct is.  
U kunt de tijdzone desgewenst wijzigen op de pagina Tijdzone-instelling op het tabblad **System**.

### 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-toepassing-knooppunten.

U gebruikt de beheerconsole op de nieuwe vRealize Automation-toepassing om de toepassing 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.

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

## Vereisten

- Het cluster moet al een of meer vRealize Automation-toepassing-knooppunten bevatten, waarvan er één het primaire knooppunt is. Zie [“De primaire vRealize Automation-toepassing configureren,”](#) op pagina 71.

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

- Controleer of de load balancer is geconfigureerd voor gebruik met de nieuwe vRealize Automation-toepassing.
- Controleer dat er verkeer door de load balancer kan passeren naar alle huidige knooppunten en het nieuwe knooppunt dat u gaat toevoegen.
- Schakel tijdsynchronisatie in op het nieuwe knooppunt. Zie [“Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation inschakelen toepassing,”](#) op pagina 75.
- Controleer of alle vRealize Automation-services zijn gestart op de bestaande clustertoepassingsknooppunten en het nieuwe knooppunt dat u toevoegt.

## Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, <https://vra-va-hostname.domain.name:5480/>, te gebruiken.
- 2 Sla eventuele certificaatwaarschuwingen over.
- 3 Meld u aan met de gebruikersnaam root en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
- 4 Selecteer **vRA-instellingen > 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 de serviceopstart te volgen.

## Ongebruikte services uitschakelen

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

## Vereisten

[“Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster,”](#) op pagina 75

## Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassing-console.

- 2 Stop de vRealize Orchestrator-service.

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

### De gedistribueerde implementatie valideren

Nadat u extra instanties van de vRealize Automation-toepassing hebt geïmplementeerd, moet u valideren 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 de vRealize Automation-console door naar `https://vcac-hostnaam.domein.naam/vcac` te gaan, waar `vcac-hostnaam.domein.naam` het adres is van de Load Balancer.
- 3 Nadat u hebt gecontroleerd dat de nieuwe vRealize Automation-toepassing toegankelijk is als u Load Balancer gebruikt, schakelt u de andere knooppunten weer in.

## De IaaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren

De systeembeheerder installeert de IaaS-onderdelen nadat de toepassingen volledig zijn geïmplementeerd en geconfigureerd. De IaaS-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 IaaS-server. Gebruik geen lokale systeemaccounts.

#### Vereisten

- [“De primaire vRealize Automation-toepassing configureren,”](#) op pagina 71.
- Als uw site meerdere instanties van vRealize Automation-toepassing bevat, [“Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster,”](#) op pagina 75.
- Controleer of uw installatieservers voldoen aan de vereisten die worden beschreven in [“Vereisten voor IaaS-webservice en modelbeheerserver,”](#) op pagina 22.
- 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](#) op pagina 78  
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](#) op pagina 79  
Als u IaaS wilt installeren op uw gedistribueerde virtuele of fysieke Windows-servers, downloadt u een kopie van het IaaS-installatieprogramma van de vRealize Automation-toepassing.

- 3 [Een IaaS-databasescenario kiezen](#) op pagina 80  
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](#) op pagina 84  
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 [Aanvullende IaaS-websiteonderdelen installeren](#) op pagina 88  
Het websiteonderdeel biedt toegang tot infrastructuurmogelijkheden in de vRealize Automation-webconsole. De systeembeheerder kan een of meer instanties van het websiteonderdeel installeren.
- 6 [De actieve Manager Service installeren](#) op pagina 91  
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](#) op pagina 93  
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](#) op pagina 96  
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](#) op pagina 99  
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](#) op pagina 100  
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](#)," op pagina 96.

### **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.

### **Vereisten**

Op Windows 2012-machines moet u TLS1.2 uitschakelen voor certificaten die SHA512 gebruiken. Raadpleeg het [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 geëxporteerde 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 Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,”](#) op pagina 79.

### Het vRealize Automation IaaS -installatieprogramma downloaden

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

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

#### Vereisten

- [“De primaire vRealize Automation-toepassing configureren,”](#) op pagina 71 en optioneel [“Een extra vRealize Automation Appliance toevoegen aan het cluster,”](#) op pagina 75.
- Controleer of uw installatieservers voldoen aan de vereisten die worden beschreven in [“Vereisten voor IaaS-webservice en modelbeheerserver,”](#) op pagina 22.
- Controleer of u een certificaat hebt geïmporteerde 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 Windows-server met een account met beheerdersrechten.
- 3 Ga in een webbrower naar de volgende URL op de vRealize Automation-toepassing.  
`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,”](#) op pagina 80.

## 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. Raadpleeg [Microsoft Knowledge Base-artikel 316898](#) voor meer informatie over het configureren van SSL op de SQL-server.

---

**Tabel 4-13.** 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> op pagina 80.
Bereid een lege database voor en gebruikt het installatieprogramma om het databaseschema in te vullen. Met deze optie kan het installatieprogramma een databasegebruiker met <b>dbo</b> -privileges gebruiken om de database in te vullen, in plaats van dat <b>sysadmin</b> -privileges vereist zijn.	<a href="#">“Een lege database voorbereiden,”</a> op pagina 82.
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> op pagina 83.

### De IaaS-database handmatig maken

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

#### Vereisten

- Microsoft.NET Framework 4.5.2 of later moet op de SQL Server-host zijn geïnstalleerd.
- Gebruik Windows-verificatie, in plaats van SQL-verificatie, om verbinding te maken met de database.
- Controleer de database-installatievereisten. Zie [“Vereisten voor IaaS-databaseserver,”](#) op pagina 21.
- Download de installatiescripts voor de IaaS-database vanaf de vRealize Automation-toepassing op de volgende URL.

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



**Procedure**

- 1 Ga naar de submap *Database* in de map waar u het installatie-ZIP-archief hebt uitgekapt.
- 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 4-14.** Databasewaarden

Variabele	Waarde
<i>db_server</i>	Geeft de SQL Server-instantie op in de indeling <code>dbhostname[,port number]\SQL instance</code> . 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 <code>localhost</code> .
<i>db_name</i>	Naam van de database. De standaardwaarde is <code>vra</code> . 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 zich aan te melden bij de vRealize Automation-toepassing en op het tabblad <i>Bijwerken</i> te klikken. Bijvoorbeeld, de tekenreeks van de vRealize Automation 6.1-versie is <code>6.1.0.1200</code> .

De database wordt gemaakt.

**Wat nu te doen**

[“De IaaS-onderdelen in een gedistribueerde configuratie installeren,”](#) op pagina 77.

## 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.

### Vereisten

- Controleer de database-installatievereisten. Zie [“Vereisten voor IaaS-databaseserver,”](#) op pagina 21.
- Download de installatiescripts voor de IaaS-database van vRealize Automation-toepassing door naar <https://vra-va-hostname.domain.name:5480/installer/> te gaan.

### 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 `CreateDatabase.sql` en vervang alle instanties van de variabelen in de tabel met de juiste waarden voor uw omgeving.

**Tabel 4-15.** Databasewaarden

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

- 5 Controleer de instellingen in de sectie `DB Settings` van `CreateDatabase.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 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,”](#) op pagina 77.

## 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,”](#) op pagina 80.

### Vereisten

- 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,”](#) op pagina 79.

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.
- 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 de SQL-server om deze optie te kunnen ondersteunen. Raadpleeg [Microsoft Knowledge Base-artikel 316898](#) voor meer informatie over het configureren van SSL op de 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
<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.

- 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 **Voltooiën**.

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.

### Vereisten

- Installeer de IaaS-database en zie [“Een IaaS-databasescenario kiezen,”](#) op pagina 80.
- Als u eerder andere onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd, zorgt u ervoor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent. Zie [“Wachtwoordzin voor de beveiliging,”](#) op pagina 31.

- Als u load balancers gebruikt in uw omgeving, controleert u of deze aan de configuratievereisten voldoen.

### Procedure

- 1 [Het eerste IaaS-websiteonderdeel installeren](#) op pagina 85  
Een systeembeheerder installeert een websiteonderdeel om toegang te bieden tot infrastructuurmogelijkheden in de vRealize Automation-webconsole.
- 2 [Model Manager-gegevens configureren](#) op pagina 87  
U installeert het Model Manager-onderdeel op dezelfde machine die het eerste websiteonderdeel host. U kunt Model Manager-gegevens slechts eenmaal installeren.

U kunt aanvullende websiteonderdelen installeren of de Manager Service installeren. Zie [“Aanvullende IaaS-websiteonderdelen installeren,”](#) op pagina 88 of [“De actieve Manager Service installeren,”](#) op pagina 91.

### Het eerste IaaS-websiteonderdeel installeren

Een systeembeheerder installeert een websiteonderdeel om toegang te bieden tot infrastructuurmogelijkheden in de vRealize Automation-webconsole.

U kunt meerdere websiteonderdelen installeren, maar slechts één onderdeel mag Model Manager-gegevens bevatten. Model Manager-gegevens moeten worden geïnstalleerd in het eerste websiteonderdeel dat u maakt.

### Vereisten

- [“De IaaS-database maken met behulp van de installatiewizard,”](#) op pagina 83.
- Controleer of uw omgeving voldoet aan de vereisten die worden beschreven in [“Vereisten voor IaaS-webservice en modelbeheerserver,”](#) op pagina 22.
- Als u eerder andere onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd, zorgt u ervoor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent. Zie [“Wachtwoordzin voor de beveiliging,”](#) op pagina 31.
- 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_vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole is geopend op poort 5480.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.
- 8 Selecteer **IaaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.
- 9 Accepteer de hoofdininstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.
- 10 Klik op **Volgende**.
- 11 Selecteer **Website** en **ModelManagerData** op de pagina voor aangepaste IaaS-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 zelfondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen zelfondertekende certificaten. Importeer het certificaat van de IaaS-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 websiteonderdeel host. U kunt Model Manager-gegevens slechts eenmaal installeren.

### Vereisten

“Het eerste IaaS-websiteonderdeel installeren,” op pagina 85.

### Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Model Manager-gegevens**.
- 2 Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van devRealize Automation-toepassing in het tekstvak **Server**.  
IP-adressen worden niet herkend.  
Bijvoorbeeld **vra.mycompany.com**.
- 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 Typ **administrator@vsphere.local** in het tekstvak **Gebruikersnaam** en het wachtwoord dat u hebt gemaakt toen u de SSO hebt geconfigureerd, in de tekstvakken **Wachtwoord** en **Bevestigen**.
- 8 (Optioneel) Klik op **Testen** om de verificatiegegevens te controleren.
- 9 Typ de volledig gekwalificeerde naam van de IaaS-website in het tekstvak **IaaS-server**.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer voor de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<b>Zonder load balancer</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> . IP-adressen worden niet herkend.

- 10 Klik op **Testen** om de serververbinding te verifiëren.
- 11 Klik op **Volgende**.
- 12 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.

- 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
<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.

- 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 websiteonderdelen installeren of de Manager Service installeren. Zie "[Aanvullende IaaS-websiteonderdelen installeren](#)," op pagina 88 of "[De actieve Manager Service installeren](#)," op pagina 91.

### Aanvullende IaaS-websiteonderdelen installeren

Het websiteonderdeel biedt toegang tot infrastructuurmogelijkheden in de vRealize Automation-webconsole. De systeembeheerder kan een of meer instanties van het websiteonderdeel installeren.

Installeer geen Model Manager-gegevens met het websiteonderdeel. Alleen het eerste websiteonderdeel dat u installeert, mag Model Manager-gegevens bevatten.

### Vereisten

- "[Een IaaS-websiteonderdeel met Model Manager-gegevens installeren](#)," op pagina 84.
- Controleer of uw omgeving voldoet aan de vereisten die worden beschreven in "[Vereisten voor IaaS-webservice en modelbeheerserver](#)," op pagina 22.
- Als u eerder andere onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd, zorgt u ervoor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent. Zie "[Wachtwoordzin voor de beveiliging](#)," op pagina 31.
- 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__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole is geopend op poort 5480.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.
- 8 Selecteer **IaaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.
- 9 Accepteer de hoofdininstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.
- 10 Klik op **Volgende**.
- 11 Selecteer **Website** op de pagina voor aangepaste IaaS-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 zelfondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen zelfondertekende certificaten. Importeer het certificaat van de IaaS-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 Typ IaaS-serverinformatie in het tekstvak **IaaS-server**.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer voor de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> .
<b>Zonder load balancer</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> .

- 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 IaaS-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 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.

- 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,”](#) op pagina 91.

## 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.

Uw IaaS-implementatie vereist slechts één Windows-machine die de Manager Service actief uitvoert. Voor back-up of hoge beschikbaarheid kunt u extra Windows-machines implementeren waarop u de Manager Service handmatig start als de actieve service stopt.

---

**BELANGRIJK** Het gelijktijdig uitvoeren van een actieve Manager Service op meerdere IaaS Windows-servers maakt vRealize Automation onbruikbaar.

---

### Vereisten

- Als u eerder andere onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd, zorgt u ervoor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent. Zie [“Wachtwoordzin voor de beveiliging,”](#) op pagina 31.
- (Optioneel) Als u de Manager Service wilt installeren in een andere website dan de standaardwebsite, maakt u eerst een website in Internet Information Services.
- Microsoft .NET Framework 4.5.2 moet geïnstalleerd zijn.
- 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,”](#) op pagina 84.

### 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_vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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 hoofdininstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Selecteer **Manager Service** op de pagina voor aangepaste IaaS-serverinstallatie.
- 11 Typ IaaS-serverinformatie in het tekstvak **IaaS-server**.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer voor de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> .
<b>Zonder load balancer</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> .

- 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.
  - 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 zelfondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen zelfondertekende 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,”](#) op pagina 93.

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,”](#) op pagina 99.

### 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.

Uw IaaS-implementatie vereist slechts één Windows-machine die de Manager Service actief uitvoert. Op machines waarop een back-up van een Manager Service beschikbaar is, moet de service zijn gestopt en geconfigureerd om deze handmatig te kunnen starten.

---

**BELANGRIJK** Het gelijktijdig uitvoeren van een actieve Manager Service op meerdere IaaS Windows-servers maakt vRealize Automation onbruikbaar.

---

## Vereisten

- Als u eerder andere onderdelen in deze omgeving hebt geïnstalleerd, zorgt u ervoor dat u de gemaakte wachtwoordzin kent. Zie [“Wachtwoordzin voor de beveiliging,”](#) op pagina 31.
- (Optioneel) Als u de Manager Service wilt installeren in een andere website dan de standaardwebsite, maakt u eerst een website in Internet Information Services.
- Microsoft .NET Framework 4.5.2 moet geïnstalleerd zijn.
- 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,”](#) op pagina 84.

## 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__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole is geopend op poort 5480.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Selecteer **Aangepaste installatie** op de pagina met installatietypen.
- 8 Selecteer **IaaS-server** onder Componentselectie op de pagina met installatietypen.
- 9 Accepteer de hoofdininstallatielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.
- 10 Klik op **Volgende**.
- 11 Selecteer **Manager Service** op de pagina voor aangepaste IaaS-serverinstallatie.

- 12 Typ IaaS-serverinformatie in het tekstvak **IaaS-server**.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer voor de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> .
<b>Zonder load balancer</b>	Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de IaaS-websiteserver. Bijvoorbeeld <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> .

- 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.
- 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 zelfondertekend certificaat genereren** selecteren in plaats van een certificaat te selecteren. Als u aanvullende websiteonderdelen achter een load balancer installeert, genereert u geen zelfondertekende certificaten. Importeer het certificaat van de IaaS-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 IaaS-server. Gebruik geen lokale systeemaccounts.
- 22 Geeft de wachtwoordzin op die wordt gebruikt om de coderings sleutel 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 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.

- 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 **Voltoeien**.

### **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](#)," op pagina 99.

## **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 "[Distributed Execution Manager vereisten](#)," op pagina 23.

### **De Distributed Execution Managers installeren**

Een systeembeheerder installeert ten minste één DEM-werker en één DEM Orchestrator. 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.



## Vereisten

“Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,” op pagina 79.

## Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.
- 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.  
Als u van plan bent om het hulpprogramma voor migratie te gebruiken, dan moet deze naam exact overeenkomen met de naam die u in uw vCloud Automation Center 5.2.3-installatie hebt gebruikt. 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>Als u een load balancer gebruikt</b>	Typ de volledige gekwalificeerde domeinnamen van de load balancers voor de Manager Service en Model Manager-webservice. Bijvoorbeeld <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> en <b>web-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> .
<b>Zonder load balancer</b>	Typ de volledige gekwalificeerde domeinnamen van de Manager Service en Model Manager-webservice. Bijvoorbeeld <b>manager-service.eng.mycompany.com:443</b> en <b>model-manager.eng.mycompany.com:443</b> .

- 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 op een niet-standaard installatiepad

Het DEM-werkerconfiguratiebestand (DynamicOps.DEM.exe.config) wijst standaard naar het standaardinstallatiepad van de System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)-console van Microsoft: {ProgramFiles}\Microsoft System Center 2012\Virtual Machine Manager\bin. De systeembeheerder moet het pad wijzigen als dit op een andere locatie is geïnstalleerd.

Deze procedure is alleen vereist wanneer u SCVMM-endpoints en -agenten hebt.

#### Vereisten

- Als de SCVMM-console op een andere locatie is geïnstalleerd, moet het configuratiebestand van de DEM-werker (in Program Files (x86)\VMware\VCAC\Distributed Execution Manager\*InstanceName*\DynamicOps.DEM.exe.config worden bijgewerkt om het standaardpad te wijzigen in de sectie `assemblyLoadConfiguration` zodat dit wijst naar de nieuwe map.

```
<assemblyLoadConfiguration>
    <assemblies>
        <!-- List of required assemblies for Scvmm -->
        <add name="Errors" path="{ProgramFiles}\Microsoft System Center 2012\Virtual
            Machine Manager\bin" />
        [...]
    </assemblies>
</assemblyLoadConfiguration>
```

**Procedure**

- 1 Stop de DEM-werker.
- 2 Bepaal het installatiepad.
- 3 Werk het bestand `DynamicOps.DEM.exe.config` bij.
- 4 Start de DEM-werker opnieuw op.

Het standaardpad van de DEM-werker wordt bijgewerkt naar de nieuwe map.

**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.

**Vereisten**

- [“Een IaaS-databasescenario kiezen,”](#) op pagina 80.
- 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 `VMPSOpsUser.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 `VMPSOpsUser.sql` in het query-venster.
- 9 Klik op **Uitvoeren**.

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.

### Vereisten

Controleer of de vRealize Automation SQL Server-database bestaat. Begin met [“Een IaaS-databasescenario kiezen,”](#) op pagina 80.

### 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 werkitems. De agent van server B kan echter de verwerking niet voltooien van een werkitem 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,”](#) op pagina 103.

## 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.

Raadpleeg voor meer informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid het [Microsoft Technet-artikel hh847748](#). Als uw PowerShell-uitvoeringsbeleid op het niveau van het groepsbeleid wordt beheerd, neemt u contact op met uw IT-ondersteuning voor informatie over hun beperkingen in verband met beleidswijzigingen, en raadpleegt u het [Microsoft Technet-artikel jj149004](#).

### Vereisten

- Meld u aan als een Windows-beheerder.
- 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 Selecteer **Start > Alle programma's > Windows PowerShell-versie > Windows PowerShell**.
- 2 Voer `Set-ExecutionPolicy RemoteSigned` uit voor RemoteSigned.
- 3 Voer `Set-ExecutionPolicy Unrestricted` uit voor Unrestricted.
- 4 Controleer of de opdracht geen fouten heeft veroorzaakt.
- 5 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 4-16.** 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> op pagina 102
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> op pagina 107
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> op pagina 107</li> <li>■ <a href="#">“De EPI-agent voor Citrix installeren,”</a> op pagina 115</li> </ul>
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> op pagina 112</li> <li>■ <a href="#">“De EPI-agent voor Citrix installeren,”</a> op pagina 115</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> op pagina 118
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> op pagina 121
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.

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 4-17.** 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	
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
		Uitschakelen
		Inschakelen
		Opnieuw instellen
		Onderbreken
		Tools installeren
		Configuratie
Nieuwe schijf toevoegen		

**Tabel 4-17.** Rechten die vereist zijn voor de vSphere -agent om de vCenter Server -instantie te beheren (Vervolgd)

Waarde van kenmerk	Recht
	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
	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.

### Vereisten

- De IaaS-onderdelen, inclusief de Manager Service en website, zijn geïnstalleerd.
- Controleer of u voldoet aan alle [“Vereisten voor vSphere-agent,”](#) op pagina 103.
- Als u al een vSphere-endpoint hebt gemaakt voor gebruik met deze agent, noteert u de endpointnaam.
- [“Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,”](#) op pagina 79.

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup_vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.
- 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 installeren</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Eén agent installeren</b>	Selecteer een unieke naam voor deze agent.

- 13 Configureer een verbinding met het Manager Service-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<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. Bijvoorbeeld <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

De standaardpoort is 443.

- 14 Configureer een verbinding met het Manager Website-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Website-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Website-onderdeel hebt geïnstalleerd. Bijvoorbeeld <b>website_component.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

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,”](#) op pagina 106.

### De vSphere -agent configureren

Met het hulpprogramma voor proxyagenten kunt u de oorspronkelijke configuraties wijzigen die in het configuratiebestand `VRMAgent.exe.config` van de agent zijn versleuteld of het verwijderingsbeleid van machines voor virtualisatieplatforms wijzigen.

Configureer de vSphere-agent als voorbereiding op het maken en gebruiken van de vSphere-endpoints die u wilt gebruiken in vRealize Automation-blueprints.

---

**OPMERKING** Sommige delen van het bestand zijn versleuteld, andere delen niet. Het deel `serviceConfiguration` van `VRMAgent.exe.config` is bijvoorbeeld niet versleuteld.

---

### Vereisten

Meld u aan als **stelselbeheerder** bij de machine waarop u de vSphere-agent hebt geïnstalleerd.

### Procedure

- 1 Open een Windows-opdrachtconsole als beheerder.

- 2 Ga naar de installatiedirectory van de agent.

Bijvoorbeeld `cd Program Files (x86)\VMware\VCAC\CD Agents\agent_name`.

- 3 (Optioneel) Voer `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config get` in om de huidige configuratie-instellingen weer te geven.

Het volgende is een voorbeeld van de uitvoer van de opdracht:

```
managementEndpointName: VCendpoint doDeletes: True
```

- 4 (Optioneel) Voer de opdracht `set managementEndpointName` in om de naam van het endpoint die u bij de installatie hebt opgegeven, te wijzigen.

Bijvoorbeeld `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set managementEndpointName Mijn endpoint`.

U kunt deze eigenschap wijzigen en in plaats van endpoints te wijzigen alleen het endpoint van vRealize Automation een andere naam geven.

- 5 (Optioneel) Voer de opdracht `set doDeletes` uit om het verwijderingsbeleid voor virtual machines te configureren.

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 <code>VRMDeleted</code> in vCenter Server.

- 6 (Optioneel) Vraag om een vertrouwd certificaat voor de vSphere-agent door de parameter `trustAllCertificates` in te stellen op `False` met behulp van de volgende verklaring in het gedeelte `serviceConfiguration` van het bestand `VRMAgent.exe.config`:

```
trustAllCertificates = "false"
```

Omdat deze instelling niet versleuteld is, kunt u de opdracht `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set trustAllCertificates onwaar` niet gebruiken.

Optie	Beschrijving
<b>waar</b>	(Standaard) De vSphere-agent heeft geen vertrouwd certificaat van vCenter Server nodig.
<b>onwaar</b>	De vSphere-agent heeft een vertrouwd certificaat van vCenter Server nodig.

- 7 Ga naar **Start > Systeembeheer > Services** en start de service vRealize Automation Agent – *agentname* opnieuw op.

### 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 beheedersniveau 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 Automation Hyper-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.

### Vereisten

- De IaaS-onderdelen, inclusief de Manager Service en website, zijn geïnstalleerd.
- [“Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,”](#) op pagina 79.
- 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 beheedersniveau 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 beheren 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__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.
- 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 installeren</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Eén agent installeren</b>	Selecteer een unieke naam voor deze 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 het Manager Service-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<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. Bijvoorbeeld <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

De standaardpoort is 443.

- 15 Configureer een verbinding met het Manager Website-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Website-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Website-onderdeel hebt geïnstalleerd. Bijvoorbeeld <b>website_component.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

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,”](#) op pagina 111.

## 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.

### Vereisten

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 bureaubladbeersystemen.

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](#)," op pagina 113 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](#)," op pagina 101.

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.

### Vereisten

- De IaaS-onderdelen, inclusief de Manager Service en website, zijn geïnstalleerd.
- Controleer of uw omgeving voldoet aan de [“Vereisten voor XenDesktop,”](#) op pagina 112.
- [“Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,”](#) op pagina 79.

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.
- 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 installeren</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Eén agent installeren</b>	Selecteer een unieke naam voor deze agent.

- 14 Configureer een verbinding met het Manager Service-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<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. Bijvoorbeeld <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

De standaardpoort is 443.

- 15 Configureer een verbinding met het Manager Website-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Website-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Website-onderdeel hebt geïnstalleerd. Bijvoorbeeld <b>website_component.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

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 **Voltoeien**.

- 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](#)," op pagina 115 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](#)," op pagina 101.

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.

### Vereisten

- De IaaS-onderdelen, inclusief de Manager Service en website, zijn geïnstalleerd.
- Controleer of u voldoet aan alle "[Citrix Provisioning Server-vereisten](#)," op pagina 115.
- "[Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#)," op pagina 79.

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.
- 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 installeren</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Eén agent installeren</b>	Selecteer een unieke naam voor deze agent.

- 13 Configureer een verbinding met het Manager Service-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<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. Bijvoorbeeld <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

De standaardpoort is 443.

- 14 Configureer een verbinding met het Manager Website-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Website-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Website-onderdeel hebt geïnstalleerd. Bijvoorbeeld <b>website_component.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

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 **Voltoeien**.
- 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 4-18.** 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	Het MS PowerShell-uitvoeringsbeleid moet worden ingesteld op <b>RemoteSigned</b> of <b>Unrestricted</b> . Gebruik voor informatie over het PowerShell-uitvoeringsbeleid een van de volgende opdrachten na de opdrachtprompt in PowerShell:  help about_signing help Set-ExecutionPolicy

## 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.

### Vereisten

- De IaaS-onderdelen, inclusief de Manager Service en website, zijn geïnstalleerd.
- Controleer of u voldoet aan alle "[Vereisten voor Visual Basic-scripts](#)," op pagina 118.
- "[Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden](#)," op pagina 79.

### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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.
- 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 installeren</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Eén agent installeren</b>	Selecteer een unieke naam voor deze agent.

- 13 Configureer een verbinding met het Manager Service-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<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. Bijvoorbeeld <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

De standaardpoort is 443.

- 14 Configureer een verbinding met het Manager Website-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Website-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Website-onderdeel hebt geïnstalleerd. Bijvoorbeeld <b>website_component.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

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.

#### Vereisten

- De IaaS-onderdelen, inclusief de Manager Service en website, zijn geïnstalleerd.
- Controleer of u voldoet aan alle vereisten en raadpleeg [“Externe WMI-aanvragen op Windows-machines inschakelen,”](#) op pagina 121.
- [“Het vRealize Automation IaaS-installatieprogramma downloaden,”](#) op pagina 79.

#### Procedure

- 1 Klik met de rechtermuisknop op het installatiebestand `setup__vra-va-hostname.domain.name@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-toepassing-certificaat bekijken in de clientbrowser als de beheerconsole 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 hoofdinstantielocatie of klik op **Wijzigen** en selecteer een installatiepad.
- 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 installeren</b>	Installeer redundante agenten op verschillende servers. Geef redundante agenten dezelfde naam en configureer ze op een identieke manier.
<b>Eén agent installeren</b>	Selecteer een unieke naam voor deze agent.

- 13 Configureer een verbinding met het Manager Service-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Service-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<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. Bijvoorbeeld <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

De standaardpoort is 443.

- 14 Configureer een verbinding met het Manager Website-onderdeel.

Optie	Beschrijving
<b>Als u een load balancer gebruikt</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de load balancer voor het Manager Website-onderdeel in. Bijvoorbeeld <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.
<b>Zonder load balancer</b>	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer in van de machine waarop u het Manager Website-onderdeel hebt geïnstalleerd. Bijvoorbeeld <b>website_component.mycompany.com:443</b> . IP-adressen worden niet herkend.

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.



# vRealize Automation Taken na installatie

# 5

Als u vRealize Automation installeert, zijn er mogelijk taken die na installatie uw aandacht vereisen.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [“Zelf ondertekende certificaten vervangen door certificaten die zijn uitgegeven door een certificeringsinstantie,”](#) op pagina 125
- [“De vRealize Log Insight-agent installeren op IaaS-servers,”](#) op pagina 125
- [“Toegang tot de standaardtenant configureren,”](#) op pagina 125

## Zelf ondertekende certificaten vervangen door certificaten die zijn uitgegeven door een certificeringsinstantie

Als u vRealize Automation hebt geïnstalleerd met zelf 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.

## 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. Raadpleeg de *Beleerhandleiding van VMware vRealize Log Insight-agent*.

vRealize Automation-toepassings beschikken standaard over de vRealize Log Insight-agent.

## 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 de vRealize Automation-console als de systeembeheerder van de standaardtenant.
  - a Ga naar de vRealize Automation-console.

Optie	Beschrijving
Zonder load balancer	<a href="https://vrealize-appliance-hostname.domain.name/vcac">https://vrealize-appliance-hostname.domain.name/vcac</a>

- 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. Zie *vRealize Automation installeren en configureren voor het Rainpole-scenario* voor een voorbeeld van de wijze waarop u het item kunt aanvragen en de handmatige gebruikersactie kunt voltooien.

# Problemen met een vRealize Automation -installatie oplossen

# 6

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:

- “Standaardlogboeklocaties,” op pagina 127
- “Een mislukte installatie terugdraaien,” op pagina 128
- “Een vRealize Automation-ondersteuningsbundel maken,” op pagina 130
- “Algemene installatieproblemen oplossen,” op pagina 131
- “Problemen met de vRealize Automation-toepassing oplossen,” op pagina 134
- “Problemen met IaaS-onderdelen oplossen,” op pagina 137
- “Probleemoplossing voor aanmeldingsfouten,” op pagina 143

## Standaardlogboeklocaties

Raadpleeg de logboekbestanden van het systeem en het product voor meer informatie over een mislukte installatie.

De weergegeven bestandspaden zijn standaardpaden. Als u IaaS in een andere directory hebt geïnstalleerd, dient u naar de aangepaste installatiedirectory te gaan.

---

**OPMERKING** Voor de logboekverzameling kunt u overwegen de Content Packs voor vRealize Log Insight van vRealize Automation en vRealize Orchestrator te gebruiken. De Content Packs en Log Insight bieden een compleet overzicht van de logboekgebeurtenissen voor onderdelen in de vRealize Suite. Ga naar de [VMware Solution Exchange](#) voor meer informatie.

---

## Windows-logboeken

Op de volgende locatie kunt u logboekbestanden voor Windows-gebeurtenissen vinden.

Logboek	Locatie
Logboeken van Windows	Start > Configuratiescherm > Systeembeheer > Logboeken

## Installatielogboeken

Installatielogboeken bevinden zich op de volgende locaties.

Logboek	Standaardlocatie
Installatielogboeken	C:\Program Files (x86)\vCAC\InstallLogs C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\ConfigTool\Log
WAPI-installatielogboeken	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Web API\ConfigTool\Logfilename WapiConfiguration-<XXX>

## IaaS-logboeken

IaaS-logboeken bevinden zich op de volgende locaties.

Logboek	Standaardlocatie
Website-logboeken	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Website\Logs
Opslagplaatslogboek	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Model Manager Web\Logs
Manager Service-logboeken	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Logs
DEM Orchestrator-logboeken	C:\Users\<user-name>\AppData\Local\Temp\VMware\vCAC\Distributed Execution Manager\<system-name> DE0 \Logs
Agentlogboeken	C:\Users\<user-name>\AppData\Local\Temp\VMware\vCAC\Agents\<agent- name>\logs

## vRealize Automation Framework-logboeken

Logboekvermeldingen voor vRealize Automation Frameworks bevinden zich op de volgende locatie.

Logboek	Standaardlocatie
Framework-logboeken	/var/log/vmware

## Logboeken over de inrichting van softwareonderdelen

Logboeken over de inrichting van softwareonderdelen bevinden zich op de volgende locatie.

Logboek	Standaardlocatie
Bootstrap-logboek van software-agent	/opt/vmware-appdirector (voor Linux) of \opt\vmware-appdirector (voor Windows)
Logboeken over softwarelifecyclescripts	/tmp/taskId (voor Linux) \Users\darwin\AppData\Local\Temp\taskId (voor Windows)

## Logboekverzameling voor gedistribueerde implementatie

U kunt een ZIP-bestand maken waarin alle logboekbestanden voor de onderdelen van een gedistribueerde implementatie zijn opgenomen. .

## 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.

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.

**Tabel 6-1.** 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 Workers.
Een agent installeren	Indien aanwezig, maak de installatie ongedaan van alle agenten van vRealize Automation.

## Een vRealize Automation -ondersteuningsbundel maken

U kunt de vRealize Automation-toepassing-beheerinterface 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 Open de vRealize Automation-toepassing-beheerinterface in een webbrowser.  
<https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480>
- 2 Meld u aan als root en klik op **vRA-instellingen > Cluster**.
- 3 Klik op **Ondersteuningsbundel maken**.
- 4 Klik op **Downloaden** en sla het ondersteuningsbundelbestand op uw systeem op.

Ondersteuningsbundels bevatten informatie over de vRealize Automation-toepassing en IaaS Windows-servers. Als er geen verbinding meer is tussen 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 Management Agent-service van vRealize Automation is gestopt op de IaaS Windows-servers die rood worden weergegeven.

Zie het [VMware Knowledge Base-artikel 2078179](#) voor een back-upprocedure voor het verzamelen van logboekbundels voor IaaS-onderdelen.

## 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. Bewerk bijvoorbeeld, afhankelijk van de Load Balancer die u gebruikt, de time-outinstelling van de Load Balancer in de bestanden `ssl.conf`, `httpd.conf` of in andere webconfiguratiebestanden.
- 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

Schakel de tijdsynchronisatie in op elke server voor de vRealize Automation-toepassing en op alle Windows-servers waarop de IaaS-onderdelen worden geïnstalleerd, zoals wordt beschreven in de volgende onderwerpen:

- ["Tijdsynchronisatie op de vRealize Automation-toepassing inschakelen,"](#) op pagina 54
- ["Tijdsynchronisatie op de Windows-server inschakelen,"](#) op pagina 58

Voor een overzicht van de tijdregistratie op vRealize Automation, raadpleegt u ["Tijdsynchronisatie,"](#) op pagina 32.

## 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.

### 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

#### Vereisten

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**).

#### Procedure

- 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 het bestand `vcac-config.exe.config` en zoek naar het opslagplaatsadres: `<add key="repositoryAddress" value="https://[IaaS address]:443/repository/" />`
- 2 Blader naar het adres met 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 dit certificaat niet wordt vertrouwd.

Als het probleem zich blijft voordoen, herhaalt u de procedure door te bladeren met het adres dat moet worden geregistreerd, het endpointadres dat u hebt gebruikt om u te registreren bij `vcac-config.exe`.

## Verbinding maken met het netwerk via een proxyserver

Sommige sites maken verbinding met internet via een proxyserver.

### 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

#### Vereisten

Vraag de beheerder van uw site om proxyservernamen, poortnummers en verificatiegegevens.

#### Procedure

- 1 Wijs een webbrowser naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole:  
`https://appliance-FQDN-or-IP-address:5480`
- 2 Meld u aan met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt ingesteld bij het implementeren van de toepassing.
- 3 Klik op het tabblad **Netwerk**.
- 4 Voer de FQDN of het IP-adres van de proxyserver van uw site en het poortnummer in.
- 5 Als u verificatiegegevens nodig hebt voor uw proxyserver, voert u de gebruikersnaam en het wachtwoord in.
- 6 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 VMware Identity Manager-gebruikersaanmelding](#)," op pagina 144 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.

### 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

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.

### Procedure

1 Meld u aan bij de console van vRealize Automation-toepassing 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
```

## 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 kunnen niet worden gedownload wanneer `setup__vra-va-hostname.domain.name.exe` wordt uitgevoerd.

#### Oorzaak

- Netwerkverbindingsproblemen bij het verbinden met de vRealize Automation-toepassing-machine.
- Er is geen verbinding met de vRealize Automation-toepassing-machine 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-toepassing door de volgende URL in een webbrowser te typen.

```
https://vra-va-hostname.domain.name
```

- 2 Raadpleeg de overige onderwerpen over probleemoplossing voor 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.

### 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

#### Vereisten

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.

---

#### Procedure

- 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 start niet op na opnieuw opstarten van horizon-workspace

In een vRealize Automation-omgeving met hoge beschikbaarheid start Identity Manager 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:

Fout bij het maken van bean met de naam 'liquibase' gedefinieerd in klassepadbron [spring/datastore-wireup.xml]: Aanroep van init-methode mislukt; geneste uitzondering is liquibase.exception.LockException: Kan vergrendeling van wijzigingenlogboek niet ophalen. Momenteel vergrendeld door fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0 (fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0) sinds 10/29/15

### Oorzaak

Identity Manager kan mogelijk niet worden gestart in een omgeving met hoge beschikbaarheid vanwege problemen met het hulpprogramma voor gegevensbeheer liquibase dat wordt gebruikt door vRealize Automation.

### Oplossing

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassing als root met behulp van ssh.
- 2 Voer de opdracht `service horizon-workspace` uit om de `horizon-workspace-service` te stoppen.
- 3 Voer de opdracht `su postgres` uit, waarmee u een postgres-gebruiker wordt.
- 4 Voer de opdracht `psql vcac` uit.
- 5 Voer de volgende SQL-query uit: `"update "databasechangelock" set locked=FALSE, lockgranted=NULL, lockedby=NULL where id=1;"`
- 6 Voer de SQL-query `select *` uit vanuit `databasechangelock`.  
De uitvoer moet een waarde 'f' tonen voor vergrendeld.
- 7 Start de `horizon-workspace-service` met de opdracht `service horizon-workspace start`.

## Incorrecte toewijzing van toepassingsrollen na failover

Na een failover is de toewijzing van rollen op de master- en replicaknooppunten van 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-toepassings met hoge beschikbaarheid sluit u het masterdatabaseknooppunt af of maakt u het ontoegankelijk. U gebruikt de beheerconsole 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 Database van zijn beheerconsole nog steeds als master vermeld, hoewel het dit niet meer is. Pogingen om in de beheerconsole 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-toepassing-knooppunten 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 beheerconsole van de nieuwe master. Zoek naar het oude knooppunt dat als `invalid` staat vermeld op het tabblad Database 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-toepassing-knooppunten 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-toepassing-knooppunten in de load balancer.



- Gebruik de beheerconsole 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.

## Problemen met IaaS-onderdelen oplossen

De onderwerpen voor probleemoplossing voor vRealize Automation IaaS-onderdelen bieden een oplossing voor potentiële installatieproblemen die mogelijk optreden bij vRealize Automation.

### Servercertificaten voor IaaS valideren

U kunt de opdracht `vcac-Config.exe` gebruiken om te controleren of een IaaS-server vRealize Automation-toepassing 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 vRealize Automation-toepassing-infrastructuur Website Server en Distributed Execution Managers 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 vRealize Automation-toepassing DEM's (Distributed Execution Managers) en Website Server is mislukt vanwege ongeldige msieexec-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 met de vRealize Automation-toepassing of tussen de toepassingen onderling. Een verbindingsooging 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-toepassing door de volgende URL in een webbrowser te typen: `https://vra-va-hostname.domain.name`.

- Problemen met vertrouwde certificaten

- Gebruik de opdracht `mmc.exe` om de Microsoft Management Console in IaaS te openen en controleer of het certificaat dat bij de installatie is gebruikt, is toegevoegd aan het vertrouwde basiscertificaatarchief van de machine.

- Open een browser, ga naar `https://<ip-web>/repository/data/MetaModel.svc` en controleer of er geen certificaatfouten in de browser worden gemeld.

- 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 certificaathierarchie gebruikt, moet u mogelijk aanvullende certificaten voor de keten importeren in het vertrouwde basiscertificaatarchief.

- Opslagplaatservice

Voer de volgende acties uit om de status van de opslagplaatservice te controleren.

- Controleer in een browser de status van de MetaModel-service op `https://<ip-web>/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`. Referentiecodes 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. Raadpleeg het [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 vRealize Automation-toepassing.

<https://virtualappliancename/vcac/tenantname>

- b Ga naar **Infrastructuur > Beheerde machines**.

- c Klik met de rechtermuisknop op de doelmachine.

- d Selecteer **Verwijderen** om de machine te verwijderen.

## Fout in Manager Service-communicatie

IaaS-knooppunten die zijn gekloond op basis van een sjabloon waarop MS DTC is geïnstalleerd, bevatten dubbele id's voor MS DTC. Daardoor is geen communicatie tussen de knooppunten mogelijk.

### Probleem

De uitvoering van de IaaS Manager Service mislukt en de volgende foutmelding verschijnt in het bijbehorende logboek.

```
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 kloon maakt van een IaaS-knooppunt waarop MS DTC is geïnstalleerd, gebruiken beide klonen dezelfde unieke id voor MS DTC. De communicatie tussen beide knooppunten mislukt.

### Oplossing

- 1 Open een opdrachtprompt met beheerdersbevoegdheid.

- 2 Voer de volgende opdracht uit: `msdtc -uninstall`
- 3 Start de virtual machine opnieuw.
- 4 Open een afzonderlijke opdrachtprompt en voer de volgende opdracht uit:  
`msdtc -install <manager-service-host>.`

## 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 `<em>uwdomein</em>` van de gebruikersnaam ontbreekt, wordt u direct afgemeld bij SSO en zonder enige uitleg omgeleid naar de aanmeldpagina. `</li>`

**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.

**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 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**

Neem een van de volgende maatregelen zodat een cluster van vRealize Automation-toepassings met hoge beschikbaarheid korte hostnamen kan omzetten. U moet alle toepassingen in het cluster aanpassen.

**Procedure**

- Bewerk of maak een zoekregel in `/etc/resolv.conf`. De regel moet domeinen bevatten waartoe vRealize Automation-toepassings behoren. Scheid meerdere domeinen van elkaar met spaties. Bijvoorbeeld:

```
search eng.mycompany.com tech.mycompany.com
```

- Bewerk of maak domeinregels in `/etc/resolv.conf`. Elke regel moet een domein bevatten waartoe vRealize Automation-toepassings behoren. Bijvoorbeeld:

```
domain eng.mycompany.com
```

- Voeg regels toe aan het bestand `/etc/hosts` zodat elke korte naam van vRealize Automation-toepassing wordt toegewezen aan zijn volledig gekwalificeerde domeinnaam. Bijvoorbeeld:

```
node1    node1.eng.mycompany.com
node2    node2.eng.mycompany.com
```

**Proxy voorkomt VMware Identity Manager-gebruikersaanmelding**

Configuratie voor gebruik van een proxy kan ervoor zorgen dat VMware Identity Manager-gebruikers zich niet kunnen aanmelden.

**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

### Vereisten

Configureer vRealize Automation dusdanig dat deze het netwerk benadert via een proxyserver. Zie [“Verbinding maken met het netwerk via een proxyserver,”](#) op pagina 133.

### Procedure

- 1 Meld u aan bij de console van vRealize Automation-toepassing als root.
- 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=vra-hostname
```

```
Bijvoorbeeld: NO_PROXY="localhost, 127.0.0.1, vra.system.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
```



# Stille installatie van vRealize Automation

# 7

vRealize Automation bevat een optie voor een stille installatie aan de hand van een script.

Voor de stille installatie wordt gebruikgemaakt van een uitvoerbaar bestand dat verwijst naar een tekstbestand met antwoorden, waarin u systeem-FQDN's, accountverificatiegegevens en andere instellingen vooraf kunt configureren die u normaal gesproken via een conventionele installatie met behulp van een wizard of via een handmatige installatie zou configureren. 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

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [“Een stille vRealize Automation-installatie uitvoeren,”](#) op pagina 147
- [“Een stille installatie van de vRealize Automation Management Agent uitvoeren,”](#) op pagina 148
- [“Antwoordbestand van stille vRealize Automation-installatie,”](#) op pagina 149
- [“De installatieopdrachtregel van vRealize Automation,”](#) op pagina 150

## 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.

### Vereisten

- Implementeer een vRealize Automation-toepassing, maar meld u niet aan en start de installatiewizard niet.
- 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 gedownloadte .msi-bestand of via de stille installatieprocedure zoals beschreven in [“Een stille installatie van de vRealize Automation Management Agent uitvoeren,”](#) op pagina 148.

### Procedure

- 1 Meld u aan bij de console van vRealize Automation-toepassing 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.

### Vereisten

- Implementeer de vRealize Automation-toepassing.
- Maak of identificeer uw IaaS Windows-servers en configureer hun vereisten.

### Procedure

- 1 Op de IaaS Windows-server plakt u de volgende URL in een webbrowser op de vRealize Automation-toepassing.

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

- 2 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.

- 3 Open `InstallManagementAgent.ps1` in een tekstverwerker.

- 4 Boven aan het scriptbestand voegt u uw implementatiespecifieke instellingen toe.

- De URL van de vRealize Automation-toepassing  

```
https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480
```
- De accountverificatiegegevens van de rootgebruiker van 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
- 5 Sla `InstallManagementAgent.ps1` op en sluit het bestand.
  - 6 Als u de Management-agent stil wilt installeren, dubbelklikt u op `InstallManagementAgent.ps1`.
  - 7 (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 van de installatieopdrachtregels van vRealize Automation

De installatieopdrachtinterface van vRealize Automation heeft drie basisbewerkingen.

De basisbewerkingen geven knooppunt-id's van vRealize Automation weer, voeren opdrachten uit of geven de helpinformatie weer. Als u deze bewerkingen wilt weergeven in de consoledeweergave, voert u de volgende opdracht in zonder opties of kwalificaties.

```
vra-command
```

### Knooppunt-id's weergeven

U moet de knooppunt-id's van vRealize Automation kennen om opdrachten uit te voeren 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.

### 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-ID opdrachtnaam --parameternaam parameterwaarde
```

Zoals getoond in de voorgaande syntaxis vereisen vele opdrachten parameters en parameterwaarden die door de gebruiker worden gekozen.

### 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 vRealize Automation-toepassing en voer de volgende opdracht in voor een volledige lijst van 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
```





# Index

## A

- aanmeldingsfout
  - problemen oplossen **144**
  - servers niet gesynchroniseerd **131**
- Aanmeldingsfouten, problemen oplossen **143**
- accountinstellingen, opgeven **60**
- agenten
  - Citrix-agenten installeren **116**
  - de EPI-agent voor VB-scripts installeren **118**
  - EPI Powershell **17**
  - EPI-agent voor Citrix installeren **115**
  - externe WMI-aanvragen inschakelen **121**
  - het installatiescenario kiezen **102**
  - Hyper-V **107, 108**
  - Hyper-V configureren **111**
  - installeren **101**
  - installeren voor Visual Basic-scripts **119**
  - integratieagenten **17**
  - locatie en vereisten voor installatie **102**
  - VDI PowerShell **17**
  - vereisten voor Visual Basic-script **118**
  - vSphere-agenten configureren **106**
  - vSphere-agenten installeren **104**
  - WMI installeren **121**
  - WMI-agenten **17**
  - XenDesktop installeren **113**
  - XenServer **107, 108**
  - XenServer configureren **111**
- antwoordbestand, stille installatie **149**

## B

- beveiliging
  - certificaten **30**
    - laaS-certificaten **58, 78**
    - software van derden **32**
    - vertrouwensrelaties **65**
    - wachtwoordzin **31**
- bijgewerkte informatie **9**

## C

- certificaat valideren **137**
- certificaatketens, volgorde **30**
- certificaten
  - overstappen van zelf ondertekende certificaten **125**
  - vertrouwensrelaties **65**

- Citrix, de EPI-agent installeren **115**
- Citrix-agenten, installeren **116**
- clusters;koppelen **75**
- Configuratie van initiële inhoud, wachtwoord maken **42, 49**
- configureren, vRealize Automation-toepassing **72**

## D

- database
  - laaS-database voorbereiden **80**
  - maken met behulp van de wizard **83**
  - vereisten **21**
- DEM
  - informatie over installeren **96**
  - installeren **96**
  - vereisten **23**
  - Vereisten voor Openstack **25**
  - Vereisten voor PowerVC **25**
- DEM-werker, verbinden met SCVMM **98**
- DEM's, installatie mislukt **138**
- dems
  - Amazon Web Services EC2-vereisten **24**
  - Red Hat-vereisten **25**
  - SCVMM-vereisten **26**
- Distributed Execution Manager, *Zie* DEM
- Distributed Execution Managers, *Zie ook* DEM
- Distributed Transaction Coordinator (DTC) **21**
- DTC (Distributed Transaction Coordinator) **21**

## E

- E-mailaanpassingen **143**
- Encryption.key-bestand, rechten instellen **135**
- Endpoints
  - Vereisten voor Openstack DEM **25**
  - Vereisten voor PowerVC DEM **25**
- Enterprise-implementatie, installeren met wizard **43**
- EPI-agenten, installeren voor Visual Basic-scripts **118, 119**

## F

- Federal Information Processing Standard (FIPS) **140**
- FIPS (Federal Information Processing Standard) **140**

**G**

- gebruiksscenario's, stille installatie **147**
- gedistribueerde implementatie
  - installatieoverzicht **13**
  - installeren met wizard **43**
  - ongebruikte services uitschakelen **76**
  - valideren **77**
- gedistribueerde installatie
  - installatie ongedaan maken **129**
  - overzicht **63**
- Gekloonde IaaS-knooppunten **142**

**H**

- Hyper-V
  - agent **107**
  - proxyagent **107**
  - vereisten **108**
- Hyper-V-agenten, installeren **108**
- hypervisor, vereisten **108**

**I**

- IaaS
  - agenten **17**
  - installatieprogramma downloaden **79**
- IaaS gedistribueerde installatie **64**
- IaaS Manager Service, vereisten **23**
- IaaS-beheerderaanmelding mislukt **143**
- IaaS-beheerders, maken **125**
- IaaS-database
  - configureren voor beveiligd SSL **60, 80, 82, 83**
  - database maken **82**
  - de database handmatig maken **80**
  - de database maken met behulp van de wizard **83**
  - de SQL-database opgeven **60**
  - Windows-service voor toegang configureren **99**
- IaaS-databasetoegang, inschakelen met servicegebruiker **99**
- IaaS-installatieprogramma
  - downloaden **59**
  - problemen oplossen **137**
- IaaS-onderdelen
  - installeren **57**
  - installeren in een gedistribueerde configuratie **77**
  - problemen oplossen **137**
  - registreren **62**
- IaaS-onderdelen, definities **64**
- IaaS-services, verifiëren **100**
- IaaS-verificatie, fout **138**
- identiteitsarchief, domeinvereisten **29**
- identity manager, kan niet starten **135**

- implementatiepad
  - gedistribueerde installatie **11**
  - kiezen **11**
- implementatieparameters, opgeven **40, 47**
- implementatiescenario
  - gedistribueerde implementatie **63**
  - minimale implementatie **51**
  - minimale installatie **11**
- infrastructuuronderdelen, installeren **58**
- inrichtingsserver **115**
- installatie
  - agenten opgeven **61**
  - beheerders opgeven **61**
  - DNS- en hostnaamomzetting **19**
  - na installatie **125**
  - overzicht **11**
  - overzicht gedistribueerde implementatie **13**
  - overzicht van minimale implementatie **12**
  - overzicht van minimale installatie **52**
  - problemen oplossen **127**
  - voltooien **40, 47, 62**
  - voorbereiding **19**
  - vRealize Automation-toepassing **52, 71**
- Installatie, de beheerconsole gebruiken **51**
- installatie ongedaan maken, mislukte installatie **129**
- Installatie ongedaan maken, mislukte installatie **129**
- installatiedownload, problemen oplossen **134**
- installatieonderdelen
  - een implementatiepad kiezen **11**
  - SSO **14**
  - VMware IaaS (Infrastructure as a Service) **15**
  - VMware vRealize Automation-toepassing **15**
  - voorwaarden controleren **60**
- installatieparameter, validatie **41, 48**
- installatietype
  - aanmelden **59**
  - selecteren **59**
- installatievereisten
  - besturingssysteem **20**
  - beveiliging **30**
  - gebruikers **29**
  - hardware **20**
  - IaaS-vereisten **22**
  - implementatieomgevingen **20**
  - vereisten voor de poorten **26**
  - verificatiegegevens **29**
  - virtual machine **20**
  - Windows-server **21**
  - XenDesktop **112**
- installatiewizard, bedrijfsimplementatie **42**
- Installatiewizard, overzicht **33**

- installeren
  - laaS-installatieprogramma downloaden **79**
  - opmerkingen voor browser **20**
  - vCloud Automation Center Appliances configureren **71**
  - werkblad **67**
- interne fout, XaaS-endpoint toevoegen **140**
- J**
- Java-vereisten, voor MSSQL-database **22**
- K**
- ketencertificaten, volgorde **30**
- knooppunt-id's **150**
- L**
- load balancers
  - configureren **70**
  - statuscontroles **65**
- Log Insight **125**
- logboeken
  - locaties **127**
  - verzamelen **130**
- Logboeken
  - laaS **127**
  - problemen oplossen **127**
- M**
- machineaanvraag mislukt **141**
- maken van eerste inhoud, problemen oplossen **133**
- Management agent
  - installatie ongedaan maken **37, 44**
  - installeren **36, 37, 43, 44**
  - stille installatie **148**
- Manager Service
  - definitie **64**
  - installeren **91, 93**
  - vereisten **23**
- manager service, certificaatvertrouwen **66**
- masterknooppunt incorrect **136**
- minimale implementatie, installatieoverzicht **12**
- Minimale implementaties, installeren met installatiewizard **35**
- minimale installatie, installatie ongedaan maken **129**
- mislukte installatie, logboeken **127**
- mislukte installatie, servers niet gesynchroniseerd **131**
- Model Manager
  - bewerkbare bedrijfslogica **15**
  - definitie **64**
  - problemen met installatiefouten oplossen **139**
  - uitvoeringsbeleid **15**
  - uniform gegevensmodel **15**
  - veilige multitenancy **15**
- Model Manager Web **15**
- Model Manager-gegevens, installeren **84, 85, 87, 88**
- momentopnamen, maken **40, 47**
- N**
- na installatie **125**
- Naam van XenServer-host, instelling **113**
- niet overeenkomende certificaatnaam **139**
- O**
- ondersteuningsbundel, maken **130**
- opdrachtregel **150**
- OpenStack, Vereisten voor DEM **25**
- P**
- PEM-bestanden, opdracht voor uitpakken **31**
- pfx-bestanden, certificaatvertrouwen configureren **66**
- PowerShell, instellen op RemoteSigned **101**
- PowerVC, Vereisten voor DEM **25**
- preparatie van installatie, tijdsynchronisatie **32**
- Prerequisite Checker, in de installatiewizard uitvoeren **39, 46**
- probleemoplossing, installatie **127**
- Problemen met de installatie oplossen **131**
- problemen met vertrouwde certificaten **139**
- problemen oplossen
  - gekloonde laaS-knooppunten **142**
  - laaS-installatieprogramma **137**
  - lege pagina's verschijnen **132**
  - logboeklocaties **127**
  - machineaanvragen **141**
  - masterknooppunt incorrect **136**
  - servertijden niet gesynchroniseerd **131**
- proxy **144**
- proxyagent, installatie ongedaan maken mislukt **141**
- proxyagenten, installeren en configureren voor vSphere **102**
- R**
- RSA persoonlijke sleutels, opdracht voor uitpakken **31**
- runtimeverificatie **100**
- S**
- scenario's, de agentinstallatie kiezen **102**
- serverinstellingen, opgeven **60**
- serververeisten, laaS of Windows-server **22**
- SQL, vereisten **21**
- SQL-verificatie **100**
- SSL-certificaten, uitpakken **31**

SSL-vingerafdruk van beheeragent, zoeken **36, 43**  
 statuscontroles **65**  
 stille installatie  
   antwoordbestand **149**  
   gebruiksscenario's **147**  
   Management agent **148**  
   vRealize Automation **147**  
 Systeemfoutbericht **135**

## T

taken na installatie, Windows-service voor  
 toegang tot IaaS-database  
 configureren **99**  
 tenants, standaardtenant configureren **125**  
 tijd synchroniseren, servers **54, 75**  
 tijdstellingen voor virtueel apparaat, met de  
 Installatiewizard **39, 46**  
 tijdsynchronisatie, inschakelen op Windows-  
 machine **58**  
 time-out treedt op voor Load Balancer voordat  
 deze gereed is, instellingen van time-  
 out voor Load Balancer wijzigen **131**  
 toepassingen, aanvullende configureren **75**

## V

vCloud Suite, licenties **7**  
 VDI-agent voor XenDesktop, installeren **112**  
 vereisten  
   database **21**  
   DEM **23**  
   SQL **21**  
 verificatie **100**  
 virtualisatieproxyagenten **17**  
 Visual Basic, vereisten voor script **118**  
 Visual Basic-scripts  
   de EPI-agent installeren **118**  
   EPI-agenten installeren **119**  
 VMware IaaS  
   distributed execution manager **16**  
   manager service **16**  
 VMware IaaS, database **16**  
 VMware IaaS, IaaS-website **15**  
 VMware IaaS, Model Manager **15**  
 VMware Identity Manager **144**  
 voorwaarden  
   controleren **60**  
   opmerkingen voor browser **20**  
 vRealize Appliance  
   configureren **55**  
   implementeren **33, 52**  
 vRealize Appliance-clusters;koppelen **75**  
 vRealize Automation-toepassing,  
   implementeren **68**  
 vRealize Automation-toepassingen, problemen  
   oplossen **134**

vRealize Orchestrator, externe gebruiken voor  
 hoge-  
 beschikbaarheidsimplementaties **63**  
 vRealize Realize Automation-toepassing **52**  
 vSphere-agent  
   ondersteunde configuratie voor  
   gelijktijdigheid **103**  
   vereiste rechten **103**  
 vSphere-agenten  
   configureren **106**  
   een vertrouwd certificaat vereisen **106**  
   installeren **104**  
 vSphere-proxyagenten, installeren en  
   configureren **102**

## W

wachtwoord, beperkingen **21**  
 WAPI, installatie mislukt **138**  
 websiteonderdeel, installeren **84, 85, 87, 88**  
 Windows-verificatie **100**  
 WMI-agenten  
   externe aanvragen inschakelen **121**  
   installeren **121**

## X

XenDesktop  
   agent installeren **113**  
   installatievereisten **112**  
   VDI-agent installeren **112**  
 XenServer  
   agent **107**  
   proxyagent **107**  
 XenServer-agenten, installeren **108**