

Inhoud

1	Inleiding	1
	Client-servernetwerk	1
	Installeren en configureren van Hyper-V	2
	Hyper-V installeren	2
	Hyper-V toevoegen met het Configuratiescherm	3
	Hyper-V toevoegen met PowerShell	3
	Hyper-V toevoegen met DISM	4
	Virtuele machine in Hyper-V configureren	5
	Oefening	7
	Een virtuele machine maken	11
	Instellingen van Hyper-V na installatie van een virtuele machine	19
	De virtuele machine gebruiken	23
	Toetsencombinaties in Hyper-V	24
	Functies in Hyper-V	25
	Een controlepunt maken	25
	Virtuele machines exporteren en importeren	25
2	Windows Server 2022	31
	Vernieuwingen in Windows Server 2022	31
	Veiligheid	31
	Beveiligde coreserver	32
	Hardware root of trust	32
	Firmwarebeveiliging	32
	Virtualization-based security (VBS)	32
	Transport: HTTPS en TLS 1.3 standaard ingeschakeld	33
	Secure DNS: versleutelde DNS-naamomzettingsverzoeken met DNS-over-HTTPS	33
	Server Message Block (SMB): SMB AES-256-encryptie	33
	SMB-coderingscontroles voor interne clustercommunicatie	34
	SMB Direct- en RDMA-codering	34
	Hybride Azure-mogelijkheden	34
	Windows-beheercentrum	34
	Applicatieplatform	34
	Andere belangrijke functies	35

Hardware-eisen voor Windows Server 2022	35
Processor	36
Geheugen	36
Schijfcapaciteit	36
Bijkomende hardware	36
Windows Server 2022-edities	36
Afgeleide editie	37
Windows Stack HCI als concurrent	38
Installatiemogelijkheden	38
Windows Server 2022 Nano	39
Windows Server 2022 Core	39
Windows Server 2022 met GUI	39
3 Installatie en configuratie	41
De planning van de installatie	41
Communicatie tussen hardware en besturingssysteem	41
Formatteren opslagmedia	43
De analyse van de installatie	43
De domeinnaam	48
Servertypen	49
Domeincontroller	49
Bestandsserver	50
Licentieserver	50
Printserver	50
Proxyserver	50
Mailserver	51
Webserver	51
Applicatieserver	51
Databases	51
Virtualisatie	52
Remote Desktop-service	52
De installatiemethodes	52
Upgraden	52
Clean install	53
Unattended install	53
Kant-en-klare installatie	54
De installatie	54
Licenties	57
Windows Server 2022 Core installeren	58
Server met GUI	59
Licenties installeren	68

4	Windows Server 2022 als router	71
	Router	71
	Cyclic redundancy check (CRC)	72
	Routing	72
	Soorten routing	74
	Router installeren	75
	Naam van de server	75
	Netwerkadapter	75
	Instellen firewall	84
	Serverrol installeren	85
	Router configureren	88
5	Windows Server 2022 Core	95
	Server 2022 Core	95
	Windows Server 2022 Core installeren	96
	Servernaam wijzigen	98
	Werkgroep gebruiken met Server Core	100
	Statisch IP-adres instellen	100
	Extern bureaublad inschakelen	103
	Windows Server Core activeren	104
	Windows Server Core afsluiten en herstarten	104
	Server verwijderen	105
6	Windows Server 2022 als standalone server	107
	Standalone server	107
	Installatiecontrole	108
	Windows activeren	108
	Tijd en datum	109
	Windows Update	110
	Apparaatbeheer	111
	Naam server	113
	Netwerkadapter	115
	Werkgroep maken	116
	Oefening	118
	Lokale gebruikers en groepen	118
	Gebruikersaccount maken	119
	Gebruikers lid maken van een groep	123
	Een groep maken	126
	Oefening	126
	Standalone server: map delen	127

Bestanden delen	136
NTFS-machtigingen	136
ReFS-machtigingen	137
Sharemachtigingen	138
Shares maken	141
Een netwerkverbinding maken	142
Een netwerkverbinding verbreken	144
7 Windows Server 2022 als domeincontroller	145
Active Directory	145
Kerberos	147
LDAP	148
Site en domein	149
Domeincontroller	150
De hiërarchische structuren	151
Vertrouwensrelaties	152
Active Directory installeren	154
Active Directory Domain Services	155
Voordat u AD DS installeert	156
Installatie AD DS	157
Promoveren naar domeincontroller	162
Domeincontroller verkennen	171
Wijzigen functional level	172
Domein, sites en controllers	174
Tweede domeincontroller toevoegen	175
Server toevoegen aan domein	176
Een RODC op een andere locatie installeren	184
Beheer met externe verbinding	205
Domein toevoegen aan een bestaand forest	209
Opwaarderen naar een treedomeincontroller	212
Opwaarderen naar een childdomeincontroller	214
Forestgebruiker	217
8 Windows Nano Server	225
Installatie en configuratie	225
Nano-server toevoegen aan Active Directory	228

9 Domain Name System	229
DNS	229
Hoe werkt DNS	229
Domeinomgeving	231
DNS-zones	231
Soorten recordtypen	232
Start of Authority-record	233
NS-record	235
A-record	236
CNAME-record	237
MX-record	237
PTR-record	238
De DNS-server configureren	238
Reverse Lookup Zones	242
10 Objectbeheer in Active Directory	247
MMC	247
Objecten	248
Active Directory Users and Computers	250
Users	256
Active Directory beheren	257
Organizational Units	258
Domeingroepen	263
Domeingebruikers	266
Reset wachtwoord	276
Accounts kopiëren	279
Account verplaatsen	281
Werkstation lid maken van een domein	281
Windows Admin Center	285
Windows Admin Center installeren	286
Uw domein beheren met Windows Admin Center	288
11 Groepsbeleid	295
Beleid	295
Lokaal groepsbeleid	295
Wachtwoordgeschiedenis onthouden	298
Maximale wachtwoordduur	298
Minimale wachtwoordduur	299
Minimale wachtwoordlengte	299
Controle op minimale wachtwoordlengte	299

Complexiteitseisen	299
Limieten voor minimale wachtwoordlengte versoepelen	300
Omkeerbare versleuteling	300
Oefening	300
Niet-lokaal groepsbeleid	300
Standaard Group Policy Objects	303
GPO maken en koppelen	305
Wachtwoordbeleid	310
Starter GPO maken	312
Opslagcapaciteit instellen	313
Extra opties	315
GPupdate	316
Beheertaken delegeren	317
RSAT installeren	317
Vorbereiding	318
MMC Reset Password maken	319
12 Domeincontroller uit domein verwijderen	325
Domeincontroller verwijderen	325
De-installeren van DNS-server	325
Domeincontroller degraderen tot gewone server	330
Active Directory Domain Services verwijderen	332
Fileserver instellen	333
Share maken met Server Manager	335
Share maken met Verkenner	345
Roaming profiles	347
Folder redirection	349
Computer Configuration	353
User Configuration	354
13 DHCP-server	357
TCP/IP	357
IPV4	359
Onderdelen van een TCP/IP-configuratie	361
IPv6	364
IP-adressen toekennen	365
Statisch IP-adres	365
Dynamisch IP-adres	366
Hulpprogramma's ipconfig en ping	366
Werking DHCP-server	368

Installatie van de DHCP-server	369
DHCP-server configureren	372
IP-adres reserveren	380
MAC-adres achterhalen	381
Reservering maken	382
Meer DHCP-instellingen	384
Machtigen	388
Oefening	389
DHCP-scope wijzigen	391
DHCP Failover	395
Tweede DHCP-server installeren	395
DHCP Failover instellen	396
Sites en DHCP	399
DHCP Relay Agent installeren	402
Oefening	404
14 Windows Server Backup	405
RAID-systemen	405
RAID-niveaus	406
Back-up	409
Type back-up	410
Software	411
Windows Server Backup installeren	412
Back-up maken	413
Geplande back-up	413
Handmatige back-up	419
Geplande back-up aanpassen	423
Recovery	424
Data herstellen	425
De server herstellen	428
Active Directory herstellen	430
15 Remote Desktop Services	437
Remote Desktop	437
Remote Desktop Services installeren	437
RD Gateway installeren	444
Een erkend SSL-certificaat laden	447
RD Licensing Server installeren	451
Toegang verlenen	454
Programma's toevoegen in Remote Desktop Services	455
Remote Desktop Services gebruiken	456

16 Print and Document Services	459
Printers in een netwerk	459
Het afdrukproces	460
Print and Document Services	461
Print and Document Services installeren	462
Printerinformatie	465
Printer installeren op printserver	466
Machtigingen instellen	471
Printereigenschappen	472
Netwerkprinter installeren op werkstation	477
Internet Printing installeren	478
Internetprinter installeren	479
17 Software installeren en distribueren	483
Windows Deployment Services	483
WDS installeren	485
Windows Deployment Services configureren	487
Installatiekopie toevoegen	491
Boot image toevoegen	494
Aangepaste installatiekopie maken	496
Een computer installeren via WDS	500
Windows Server Update Services	501
WSUS installeren	501
WSUS configureren	504
18 Netwerk controleren	519
Controleren van open sessies en bestanden	519
Het logboek	520
Auditing van een netwerk	522
Oefening	523
De server controleren	524
Performance Monitor	524
Performance Monitor gebruiken	524
Performance Monitor configureren	526
Counters toevoegen	527

19 Scripting	529
VBS	529
Vorbereiding	529
Active Directory voorbereiden	530
De fileserver installeren	530
De database voorbereiden	531
Script aanpassen	531
Het script uitvoeren	534
20 System Center Configuration Manager	537
SCCM	537
Vorbereiding	537
Scep-user	538
SQL Server installeren	538
SQL Server Management Studio	543
Group Policy Object	545
Active Directory aanpassen	548
Internet Information Services aanpassen	551
Windows Assessment and Deployment Kit installeren	553
Windows Server Update Services installeren	554
SCCM installeren	556
Discovery and boundaries configureren	559
Configuration Manager Client installeren	562
Device collections gebaseerd op OU's in Active Directory	564
Software Update Point installeren	566
Endpoint Protection installeren	569
Endpoint Protection configureren	571
Index	575

Hoofdstuk 2

Windows Server 2022

Dit hoofdstuk is de introductie tot Windows Server 2022, de nieuwste versie van Microsofts netwerkbesturingssysteem. U ontdekt hier wat nieuw is, wat de hardware-eisen zijn en welke verschillende versies Windows Server 2022 heeft. Verder komen het licentiebeleid en de serverbegrippen van Microsoft Server aan bod.

■ Vernieuwingen in Windows Server 2022

Windows Server 2022 is gebouwd op de sterke basis van Windows Server 2019 en brengt veel innovaties op drie belangrijke thema's:

- Beveiliging
- Hybride Azure-integratie en -beheer
- Toepassingsplatform

Windows Server 2022 Datacenter: Azure Edition helpt u ook de voordelen van de cloud te gebruiken om uw virtuele machines up-to-date te houden en downtime te minimaliseren. Windows Server 2022 zal een aantal belangrijke wijzigingen aanbrengen zoals beveiligingsverbeteringen, veilige DNS-ondersteuning met DNS-over-HTTPS, Server Message Block AES-256 en East-West SMB-encryptie, SMB via QUIC, HTTPS en TLS 1.3, Azure Arc en Azure Automanage – Hotpatch, geneste virtualisatie voor AMD-processors, een nieuwe Microsoft Edge-webbrowser, een storagemigratieservice, instelbare opslag-reparatiesnelheid, opslagbuscache met opslagruimten op zelfstandige servers en SMB-compressie.

■ Veiligheid

De nieuwe beveiligingsmogelijkheden in Windows Server 2022 combineren beveiligingsopties op meerdere gebieden om diepgaande bescherming te bieden tegen geavanceerde bedreigingen. Geavanceerde meerlaagse beveiliging (multi-layer security) in Windows

Server 2022 biedt de uitgebreide bescherming die servers vandaag de dag nodig hebben.

Beveiligde coreserver

Gecertificeerde secured coreserverhardware biedt extra beveiligingen die nuttig zijn tegen geavanceerde aanvallen. Dit kan meer zekerheid bieden bij het verwerken van data. Een secured coreserver maakt gebruik van hardware-, firmware- en stuurprogrammamogelijkheden om geavanceerde Windows Server-beveiligingsfuncties te implementeren. Veel functies beschikbaar op Windows secured corepc's zijn nu ook beschikbaar op Windows Server 2022.

Hardware root of trust

Via Trusted Platform Module 2.0 (TPM 2.0) beveiligde cryptoprocessorchips bieden een veilige, op hardware gebaseerde omgeving voor gevoelige cryptografische sleutels en gegevens. TPM 2.0 controleert of de server is gestart met legitieme code en kan worden vertrouwd door functies zoals BitLocker.

Firmwarebeveiliging

Firmware wordt uitgevoerd met hoge bevoegdheden en is vaak onzichtbaar voor traditionele antivirusoplossingen. Beveiligde serverprocessors ondersteunen het meten en verifiëren van opstartprocessen en beschermen de toegang van stuurprogramma's tot het geheugen met Direct Memory Access-bescherming.

Virtualization-based security (VBS)

Secured-coreservers ondersteunen virtualisatie-gebaseerde beveiliging (VBS) en hypervisor-based code integrity (HVCI). VBS maakt gebruik van hardwarevirtualisatiefuncties om een veilige regio met geheugen te creëren en te isoleren van het normale besturingssysteem, ter bescherming tegen een hele klasse kwetsbaarheden die worden gebruikt bij *cryptocurrency mining attacks*. VBS maakt ook het gebruik van *credential guard* mogelijk, waarbij gebruikersreferenties en beveiligde data zoals wachtwoorden worden opgeslagen in een virtuele container die het besturingssysteem niet rechtstreeks kan openen.

HVCI gebruikt VBS om de handhaving van het code-integriteitsbeleid aanzienlijk te versterken, inclusief de integriteit van de kernelmodus, waarbij alle stuurprogramma's en binaire bestanden in een gevirtualiseerde omgeving worden gecontroleerd voordat ze worden gestart, waardoor wordt voorkomen dat niet-ondertekende stuurprogramma's of systeembestanden in het systeemgeheugen worden geladen.

Transport: HTTPS en TLS 1.3 standaard ingeschakeld

Beveiligde verbindingen vormen de kern van onderling verbonden systemen. Transport Layer Security (TLS) 1.3 is de nieuwste versie van het meest geïmplementeerde beveiligingsprotocol van internet, dat gegevens versleutelt om een veilig communicatiekanaal tussen twee eindpunten te bieden.

HTTPS en TLS 1.3 zijn nu standaard ingeschakeld op Windows Server 2022, waardoor de gegevens van clients die verbinding maken met de server worden beschermd. Het elimineert verouderde cryptografische algoritmen, verbetert de beveiliging ten opzichte van oudere versies en is bedoeld om zo veel mogelijk van de handdruk te versleutelen.

Secure DNS: versleutelde DNS-naamomzettingsverzoeken met DNS-over-HTTPS

De DNS-client in Windows Server 2022 ondersteunt nu DNS-over-HTTPS (DoH), waarmee DNS-query's worden versleuteld met behulp van het HTTPS-protocol. Dit helpt uw verkeer zo privé mogelijk te houden door te voorkomen dat afluisterpraktijken kunnen plaatsvinden en uw DNS-gegevens worden gemanipuleerd.

Server Message Block (SMB): SMB AES-256-encryptie

Windows Server ondersteunt nu cryptografische suites AES-256-GCM en AES-256-CCM voor SMB-codering en SMB-ondertekening. Windows Server 2022 ondersteunt nog steeds AES-128 voor compatibiliteit op downniveau.

SMB-coderingscontroles voor interne clustercommunicatie

Windows Server-failoverclusters ondersteunen nu gedetailleerde controle over het versleutelen en ondertekenen van opslagcommunicatie binnen knooppunten voor CSV (Cluster Shared Volumes) en de SBL (Storage Bus Layer). Dit betekent dat wanneer u Storage Spaces Direct gebruikt, u kunt besluiten om communicatie binnen het cluster zelf te versleutelen of te ondertekenen voor een hogere beveiliging.

SMB Direct- en RDMA-codering

SMB Direct en RDMA leveren netwerkstructuur met hoge bandbreedte. SMB Direct in Windows Server 2022 ondersteunt nu versleuteling. Voorheen schakelde SMB-codering directe gegevensplaatsing uit. Dit was opzettelijk, maar had een ernstige invloed op de prestaties. Nu worden gegevens versleuteld vóór plaatsing, wat leidt tot veel minder prestatievermindering terwijl via AES-128 en AES-256 beveiligde pakketprivacy worden toegevoegd.

Hybride Azure-mogelijkheden

U kunt uw efficiëntie en flexibiliteit verhogen met ingebouwde hybride mogelijkheden in Windows Server 2022 waarmee u uw datacenters eenvoudiger dan ooit kunt uitbreiden naar Azure.

Windows-beheercentrum

Verbeteringen in Windows Admin Center voor het beheer van Windows Server 2022 omvatten mogelijkheden om zowel te rapporteren over de huidige status van de secured-corefuncties als, indien van toepassing, klanten in staat te stellen de functies in te schakelen.

Applicatieplatform

Er zijn verschillende platformverbeteringen voor Windows Containers. Een belangrijke verbetering omvat het verkleinen van de installatiekopiegrootte van Windows Container met maximaal veertig procent, wat leidt tot een dertig procent snellere opstarttijd en betere prestaties.

U kunt nu ook toepassingen uitvoeren die afhankelijk zijn van Azure Active Directory met group Managed Services Accounts (gMSA), zonder dat het domein lid wordt van de containerhost.

Windows Containers ondersteunt nu Microsoft Distributed Transaction Control (MSDTC) en Microsoft Message Queuing (MSMQ).

Met het vernieuwde Windows Admin Center kunt u op een eenvoudige manier .Net-applicaties beheren. Zodra de toepassing zich in een container bevindt, kunt u deze hosten in Azure Container Registry om deze vervolgens te implementeren in andere Azure-services.

Met ondersteuning voor Intel Ice Lake-processors ondersteunt Windows Server 2022 bedrijfskritische en grootschalige toepassingen, zoals SQL Server, die tot 48 TB geheugen en 2048 logische kernen vereisen die worden uitgevoerd op 64 fysieke sockets. Vertrouwelijk computergebruik met Intel Secured Guard Extension (SGX) op Intel Ice Lake verbetert de beveiliging van toepassingen door deze van elkaar te isoleren met beveiligd geheugen.

Andere belangrijke functies

Er zijn nog talrijke andere belangrijke functies, zoals geneste virtualisatie voor AMD-processoren, verbetering van UDP- en TCP-netwerkprestaties, verbeteringen in de virtuele switch van Hyper-V, opslagmigratie tussen Windows Server en Azure en SMB-compressie, zodanig dat de gebruiker niet langer handmatig bestanden hoeft te comprimeren om data naar langzamere of drukkeren netwerken te verzenden.

■ Hardware-eisen voor Windows Server 2022

De hardware-eisen verschillen niet ten opzichte van de minimum eisen voor het installeren van Windows Server 2019. De eisen zijn afhankelijk van de versie die wordt geïnstalleerd en de te installeren rollen. Hier vindt u de minimeisen voor de installatie van Windows Server 2022, wetend dat deze eisen echt het minimum zijn. De server zal traag opstarten en traag reageren bij deze specificaties.

Processor

- Minimum kloksnelheid: 1,4 GHz (x64-processor);
- aanbevolen voor optimale werking: 2 GHz of sneller;
- een Intel Itanium 2-processor is vereist voor Windows Server 2022 Itanium-based systems.

Geheugen

- Minimum: 2 GB RAM;
- aanbevolen voor optimale werking: 4 GB RAM of meer (volledige installatie) of 2 GB RAM (core-installatie).

Schijfcapaciteit

- Minimum: 30 GB;
- aanbevolen voor optimale werking: 60 GB of meer;
- servers met meer dan 16 GB RAM vragen meer schijfruimte voor paging, hibernation en dump van bestanden.

Bijkomende hardware

- Beeldschermkaart: Super VGA (1024 x 768) of hogere resolutie;
- toetsenbord en muis of toetsenbord met touchpad of multi-touch-scherm;
- internetverbinding.

■ Windows Server 2022-edities

Sinds versie 2012 biedt Microsoft het serverbesturingssysteem aan in drie hoofdedities, die voornamelijk verschillen in termen van virtualisatierechten en ondersteuning van hardware.

Sinds Server 2016 heeft de Datacenter Edition echter exclusieve functies ontvangen die ontbreken in de standaardeditie. Deze omvatten afgeschermdede virtuele machines, opslagreplica en software-gedefinieerde opslag met directe opslagruimten.

Dit verschil blijft in de 2022-versie, waarbij de Standard Edition beperkt is tot twee virtuele exemplaren en alleen een uitgekilde versie van Storage Replica bevat (beperkt tot één partnerschap met maximaal 2 TB-volumes).

Er bestaan drie verschillende hoofdedities van Windows Server 2022, elk met hun specifieke doelstellingen.

- **Windows Server 2022 Standaard** Deze versie biedt essentiële serverfuncties in de meeste serverrollen en bevat opties voor een volledige installatie en voor de installatie van Server Core.
- **Windows Server 2022 Datacenter** Deze versie biedt dezelfde functionaliteit als Windows Server 2022 Standard Edition met ondersteuning voor meer geheugen en processoren en gebruiksrechten voor onbeperkt gebruik van virtuele instanties en afgeschermden virtuele machines, opslagreplica en software-gedefinieerde opslag met directe opslagruimten.
- **Windows Server 2022 Datacenter Azure Edition** Zoals de naam al doet vermoeden, is dit alleen bedoeld voor het uitvoeren in de Microsoft-cloud. Deze versie heeft twee exclusieve functies in zijn debuut, die niet beschikbaar zijn op de standaard- en de datacentereditie. Dit zijn hotpatching, waarmee updates kunnen worden geïnstalleerd zonder de computer opnieuw op te starten, en SMB via QUIC als alternatief voor VPN's. De Azure-editie is verder functioneel identiek aan de Datacenter Edition, zelfs als sommige functies niet veel voordeel lijken te bieden in virtuele Azure-machines. Dit geldt bijvoorbeeld voor opslagruimten. SMB Direct en SMB via RDMA worden sowieso niet ondersteund in virtuele Azure-machines. SMB Direct maakt gebruik van netwerkadapters die Remote Direct Memory Access (RDMA) ondersteunen. RDMA-netwerkadapters kunnen op een hoge snelheid functioneren bij een laag CPU-verbruik.

Afgeleide editie

- **Windows Server 2022 Essentials** Windows Server is het besturingssysteem dat lokale omgevingen met een cloudsysteem (Azure-services) overbrugt, waardoor hybride scenario's mogelijk worden en bestaande investeringen gemaximaliseerd worden. Windows Server 2022 Essentials is echter niet langer een product

op zich. In plaats daarvan is het een Standard Edition met een alternatieve licentie. Windows Server 2022 Essentials is bedoeld voor kleine bedrijven met maximaal 25 gebruikers en 50 apparaten. Windows Server 2022 Essentials beperkt zich tot het ondersteunen van één cpu met maximaal tien cores.

Windows Stack HCI als concurrent

Microsoft heeft een ander besturingssysteem ontwikkeld dat gebaseerd is op Windows Server, met als naam Azure Stack HCI. Het heeft zijn eigen hardwarecertificering, werkt via een abonnementslicentie en kan alleen op *bare metal* worden geïnstalleerd, maar niet in een virtuele machine.

In tegenstelling tot Server 2022 ontvangt het met korte tussenpozen functie-upgrades.

Microsoft positioneert Azure Stack HCI als concurrent van Windows Server voor hyperconverged infrastructures. In de toekomst krijgt het alleen alle essentiële nieuwe functies voor deze use case.

Met Server 2022 beperkt de fabrikant Windows Server tot verbeteringen in bestaande functies. Het besturingssysteem krijgt dus de door de *gebruiker instelbare opslagrepatriatiesnelheid* voor opslagruimten Direct als de enige belangrijke innovatie voor hyper-converged infrastructures.

Microsoft reserveert niet alleen exclusieve functies voor Azure Stack HCI, maar promoot deze ook met andere voordelen. Uitgebreide ondersteuning voor Windows Server 2008 tot en met 2012 en voor SQL Server 2012 is bijvoorbeeld gratis beschikbaar wanneer deze verouderde versies worden uitgevoerd in een virtuele machine op dit platform. Op Windows Server 2022 Hyper-V daarentegen is deze service vrij duur.

■ Installatiemogelijkheden

Windows Server 2022 heeft zoals Windows Server 2016 en Windows Server 2019 verschillende installatiemogelijkheden: Nano Server en Windows Server Core.

Windows Server 2022 Nano

Tezamen met Windows Server 2016 introduceerde Microsoft de Nano Server. Dit is een 'onderdeel' van Windows Server waar enkel een minimum van de coreservices wordt geïnstalleerd. Dit wil zeggen dat er veel minder opslag en geheugen wordt gebruikt omdat enkel de benodigde onderdelen worden geïnstalleerd. Zo is er voor een installatie van Nano Server slechts 200 MB benodigd, in tegenstelling tot een Core-editie die toch ongeveer 10 GB in beslag neemt. Microsoft Nano Server biedt niet de mogelijkheid tot lokaal aanmelden en is enkel te bedienen met een toetsenbord. Het beheer van Microsoft Nano Server gebeurt via PowerShell, omdat Remote Desktop niet beschikbaar is. Ondanks de beperkte services die Microsoft Nano Server biedt, moet men hiervoor toch een licentie van Microsoft Windows Server 2022 aanschaffen. Met Nano Server kan men enkel de benodigde services installeren, waardoor de server bijna geen geheugen, opslag en processen gebruikt. Nano Server is headless en wordt geïnstalleerd vanuit Windows Server 2022. Nano Server is ontworpen voor het uitvoeren van Hyper-V, Hyper-V-cluster, scale-out fileservers en cloudservicetoepassingen. Het uitvoeren van diensten wordt volledig remote (op afstand) beheerd. Microsoft beschrijft Nano Server als een speciaal ontworpen besturingssysteem waarmee u applicaties kunt uitvoeren vanuit de cloud. De installatie en configuratie van Nano Server wordt later in dit boek besproken.

Windows Server 2022 Core

Dit is een minimale serverinstallatie. Bij deze optie wordt er een onderhoudsvriendelijke interface gebruikt in een commandline-gebaseerde omgeving. Deze installatie kent ook beperkingen: niet alle functies zijn actief. Het voordeel van deze installatie is dat het besturingssysteem heel weinig performance vraagt van het systeem; dit komt de snelheid ten goede.

Windows Server 2022 met GUI

Vanaf Windows Server 2022 Standaard kunt u elke versie installeren met Core of GUI. Bij de optie met GUI wordt Windows Server 2022 met de grafische interface geïnstalleerd; alle functies zullen dan ook aanwezig zijn. Een server met GUI kunt u later niet meer omzetten naar een Core-versie en omgekeerd.