

Document: MKG Configuratie Whitepaper
Onderdeel: MKG Database- & Applicatie Server

Een whitepaper definieert de ondersteunde en gegarandeerde installatie en configuratie van een product. Alle niet genoemde producten en niet genoemde configuraties zijn uitdrukkelijk uitgesloten van dit whitepaper.

Alle genoemde onderdelen in dit document zijn van belang, toch vragen wij uw bijzondere aandacht voor het gekozen Besturingssysteem[OS] van uw server en de minimale Write Speed voor het disk-systeem.

MKG definities

MKG:	De standaard ERP Software oplossing zoals MKG Nederland deze aanbiedt.
Server:	De Computer (het systeem) waarop de Database van MKG draait.
Client:	De Computer (de systemen, meervoud) waarop de cliënt van MKG draait.
Netwerk:	Groep computers die met elkaar zijn verbonden.
LAN:	Afkorting voor Local Area Network, vaak wordt bedoeld het Bedrijfsnetwerk.
WAN:	Afkorting voor Wide Area Network, vaak wordt een Internetverbinding bedoeld.
Netwerkprotocol:	De taal die Server en Client gebruiken om gegevens (data) uit te wisselen.
Netwerkpoort:	Een uniek nummer in het netwerkprotocol, nodig voor netwerkcommunicatie.
NIC Teaming:	Optie welke mogelijkheid geeft om bandbreedte van netwerkadapters met elkaar te combineren, dit verbetert de prestaties en fouttolerantie van de netwerkadapters.
OS:	Het besturingssysteem (software) van een systeem (Computer)
HOST:	De Computernaam (volledige computernaam) van een systeem (Computer)
Harddisk:	Het permanente opslagmedium aan de binnenkant van een systeem.
Harddisk Array:	De fysieke samenstelling van de Harddisks.
RAID (level):	Beschrijving (definitie) van vaakgebruikte configuraties voor Harddisk Array's.
RAM:	Intern geheugen (vluchtig) voor computersystemen.
SSD:	Solid State Disk, Permanent geheugen zonder roterende schijven.
IOPS:	Input Output Operations per Seconde, een maat voor de snelheid waarmee een Hardware component data kan verwerken.
BBWC:	Battery Back-up Write Cache, een essentieel hulpmiddel om de Write-snelheid van RAID configuraties op het gevraagde minimum niveau te krijgen.
Virtualisatie:	Het samenvoegen van logische computersystemen in één fysieke computer.
Database:	Een software systeem dat gestructureerde gegevens kan opslaan en terugvinden.
Progress®:	De Leverancier van het database systeem waarop MKG draait. [NASDAQ: PRGS]
UrenPC:	Een MKG Client systeem waarop het MKG onderdeel Urenregistratie actief is.
Terminal:	De plek waar een gebruiker aan een computer werkt.
Terminal Server:	Een Servertype van naamgever Microsoft waarmee meerdere gebruikers met een Terminal kunnen inloggen op één centraal systeem. De werkplek van de gebruiker fungeert slechts nog als „domme“ terminal.
Domein:	Een Verzameling computers die worden beheerd door een Domein Controller.
Active Directory: [AD]	De database- en procesnaam die Microsoft heeft verzonden voor alle gezamenlijke eigenschappen van een Domein [Gebruikers, Computers, Rechten, Groepen, Printers, Scripts, Beleidsinstellingen etc. etc.]
Workgroup:	Een groep netwerkcomputers zonder Domein, zonder Active Directory.
Windows UAC	Windows User Access Control. Een nieuw controle mechanisme voor gebruikersrechten geïntroduceerd in Windows Server 2008 en Windows Vista. Ook toegepast in Windows 7 en recentere edities van de Microsoft besturingssystemen.

Database- & Applicatie Server

- Geldigheid en toepasbaarheid:
 - MKG Versies: V005.012.xxx current in Progress OE 11.6

- Besturingssysteem van de Server: [configuratie voorschrift, product comptabiliteit overzicht]:
 - Voor MKG Database Servers onder Progress OE11.6 (installatie vanaf 01-05-2016)
 - Windows 2008 Server R2, Standard Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2008 Server R2, Enterprise Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2008 Server R2, Datacenter Edition, 64bit, UK-intl

 - Windows 2012 Server Essentials Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2012 Server Standard Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2012 Server Datacenter Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2012 Server Foundation Edition, 64bit, UK-intl

 - Windows 2012 Server R2, Essentials Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2012 Server R2, Standard Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2012 Server R2, Datacenter Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2012 Server R2, Foundation Edition, 64bit, UK-intl

 - Windows 2016 Server, Essentials Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2016 Server, Standard Edition, 64bit, UK-intl
 - Windows 2016 Server, Datacenter Edition, 64bit, UK-intl

- Vereisten vrij RAM geheugen voor Progress Services : 8 ~ 10 GB (voor x64 systemen)
 - De vrije hoeveelheid RAM (geheugen) wordt gemeten nadat het OS en alle andere services zijn opgestart.

- Vereisten Harddisk(s):
 - Vrije ruimte voor de Setup van de database > 5 GB (Data Volume)
 - Vrije ruimte voor de Setup van Progress en MKG Services > 2GB (OS Volume)
 - Toegestane RAID levels zijn:
 - RAID 1 (mirror)
 - RAID 1-0 (mirrored stripe-set)
 - No RAID (niet geadviseerd)
 - UPS/Battery/Flash Backuped Write Cache.
 - Een Write Cache Hulpmiddel is noodzakelijk.
 - Write performance bepaald sterk de performance van de DB server.
 - Writespeed van minimaal 40MB/seconde gemeten met een 4Kb blocksize en een testbestand van minimaal 1 Gb. De server zal bij aanvang van de installatie worden getest met het hulpprogramma "Atto Disk Benchmark". Deze software is eigendom van Atto Technology, Inc., New York, USA en vormt een onafhankelijk beeld van de snelheid van uw data-opslagsysteem.
http://www.attotech.com/products/product.php?sku=Disk_Benchmark
 - Bovenstaande waarde kan zonder een Write Cache hulpmiddel niet worden bereikt.
 - Virtual Disks [Hypervised Disks]
 - Ondersteund
 - Schrijfsnelheid van minimaal 40MB/seconde gemeten met een 4Kb blocksize
 - hogere DISK IOPS waarden worden aanbevolen.

- Vereisten SSD Disks
 - Ondersteund
 - Schrijfsnelheid van minimaal 40MB/seconde gemeten met een 4Kb blocksize
 - een dedicated SSD voor de database wordt aanbevolen. Andere statische data kan op traditionele roterende schijven worden geplaatst.
 - backup strategie aanpassen op SSD gebruik (meermaal daags een on-line database backup op traditioneel roterende schijven) wordt aanbevolen.

- Vereisten iSCSI Disks / SAN-NAS connected
 - Ondersteund
 - Schrijfsnelheid van minimaal 40MB/seconde gemeten met een 4Kb blocksize
 - hogere DISK IOPS waarden worden sterk aanbevolen.
Een waarschuwing hier is op zijn plaats: SAN/NAS oplossingen met de hier gevraagde snelheden zijn zogenaamde "TOP-range" producten waarvoor ook bijpassende adviesprijzen worden gevraagd. Ook uw netwerk/bekabeling en infrastructuur moet een dergelijke oplossing kunnen ondersteunen.

- Aanvullende vereisten schijven systeem (Harddisks)
 - Database toepassingen krijgen hun snelheid van snelle disk (array) configuraties voorzien van een actieve B/FBWC-optie, geoptimaliseerde netwerkkaarten voor hoge bandbreedte en een moederbord design dat is geoptimaliseerd voor een hoge data-overdracht.
 - Write Caching (gemeten met een blocksize van 4Kb) en de optimalisatie van het Write-cache systeem voor de schijven, is in het verleden veelvuldig aanleiding geweest voor aanvullend technisch onderzoek bij aanvang van installatiewerkzaamheden. De vereiste 40MB/seconde kan in moderne systemen regelmatig niet worden bereikt zonder correct geselecteerde en toegepaste techniek voor "write caching".
 - Recente wijzigingen in het Windows besturingssysteem en bij de fabrikanten van Diskcontrollers zorgen ervoor dat Write-caching in nieuwe systemen UIT staat bij oplevering. Een beheerder moet proactief aan het werk, zelf de voorwaarden controleren en de functionaliteit voor Write Caching in een nieuw systeem actief maken. Deze maatregelen zijn onderdeel van veiligheidsinstellingen die deze fabrikanten hanteren om aansprakelijkheidskwesties in foutsituaties te voorkomen.

- Vereisten environment in de Server:
 - Browser Interface voor de management console van de Progress Database: Internet Explorer 11, Google Chrome (any version), Mozilla FireFox (any version).
 - Microsoft .NET 3.5.x, 4.0, 4.5,4.6 [Full Profile], (Incl. updates via WindowsUpdate)
 - Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package (x64)
 - Microsoft Remote Desktop V 6.3.X geactiveerd voor een beheerder.
 - Microsoft Windows Firewall: managed of vervangen door een commercieel product, maar niet "disabled".
 - Windows Server Role: File and Printersharing "Actief".
 - Windows Server Role: Application Server "Actief".
 - Member van Domein [AD], indien van toepassing.
 - Een beheerder moet als "LocalAdmin" systemservices kunnen installeren in deze Host. Windows UAC en de domeincontroller (indien van toepassing) moeten dit toestaan.
 - Een dedicated (virtuele) server voor de Progress environment wordt sterk aanbevolen.

- Vereisten CPU:
 - Intel® Processor (of 100% compatibel) met een productiedatum in 2015 of beter.
 - Het selecteren van een systeem met meerdere processoren of processoren van de allerlaatste generatie spelen bij deze configuratie een dominante rol.
 - Mits een virtualisatie techniek is toegepast wordt het sterk aanbevolen om virtuele CPU (vCPU) kracht toe te kennen op basis van één of meerdere sockets en of cores.

- Vereisten LAN:
 - Netwerk interface van (minimaal) 1 Gbit Full Duplex.
 - NIC Teaming is ondersteund en kan mogelijk snelheid bevorderen.

- Vereisten netwerk inrichting [LAN]
 - TCP/IP (Version 4), bij voorkeur via een vast IP/V4 nummer
 - DNS V4 record beschikbaar voor MKG Client werkplekken
 - Naast een verplicht Forward Lookup record adviseren wij ook zorg te dragen voor correcte 'Reversed Lookup' in de DNS server van het netwerk (waar van toepassing).
 - In Werkgroepen is vaak geen DNS proces beschikbaar voor de computers die aangesloten zijn in het LAN. IN dat geval zal adresresolutie vaak worden voorafgegaan door een broadcast. In deze situatie is het belangrijk dat een eventuele router/default gateway, broadcast pakketten niet doorlaten naar de WAN poort van het netwerk. In veel moderne routers is dit een standaard instelling.
 - TCP/IP Poortcommunicatie [Instellingen aan de Firewall op de server toegepast in LAN:]
 - Voor de Progress Open Edge 11.6 Server geldt dat er wordt gecommuniceerd [in- en uitgaand] over de poorten tussen client en server:
 - TCP , UDP 5162
 - Toepassing: Nameserver client-server.
 - TCP , UDP 6500
 - Toepassing: De MKG productie Appserver reageert op deze poortverzoeken.
 - TCP , UDP 6501
 - Toepassing: De MKG oefen Appserver reageert op deze poortverzoeken.
 - TCP 9090
 - Toepassing: Beheerconsole database omgeving Progress.

- Harddisk inrichting: geen verplichte instellingen, deze sectie bevat suggesties.
 - C: schijf (logical disk) voor het Operating System [OS] en de Services van Progress
 - D: schijf (logical disk) voor de Database van Progress en het plaatsen van een Applicatie map met de naam „APPS”. Netwerkgebruikers hebben GEEN directe toegang tot deze map nodig.
 - In de D:\ <root> wordt tevens een map \MKG_DB aangemaakt. In deze map zullen de fysieke bestanden van de MKG database worden geplaatst. Deze bestanden kunnen alleen gelezen en beschreven worden door het Database-serviceproces. Netwerkgebruikers hebben GEEN directe toegang tot deze map nodig. [het is zelfs onwenselijk]
 - De SUB map BACKUP van D:\MKG_DB\ bevat de dagelijkse BACKUP bestanden van de MKG database. Zie volgende punt.

- Vereisten externe Backup
 - De database en applicatie worden uitgeleverd met een zogenaamde “on-line” backuptool. Deze tool maakt van de Progress database op een ingesteld moment een Backupfile. Deze backupfile moet op een extern systeem (buiten de Server) worden veiliggesteld om in geval van calamiteiten te worden gebruikt voor een Database restore Job. Het uitvoeren van de zogenaamde externe backup valt niet binnen de productdefinitie van MKG.
 - Als uitzondering kan in de MKG_DB databasemap bij installatie een script met RoboCopy (eigendom van Microsoft) worden geplaatst. Hiermee kan de MKG Backup ook gemakkelijk en gecontroleerd worden gekopieerd naar een netwerk-share.
 - Het is noodzakelijk om dagelijks een backup te maken van de database. Hiervoor is een administrator-user [LocalAdmin] nodig waarvoor ook een geldig wachtwoord is ingesteld. Windows geplande taken kunnen alleen geautoriseerd worden voor admin-users met een geldig password. MKG onderhoud zelf geen gebruikersnamen en wachtwoorden van de Administrators op de database-servers van haar klanten.