



# Startel

*Dé IT-opleider*

## Deploy cloud-native apps using Azure Container Apps (AZ-2003) Zelfstudiepakket

In dit zelfstudiepakket zit het officiële cursusmateriaal, een labomgeving en een achievement code (badge). Je hebt 180 dagen toegang tot de labomgeving.

### Algemene omschrijving

In dit zelfstudiepakket zit het officiële cursusmateriaal, een labomgeving en een achievement code (badge). Je hebt 180 dagen toegang tot de labomgeving.

Het zelfstudiepakket Microsoft: Deploy cloud-native apps using Azure Container Apps (AZ-2003) is speciaal ontworpen om softwareontwikkelaars te voorzien van diepgaande kennis en vaardigheden in het ontwikkelen en uitrollen van cloud-native applicaties met behulp van Azure Container Apps. Dit zelfstudiepakket biedt een unieke gelegenheid om de mogelijkheden van hedendaagse applicatiearchitecturen volledig te benutten en te leren hoe jij effectief gebruik kunt maken van het cloudplatform van Microsoft.

Cloud-native ontwikkeling is niet alleen een trend, maar een fundamentele verschuiving in hoe applicaties worden ontwikkeld, ingezet en beheerd. Dit zelfstudiepakket biedt een grondige verkenning van de principes achter cloud-native technieken, waaronder microservices, containerisatie, en dynamisch orkestratiebeheer. In dit zelfstudiepakket leer je hoe jij applicaties kunt ontwikkelen die schaalbaar, veerkrachtig en eenvoudig te beheren zijn binnen een cloudomgeving.

Door middel van praktische modules en oefeningen dompel jij jezelf onder in de wereld van Azure Container Apps. Ontdek hoe jij containers kunt gebruiken om jouw applicaties efficiënt in te zetten en te beheren. Daarnaast leer je hoe jij applicaties automatisch kunt schalen op basis van de vraag en hoe jij de prestaties van jouw applicaties kunt monitoren en optimaliseren. Deze pragmatische aanpak zorgt ervoor dat jij de opgedane kennis en vaardigheden direct in praktijk kunt brengen.

### Doelgroep

In de steeds veranderende wereld van softwareontwikkeling en de cloud, biedt het zelfstudiepakket Microsoft: Deploy cloud-native apps using Azure Container Apps (AZ-2003) essentiële kennis en vaardigheden voor verschillende professionals. Dit zelfstudiepakket is onmisbaar voor iedereen die zijn/haar carrière wil bevorderen door de kracht van cloud-native applicaties te ontdekken.

Dit zelfstudiepakket is met name geschikt voor de volgende mensen:

- **DevOps Engineers**
  - DevOps Engineers zullen de methoden en technieken leren om cloud-native applicaties efficiënt in te zetten en te beheren met Azure Container Apps.
  - Dit zelfstudiepakket is cruciaal voor het verbeteren van CI/CD-pijplijnen en het optimaliseren van het uitbrengproces van software.
- **Softwareontwikkelaars**
  - Voor softwareontwikkelaars die voorop willen lopen in de technische vooruitgang, biedt dit zelfstudiepakket diepgaande kennis over het ontwikkelen en inzetten van applicaties die speciaal voor de cloud zijn ontworpen.
  - Dit zelfstudiepakket zal jouw vaardigheden verrijken in het werken met containers, wat essentieel is in hedendaagse ontwikkelingsomgevingen.
- **Cloudarchitecten**
  - Voor cloudarchitecten die verantwoordelijk zijn voor het ontwerpen van cloudoplossingen, biedt dit zelfstudiepakket de gelegenheid om te leren hoe jij robuuste, schaalbare en flexibele architecturen op kunt zetten met behulp van Azure Container Apps.
  - Dit zelfstudiepakket versterkt jouw vermogen om complexe systemen te ontwerpen die voldoen aan de eisen van hedendaagse organisaties.

## Leerdoelen

Door dit zelfstudiepakket door te nemen zul je de volgende kennis en vaardigheden verkrijgen:

- Het werken met cloud-native applicaties en gecontaineriseerde implementaties.
- Azure Container Registry configureren voor het inzetten van applicaties binnen containers.
- Een applicatie binnen een container configureren in Azure Container Apps.
- Een voortdurende implementatie configureren voor applicaties binnen containers.
- Uitgerolde applicaties binnen containers schalen en beheren.
- Begeleid project - Een applicatie binnen een container implementeren en beheren met Azure Container Apps.

## Voorkennis

Voordat je dit zelfstudiepakket doorneemt is het van belang dat jij beschikt over de volgende kennis en vaardigheden:

- Basiskennis van cloud computing, zoals virtualisatie, schaalbaarheid en inrichting van diensten op aanvraag.
- Kennis van containers, inclusief de voordelen en hoe containers verschillen van traditionele applicaties en virtuele machines.
- Basiskennis van containerorkestratieplatformen, zoals Kubernetes en de bijbehorende rol bij het beheren van applicaties binnen containers.
- Enige bekendheid met Microsoft Azure en de belangrijkste containerdiensten, zoals:
  - Azure Container Registry.
  - Azure Kubernetes Service.
  - Azure Container Apps.
- Enige bekendheid met Azure DevOps of vergelijkbare CI/CD-hulpprogramma's voor het inzetten van applicaties.
- Enige bekendheid met netwerkbegrippen en Azure Virtual Networks.

# Onderwerpen

## **Module 1: Get started with cloud-native apps and containerized deployments**

- Examine the concept of cloud-native applications.
- Explore the benefits and challenges of containerized deployments.
- Explore different deployment options and strategies for cloud-native applications.
- Examine best practices for managing and scaling containerized deployments in Azure.

## **Module 2: Configure Azure Container Registry for container app deployments**

- Examine Azure Container Registry and its role in container app deployments.
- Learn how to create and configure an Azure Container Registry.
- Examine the process of pushing container images to Azure Container Registry.
- Explore different authentication methods and security features for Azure Container Registry.

## **Module 3: Configure a container app in Azure Container Apps**

- Examine the features and capabilities of Azure Container Apps.
- Learn how to create and configure an Azure Container App and Container Apps Environment using the Azure portal.
- Examine how to define and manage environment variables for Azure Container Apps.
- Learn how to configure ingress options for Azure Container Apps.
- Explore the process of scaling and managing instances of Azure Container Apps.
- Understand the security considerations and best practices for configuring Azure Container Apps.

## **Module 4: Configure continuous deployment for container apps**

- Examine deployment options and strategies for containerized applications.
- Examine the features and capabilities of Azure DevOps and Azure Pipelines.
- Learn how to set up automated build and deployment pipelines for container apps using Azure DevOps.
- Examine how to configure agent pools and secret variables for pipelines.

## **Module 5: Scale and manage deployed container apps**

- Examine the concept of revisions in Azure Container Apps.
- Examine the options for application lifecycle management in Azure Container Apps.
- Learn about the scaling options available for Azure Container Apps.
- Learn about the ingress settings and traffic-splitting for Azure Container Apps.

## **Module 6: Guided project Deploy and manage a container app using Azure Container Apps**

- Configure Azure Container Registry Azure Container Apps and other resources required for an app deployment scenario.
- Configure Azure Pipelines for a continuous integration scenario.
- Configure Azure Container Apps for scaling and revision management.

## **Lab: Configure Azure Container Registry for a secure connection with Azure Container Apps**

## **Lab: Create and configure a container app in Azure Container Apps**

**Lab: Configure continuous integration by using Azure Pipelines**

**Lab: Manage revisions in Azure Container Apps**