



# EXIN Cloud Computing

**FOUNDATION**

Certified by  


**Preparation guide**

Editie 202211

Copyright © EXIN Holding B.V. 2022. All rights reserved.  
EXIN® is a registered trademark.

No part of this publication may be reproduced, stored, utilized or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, or otherwise, without the prior written permission from EXIN.



# Inhoud

1. Overzicht	4
2. Exameneisen	6
3. Begrippenlijst	9
4. Literatuur	13

# 1. Overzicht

EXIN Cloud Computing Foundation (CLOUDF.NL)

## Scope

EXIN Cloud Computing Foundation is een certificering die de kennis van een professional valideert op het gebied van:

- principes van de cloud;
- implementatie en management van de cloud;
- gebruik van de cloud;
- beveiligingsaspecten, identiteitsaspecten en privacyaspecten van de cloud;
- evaluatie van cloud computing.

## Samenvatting

Cloud computing gaat over het implementeren en gebruiken van IT-gerelateerde diensten, die off-premise, via een cloudoplossing, gehost worden. Meestal worden clouddiensten gedistribueerd via internet. Cloud computing biedt flexibele IT-oplossingen, die gebaseerd zijn op duidelijke service level agreements (SLA's), waardoor de business wordt ondersteund.

Voor de EXIN Cloud Computing Foundation certificering is overzicht van het vakgebied en de relatie met andere gebieden van Informatiemanagement vereist. Dit inzicht is gebaseerd op kennis van de fundamentele concepten van cloud en het begrijpen van de architectuur, het ontwerp, en de invoering en integratie van cloud in de organisatie.

## Context

De certificering EXIN Cloud Computing Foundation is onderdeel van het certificeringsprogramma EXIN Cloud Computing.

## Doelgroep

Deze certificering is gericht op professionals die een rol spelen in business operations in ieder willekeurig domein, en die werken met of geïnteresseerd zijn in cloud en wat cloud kan betekenen voor de business.

Dit is inclusief:

- iedereen die werkt voor interne of externe service providers;
- hun klanten;
- managers;
- auditoren.

## Certificeringseisen

- Met goed gevolg afleggen van het examen EXIN Cloud Computing Foundation.

## Examendetails

Examenvorm:	Multiple-choicevragen
Aantal vragen:	40
Cesuur:	65% (26/40 vragen)
Open boek:	Nee
Notities:	Nee
Elektronische hulpmiddelen toegestaan:	Nee
Examenduur:	60 minuten

Op dit examen is het Reglement voor de examens van EXIN van toepassing.

## Bloom level

De certificering EXIN Cloud Computing Foundation toetst kandidaten op Bloom Levels 1 en 2 volgens Bloom's Revised Taxonomy:

- Bloom level 1: Onthouden – Op dit niveau kunnen kandidaten zich de geleerde stof herinneren. Ze kunnen herkennen, beschrijven en benoemen.
- Bloom level 2: Begrijpen – een stap hoger dan onthouden. Op dit niveau begrijpen kandidaten de aangeboden materialen en kunnen ze aangeven hoe ze deze in hun eigen omgeving kunnen toepassen. Met dit type vragen wordt bepaald of de kandidaat in staat is om feiten en ideeën te ordenen, te vergelijken, te interpreteren en correct te beschrijven.

## Training

### Contacturen

Het aangeraden aantal contacturen tijdens de training is 14. Dit omvat groepsopdrachten, voorbereiding op het examen en korte pauzes. Dit aantal uren is exclusief lunchpauzes, huiswerk en het examen.

### Indicatie studielast

56 uur (2 ECTS), afhankelijk van bestaande kennis.

### Trainingsorganisatie

Een lijst van geaccrediteerde trainingsorganisaties kunt u vinden op de website van EXIN [www.exin.com](http://www.exin.com).

## 2. Exameneisen

De exameneisen staan vermeld in de examenspecificaties. De volgende tabel bevat de onderwerpen van de module (exameneisen) en de subonderwerpen (examenspecificaties).

Exameneisen	Examenspecificaties	Gewicht
<b>1. Principes van de cloud</b>		<b>32,5%</b>
	1.1 Het concept van de cloud	7,5%
	1.2 De evolutie van cloud computing	10%
	1.3 De cloudarchitectuur	7,5%
	1.4 Voordelen en beperkingen van de cloud	7,5%
<b>2. Implementatie en management van de cloud</b>		<b>20%</b>
	2.1 Bouwen van lokale cloudomgevingen	10%
	2.2 De managementprincipes voor clouddiensten	10%
<b>3. Gebruik van de cloud</b>		<b>17,5%</b>
	3.1 Toegang tot de cloud	10%
	3.2 Ondersteuning van bedrijfsprocessen met cloud computing	2,5%
	3.3 Het gebruik van de cloud door serviceproviders	5%
<b>4. Beveiligingsaspecten, identiteitsaspecten en privacyaspecten van de cloud</b>		<b>17,5%</b>
	4.1 Cloudbeveiliging	7,5%
	4.2 Identiteitsmanagement en privacymanagement	10%
<b>5. Evaluatie van cloud computing</b>		<b>12,5%</b>
	5.1 Business case voor de cloud	7,5%
	5.2 Evaluatie van cloudimplementaties	5%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>

## Examenspecificaties

### 1 Principes van de cloud

- 1.1 Het concept van de cloud  
De kandidaat kan...
  - 1.1.1 uitleggen wat cloud computing is.
  - 1.1.2 de belangrijkste implementatiemodellen voor de cloud (private, public, community, hybrid cloud) vergelijken.
  - 1.1.3 de belangrijkste servicemodellen (PaaS, IaaS en SaaS) voor de cloud vergelijken.
- 1.2 De evolutie van cloud computing  
De kandidaat kan...
  - 1.2.1 de belangrijkste concepten beschrijven op basis waarvan cloud computing werd ontwikkeld.
  - 1.2.2 de rol van netwerken en servers voor cloud computing uitleggen.
  - 1.2.3 de rol van het internet voor cloud computing beschrijven.
  - 1.2.4 de rol van virtualisatie voor cloud computing uitleggen.
  - 1.2.5 de rol van beheerde diensten (managed services) voor cloud computing beschrijven.
- 1.3 De cloudarchitectuur  
De kandidaat kan...
  - 1.3.1 het verschil tussen single purpose en multipurpose architecturen uitleggen.
  - 1.3.2 een service oriented architectuur (SOA) beschrijven.
- 1.4 Voordelen en beperkingen van de cloud  
De kandidaat kan...
  - 1.4.1 de belangrijkste voordelen van de cloud benoemen.
  - 1.4.2 de belangrijkste beperkingen van de cloud benoemen.

### 2 Implementatie en management van de cloud

- 2.1 Bouwen van lokale cloudomgevingen  
De kandidaat kan...
  - 2.1.1 de belangrijkste componenten van een lokale cloudomgeving beschrijven en beschrijven hoe deze onderling verbonden zijn.
  - 2.1.2 het gebruik van beveiligde toegang tot een LAN beschrijven.
  - 2.1.3 de risico's beschrijven die zich voordoen wanneer een lokaal cloudnetwerk wordt verbonden met het openbare internet.
- 2.2 De managementprincipes voor clouddiensten  
De kandidaat kan...
  - 2.2.1 het gebruik van IT service management principes (ISO/IEC 20000) in een cloudomgeving beschrijven.
  - 2.2.2 het management van service levels in een cloudomgeving uitleggen.

### 3 Gebruik van de cloud

- 3.1 Toegang tot de cloud  
De kandidaat kan...
  - 3.1.1 beschrijven hoe via een webbrowser toegang kan worden verkregen tot webapplicaties.
  - 3.1.2 de cloud access architectuur via het web beschrijven.
  - 3.1.3 het gebruik van een thin client beschrijven.
  - 3.1.4 het gebruik van mobiele apparaten voor toegang tot de cloud beschrijven.
- 3.2 Ondersteuning van bedrijfsprocessen met cloud computing  
De kandidaat kan...
  - 3.2.1 de impact van cloud computing op primaire bedrijfsprocessen benoemen.
  - 3.2.2 de rol van samenwerkende standaardapplicaties.

### 3.3 Het gebruik van de cloud door serviceproviders

De kandidaat kan...

3.3.1 uitleggen hoe het gebruik van de cloud de relatie tussen leveranciers en klanten verandert.

3.3.2 voordelen en risico's van het aanbieden van diensten in de cloud identificeren.

## 4 Beveiligingsaspecten, identiteitsaspecten en privacyaspecten van de cloud

### 4.1 Cloudbeveiliging

De kandidaat kan...

4.1.1 risico's voor de beveiliging van de cloud herkennen.

4.1.2 maatregelen beschrijven om de risico's voor de beveiliging van de cloud te beperken.

### 4.2 Identiteitsmanagement en privacymanagement

De kandidaat kan...

4.2.1 de belangrijkste aspecten van identiteitsmanagement beschrijven.

4.2.2 privacyproblemen, compliance-problemen, en privacywaarborgen voor de cloud beschrijven.

## 5 Evaluatie van cloud computing

### 5.1 Business case voor de cloud

De kandidaat kan...

5.1.1 de kosten van de cloud beschrijven vanuit een TCO-perspectief (totale kosten van eigenaarschap).

5.1.2 de kosten van de cloud beschrijven vanuit het Rol-perspectief (rendement op investering).

### 5.2 Evaluatie van cloudimplementaties

De kandidaat kan...

5.2.1 de evaluatie van prestatiefactoren, managementvereisten en tevredenheidsfactoren beschrijven.

5.2.2 de evaluatie van serviceproviders en hun diensten op het gebied van cloudtechnologie beschrijven.



### 3. Begrippenlijst

Dit hoofdstuk bevat de begrippen en afkortingen die kandidaten moeten kennen.

Let op! Uitsluitend kennis van deze termen is niet voldoende als voorbereiding voor het examen; de kandidaten moeten de begrippen begrijpen en in staat zijn om voorbeelden te geven.

Engels	Nederlands
AAA / Triple A (authentication, authorization, accounting)	AAA/Triple A (authenticatie, autorisatie, accounting)
application	applicatie
application hosting	applicatiehosting
audit	audit
availability	beschikbaarheid
back-up	back-up
back-up service	back-updienst
bandwidth	bandbreedte
blog	blog
bps (bits per second)	bps (bits per seconde)
Bps (Bytes per second)	Bps (Bytes per seconde)
business logic	bedrijfslogica
capital expenditure (CAPEX)	capital expenditure (CAPEX)
cell phone	mobiele telefoon
CIFS (common internet file system)	CIFS (common internet file system)
claim-based solution	claim-based solution
client	client
client-server	client-server
cloud access architecture	cloud access architectuur
cloud presence	aanwezigheid in de cloud (cloud presence)
cloud technology	cloudtechnologie
common carrier	gemeenschappelijke drager (common carrier)
compliance	compliance
confidentiality	vertrouwelijkheid
cost	kosten
CRM tool (customer relation management tool)	CRM-tool (tool voor klantrelatiebeheer)
customer	klant
data center	datacenter
database	database
datacenter architecture	datacenterarchitectuur
denial-of-service attack (DoS)	denial-of-service aanval (DoS)
deployability	gereedheid voor implementatie
digital identity	digitale identiteit
distributed denial-of-service attack (DDOS)	gedistribueerde denial-of-service (DDOS)
distributed management taskforce (DMTF)	gedistribueerd management taskforce (DMTF)
Dropbox	Dropbox
e-commerce	e-commerce
economic benefit	economisch voordeel
e-mail	e-mail
encrypted federation	versleutelde federatie
extranet	extranet
failover	failover (overschakeling bij falen)

federation	federatie
frame relay network	frame relay network
GDPR (General Data Protection Regulation)	AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming)
green IT	green IT
guest operating system	guest operating system (gastbesturingssysteem)
hardware	hardware
HTML (hypertext markup language)	HTML (hypertext markup language)
hybrid cloud	hybride cloud
hypervisor	hypervisor
IaaS (infrastructure as a service)	IaaS (infrastructure as a service)
identity	identiteit
identity management	identiteitsmanagement
IM (instant messaging)	IM (instant messaging)
IMPS (instant messaging and presence service)	IMPS (instant messaging and presence service)
Institute for Electrical and Electronics Engineers (IEEE)	Institute for Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
integrity	integriteit
Internet protocol security (IPSec)	Internet protocol security (IPSec)
interoperability	interoperabiliteit
intranet	intranet
ISO (International Standards Organization)	ISO (International Standards Organization)
IT infrastructure	IT-infrastructuur
IT service	IT-dienst
JavaScript	JavaScript
JSON (JavaScript Object Notation)	JSON (JavaScript Object Notation)
LAN (local area network)	LAN (local area network)
latency	latency (omloopsnelheid van dataverkeer)
location independent	locatieonafhankelijk
loosely coupled	loosely coupled (geringe afhankelijkheid)
loosely coupled architecture	loosely coupled architectuur (architectuur met geringe afhankelijkheid)
mainframe	mainframe
man-in-the-middle attack	man-in-the-middle attack
memory	geheugen
messaging protocol	messaging protocol
microcomputer	microcomputer
middleware	middleware
migration	migratie
minicomputer	minicomputer
MMS (multimedia message service)	MMS (multimedia message service)
mobile device	mobiel apparaat
mobility	mobiliteit
multiprocessing	multiprocessing
multi-programming	multi-programming
multiprotocol label switching (MPLS)	multiprotocol label switching (MPLS)
multi-purpose architecture	multipurpose architecture
multi-sides	meerzijdige
multi-user	multi-user
National Security Agency (NSA)	National Security Agency (NSA)
network	netwerk
network attached storage (NAS)	network attached storage (NAS)

network infrastructure	netwerkinfrastructuur
network protocol	netwerkprotocol
online games	online games (spellen)
Open Cloud Consortium (OCC)	Open Cloud Consortium (OCC)
open system interface (OSI)	open system interface (OSI)
open virtualization format (OVF)	open virtualization format (OVF)
open-ID	open-ID
operating system	besturingssysteem
operational benefit	operationeel voordeel
operational expenditure (OPEX)	operational expenditure (OPEX)
PaaS (platform as a service)	PaaS (platform as a service)
pay-as-you-go model	pay-as-you-go model
performance factors	prestatiefactoren
permissive federation	tolerante federatie
personal identifiable information (PII)	persoonlijk identificeerbare informatie (PII)
portability	portabiliteit
Pretty Good Privacy (PGP)	Pretty Good Privacy (PGP)
privacy	privacy
privacy notice	verklaring gegevensbescherming
private cloud	private cloud
processing	verwerking
protocol analyzer	protocol analyzer
public cloud	public cloud
recovery	herstel (recovery)
redundancy	redundantie
remote data center	remote datacenter
replication	replicatie
risk	risico
Rol (return on investment)	Rol (rendement op investering)
SaaS (software as a service)	SaaS (software as a service)
satisfaction factors	tevredenheidsfactoren
scalability	schaalbaarheid
scripting language	scripttaal
security	beveiliging
server	server
service level	service level
service level agreement (SLA)	service level agreement (SLA)
service-oriented architecture (SOA)	service-oriented architecture (SOA)
single sign-on (SSO)	single sign-on (SSO)
slide share	slideshare
smartphone	smartphone
SMS (short message service)	SMS (short message service)
social media	sociale media
software	software
staffing benefit	personeelsvoordeel
stakeholder	belanghebbende
storage	opslag
storage management initiative-specification (SMI-S)	storage management initiative-specification (SMI-S)
subcontracted supplier	onderaannemer
supplier contract	aannemercontract
support	support
system management architecture for system hardware (SMASH)	system management architecture for system hardware (SMASH)

TCO (total costs of ownership)	TCO (totale kosten van eigenaarschap)
TCP/IP (transmission control protocol / Internet protocol)	TCP/IP (transmission control protocol / Internet protocol)
thin client	thin client
throughput	doorvoer
tiered architecture	gelaagde architectuur
time-to-market	time-to-market (tijd om op de markt te brengen)
time-to-value	time to value (tijd tot waarde bereikt wordt)
traceability	traceerbaarheid
track	traceren
user	gebruiker
utility	utility
verified federation	geverifieerde federatie
video telecommunication	videobellen
virtual machine (VM)	virtuele machine (VM)
virtualization	virtualisatie
virtualization management initiative (VMAN)	virtualization management initiative (VMAN)
virtualized environment	gevirtualiseerde omgeving
virus (infection)	virus (infectie)
VoIP (voice-over-Internet protocol)	VoIP (voice-over-Internet protocol)
VPN (virtual private network)	VPN (virtual private network)
web browser	webbrowser
web frontend	web frontend
web service management (WS-MAN)	web service management (WS-MAN)
web-based enterprise management (WBEM)	web-based enterprise management (WBEM)
webmail	webmail
website	website
Wiki	Wiki
Wikispace	Wikispace
workload	belasting (workload)
XML (extensible markup language)	XML (extensible markup language)
XMPP (extensible messaging and presence protocol)	XMPP (extensible messaging and presence protocol)

## 4. Literatuur

### Examenliteratuur

De benodigde kennis voor het examen wordt in de volgende literatuur beschreven:

- A. Hans van den Bent en Alexander Vladimirovich Esis  
**EXIN Cloud Computing Foundation Workbook**  
 Ga naar [www.exin.com](http://www.exin.com). Klik op 'Professionals' en daarna op 'Certificeringen' om de certificering te vinden. De gratis download is te vinden onder 'Verplichte literatuur'.

### Literatuurmatrix

Exameneisen	Examenspecificaties	Referentie
<b>1. Principes van de cloud</b>		
	1.1 Het concept van de cloud	A, Hoofdstuk 1
	1.2 De evolutie van cloud computing	A, Hoofdstuk 1
	1.3 De cloudarchitectuur	A, Hoofdstuk 1
	1.4 Voordelen en beperkingen van de cloud	A, Hoofdstuk 1
<b>2. Implementatie en management van de cloud</b>		
	2.1 Bouwen van lokale cloudomgevingen	A, Hoofdstuk 2
	2.2 De managementprincipes voor clouddiensten	A, Hoofdstuk 2
<b>3. Gebruik van de cloud</b>		
	3.1 Toegang tot de cloud	A, Hoofdstuk 3
	3.2 Ondersteuning van bedrijfsprocessen met cloud computing	A, Hoofdstuk 3
	3.3 Het gebruik van de cloud door serviceproviders	A, Hoofdstuk 3
<b>4. Beveiligingsaspecten, identiteitsaspecten en privacyaspecten van de cloud</b>		
	4.1 Cloudbeveiliging	A, Hoofdstuk 4
	4.2 Identiteits- en privacymanagement	A, Hoofdstuk 4
<b>5. Evaluatie van cloud computing</b>		
	5.1 Business case voor de cloud	A, Hoofdstuk 5
	5.2 Evaluatie van cloudimplementaties	A, Hoofdstuk 5



Driving Professional Growth

**Contact EXIN**

[www.exin.com](http://www.exin.com)