

Bijlage 2c – Programma van Eisen
Behorend bij
Nadere overeenkomst Back-up



Zaaknummer: 3930863
Datum: 19-06-2024
Versie: 1.1
Status: Definitief

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
2	Programma van Eisen	3
2.1	Algemene Eisen	3
2.2	De Oplossing	3
2.3	Implementatie	6
2.4	SLA \ Dienstverlening.....	6
2.5	Prijzen	7

1 Inleiding

Onderstaand Programma van Eisen maakt onderdeel uit van de Europese Aanbesteding voor de Raamovereenkomst Server, Storage & Back-up van De Connectie.

Naast de eisen uit dit document, zijn de ICT Aansluitvoorwaarden, PSA en Regionale Enterprise Architectuur - opgenomen als separate bijlagen - ook onderdeel van het totale Programma van Eisen.

2 Programma van Eisen

2.1 Algemene Eisen

Nr.	Omschrijving
1.1	Opdrachtnemer conformeert zich aan het totale Programma van Eisen behorende bij de bovenliggende Raamovereenkomst Server, Storage & Back-up.
1.2	Opdrachtnemer is verantwoordelijk om de Back-up Oplossing conform over een te komen planning operationeel op te leveren. Het niet conform overeen te komen planning operationeel opleveren van de aangeboden Back-up Oplossing komt voor rekening en risico van de Opdrachtnemer.

2.2 De Oplossing

Nr.	Omschrijving
2.1	Data op apparatuur die wordt afgevoerd door de Opdrachtnemer dient gecertificeerd te worden verwijderd conform geldende wet- en regelgeving. Een certificaat daartoe dient te worden overlegd door de Opdrachtnemer.
2.2	Apparatuur die wordt afgevoerd door de Opdrachtnemer wordt in lijn met de wet- en regelgeving van 3 februari 2014, nr. IENM/BSK-2014/14758 van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu ontmanteld, gescheiden en milieuvriendelijk (volgens WEEE-normen) verwerkt. Een bewijs van correcte afvoer alsmede een milieuverklaring zal door Opdrachtnemer worden overlegd.
2.3	Alle aangeboden hardware en software moet op moment van inschrijving daadwerkelijk beschikbaar zijn op en voor de Nederlandse markt. Oplossingen mogen dus niet gebaseerd zijn of vooruitlopen op toekomstige ontwikkelingen.
2.4	Bij toepassing van hard- en software van verschillende fabrikanten dient de aangeboden back-up Oplossing volledig gecertificeerd te zijn door al deze fabrikanten; denk hierbij aan hardware in combinatie met een besturingssysteem. Alternatief neemt de fabrikant van de hardware volledige verantwoording voor het functioneren van de combinatie.
2.5	Opdrachtnemer geeft bij Inschrijving aan welke capaciteit en kwaliteit er ten aanzien van stroomvoorziening en koeling in de datacenters noodzakelijk is voor de succesvolle implementatie van de aangeboden capaciteit van de back-up Oplossing én rekening houdend met groei.
2.6	De aangeboden back-up Oplossing moet zowel verticaal schaalbaar (meer of minder prestatie uit dezelfde Oplossing halen) als horizontaal schaalbaar (de Oplossing uit te breiden of verkleinen om de prestatie te vergroten of te verkleinen)..
2.7	De Back-up Oplossing moet volledig redundant uitgevoerd zijn om "single points of failure" uit te sluiten.
2.8	De inschrijver geeft bij Inschrijving aan welke verbindingen van welke capaciteit tussen de datacenters noodzakelijk zijn voor een succesvolle implementatie en operatie van de aangeboden back-up Oplossing.
2.9	De aangeboden back-up Oplossing zal minimaal 5 jaar na oplevering ondersteund blijven door fabrikant en Opdrachtnemer. Toon dit aan door support lifecycle of roadmap documentatie van de fabrikant. Gedurende deze periode zullen patches, updates, upgrades

	steeds beschikbaar komen en zullen kwetsbaarheden uiterlijk binnen twee weken na bekendmaking zijn verholpen. Reserve- of vervangende onderdelen zullen gedurende deze periode direct beschikbaar zijn.
2.10	Opdrachtnemer wordt gevraagd om na gunning op basis van het antwoord op SGC4 - Implementatie en migratie van de Raamovereenkomst in overleg met Opdrachtgever een uitgebreid plan van aanpak te leveren ten aanzien van de implementatie van de back-up Oplossing, inclusief een migratieplan. Dit in de veronderstelling dat Veeam gebruikt blijft worden en dat de tapes worden ingelezen in de nieuwe Oplossing.
2.11	Zoals beschreven in de aanbestedingsleidraad zal Opdrachtgever mogelijk besluiten tot het verhuizen van één of meerdere datacenters naar een andere locatie. Opdrachtnemer levert op verzoek van Opdrachtgever een stappenplan op waarin beschreven staat wat zo'n verhuizing allemaal inhoudt, inclusief fysiek transport over een afstand tot maximaal 50 kilometer.
2.12	De Oplossing moet aangesloten kunnen worden op de bestaande server infrastructuur. De huidige koppelvlakken zijn FC: 16Gbps en Ethernet: max 40 Gbps. (DAC-sfp, UTP of multimode fiber).
2.13	De nieuwe Oplossing zal naast de bestaande Oplossing worden opgebouwd, waarna een transitie zal plaatsvinden en de oude omgeving wordt afgebouwd en afgevoerd.
2.14	Alle aangeboden Producten dienen professionele IT-producten te zijn, geschikt voor 24/7, 365 dagen per jaar gebruik. Consumenten- of 'prosumer' producten mogen niet worden aangeboden.
2.15	
2.16	Aangeboden Producten dienen ongebruikt en fabrieksnieuw te zijn. Tweedehands of "refurbished" Producten mogen niet aangeboden worden.
2.17	Opdrachtgever wil geen gebruik meer maken van tapes of andere verwisselbare media voor nieuwe back-ups.
2.18	De bestaande back-up data (ook die op tape media staan) moeten gedurende hun retentie periode steeds te herstellen zijn.
2.19	De diverse extern gehoste SaaS oplossingen in gebruik bij de Opdrachtgever staan expliciet buiten scope van deze aanbesteding.
2.20	De Oplossing dient ook back-ups te kunnen maken van de Ontwikkel, Test en Acceptatie systemen.
2.21	De geboden Oplossing voorziet in een uitbreidingsmogelijkheid van de opslagcapaciteit van minimaal 100% gebruik makend van dezelfde architectuur. Deze uitbreiding mag plaatsvinden door toevoeging van data dragers en/of "enclosures".
2.22	De Oplossing voorzien in een command line interface (CLI) bereikbaar over een beveiligde SSH verbinding.
2.23	De Oplossing voorziet in een grafische user interface (GUI) bereikbaar over een http verbinding beveiligd met TLSv3.
2.24	De Oplossing gebruikt bij voorkeur een aparte authenticatie database voor het beheer van de appliances (management plane gescheiden van data plane).
2.25	De Oplossing biedt de mogelijkheid om meerdere (beheer)gebruikers te definiëren, ieder met verschillende autorisaties/rollen. Bij voorkeur via groepen.
2.26	De ICT-dienstverlening van Opdrachtgever aan haar klantorganisaties dient gedurende de back-up beschikbaar te zijn. Er is geen performance degradatie gedurende back-up-tijden.
2.27	De performance van De Oplossing moet zodanig zijn dat alle back-ups volledig gemaakt kunnen worden buiten kantoortijden.
2.28	De Oplossing zal minimaal bestaan uit 2 nodes (clusters), waarbij iedere node in een apart datacenter staat (STK en TDCA).

	Iedere node zal voldoende capaciteit hebben om de gehele dataset veilig te stellen.
2.29	Iedere node zal hoog-beschikbaar zijn en in ieder geval in staat moeten zijn om: • Één (1) defecte voeding te kunnen compenseren; • Twee (2) defecte schijven (in dezelfde “tray”) te kunnen compenseren. • Indien De Oplossing bestaat uit een stack, het kunnen compenseren voor het wegvallen van een gedeelte van de stack connectiviteit.
2.30	Tussen beide nodes moet het mogelijk zijn te repliceren met behoud van de-duplicatie en compressie.
2.31	De Oplossing voorziet in het repliceren van back-up-data tussen de beide locaties. Dit replicatieproces mag niet langer duren dan de bijbehorende back-up job.
2.32	De back-up Oplossing dient redundant uitgevoerd te zijn, in ieder geval voor: • Controllers • Power supplies • Ventilators • Connectiviteit Uitval van één component mag nooit leiden tot uitval van de gehele Oplossing.
2.33	Het moet mogelijk zijn om in te regelen dat uitval van 2 disks binnen een RAID groep (gelijktijdig of waarbij één van de disks nog aan het rebuilden is) op te vangen is zonder dat de gebruiker de beschikbaarheid over zijn/haar data op enig moment verliest.
2.34	Eventuele uitbreiding van opslagcapaciteit zal niet leiden tot onderbreking van de beschikbaarheid van de back-up appliance en/of de data die reeds opgeslagen is.
2.35	Het installeren van nieuwe firmware van/of micro-code kan online plaatsvinden zonder dat dit leidt tot onderbreking van de beschikbaarheid van de back-up appliance en/of de data die opgeslagen is.
2.36	Bij de capaciteitsberekeningen moet rekening worden gehouden met de systeem overhead boven op de netto capaciteit.
2.37	Opdrachtgever maakt bij aanvang van de Nadere overeenkomst gebruik van OP5 Monitor van ITRS Group om de infrastructuur te monitoren. De aangeboden ICT-infrastructuur componenten dienen hierop aangesloten te worden. Opdrachtgever past mogelijk de monitoringsoplossing aan gedurende de looptijd van de Nadere overeenkomst. Opdrachtnemer werkt in overleg mee aan het eventueel aanpassen van de monitoring oplossing.
2.38	Zaken als verstoringen, beschikbare capaciteits- en prestatiegegevens dienen inzichtelijk gemaakt te kunnen worden. De benodigde MIB files dienen te worden verstrekt door Opdrachtnemer.
2.39	De Oplossing moet minimaal 15TB per uur kunnen opslaan bij gebruik van industriestandaard protocollen als SMB of NFS.
2.40	De Oplossing moet minimaal 30TB per uur kunnen opslaan bij gebruik van voor De Oplossing geoptimaliseerde protocollen.
2.41	De Oplossing moet 2PB aan data (server images, ongestructureerde en gestructureerd) kunnen veiligstellen gedurende de retentieperiode elders beschreven. U mag hier uitgaan van “incremental forever” technologie en de voor De Oplossing nominale waarden rondom compressie en/of deduplicatie.
2.42	Het moet mogelijk zijn ongeautoriseerde toegang te weigeren.
2.43	Opdrachtgever maakt gebruik van SentinelOne als MDR platform. De aangeboden Oplossing dient te kunnen integreren met SentinelOne.
2.44	Verdacht gedrag, wordt opgemerkt (ransomware), geblokkeerd en gerapporteerd aan het MDR platform.

2.45	De back-up Oplossing voorziet in een adequate bescherming tegen gijzelsoftware. (immutable storage).
2.46	De back-up Oplossing waarborgt de integriteit van de opgeslagen data.
2.47	De aangeboden back-up Oplossing dient de opgeslagen data in-line te versleutelen. Gebruik makend van een FIPS 140-2 gevalideerde techniek.
2.48	Eventueel replicatie verkeer tussen back-updataopslagseenheden dient te worden versleuteld ("in flight" encryptie). De toegepaste encryptie technologie is minimaal AES-256.
2.49	Ingress dataverkeer dient te worden versleuteld. Protocollen als TLS (1.3) met een moderne Cypher suite, NFSv4 met Kerberos 5, of SMB met AES-CCM zijn toegestaan.
2.50	De Oplossing dient de mogelijkheid te hebben om (crypto) sleutelbeheer voor opgeslagen data te beleggen bij een HSM.
2.51	De Oplossing moet in staat zijn opgeslagen data te dedupliceren en te comprimeren om zo een efficiënt mogelijk gebruik te maken van de beschikbare datadragers. Deze deduplicatie is systeem breed.
2.52	De Oplossing moet back-ups kunnen maken van hypervisor gebaseerde virtuele machines door middel van Veeam, of autonoom.
2.53	De Oplossing moet back-ups kunnen maken van fysieke en virtuele servers met Windows Server (alle courante versies en edities) als besturingssysteem door middel van Veeam, of autonoom.
2.54	De Oplossing moet back-ups kunnen maken van fysieke en virtuele servers met Red Hat Enterprise Linux en Appliances (alle courante versies) als besturingssysteem d.m.v. Veeam of autonoom.
2.55	De Oplossing moet applicatie consistente back-ups kunnen maken van Microsoft SQL Server, MySQL en Oracle DB (alle courante versies en edities), of autonoom.
2.56	De Oplossing moet back-ups kunnen maken gebaseerd op VSS en LVM snapshot technologie.
2.57	De Oplossing moet Azure en AWS storage kunnen gebruiken als extra opslag tier.
2.58	De Oplossing moet een back-up gemaakt van een hypervisor gebaseerde virtuele machine (VM) kunnen herstellen als Azure of AWS VM.

2.3 Implementatie

Nr	Omschrijving
3.1	De hardware dient uiterlijk zes weken na ontvangst van de definitieve opdrachtbevestiging geleverd worden.
3.2	Uiterlijk twee weken na levering van de Hardware dient de oplevering van de configuratie plaats te vinden en de migratie te starten.

2.4 SLA \ Dienstverlening

Nr.	Omschrijving
4.1	Opdrachtnemer conformeert zich volledig aan de gestelde SLA afspraken die benoemd zijn in de bovenliggende Raamovereenkomst Server, Storage & Back-up.
4.2	Opdrachtnemer levert zowel off-site alsook on-site support op de geleverde Oplossing, waarbij geen extra uren of (reis)kosten achteraf in rekening worden gebracht.
4.3	Opdrachtnemer gaat akkoord dat Opdrachtgever zelf gesprekken voert met fabrikanten over de aan te schaffen productlijn of Oplossing en/of de prijsstelling daarvan.
4.4	Opdrachtnemer kan op verzoek ook incidenteel en structureel ondersteuning leveren buiten de Kantooruren tot maximaal 7 dagen en 24 uur (7X24) tegen een nader overeen te komen redelijke vergoeding.

4.5	Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever over geconstateerde kwetsbaarheden in (delen van) de geleverde Oplossing conform onderstaande response tijden: • Critical CVE (score 9.0-10) : 1 klokuur • High CVE (score 7.0-8.9) : 1 klokuur • Overige : 1 Werkdag
4.6	Opdrachtnemer levert op verzoek ondersteuning bij het uitvoeren van updates conform onderstaande implementatietijden: • Critical CVE : 8 Kantooruren na verschijnen workaround e/o definitie oplossing • High CVE : 8 Kantooruren na verschijnen workaround e/o definitie oplossing • Overige : 5 Werkdagen na verschijnen workaround e/o definitie oplossing • Reguliere Updates : Minimaal 2x per jaar in overleg met Opdrachtgever
4.7	Opdrachtnemer overlegt met Opdrachtgever of updates middels remote of on site support worden uitgevoerd. De voorkeur van Opdrachtgever is hierbij leidend, zonder dat dit leidt tot extra kosten.
4.8	Indien inschrijver constateert dat support vraagstukken veroorzaakt worden door een gebrek aan kennis aan de zijde van Opdrachtgever ("human error"), zal Opdrachtnemer dit aan Opdrachtgever kenbaar maken en een advies leveren hoe het kennisniveau aan Opdrachtgever zijde verbeterd kan worden.
4.9	De inschrijver garandeert dat de storage een minimale uptime heeft van 99,5% (op basis van 24/7).

2.5 Prijzen

Nr	Omschrijving
5.1	Opgegeven uplift- en/of kortingspercentages gelden gedurende de gehele looptijd van de Nadere Overeenkomst inclusief optionele verlengingsjaren.
5.2	Opgegeven uplift- en/of kortingspercentages gelden voor de initiële aanschaf alsook voor toekomstige aanschaffen.
5.3	Opgegeven uplift- en/of kortingspercentages gelden ook voor de logische opvolger indien een Product (SKU) niet meer leverbaar is.
5.4	Het prijzenblad dient inclusief off-site én on-site supportkosten te zijn.
5.5	Opdrachtnemer hanteert een minimale Uplift van 2% op de inkoopfactuur van Opdrachtnemer voor de eenmalige aanschafkosten hardware, software of andere componenten.
5.6	Opdrachtnemer gaat akkoord dat Opdrachtgever steekproefsgewijs inzage kan opvragen van de inkoopfactuur van Opdrachtnemer, ter controle of opgegeven uplift- of kortingspercentages conform inschrijving zijn opgevoerd.
5.7	Bij een gelijke totaalscore zal, onder deze gelijkscorenden, worden gegund aan de Inschrijver met de beste score op kwaliteit. Als er dan alsnog als gevolg van een gelijke stand geen winnende inschrijver kan worden vastgesteld dan zal de opdracht gegund worden aan de Opdrachtnemer die als eerste haar Inschrijving geplaatst heeft.