

**Aanbesteding:** Netwerkapparatuur  
**Aanbestedende Dienst:** gemeente 's-Hertogenbosch  
**Referentie:** -

**Toelichting:**

Bijgaand de Nota van Inlichtingen van 2 januari 2023. Nog niet alle tot op heden gestelde vragen zijn beantwoord. Deze worden meegenomen in de laatste Nota van Inlichtingen die naar verwachting op 13 januari wordt gepubliceerd.

**Ref.nr.** **Onderwerp:**  
11 Huidige design 5.1 huidige situatie

**Vraag:**

Is de aanname van inschrijver correct dat u van een MPLS Core met 5 locaties terug gaat naar een design met 4 locaties? Kunt u dit verduidelijken? In Bijlage F onder vereiste capaciteit staat namelijk vermeld dat u totaal 10 Distributie access switches wenst te ontvangen alleen vermeld u hieronder ook: Indien u in uw portfolio niet de beschikking hebt over 24 poorts modules of switches in de Core en Distributielaag mag u 48 poorts aanbieden. Daarbij geldt dat u het aantal Datacenter Netwerk Distributieswitches door 2 mag delen ( $16/2=8$ ) en u 2 Access Netwerk Distributieswitches ( $10-2=8$ ) mag aanbieden.

**Antwoord:**

Uw aanname is correct, we gaan (door de verhuizing van een datacenter naar een nieuw gebouw) terug naar 4 ster (of hoofd) locaties.

De reden dat u (indien uw portfolio niet over geschikte 24 poorts distributieswitches en u 48 poorts switches aanbiedt) wij daarvan 2 minder nodig hebben om dezelfde aantal benodigde switchpoorten te behalen voor access switch uplinks. Het aantal overstijgt op 1 locatie namelijk de 24 poorten.

**Beantwoord op:** 26-12-2022  
**Label:** Inhoud

**Ref.nr.** **Onderwerp:**  
17 Hoofdstuk 6. Gewenste situatie

**Vraag:**

Kunt u aangeven hoeveel glasvezel paren beschikbaar zullen zijn tussen de oude en nieuwe ruimte, of mogen wij er vanuit gaan dat voldoende glasvezel paren beschikbaar worden gemaakt om een migratie goed te kunnen laten verlopen?

**Antwoord:**

Er zijn voldoende glasvezel paren beschikbaar om de migratie goed te laten verlopen.

**Beantwoord op:** 26-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

20

**Onderwerp:**

AT-9 De netwerkkapparatuur dient te voorzien in rate limiting.

**Vraag:**

Vraag: Zou u kunnen toelichten waarom dit een eis is? Kunt u deze eis laten vallen of wens maken?

**Antwoord:**

Het gaat hier om QoS, wij willen dat als eis laten staan.

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

21

**Onderwerp:**

AT-18 De netwerkkapparatuur dient te voorzien versleuteling van de verbinding tussen de verschillende betrokken componenten door gebruik te maken van configureerbare courante beveiligingsstandaarden.

**Vraag:**

Kunt u bevestigen dat u met deze vraag bedoeld dat MacSec of een vergelijkbare methodiek benodigd is op alle uplink poorten?

**Antwoord:**

In geval er via de netwerk-infrastructuur beveiligde verbindingen moeten worden gerealiseerd, dus of het nu bijvoorbeeld gaat over MACsec of over het opzetten van een VPN-tunnel, moeten deze verbindingen kunnen worden opgezet door gebruik te maken van beveiligingsstandaarden die op dit moment een bewezen veilige verbinding kunnen realiseren.

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

22

**Onderwerp:**

AT-19 De netwerkkapparatuur ondersteunt bij layer 3 protocol independent multicast (PIM) voor zowel sparse, dense en source specific mode voor IPv4 en IPv6

**Vraag:**

Kunt u bevestigen in welk deel van het netwerk dit een vereiste is?

**Antwoord:**

Deze functionaliteit wordt in ieder geval gevraagd voor het via multicast kunnen "imagen" van werkplekken. Dat betekent dus dat er een of meerdere servers (datcenternetwerk) zijn die op basis van multicast images moeten kunnen streamen naar werkplekken (access netwerk). We gebruiken daarvoor ZenWorks Configuration Manager.

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**  
23

**Onderwerp:**

AT-31 STP moet in de totaaloplossing overbodig zijn door het gebruik van stacking, clustering en andere technieken.

**Vraag:**

kunt u aangeven of dit voor het gehele netwerk ofwel DC, Core en het volledige access netwerk van toepassing dient te zijn?

**Antwoord:**

In het gehele netwerk, dus datacenter en access.

**Beantwoord op:** 22-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**  
24

**Onderwerp:**

AT-31 STP moet in de totaaloplossing overbodig zijn door het gebruik van stacking, clustering en andere technieken.

**Vraag:**

kunt u aangeven of dit voor het gehele netwerk ofwel DC, Core en het volledige access netwerk van toepassing dient te zijn?

**Antwoord:**

In het gehele netwerk, dus datacenter en access.

**Beantwoord op:** 22-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**  
25

**Onderwerp:**

AT-40 Gestackte of geclusterde switches dienen als 1 switch op te treden voor layer 3 functionaliteit en voor Spanning Tree en Etherchannels.

**Vraag:**

Kunt u aangeven of dit voor het gehele netwerk ofwel DC, Core en het volledige access netwerk van toepassing dient te zijn?

**Antwoord:**

Het gehele netwerk, dus datacenter en access.

**Beantwoord op:** 22-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

26

**Onderwerp:**

TA-1 De Access switches dienen te beschikken over 24x 10/100/1000Base-T Mbit/sec poorten t.b.v. apparaten zoals pc's en printers.

**Vraag:**

Omdat switches vaak in ook in 48 poorts varianten worden aangeboden willen wij u vragen deze eis aan te passen en het woord "Minimaal" toe te voegen.

**Antwoord:**

Wij willen met betrekking tot de access laag vasthouden aan het concept van maximaal 24x 10/100/1000Base-T Mbit/sec poorten.

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

27

**Onderwerp:**

TA-4 Onder normale bedrijfsomstandigheden moet het geluidsniveau van de fysieke switch onder 45 dB blijven.

**Vraag:**

VRAAG: Door in uw eis de drempel waarde op 45dB te plaatsen zal het onmogelijk worden om een geschikte switch voor te stellen die ook aan alle andere eisen voldoet. Dit kan geen enkele leverancier voor switches met dubbele voedingen en zwaardere processoren gezien de performance eisen. Wij willen u vragen deze eis aan te passen naar  $\leq 57.5$  dB

**Antwoord:**

$\leq 57.5$  dB is akkoord.

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

28

**Onderwerp:**

TA-9 De PoE Access switches dienen te voorzien in PoE en PoE+ (EEE 802.3af, 802.3at) en een totaal vermogen per switch te kunnen leveren van minimaal 700 Watt.

**Vraag:**

Kan opdrachtgever deze vraag verduidelijken? Bedoeld opdrachtgever dat het minimale PoE budget 700 watt dient te bedragen? Daarnaast heeft inschrijver nog de vraag of bij uitval van 1 voeding alsnog het minimale PoE budget geleverd dient te worden.

**Antwoord:**

Inderdaad bedoelen wij het minimale PoE budget.

Let wel, de access PoE switches zijn uitgevraagd met een enkele power supply. Slechts van een klein aantal is switches is gevraagd deze van een dubbele power supply te voorzien.

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

29

**Onderwerp:**

TA-10: De voeding van de switch kan optioneel redundant worden gemaakt waarbij de switch op 1 voeding 100% operationeel moet kunnen blijven.

**Vraag:**

Idem als vraag bij TA-9 Dient bij uitval van 1 voeding als nog de minimale uitputpower van ? geleverd worden voor PoE gebruik?

**Antwoord:**

Er mogen in geval van uitval PoE poorten uitvallen, m.a.w, het volledig PoE budget hoeft dan niet geleverd te hoeven worden.

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

30

**Onderwerp:**

TA-11 De Access switches zijn stackable met een connectie via de backplane. De stack moet in ieder geval 8 switches kunnen bevatten.

**Vraag:**

Om foutdomeinen te verkleinen zien wij vaak dat stacks niet met meer dan 4 switches worden uitgerust, door uw eis mbt tot het aantal poorten naar van 24 naar 48 aan te passen zal u over eenzelfde poort capaciteit per stack

gelijk blijven. Bent u akkoord met het aanpassen van de stack grootte naar 4?

**Antwoord:**

Nee, wij willen vasthouden aan de stack grootte zoals beschreven in TA-11

**Beantwoord op:** 30-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

31

**Onderwerp:**

TA-15 De bandbreedte tussen Access switches die via de backplane zijn gekoppeld is ten minste 30 Gbit/sec.

**Vraag:**

Gebruikelijk binnen de industrie is dat de SFP+ poorten worden gebruikt voor stacking, daar deze gebruik maken van dezelfde backplane binnen de switch. Bent u akkoord met deze benadering? (2x 10Gb full duplex = 40Gbit stacking

**Antwoord:**

akkoord

**Beantwoord op:** 26-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

32

**Onderwerp:**

BS-1 Om de geboden oplossing te kunnen beheren, dient een (on-premise) beheersysteem te worden geleverd, ingericht en overgedragen aan M&D/ICT /INFRA (automatisering) van de gemeente.

**Vraag:**

Gaat opdrachtgever er ook mee akkoord als het beheersysteem een private redundant beheersysteem is wat eigendom is van Inschrijver waarbij dit systeem volledig voldoet aan alle eisen zoals iso 27000:1 en 9000:1? Waarbij inschrijver de garantie geeft dat dit systeem voor 100% in Nederland gehost wordt. Opdrachtgever krijgt hierbij alle rechten benodigd om haar omgeving volledig te kunnen monitoren en zelf te kunnen beheren.

**Antwoord:**

Nee, daar gaan wij niet mee akkoord, het beheer systeem moet on-premise blijven.

**Beantwoord op:** 26-12-2022

**Label:** Inhoud

**Ref.nr.**

33

**Onderwerp:**

BS-1 Om de geboden oplossing te kunnen beheren, dient een (on-premise) beheersysteem te worden geleverd, ingericht en overgedragen aan M&D/ICT /INFRA (automatisering) van de gemeente.

**Vraag:**

Inschrijver zou graag willen weten hoeveel ruime opdrachtgever beschikbaar heeft in haar bestaande aanwezige racks voor een fysiek beheersysteem.

**Antwoord:**

Wij zorgen voor voldoende RU eenheden om een fysiek beheer systeem te kunnen plaatsen.

**Beantwoord op:** 26-12-2022

**Label:** Inhoud