

Best practices

voor imaging en implementatie van besturingssystemen



Inhoud

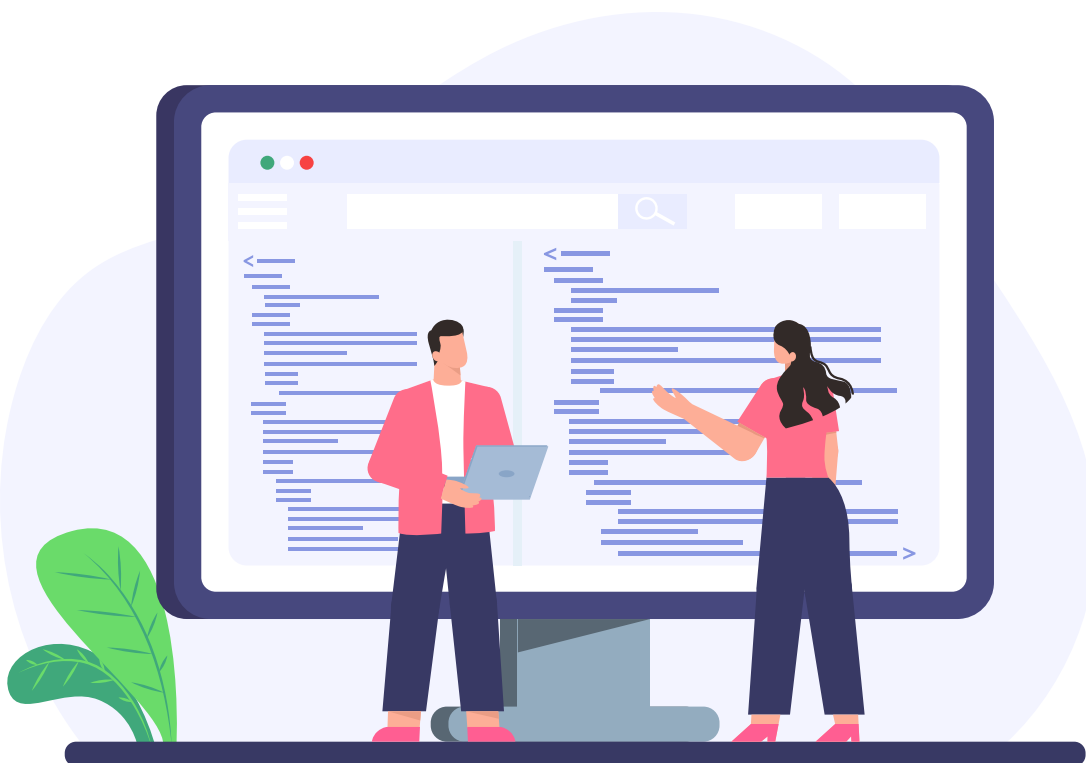
Inleiding	02
Best practices voor imaging van machines	03
Best practices voor het maken van opstartbare media	11
Best practices voor implementatie van besturingssystemen	12
Conclusie	14

| Inleiding

Elke organisatie met een IT-infrastructuur heeft te maken met het maken van images en het implementeren van besturingssystemen. Regelmatig werknemers onboarden kan het IT-team enorm veel tijd en moeite kosten.

Afhankelijk van het aantal computers kan het ook veel inspanningen vergen om besturingssystemen te migreren en upgraden. Dat kan allemaal in goede banen worden geleid met behulp van een uitgebreide oplossing voor imaging en implementatie van besturingssystemen, zodat het IT-team zich op andere productieve taken kan richten.

Om het maximale te halen uit imaging en implementatie van besturingssystemen, bespreken we in dit e-book de best practices.



| Best practices voor imaging van machines

De eerste stap bij het implementeren van een besturingssysteem is het maken van een image van een machine met het desbetreffende besturingssysteem en de schijfpartities. U kunt een image maken van computers die online zijn en waarop toepassingen worden uitgevoerd of van computers die uitgeschakeld zijn. In dit gedeelte bespreken we de best practices die u moet volgen bij het maken van een image.



Zorg voor een ononderbroken stroomtoevoer

Hoe snel het imagingproces verloopt, hangt af van drie factoren:

- De grootte van de harde schijf
- De RAM-capaciteit van de computer waarvan de image wordt gemaakt
- De bandbreedte van het netwerk van de organisatie

De imagingsnelheid bepaalt de duur van het imagingproces, en het is cruciaal dat de stroomtoevoer tijdens het hele proces niet wordt onderbroken. Als de stroom uitvalt tijdens het imagingproces kan dat leiden tot een fout in de image en mogelijk zelfs tot een mislukte image. Het IT-team moet ervoor zorgen dat het systeem waarop de image wordt uitgevoerd geen stroomuitval heeft tijdens het imagingproces.

Waarom lege ruimte kopiëren: diskdefragmentatie

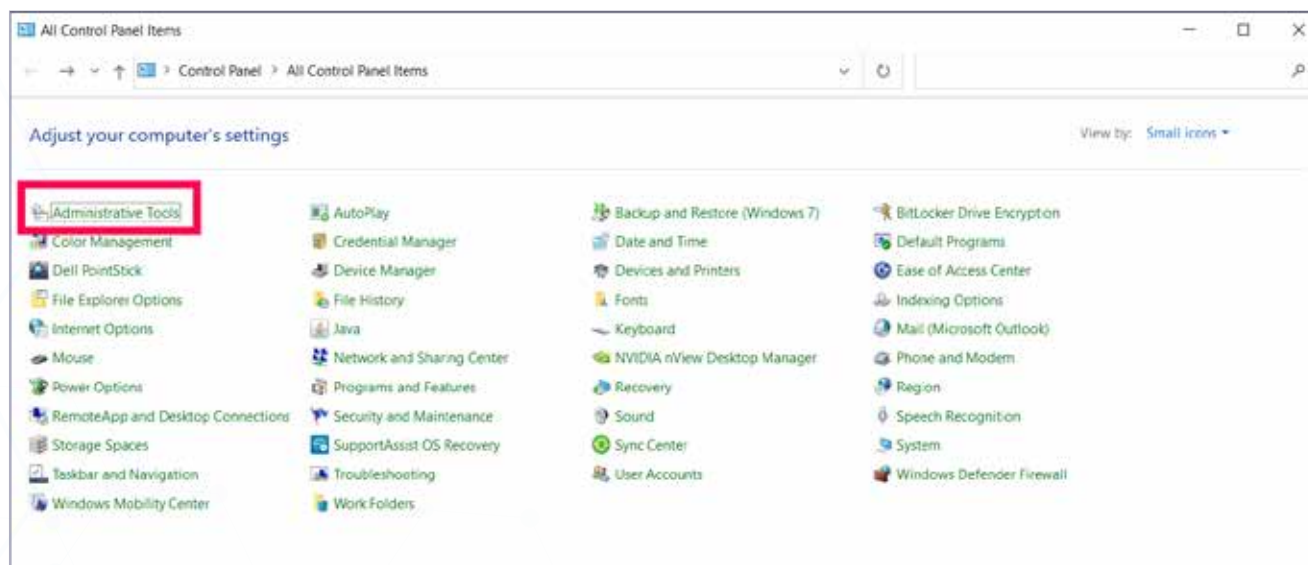
Techopedia definieert defragmentatie als 'het verplaatsen van gegevensblokken op de harde schijf om alle onderdelen van een bestand bij elkaar te brengen'.

Telkens als u een nieuw bestand toevoegt of een bestaand bestand aanpast op uw harde schijf, bestaat de kans dat de schijf gefragmenteerd raakt. Tijdens het aanpassen treedt er fragmentatie op als er geen aangrenzende ruimte is naast het oude bestand. Het aangepaste bestand wordt dan op een andere locatie op de schijf opgeslagen.

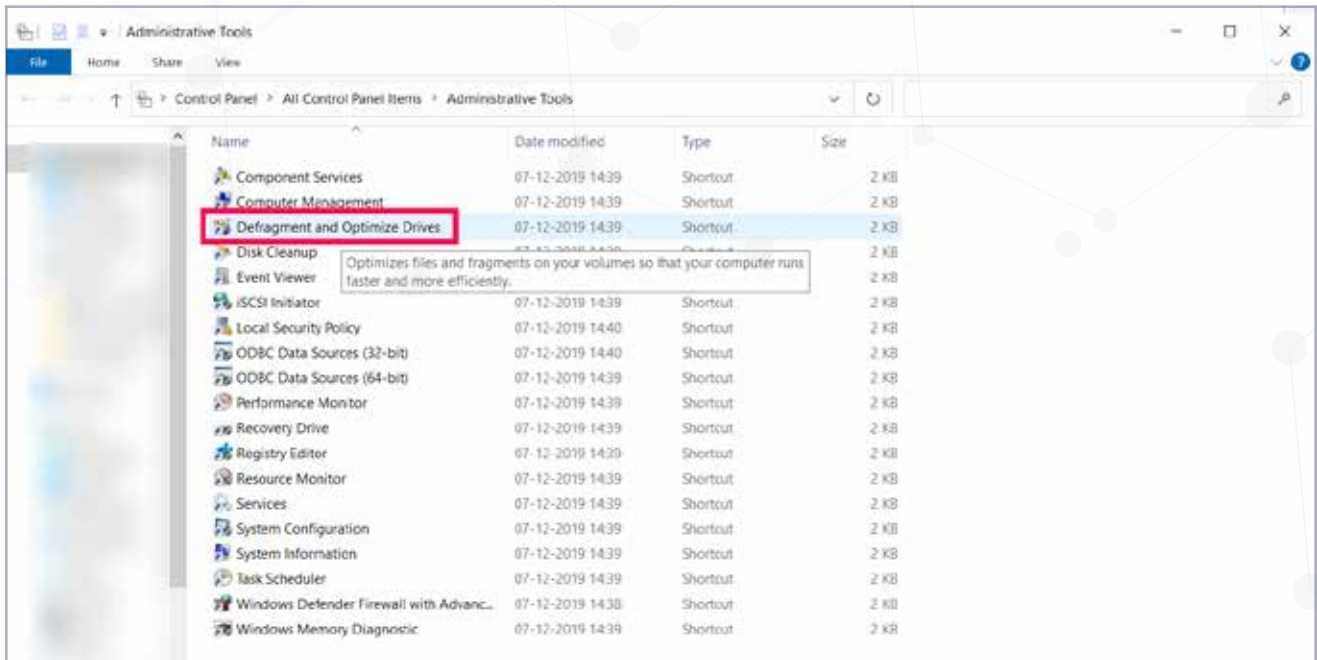
Defragmentatie zorgt voor naadloze toegang tot de harde schijf door de onderdelen van het bestand continu te ordenen. Daarbij wordt de opslagruimte geoptimaliseerd. Een betere toegang tot de harde schijf versnelt het herstel van gegevens, wat resulteert in een snellere image.

Voer onderstaande stappen uit om een schijf te defragmenteren:

- Ga naar **Configuratiescherm > Systeembeheer**



- Selecteer **Stations defragmenteren en optimaliseren**.



- Selecteer de **stations** die u wilt defragmenteren en klik op **Analyseren**.
- Als de stations zijn geanalyseerd, klikt u op **Defragmenteren**.

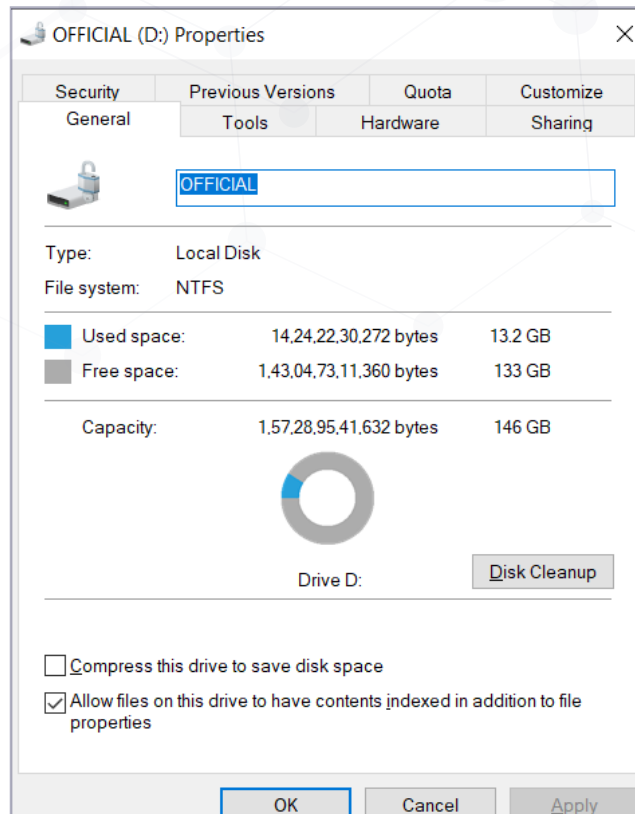
Slijp uw bijl voordat u de boom omhakt: beschadigde sectoren repareren

Een logische beschadigde sector kan een onderdeel van uw harde schijf zijn die niet goed werkt vanwege softwarefouten. Die fouten kunnen het resultaat zijn van plotselinge stroomuitval, onjuiste gegevens, fouten in het bestandssysteem, virussen, malware, enzovoort.

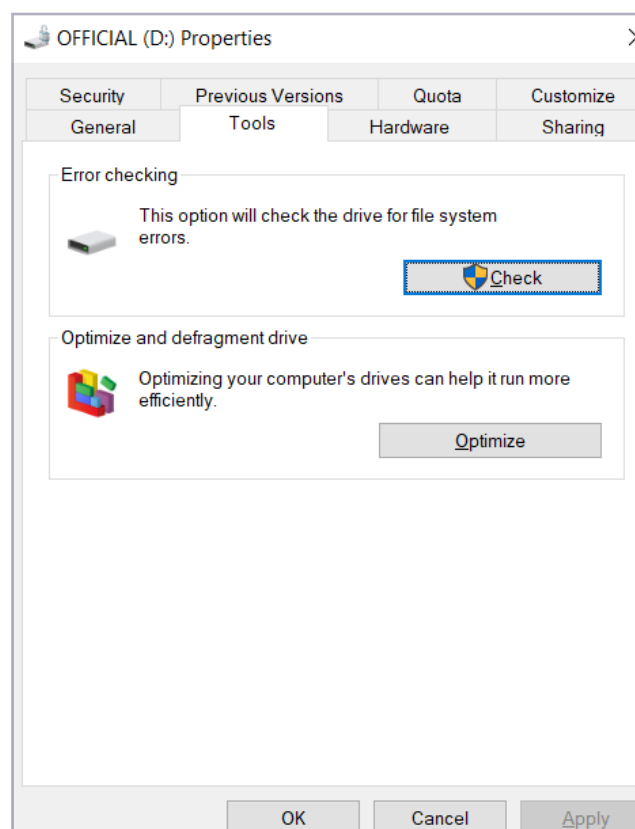
U kunt de opdracht CHKDSK gebruiken om logische beschadigde sectoren op uw doelcomputer op te sporen en te verwijderen. De computer wordt dan gescand, de logische beschadigde sector op uw harde schijf wordt opgespoord en vervolgens hersteld, zodat u daarna over een foutvrije harde schijf beschikt om een image van te maken.

In de stappen hieronder wordt de hele procedure in detail uitgelegd:

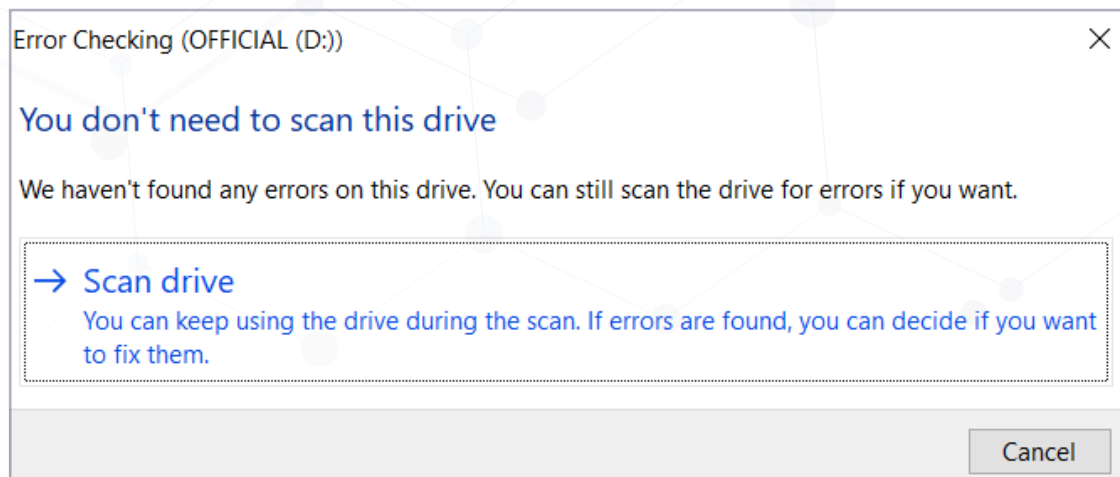
- Open **Verkenner** en klik met de rechtermuisknop op het **station** dat u wilt controleren op logische beschadigde sectoren.
- Selecteer **Eigenschappen**.



- Selecteer de tab **Extra** en klik op **Controleren**.



- Klik op **Station scannen** om het proces te starten.



- Als het scannen klaar is, klikt u op **Sluiten** om het proces te voltooien.

Lap uw computer op: controleren op patches en software-updates

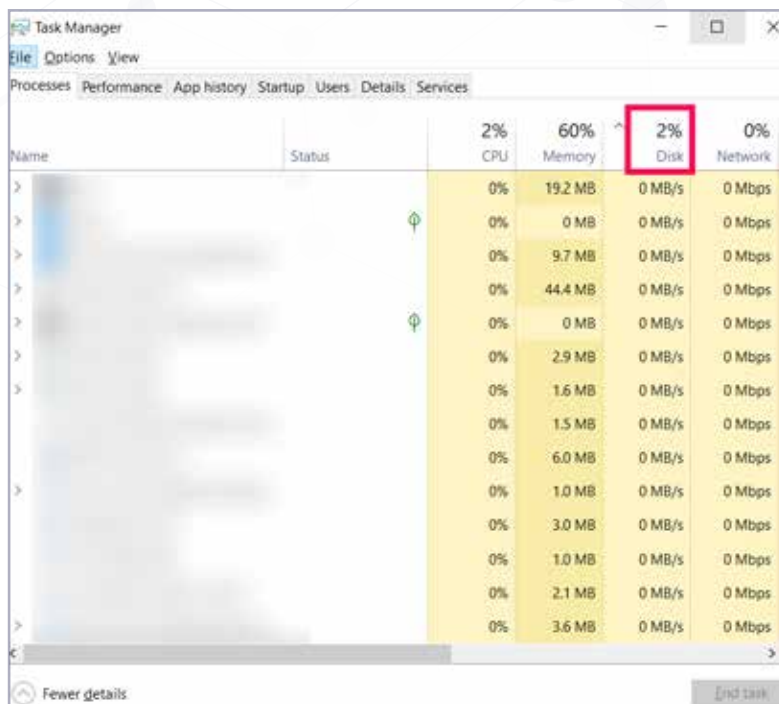
Controleer of er geen lopende patchupdates voor Windows of andere software-installatieprocessen bezig zijn op de doelcomputer. Als het imagingproces wordt gestart in die omstandigheden, worden de updates in behandeling weerspiegeld op alle computers waarop de image wordt geïmplementeerd.

In plaats van één console te updaten, moeten deze patches en toepassingen dan worden bijgewerkt op alle machines waarop de image wordt geïmplementeerd. Gedeeltelijk uitgevoerde updates van het besturingssysteem en toepassingen kunnen na de implementatie ook leiden tot opstartfouten. Het is dus beter om ervoor te zorgen dat de computer waarvan de image wordt genomen, is bijgewerkt met de nieuwste patches en andere relevante toepassingen.

Verminder uw schijfgebruik

De opslagcapaciteit die uw computer op dit moment gebruikt, wordt schijfgebruik genoemd. Dit is een aan prestaties gekoppelde waarde die de hoeveelheid werk aangeeft die door de computer wordt geleverd op een bepaald moment.

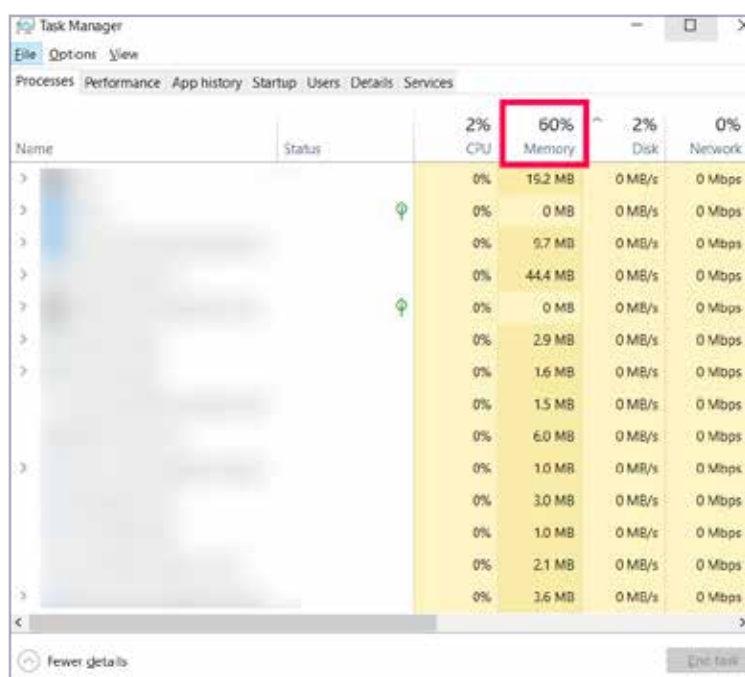
Als het imagingproces wordt gestart wanneer het schijfgebruik al hoog is, kan het proces trager worden of de computer zelfs vastlopen. Daarom is het aan te raden om te wachten tot eventuele bestaande processen zijn afgerond voordat u een image gaat maken.



Als u het schijfgebruik van uw Windows-computer wilt bekijken, opent u Taakbeheer op de computer waarvan de image wordt gemaakt. Op het tabblad Processen ziet u het schijfgebruik van de computer.

Verlaag uw RAM: geheugenniveau

Het geheugenniveau van de computer waarvan de image wordt gemaakt moet net als het schijfgebruik laag zijn om het maken van de image snel en efficiënt te laten verlopen. Ook dat kunt u controleren op het tabblad Processen van Taakbeheer.



Een uitgebreide imaging- en implementatieoplossing voor besturingssystemen, zoals OS Deployer, biedt u de optie om het gewenste geheugenniveau te kiezen dat moet worden gebruikt tijdens het maken van de image. Als er andere oplossingen actief zijn tijdens het maken van de image, kunt u een laag geheugenniveau kiezen. Als er geen andere toepassingen draaien op de computer, kunt u een hoog geheugenniveau selecteren. Omdat het RAM-verbruik dan geen invloed heeft op andere processen, gaat het maken van de image sneller.

Kern van de zaak: controleren op partities van het besturingssysteem

Voor naadloze imaging en implementatie zorgt u ervoor dat de volgende partities worden meegenomen in het imagingproces:

- **Systeem-/firmwarepartities:** kort gezegd zijn de systeem-/firmwarepartities het deel van de harde schijf dat de software bevat voor het opstarten van het besturingssysteem. Ze worden gemaakt voor schijven van het type GUID-Partition-Table.
- **Voor het systeem gereserveerde partities:** op een vergelijkbare manier worden voor schijven van het type Master-Boot-Record voor het systeem gereserveerde partities gemaakt. Die partities bevatten het opstartbeheer en de opstartconfiguratiegegevens, en ze worden gebruikt om het besturingssysteem op te starten.
- **Partities voor het besturingssysteem:** deze partities bevatten het besturingssysteembestand en de bestandssystemen die nodig zijn voor opstarten en implementatie.

Deze partities moeten worden opgenomen in de image van het besturingssysteem, omdat ze het systeem na implementatie van het besturingssysteem moeten opstarten.

Inbraakalarm: controleren op externe apparaten

Sluit tijdens het imagingproces geen externe apparaten aan op de machine of koppel ze niet af. Als er een extern apparaat wordt aangesloten, kunnen de nieuw gedetecteerde registeronderdelen het maken van de image verstoren.

Ruim uw rommel op: imagebestanden een naam geven

Gebruik een begrijpelijke methode voor het geven van namen aan al uw images. Kies voor namen die uniek zijn en gemakkelijk te herkennen. Frequente wijzigingen in de naam van de image na het maken kunnen ervoor zorgen dat de image ontoegankelijk wordt, met implementatiefouten als gevolg. Probeer het dus bij één naam te houden en vermijd frequente wijzigingen.

Schakel BitLocker-versleuteling

Voor het ophalen en implementeren van de gegevens op de doelcomputer, is het belangrijk om de opslaglocatie van de gegevens op uw harde schijf nauwkeurig op te geven. Daarom is het essentieel om de BitLocker-versleuteling uit te schakelen, omdat die in de weg kan staan bij het identificeren van de inhoud van uw harde schijf.

U kunt de volgende methoden gebruiken om de BitLocker-versleuteling uit te schakelen op al uw Windows-besturingssystemen:

- Via de opdrachtprompt van Windows
- Via de gebruikersinterface van Windows
- Via de PowerShell van Windows

In dit [document](#) vindt u een uitgebreide uitleg.

Waarom extra gewicht meezeulen: partities verkleinen

Een veelvoorkomend scenario bij imaging en implementatie is dat de grootte van de doelschijf kleiner is dan de grootte van de image. In een dergelijke situatie kunt u ervoor kiezen de partities in uw image te verkleinen om de grootte van de image te beperken.

Deze reductie in imagegrootte stelt gebruikers in staat de image ook te implementeren op doelschijven die minder groot zijn. U kunt er ook voor kiezen overbodige partities te verwijderen tijdens het maken van de image, en daarmee de grootte van de image te beperken. U kunt bijvoorbeeld gegevenspartities met gebruikersgegevens verwijderen, omdat die geen besturingssysteembestanden, bestandssystemen en bestanden die nodig zijn voor het opstarten bevatten.

Best practices voor het maken van opstartbare media



Volgens Microsoft is Windows PE (WinPE) 'een klein besturingssysteem dat wordt gebruikt om desktopversies van Windows, Windows Server en andere besturingssystemen van Windows te installeren, implementeren en herstellen'.

Voorafgaand aan het implementeren van besturingssysteemimages moet de doelcomputer worden opgestart in deze WinPE-omgeving om de machine voor te bereiden op de implementatie. Dat is ook nodig tijdens het maken van images van computers die offline zijn. Om computers op te starten in de WinPE-omgeving worden opstartbare media gebruikt, in de indeling PXE, usb, cd, dvd of ISO.

In dit gedeelte bespreken we een aantal best practices bij het maken en gebruiken van opstartbare media.

Pak alleen het hoogst nodige in: stuurprogramma's voor harde schijf en netwerk

Een hardeschijfstuurprogramma zorgt voor de communicatie tussen de harde schijfstations en de computer. Een netwerkstuurprogramma maakt communicatie mogelijk tussen de netwerkverbindingen en de computer.

Tijdens het maken van de opstartmedia controleert u of u de desbetreffende netwerk- en hardeschijfstuurprogramma's hebt toegevoegd. Die stuurprogramma's dienen ter ondersteuning van de WinPE-toolkit en de doelcomputers die worden gebruikt voor de implementatie.

Houd stuurprogramma's up-to-date

Om lagere snelheden en andere prestatiegerelateerde problemen op uw machine te voorkomen, zorgt u ervoor dat uw netwerk- en hardeschijfstuurprogramma's voor de implementatie zijn bijgewerkt.

Het bijwerken van al uw stuurprogramma's kan ook helpen bij het afweren van eventuele hack- of andere schadelijke software die uw machine in gevaar kan brengen. Daarom is het beter om voor de implementatie de nieuwste stuurprogramma's toe te voegen aan uw opstartbare media. Zorg er ook voor dat u de nieuwste versie van de WinPE-tool toevoegt aan de opstartbare media.

Met behulp van de optie voor het scannen van de opslag van stuurprogramma's van OS Deployer kunt u de opslagplaats van uw stuurprogramma's scannen, zodat de nieuwste stuurprogramma's op uw console worden weerspiegeld. Dat kunt u doen nadat de laatste stuurprogramma's zijn toegevoegd aan de opslagplaats voor stuurprogramma's.

Best practices voor implementatie van vbesturingssystemen



Zodra u een geslaagde image en opstartbare media hebt gemaakt, bestaat de laatste stap van ons proces uit het implementeren van het besturingssysteem. Tijdens dat proces passen we de images en het implementatieproces aan, maken we een planning en starten we de implementatie.

Laten we voor een naadloos implementatieproces nog een aantal aanbevolen procedures bespreken.

Zorg voor een ononderbroken stroomtoevoer

De snelheid waarmee de implementatie plaatsvindt is vergelijkbaar met de snelheid van het maken van een image, en hangt af van de volgende factoren:

- De grootte van de harde schijf
- De RAM-capaciteit van de computer waarop de image wordt geïmplementeerd
- De bandbreedte van het netwerk van de organisatie

De duur van de implementatie kan variëren afhankelijk van deze factoren, en de doelcomputer moet de hele tijd van stroom zijn voorzien. Als de systeembatterij te ver leeg raakt tijdens de implementatie, kan dat leiden tot fouten of een mislukte implementatie.

Zoek het juiste adres op: hardeschijfnummer

Hoewel in de meeste computers maar één harde schijf zit, zijn er ook machines (bijvoorbeeld virtuele machines) die zijn uitgerust met meerdere harde schijven. In dat geval kunt u het beste het betreffende harde schijfnummer selecteren om de implementatie uit te voeren en ervoor zorgen dat de doelcomputer is voorzien van de vereiste hardeschijfstuurprogramma's voor de implementatie.

Zo vindt u het hardeschijfnummer:

- Open de **opdrachtprompt**.
- Voer de opdracht **diskpart** uit.
- Voer de opdrachtlijst **disk** uit.

Optimaliseer uw bandbreedte

Als u in uw oplossing de bandbreedte van de implementatie kunt aanpassen, kunt u het bandbreedtegebruik beperken voor een optimale implementatie. Dat kan handig zijn als u de implementatie uitvoert op meerdere computers waarbij de hoeveelheid bandbreedte die wordt gebruikt hoger is (wat resulteert in een tragere implementatie).

Meerdere implementaties, langere wachttijden

Geef net als voor het bandbreedteniveau een wachttijd op voor het starten van de implementatie, als dat mogelijk is in uw implementatieoplossing voor besturingssystemen. In die tijd wacht de server op de doelcomputers om verbinding te maken en de image op te halen voor implementatie. Voor meerdere implementaties kunt u beter een langere wachttijd gebruiken en bij minder implementaties een kortere.

Schakel de PXE-serverpoort in

Zorg er tijdens de implementatie voor dat poort 67, 69 en 4011 (TFTP, DHCP) zijn ingeschakeld en niet worden gebruikt door een ander proces. Die poorten worden namelijk gebruikt voor het configureren van de PXE-server (Preboot Execution Environment).

| Conclusie

Imaging en implementatie van besturingssystemen is een ingewikkeld en vermoeiend proces dat u makkelijker kunt laten verlopen met behulp van uitgebreide oplossingen zoals OS Deployer. Als u de in dit e-book genoemde best practices tijdens de imaging en implementatie volgt, kunt u het hele proces versnellen, en tijd en moeite besparen.

OS Deployer 30 dagen gratis testen >>>