

Inhoud

- o Inleiding 1**
 - o.0 In dit hoofdstuk 1
 - o.1 Dit boek 1

- 1 Group policies 5**
 - 1.0 In dit hoofdstuk 5
 - 1.1 Inzicht 6
 - 1.2 Policies in Group Policy Objects 18
 - 1.3 Blokkeren en forceren 37
 - 1.4 Policies bij PoliForma BV 51
 - 1.5 Toepassingen van group policies in een AD domain 55

- 2 Groepen 63**
 - 2.0 In dit hoofdstuk 63
 - 2.1 Overzicht 64
 - 2.2 Standaard ingebouwde groepen 67
 - 2.3 De basisgroepsstructuur bij PoliForma BV 87

- 3 De toegangsbeveiliging tot een netwerk 101**
 - 3.0 In dit hoofdstuk 101
 - 3.1 Password en Account Policies 101
 - 3.2 Password Policy 106
 - 3.3 Account Lockout Policy 118
 - 3.4 Kerberos Policy 126

- 4 Structureel beveiligd netwerkbeheer 141**
 - 4.0 In dit hoofdstuk 141
 - 4.1 Gebruikersrechten 142
 - 4.2 Structureel beveiligd netwerkbeheer bij PoliForma BV 150
 - 4.3 Werkstations 159
 - 4.4 Het user account van de domain Administrator 167

- 5 De beveiligde toegang tot netwerkobjecten 169**
 - 5.0 In dit hoofdstuk 169
 - 5.1 Autorisatie 170
 - 5.2 De toegang tot shared folders 171
 - 5.3 Gebruikersgemak 211
 - 5.4 DFS Replication in PoliForma.local 233
 - 5.5 De toegang tot shared printers 250
 - 5.6 De effectieve permissie 260
 - 5.7 De toegang tot andere netwerkobjecten 263

6	Backup en recovery	267
6.0	In dit hoofdstuk	267
6.1	Ongestoorde file service	268
6.2	Backup-software en -hardware	270
6.3	Geagendeerd backups maken	274
6.4	Recovery	293
6.5	Eenmalige backups	307
6.6	Een set geagendeerde backups aanpassen	319
7	Beveiliging tegen Malware en Software installation	327
7.0	In dit hoofdstuk	327
7.1	Virusprotectie op DC PFSV1	329
7.2	F-Prot op DC PFSV1 voor de werkstations	344
7.3	Software-installatie op werkstations	350
7.4	F-Prot op werkstation PFWS1	357
7.5	Software de-installeren	364
7.6	Centraal beheer	368
8	Gebruik en beheer op afstand met een VPN	371
8.0	In dit hoofdstuk	371
8.1	VPN-server PFSV1	373
8.2	De VPN-client PFWS1	394
8.3	De VPN-verbinding gebruiken	405
9	Controle over uw netwerk	411
9.0	In dit hoofdstuk	411
9.1	Controle over de toegang tot een machine	412
9.2	Controle over de gebeurtenissen op een machine	416
9.3	De conditie van een machine evalueren	446
10	Updates	469
10.0	In dit hoofdstuk	469
10.1	Updates voor Windows Server 2019	471
10.2	WSUS: updates voor Windows 10-werkstations	478
10.3	Windows 10 op de werkstations	518
A	Overname	521
A.0	In deze bijlage	521
A.1	Uitgangssituatie	521
A.2	Verandering	521
A.3	Opdracht	524
A.4	Op te leveren producten	526
	Register	527

Lijst van practica en opdrachten

- 1 Group policies 5**
 - 1.2.1 Policies in GPO's 9
 - 1.3.1 Verschil maken 37
 - 1.4.1 Groepsbeleid 52
 - 1.5.1 Vooraf 55
 - 1.5.2 Groepsbeleid ten aanzien van File Explorer 56
 - 1.5.3 Groepsbeleid ten aanzien van Internet Explorer 11 57
 - 1.5.4 Groepsbeleid ten aanzien van Microsoft Edge 59
 - 1.5.5 Firewalls 61

- 2 Groepen 63**
 - 2.2.1 Standaardgroepen 67
 - 2.3.1 Groepen aanmaken 88

- 3 De toegangsbeveiliging tot een netwerk 101**
 - 3.2.1 Wachtwoordinstellingen 107
 - 3.3.1 Inbraakbeveiliging 119
 - 3.4.1 Kerberos Policy 133

- 4 Structureel beveiligd netwerkbeheer 141**
 - 4.1.1 Rechten 142
 - 4.2.1 Structureel beheer 151
 - 4.2.2 Mutaties 159
 - 4.3.1 Computers lid maken 159
 - 4.3.2 Disablen en resetten 162

- 5 De beveiligde toegang tot netwerkobjecten 169**
 - 5.2.1 De afdelingsfolder voor de afdeling Administratie 171
 - 5.2.2 Owner 203**
 - 5.2.3 Afdelingsmappen delen 210
 - 5.3.1 Namespace 212
 - 5.3.2 Ingangen in de namespace 230
 - 5.3.3 Flipse 231
 - 5.3.4 Prikbord 232
 - 5.4.1 Bestandsrepliatie 233
 - 5.4.2 DataPFSV2 248
 - 5.4.3 Test bestandsrepliatie 250
 - 5.5.1 PFPR1 251
 - 5.5.2 Werkplaats 260
 - 5.6.1 Effectief 261

- 6 Backup en recovery 267**
 - 6.2.1 Configuratie en installatie 271
 - 6.3.1 Geagendeerd 274
 - 6.4.1 Restore 293
 - 6.4.2 System recovery 301
 - 6.5.1 Tussendoor 308
 - 6.6.1 Aanpassen 319
 - 6.6.2 Documenteren 324

- 7 Beveiliging tegen malware en software installation 327**
 - 7.1.1 F-Prot op PFSV1 329
 - 7.2.1 Klaarzetten 345
 - 7.3.1 Uitrollen via een GPO 352
 - 7.4.1 F-Prot op PFWS1 357
 - 7.5.1 De-installeren 365

- 8 Gebruik en beheer op afstand met een VPN 371**
 - 8.1.1 VPN installeren 374
 - 8.1.2 VPN configureren 383
 - 8.2.1 VPN op PFWS1 394
 - 8.3.1 VPN gebruiken 405

- 9 Controle over uw netwerk 411**
 - 9.1.1 Verbonden 413
 - 9.2.1 Logs en Events 417
 - 9.2.2 Audit 436
 - 9.3.1 Diagnose 448
 - 9.3.2 Prestatietellers 459
 - 9.3.3 Tellers bewaken 460

- 10 Updates 469**
 - 10.1.1 Updates Windows Server 2019 installeren 472
 - 10.2.1 Voorbereidingen 479
 - 10.2.2 WSUS-installatie 482
 - 10.2.3 WSUS-configuratie 489
 - 10.2.4 WSUS beheren 499
 - 10.2.5 Windows Update op de werkstations 503
 - 10.2.6 Goedkeuren 512
 - 10.3.1 PFWS1 bijwerken 518

o Inleiding

o.o In dit hoofdstuk

In dit inleidende hoofdstuk komen de volgende zaken aan de orde.

- Waarover gaat dit boek?
- De eindtermen die aan dit boek ten grondslag liggen.
- Veronderstelde voorkennis.
- Conventies in dit boek.
- Hoe u dit boek kunt doorwerken.
- Extra materiaal bij dit boek.

o.1 Dit boek

Dit boek is het tweede van een serie boeken over netwerkbeheer met Windows Server 2019 en Windows 10. Dit deel behandelt de elementaire leerstof die voor het beheren en beveiligen van een client/server-bedrijfsnetwerk nodig is. Daarbij ligt in dit deel de nadruk op de beveiliging. Vandaar de ondertitel: Beheer en beveiliging op een LAN.

De boekenserie

De boekenserie Netwerkbeheer met Windows Server 2019 bestaat uit de volgende delen:

- Deel 1 *Inrichting en beheer op een LAN*
- Deel 2 *Beheer en beveiliging op een LAN*

Beginsituatie voor dit deel

Deel 2 bouwt voort op deel 1. Als beginsituatie voor de practica en opdrachten in dit deel wordt dus de eindsituatie van deel 1 gebruikt.

Onderwerpen

Onder de elementaire leerstof moet u in dit deel de volgende onderwerpen verstaan:

- Het kunnen toepassen van group policies (hoofdstuk 1).
- Het gebruik van groepen en met name de groepen voor de beveiliging (hoofdstuk 2).
- De beveiliging van de toegang tot een netwerk (hoofdstuk 3).
- De wijze waarop u een netwerk structureel kunt beheren (hoofdstuk 4).
- Het beveiligen van de toegang tot netwerkobjecten (hoofdstuk 5).
- Het maken van backups en het uitvoeren van een recovery (hoofdstuk 6).
- De beveiliging tegen malware in een netwerk (hoofdstuk 7).
- Het gebruik van VPN-verbindingen voor eigen gebruik en beheer (hoofdstuk 8).

- De controle houden over een netwerk (hoofdstuk 9).
- Het distribueren van updates in een netwerk (hoofdstuk 10).

Opleidingen

Voor HBO-opleidingen en MBO ICT-opleidingen waarin kennis van netwerkbeheer is vereist, zijn de delen 1 en 2 zonder meer in hun geheel nodig.

Veronderstelde voorkennis voor dit deel

De behandeling van Windows Server 2019 veronderstelt een zekere voorkennis bij de lezer. Het gaat hierbij in het bijzonder om de volgende onderwerpen:

- Kennis van PC-hardware op het niveau van Digivaardig gevorderd of het ECDL (European Computer Driving License). Raadpleeg bijvoorbeeld www.ecdl.nl. Denk hierbij aan zaken als processortypen, geheugen(typen), bussen, harde schijven, disk controllers en dergelijke.
- Kennis van en om kunnen gaan met het Windows 10-besturingssysteem op het niveau van Digivaardig gevorderd of het ECDL.
- Kennis van en om kunnen gaan met gangbare Windows-applicaties op het niveau van Digivaardig gevorderd of het ECDL.
- Kunnen surfen op, zoeken op en downloaden van het internet.
- Algemene netwerkkennis.
- Elementaire kennis van TCP/IPv4.
- De kennis die u aangereikt is in deel 1 *Inrichting en beheer op een LAN*. Dit deel bouwt daar immers op voort.

U moet het doen

Voor het leren inrichten, beheren en beveiligen van een netwerk is theoretische kennis van het netwerkbesturingssysteem nodig. In dit boek is dat Windows Server 2019. Even belangrijk als theoretische kennis is echter praktische vaardigheid. Bij het uitvoeren van uw dagelijkse werkzaamheden als netwerkbeheerder moet u straks een boek als dit niet meer nodig hebben. U bent dan simpelweg niet productief genoeg. Praktische vaardigheid krijgt u door het te doen. Vandaar dat u in dit boek een groot aantal practica en opdrachten tegenkomt. U doet er verstandig aan deze daadwerkelijk uit te voeren. Bij de voortgang wordt dat ook verondersteld.

Conventies in dit boek

- Windows Server 2019 Standard wordt in een Engelstalige edition gebruikt, Windows 10 in de Pro-edition en ook in een Engelstalige uitvoering.
- Volume-, map- en bestandsnamen worden in *cursief* weergegeven.
- Toetsen worden weergegeven in KLEINKAPITAAL.
- Schermtekst en keuzes in bijvoorbeeld dialoogvensters en uitschuiflijsten, namen van volumes, mappen en bestanden worden *cursief* weergegeven.
- Namen van objecten zoals machines, gebruikers en dergelijke worden *cursief* weergegeven.
- Letterlijk in te voeren tekst wordt *met deze cursieve letter* weergegeven.

- Afbeeldingen van schermen en dialoogvensters zijn afgedrukt met een resolutie van 1024×768 .
- Afbeeldingen zijn per hoofdstuk opeenvolgend genummerd.
- Practica kunt u op twee manieren uitvoeren:
 - met behulp van de **Korte practicum instructies**: deze manier kunt u gebruiken als u denkt over voldoende kennis te beschikken over het practicum-onderwerp. Een toelichting op de nodige begrippen vindt u steeds in de gedetailleerde practicumuitwerking;
 - met behulp van de **Gedetailleerde uitwerking van het practicum**: deze manier gebruikt u als u stap voor stap begeleid wilt worden en de bijbehorende theorie wilt bestuderen.
- Practica en opdrachten beginnen en eindigen met een grijze balk. Aan het begin van elk practicum of opdracht staat in de kantlijn een pictogram met de geschatte tijdsduur die nodig is voor de uitvoering van het practicum of de opdracht.



60 min.

Dit boek doorwerken

De practica en opdrachten uit dit boek werkt u het handigst door met behulp van virtuele machines. Virtuele machines stellen wat hogere eisen aan de processor-snelheid, de grootte van het intern geheugen en de beschikbare schijfcapaciteit. Geadviseerd wordt om een PC of laptop te gebruiken met de volgende specificaties. Het merk is niet zo zeer van belang.

- Intel Core i7 processor;
- 16 GB intern geheugen;
- 500 GB harde schijf of meer.

Voor welk virtualisatieproduct u kiest, is aan u. De meest gangbare – Hyper-V, VMware en VirtualBox – zijn allen bruikbaar.

Extra materiaal voor de cursisten

Het extra materiaal voor de cursisten is beschikbaar via de website www.net-werk-smets.nl. Deze site is voor iedereen vrij toegankelijk.

Zoals bij deel 1 is ook bij deel 2 het volgende aanvullende materiaal beschikbaar:

- **Presentaties**

Voor elk hoofdstuk is een PowerPoint 2016-presentatie beschikbaar. Docenten/begeleiders kunnen deze gebruiken om de stof uit het desbetreffende hoofdstuk toe te lichten. Daarmee zijn cursisten voorbereid op wat hun tijdens de practica te wachten staat.

Ook voor lezers van dit boek die alleen werken, zijn die presentaties nuttig. Het levert hen een helikopterblik op het betreffende hoofdstuk.



2_H1

- **Werkbladen**

Het belang van goed documenteren kan niet voldoende benadrukt worden. Om u te helpen bij dat documenteren zijn per practicum en opdracht werkbladen beschikbaar. De werkbladen leren u hoe u het documenteren kunt aanpakken. Als bij een practicum werkbladen beschikbaar zijn, staat dit vermeld onder **Voor dit practicum heeft u nodig**. Daar wordt verwezen naar een Word 2016-document. Alle werkbladen zijn gebundeld af te drukken als een werkboek. U mag zoveel afdrukken maken als u wilt.

- **Toetsen**

Per hoofdstuk is er één toets beschikbaar. Met die toetsen kunt u bepalen hoe goed u de betreffende leerstof beheerst. De toetsen bestaan uit meerkeuzevragen. De toetsen maakt u op een computer. U krijgt na het maken van een vraag onmiddellijk het resultaat en de nodige feedback te zien. Aan het einde van de hoofdstukken waarbij een toets beschikbaar is, ziet u het onderstaande pictogram met daarbij de naam van de toets.



2-H1

- **Instructievideo's**

Voor een aantal wat lastigere onderwerpen zijn er instructievideo's beschikbaar. Daar waar dat het geval is, staat in de kantlijn het onderstaande pictogram met daarbij de titel van de instructievideo.



Groep

- **Eindtoetsen**

Na het doorwerken van dit deel kunt u uzelf testen. Behalve een theorietoets die u op de gebruikelijke manier kunt maken, treft u in bijlage A van dit deel een eindproject aan. U mag dit eindproject zien als een praktisch proefexamen.

Extra materiaal voor de docenten

Extra materiaal voor de docenten is beschikbaar via de website www.brinkman-uitgeverij.nl achter het docentenaccount.