

Bijlage 6 Programma van Eisen

Een Inschrijving dient te voldoen aan de hieronder geformuleerde minimumeisen.

Door het invullen en rechtsgeldig ondertekenen van de Bijlage 7 'Conformiteitenverklaring minimumeisen' verklaart de Inschrijver dat hij akkoord gaat met en voldoet aan alle in deze bijlage 6 van de onderhavige Europese aanbesteding gestelde eisen.

Tevens verklaart Inschrijver dat hij eventueel na gunning in de rol van Opdrachtnemer, gedurende de looptijd van de Overeenkomst aan deze gestelde eisen zal (blijven) voldoen.

NB1: Indien een inschrijver (combinatie) bij Inschrijving voor één of meerdere minimumeis(en) verklaart dat zijn inschrijving niet voldoet aan de betreffende minimumeis wordt de inschrijver (combinatie) uitgesloten van deelname aan de aanbestedingsprocedure.

NB2: Indien tijdens de uitvoer van de Overeenkomst blijkt dat inschrijver (combinatie) niet voldoet aan één of meerdere minimumeisen, terwijl inschrijver (combinatie) heeft verklaard dat hij aan alle minimumeisen voldoet, dan wordt dit als niet-nakoming van de overeenkomst aangemerkt. In dat geval is de Aanbestedende Dienst gerechtigd de overeenkomst te ontbinden.

Nummer	Algemeen
AL 1.	<p>De opdrachtnemer toont bij levering aan dat voldaan is respectievelijk voldaan wordt, aan de Nederlandse wettelijke eisen, richtlijnen en normen door de inschrijving aan te vullen met certificaten, verklaringen en/of rapporten die zijn opgesteld en afgegeven door een onafhankelijk en door een (door onze minister, of in het land van herkomst/fabricage vergelijkbaar door de overheid) erkend keuringsinstituut. De bijgevoegde verklaringen, testrapporten en/of certificaten zijn in de Nederlandse taal gesteld of zijn voorzien van een Nederlandse vertaling.</p> <p>Hierbij gaat het in ieder geval om de onderstaande onderdelen,</p> <ul style="list-style-type: none">• ISO 27001• Een kwaliteitsmanagementsysteem conform de norm NEN-EN-ISO 9001:2008 of NEN-EN-ISO 9001:2015
AL 2.	<p>Tijdens de uitvoering van het contract zal alle correspondentie en gesprekken in de Nederlandse taal plaatsvinden.</p>
AL 3.	<p>De dienstverlening is volledig gemaakt voor een 24/7 organisatie. Onderhoudswerkzaamheden worden minimaal 14 dagen van tevoren gemeld inclusief de release notes.</p>

Nummer	Algemeen
AL 4.	Verstoringen van de dienst worden binnen 30 min telefonisch gemeld (24/7). Na de storing krijgt de VRT een schrijven binnen 24 uur over hoe de verstoring is ontstaan en wat er gedaan wordt om het te voorkomen in de toekomst.
AL 5.	<p>De dienstverlening is 24 uur per dag, 7 dagen per week beschikbaar met een beschikbaarheid van minimaal 99,98% per maand voor de L2 verbindingen. De prestatie wordt berekend per locatie/aansluiting.</p> <p>De Beschikbaarheid berekenen met de formule: $\text{totaal aantal minuten per maand} - \text{totale minuten downtime} / \text{totaal aantal minuten per maand} * 100\%$</p> <p>Gepland onderhoud in overleg max. één keer per maand, maximale downtime: 2 uur, deze wordt wel uitgesloten van de beschikbaarheid.</p> <p>De gevraagde netwerkkoppelingen vallen ook onder deze prestatie norm.</p>
AL 6.	<p>De dienstverlening is 24 uur per dag, 7 dagen per week beschikbaar met een beschikbaarheid van minimaal 98% per maand voor de L3 verbindingen. De prestatie wordt berekend per locatie/aansluiting.</p> <p>De Beschikbaarheid berekenen met de formule: $\text{totaal aantal minuten per maand} - \text{totale minuten downtime} / \text{totaal aantal minuten per maand} * 100\%$</p> <p>Gepland onderhoud in overleg max. één keer per maand, maximale downtime: 2 uur, deze wordt wel uitgesloten van de beschikbaarheid.</p>
AL 7.	De opdrachtnemer informeert opdrachtgever proactief aangaande nieuwe wetgeving welke van invloed kan zijn op de te leveren producten, diensten en bedrijfsvoering van de opdrachtgever.
AL 8.	De opdrachtnemer informeert de opdrachtgever indien er sprake is van verandering in de bedrijfsvoering van de opdrachtnemer welke gevolgen kunnen hebben voor de geleverde dienstverlening.
AL 9.	Opdrachtgever heeft het recht om maximaal één (1) maal per jaar een audit te laten uitvoeren, door een externe onafhankelijke partij. Deze audit wordt in overleg met de Opdrachtnemer ingepland en omvat zowel bestaan als werking
AL 10.	De opdrachtnemer dient een vastgestelde exit-strategie te hebben en deze mee te leveren als bewijs bij de inschrijving.
AL 11.	De Opdrachtnemer gaat akkoord met het ondertekenen van een geheimhoudingsverklaring.
AL 12.	Indien er sprake is van de verwerking van persoonsgegevens, dient de opdrachtnemer bij inschrijving een conceptverwerkersovereenkomst mee te leveren.

Nummer	Algemeen
AL 13.	<p>Na definitieve gunning wordt er samen met Opdrachtnemer een SLA document gemaakt en vastgesteld. In deze SLA komen minimaal de volgende onderwerpen terug:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heldere dienstbeschrijving • Communicatiematrix met de gegevens van de contactpersonen van Opdrachtgever en Opdrachtnemer met onderverdeling naar functies/ verantwoordelijkheden/escalatieniveau 's • Overlegmatrix • KPI's • Evaluaties/prestatie meting • Rapportages die geleverd worden • Technische/ functionele ondersteuning over de dienstverlening, • Procesafspraken t.a.v. het Incident-, Problem, Change en Configuratiemanagementproces
AL 14.	Opdrachtnemer stelt na gunning een plan van aanpak op voor implementatie van de dienstverlening
AL 15.	<p>Opdrachtnemer draagt zorg voor een tijdige prioritering van- en respons op- (security) incidenten door melding aan de Opdrachtgever. Hierbij voldoet Opdrachtnemer aan de volgende richtlijn: Time to respond:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Critical (P1). - 20 min • High (P2) - 1 uur • Medium (P3) - 4 uur • Low (P4). - 16 uur <p>*onder time to respond wordt hier verstaan: de maximale tijd tussen het (automatisch) genereren van een alarm, en het melden van een (mogelijk) incident bij de Opdrachtgever.</p>
AL 16.	<p>Opdrachtnemer vult het prijzenblad in, zodat per locatie alle kosten duidelijk zijn. Eventuele eenmalige kosten dienen in het maandbedrag te worden verrekend. De maandelijkse kosten wordt o.a. gebruikt als punten beoordeling voor het onderdeel prijs.</p> <p>In het prijzenblad zijn ook optionele type connectie per locatie opgenomen. Deze optionele prijzen worden niet gebruikt voor de puntenbeoordeling maar moet gelezen worden als offerte bedrag. Het staat de Opdrachtnemer vrij om bij de optionele prijzen eventuele opmerkingen te plaatsen.</p> <p>Opdrachtnemer verzorgt een transparant overzicht van de prijzen. Waarbij het meegeleverd prijzenblad ingevuld moet zijn.</p>
AL 17.	De Opdrachtnemer verzorgt een turn-key oplevering. Met turn-key wordt bedoeld dat de opdrachtnemer ervoor zorgt dat alle locatie worden aangesloten op de WAN infrastructuur als een werkende oplossing.

Nummer	Algemeen
AL 18.	<p>De Opdrachtnemer voltooit de levering of migratie binnen 19* weken na ondertekening van de opdracht. Vergunningsaanvragen, zoals voor graafwerkzaamheden, vallen binnen deze 19 weken.</p> <p>*Als de Opdrachtnemer tijdig laat weten waarom aansluiting op een locatie niet binnen 19 weken kan, wil de Opdrachtgever mogelijk een nieuwe deadline afspreken.</p>
AL 19.	<p>De Opdrachtnemer zorgt voor migraties en planning, met een downtime van maximaal 30 minuten per locatie. De impact op het werk van medewerkers moet minimaal zijn.</p>
AL 20.	<p>De grote locaties (zie onderstaande lijst) als ook de koppelingen dienen buiten kantoor tijd (8:00 – 17:30) worden omgezet en zijn onderdeel van de aanbidding.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hengelo Centrum - Almelo - Twente Safety Campus (TSC)
AL 21.	<p>De Opdrachtgever geeft de opdrachtnemer de gelegenheid om een site-survey uit te voeren. Deze survey is onderdeel van de 19 weken waarin alle werkzaamheden moeten zijn uitgevoerd.</p>
AL 22.	<p>De Opdrachtnemer voert een oplevertest uit bij nieuwe verbindingen, voorafgaand aan oplevering. Deze bestaat uit een OTDR-test voor alle (nieuwe) glasvezelverbindingen die deel uitmaken van de aangeboden oplossing. Per locatieaansluiting wordt een rapportage opgeleverd met de volgende meetgegevens per glasvezelverbinding: lijnbenaming, OTDR-grafieken, resultaat van de vermogensmeting en glasvezellengte (indien het darkfiber betreft)</p>
AL 23.	<p>Na contractduur en bij opzegging worden geen additionele afsluitkosten in rekening gebracht.</p>
AL 24.	<p>De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om binnen de looptijd van het contract locaties aan te sluiten of af te sluiten zonder extra kosten. Hierbij wordt verwacht dat de reductie in het aantal locaties minimaal zal zijn.</p>

Verbindingen

Algemene beschrijving:

Opdrachtgever (VRT) heeft totaal 32 geografisch verdeelde locaties middels netwerkverbindingen aan elkaar gekoppeld als één WAN infrastructuur. In het prijzenblad staan de locaties en de huidige type/soort verbinding. Een aantal locaties zijn aangesloten op de RegioRing. Deze ring is een eigen glasvezel infrastructuur van de Twentse gemeenten en Veiligheidsregio Twente. De RegioRing locaties maken geen onderdeel uit van deze aanbesteding.

De meeste locatie zijn middels laag 2 (L2) conform het OSI model gekoppeld als één grote WAN infrastructuur. Een aantal locaties zijn middels laag 3 (Internet) gekoppeld.

Voor de routing gebruikt de Opdrachtgever eigen routers en switches.

Let op: De locatie Twente Safety Campus bevindt zich op de Technology Base (voormalige vliegveld Twenthe). Graafwerkzaamheden zijn 'voorbehouden', wegens de mogelijke aanwezigheid van Niet-gesprongen explosieven. Projectbureau Technology Base is de gebiedsregisseur; voor eventueel contact met het Projectbureau is het de wens dat dit loopt via de Opdrachtgever.

Verbindingen

VB 1.	De Opdrachtnemer levert 24 uur per dag dienstverlening, gedurende 7 dagen per week, m.a.w. inclusief weekenden en feestdagen.
VB 2.	De Opdrachtnemer levert conform lijst met locaties (zie prijzenblad) <u>minimaal</u> de zelfde type verbinding en snelheid.
VB 3.	De Opdrachtnemer mag voor een huidige L3 locatie een aanbieding doen voor L2 met dezelfde minimale bandbreedte als reeds aanwezig. Een huidige L2 locatie mag <u>niet</u> worden aangeboden als een L3 locatie of andere type verbinding. L2 = Data link Laag conform OSI model L3 = Network Laag conform OSI model
VB 4.	De Opdrachtnemer levert een L2 koppeling tussen de L2 locaties en de RegioRing. De koppeling heeft minimale capaciteit van 10GB en geschied op basis van VLAN-mapping. Dus VLAN met ID 'x' op de RegioRing wordt gekoppeld aan VLAN met ID 'x' op het L2 netwerk. De koppeling moet redundant aangelegd worden. De RegioRing beheerder is Deltics. Dit gaat per 1 juli 2025 over naar NCUBED als de migratie van de RegioRing volgens planning verloopt. De locaties voor de koppeling zijn: <ul style="list-style-type: none">- Equinix Enschede, Auke Vleerstraat 1, Enschede- Brandweer Kazerne Enschede, Spaansland 20.

Verbindingen	
VB 5.	De Opdrachtnemer zal zonder extra kosten VLAN's op het L2-netwerk leveren en onderhouden. De Opdrachtgever heeft recht op minimaal 10 VLAN's.
VB 6.	De Opdrachtnemer voert binnen 3 werkdagen na een configuratie- of wijzigingsverzoek dit verzoek uit.
VB 7.	De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat configuratie- en/of wijzigingsverzoeken uitsluitend kunnen worden ingediend door aangewezen gebruikers.
VB 8.	De opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat elke locatie met een snelheid tot 1GB minimaal de netwerkapparatuur van de opdrachtgever via koper kan aansluiten. Voor snelheden boven 1GB moet de netwerkapparatuur van de opdrachtgever via glasvezel worden aangesloten.
VB 9.	De opdrachtnemer levert verbinding snelheden minimaal in de reeks van 100Mbit, 1Gbit en 10Gbit
VB 10.	De L2-locatie moet geschikt zijn voor het ontvangen van meerdere VLANs via een trunkconnectie.
VB 11.	De locaties die als L3 worden aangeboden verzorgen een verbinding naar het internet. De opdrachtgever verzorgt via eigen apparatuur verbinding met haar netwerk.
VB 12.	De Opdrachtnemer zorgt voor een L2-koppeling met InCompanyMedia (link) voor TV-signaal op alle locaties. Er zijn ongeveer 80 TV's aangesloten. Vul eventuele koppelingskosten separaat in op het prijzenblad.
VB 13.	De apparatuur van de Opdrachtnemer mag niet hoger zijn dan 1U in de patchkast.
VB 14.	De apparatuur van de Opdrachtnemer is direct geschikt voor installatie in een 19" patchkast. Eventueel benodigde beugels worden door de Opdrachtnemer bijgeleverd.
VB 15.	De Opdrachtnemer monitort of alle verbindingen werken. Incidenten worden geclassificeerd volgens de prioritering in AL.15.
VB 16.	De aanleg van een nieuwe glasvezelkabel moet in overleg met de VRT tot aan de patchkast worden uitgevoerd. Alle kosten vallen onder de aansluitingskosten.
VB 17.	De nominale snelheid wordt door de Opdrachtgever beschouwd als de gevraagde netwerksnelheid. Dit is de maximale snelheid die de verbinding onder ideale omstandigheden kan bereiken.
VB 18.	De minimale snelheid van 90% moet gehandhaafd blijven tijdens piekuren, bij netwerkcongestie*, en onder andere belastende omstandigheden. *gemeten tot aan de koppeling met de RegioRing infrastructuur.
VB 19.	De L2-dataverbindingen mogen geen overboeking hebben, het moet een 1 op 1 zijn. Vaak ook aangeduid als premiumverbinding.

Verbindingen	
VB 20.	De Opdrachtnemer levert bij oplevering per locatie een testrapport over snelheid en latency. De test moet vanaf de locatie naar het datacenter van de Opdrachtgever worden uitgevoerd. Voorzieningen hiervoor kunnen in overleg georganiseerd worden.
VB 21.	De Round Trip van de L2-dataverbindingen moet minder dan 6 milliseconden zijn. Round Trip: Round Trip is twee keer de Delay (latency) omdat het verzonden Ethernetframe ook weer terug wordt ontvangen door de zender.
VB 22.	De jitter van L2- dataverbindingen mag maximaal 3 ms zijn.
VB 23.	De Packetloss van L2- dataverbindingen mag niet hoger zijn dan 0,02%.
VB 24.	De MTU-grootte van de L2- dataverbindingen dient 9100 bytes te bedragen.
VB 25.	De latency van de dataverbinding van type L3 mag niet hoger zijn dan 18 ms in 95% van de metingen gedurende een periode van 24 uur.
VB 26.	De brandweerkazerne Markelo verhuist naar een nieuwbouw locatie. De verwachting is dat rond einde 2026 de kazerne in gebruik genomen gaat worden. Het nieuwe adres is Goorseweg tussen 57 & 59 , 7475CH, Markelo. Gedurende de bouwfase moet de huidige locatie eveneens aangesloten blijven.
VB 27.	Er is geen beperking op de hoeveelheid dataverkeer die de Opdrachtgever via de verbindingen mag transporteren.
VB 28.	Er gelden alleen een maandelijks bedrag en eventuele aansluitkosten.

Bijlage bij PVE - Locaties VRT

Naam	Adres	Soort/Type
Kazerne Enschede Hoofdpost	Spaansland 20, Enschede	Regio Ring (10 GB Glasvezel)
Kazerne Enschede Noord	Lijsterstraat 15, Enschede	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Boekelo	Verzetslaan 21, Enschede	L3, Glasvezel FTTH, 100MB
Kazerne Glanerbrug	Heidevlinder 2, Enschede	L3, Glasvezel FTTH, 100MB
Samen Twente	Nijverheidstraat 30, Enschede	Regio Ring (10 GB Glasvezel)
Twente Safety Campus	Vliegveldstraat 316, Enschede	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Losser	Broekhoekweg 40, Losser	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne De Lutte	Lossersestraat 16, De Lutte	L3, Glasvezel FTTH, 100MB
Kazerne Oldenzaal	Ossenmaatstraat 1, Oldenzaal	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Weerselo	Legtenbergerstraat 3, Weerselo	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Ootmarsum	Laagsestraat 4, Ootmarsum	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Denekamp	Nordhornsestraat 66, Denekamp	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Tubbergen	Reutummerweg 6, Tubbergen	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Vriezenveen	De Zuivering 30, Vriezenveen	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Vroomshoop	Plantsoen 8, Vroomshoop	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Den Ham	Dorpsstraat 49, Den Ham	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Almelo	Henri Dunantstraat 11, Almelo	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Wierden	Tulpenstraat 1, Wierden	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Enter	Vonderweg 2, Enter	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Rijssen	Molenstalweg 17, Rijssen	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Hellendoorn	Kasteelstraat 9, Hellendoorn	L3, Glasvezel FTTH, 100MB
Kazerne Nijverdal	Kerkstraat 138b, Nijverdal	L2, Glasvezel,1GB

Kazerne Holten	Eg 15, Holten	L3, Ziggo, 100MB
Kazerne Markelo (bestaand)	Schoolstraat 13a, Markelo	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Markelo (nieuw bouw eind 2026 operationeel)	Voorlopig adres is Goorseweg tussen 57 & 59 , 7475CH Markelo	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Goor	Van Kollaan 19, Goor	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Delden	De Berken 2b, Delden	L2, Glasvezel,1GB
Kazerne Hengelo Centrum	Lansinkesweg 59, Hengelo	L2, Glasvezel,10GB
Kazerne Hengelo Noord	Torenlaan 2a, Hengelo	L3, Glasvezel FTTH, 100MB
Kazerne Borne	De Bieffel 11, Borne	L3, Glasvezel FTTH, 100MB
Kazerne Haaksbergen	Parallelweg 2, Haaksbergen	L3, Glasvezel FTTH, 100MB
Kazerne Diepenheim	Wilsonweg 6, Diepenheim	L2, Glasvezel,1GB
Equinix Data Center	Auke Vleerstraat 1, Enschede	Regio Ring (10 GB Glasvezel)