

Bijlage 5 – Programma van Eisen

‘Continuïteit- en databeschermingsoplossing’

Hieronder een opsomming van de gestelde eisen.

Algemene eisen	
EA-01	De Opdrachtnemer levert, implementeert en onderhoudt een geïntegreerde back-upoplossing bestaande uit back-upsoftware (licenties) en back-uphardware (immutable object-opslag), inclusief implementatie, support, onderhoud en (security-)updates gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst.
EA-02	De aangeboden oplossing voorziet in back-up en herstel van: <ul style="list-style-type: none"> - 180 virtuele machines in een vSAN in fysieke datacenters <ul style="list-style-type: none"> o met een totale datastore van 38 TiB. <i>Waarbij Inschrijver in haar Inschrijving rekening dient te houden met een gemiddelde groei van de datastorage van 10% per jaar.</i> - Cloudomgeving M365: <ul style="list-style-type: none"> o 2000 Identities Entra ID o 2000 Mailboxen met een totale datastore van 3,5 TiB o 2000 OneDrives met een totale datastore van 10 TiB o SharePoint/Teams data, met een totale datastore van 8 TiB. <i>Waarbij Inschrijver in haar Inschrijving rekening dient te houden met een gemiddelde groei van de datastorage van 10% per jaar.</i> - Zes (6) fysieke servers die geback-uppt moeten worden <ul style="list-style-type: none"> o met een totale datastore van 3,5 TiB. <i>Waarbij Inschrijver in haar Inschrijving rekening dient te houden met een gemiddelde groei van de datastorage van 10% per jaar.</i>
EA-03	De aangeboden oplossing voorziet in back-up en herstel van de gevirtualiseerde omgevingen die sluit naadloos aan op de bestaande fysieke vSAN omgeving en zal naadloos gekoppeld kunnen worden aan de beschikbare interfaces op de Core switches van type HP Aruba 8360-16Y2C v2. Deze switches worden tevens ingezet voor de aansluiting van overige componenten en beschikken op beide datacenters over ‘vrije’ interfaces, 4 stuks per datacenter (2 stuks redundant per datacenter) die compatibel zijn met 1GbE, 10GbE en 25GbE (SFP/SFP+/SFP28).
EA-04	De volledige implementatie en migratie zijn uiterlijk afgerond op 22 september 2026, tenzij schriftelijk anders met Opdrachtgever overeengekomen.

EA-05	De migratie van de huidige back-upomgeving naar de nieuwe oplossing vindt plaats zonder onderbreking van de back-upcontinuïteit; gedurende de migratie blijft de bestaande back-upfunctionaliteit operationeel totdat de nieuwe oplossing aantoonbaar functioneert.
EA-06	Het bestaande archief, bestaande uit back-ups, dient conform de Archiefwet vijf jaar beschikbaar te blijven. De huidige hardware is echter inmiddels vijf jaar oud en valt in 2027 buiten de garantie. Opdrachtnemer dient daarom als onderdeel van de inschrijving een oplossing aan te bieden voor de opslag en reproduceerbaarheid van deze back-ups gedurende een periode van vijf jaar. Eventuele kosten voor aanvullende hardware of overige voorzieningen die hiervoor benodigd zijn, dienen te zijn inbegrepen in de inschrijfprijs
EA-07	De Opdrachtnemer meldt vermoedens en geconstateerde (informatiebeveiligings-)incidenten met impact op gegevens van Opdrachtgever onverwijld en uiterlijk binnen 24 uur na constatering schriftelijk bij Opdrachtgever en werkt mee aan noodzakelijke vervolgmaatregelen.
EA-08	Back-up- en herstelprocedures worden door de Opdrachtnemer schriftelijk gedocumenteerd, vastgelegd in een Document Afspraken en Procedures (DAP) en bij elke materiële wijziging geactualiseerd.
EA-09	De Opdrachtnemer accepteert de Algemene Rijksvoorwaarden bij IT-Overeenkomsten 2022 (ARBIT-2022) onverkort en zonder voorbehoud.
EA-10	De Opdrachtnemer voldoet aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en is bereid een verwerkersovereenkomst conform bijlage 8 te sluiten alvorens persoonsgegevens worden verwerkt.
EA-11	De Opdrachtnemer levert een online servicemanagement-portaal waarin Opdrachtgever de status van incidenten, changes, KPI's en rapportages real-time kan inzien.
EA-12	De Opdrachtnemer levert ten minste eenmaal per kwartaal een rapportage en organiseert minimaal eenmaal per half-jaar een service-overleg, waarin in elk geval beschikbaarheid, incidenten, changes, capaciteit en geadviseerde verbeteringen worden besproken.
EA-13	De aangeboden oplossing dient ook na beëindiging van de overeenkomst, zonder aanvullende kosten of verplichte dienstverlening, gedurende de overeengekomen retentieperiode volledige en zelfstandige restoremogelijkheden van alle back-updata door Opdrachtgever mogelijk te maken.

EA-14	De Opdrachtnemer beschikt over een aantoonbaar partnership of certificering met de product(-en) waarmee toegang tot ondersteuning, productupdates en escalaties is geborgd. Bewijs daarvan wordt op verzoek van Opdrachtgever overgelegd.
EA-15	De levering en installatie van fysieke producten en de uitvoering van diensten vinden plaats op de locaties van Opdrachtgever. De Opdrachtgever (de betreffende medewerker(s) hiervan) dient/(dienen) daardoor in het bezit te zijn van een geldige VOG (Verklaring Omtrent Gedrag), welke niet ouder als 2 jaar dient te zijn.
EA-16	De voertaal in alle communicatie, documentatie en rapportage tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever is Nederlands; technische productdocumentatie mag in het Engels worden aangeleverd.
EA-17	De Opdrachtnemer wijst gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst een vast aanspreekpunt aan dat de Nederlandse taal beheerst en dat fungeert als primaire contactpersoon voor Opdrachtgever.
EA-18	Facturen dienen te voldoen aan de wettelijk verplichte factuurvereiste en bevat daarnaast een verplichtingnummer/routenummer. Dit verplichtingnummer/routenummer wordt na gunning kenbaar gemaakt.
EA-19	Een factuur bevat maximaal één verplichtingnummer/routenummer.
EA-20	Facturen worden elektronisch aangeleverd, bij voorkeur via Peppol. Indien Opdrachtnemer de factuur niet via Peppol kan aanleveren, dienen de facturen in PDF per mail te worden verstuurd naar financiën@vnog.nl .
EA-21	Opdrachtgever hanteert een betalingstermijn van 30 dagen na ontvangst van de factuur.
EA-22	Indien facturen niet aan bovenstaande voldoen is Opdrachtgever bevoegd de betalingsverplichting op te schorten totdat bedoelde gegevens zijn gemeld. Opdrachtnemer wordt hiervan op de hoogte gesteld.

Algemene functionaliteit

EF-01	<p>De minimale retentieperiode van back-updata bedraagt 60 kalenderdagen en 5 jaar voor de gevirtualiseerde omgevingen en daarnaast ook ondersteuning voor “GFS back-ups” (Grandfather-Father-Son, oftewel Jaar, Maand, Week).</p> <p>De minimale retentieperiode van back-updata bedraagt 60 kalenderdagen en 5 jaar voor de data van de 6 fysieke servers.</p> <p>Voor de Microsoft 365-omgeving bedraagt de retentieperiode 5 jaar, tenzij door Opdrachtgever schriftelijk anders wordt bepaald.</p>
-------	---

EF-02	De oplossing wordt ingericht conform de 3-2-1-1-0-back-upstrategie: minimaal 3 kopieën van de data, op minimaal 2 verschillende mediadragers, waarvan minimaal 1 offsite, minimaal 1 immutable/ air-gapped, en met 0 fouten na geautomatiseerde verificatie.
EF-03	De oplossing dient centraal beheer van alle back-up- en recoveryprocessen mogelijk te maken.
EF-04	De oplossing dient policy-based beheer te ondersteunen.
EF-05	De oplossing dient schaalbaar te zijn zonder herontwerp van de architectuur.
EF-06	De oplossing dient multi-site inzet te ondersteunen.
EF-07	De oplossing dient ondersteuning te bieden voor hybride omgevingen (on-premises, cloud en SaaS).
EF-08	De hardware wordt geleverd met een gehardende baseconfiguratie conform geldende veiligheidsbenchmarks (waaronder de toepasselijke CIS Benchmark level 2), onafhankelijk is gevalideerd en getoetst door externe gespecialiseerde beveiligingspartijen en is voorzien van actuele firmware en (security-)updates.
EF-09	De hardware ondersteunt redundante voeding, redundante netwerkpoorten (en zo nodig hot-swappable schijven), zodat uitval van individuele componenten kan worden opgevangen zonder verlies van data of onderbreking van de dienstverlening.
EF-10	De geleverde hardware is volledig integreerbaar met de back-upsoftware en biedt aantoonbare ondersteuning voor het S3 Object Lock-protocol (compliance- en governance-modus) ten behoeve van immutable opslag.
EF-11	De Opdrachtnemer levert, plaatst en installeert de hardware in beide datacenters, inclusief montage in het 19-inch rack van Opdrachtgever, voeding, netwerkkoppeling, configuratie en oplevering aan Opdrachtgever.
EF-12	De Opdrachtnemer biedt een vervangingsgarantie waarbij defecte hardwarecomponenten binnen de afgesproken responstijden (conform bijlage 15) worden vervangen, zonder bijkomende kosten en zonder noodzaak tot retournering van datadragers waarop gegevens van Opdrachtgever zijn opgeslagen.

Back-up functionaliteit

EB-01	De oplossing dient image-based back-ups te ondersteunen met granulaire herstel mogelijkheden (brick-level).
EB-02	De oplossing dient incrementele back-ups te ondersteunen.

EB-03	De oplossing dient application-aware back-ups te ondersteunen.
EB-04	De oplossing dient agentless back-upfunctionaliteit te ondersteunen voor gangbare virtualisatieplatformen.
EB-05	De oplossing dient back-ups te kunnen uitvoeren zonder merkbare verstoring van productieomgevingen, de geboden oplossing dient hiervoor uitgerust te zijn met een load balancing principe.
EB-06	De oplossing dient ondersteuning te bieden voor immutable opslag.
EB-07	De oplossing dient air-gapped back-upscenario's te ondersteunen.

Recover functionaliteit

ER-01	De oplossing dient herstel van volledige systemen, virtuele machines en daarnaast individuele bestanden mogelijk te maken (brick-level).
ER-02	De oplossing dient granular recovery te ondersteunen voor: <ul style="list-style-type: none"> • directoryservices; • databases; • e-mailomgevingen; • documentmanagementsystemen.
ER-03	De oplossing dient systemen direct vanuit back-upstorage operationeel te kunnen maken zonder volledige voorafgaande restore en het gerestorede systeem daarna zonder onderbreking kan worden overgezet naar de originele locatie.
ER-04	De oplossing dient cross-platform herstel te ondersteunen tussen verschillende virtualisatie- en cloudplatformen en dient automatisch te worden geconverteerd naar het doelplatform.
ER-05	De oplossing dient (geautomatiseerde) disaster recovery-workflows te ondersteunen.
ER-06	De oplossing dient geautomatiseerde failover- en failbackscenario's te ondersteunen.

ER-07	<p>De aangeboden oplossing voorziet voor de meest kritieke systemen (systemen die beschikbaar moeten zijn voor onze operationele informatievoorziening) in een Recovery Time Objective (RTO) van maximaal 4 uur en een Recovery Point Objective (RPO) van maximaal 4 uur voor geselecteerde systemen aan te kunnen voor gevirtualiseerde omgeving in de fysieke datacenters.</p> <p>Voor de Microsoft 365-omgeving een Recovery Time Objective (RTO) van maximaal 24 uur en een Recovery Point Objective (RPO) van maximaal 24 uur.</p>
-------	--

Validatie en hersteltesten

EV-01	De oplossing dient geautomatiseerde verificatie van back-ups mogelijk te maken.
EV-02	De oplossing dient hersteltesten in een geïsoleerde omgeving uit te kunnen voeren.
EV-03	De oplossing dient geautomatiseerde rapportages van hersteltesten te genereren.
EV-04	De oplossing dient aantoonbaar te maken dat back-ups herstelbaar zijn.

Cyber resilience & security

EC-01	De oplossing dient bescherming te bieden tegen ransomware-aanvallen.
EC-02	De oplossing dient verdachte wijzigingen of encryptiepatronen in back-updata ten tijde van het daadwerkelijke back-uppen te kunnen detecteren en rapporteren.
EC-03	De oplossing dient ondersteuning te bieden voor multifactor-authenticatie.
EC-04	De oplossing dient role-based access control (RBAC) te ondersteunen.
EC-05	De oplossing dient logging en auditing te ondersteunen en die gedurende minimaal twaalf (12) maanden beschikbaar zijn voor Opdrachtgever. Zie vereisten EG-05
EC-06	De oplossing dient integraties te ondersteunen met SIEM/SOC-oplossingen.
EC-07	De oplossing dient versleuteling van data in transit en at rest te ondersteunen, End to End encryptie, met sleutelbeheer dat aantoonbaar voldoet aan actuele cryptografische standaarden. De back-upsoftware oplossing voorzien in sleutelbeheer van de back-upfiles op back-upstorage laag.

EC-08	De oplossing dient ondersteuning te bieden voor least-privilege beheerprincipes.
-------	--

Compatibiliteit en platformondersteuning

EP-01	De oplossing dient agentless ondersteuning te bieden voor meerdere hypervisors.
EP-02	De oplossing dient ondersteuning te bieden voor virtuele en fysieke Windows- en Linux-systemen.
EP-03	De oplossing dient ondersteuning te bieden voor publieke cloudplatformen.
EP-04	De oplossing dient ondersteuning te bieden voor SaaS-back-up.

Monitoring en rapportage

EM-01	De oplossing dient real-time monitoring te ondersteunen.
EM-02	De oplossing dient dashboards beschikbaar te stellen (idealiter in a single pane of glass).
EM-03	De oplossing dient (geautomatiseerd) rapportages te kunnen genereren ten aanzien van: <ul style="list-style-type: none"> • back-upstatus; • (automatische) hersteltesten; • compliance; • storagegebruik; • ransomware-indicatoren.
EM-04	De oplossing dient API-integraties te ondersteunen.

Compliance en regelgeving

EG-01	De oplossing dient te voldoen aan relevante Europese wet- en regelgeving inzake informatiebeveiliging en privacy.
EG-02	De aangeboden oplossing dient, voor zover relevant binnen de scope van de opdracht, gebruik te maken van open standaarden zoals opgenomen op de 'pas toe of leg uit'-lijst en de lijst met aanbevolen standaarden van het Aanbevolen standaarden Forum Standaardisatie

EG-03	<p>De oplossing en de daarmee samenhangende dienstverlening, dient ondersteuning te bieden voor compliance met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AVG; • BIO; • NIS2; • ISO 27001 • SOC 2.
EG-04	Dataopslag binnen de Europese Economische Ruimte (EER) dient mogelijk te zijn.
EG-05	<p>Opdrachtnemer dient transparantie te bieden over:</p> <ul style="list-style-type: none"> • subverwerkers; • datalocaties; • supportlocaties.

Beschikbaarheid en support

ES-01	De Opdrachtnemer dient 24x7 ondersteuning te kunnen bieden voor kritieke incidenten volgens het in de SLA beschreven manier.
ES-02	De Opdrachtnemer dient duidelijke escalatieprocedures beschikbaar te stellen.
ES-03	De oplossing dient updates en securitypatches structureel beschikbaar te stellen.
ES-04	De Opdrachtnemer borgt de beschikbaarheid van de aangeboden back-upinfrastructuur op een niveau van minimaal 99,9% per kalenderjaar, exclusief vooraf overeengekomen onderhoudsvensters.
ES-05	De oplossing borgt continuïteit van de back-up- en hersteldienstverlening, óók bij verstoringen, gepland onderhoud of failover-scenario's, zonder verlies van back-upcontinuïteit of integriteit van bestaande herstelpunten.
ES-06	Gepland onderhoud wordt uitsluitend uitgevoerd na voorafgaand overleg met en schriftelijke goedkeuring van Opdrachtgever, en bij voorkeur buiten de kantoor tijden van Opdrachtgever. <i>(Hiervoor is standaard kwartaalijks een onderhoudsvenster van 3 uur beschikbaar buiten kantoor tijden.)</i>

Implementatie en migratie

EI-01	De Opdrachtnemer dient ondersteuning te bieden bij migratie vanuit bestaande back-upomgevingen.
EI-02	De Opdrachtnemer levert binnen 2 weken na opdrachtverlening een gedetailleerd implementatie- en migratieplan op met daarin minimaal: planning, mijlpalen, risicoanalyse, terugvalscenario en acceptatiecriteria
EI-03	De Opdrachtnemer verzorgt training en kennisoverdracht aan de systeem- en netwerkbeheerders van Opdrachtgever (maximaal 6 personen) op het gebied van bediening, beheer, monitoring en herstel van de back-upoplossing
EI-04	De oplossing dient een gedocumenteerde roadmap te hebben.