

## **Bijlage J: Beschrijving Technische Infrastructuur Bedrijfsvoeringseenheid Bommelerwaard**

De Bedrijfsvoeringseenheid Bommelerwaard (BVEB) voorziet de gemeente Maasdiel, de gemeente Zaltbommel en de BVEB van een complete technische (automatisering) infrastructuur. De technische infrastructuur dient om de gebruikers van deze drie organisaties optimaal te ondersteunen en is middels een aantal aanbestedingen in 2016 flexibel en schaalbaar opgebouwd (m.u.v. netwerk en telefonie). De technische infrastructuur is gebouwd op basis van standaarden en wordt preventief onderhouden met de laatste releases, updates en patches om zo de functionaliteit en veiligheid te garanderen.

De technische infrastructuur bestaat uit twee datacenters welke over de gemeentekantoren van Maasdiel en Zaltbommel zijn verdeeld. Het betreft een actief-passief architectuur waarbij het actieve datacenter zich in het gemeentekantoor van Zaltbommel bevindt en het passieve (uitwijk) in het gemeentekantoor van Maasdiel. Beide locaties zijn met elkaar verbonden door een 2x 10Gbps darkfiber.

Op beide locaties bevindt zich een HPE 3Par storage welke om de 15 minuten gerepliceerd. Naast de HPE 3PAR bevindt zich ook op beide locaties een HPE StoreEasy backupserver. De virtuele servers worden geback-upt d.m.v. Veeam en de Oracle databases d.m.v. HPE Dataprotector i.c.m. Oracle RMAN. Na het maken van de back-ups worden deze gerepliceerd naar het passieve datacenter.

Het serverpark bestaat volledig uit x86-64 gebaseerde servers met VMware als hypervisor. Hierop draaien alleen Microsoft gebaseerde servers virtueel verdeeld in drie Microsoft Active Directory domeinen. Gebruikers van interne (onpremise) systemen en applicaties authenticeren zich bij voorkeur via Microsoft ADFS 3.0 (wordt Azure AD) aan deze drie domeinen. Als alternatief kunnen de drie Active Directory's gebruikt worden voor authenticatie van interne systemen. Extern aangeboden systemen en applicaties (cloud, SAAS ed.) kunnen enkel via Microsoft ADFS 3.0 authenticeren. Daarbij dienen externe aangeboden systemen en applicaties de mogelijkheid te hebben om d.m.v. multi factor authenticatie (2FA) i.c.m. Microsoft ADFS 3.0 te kunnen authenticeren. Momenteel gebruikt de BVEB hiervoor de clouddienst van SafeNet (wordt MS MFA).

De virtuele servers bestaan uit een volledig Microsoft server park welke de fundering is voor alle systemen en applicaties van de drie organisaties. Momenteel is het standaard operating systeem Microsoft Windows Server 2019 Standard Edition. Naast het voeren van een standaard operating systeem wordt ook hier op doorontwikkeld en getest met opvolgers hiervan. De servers worden dagelijks gecontroleerd en van updates voorzien op de laatste patches en updates van Microsoft m.u.v. de preview updates. Ook beschikken alle servers over een F-Secure anti-virus.

Databases worden standaard gebaseerd op Oracle Database 19.x.x, waarbij Oracle Database Standard Edition Two gebruikt wordt bij niet-Centric applicaties. Voor de Centric applicaties maken we gebruik van het Centric Oracle Melodies licentie model. Oracle Database software wordt periodiek gepatched met de laatste Oracle Database Windows Bundle Patches en de Oracle JavaVM Component patches.

Voor de communicatie diensten wordt gebruik gemaakt van Exchange en MS Teams uit de Office 365 Suite. Voor anti-spam en anti-virus van de email wordt ook gebruik gemaakt van de KPN Lokale Overheid Beveiligde email dienst. Hiervoor is een hybride Exchange omgeving ingericht om dit mogelijk te maken. Om email beveiligd te versturen wordt gebruik gemaakt van Secumail als Cloudservice. De emailomgeving maakt gebruik van de standaarden DKIM, SPF, DMARC, DNSSEC en STARTTLS.

De werkplekken voor de gebruikers worden virtueel aangeboden middels VMware Horizon 7.x. Ook de werkplekken voor CAD en GIS toepassingen worden virtueel aangeboden. Deze worden hierin extra ondersteund door Nvidia GRID M60 kaarten. Hierdoor is het mogelijk om tijd en plaats onafhankelijk te kunnen werken. In de technische infrastructuur van de BVEB worden de virtuele werkplekken aangeboden op een HP t630 thin client voor een reguliere gebruiker en een HP t730 thin client voor een gebruiker met CAD of GIS toepassingen. De thin clients voor reguliere gebruikers zijn voorzien van twee 22 inch monitoren. Voor de CAD of GIS gebruikers betreft dit twee 24 inch monitoren.

De virtuele werkplekken zijn standaard ingericht met Windows 10 Enterprise x64 met als standaard taal Nederlands en voorzien van een lokale Office 2016 Pro Plus x86 i.c.m. Office 365 E3. Alle virtuele werkplekken worden gekloond vanuit een 'Golden Image'. Bij het afmelden en opnieuw aanmelden wordt steeds een nieuwe werkplek beschikbaar gesteld. Daarnaast worden, bij het afmelden, alleen vooraf gedefinieerde profiel instellingen opgeslagen welke bij het inloggen weer ter beschikking worden gesteld. Alle overige profiel en cache instellingen worden bij het afmelden verwijderd. Periodiek wordt de 'Golden Image' voorzien van de laatste Microsoft patches m.u.v. de preview updates. Naast de Microsoft patches wordt de 'Golden Image' ook voorzien van de laatste updates en patches t.b.v. applicaties welke in de 'Golden Image' zijn opgenomen. Denk hierbij aan Google Chrome (standaard browser), F-Secure anti-virus, Java, Adobe Acrobat Reader ed.