

Bijlage N: Programma van Eisen

Europese aanbesteding
openbare procedure
Vervanging
Netwerkswitches

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Relatie tot Beschrijvend document.....	3
1.3 Definities.....	3
2 Algemeen	4
3 Netwerkswitches.....	4
4 Oplevering netwerkswitches	7
5 Supportdienstverlening.....	8
6 Prijzen en facturatie	9

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Dit document beschrijft de eisen van Opdrachtgever ten aanzien van de te bieden Oplossing, zijnde Dienstverlening in de vorm van Netwerkswitches en heeft betrekking op de Dienstverlening zoals beschreven in Beschrijvend document. Voor een duidelijker beeld van de context waarin onderstaande eisen en Diensten passen, wordt verwezen naar de Beschrijving van de Opdracht in Beschrijvend document.

De eisen zijn van toepassing op alle diensten die geleverd worden door Wederpartij. De eisen zijn bindend en vormen een integraal onderdeel van de overeenkomst tussen Opdrachtgever en Wederpartij. Wederpartij is verplicht om te voldoen aan alle specificaties, eisen en voorwaarden zoals uiteengezet in dit Programma van Eisen, ongeacht de categorie van de geleverde dienst.

Inschrijver dient bijlage A 'Inschrijfformulier' rechtsgeldig te ondertekenen en aan de Inschrijving toe te voegen *en te uploaden in Source to Contract* om hiermee te verklaren dat Opdrachtnemer akkoord gaat met en voldoet aan de in het Programma van Eisen gestelde eisen en deze zal naleven gedurende uitvoering van de Opdracht.

Het niet voldoen aan één of meerdere eisen zal voor Aanbestedende dienst aanleiding zijn de Inschrijving uit te sluiten van verdere beoordeling.

1.2 Relatie tot Beschrijvend document

Deze Bijlage is onderdeel van Beschrijvend document Netwerkswitches.

1.3 Definities

De opgenomen begrippen en afkortingen in Beschrijvend document zijn onverkort van toepassing op deze Bijlage.

2 Algemeen

#	Beschrijving	Uw voldoet wel (Ja) of niet (Nee)
2.1	Wederpartij dient de complete dienstverlening te verzorgen zoals aangegeven in het Beschrijvend document.	☐ Ja ☐ Nee
2.2	De dienstverlening, inclusief nadere opdrachten, dient te worden uitgevoerd op de huidige locaties van NWO (Den Haag en Utrecht).	☐ Ja ☐ Nee
2.3	De werkzaamheden behorend bij het succesvol uitvoeren van de gevraagde dienstverlening op de locatie(s) van NWO wordt uitsluitend uitgevoerd door medewerkers die: • Zich conformeren aan de gehanteerde veiligheidsregels van NWO; • Daartoe zijn gecertificeerd; • Over adequate werkervaring bezitten of medewerkers die onder toezicht staan van daartoe gekwalificeerde medewerker(s); • Op locatie gepaste bedrijfskleding van de Wederpartij dragen.	☐ Ja ☐ Nee
2.4	Indien van toepassing, ligt de verantwoordelijkheid voor het initiëren van contract-of licentieverlengingen bij de Wederpartij, die hiervoor een offerte dient te verstrekken. Deze offerte moet de looptijd van het nieuwe contract of de nieuwe licentie(s) specificeren.	☐ Ja ☐ Nee
2.5	Indien de netwerkswitches niet voldoen aan de eisen en wensen van NWO dan dient de Wederpartij een alternatief product aan te bieden. Indien het alternatief ook niet voldoet aan de eisen en wensen van NWO, dan mag NWO de netwerkswitches bij een andere leverancier bestellen.	☐ Ja ☐ Nee
2.6	Wederpartij committeert zich aan de informatiebeveiligingseisen die zijn opgenomen in Bijlage L.	☐ Ja ☐ Nee

3 Netwerkswitches

#	Beschrijving	Uw voldoet wel (Ja) of niet (Nee)
3.1	De netwerkswitches, zoals beschreven in Bijlage K (Beschrijving huidige en toekomstige situatie) t.b.v. de NWO-D locaties Den Haag en Utrecht dienen vervangen te worden.	☐ Ja ☐ Nee
3.2	De door de Inschrijver gekozen type netwerkswitch (inclusief toebehoren) moet qua specificaties en functionaliteiten minimaal gelijkwaardig zijn aan het type netwerkswitches zoals beschreven in de kitlijst, zie Bijlage G.	☐ Ja ☐ Nee

3.3	De door de Inschrijver gekozen type netwerkswitch moet afkomstig zijn van een merk dat in het Gartner Quadrant – Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure - als 'leader' wordt aangemerkt. Met uitzondering van leveranciers met Russische en Chinese connecties. M.a.w., er is geen sprake van Russische dan wel Chinese betrokkenheid bij de uitvoering van een eventuele overeenkomst.	☐ Ja ☐ Nee
3.4	De netwerkswitches met de daarbij behorende netwerkcomponenten moet aansluiten op de reeds bestaande Netwerk Access Control oplossing via 802.1x, de Fujitsu-en Brocade SAN componenten en de virtualisatiecomponenten (VMWare VSphere).	☐ Ja ☐ Nee
3.5	De monitoring- en beheerssoftware moet de mogelijkheid bieden om alle geleverde netwerkswitches centraal te beheren en te monitoren vanuit een centraal systeem of tooling.	☐ Ja ☐ Nee
3.6	De monitoring- en beheerssoftware moet toegankelijk zijn voor de Opdrachtgever, met de mogelijkheid om de status en de prestaties van de netwerkswitches in realtime te bekijken.	☐ Ja ☐ Nee
3.7	Het centrale beheersysteem of de tooling moet ten minste in staat zijn om de volgende beheeractiviteiten te ondersteunen: • Het aanbrengen van configuratiewijzigingen aan de netwerkswitches; • Het beheren van patch management; • Het uitvoeren van (software)updates om de netwerkswitches up-to-date te houden; • Het monitoren van de prestaties van de netwerkswitches; • Het maken (zowel automatisch alsook manueel) en het beheren van back-ups van de configuratie-instellingen van de netwerkswitches; • Het beheren van beveiligingsinstellingen.	☐ Ja ☐ Nee
3.8	Inschrijver moet ondersteuning bieden voor de implementatie, configuratie en training van het personeel van de Opdrachtgever voor het gebruik van de monitoring- en beheerssoftware.	☐ Ja ☐ Nee
3.9	De netwerkswitches bieden ondersteuning voor UPOE of POE++ (IEEE 802.3bt).	☐ Ja ☐ Nee
3.10	De netwerkswitches ondersteunen stacking, MLAG of vergelijkbaar	☐ Ja ☐ Nee
3.11	De netwerkswitches zijn compatible met de bestaande netwerkcomponenten en netwerkinfrastructuur van de Opdrachtgever (zie bijlage G).	☐ Ja ☐ Nee
3.12	De netwerkswitches (kunnen per switch) voldoende vermogen leveren voor het aansluiten van: • Maximaal 91 Aruba Wifi acces points locatie Den Haag van het type Aruba AP515, AP555, AP600 series; • Maximaal 56 Aruba Wifi acces points locatie Utrecht) van het type Aruba AP515, AP555, AP600 series;	☐ Ja ☐ Nee

	• 40 panelen, aansluiting via PoE met maximaal 15,4W per paneel. Locatie Den Haag; • 20 panelen, aansluiting via PoE met maximaal 15,4W per paneel. Locatie Utrecht. De hierboven beschreven panelen en access points zullen verspreid worden aangesloten op de verschillende switches.	
3.13	De netwerkswitches in zowel de access-, server- als corelaag zullen worden geïntegreerd in een stack voor zowel data als power.	☐ Ja ☐ Nee
3.14	Als een netwerkswitch uitvalt, mag dit geen invloed hebben op de continuïteit van de dienstverlening van andere netwerkswitches in dezelfde stack of een andere stack.	☐ Ja ☐ Nee
3.15	Bij het (terug)plaatsen en operationeel maken van een netwerkswitch in de stack mag dit geen invloed hebben op de continuïteit van de dienstverlening van andere netwerkswitches in dezelfde stack of een andere stack.	☐ Ja ☐ Nee
3.16	De netwerkswitches in de access-en serverlaag worden gekoppeld aan de collapsed core via 2x10Gbps per stack.	☐ Ja ☐ Nee
3.17	Het gebruik van eventuele modules in de netwerkswitches moet van hetzelfde merk zijn als de netwerkswitch zelf.	☐ Ja ☐ Nee
3.18	De netwerkswitches in de corelaag ondersteunen minimaal 10G SFP uplink poorten.	☐ Ja ☐ Nee
3.19	De netwerkswitches in de corelaag zijn voorzien van interne redundante voedingen.	☐ Ja ☐ Nee
3.20	De netwerkswitches in de scope van deze uitvraag ondersteunen Ipv4, Ipv6 en dual-stack.	☐ Ja ☐ Nee
3.21	De netwerkswitches in de scope van deze uitvraag ondersteunen multimode glasvezel OM3 50/125.	☐ Ja ☐ Nee
3.22	De netwerkswitches in de serverlaag moeten van hetzelfde type zijn als de netwerkswitches in de accesslaag.	☐ Ja ☐ Nee
3.23	De netwerkswitches in de serverlaag zullen worden gekoppeld aan de netwerkswitches in de corelaag via 2x10Gbps. Beide koppelingen zullen gebundeld een snelheid van 20Gbps tussen serverlaag en corelaag opleveren.	☐ Ja ☐ Nee
3.24	Inschrijver voorziet de Opdrachtgever van de juiste patchkabels voor: • De koppeling tussen de accesslaag en corelaag; • De koppeling tussen de serverlaag en de corelaag.	☐ Ja ☐ Nee
3.25	De doorvoersnelheid van de netwerkswitches naar de werkplek, bedraad, bedraagt ten minste 1Gbps.	☐ Ja ☐ Nee
3.26	De netwerkswitches ondersteunen minimaal de volgende functionaliteiten: • Virtual Routing and Forwarding; • Virtual Router Redundancy Protocol; • Discretionary Access Control Lists; • Access control lists.	☐ Ja ☐ Nee
3.27	De bestaande Fujitsu compute- en storageomgeving zullen as-is geïntegreerd en gekoppeld worden met de netwerkswitches, waarbij de bandbreedte van de koppeling tussen de corelaag en de Fujitsu compute- en storageomgeving 2x10Gbps=20Gbps zal bedragen	☐ Ja ☐ Nee

3.28	De netwerkswitches in de corelaag ondersteunen de mogelijkheid tot het gebruik van 10Gbps GBICs.	☐ Ja ☐ Nee
3.29	De door de Inschrijver geleverde de monitoring- en beheerssoftware moet een 'cloud-managed infrastructure' (SaaS) oplossing zijn, afkomstig van dezelfde leverancier als die van de netwerkswitches.	☐ Ja ☐ Nee
3.30	De door de Inschrijver geleverde monitoring- en beheerssoftware dient de mogelijkheid te hebben om verbinding te maken met een Microsoft Azure (Azure monitoring). De verbinding moet standaard zijn en mag geen maatwerk vereisen.	☐ Ja ☐ Nee
3.31	Nieuwe (interne) bekabeling moet minimaal voldoen aan de volgende specificaties: • CAT6A UTP; • OS2/OM4 fiber.	☐ Ja ☐ Nee
3.32	Patchbekabeling ten behoeve van de werkplekken moet minimaal voldoen aan de volgende specificatie: • CAT6A UTP; • Merk: Patchsee; • PCI56-U/7 Cat6A.	☐ Ja ☐ Nee
3.33	De software en de licenties van de netwerkswitches zijn beschikbaar voor de technische levensduur van het betreffende apparaat.	☐ Ja ☐ Nee
3.34	Voor de NWO-D locaties Den Haag en Utrecht moet minimaal RSTP-spanning tree-domein worden opgezet.	☐ Ja ☐ Nee
3.35	Bij het patchen van de netwerkswitches dient de juiste kabellengte (2 meter tenzij anders afgesproken met NWO) gebruikt te worden.	☐ Ja ☐ Nee
3.36	De maximale temperatuur in ruimten waar de netwerkswitches zijn geïnstalleerd, zelfs bij piekbelasting, mag maximaal 32 graden Celsius zijn. Deze eis 3.36 vervalt n.a.v. vraag 22 Nota van Inlichtingen 1.	☐ Ja ☐ Nee

4 Oplevering netwerkswitches

#	Beschrijving	Uw voldoet wel (Ja) of niet (Nee)
4.1	Voorafgaand de levering, inrichting en configuratie van de netwerkswitches dient door de Wederpartij een ontwerp te worden opgesteld. Het ontwerp dient minimaal te voldoen aan: • Fysiek ontwerp; • Logisch ontwerp; • Beheerontwerp.	☐ Ja ☐ Nee
4.2	Het ontwerp is, tenzij anders overeengekomen door NWO, opgesteld conform de gestelde functionele en niet-functionele eisen zoals beschreven in het Programma van Eisen.	☐ Ja ☐ Nee
4.3	Voordat Wederpartij begint met het leveren en het inrichten van de netwerkswitches, dient NWO het ontwerp eerst goed te keuren.	☐ Ja ☐ Nee

4.4	Wederpartij verzorgt tijdige levering van de netwerkswitches, draagt zorg voor schadevrije demontage en het afvoeren (recycleren) van de verouderde netwerkswitches.	☐ Ja ☐ Nee
4.5	Wederpartij verzorgt een gebruiksklare oplevering van netwerkswitches conform ontwerp. Hiertoe behoort alle vereisten waaronder apparatuur, licenties, software, configuratie, patchen, updaten en schadevrije aansluiting & (de)montage tenzij expliciet anders overeengekomen met NWO. Dit omvat tevens het schoon achterlaten van de apparatuur, de ruimte en het afvoeren van verpakkings- en restmateriaal.	☐ Ja ☐ Nee
4.6	Wederpartij toont middels een testrapport aan dat de gehele netwerkdienstverlening van NWO, op de locaties Den Haag en Utrecht, op minimaal hetzelfde niveau functioneert als vóór de vervanging van de netwerkswitches.	☐ Ja ☐ Nee
4.7	Wederpartij verstrekt aan NWO binnen vijf werkdagen na het gebruiksklaar opleveren van de netwerkswitches een zowel digitaal alsook afgedrukt "opleverdocument" dat bestaat uit: • Meetrapport fibercomponenten; • Certificering fibercomponenten; • Weergave van het datanetwerk via een blokschema met de indeling van de kasten, locaties, componenten en panelen; • Kastaanzicht met de indeling van de panelen met per paneel welke aansluitingen hierop afgemonteerd zijn; • Installatietekeningen en plattegronden met daarin aangegeven de coderingen, componenten, kabeltracés, SERs en het aanzicht van de patchkasten; • Configuratiebericht netwerkcomponenten; • Het configuratieschema van de geleverde assets (netwerkswitches); • Documenten ten behoeve van garantie, productinformatie, onderhoudsspecificatie, installatiehandleiding en gebruikershandleiding. Enkel bij goedkeuring door NWO van het opleverdocument wordt de levering van de netwerkswitches door NWO geaccepteerd.	☐ Ja ☐ Nee

5 Supportdienstverlening

#	Beschrijving	Uw voldoet wel (Ja) of niet (Nee)
5.1	Wederpartij dient een aanspreekpunt (Single Point Of Contact) aan te stellen die in staat is om (op afstand) te reageren op storingen, incidenten, wensen, calamiteiten of andere soorten informatieverzoeken. Deze aanspreekpunt moet op werkdagen van 08:00-17:00 uur bereikbaar zijn via een vast mailadres en een vast telefoonnummer.	☐ Ja ☐ Nee

5.2	Alle vormen van communicatie tussen NWO en Wederpartij gebeurt in het Nederlands.	☐ Ja ☐ Nee
5.3	Wederpartij levert, op verzoek van NWO, optionele inhuur van menscapaciteit t.b.v. advies-en uitvoering van werkzaamheden gerelateerd aan het op een adequate wijze in beheer nemen van de netwerkswitches.	☐ Ja ☐ Nee
5.4	Personen die door NWO zijn geautoriseerd kunnen 24/7 digitaal (portaal) incidenten, etc. melden bij de Wederpartij.	☐ Ja ☐ Nee
5.5	Na iedere melding ontvangt NWO digitaal een bevestiging met de volgende informatie: - Referentienummer (door NWO uitgegeven); - Datum en tijd van aanmelden; - Omschrijving van de melding, de verwachte oplostijd/responsetijd, conform de Service Level Agreement (SLA).	☐ Ja ☐ Nee
5.6	Wederpartij voorziet de geautoriseerde medewerkers van NWO van instructies voor het oplossen van eenvoudige storingen en onderhoudshandelingen, zowel tijdens de implementatiefase als gedurende de looptijd van de Overeenkomst.	☐ Ja ☐ Nee
5.7	Voor incidenten die ertoe leiden dat de werking van de netwerkswitches worden verstoord, dient na het melden van het incident de Wederpartij volgende te leveren: Voor de netwerkswitches in access laag: - Support vanuit de wederpartij moet minimaal tijdens werkdagen beschikbaar zijn van 08:00 tot 17:00; - Vervangende onderdelen voor de netwerkswitches moeten de volgende werkdag door Wederpartij worden geleverd, gemonteerd en geconfigureerd (op NWO-locaties in Den Haag en in Utrecht) om de normale werking van de netwerkswitches te garanderen. Voor de netwerkswitches in core laag: - Support vanuit de wederpartij moet 24/7 beschikbaar zijn; - Vervangende onderdelen voor de netwerkswitches moeten binnen 4 uur door Wederpartij worden geleverd, gemonteerd en geconfigureerd (op NWO-locaties in Den Haag en in Utrecht) om de normale werking van de netwerkswitches te garanderen.	☐ Ja ☐ Nee

6 Prijzen en facturatie

#	Beschrijving	Uw voldoet wel (Ja) of niet (Nee)
6.1	De Inschrijver dient een all-in prijs te bieden voor het gebruiksklaar opleveren van de netwerkswitches. Deze prijs moet alle kosten omvatten die verbonden zijn aan het gebruiksklaar afleveren van de netwerkswitch, inclusief apparatuur, arbeid, transport, etc.	☐ Ja ☐ Nee

6.2	Inschrijver factureert de CAPEX kosten op basis van het volgende betalingsconstruct: • 30% bij de opdrachtverstrekking; • 60% na oplevering van de netwerkswitches; • 10% na acceptatie van de netwerkswitches door NWO.	☐ Ja ☐ Nee
6.3	Inschrijver factureert de supportdienstverlening maandelijks aan NWO.	☐ Ja ☐ Nee
6.4	Indien van toepassing, dienen de kosten voor de supportdienstverlening proportioneel en transparant op te lopen naarmate meer apparatuur wordt geleverd en in beheer wordt genomen door de Inschrijver.	☐ Ja ☐ Nee