



BIJLAGE A - SPECIFICATIE VAN DE OPDRACHT

Europese aanbesteding

“Vervanging LAN omgeving”

Colofon

Titel : Vervanging LAN omgeving
Kenmerk : IUC24-009
Document : Bijlage A - Specificatie van de opdracht
Versie : 1.0
Datum : 26-8-2024
Template : Hoort bij template Beschrijvend document versie 5.0

Afzendgegevens : Inkoop Uitvoeringscentrum (IUC) Belastingdienst
Ministerie van Financiën
J.F. Kennedylaan 8
7314 PS Apeldoorn
Postbus 9050
7300 GM Apeldoorn

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1.	Inleiding.....	4
Hoofdstuk 2.	Functionals.....	5
2.1.	Huidige situatie.....	5
2.2.	Toekomstige situatie.....	7
2.3.	Algemene eisen aanbesteding.....	11
2.4.	Uitgangspunten en randvoorwaarden nieuwe Oplossing.....	12
2.5.	Kenmerken nieuwe Oplossing.....	13
2.6.	Specifieke functies.....	15
2.7.	Generieke functionaliteiten.....	24
Hoofdstuk 3.	IV kaders.....	34
3.1.	Informatiebeveiligingseisen.....	34
3.2.	Business Continuity Management.....	38
3.3.	Licentie Management.....	38
Hoofdstuk 4.	Business Etiquette	40
Hoofdstuk 5.	Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI).....	41
5.1.	Algemeen.....	41
5.2.	Milieu.....	41
5.3.	Klimaat.....	41
5.4.	Circulariteit (inclusief Biobased).....	41
5.5.	Ketenverantwoordelijkheid (ISV).....	42
5.6.	Social return	43
5.7.	Diversiteit en inclusie.....	44
5.8.	Duurzaamheidsbijdrage Opdrachtnemer	44
Hoofdstuk 6.	Juridische kaders.....	46
Hoofdstuk 7.	Prijsstelling.....	47
7.1.	Algemene eisen ten aanzien van Prijzen	47
7.2.	Toelichting Prijscomponenten in Bijlage VIII “Prijzenformulier”	47
7.3.	Specifieke eisen ten aanzien van Prijzen	48
7.4.	Indexering Prijs.....	48
Hoofdstuk 8.	Documentatie, Opleiding en Consultancy	50
8.1.	Documentatie	50
8.2.	Opleiding.....	50

8.3.	Consultancy.....	51
Hoofdstuk 9.	Implementatiefase	52
9.1.	Inleiding	52
9.2.	Vaststelling definitief ontwerp.....	52
9.3.	Uitrolscenario	52
9.4.	Kwaliteit in te zetten Personeel	54
9.5.	Kwantiteit menskracht.....	55
9.6.	Implementatieplan	55
9.7.	Documentatie en Consultancy.....	57
Hoofdstuk 10.	Operationele fase	58
10.1.	Offerteaanvraag	58
10.2.	Onderhoud en Support.....	62
10.3.	Rapportage.....	66
10.4.	Documentatie, Opleiding en Consultancy.....	66
10.5.	Factureren en bestellen.....	66
10.6.	Kaders voor (re)transitie	67
10.7.	Contractmanagement	69

Hoofdstuk 1. Inleiding

In paragraaf 2.4.1. van het Beschrijvend document is de scope van deze Europese aanbesteding Vervanging LAN omgeving beschreven.

Dit document beschrijft de Gunnings- en Uitvoeringseisen en Wensen die de Aanbestedende dienst stelt in het kader van deze aanbesteding.

Dit document maakt integraal onderdeel uit van het Beschrijvend document en is als onderdeel van de Aanbestedingsstukken gepubliceerd op TenderNed als 'Bijlage A - Specificatie van de opdracht'.

Hoofdstuk 2. Functionals

2.1. Huidige situatie

Omdat het hier een vervanging van de bestaande oplossing voor de bedrade netwerkaansluitdiensten kantoor betreft, schetsen we hier een globaal overzicht van de huidige situatie.

2.1.1. Locaties

De kantooromgeving van de Opdrachtgever bestaat op dit moment uit meerdere decentrale LAN locaties. Deze locaties zijn grofweg onderverdeeld in drie types: groot, middel en klein. Ze variëren van kleine locaties met enkele werkplek aansluitingen tot grote campus locaties met meer dan duizend aansluitingen.

Op de kleine locaties is de WAN (Wide Area Network), distributie en access functionaliteit gelokaliseerd in de MER (Main Equipment Room). Een locatie wordt klein genoemd als minder dan 180 access poorten benodigd zijn.

Op de middelgrote en grote locaties worden de functies WAN, distributie en access apart uitgevoerd. Het verschil tussen een middelgrote en grote locatie wordt bepaald door de benodigde hoeveelheid distributies. Een middelgrote locatie heeft genoeg aan één distributie laag. Grote locaties kenmerken zich door meerdere distributielagen en hebben dan ook nog een aggregatie laag om de distributies te koppelen.

2.1.2. WAN

De decentrale locaties zijn gekoppeld aan de centrale locaties middels een L3 (laag 3, gerouteerd) WAN dienst van een serviceprovider. De WAN provider voorziet niet in encryptie op het WAN. De end-to-end encryptie over het WAN wordt gerealiseerd door de LAN componenten van Opdrachtgever die in het kader van deze aanbesteding vervangen zullen worden. Daarmee wordt al het WAN dataverkeer versleuteld. Dit houdt in dat de end-to-end encryptie over de bestaande L3 WAN dienst onderdeel dient te zijn van de Oplossing.

Afhankelijk van de gewenste Beschikbaarheid worden de decentrale locaties enkelvoudig of redundant aan het WAN gekoppeld. Bij een redundante WAN koppeling wordt gebruik gemaakt van redundante hardware. Bandbreedtes variëren van 100Mbps tot 10Gbps per koppeling, met koppelvlakken van 100Mbps, 1Gbps of 10Gbps op glas en koper. De koppeling tussen de router op de decentrale locaties met de edge router van de WAN provider gebeurt op basis van OSPF (Open Shortest Path First).

Centraal koppelen de decentrale locaties op twee redundante en geografisch gescheiden Datacenters met het WAN. De fysieke WAN verbindingen worden hier uitgekoppeld op in totaal vier koppelvlakken van ieder 10Gbps. Alle logische verbindingen tussen de centrale en decentrale locaties over het WAN van de serviceprovider worden versleuteld. De koppeling tussen de routers op de centrale locatie met de edge routers van de WAN provider gebeurt op basis van BGP.

De gecontracteerde L3 WAN dienst valt buiten de scope van deze aanbesteding. Deze L3 WAN dienst is een vast en onveranderlijk gegeven waarmee in de aan te bieden Oplossing rekening gehouden dient te worden.

2.1.3. Beveiliging

Zoals in de vorige paragraaf vermeld, wordt al het WAN dataverkeer tussen de centrale en decentrale locaties (end-to-end) versleuteld.

LAN toegang wordt op poort niveau beveiligd door toepassing van het IEEE 802.1x protocol in combinatie met de Network Access Control (NAC) op basis van Aruba ClearPass. De NAC dienst valt buiten de scope van deze aanbesteding.

2.1.4. Multitenancy

Binnen de decentrale locaties zijn meerdere gebruikersgroepen (tenants) aanwezig. De bijbehorende datastromen worden met behulp van compartimenten van elkaar gescheiden. Deze compartimenten bestaan ieder uit een Virtual Routing and Forwarding (VRF) instance die gecombineerd is met een zone op de centrale firewall.

De firewalls die zorgen voor de scheiding tussen de VRF's vallen buiten de scope van deze aanbesteding.

2.1.5. Beheer

Het beheer van de netwerkkaparaatuur vindt plaats in een eigen compartiment/VRF. Ook algemene services als NTP, DHCP, DNS, RADIUS, etc. worden via dit compartiment naar de centrale locatie ontsloten.

2.1.6. LAB omgeving en spare voorraad

In het LAB bevinden zich de verschillende LAN componenten zoals die op de centrale en decentrale locaties in gebruik zijn. Hiermee worden locaties gesimuleerd. Deze testlocaties zijn gekoppeld met een WAN emulatie. Deze LAB componenten vormen tevens een swap voorraad ten behoeve van de productieomgeving. Daarnaast is nog een beperkte magazijn voorraad beschikbaar met spare LAN componenten.

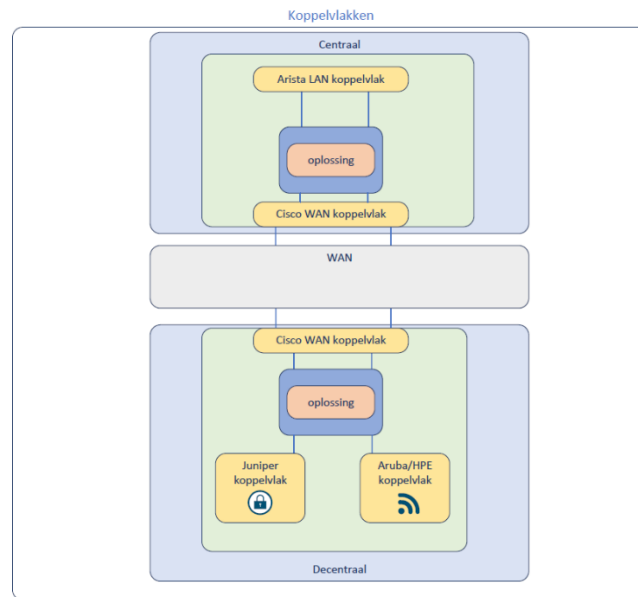
2.1.7. Uitdagingen en problemen

De huidige LAN Netwerkkomponenten oplossing die wordt ingezet voor de bedrade netwerkaansluitdiensten kantoor voldoet functioneel nog, echter het is de verwachting dat op korte termijn de schaalbaarheid beperkingen op gaat leveren.

- De toenemende vraag naar bandbreedte op het WAN wordt beperkt door de aanwezige LAN hardware.
- Door de toenemende vraag naar bandbreedte wordt het toepassen van versleuteling op het WAN een steeds grotere uitdaging met de aanwezige hardware.
- Er is een groeiende behoefte om configuratiewijzigingen, zoals het uitrollen van compartimenten, configuratie van eindpoorten en het toepassen van profielen, geautomatiseerd uit te kunnen voeren.
- Het beschikbaar maken van meerdere compartimenten ten behoeve van tenants is beperkt aanwezig wat de mogelijkheden tot schaling bemoeilijkt.
- We zien een toenemende vraag om op klant - en host niveau dataverkeer toe te staan dan wel te blokkeren. Automatisering is daarbij een sleutel onderdeel.

2.1.8. Netwerkinfrastructuur

De huidige oplossing voor de bedrade netwerk aansluitdiensten kantoor maakt onderdeel uit van de netwerkconnectiviteitsdiensten (de netwerkinfrastructuur) welke DCS beschikbaar stelt, in stand houdt en doorlopend optimaliseert voor zijn afnemers, conform overeengekomen Service Levels. In onderstaande overzicht zijn de koppelvlakken aangegeven ten aanzien van de netwerkinfrastructuur onderdelen die onlosmakelijk gekoppeld zijn aan de huidige oplossing nl. het Cisco WAN koppelvak (eigendom van de WAN dienstverlener), alsmede de verworven koppelvlakken: Arista, Juniper en HPE.



Figuur 1 – Koppelvlakken netwerkinfrastructuur

2.2. Toekomstige situatie

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de toekomstige situatie er uit moet komen te zien en over welke functionaliteiten de aan te bieden Oplossing dient te beschikken. Deze worden beschreven in eisen en moeten volgens de gestelde parameters, beschikbaar en configureerbaar zijn in de aan te bieden Oplossing. Daarnaast zijn een aantal wensen geformuleerd die voor Opdrachtgever een bepaalde meerwaarde opleveren als de Oplossing in de betreffende extra functionaliteiten voorziet.

2.2.1. Algemene beschrijving van de locaties

Zoals benoemd in het in hoofdstuk 2.1.2 is het LAN ingericht op twee centrale Datacenter locaties en meerdere decentrale kantoorlocaties. Iedere decentrale kantoorlocatie is anders. Ze kunnen onderverdeeld worden op basis van de hoeveelheid panden per locatie, de hoeveelheid SER's (access laag) per pand en de hoeveelheid aangesloten clients per SER. Daarom is de Opdrachtgever op zoek naar een Oplossing die eenvoudig is, uit zo min mogelijke verschillende componenten bestaat (uniformiteit) en flexibel en schaalbaar is. Daarnaast is de Opdrachtgever op zoek naar eenvoud in beheer en onderhoud. Geautomatiseerde deployment gericht op versnellen met minder fouten en consistente configuraties zien wij als een speerpunt.

Centrale locaties

- In Apeldoorn zijn twee centrale locaties (Datacenters).
- Beide centrale locaties hebben elk twee koppelingen met het WAN.
- De WAN koppelingen per centrale locatie bevinden zich in aparte ruimtes.
- Het betreffende WAN wordt uitsluitend gebruikt voor het verbinden van de centrale en decentrale locaties.
- Interne bekabeling tussen de ruimtes in het Datacenter, is op basis van SM glas.

Decentrale locaties

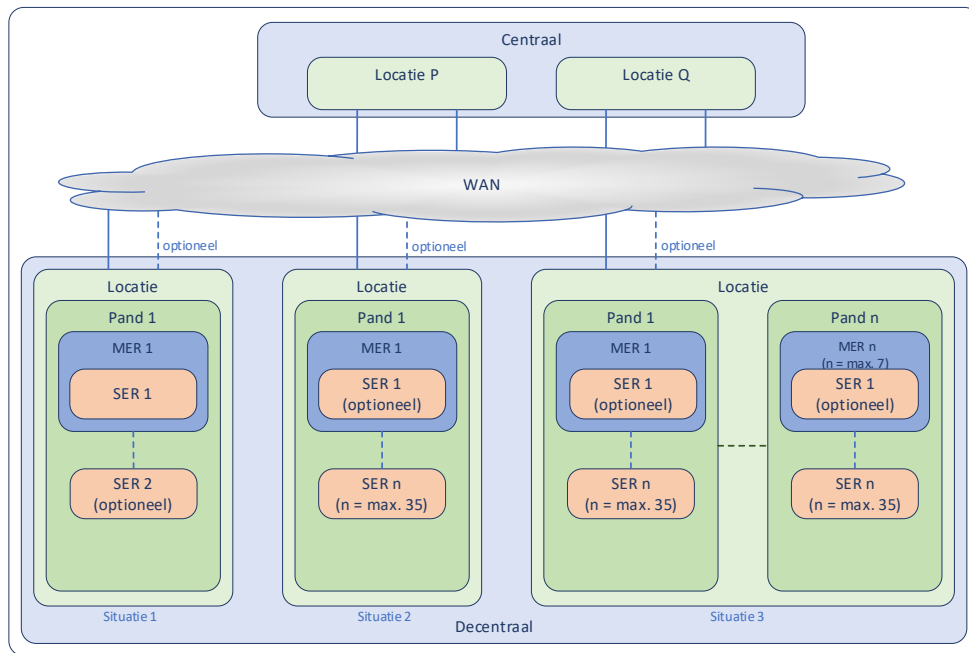
- Verspreid door Nederland zijn ongeveer 80 decentrale locaties.
- Elke locatie bestaat uit één of meerdere panden (maximaal 7 panden).
- Per pand is een centrale ruimte (MER) aanwezig. Hier bevindt zich het distributie punt van de gebouwbekabeling (glas) in het betreffende pand.
- Eén van de aanwezige MER's van een locatie wordt als "hoofd-MER" gezien. In deze MER is de WAN ontsluiting aanwezig voor de verbinding met de centrale locaties.
- Een locatie heeft minimaal 1 WAN koppeling maar deze kan ook redundant uitgevoerd zijn.
- Indien meerdere MER's op een locatie aanwezig zijn, worden deze via de hoofd-MER ontsloten met glas.
- Clients worden via een access laag ontsloten. Deze access laag bevindt zich in technische ruimtes verspreid door het pand (SER).
- In een pand kunnen 1 tot 34 SER's aanwezig zijn die ontsloten worden vanuit de in het pand aanwezige MER.
- In een SER kunnen er 48 tot 192 aansluitmogelijkheden voor clients benodigd zijn.
- Op 30 locaties is één access laag aanwezig in dezelfde ruimte als de ontsluiting naar het WAN (MER). Op 20 van deze 30 locaties is daarnaast ook nog een tweede access laag aanwezig in een aparte SER ruimte. Beide access lagen hebben nooit meer dan 96 cliënt aansluitingen.
- De interne gebouwbekabeling van de decentrale locaties kan bestaan uit SM en MM glas, waarbij de laatste altijd uit minimaal OM3 bestaat.

WAN

De centrale en decentrale locaties worden gekoppeld met behulp van een door een serviceprovider afgenomen L3 WAN dienst. De Oplossing zal gebruik moeten maken van de functionaliteit van dit L3 WAN en dus moet de Oplossing kunnen aansluiten op en data kunnen transporteren over dit WAN.

- De WAN provider voorziet niet in encryptie op het WAN.
- Al het WAN dataverkeer moet versleuteld zijn.
- De end-to-end encryptie over de (bestaande) L3 WAN dienst moet onderdeel zijn van de Oplossing.

Met de bovenstaande opsomming kunnen de centrale en decentrale locaties schematisch worden weergegeven in onderstaand schema.



Figuur 2 – Centrale en decentrale locaties

Hoe de functionaliteit van bovenstaande beschrijving vertaald worden naar een ontwerp van netwerkcomponenten is aan de aanbieder en/of Fabrikant, zolang maar wordt voldaan aan de eisen die gesteld worden.

2.2.2. Koppelvlakken netwerkinfrastructuur

De Opdrachtgever is op zoek naar een Oplossing die naadloos past in de netwerkinfrastructuur zoals beschreven in paragraaf 2.1.8. Daarvoor dient gedurende de periode van gebruik van de Oplossing, geregeld te worden dat, enerzijds, de Fabrikant van de Oplossing volledige en onbeperkte ondersteuning biedt ten aanzien van de aansluiting op het Cisco WAN koppelvak (eigendom van de WAN dienstverlener), alsmede de verworven koppelvlakken: Arista, Juniper en Aruba/HPE. Anderzijds dienen de Fabrikanten Cisco, Arista, Juniper en HPE volledige en onbeperkte ondersteuning te bieden met betrekking tot het kunnen laten aansluiten van (de netwerkcomponenten van) de Oplossing aan hun koppelvlak.

2.2.3. Samenvatting inventarisatie decentrale bouw blokken

Deze paragraaf geeft een overzicht van de huidige invulling van de decentrale locaties en de daarbij horende aantallen, waarmee een indicatie wordt afgegeven van de hoeveelheid benodigde netwerkcomponenten.

N.B. De LAB omgeving is niet meegenomen in deze inventarisatie. Componenten en aantallen die hiervoor benodigd zijn, zijn afhankelijk van de Oplossing. Deze zullen op een later tijdstip worden toegevoegd. De regel die hierbij gehanteerd zal worden is dat het LAB niet volledig geschaald hoeft te worden. Wel zal deze voldoende componenten bevatten, in een minimale set, om de belangrijkste productie foutsituaties te kunnen testen, zoals:

- Uitval van een component;
- Uitval van een verbinding;
- Dubbele foutsituaties.

Met betrekking tot de basis-bouwblokken decentrale WAN/encryptie en decentrale distributie kunnen de volgende Gegevens gespecificeerd worden om een indicatie te geven over de hoeveelheid netwerkcomponenten. Uit de huidige dimensionering kan al een duidelijk onderscheid gemaakt worden in locaties met minder dan 180 cliënt aansluitingen (worden “Klein” genoemd) en locaties met meer dan 180

cliënt aansluitingen (worden “Groot” genoemd). Naast het lage aantal aansluitingen zijn bij de eerstgenoemde locatie ook maar één of maximaal twee access stacks in gebruik.

Locatie Klein		
WAN	Locaties met enkelvoudige WAN uplink Locaties met redundante WAN uplink Totaal aantal locaties klein:	33 0 33
Distributie	Locaties met 1 x distributie laag Totaal aantal locaties klein : Totaal aantal distributie lagen: Aantal distributie bouwblokken met 1 access laag Aantal distributie bouwblokken met 2 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 3 access lagen Totaal aantal distributie lagen : Totaal aantal access lagen :	33 33 33 21 10 2 * 33 43
Access	Totaal aantal access lagen :	47
Opmerkingen: * In de huidige situatie zijn deze locatie een uitzondering.		

Tabel 1 - Locatie klein

Locatie Groot		
WAN	Locaties met enkelvoudige WAN uplink Locaties met redundante WAN uplink Totaal aantal locaties groot : Totaal aantal decentrale WAN aansluitingen :	27 16 46 59
Distributie	Locaties met 1 x distributie laag Locaties met 2 x distributie lagen Locaties met 3 x distributie lagen Locaties met 7 x distributie lagen Totaal aantal locaties groot : Totaal aantal distributie lagen : Aantal distributie bouwblokken met 2 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 3 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 4 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 5 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 6 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 7 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 8 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 9 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 10 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 11 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 12 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 13 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 14 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 15 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 16 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 17 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 19 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 20 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 22 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 26 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 32 access lagen Aantal distributie bouwblokken met 38 access lagen Totaal aantal distributie lagen : Totaal aantal access lagen :	39 4 2 1 46 60 5 4 4 5 6 0 4 1 10 1 1 2 0 5 0 3 1 3 1 1 1 1 60 651
Access	Aantal access lagen Totaal aantal access lagen :	651 651
Opmerkingen: n.v.t.		

Tabel 2 - Locatie groot

Omdat we constateren dat er een significante verschuiving plaats heeft gevonden van bedraad naar wifi kijken we voor de inventarisatie naar actief gebruikte poorten. Deze aantallen zijn in Bijlage 7 - 'Dimensionering Decentrale Locaties v3.1-2024' gespecificeerd.

Aan de hand van deze getallen, kan onderscheid gemaakt worden in de verschillende locaties en kan per locatie type een scenario geschetst worden.

2.3. Algemene eisen aanbesteding

UE 1.	De opgegeven dienstverlening, Kwaliteit en kosten gelden in heel Nederland.
UE 2.	Opdrachtnemer garandeert dat hij gedurende de looptijd van de Overeenkomst de Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing levert die binnen de scope van de aanbesteding vallen.
UE 3.	De Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing voldoen aan alle Nederlandse en Europese regelgeving. Wanneer Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing tijdens op het moment van aanvraag of tijdens het gebruik niet meer voldoen aan Nederlandse en Europese regelgeving, dan meldt Opdrachtnemer dit onmiddellijk bij de contractmanager van Opdrachtgever.
UE 4.	Af te nemen Producten met betrekking tot de Oplossing dienen conform het open-standaarden beleid van de Nederlandse overheid te werken met als achterliggende doelen de bevordering van de interoperabiliteit en de vergroting van de leveranciersafhankelijkheid. Opdrachtgever verwijst hierbij expliciet naar de verplichte Open standaarden die op de 'Lijst open standaarden' van Forum Standaardisatie staan: www.forumstandaardisatie.nl . Opdrachtnemer dient bij het aanbieden van een Product (en Diensten) met een alternatieve standaard, aan te tonen dat deze gelijkwaardig is aan de Open standaarden van het Forum Standaardisatie. Wordt er in een Aanbesteding door Opdrachtgever om een Product (en/of Dienst) gevraagd dat niet voldoet aan deze eis, dan dient Opdrachtnemer dit expliciet te vermelden in de Offerte.
UE 5.	Alle medewerkers van Opdrachtnemer, en/of medewerkers die worden ingezet via Opdrachtnemer, die schriftelijk of mondeling communiceren, beheersen de Nederlandse en/of Engelse taal in woord en geschrift. De Offertes zijn in het Nederlands.
UE 6.	Alle medewerkers van Opdrachtnemer en/of medewerkers die worden ingezet via Opdrachtnemer, die werkzaamheden uitvoeren op locatie van de Opdrachtgever dienen zich altijd te kunnen legitimeren met een geldig legitimatiebewijs.
UE 7.	Opdrachtnemer gaat ermee akkoord dat ook andere onderdelen van de (Rijks)overheid gebruik kunnen maken van de ICT-services die Opdrachtgever aanbiedt, onder andere gebruik makende van de Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing.
GUE 1.	Inschrijver kan en is bevoegd per ingangsdatum van de Overeenkomst alle in Bijlage VIII - 'Prijzenformulier' genoemde soorten Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing leveren.

2.4. Uitgangspunten en randvoorwaarden nieuwe Oplossing

Voor het juist kunnen interpreteren en beoordelen van de Inschrijvingen wordt Inschrijvers aan de hand van betreffende specificaties gevraagd om beschrijvingen, toelichtingen en andere documenten toe te voegen aan de Inschrijving (zie VE 13 in het Beschrijvend document).

Inschrijvers dienen bij de Inschrijving een door de Fabrikant gevalideerd ontwerp van de Oplossing aan te leveren, met voldoende technische diepgang, zodat voor Opdrachtgever duidelijk is hoe de Oplossing en de te benoemen onderdelen daarvan zullen functioneren.

VE 14.	Lever een compleet ontwerp van de Oplossing aan, gevalideerd door de Fabrikant, waarin minimaal de volgende onderdelen zijn opgenomen: • Een schematische tekening van de netwerk topologie van de gehele Oplossing met daarin de verschillende netwerkcomponenten benoemd, • Een overzicht van alle in de Oplossing aanwezige fysieke en gevirtualiseerde componenten, inclusief type aanduiding, • Een overzicht van de dataverkeersstromen voor alle in de Oplossing aanwezige functionaliteiten, • De uitleg die gevraagd wordt ter verduidelijking van eisen, • De uitleg die gevraagd wordt ter verduidelijking van wensen waarbij de Wens duidelijk is benoemd, • Een (end-to-end) beschrijving van de werking van de Oplossing, • Een ondubbelzinnige beschrijving hoe de Oplossing aansluit op de L3 WAN dienst en hoe de Oplossing voorziet in end-to-end versleuteling van het dataverkeer over het WAN. Dit voor zowel Centraal als Decentraal. • Een ondubbelzinnige beschrijving van de functie van Distributie – Decentraal zoals deze in de Oplossing zal functioneren. • Een ondubbelzinnige beschrijving van de functie van de Access-laag - Decentraal zoals deze in de Oplossing zal functioneren. • Een ondubbelzinnige beschrijving van de Algemene Functionaliteiten zoals deze in de Oplossing zal functioneren. Indien in een Gunnings- of Uitvoeringeis of Wens om uitleg wordt gevraagd, dient deze uitleg ook in het ontwerp benoemd te worden met een verwijzing naar de betreffende Gunnings- of Uitvoeringeis of Wens.
--------	--

GUE 2.	De Oplossing bestaat uit een werkend en geoptimaliseerd geheel van netwerk componenten, dat in samenhang voldoet aan de Gunnings- en Uitvoeringseisen en de antwoorden op de Wensen, zoals gesteld in dit document.
--------	--

GUE 3.	De dienst Netwerkaansluitdiensten kantoor waar de Oplossing deel van gaat uitmaken is van essentieel belang voor Opdrachtgever om betrouwbare en veilige ICT diensten te kunnen leveren. Onbeschikbaarheid of Verstoring van deze dienst door een Oplossing die bij ingebruikname een onvoldoende niveau van volwassenheid heeft, dient in dat kader te worden voorkomen. Vandaar dat Opdrachtgever alleen een Oplossing zal verwerven die zich, qua technische invulling, ruimschoots en aantoonbaar, in de praktijk, in een productie-omgeving en in een vergelijkbare omgeving als die van Opdrachtgever heeft bewezen (proven technology). Productie-omgeving houdt in dat Installaties in bijvoorbeeld ontwikkel- en Testomgevingen, in proof of concept situaties of pilot omgevingen niet afdoende zijn. Ruimschoots houdt in dit verband in dat er sprake moet zijn van minimaal twee klanten waar de Oplossing is ingezet voor een periode van minimaal 6 maanden en waar middels een adequaat Support programma van de Fabrikant, Verstoringen en onvolkomenheden
--------	---

	(bugs) zijn en worden opgelost bijvoorbeeld door het uitbrengen van nieuwe (General Available en stable) releases. Aantoonbaar houdt in dat Opdrachtgever desgewenst, per omgaande, de beschikking krijgt over de informatie waarmee kan worden geverifieerd of de Oplossing ten tijde van de in te dienen Inschrijving, voldoet aan deze eis.
--	--

GUE 4.	De Oplossing past naadloos in de netwerkinfrastructuur zoals beschreven in paragraaf 2.1.8. Gedurende de periode van gebruik van de Oplossing biedt de Fabrikant van de Oplossing volledige en onbeperkte ondersteuning ten aanzien van de aansluiting op het Cisco WAN koppelvak (eigendom van de WAN dienstverlener), alsmede op de verworven koppelvlakken: Arista , Juniper en Aruba/HPE.
--------	---

W 1	Doelstelling: garanderen continuïteit netwerkinfrastructuur van Opdrachtgever met het oog op zijn verantwoordelijkheden als rijksbrede dienstverlener, zie paragraaf 2.3.6 Beschrijvend document. Opdrachtgever wenst in dat kader een Oplossing te verwerven die naadloos past in de netwerkinfrastructuur zoals beschreven in paragraaf 2.1.8. Gedurende de periode van gebruik van de Oplossing: a) Biedt enerzijds de Fabrikant van de Oplossing volledige en onbeperkte ondersteuning ten aanzien van de aansluiting op het Cisco WAN koppelvak (eigendom van de WAN dienstverlener), alsmede de verworven koppelvlakken: Arista , Juniper en Aruba/HPE. b) Anderzijds bieden de betreffende Fabrikanten Cisco, Arista, Juniper en HPE zelf volledige en onbeperkte ondersteuning met betrekking tot het kunnen laten aansluiten van (de netwerkcomponenten van) de Oplossing aan hun koppelvak. I. Beschrijf of de Oplossing ten tijde van de Inschrijving voldoet aan onderdeel a) of b) of beide onderdelen van deze Wens en onderbouw uw antwoord met recentelijke garanties c.q. verklaringen te dienaangaande van de genoemde Fabrikant van de Oplossing en de andere betrokken Fabrikanten, getekend door een bevoegde functionaris. II. Ga in uw antwoord ook overtuigend in op het mogelijke risico dat gedurende de looptijd van de Overeenkomst de overlegde garanties of verklaringen op een gegeven moment niet langer gestand gedaan kunnen worden. Welke risico's ziet u en hoe verwacht u daarop te kunnen anticiperen zodat de eventuele nadelige gevolgen daarvan, zo veel als mogelijk is, worden beperkt. U ontvangt het maximaal aantal punten als I. de Oplossing bij de Inschrijving aan zowel onderdeel a) als b) voldoet én passende fabrikantenverklaringen zijn overlegd én II. de Oplossing gedurende de looptijd van de Overeenkomst aan zowel onderdeel a) als b) blijft voldoen, of indien deze garantie niet kan worden afgegeven een overtuigende uiteenzetting omtrent welke risico's zijn onderkend en hoe de evt. negatieve gevolgen daarvan worden beperkt. Voor deze Wens kunt u maximaal 55 punten verdienen. Indien u voor deze Wens een Onvoldoende of Matig scoort, wordt uw Inschrijving terzijde gelegd.
-----	--

2.5. Kenmerken nieuwe Oplossing

De nieuwe Oplossing beschikt over de volgende kenmerken::

- Eenvoud, zowel qua design, toepassing als beheer,
- Automatisering van beheertaken
- Schaalbaar
- Hoog beschikbaar
- Veilig
- Flexibel
- Gebruik van Open standaarden (comply or explain)
- Lage exploitatiekosten
- Duurzaam

"Eenvoud" is in de onderstaande paragraaf separaat belicht. De overige genoemde kenmerken komen her en der aan de orde in de navolgende paragrafen.

2.5.1. Eenvoud

GUE 5.	De Oplossing bestaat uit een configuratie van netwerkcomponenten van één merk (van één Fabrikant), welke wordt beheerd vanuit één beheertoepassing. De Oplossing bevat alle optics (transceivers) die nodig zijn om de Oplossing te laten functioneren. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
--------	--

GUE 6.	Toekomstige uitbreidingen op of wijzigingen van de Oplossing moeten flexibel uitgevoerd kunnen worden met dezelfde of vergelijkbare netwerkcomponenten, zoals Logische opvolgers of andere netwerkcomponenten uit dezelfde productlijn, waarop dezelfde inkoopcondities van toepassing zijn, passend binnen de specificaties van de Oplossing en die daarna automatisch onderdeel gaan uitmaken van de Oplossing.
--------	---

Vanwege de eenvoud van software beheer en kennis van de verschillende netwerkcomponenten binnen de Oplossing, wordt zoveel mogelijk standaardisatie van de Oplossing gewenst. Een voorbeeld van standaardisatie is het gebruik van één besturingssysteem (OS) binnen de Oplossing.

W 2	Doelstelling: zo effectief en efficiënt mogelijk (dagelijks) beheer uit kunnen voeren op de Oplossing. Geef aan door welke eigenschappen van de Oplossing aan dit doel tegemoet wordt gekomen. Denk bijvoorbeeld aan standaardisatie in de componenten, zoals het hanteren van een en hetzelfde besturingssysteem, de onderlinge uitwisselbaarheid van de componenten zonder ingewikkelde configuratie-instellingen etc.. Noem niet alleen de eigenschappen, maar geef ook aan hoe ze bijdragen aan de doelstelling en onderbouw uw antwoord met verifieerbare voorbeelden en ervaringen. Voor deze Wens kunt u maximaal 5 punten verdienen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
-----	---

GUE 7.	De Oplossing beschikt alleen over de toepassingsmogelijkheden en eigenschappen zoals genoemd in paragraaf 2.2 Toekomstige situatie. Binnen de Oplossing daarbovenop aanwezige componenten of functionaliteiten, die in dat verband niet strikt noodzakelijk zijn en die leiden tot extra beheerinspanningen, kunnen worden verwijderd of gedeactiveerd. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
--------	---

2.6. Specifieke functies

Omdat elke locatie anders is, is de Opdrachtgever op zoek naar een Oplossing die eenvoudig is, uit zo min mogelijke verschillende componenten (uniformiteit) bestaat en flexibel en schaalbaar is. We beschrijven de toekomstige situatie in aparte functies, gebaseerd op hun primaire taken.

- L3 WAN dienst
- WAN koppeling/encryptie – Centraal
- WAN koppeling/encryptie - Decentraal
- Distributie - Decentraal
- Access laag - Decentraal

2.6.1. L3 WAN dienst

De koppelingen tussen de centrale Datacenter locaties en de decentrale locaties worden met behulp van een L3 WAN dienst van een serviceprovider gemaakt. Het dataverkeer wordt versleuteld over dit WAN getransporteerd. Alle genoemde WAN koppelingen worden op dit WAN aangesloten zonder aanpassing van de WAN dienst.

De functionaliteit van de L3 WAN dienst valt buiten de scope van deze aanbesteding. Wel maakt de Oplossing gebruik van deze functionaliteit door middel van het versturen van versleutelde communicatie tussen de centrale en decentrale locaties. Daarom moet de Oplossing aan enkele eisen voldoen met betrekking tot deze L3 WAN functionaliteit.

Beschrijf in VE2 hoe de Oplossing aansluit op de L3 WAN dienst en hoe de Oplossing voorziet in end-to-end versleuteling van al het dataverkeer over het WAN.

GUE 8.	De van een serviceprovider afgenomen L3 WAN dienst valt buiten de scope van deze aanbesteding. Aanpassingen aan deze dienst zijn niet toegestaan ten behoeve van Implementatie/configuratie van de Oplossing.
GUE 9.	De bij de WAN provider afgenomen L3 WAN dienst voorziet niet in versleuteling van WAN dataverkeer. Alle data getransporteerd over het WAN dient versleuteld te worden op componenten die aangeboden worden. Hiermee wordt voorzien in end-to-end versleuteling tussen de centrale en decentrale locaties. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 10.	De L2 MTU size van het WAN dataverkeer moet configureerbaar zijn. Daarnaast moet de bovengrens van de L2 MTU size op minimaal 2000 bytes geconfigureerd kunnen worden. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

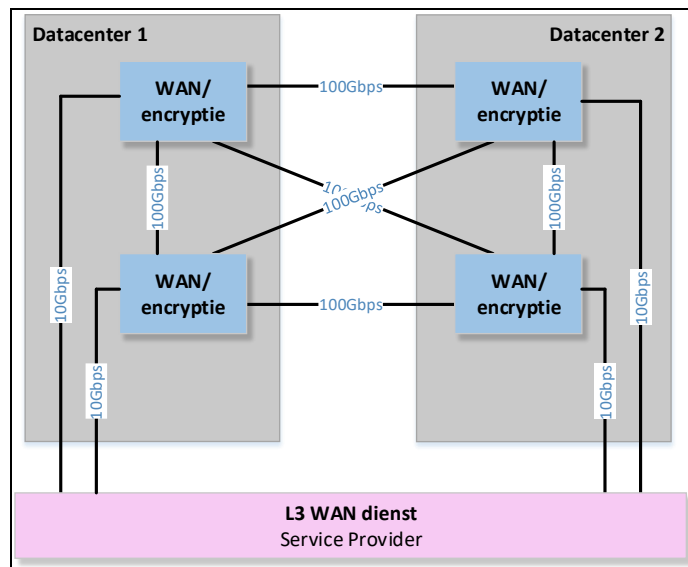
2.6.2. WAN koppelingen/encryptie - Centraal

De netwerkcomponenten die deze functie vervullen zijn redundant uitgevoerd over de twee geografisch gescheiden centrale Datacenter locaties in Apeldoorn. Naast de dubbele uitvoering over de twee Datacenters is ook redundantie binnen de Datacenters aanwezig. Alle componenten binnen dit bouwblok dienen van redundante voedingen te worden voorzien.

Op de netwerkcomponenten worden de WAN koppelingen met de decentrale locaties gemaakt en bevindt zich de ontsluiting naar de Datacenter infrastructuur. Ook worden hier een drietal decentrale locaties rechtstreeks op aangesloten.

De koppeling met de WAN provider betreft een L3 koppeling op basis van BGP. Al het WAN dataverkeer van de centrale locatie naar de decentrale locaties moet versleuteld zijn (end-to-end). De netwerkcomponenten fungeren daarom als tunnel-end-point. In de toekomstige situatie zal dit zo moeten worden ingevuld dat aan de eisen voor versleuteling worden voldaan.

Een schematische weergave van de huidige functionaliteit is hieronder gegeven.



Figuur 3 – Schematische weergave centrale WAN koppeling / encryptie

Beschrijf in VE2 de functie zoals deze in de Oplossing zal functioneren.

2.6.2.1. Algemeen

GUE 11.	De in de centrale Datacenters te plaatsen netwerkcomponenten van de Oplossing moeten voldoen aan de aansluitvoorwaarden voor GTIS (Gebouw gebonden Technische Infrastructuur Service) en Aansluitvoorwaarden Netwerk aansluitdiensten Datacenter. De laatste versies van deze documenten zijn als Bijlagen toegevoegd. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

2.6.2.2. Beschikbaarheid

De Oplossing moet voldoen aan de volgende eisen ten behoeve van Beschikbaarheid.

GUE 12.	De centrale WAN aansluitingen moet in een 2N capaciteit per Datacenter beschikbaar worden gemaakt. In geval van onbeschikbaarheid van één Datacenter, of bij het uitvoeren van onderhoud, zal de dienst voor clients op de decentrale locaties beschikbaar blijven. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 13.	De voedingen van de netwerkcomponenten ten behoeve van de “centrale WAN koppelingen/encryptie” zijn redundant uitgevoerd, zodat iedere netwerkcomponent gelijktijdig op twee spanningsfeeds kan zijn aangesloten. Hierbij moet de component ook op één voeding operationeel kunnen zijn en hotswappable zijn. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

2.6.2.3. Interfaces

Op de netwerkcomponenten ten behoeve van de “centrale WAN koppelingen/encryptie” moet een bepaald aantal interfaces aanwezig zijn om aan de gewenste functionaliteiten te kunnen voldoen.

GUE 14.	De fysieke WAN interface moet een interface snelheid hebben van 10Gbps en moet verhoogd kunnen worden naar 100Gb binnen de aangeboden netwerkcomponent. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	--

GUE 15.	Interfaces ten behoeve van onderlinge Datacenter koppelingen moeten een minimale interface snelheid hebben van 100Gbps. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	--

De Oplossing zal aangesloten worden binnen de bestaande POD structuur van het Datacenter. De centrale Oplossing zal dan ook interfaces beschikbaar moeten hebben om op de POD te kunnen aansluiten.

GUE 16.	Interfaces ten behoeve van de Datacenter POD koppelingen moeten een minimale interface snelheid hebben van 100Gbps. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	--

In Apeldoorn zijn drie decentrale locaties aanwezig welke direct aangesloten worden op de netwerkcomponenten die deel uit maken van de centrale locatie. De specificatie van deze koppelingen ziet er als volgt uit:

- Eén locatie is met behulp van twee glaskoppelingen, ieder met een interfacesnelheid van 10Gbps, redundant aangesloten op de netwerkcomponenten in Datacenter 1.
- Eén locatie is met behulp van twee glaskoppelingen, ieder met een interfacesnelheid van 10Gbps, redundant aangesloten op de netwerkcomponenten in Datacenter 2.
- Eén locatie is met behulp van twee glaskoppelingen, ieder met een interfacesnelheid van 10Gbps, redundant aangesloten op zowel één netwerkcomponent in Datacenter 1 als op één netwerkcomponent in Datacenter 2.
- Hoewel de L3 WAN dienst op deze koppelingen ontbreekt, is het noodzakelijk encryptie toe te passen tussen de centrale en decentrale locaties.

GUE 17.	Interfaces ten behoeve van de aansluitingen van de direct aangesloten decentrale locaties moeten minimaal voldoen aan de hierboven gegeven specificaties. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	--

2.6.2.4. Versleuteling

Er wordt verwacht dat de Oplossing voorziet in versleuteling van al het WAN dataverkeer over de L3 WAN dienst. De versleuteling moet daarbij voldoen aan de in de paragraaf Beveiliging genoemde voorwaarden. De doelstelling van het versleutelen is het garant staan voor de vertrouwelijkheid, integriteit en Beschikbaarheid van al de over het WAN verstuurd data.

GUE 18.	De Oplossing moet voorzien in een throughput van minimaal 50G versleuteld dataverkeer op de WAN interfaces binnen de aangeboden netwerkcomponent. De versleuteling moet voldoen aan de in de paragraaf Beveiliging genoemde voorwaarden. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	---

W 3	Doelstelling: Opdrachtgever wenst zich inzicht te verschaffen in de mate van betrouwbaarheid van de invulling van de Oplossing op het gebied van versleuteling zoals beschreven in paragraaf 2.5.3.4 Geef aan hoe de Oplossing voorziet in het behalen van de in deze paragraaf beschreven doelstelling (vertrouwelijkheid, integriteit en Beschikbaarheid) ten opzichte van het versleutelen van de over het WAN verstuurd data.
------------	--

	Uw antwoord wordt beoordeeld op de volgende aspecten: • Volledig: met een beschrijving/ontwerp waaruit blijkt welke keuzes u heeft gemaakt met betrekking tot de ingezette techniek, hoe de Oplossing voldoet aan GUE18, • Concreet: onderbouwd waaruit blijkt dat de vertrouwelijkheid, integriteit en Beschikbaarheid van al de over het WAN verstuurd data niet in gevaar komen, • Realistisch: reeds bij een andere opdrachtgever gerealiseerd, verifieerbaar en in de Gunningstest aantoonbaar, • Toegevoegde waarde: overtuigende beschrijving van de voordelen voor Opdrachtgever, met in ieder geval een beschrijving van eventuele rest-risico's met betrekking tot de huidige stand van bedreigingen en hoe u (binnen de Oplossing) toekomstige bedreigingen rondom het kraken van versleuteling het hoofd biedt zoals bijvoorbeeld op het gebied van quantum computer technologie die kwaadwillenden zouden kunnen misbruiken. Voor deze Wens kunt u maximaal 5 punten verdienen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
--	--

In de huidige situatie worden vanaf de decentrale locaties per WAN aansluiting vier tunnels opgebouwd naar de centrale locaties. Naar elk van de centrale WAN koppelingen wordt dus één tunnel opgebouwd waarmee aan de redundantie over het WAN vanaf een decentrale locatie wordt voldaan. Uit de inventarisatie is af te leiden hoeveel decentrale WAN aansluitingen op het moment in gebruik zijn. Gezien het huidige aantal decentrale WAN aansluitingen en de te verwachten uitbreidingen van de decentrale WAN aansluitingen in de nabije toekomst wordt een minimaal aantal endpoints geëist. Opdrachtgever is hierbij uitgegaan van de huidige manier van versleuteling en de gewenste redundantie over het WAN.

GUE 19.	De netwerkcomponenten in de Oplossing ten behoeve van de encryptie op de centrale locaties ondersteunen elk de versleuteling van het WAN dataverkeer naar de huidige decentrale locaties. Deze netwerkcomponenten zijn zodanig gedimensioneerd dat een groei van de decentrale locaties van 25% mogelijk is zonder bijplaatsen van deze netwerkcomponenten of andere hardware matige aanpassingen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

Het is voor de Opdrachtgever van belang dat het aantal decentrale locaties schaalbaar is ten opzichte van het huidige aantal locaties en dat deze schaalbaarheid geen impact heeft op de versleuteling van het WAN dataverkeer van en naar deze locaties.

Dataverkeer over verbindingen tussen panden en/of ruimtes waarbij informatie buiten de invloedssfeer van de Opdrachtgever getransporteerd wordt, dient te worden versleuteld.

GUE 20.	Het dataverkeer tussen de centrale Datacenters dient te worden versleuteld. Dit kan bijvoorbeeld door toepassing van IEEE MAC Security .
---------	---

2.6.2.5. Protocollen

GUE 21.	De netwerkcomponenten ten behoeve van de centrale Datacenter WAN koppelingen beschikken over MP-BGP (Multi Protocol - Border Gateway Protocol) voor zowel de WAN als de overlay koppelingen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

2.6.2.6. Capaciteit

GUE 22.	De netwerkcomponenten ten behoeve van de centrale Datacenter WAN koppelingen beschikken over minimaal: • 256 BGP neighbors per netwerkcomponent; • 3.200 prefixes in de underlay; • 32.000 prefixes in de overlay.. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

2.6.3. WAN koppelingen/encryptie - Decentraal

De functionaliteit voor het koppelen met het WAN bevindt zich in de (hoofd-)MER van een decentrale locatie. Afhankelijk van de voor een decentrale locatie geldende eisen aan Beschikbaarheid moet deze functionaliteit al dan niet redundant uitgevoerd worden. De componenten die zorg dragen voor de koppeling met het WAN worden van redundante voedingen voorzien.

De koppeling met de WAN provider betreft een L3 koppeling op basis van OSPF. Al het WAN dataverkeer tussen de decentrale locaties en de centrale locaties moet versleuteld zijn (end-to-end). In de toekomstige situatie zal dit zo moeten worden ingevuld dat aan de eisen voor versleuteling worden voldaan.

Beschrijf in VE2 de functie van de decentrale WAN koppelingen en hoe de versleuteling van al het WAN dataverkeer plaatsvindt.

2.6.3.1. Beschikbaarheid

GUE 23.	De voedingen van de decentrale netwerkcomponenten die voorzien in de koppelingen met het WAN en de decentrale netwerkcomponenten die voorzien in de versleuteling van het WAN dataverkeer zijn redundant uitgevoerd, zodat iedere netwerkcomponent gelijktijdig op twee spanningsfeeds kan zijn aangesloten. Hierbij moet de component ook op één voeding operationeel kunnen zijn en hotswappable zijn. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 24.	De decentrale netwerkcomponenten die voorzien in de koppelingen met het WAN en de decentrale netwerkcomponenten die voorzien in de versleuteling van het WAN dataverkeer moeten redundant uitgevoerd kunnen worden, zodat zowel een enkelvoudige als redundante opstelling gebruikt kan worden. Per decentrale netwerkcomponent is één WAN koppeling aangesloten en actief. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

2.6.3.2. Interfaces

Op de decentrale netwerkcomponenten ten behoeve van de “decentrale WAN koppeling en/of encryptie” moet een bepaald aantal interfaces aanwezig zijn om aan de gewenste functionaliteiten te kunnen voldoen.

GUE 25.	De interface van de netwerkcomponent ten behoeve van de decentrale WAN koppeling moet snelheden ondersteunen van 1Gbps dan wel 10Gbps voor de koppeling met de WAN provider. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 26.	De WAN interface van de decentrale netwerkcomponenten ondersteunt UTP (max. 1Gbps) en zowel multimode als singlemode glas (1Gbps/10Gbps) aansluitingen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 27.	De WAN interface van de decentrale netwerkcomponenten ondersteunt minimaal bandbreedtes van 100Mbps t/m 10Gbps. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 28.	De snelheid van de WAN interface (1Gbps of 10Gbps) van de decentrale netwerkcomponenten kan geselecteerd worden op basis van de daarvoor gekozen transceiver. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

Koppelingen met andere netwerkcomponenten binnen een decentrale locatie worden redundant aangesloten, elk met een interface snelheid van 10Gbps.

GUE 29.	Interfaces ten behoeve van koppelingen met andere netwerkcomponenten binnen de decentrale locaties hebben een interface snelheid van minimaal 10Gbps. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 30.	De WAN/encryptie functionaliteit moet voldoende interfaces bevatten om de decentrale locatie van alle benodigde (redundante) netwerkconnectiviteit te voorzien. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

Het totaal aantal benodigde interfaces wordt bepaald door het aantal gekoppelde MER's en SER's. Omdat dit per decentrale locatie verschilt, verwijzen we hiervoor naar het overzicht in Bijlage 7 - 'Dimensionering Decentrale Locaties v3.1-2024'.

2.6.3.3. Protocollen

GUE 31.	De koppeling tussen de router op een decentrale locatie met de edge router van de WAN provider gebeurt op basis van OSPFv2 (Open Shortest Path First). Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 32.	De netwerkcomponenten ten behoeve van de decentrale WAN koppeling beschikken over MP-BGP. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

2.6.3.4. Versleuteling

GUE 33.	De Oplossing moet, zoals beschreven in paragraaf Beveiliging, voorzien in versleuteling van dataverkeer op de WAN verbindingen, waarbij de maximale bandbreedte van het versleutelde dataverkeer minimaal gelijk moet zijn aan de bandbreedte van de WAN koppeling. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

2.6.4. Distributie - Decentraal

De distributie functionaliteit bevindt zich, net als de decentrale WAN koppelingen in de MER van de decentrale locatie. De distributie functionaliteit moet op elke decentrale locatie redundant uitgevoerd worden met elk een redundante voeding.

De functie van een distributie laag is het distribueren van alle koppelingen naar de SER's, waar zich de access functionaliteit bevindt.

Afhankelijk van de hoeveelheid benodigde SER of access switch aansluitingen moet de distributie functionaliteit schaalbaar zijn.

In bepaalde gevallen moet het mogelijk zijn versleuteling toe te passen op de koppelingen tussen de distributie en de SER's en eventueel tussen distributies onderling (zie eis 59). Point-to-point versleuteling zal in dat geval moeten plaatsvinden op basis van MACsec binnen de netwerkcomponenten zelf.

Beschrijf in VE2 de functie van de distributie laag zoals deze in de Oplossing zal functioneren.

2.6.4.1. Beschikbaarheid

GUE 34.	De decentrale netwerkcomponenten ten behoeve van de distributie laag moeten redundant zijn uitgevoerd, waarbij de redundante koppelingen naar andere netwerkcomponenten binnen de locatie over de bewuste distributie componenten worden verdeeld. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 35.	De voedingen van de decentrale netwerkcomponenten binnen de distributie laag zijn redundant uitgevoerd, zodat iedere netwerkcomponent gelijktijdig op twee spanningsfeeds kan zijn aangesloten. Hierbij moet de component ook op één voeding operationeel kunnen zijn en hotswappable zijn. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

2.6.4.2. Interfaces

Binnen de distributie laag moet een bepaald aantal interfaces aanwezig zijn om aan de gewenste functionaliteiten te kunnen voldoen.

GUE 36.	De interfaces van de distributie laag moeten snelheden ondersteunen van minimaal 10Gbps voor de koppelingen met de op de locatie aanwezige netwerkcomponenten. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

Koppelingen met andere netwerkcomponenten binnen een decentrale locatie worden redundant aangesloten, elk met een interface snelheid van 10Gbps. Het moet echter ook mogelijk zijn om componenten aan te sluiten op het distributie bouwblok met interface snelheden van 1Gbps.

GUE 37.	Interfaces ten behoeve van koppelingen met andere netwerkcomponenten binnen de decentrale locaties hebben een interface snelheid van 1Gbps en 10Gbps. De keuze van de snelheid van de interface is daarbij mede afhankelijk van de geplaatste transceiver. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 38.	De distributie functionaliteit moet genoeg interfaces bevatten om de decentrale locatie van alle benodigde netwerkconnectiviteit te voorzien, waarbij ruimte is voor groei. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

Het totaal aantal benodigde interfaces wordt bepaald door het aantal gekoppelde bouwblokken. Omdat dit per decentrale locatie verschilt, verwijzen we hiervoor naar het overzicht in Bijlage 7 - 'Dimensionering Decentrale Locaties v3.1-2024'.

2.6.4.3. Schaalbaarheid

GUE 39.	Op decentrale locaties worden, naar gelang de behoeftes op die locatie, verschillende hoeveelheden access lagen ingezet. De componenten die zorgen voor de distributie van deze access laag moeten eenvoudig schaalbaar zijn. Uitbreiding van poorten moet kunnen plaatsvinden binnen de component, of door het toevoegen van componenten zodat meerdere distributie lagen op één decentrale locatie aanwezig zijn. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	--

2.6.5. Access laag - Decentraal

Op de decentrale locaties worden de werkplekken en andere Apparatuur aangesloten op de netwerkcomponenten in de SER's, ook wel de access laag genoemd. Deze access laag in een SER bestaat uit minimaal twee netwerkcomponenten en worden daarmee altijd redundant aangesloten op de decentrale distributie functionaliteit.

Afhankelijk van de grootte van de decentrale locatie zijn in een SER enkele tot honderden LAN poorten in gebruik. Deze worden gebruikt voor het ontsluiten van werkplekken (PC's), VoIP telefoons, printers, Access Points, etc. Daarnaast moeten onder andere de WiFi access-points met behulp van PoE van voeding worden voorzien. Network Access Controle moet op basis van het IEEE 802.1x protocol ondersteund worden. Er is geen behoefte aan redundante voedingen.

Wanneer de verbinding van de distributie naar de SER zich buiten de invloedssfeer van de Opdrachtgever bevindt, dient de verbinding point-to-point versleuteld te zijn bijvoorbeeld middels MACsec. Beschrijf in VE2 de functie van de access laag zoals deze in de Oplossing zal functioneren.

2.6.5.1. Algemeen

GUE 40.	De access laag bestaat uit minimaal twee netwerkcomponenten waarbij een redundante aansluiting op de distributie laag en het redundant kunnen aanbieden van LAN poorten gewaarborgd is. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	--

Een belangrijke punt voor Opdrachtgever is het bereiken van eenvoud in de beheerlasten van de Oplossing. Gezien de grote hoeveelheid netwerkcomponenten in de access laag van het kantoor netwerk is het van toegevoegde waarde als de configuratie van deze laag zoveel als mogelijk uniform is, maar vooral eenvoudig te beheren met zo min mogelijk handmatige inspanningen.

W 4	Doelstelling: Opdrachtgever wenst een zo effectief en efficiënt mogelijk (dagelijks) beheer uit te kunnen voeren op de Oplossing, waarbij de Oplossing in staat is om de redundantie, schaalbaarheid in de hoeveelheid aangesloten LAN poorten en tegelijkertijd eenvoud in beheer van de access laag toe te passen. Opdrachtgever wenst een Oplossing, welke in staat is om de redundantie, schaalbaarheid in de hoeveelheid aangesloten LAN poorten en tegelijkertijd eenvoud in beheer van de access laag toe te passen. Uw antwoord ten aanzien van deze Wens wordt beoordeeld op de volgende aspecten: De Oplossing beschikt over de gewenste mogelijkheid.
------------	---

	• Een beschrijving van deze mogelijkheid, waardoor Opdrachtgever inzicht krijgt hoe de Oplossing te dienaangaande is ingericht en werkt, alsmede de overwegingen die tot de inrichting hebben geleid, • Toegevoegde waarde: overtuigende beschrijving van de voordelen voor Opdrachtgever, met in ieder geval een afweging van de voordelen en de eventueel daarmee gepaard gaande extra kosten en benodigde inspanningen. De beantwoording is maximaal 4 A4 enkelzijdig, inclusief bijlagen en afbeeldingen. Voor deze Wens kunt u maximaal 5 punten verdienen. Dit is onderdeel van de Gunningstest.
--	--

GUE 41.	Een individueel netwerkcomponent ten behoeve van de invulling van een access laag beschikt over minimaal 24 LAN poorten.
---------	--

GUE 42.	De netwerkcomponenten ten behoeve van bouwblok 4 ondersteunen IEEE Std. 802.1X-2020 Port-Based Network Access Control (NAC) op alle LAN access poorten. De Oplossing moet compatible zijn met de al aanwezige Aruba ClearPass omgeving.
	Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

GUE 43.	De netwerkcomponenten ten behoeve van de access laag ondersteunen de in de paragraaf Multitenancy beschreven overlay technieken waardoor het doortrekken van de overlay mogelijk is tot in de access laag.
	Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

2.6.5.2. Interfaces

GUE 44.	De netwerkcomponenten ten behoeve van de access laag moeten met redundante uplinks van minimaal 10Gbps MM/SM worden gekoppeld aan de netwerkcomponenten die deel uitmaken van de decentrale distributie laag.
	Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

GUE 45.	De netwerkcomponenten ten behoeve van de access laag beschikken over LAN access poorten die snelheden ondersteunen van minimaal 100Mbps/1Gbps/2,5Gbps. Daarnaast moet een switch beschikken over minimaal 8 LAN access poorten die interface snelheden ondersteunen van 2.5Gbps.
	Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

2.6.5.3. Schaalbaarheid

GUE 46.	Netwerkapparatuur ingezet op decentrale locaties ten behoeve van ontsluiting van clients/Gebruikers moet eenvoudig schaalbaar zijn. Variatie in de hoeveelheid access poorten op een locatie moet daarmee zonder veel beheerinspanningen aangepast kunnen worden.
	Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

GUE 47.	De netwerkcomponenten ten behoeve van de access laag beschikken over power over ethernet volgens de PoE, PoE+ (802.3at) en PoE++ (minimaal 802.3bt type 3) standaard op alle LAN interfaces.
---------	--

	Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
--	---

GUE 48.	Het powerbudget moet initieel voldoende zijn om minimaal 12 poortjes volgens 802.3bt type 3 te kunnen laten functioneren. Tevens moet het te leveren powerbudget uitbreidbaar zijn door het plaatsen van een tweede of zwaardere voeding. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

2.7. Generieke functionaliteiten

In dit hoofdstuk worden de eisen en wensen beschreven die generiek van aard zijn en niet specifiek op één van voorgaande functies van toepassing zijn.

2.7.1. Algemeen

In deze paragraaf beschrijven we functionaliteiten die in de aan te bieden Oplossing aanwezig moeten zijn. Alle functionaliteiten moeten volgens de gestelde parameters, beschikbaar en configureerbaar zijn in de aan te bieden Oplossing.

GUE 49.	De Oplossing beschikt over IPv6 in hardware. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 50.	De Oplossing beschikt over QoS met minimaal 4 queues. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 51.	De Oplossing beschikt over de toepassing van VRF (Virtual Routing and Forwarding) instances. Dit met een minimum van 32 instances. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 52.	De Oplossing beschikt over een flexibel te configureren L2 MTU grootte op alle interfaces, zowel in under- als overlay, tot 9000 Bytes of nog groter. 9000 Bytes is hierbij de ondergrens waaraan een L2 MTU minimaal moet kunnen voldoen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 53.	De Oplossing beschikt over de toepassing van de "DHCP Relay Agent" inclusief de RFC3046 compliant "Relay Agent Information Option" (option 82) en de bijbehorende RFC3046 compliant sub-options met als doel het scheiden van regulier client dataverkeer en DHCP dataverkeer over verschillende VRF's volgens deze use-case: DHCP servers zijn alleen benaderbaar via een ander VRF dan waar de SVI zich in bevindt. De DHCP Relay Agent zal het client DHCP dataverkeer vanuit dit andere VRF moeten sourcen richting de DHCP server waarbij o.a. VRF informatie en link-selection sub-options aan het DHCP packet worden toegevoegd. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

2.7.2. Multitenancy

De Oplossing moet voorzien in een scheiding van dataverkeersstromen door toepassing van multitenant overlays. De Opdrachtgever wil standaardiseren op één overlay control-plane protocol.

Binnen andere domeinen wordt al Ethernet VPN (EVPN) in combinatie met Virtual Extensible LAN (VXLAN) data-plane encapsulatie toegepast. De expertise hierin is dus reeds aanwezig. Ook wordt deze combinatie in de markt breed gedragen. Dit alles zorgt ervoor dat het mogelijk moet zijn Ethernet VPN in combinatie met VxLAN in de Oplossing te gebruiken.

GUE 54.	Meerdere tenants moeten, gescheiden van elkaar, gebruik kunnen maken van de netwerk infrastructuur op de centrale en decentrale locaties. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 55.	De door de Oplossing getransporteerde dataverkeersstromen mogen elkaar niet beïnvloeden en moeten logisch volledig gescheiden zijn om veiligheid, Beschikbaarheid, exclusiviteit, integriteit en controleerbaarheid te kunnen waarborgen voor de aangesloten omgevingen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 56.	De in de Oplossing aanwezige WAN underlay bevat geen overbodige diensten of diensten die voor de overlay (tenants) benodigd zijn (zoals DHCP, DNS etc.). De WAN underlay dient geïsoleerd aangeboden te worden binnen een eigen routing tabel. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 57.	De Oplossing beschikt over de mogelijkheid tot een EVPN overlay control-plane in combinatie met VXLAN data-plane encapsulatie. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 58.	De Oplossing beschikt over de mogelijkheid tot het gebruik van IPv4, IPv6 en dual stack (IPv4/IPv6) in zowel de underlay als de overlay. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

GUE 59.	De aangeboden underlay/overlay techniek moet in de Oplossing tot in de access-laag (het bouwblok decentrale LAN access) kunnen worden doorgetrokken. Om bedrijfseconomische redenen kan Opdrachtgever afzien van het afnemen van deze functionaliteit. Alle eventuele investeringen zoals bijvoorbeeld in additionele licenties en eventuele additionele netwerkcomponenten die nodig zijn om dit mogelijk te maken, moeten inzichtelijk worden gemaakt en apart worden vermeld. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

De Oplossing moet het geautomatiseerd mogelijk maken om horizontaal dataverkeer tussen end-hosts te beperken en/of uit te sluiten op basis van policies.

GUE 60.	De Oplossing beschikt over een policy based en geautomatiseerde toepassing van end host isolation, waarbij horizontaal dataverkeer tussen end-hosts binnen een compartiment, subnet of VLAN kan worden uitgesloten. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

W 5	Doelstelling: Opdrachtgever wenst inzichtelijk te krijgen op welke manier de Oplossing in staat is om een policy based en geautomatiseerde toepassing van end-host isolation toe te passen, waarbij horizontaal dataverkeer tussen end-hosts binnen een compartiment, subnet of VLAN kan worden uitgesloten. Geef tevens aan welke manier volgens u de beste is en waarom. Uw antwoord wordt beoordeeld op de volgende aspecten:
------------	---

	• volledig: alle eventuele mogelijkheden worden genoemd met de functionele verschillen, • concreet: de mogelijkheden worden toegelicht met de voors en tegens, eventuele kansen en risico's, alsmede een toelichting waaruit blijkt welke mogelijkheid de beste is. Als er maar één mogelijkheid beschikbaar is, wordt toegelicht wat de overwegingen zijn om alleen de genoemde mogelijkheid in te richten, • realistisch: reeds bij een andere opdrachtgever gerealiseerd, verifieerbaar en in de Gunningstest aantoonbaar, • toegevoegde waarde: overtuigende beschrijving van de voordelen voor Opdrachtgever, met in ieder geval een afweging van de voordelen en de eventueel daarmee gepaard gaande extra kosten en benodigde inspanningen. De beantwoording is maximaal 4 A4 enkelzijdig, inclusief bijlagen en afbeeldingen. Voor deze Wens kunt u maximaal 10 punten verdienen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
--	---

2.7.3. Optioneel: IPsec VPN functionaliteit

De huidige oplossing kent de mogelijkheid (via separate hardware) om middels IPsec VPN tunnels diverse koppelingen/tunnels te maken voor het transporteren van specifiek klantdataverkeer. Deze tunnels kunnen op verschillende plekken centraal in de infra van de Opdrachtgever worden getermineerd. Opdrachtgever wil deze functionaliteit op termijn vervangen. Het integreren (ook wat hardware betreft) in de Oplossing is een optie naast een separate verwerving mits de integratie (kosten)voordelen oplevert voor Opdrachtgever.

Deze functionaliteit moet volgens standaard IPsec werken zodat Opdrachtgever in staat blijft om de tunnels op verschillende plekken en op verschillende hardware en vendors te kunnen termineren.

W 6	Geef aan of u een alternatieve Oplossing kunt leveren, die naast de functionaliteiten van de oorspronkelijke Oplossing, ook (geïntegreerd) in staat is om IPsec tunnels te faciliteren die volgens Open standaard op verschillende plekken in de centrale infra van Opdrachtgever getermineerd kunnen worden. Uw antwoord wordt beoordeeld op de volgende aspecten: • U kunt een alternatieve Oplossing leveren die in staat is om IPsec tunnels te faciliteren die volgens Open standaarden op verschillende plekken in de centrale infra van Opdrachtgever getermineerd kan worden. • De beschrijving hoe uw alternatieve Oplossing hieraan voldoet, volledig en concreet: met een beschrijving/ontwerp waaruit het faciliteren van IPsec tunnels zoals beschreven blijkt, met het benoemen van de componenten die uit de oorspronkelijke Oplossing worden gehaald en waarvoor in de plaats de geïntegreerde componenten komen met deze IPsec functionaliteit on-board, realistisch: reeds bij een andere Opdrachtgever gerealiseerd en in de Gunningstest aantoonbaar, • Toegevoegde waarde: overtuigende beschrijving van de voordelen voor Opdrachtgever, met in ieder geval een berekening van alle extra (initiële en jaarlijkse) kosten gedurende de looptijd van de Overeenkomst, zoals aanschaffkosten, kosten voor Onderhoud en Support, kosten van licenties, kosten voor opleidingen, alsmede een realistische inschatting van de besparing aan kosten voor beheerinspanningen, ten opzichte van de oorspronkelijke Oplossing (zonder de IPsec functionaliteit). De beantwoording is maximaal 4 A4 enkelzijdig, inclusief bijlagen en afbeeldingen. Voor deze Wens kunt u maximaal 5 punten verdienen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
------------	--

NB: Of Opdrachtgever gebruik maakt van de aanbidding voor de alternatieve Oplossing hangt onder andere af van het kostenvoordeel. Er zijn meer overwegingen te maken alvorens Opdrachtgever hiertoe daadwerkelijk overgaat, waaronder vervroegde afschrijving en migratie van de bestaande oplossing. Inschrijvers kunnen aan deze Wens en de beantwoording nadrukkelijk geen rechten ontleen.

2.7.4. Versleuteling

De Oplossing moet, vanwege beveiligingsrichtlijnen, voorzien in versleuteling van dataverkeer o.a. op de WAN verbindingen.

GUE 61.	Al het WAN dataverkeer, moet versleuteld zijn (zie BIO paragraaf 13.1.2.3). Hierbij moet worden voldaan aan de eisen met betrekking tot versleuteling en sleutelbeheer. Een indicatie van de vereiste sleutel-sterktes en sleutel-mechanismes is te vinden in de meest recente publieke TLS richtlijnen van NCSC¹ en de IPSec richtlijnen van BSI². Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 62.	De Oplossing beschikt over netwerkcomponenten ten behoeve van decentrale LAN access en decentrale distributie die toepassing van versleuteling van de koppelingen tussen panden en/of ruimtes, die niet tot de invloedssfeer van de Opdrachtgever behoren, mogelijk maken. Deze versleuteling moet line-rate op deze netwerkcomponenten mogelijk zijn zonder toevoeging van additionele componenten en, afhankelijk van de noodzaak, per component aan- of uitgeschakeld kunnen worden. Dit kan bijvoorbeeld door de toepassing van IEEE MAC security. Gezien de beperkte mate waarin deze situatie zich voordoet mag deze Gunningseis ook uitsluitend worden ingevuld op de componenten waar dit nodig is. In de specificatie van de locaties met aantallen (Bijlage 7) zal dit kenbaar worden gemaakt. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 63.	De Opdrachtgever moet voor alle encryptie toepassingen zelf in staat zijn de benodigde sleutels te genereren, installeren en vervangen om zo te kunnen voldoen aan de eisen van het eigen sleutelbeheer. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 64.	De Oplossing beschikt over IPv6 First Hop Security (FHS) functionaliteiten zoals benoemd door RIPE NCC in RIPE-772 (Requirements for IPv6 in ICT Equipment)³, waarbij minimaal wordt voldaan aan de classificatie 'Mandatory support' voor de van toepassing zijnde type Apparatuur en software. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

¹ Nationaal Cyber Security Centrum <https://www.ncsc.nl/documenten/publicaties/2019/mei/01/ict-beveiligingsrichtlijnen-voor-transport-layer-security-tls>

² Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
(https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/TechnischeRichtlinien/TR02102/BSI-TR-02102-3.pdf?__blob=publicationFile&v=6)

³ RIPE-772, Requirements for IPv6 in ICT Equipment <https://www.ripe.net/publications/docs/ripe-772/>

2.7.5. Cloud

De Oplossing dient in principe en bij voorkeur volledig on-premises te functioneren. De Oplossing heeft geen afhankelijkheden van cloud of andere off-premise diensten, buiten de invloedssfeer van Opdrachtgever.

Een Oplossing waarbij op een beperkte manier gebruik wordt gemaakt van cloud of andere off-premise diensten, bijvoorbeeld het ophalen van Nieuwe versies, of software in de vorm van subscriptions, wordt niet op voorhand uitgesloten. Er dient in dat geval aan bepaalde voorwaarden te worden voldaan die Informatiebeveiligingsrisico's (zo veel als mogelijk) voorkomen, zoals vertrouwelijke Gegevens die in handen van onbevoegden terecht komen. De communicatie met een dienst buiten de invloedssfeer van Opdrachtgever dient bijvoorbeeld middels een zogenaamde "air-gap" of soortgelijke toepassing te verlopen. De Oplossing dient te voldoen aan het cloudbeleid van de Belastingdienst. Zie hiervoor Bijlage 13 - 'Cloudbeleid Ministerie van Financiën, versie 1.0'. Binnen de invloedssfeer van Opdrachtgever houdt in dat verband in dat Opdrachtgever de volledige eigendom en/of zeggenschap heeft over de betreffende omgeving.

De wijze waarop de Oplossing van cloud of andere off-premise diensten gebruik maakt, moet in detail beschreven worden, waarbij naar voren moet komen dat in geen geval Staatsgeheim/Confidentieel of zwaarder gerubriceerde Gegevens, alsmede Cruciale Gegevens off-premise komen. Van overige vertrouwelijke Gegevens van Opdrachtgever dient inzichtelijk te worden gemaakt of deze off-premises, buiten de invloedssfeer van Opdrachtgever, terecht kunnen komen, en zo ja hoe wordt geborgd dat deze vertrouwelijke Gegevens niet in onbevoegde handen kunnen komen. Ook mogelijke andere risico's voor Opdrachtgever, zoals een mogelijk negatieve impact op de Beschikbaarheid van de Oplossing door de cloud of andere off-premise diensten dienen inzichtelijk gemaakt te worden, alsmede dient u aan te geven hoe deze gemitigeerd worden.

Afhankelijk van de beschrijving kan Opdrachtgever middels een toetsing bepalen of een uitzondering wordt toegestaan op het principe dat de Oplossing in zijn geheel on-premises dient te functioneren.

De hiervoor bedoelde toetsing omvat onder andere:

- Vaststellen welke informatie, data of meta-data worden verwerkt en/of opgeslagen wordt.
- Vaststellen met welk doel deze informatie, data of meta-data worden verwerkt en/of opgeslagen.
- Vaststellen dat geen informatie, data of meta-data wordt verwerkt en/of opgeslagen die herleidbaar is naar natuurlijke personen of bedrijven.

Daarnaast wordt gekeken naar:

- de impact op de raakbaarheid van de infrastructuur én de data;
- de mate van controle over de uitgewisselde data en meta-data;
- het risico op de Beschikbaarheid van de omgeving.

GUE 65.	Inschrijver gaat akkoord met de inhoud van paragraaf 2.8.5. Dit is onderdeel van de Gunningstest.
---------	--

VE 15.	Indien de Oplossing gebruik maakt van cloud of andere off-premise diensten levert Inschrijver de in paragraaf 2.8.4. genoemde beschrijving aan over de wijze waarop de Oplossing van cloud of andere off-premise diensten gebruik maakt.
--------	--

GUE 66.	De Inschrijver is in staat om binnen 2 Werkdagen na voorlopige gunning een overzicht aan te leveren van de Gegevens van Opdrachtgever die door de Oplossing buiten de invloedssfeer van de Opdrachtgever opgeslagen en/of verwerkt worden. In dat overzicht geeft hij tevens van deze Gegevens aan op welke wijze deze gegevens beveiligd worden. Dit overzicht wordt gebruikt tijdens de Gunningstest.
---------	--

VE 16.	Inschrijver dient het in GUE 66 bedoelde overzicht binnen twee Werkdagen na voorlopige gunning via TenderNed op aan de contactpersoon voor deze aanbesteding van Opdrachtgever.
--------	---

2.7.6.

Beheer

GUE 67.	Het niet werken van licentie validatie mag niet leiden tot uitval van functionaliteiten binnen de Oplossing. De Oplossing moet autonoom en los van deze validatie voor minimaal 60 dagen volledig blijven werken. Andere (gekoppelde) systemen welke behoren tot de Oplossing (denk aan een beheeroplossing) mogen bij uitval of bij een niet functionerende koppeling naar bijvoorbeeld het internet niet leiden tot Verstoring of uitval van de primaire dataverkeerstromen die over de Oplossing worden getransporteerd. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 68.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten beschikken over de mogelijkheid om beheer op deze componenten uit te voeren via een andere fysieke interface dan de productie-interface(s). Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 69.	De Oplossing beschikt over de mogelijkheid om beheer op componenten, o.a. zoals hierboven benoemd, uit te voeren vanuit een separaat compartiment (VRF). Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 70.	De Oplossing moet in z'n geheel centraal worden beheerd middels een, bij voorkeur hardware matige, beheerserver, of -toepassing, met een open API (Application Programming Interface). De beheeroplossing dient redundant te worden uitgevoerd, verdeeld over beide datacenter locaties. Vanwege risicoafwegingen voor Beschikbaarheid van beheer en de Beveiliging van beheertoegang van on-premise infrastructuur moet deze centrale beheerserver, of -toepassing, in z'n geheel on-premises functioneren. De Beheeromgeving bevat o.a. de volgende functionaliteiten: • Op consistente wijze uitrollen van configuraties(templating); • Het op consistente wijze toevoegen en verwijderen van delen van de configuratie; • Versiebeheer van configuraties; • RBAC Toegang tot de beheeromgeving; • Compliance controle; • Inzicht in control- en dataplane van de omgeving via o.a. streaming telemetry; • Inzicht in IP flow informatie op basis van bijvoorbeeld IPFIX; • Capacity monitoring. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 71.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten zijn door middel van streaming telemetry te monitoren. Denk hierbij ook aan flow gebaseerde telemetry op basis van bijvoorbeeld IPFIX. Deze data kan worden geaggregeerd naar de in Gunningseis 66 omschreven beheerserver. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 72.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten zijn door middel van een API volledig te configureren met gebruik van Open standaarden. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

GUE 73.	De Oplossing wordt volcontinu gemonitord en excepties worden gelogd. De logregel bevat minimaal: • Datum en tijd; • IP-adres of hostnaam van het device dat de informatie logt; • IP-adres van het remote systeem (indien met een ander systeem wordt gecommuniceerd); • identificatie van de Gebruiker of het proces; • Beschrijving van de activiteit of gebeurtenis; • Het resultaat van de activiteit of gebeurtenis. Gebeurtenissen die gelogd moeten worden: • Authenticatie/Autorisatie pogingen, inloggen en uitloggen; • Acties die betrekking hebben op gebruikersprofielen, bestanden en databases of systeemservices; • Transacties tussen systemen; • Activatie en/of de-actieve van beveiligingsfunctionaliteit; • Niet gespecificeerd gedrag van systemen en applicaties (uitzonderingen, fouten en storingen); • Beveiligingsincidenten. Verder geldt voor de logging: • Logbestanden zijn beveiligd tegen ongeautoriseerde toegang/wijziging; • Logregels bevatten geen informatie waarmee de Beveiliging van de Oplossing gecompromitteerd kan worden; • De logfunctie van de Oplossing kan gekoppeld worden aan de op de centrale logvoorziening van de Opdrachtgever. Op dit moment is dat Splunk. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 74.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten beschikken over SNMPv3 (Simple Network Management Protocol versie 3). Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 75.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten zijn door middel van SSH (Secure Shell) te configureren. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

Toegang tot Oplossing en Gegevens van de Opdrachtgever gebeurt op basis van need-to-know en least privilege. Anders gezegd: zowel Gebruikers van Opdrachtgever als gebruikers van Opdrachtnemer krijgen alleen die rechten die nodig zijn voor het uitoefenen van hun vastgestelde taken voor wat betreft Gegevens en functionaliteit van de Oplossing. Dit is overigens ook van toepassing op raakvlaksystemen (koppelende applicaties).

De Oplossing is zodanig ingericht dat deze principes zijn toe te passen.

GUE 76.	Toegang tot de Oplossing (inclusief raakvlaksystemen en tooling) en de Gegevens van de Opdrachtgever gebeurt op basis van de principes need-to-know en least privilege. De Oplossing heeft de (technische) mogelijkheden om invulling te geven aan deze principes. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 77.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten beschikken over role-based access (RBAC), zoals het kunnen beperken van lees- en schrijfrechten voor bepaalde groepen beheerders. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

Oplossing en bijbehorende functies en Gegevens mogen alleen gebruikt worden door bevoegde personen. Dit gebeurt door middel van identificatie, authenticatie en Autorisatie. Toegang geven tot de netwerkcomponenten welke on-premise aanwezig zijn, gebeurt met behulp van het authenticatiemechanisme van de Opdrachtgever. Hiervoor moet de Oplossing beveiligd kunnen communiceren met een Aruba Clearpass omgeving.

Een gebruikersaccount is altijd te herleiden naar een Natuurlijk Persoon. Uitzondering zijn gedocumenteerde en geregistreerde systeemaccounts (bijvoorbeeld voor koppelingen).

GUE 78.	Voor authenticatie sluit de Oplossing aan op het aangegeven authenticatiemechanisme van de Opdrachtgever met inachtneming van de daarvoor van toepassing zijnde beveiligingseisen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	---

GUE 79.	Een gebruikersidentificatie (gebruikersaccount) is altijd één op één herleidbaar naar een Natuurlijk Persoon of een gedocumenteerd en geregistreerd systeem account.
----------------	--

De Opdrachtgever heeft als doel om de uitrol van nieuwe netwerkcomponenten met minimale beheerinspanning uit te voeren. Het doel hiervan is een snellere oplevering van componenten, minder fouten tijdens de oplevering en het voorzien in een standaard basisconfiguratie.

GUE 80.	De in de Oplossing aangeboden decentrale netwerkcomponenten ten behoeve van distributie en access beschikken over bijvoorbeeld Zero, One of Minimal Touch Provisioning mogelijkheden. Nieuwe netwerkcomponenten, op een decentrale locatie geplaatst, moeten met fabrieksinstellingen, zonder of met beperkte inspanning van medewerkers, in staat zijn verbinding te maken met de centrale on-premises beheertoepassing om zo een werkende configuratie te verkrijgen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
----------------	--

W 7	Doelstelling: Opdrachtgever wenst inzichtelijk te krijgen hoe nieuwe netwerkcomponenten met fabrieksinstellingen op een decentrale locatie, zonder of met beperkte inspanning van medewerkers, in staat zijn verbinding te maken met de centrale on-premises beheertoepassing om zo een werkende configuratie te verkrijgen. Geef aan over welke mogelijkheden de in de Oplossing aangeboden decentrale netwerkcomponenten ten behoeve van distributie en access in dit verband beschikken over Zero, One of Minimal Touch Provisioning. Uw antwoord wordt beoordeeld op de volgende aspecten: • Volledig: alle eventuele mogelijkheden worden genoemd met de functionele verschillen, • Concreet: de mogelijkheden worden toegelicht met daarbij aangegeven hoe daarmee de inspanning door medewerkers wordt beperkt. Als er maar één mogelijkheid beschikbaar is wordt toegelicht wat de overwegingen zijn om alleen de genoemde mogelijkheid in te richten, • Realistisch: reeds bij een andere opdrachtgever gerealiseerd, verifieerbaar en in de Gunningstest aantoonbaar, • Toegevoegde waarde: overtuigende beschrijving van de voordelen voor Opdrachtgever, met in ieder geval een afweging van de voordelen en de eventueel daarmee gepaard gaande extra kosten en benodigde inspanningen. Voor deze Wens kunt u maximaal 20 punten verdienen.
------------	---

	Indien u voor deze Wens een Onvoldoende of Matig scoort, wordt uw Inschrijving terzijde gelegd. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
--	--

GUE 81.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten beschikken over subscription based streaming telemetry middels Open standaarden. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	--

GUE 82.	De in de Oplossing aangeboden netwerkcomponenten beschikken allen over de functionaliteit voor het monitoren van dataverkeer van poorten of VLAN's, gefilterd op basis van combinaties van source en/of destination IP adres en/of poort, en zijn in staat dit te dupliceren en te transporteren over een gerouteerd netwerk naar een centrale locatie voor inspectie. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

De Opdrachtgever wenst een vorm van gecentraliseerd versiebeheer te onderhouden op de configuraties zoals die in de Oplossing gebruikt worden. Het doel hiervan is om meerdere configuratiewijzigingen in de tijd te kunnen vergelijken met elkaar en wanneer noodzakelijk wijzigingen terug te kunnen draaien.

W 8	Doelstelling: zo effectief en efficiënt mogelijk (dagelijks) beheer uit kunnen voeren op de Oplossing, Opdrachtgever wenst een voorziening binnen de Oplossing, zoals een vorm van gecentraliseerd versiebeheer van de configuraties van de netwerkcomponenten, waarmee meerdere configuratiewijzigingen in de tijd kunnen worden vergeleken met elkaar en waardoor, indien noodzakelijk, wijzigingen terug kunnen worden gedraaid. Uw antwoord wordt beoordeeld op de volgende aspecten: • De Oplossing beschikt over de gewenste voorziening. • Een beschrijving van deze voorziening, met daarbij inzicht in de omvang, aantallen, grootte, tijdsaspecten, limieten etc. die in dit verband voor afnemers relevant kunnen zijn, • Toegevoegde waarde: overtuigende beschrijving van de voordelen voor Opdrachtgever, met in ieder geval een afweging van de voordelen en de eventueel daarmee gepaard gaande extra kosten en benodigde inspanningen. Voor deze Wens kunt u maximaal 10 punten verdienen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
------------	--

2.7.7. Software

GUE 83.	De in de Oplossing toegepaste functionaliteiten en software features moeten in gangbare, algemeen beschikbare, stable releases beschikbaar zijn. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

UE 8.	Software updates, bug fixes en security fixes worden gedurende de gehele life cycle van de aangeboden hardware geleverd (minimaal 5 jaar na levering).
-------	--

2.7.8. Hardware

Voor de netwerkcomponenten in de Oplossing gelden de volgende eisen:

UE 9.	De in de aan te bieden Oplossing opgenomen netwerkcomponenten mogen gedurende de life cycle (minimaal 5 jaar) niet End of Life (EOL) of End of Support (EOS) raken.
GUE 84.	Alle netwerkcomponenten in de Oplossing die voorzien worden van redundante voedingen, worden redundant over twee spanning feeds aangesloten. In het geval van uitval van één van de twee spanning feeds, moet een component kunnen opstarten en operationeel zijn, inclusief transceivers, op tenminste één spanning feed. Een eventueel gereserveerd PoE budget wordt hierbij buiten beschouwing gelaten, daar dit een onredelijke spanningsvraag van één voeding vraagt. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 85.	De voedingen van alle netwerkcomponenten in de Oplossing zijn modulair en eenvoudig te vervangen. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
GUE 86.	De Oplossing moet zonder additionele investering (dus inclusief bijgeleverde bevestigingsmaterialen) in standaard 19" racks (minimaal b x d – 60 cm x 80 cm) opgehangen kunnen worden. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).

2.7.9. Beschikbaarheid

GUE 87.	Met betrekking tot Beschikbaarheid op de decentrale locaties geldt voor alle daar aanwezige functies: • De componenten t.b.v. de decentrale WAN koppeling worden alleen dubbel uitgevoerd als er een dubbele WAN ontsluiting is of als behoefte is aan een stand-by WAN component; • De componenten t.b.v. de distributie laag zijn altijd dubbel uitgevoerd; • De componenten t.b.v. de LAN access laag zijn altijd, per SER, in een redundante opstelling geplaatst bestaande uit minimaal twee componenten; • De onderlinge koppelingen tussen de componenten zijn altijd minimaal dubbel uitgevoerd. Als bijvoorbeeld de WAN en Distributie functies worden samengevoegd (collapsed), dan dient dit component altijd redundant te worden uitgevoerd aangezien de distributie laag altijd redundant moet zijn. Dit is in ieder geval onderdeel van de Gunningstest (paragraaf 6.1. Beschrijvend document).
---------	---

Hoofdstuk 3. IV kaders

3.1. Informatiebeveiligingseisen

De Opdrachtgever verwerkt fiscale en financiële Gegevens van particulieren en ondernemingen. De omgang met deze Gegevens vraagt van de Opdrachtgever een werkwijze die de vertrouwelijkheid en integriteit van deze Gegevens waarborgt.

3.1.1. Algemeen

UE 10.	De Opdrachtgever is gehouden aan de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)⁴ en het Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdienst Bijzondere Informatie 2013 (VIRBI)⁵. De BIO sluit aan op de actuele, internationale standaard voor Informatiebeveiliging (NEN-ISO/IEC 27001 en NEN-ISO/IEC 27002). Opdrachtnemer zorgt ervoor dat hij (en eventuele onderaannemers) de inhoud van de BIO en het VIRBI kent en dient de Opdrachtgever in staat te stellen om hieraan te voldoen door: • Samen met Opdrachtgever een (risico)analyse uit te voeren om te bepalen hoe kan worden gezorgd voor een adequate beveiliging. Opdrachtgever is gerechtigd om de uitvoering van de afgesproken maatregelen te controleren. Opdrachtnemer rapporteert proactief aan Opdrachtgever over deze maatregelen. • Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing aan te bieden die het basis beveiligingsniveau, zoals beschreven in de BIO en het VIRBI, niet aantasten. Naar aanleiding van de risicoanalyse kunnen aanvullende beveiligingseisen worden opgesteld en opgenomen in de Aanbesteding. • Opdrachtgever proactief te informeren aangaande mogelijke bedreigingen en/of beveiligingsissues met betrekking tot de Installed Base, inclusief eventuele risico's en de mogelijke oplossingen, of te nemen maatregelen met de eventueel daarmee gemoeide kosten. • Mee te werken aan een jaarlijkse crisisoefening om de continuïteit van de Opdrachtgever onder crisissomstandigheden te waarborgen. Tevens dient de Opdrachtnemer mee te werken aan de verbeteringen die voortkomen uit de evaluatie van deze crisisoefeningen. • In de Offerte expliciet te vermelden dat een Product en/of Dienst waar Opdrachtgever naar vraagt in een Aanbesteding, niet voldoet aan deze eis.
UE 11.	Opdrachtnemer verbindt zich, ten aanzien van de data van de Opdrachtgever die onder hem berusten, het overeengekomen niveau van Informatiebeveiliging in acht te nemen ter voorkoming van diefstal of onbevoegde wijziging en/of kennisneming daarvan.
UE 12.	Opdrachtnemer conformeert zich aan het huishoudelijk reglement kritische ruimtes (Datacenters) zoals opgenomen in Bijlage 11 - 'Huisregels kritische ruimten-v2.1'. Opdrachtgever informeert Opdrachtnemer gedurende de looptijd van de Overeenkomst over nieuwe versies van dit document.
UE 13.	Opdrachtnemer draagt er middels zijn e-mail systeem zorg voor dat alle e-mails tussen de Opdrachtgever en Opdrachtnemer standaard versleuteld worden uitgewisseld. Opdrachtnemer voldoet aan alle voorwaarden gesteld in Bijlage 10 - 'Beschrijving Veilige

⁴ <https://www.bio-overheid.nl/>

⁵ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0016435/2008-03-01>

	informatie-uitwisseling via e-mail'. Opdrachtgever informeert Opdrachtnemer gedurende de looptijd van de Overeenkomst over nieuwe versies van dit document.
UE 14.	Indien geconstateerd wordt, dan wel een vermoeden bestaat dat er sprake is van schending van vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid, zal Opdrachtnemer hiervan onmiddellijk een schriftelijke melding maken bij het door Opdrachtgever aangegeven contactpunt.
UE 15.	Informatiedragers blijven op het eigen terrein onder de verantwoordelijkheids- of invloedssfeer van Opdrachtgever. Indien er zonder expliciete Opdracht of toestemming toch Informatiedragers buiten het terrein of buiten de verantwoordelijkheids- of machtssfeer van Opdrachtgever komen, dient dit per direct te worden gemeld en dienen de Informatiedragers terstond te worden geretourneerd.
UE 16.	Het is niet toegestaan om data te kopiëren zonder expliciete toestemming van Opdrachtgever. Ter beoordeling wordt bij een verzoek hiertoe aangegeven voor welk doel en in welke proporties de vermenigvuldiging nodig is, zodat hierop een risicoafweging kan worden gemaakt.
UE 17.	Opdrachtnemer zal informatie en/of data van de Opdrachtgever, op welk medium dan ook, aan geen ander beschikbaar stellen of openbaar maken dan aan de door de Opdrachtgever aangewezen personen of organisaties.
UE 18.	Alle medewerkers van de Opdrachtnemer en/of medewerkers die worden ingezet via de Opdrachtnemer, die werkzaamheden uitvoeren op locatie van de Opdrachtgever en/of middels remote beheer of de Remote Support Dienst worden ingezet, dienen een geheimhoudingsverklaring te ondertekenen.
UE 19.	Opdrachtnemer zal alle kennis omtrent de toegangsregels en toegangscode welke in verband met de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de Overeenkomst, geheim houden en alle benodigde voorzieningen treffen om te voorkomen dat deze kennis in handen van onbevoegden raakt.
UE 20.	Om de veiligheid van de uitwisseling van (Releases van) Programmatuur en documenten (zoals Plan van aanpak en rapportages) en Gegevens te borgen, dient voor het beschikbaar stellen ervan gebruik te worden gemaakt van Belastingdienst File transfer (Aspera).
UE 21.	Opdrachtnemer dient het risico op ongewenste aanpassingen of namaak aantoonbaar te mitigeren door hardware te leveren die voorzien is van mechanismen waaruit de origine en integriteit van het Product valt af te leiden door Opdrachtgever.
UE 22.	De Opdrachtgever is gerechtigd tot het laten uitvoeren van kwaliteitstoetsen, en toetsen ten aanzien van de Informatiebeveiliging, de vertrouwelijkheid en integriteit van de Opdrachtnemer, door een onafhankelijke deskundige met betrekking tot alle werkzaamheden die in het kader van de Overeenkomst worden uitgevoerd. Opdrachtnemer gaat hiermee akkoord en is, voor zover redelijkerwijs mogelijk, bereid mee te werken aan de aanbevelingen ter verbetering.

W 9	Inschrijver wordt gevraagd zijn onderscheidend vermogen te laten zien in een verifieerbare uiteenzetting rondom het aspect Informatiebeveiliging (o.a. cyberveiligheid) ten aanzien van de Oplossing. Inschrijver dient in zijn uiteenzetting inzichtelijk te maken hoe hij bij de Oplossing rekening houdt/heeft gehouden met: A. Informatiebeveiligingsrisico's ten einde deze tot een minimum te beperken, voor de Opdrachtgever zelf, maar ook voor burgers, bedrijven en maatschappelijke instanties die moeten kunnen vertrouwen op veilige ICT van de overheid. Zaken die in uw antwoord in ieder geval door u geadresseerd dienen te worden: i. Uw ISO 2700x certificering, ii. De BIO en VIR-BI aspecten, iii. Nationale veiligheidsaspecten, iv. NIS2 aspecten, v. Inzicht in de actuele bedreigingen, vi. Gehanteerde risicoanalyses, vii. Betrokken onafhankelijke en gerenommeerde partijen, viii. Op handen zijnde regelgeving voortkomend uit initiatieven zoals de 'Versterkte aanpak bescherming vitale infrastructuur' van de minister van Justitie en Veiligheid, ix. Producten en/of Diensten afkomstig uit staten met een offensief cyberprogramma gericht tegen Nederland en/of zijn bondgenoten en de Nederlandse belangen. x. Instrumenten die ingezet (zouden kunnen) worden om (componenten van) de Oplossing vóóraf te testen door onafhankelijke gerenommeerde partijen, zoals een hardware security onderzoek, A&P test, of een BSPA evaluatie. B. Opdrachtgever wil met betrekking tot de Oplossing berichtgeving en media-aandacht voorkomen die het maatschappelijk draagvlak van Opdrachtgever en de overheid in het algemeen en daarmee de uitvoering van de taakstelling negatief kunnen beïnvloeden. C. De eigen verantwoordelijkheid en die van zijn onderaannemers en Fabrikanten. Het verdienmodel en winstdoelstellingen kunnen immers in contrast komen te staan met hierboven geadresseerde afwegingen bij A) en B). D. Oplossingen die niet zonder hoge kosten, ingrijpende en lange implementatietrajecten en lange leveringstermijnen kunnen worden vervangen door oplossingen van een ander merk, mocht tijdens de contractperiode blijken dat een gecontracteerde oplossing met producten van een bepaalde Fabrikant op basis van regelgeving zou moeten worden uitgesloten of geweerd. De beantwoording is maximaal 6 A4 enkelzijdig, inclusief bijlagen en afbeeldingen. Indien u voor deze Wens een Onvoldoende of Matig scoort, wordt uw Inschrijving terzijde gelegd. Voor deze Wens kunt u maximaal 30 punten verdienen.
-------------------	--

3.1.2. Wet- en regelgeving

Gegevens dienen verwerkt (onder andere: verzamelen, vastleggen, ordenen, structureren, opslaan, bijwerken of wijzigen, opvragen, raadplegen, gebruiken, doorzenden, verspreiden, beschikbaar stellen, samenbrengen, met elkaar in verband brengen, afschermen, wissen en vernietigen) te worden in de EU en landen waarvan de Europese Commissie bepaald heeft dat in deze landen een passend beveiligingsniveau is⁶.

⁶ <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/onderwerpen/internationaal/doorgifte-binnen-en-buiten-de-eu#hoe-weet-ik-of-een-derde->

UE 23.	Gegevens worden verwerkt in lidstaten van de EU of een land met een door de EU goedgekeurd beveiligingsniveau. Gegevens van de Opdrachtgever verlaten deze landen niet. Inschrijver levert documenten die bewijzen dat verwerking in de in de hierboven genoemde landen plaatsvindt en deze landen nooit verlaat. Dit is van toepassing gedurende de Looptijd van de Overeenkomst.
--------	---

Hoewel Gegevens in de EU verwerkt moeten worden, kan het mogelijk zijn dat een niet-EU mogendheid via eigen wetgeving toegang kan krijgen tot de Gegevens, waaronder Persoonsgegevens. Er dienen maatregelen getroffen te zijn om dit te voorkomen.

Indien Opdrachtnemer of één van haar Onderaannemers onder wetgeving valt waardoor Gegevens op wettelijke basis wel gedeeld moeten worden met Derden dan maakt Opdrachtnemer dat bij Inschrijving bekend. Hierbij wordt duidelijkheid gegeven om welke partijen het gaat en hoe dergelijke verzoeken afgehandeld worden.

UE 24.	Indien de Opdrachtnemer of één van zijn Onderaannemers een eigenaar buiten de EU heeft dan zijn maatregelen getroffen zodat (Persoons)Gegevens alleen conform de in de EU geldige wetgeving aan overheidspartijen in andere landen ter beschikking gesteld kunnen worden. Er wordt inzage gegeven in welke partijen inzage in de Gegevens kunnen eisen. Indien Gegevens buiten de EU of EU goedgekeurde landen gedeeld moet worden, dan wordt gebruik gemaakt van Standard Contractual Clauses. Dit is van toepassing gedurende de Looptijd van de Overeenkomst.
--------	--

3.1.3. Gegevens

De Opdrachtgever vindt het van belang dat zijn Gegevens veilig zijn. Gegevens moeten beschikbaar zijn, maar ook betrouwbaar (niet onbevoegd gewijzigd) en alleen toegankelijk voor de personen die die Gegevens daadwerkelijk nodig hebben.

Gegevens van de Opdrachtgever worden gescheiden verwerkt (waaronder opgeslagen) van andere klanten van Opdrachtnemer: de Opdrachtgever heeft geen zicht in Gegevens van andere klanten, andere klanten hebben geen zicht in die van de Opdrachtgever.

Medewerkers van Opdrachtnemer hebben alleen toegang tot de Gegevens van de Opdrachtgever voor zover dat noodzakelijk is voor het uitvoeren van de Overeenkomst.

UE 25.	Gegevens van de Opdrachtgever worden gescheiden opgeslagen van de Gegevens van andere klanten. Toegang tot deze Gegevens is beperkt tot de Opdrachtgever en –voor zover noodzakelijk voor het uitvoeren van de Overeenkomst- Opdrachtnemer. Dit is van toepassing gedurende de Looptijd van de Overeenkomst.
--------	---

Gegevens van en over de Opdrachtgever zijn vertrouwelijk en niet zonder expliciete toestemming van de Opdrachtgever te gebruiken voor eigen gebruik of te delen met Derde partijen. Gegevens worden door Opdrachtnemer alleen verwerkt voor de doelen waarover afspraken gemaakt zijn.

UE 26.	Opdrachtnemer zal geen Gegevens voor eigen doeleinden delen dan wel verwerken, behalve na expliciete toestemming van de Opdrachtgever. Opdrachtnemer openbaart welke Gegevens als strikt noodzakelijk worden beschouwd voor de uitvoering van de Overeenkomst. Dit is van toepassing gedurende de Looptijd van de Overeenkomst.
--------	--

3.1.4. Proces

Beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van Gegevens van de Opdrachtgever mogen op geen enkele manier gecompromitteerd raken. Van medewerkers van Opdrachtnemer met toegang tot Gegevens en Oplossing is de achtergrond gecontroleerd. Voor Nederlandse ingezetenen wordt gebruik gemaakt van de VOG.

Voor niet-ingezetenen kan een gelijkwaardige verklaring worden overlegd. De Opdrachtgever oordeelt over de bruikbaarheid hiervan.

UE 27.	(BIO 7.1.1.1) Opdrachtnemer heeft van alle medewerkers met toegang tot de ICT-Oplossing en haar Gegevens de achtergrond geverifieerd conform relevante wet- en regelgeving. Voor Nederlandse ingezetenen wordt gebruik gemaakt van de VOG. Voor niet-ingezetenen kan een gelijkwaardige verklaring worden overlegd. Dit is van toepassing gedurende de Looptijd van de Overeenkomst.
--------	--

3.2. Business Continuity Management

DCS is verantwoordelijk voor het leveren van veilige, waardevolle, betrouwbare en kwalitatief hoogstaande ICT diensten aan de Opdrachtgever en overige onderdelen van de Rijksoverheid die gebruik maken van de Datacenter-infrastructuur (ODC) van de Opdrachtgever. Naast de hierboven vermelde veiligheid is ook de continuïteit daarbij van groot belang. DCS levert deze ICT diensten overeenkomstig de afspraken met, en de verwachtingen van, zijn interne klanten, burgers en bedrijven. In dat kader dienen alle ICT diensten te voldoen aan Business Continuity Management (BCM) eisen verwoord in de norm NEN-EN-ISO 22301⁷.

Bij het betrekken van Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing uit de markt, welke deel zijn of zullen gaan uitmaken van een bepaalde Infrastructuurdienst, zal een deel van de BCM verantwoordelijkheden ingevuld worden door de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer garandeert dat de Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing, die tijdens de looptijd van de Overeenkomst worden ingezet, het BCM niveau, zoals beschreven in de norm NEN-EN-ISO 22301, niet aantasten en de inzet van de Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing er niet toe leidt dat DCS de betreffende RTO en RPO service levels niet kan waarmaken.

UE 28.	Opdrachtgever is verplicht om te voldoen aan de ISO22301 voor Business Continuity Management (BCM). Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat tijdens de looptijd van de Overeenkomst Producten en Diensten met betrekking tot de Oplossing de ISO22301 standaard van de Opdrachtgever niet aantasten. Opdrachtnemer draagt er tevens zorg voor dat eventuele onderaannemers zich ook committeren aan bovenstaande zodat Business Continuity in de keten geborgd is.
--------	---

3.3. Licentie Management

3.3.1. Opdrachtgever Audit protocol

Audits op licentie compliance kunnen enkel schriftelijk aangekondigd worden aan de Contactpersoon van Opdrachtgever,

Waarbij de volgende informatie verplicht vermeld is of meegezonden wordt:

- De entiteit die de Audit aankondigt, met vermelding van kamer van koophandel nummer

⁷<https://www.nen.nl/nen-en-iso-22301-2019-cn1-2020-nl-270940>

- Als bijlage(n) de contractuele documenten waaruit blijkt dat die entiteit gerechtigd is om een Audit uit te voeren.
- Als bijlage(n) de contractuele documenten met een uitputtende weergave van welke Producten met uniek identificeerbare namen en nummers en aantallen onderwerp van de Audit zijn.
- Een volledig voorstel met Audit proces met tijdslijnen, met onderbouwing van reden.
- Een volledig voorstel met welke tooling er bij de Audit betrokken is en welk bezoek er op Opdrachtgever locaties gewenst zijn, met onderbouwing van reden.
- De volledige contact informatie van een primair aanspreekpunt vanuit de entiteit die gedurende het gehele Audit proces primair aanspreekpunt blijft.

Wanneer de Auditschriftelijk aangekondigd wordt conform de verplichte informatie, committeert de Inschrijver zich aan de volgende voorwaarden:

- De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor om alleen aan het Audit verzoek mee te werken indien er een expliciete geheimhoudingsverklaring is ondertekend door de Inschrijver voor het gehele Audit proces.
- De Nederlandse taal is van toepassing op het gehele Audit proces.
- Indien wederzijds akkoord is op het gebruik van tooling, kan deze alleen gedraaid worden door medewerkers van de Opdrachtgever.
- Indien wederzijds akkoord is op bezoek op Opdrachtgever locaties zijn deze ten minste 2 werkweken van tevoren schriftelijk aangekondigd, inclusief een volledige en uitputtende lijst van vragen die tijdens het bezoek gesteld worden.
- De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor om externe experts in te huren die de Opdrachtgever vertegenwoordigen tijdens het Audit proces.

GUE 88.	De Inschrijver committeert zich aan de inhoud van de in paragraaf 3.3. beschreven Opdrachtgever Audit protocol en bijbehorende voorwaarden. Indien voldaan wordt aan het Audit protocol, zal de Opdrachtgever het Audit verzoek in behandeling nemen.
---------	---

Hoofdstuk 4. Business Etiquette

Opdrachtgever maakt graag gebruik van de kennis en innovatieve kracht uit de markt. Daarvoor werkt de Opdrachtgever samen met leveranciers. In deze samenwerking speelt u dus een essentiële rol. Opdrachtgever vindt onpartijdigheid en transparantie belangrijk. Daarom maken we afspraken hierover: onze Business Etiquette.

UE 29.	Opdrachtnemer conformeert zich aan de Business Etiquette zoals opgenomen in Bijlage 4 van het Beschrijvend document.
--------	--

Hoofdstuk 5. Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI)

Het Inkoopuitvoeringscentrum (IUC) van de Belastingdienst heeft ambitie op het gebied van duurzaamheid. Zij wil klanten, behoeftebestellers en leveranciers begeleiden in het vormgeven van de duurzaamheidsaspecten in producten en diensten op het vlak van bedrijfsvoering, bij aanbestedingen en gedurende de looptijd van de contracten (maatschappelijk verantwoord inkopen).

Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) binnen de overheid is een uitvloeisel van een politiek besluit. Sinds 2010 is de rijksoverheid verplicht 100% duurzaam in te kopen. Door gelijktijdig milieu-, sociale- en economische afwegingen in alle aankopen mee te nemen leidt dit tot winst voor de belastingbetaler, de overheidsorganisatie en de samenleving.

Het huidige beleid stelt dat de overheid zijn inkoopkracht beter gaat benutten voor het versnellen van duurzame transitie, inschakelen van kwetsbare groepen en om innovatief in te kopen.

Hoe de Belastingdienst MVI wil toepassen op deze opdracht vindt u in de volgende paragrafen. Hierin zijn de toepasselijke MVI thema's beschreven.

5.1. Algemeen

UE 30.	Opdrachtnemer voldoet gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst aantoonbaar aan alle vigerende milieu en Arbo wet- en regelgeving.
--------	---

5.2. Milieu

Dit thema gaat over voorkomen van een negatieve impact op milieu of over het leveren van een positieve bijdrage. Aspecten van dit thema zijn:

- Lucht, water en bodem;
- Natuur en biodiversiteit;
- Ruimtegebruik, watergebruik en inzet van landbouwgrond.

5.3. Klimaat

Het gaat binnen dit thema om het voorkomen of minimaliseren van de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen. Aspecten van dit thema zijn:

- Uitstoot van CO₂, methaan, lachgas en waterdamp;
- Energieverbruik en de transitie naar duurzame energiebronnen.

Mogelijke prestatie-indicatoren zijn de CO₂-voetafdruk of de hoeveelheid duurzaam opgewekte energie (percentage of kWh).

5.4. Circulariteit (inclusief Biobased)

In een circulaire economie worden producten en materialen eindeloos hergebruikt, zodat afval niet meer bestaat. Hierdoor behouden producten en materialen hun waarde en wordt verspilling van grondstoffen voorkomen. Om inzet van fossiele, schaarse en niet duurzaam gewonnen grondstoffen te minimaliseren zijn biograndstoffen in een circulaire economie essentieel. Zo kunnen bijvoorbeeld bladeren van landbouwgewassen worden gebruikt om gevelplaten te maken.

Het gaat binnen dit thema om:

- Materialen en grondstoffen;
- Levensduurverlenging;

- Hoogwaardig hergebruik;
- Biobased materiaalgebruik.

Mogelijke prestatie-indicatoren zijn materiaalbesparing in m3 of kg, het percentage hergebruikt materiaal, de impact bepaald door een levenscyclusanalyse (LCA) of de mate waarin levensduurverlenging mogelijk is.

5.5. Ketenverantwoordelijkheid (ISV)

De internationale sociale voorwaarden (ISV) richten zich op het voorkomen en aanpakken van misstanden op het gebied van arbeidsomstandigheden, mensenrechten en milieu in de toeleveringsketen. Deze voorwaarden vereisen dat leveranciers actie ondernemen om risico's hierop in de keten te verkleinen.

Aspecten van dit thema zijn:

- Geen dwangarbeid en kinderarbeid;
- Goede werkomstandigheden;
- Leefbaar loon en leefbaar inkomen;
- Geen discriminatie.

Mogelijke stappen zijn een risicoanalyse en Plan van aanpak om risico's in de keten te prioriteren en mitigeren.

5.5.1. Internationale Sociale Voorwaarden

De Internationale Sociale Voorwaarden (ISV) dragen bij aan het uitbannen van sociale misstanden in de inkoopketen, zoals kinderarbeid, hongerlonen en onmenselijke werkomstandigheden. Via een proces van due diligence richten de ISV zich op het bevorderen van het naleven van de internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de productieketens van Rijksleveranciers.

Voor nadere informatie zie Bijlage 3 - 'Handreiking Due Diligence'. Door middel van het inschrijven op onderhavige aanbesteding committeert Inschrijver zich aan het naleven van de ISV. Dit is aldus een uitvoeringsvoorwaarde.

Vragen over het toepassen van de ISV kunnen worden gesteld tijdens de aanbestedingsprocedure. De Opdrachtgever geeft zo nodig een toelichting in een Nota van Inlichtingen.

UE 31.	Opdrachtnemer committeert zich aan bovenstaande zoals beschreven in paragraaf 5.1
UE 32.	Opdrachtnemer verplicht zich om onderstaande gestelde normen te implementeren, voor zover uit die normen een verantwoordelijkheid voor Opdrachtnemer voortvloeit, door in het kader van de uitvoering van de Overeenkomst de navolgende werkzaamheden te verrichten. • De fundamentele arbeidsnormen, zoals vastgelegd in de conventies van de International Labour Organisation (ILO), inzake afschaffing van dwangarbeid en slavernij (29, 105), afschaffing van kinderarbeid (138, 182), vrijwaring van discriminatie op het werk en in beroep (100, 111), de vrijheid van vakvereniging en recht op collectief onderhandelen (87, 98). • De mensenrechten uit de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens (UVRM) en uitwerkingen daarvan in bindende verdragen, die arbeids- en bedrijfsrelevant zijn.
UE 33.	Risicoanalyse productieketen: Opdrachtnemer levert uiterlijk 3 maanden na de definitieve gunning van de opdracht een risicoanalyse van de risico's op schending van arbeids- en mensenrechten van de gehele keten.

UE 34.	Plan van aanpak mitigeren risico's: Indien van toepassing levert Opdrachtnemer uiterlijk 6 maanden na de definitieve gunning van de opdracht een Plan van aanpak op om de risico's die in de risicoanalyse zijn vermeld te mitigeren. In het Plan van aanpak zijn opgenomen: • een overzicht en beschrijving van de inspanningen die de Opdrachtnemer zal leveren om de risico's te mitigeren; • een planning ten aanzien van de inspanningen die de Opdrachtnemer zal leveren; • (optioneel) een toelichting op het tot stand komen van het Plan van aanpak, bijvoorbeeld informatie over de betrokkenheid van stakeholders.
UE 35.	Jaarlijkse rapportage: Gedurende de contractperiode rapporteert de Opdrachtnemer jaarlijks ten opzichte van de ingangsdatum van de Overeenkomst over zijn inzet ten aanzien van het naleven van de ISV. Hieruit moet blijken dat de Opdrachtnemer een 'redelijke inspanning' heeft geleverd om de ISV na te leven. De rapportage moet tevens gelijktijdig openbaar worden gemaakt, al dan niet als onderdeel van een rapportage die een breder deel van de activiteiten van de Opdrachtnemer betreft, zoals een (duurzaamheids)jaarverslag. Openbaarmaking kan worden bereikt door plaatsing op de website van de Opdrachtnemer. De rapportage bevat in ieder geval: • een risicoanalyse zoals beschreven onder UE4; • de maatregelen die in het jaar waarover gerapporteerd wordt zijn genomen om risico's te verminderen en eventuele schendingen van de ISV in de keten te verhelpen; • de aanpak en resultaten van de monitoring op naleving van de ISV; • informatie over hoe eventueel ontvangen signalen (intern en extern) over schending van de ISV afgehandeld zijn. De rapportage is vormvrij. • De rapportage is vormvrij, maar moet voor de bruikbaarheid ervan in het Nederlands- of Engels opgesteld zijn.

5.6. Social return

Als onderdeel van het maatschappelijk verantwoord ondernemen heeft de Rijksoverheid beleidsdoelstellingen geformuleerd ten aanzien van social return. De Rijksoverheid kiest voor maatregelen die eraan bijdragen dat iedereen zoveel mogelijk participeert in de samenleving en om mensen perspectief te bieden op werk en inkomen. Voor wie dit niet op eigen kracht kan, heeft de overheid de taak ondersteuning te geven om tot de arbeidsmarkt toe te treden. Het toepassen van social return past hierin. Met de toepassing van social return zorgt de Rijksoverheid ervoor dat elke investering die binnen het Rijk wordt gedaan, naast het 'gewone' rendement, een concrete, sociale winst oplevert.

Social return heeft tot doel het creëren van extra (leer)werkplekken, boven op de bestaande formatie. Het gehanteerde percentage is daarmee geen quotum, zodat mensen met een beperking die reeds werkzaam zijn bij de Inschrijver niet meetellen.

De gehele overheid (Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten) doet de laatste jaren steeds meer ervaring op met het leveren van een bijdrage aan deze doelstelling. Door social return op te nemen in aanbestedingen binnen de categorie 'werken' en 'diensten' met een loonsom hoger dan € 250.000,00 exclusief BTW, wil de Rijksoverheid een extra impuls geven aan social return.

Opdrachtnemer dient bij de uitvoering van de opdracht aan social return bij te dragen door het creëren van extra werk(ervarings)plaatsen voor mensen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt. Voor deze aanbesteding wordt uitgegaan dat minimaal 5% van het totale aantal in te zetten uren van de

Overeenkomst wordt ingezet voor de doelgroep. De werkzaamheden dienen gerelateerd te zijn aan de opdracht.

Voorafgaand aan het sluiten van de Overeenkomst wordt afgestemd op welke wijze Opdrachtnemer invulling geeft aan social return en hoe de invulling geverifieerd kan worden door de Opdrachtgever.

5.7. Diversiteit en inclusie

Diversiteit gaat over de verscheidenheid aan mensen in een organisatie. Inclusie gaat over hoe diverse mensen tot hun recht komen en gewaardeerd worden. Samen zorgen zij voor een maatschappij met eerlijke kansen voor iedereen, het tegengaan van discriminatie en een representatieve overheid. Aspecten van dit thema zijn:

- Divers personeelsbestand in de (eigen) organisatie;
- Faciliteren van diverse werknemers;
- Representatieve beeldvorming;
- Sociale veiligheid;
- Toegankelijkheid.

Mogelijke prestatie-indicatoren zijn maatregelen die werknemerstevredenheid, de samenstelling of doorstroom van personeel bevorderen

5.8. Duurzaamheidsbijdrage Opdrachtnemer

W 10	Inschrijver wordt gevraagd zijn onderscheidend vermogen te laten zien in een verifieerbare uiteenzetting van zijn bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de Rijksoverheid bij de uitvoering van de Overeenkomst. Inschrijver dient in zijn uiteenzetting inzichtelijk te maken hoe hij aan de hand van gerealiseerde of binnenkort te realiseren acties rondom de bovengenoemde 6 thema's Opdrachtgever helpt in het bereiken van de gestelde doelen. Uitdrukkelijk wordt er op gewezen dat uw antwoord concreet toegespitst dient te zijn op deze Opdracht. Een algemeen antwoord dat Opdrachtgever zelf ook uit allerlei gepubliceerde informatie van Opdrachtnemer kan samenstellen is niet afdoende. 1) Inschrijver dient uitgebreid in te gaan op het thema ISV gericht op de gehele keten die bij de Oplossing is betrokken. Van belang is met name de in UE 37 genoemde risicoanalyse productieketen. Opdrachtgever wenst een uiteenzetting te ontvangen over de wijze waarop en mate waarin deze risicoanalyse invloed heeft gehad op uw keuze voor de Oplossing, welke mogelijke risico's u te dienaangaande voorziet en welke maatregelen u overweegt om deze te mitigeren Van de overige thema's per thema aan te geven: • In hoeverre het thema relevant is, op basis waarvan dat wordt geconcludeerd en de mate waarin het thema relevanter is ten opzichte van de overige thema's (uitgedrukt in een relatieve score qua relevantie/rangorde); • Welke concrete acties reeds zijn gerealiseerd; • Welke acties in gang zijn gezet en binnen 6 maanden zullen zijn gerealiseerd alsmede hoe hierop wordt gestuurd; • Welke overige acties worden voorgenomen en welke afhankelijkheden er zijn om deze te kunnen realiseren; • Welke aantoonbare toegevoegde waarde op gebied van duurzaamheid de acties opleveren voor Opdrachtgever; • In welke mate de acties (kunnen) resulteren in een hoger tarief voor Opdrachtgever. Opdrachtgever laat zich graag positief verassen door extra (niet genoemde) doelstellingen en thema's op het gebied van duurzaamheid die voor Opdrachtgever van toegevoegde waarde zijn.
-------------	--

	Inschrijver wordt geadviseerd om bij de beantwoording gebruik te maken van de ambitieweb tool en -handleiding van PIANOo (https://www.pianoo.nl/nl/handreiking-aan-de-slag-met-het-ambitieweb) 2) Op welke wijze Opdrachtgever, zowel voor de gunning als bij de uitvoering van de overeenkomst, in staat is en wordt gesteld om de duurzaamheidsbijdrage van Inschrijver te verifiëren. 3) welke algemene (niet op deze Opdracht of op een bepaald thema betrekking hebbende) duurzaamheidsresultaten of -prestaties u kunt noemen die ter zake van toegevoegde waarde zijn. Denk bijvoorbeeld aan • een milieumanagement tool dat Inschrijver in gebruik heeft zoals ISO 14001, EMAS of vergelijkbaar, • doorgevoerde duurzaamheid in de eigen bedrijfsvoering bijvoorbeeld aan de hand van beoordelingsaspecten als: ○ Wat het huidige niveau is van de prestaties van de eigen bedrijfsvoering (waar mogelijk kwantitatief gemaakt a.d.h.v. CO₂-emissies ○ De reeds behaalde resultaten in de afgelopen drie jaar t.a.v. het verbeteren van prestaties ondersteund met verifieerbare prestatie informatie; ○ De doelstellingen die de organisatie heeft m.b.t. de verduurzaming van de eigen bedrijfsvoering; Een Plan van aanpak waarin de doelstellingen worden onderbouwd, al dan niet met beleidsdocumenten. Zie in de beantwoording toe op volledigheid, onderbouwing (concreetheid), realiseerbaarheid en toegevoegde waarde. De beantwoording is maximaal 6 A4 enkelzijdig, inclusief bijlagen en afbeeldingen. Voor deze Wens kunt u maximaal 25 punten verdienen.
--	---

Hoofdstuk 6. Juridische kaders

De in Bijlage 2 van het Beschrijvend document opgenomen concept Overeenkomst kan - alvorens deze door Inschrijver(s) wordt ondertekend - door de Aanbestedende dienst worden gewijzigd en nader uitgewerkt, mede naar aanleiding van de door de Inschrijver gedane opmerkingen en tekstsuggesties als bedoeld in paragraaf 3.2.1. "Nota van Inlichtingen" van het Beschrijvend document. De wijzigingen en/of de aangepaste Overeenkomst zullen/zal de Inschrijvers per Nota van inlichtingen kenbaar worden gemaakt.

GUE 89.	Inschrijver gaat akkoord met de concept Overeenkomst met inbegrip van de eventuele per Nota van Inlichtingen kenbaar gemaakte wijzigingen zoals genoemd in deze paragraaf.
---------	--

Hoofdstuk 7. Prijsstelling

7.1. Algemene eisen ten aanzien van Prijzen

In de in Bijlage VIII - 'Prijzenformulier' geoffreerde Prijzen dienen alle kosten voor de Oplossing verdisconteerd te zijn. Deze kosten kunnen door Opdrachtnemer niet verbijzonderd worden verrekend aan Opdrachtgever. Hierbij kan (en niet limitatief) worden gedacht aan:

- periodieke rapportages,
- periodiek overleg,
- inspecties,
- evaluaties,
- toekomstverkenningen,
- deelname aan begeleidings- en stuurgroepen,
- reis- en verblijfkosten voor externe bijeenkomsten,
- het verstrekken van de benodigde toegangscode voor gebruik van de Oplossing,
- Materialen en Documentatie vereist voor het gebruik van de Oplossing..

UE 36.	Kosten die niet in de Inschrijving genoemd worden en niet verdisconteerd zijn in de Prijzen, maar toch noodzakelijk blijken te zijn voor een optimaal functioneren van de Oplossing conform de in de Aanbestedingsstukken gestelde eisen én de in de Inschrijving opgenomen beantwoording van de wensen, kan Opdrachtnemer niet in rekening brengen bij Opdrachtgever.
UE 37.	Indien de Opdrachtgever, in aansluiting op UE 36, kosten moet maken die noodzakelijk blijken te zijn voor een goed functioneren van de dienstverlening, zijn voor rekening van Opdrachtnemer.
GUE 90.	Eventuele valutarisico's zijn volledig voor rekening van Opdrachtnemer en worden geacht in de geoffreerde Prijzen te zijn verwerkt. Opdrachtnemer vermeldt de geldende koers met datum en bron.
GUE 91.	Alle geldbedragen in de Inschrijving zijn in Euro's en exclusief omzetbelasting (BTW) vermeld.
UE 38.	Voor zover Opdrachtnemer gehouden is omzetbelasting in rekening te brengen, zullen de in het Prijzenformulier vermelde bedragen worden verhoogd met het geldende percentage omzetbelasting.
UE 39.	Alle aangeboden Vergoedingen zijn realistisch en tenminste Marktconform.
UE 40.	Alle Kortingspercentages en Prijzen zoals genoemd in Bijlage VIII - 'Prijzenformulier' dient Opdrachtnemer gestand te doen gedurende de looptijd van de Overeenkomst. Hogere kortingen en lagere prijzen mogen altijd worden aangeboden aan de Opdrachtgever in Offertetrajecten.

7.2. Toelichting Prijscomponenten in Bijlage VIII "Prijzenformulier"

Op het tabblad "Toelichting" van Bijlage VIII - 'Prijzenformulier' worden de verschillende tabbladen en de werking van het Prijzenformulier uitgelegd.

7.3. Specifieke eisen ten aanzien van Prijzen

UE 41.	De facturering van het Onderhoud en Support dient jaarlijks vooraf aan het begin van elk contractjaar plaats te vinden.
UE 42.	De facturering van Additionele Diensten dient maandelijks na goedkeuring van de urenstaten en / of Acceptatie van de resultaten van de geleverde Additionele Diensten plaats te vinden.
UE 43.	De facturering van de Oplossing en / of Nadere leveringen dient na Aflevering en Acceptatie plaats te vinden.
GUE 92.	Inschrijver dient een betalingstermijn van 30 dagen na ontvangst van de factuur te accepteren.

7.4. Indexering Prijs

De door Inschrijver geoffreerde Prijzen voor de 'Implementatie' (met uitzondering van de vaste prijscomponenten) en 'Consultancy' mogen vanaf 2026 jaarlijks en steeds per 1 januari geïndexeerd worden op basis van de CBS tabel 'CAO-lonen, contractuele loonkosten en arbeidsduur, indexcijfers (2020 = 100)'; onderwerp: CAO- lonen incl. bijz. beloningen; SBI 2008: M Specialistische zakelijke dienstverlening, of de opvolger van deze index, conform de volgende webpagina:

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85663NED/table?dl=AB6BB>

De door Inschrijver geoffreerde Prijzen en Tarieven voor 'Onderhoud & Support' mogen vanaf 2026 jaarlijks en steeds per 1 januari geïndexeerd worden op basis van de CBS-tabel Dienstenprijzen (DPI); commerciële dienstverlening en transport; indexcijfers 2021 = 100 (CPA2008, kwartaalindex), of de opvolger van deze index, conform de volgende webpagina:

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85817NED/table?dl=AB6BD>

Prijsaanpassingen dienen uiterlijk voor 1 december van enig jaar aan de contractmanager ter goedkeuring te worden aangeboden. De basis hiervoor is de meest recente jaarmutatie* die het CBS op dat moment beschikbaar heeft en presenteert bij betreffend CBS-indexcijfer van de maand oktober. Het percentage voor de tariefstijging wordt afgerond op één decimaal achter de komma. Inhaalslagen op niet doorgevoerde indexeringen worden niet geaccepteerd. Verder kan het resultaat van achtereenvolgens toegekende indexeringen nooit uitstijgen boven het verloop van de indexering sinds het begin van het contract**.

*wanneer de jaarmutatie van oktober op dat moment niet beschikbaar is, wordt teruggegrepen op de eerste voorgaande beschikbare periode.

**doel hiervan is het voorkomen van overcompensatie door prijsstijgingen na een periode van niet doorberekende prijsdalingen.

Voorbeeld: als de overeenkomst op 1 januari 2024 geïndexeerd had mogen worden, was de prijsindexatie 5.0% geweest voor de tarieven voor 'Consultancy' (jaarmutatie DPI 3e kwartaal 2023, indien beschikbaar).

UE 44.	De door de Opdrachtnemer geoffreerde Prijzen mogen jaarlijks per 1 januari geïndexeerd worden conform paragraaf 7.4. De eerste indexering vindt plaats niet eerder dan op 1 januari 2026.
--------	---

UE 45.	Opdrachtnemer dient voor 1 december, voorafgaande aan de genoemde momenten van indexering, een schriftelijk verzoek in met bijbehorende onderbouwing om voor de indexering in aanmerking te komen.
--------	--

Hoofdstuk 8. Documentatie, Opleiding en Consultancy

8.1. Documentatie

UE 46.	Opdrachtnemer zal Opdrachtgever tijdig voorzien van actuele en volledige Documentatie in elektronische vorm, ten behoeve van de Implementatie van de Oplossingen het gebruik van de Prestatie in de Operationele fase. Opdrachtnemer draagt eraan bij dat de Opdrachtgever toegang krijgt tot de portal van de Fabrikant en dat de Opdrachtgever alle relevantie Documentatie van de aangeboden Oplossing kan inzien c.q. kan downloaden. Hierbij is de Documentatie over de eigenschappen en gebruiksmogelijkheden van de Oplossing in de Nederlandse en/of Engelse taal.
UE 47.	De Documentatie dient zodanig te zijn dat zij een juiste, volledige en gedetailleerde beschrijving geeft van de door Opdrachtnemer te leveren Oplossing en de functies daarvan, zodat Gebruikers op eenvoudige wijze van alle mogelijkheden van de Oplossing gebruik kunnen maken. De Documentatie wordt tijdens de Implementatie als deliverable opgeleverd. Na afronding van de Implementatie krijgt Opdrachtgever toegang tot de portal van de Fabrikant.
UE 48.	De Documentatie dient in een bewerkbaar format aangeleverd te worden, zodat Opdrachtgever deze zelf kan aanpassen wanneer Opdrachtgever in de toekomst zaken wijzigt in de configuratie van de Oplossing.
UE 49.	Opdrachtgever mag de Documentatie voor gebruik binnen de eigen organisatie reproduceren en wijzigen.
UE 50.	Opdrachtnemer zal de door hem geleverde Documentatie zo spoedig mogelijk vervangen, wijzigen of aanpassen indien op enig tijdstip tijdens het gebruik door Opdrachtgever van de Prestatie, blijkt dat de Documentatie onjuiste informatie bevat of anderszins onvolledig, onvoldoende, onduidelijk en/of verouderd is.
UE 51.	Opdrachtnemer is verantwoordelijk dat Documentatie na een nieuwe Release actueel blijft. Na oplevering van een nieuwe Release wordt de geactualiseerde Documentatie digitaal beschikbaar gesteld.
UE 52.	Opdrachtnemer geeft in de Documentatie de in de Release opgenomen aanpassingen duidelijk weer.

8.2. Opleiding

UE 53.	Opdrachtnemer levert relevante Opleidingen, inclusief Documentatie, inzake het gebruik van de Oplossing, alsmede het functioneel, technisch en applicatief beheer van de Oplossing. De Opleidingen bevatten minimaal: de aangeboden Oplossing waarbij het doel is dat de medewerkers van Opdrachtgever in staat gesteld worden om het dagelijks beheer te kunnen doen op de desbetreffende Oplossing. Vanuit een basisdeel tot delen die specifiek voor de Oplossing zijn.
--------	--

	de aangeboden beheertoolsing, waarbij het doel is dat de medewerkers van Opdrachtgever in staat gesteld worden de aangeboden beheertoolsing op de juiste manier aan te wenden zodat de functionele aspecten ten dienste van de Oplossing volledig en adequaat ingevuld kunnen worden. Belangrijke thema's hierbij zijn onder andere minimal Touch provisioning, automation, compliance controle, monitoring.
UE 54.	Opleidingen vinden plaats op locatie van de Opdrachtgever tenzij nadrukkelijk anders overeengekomen .
UE 55.	De Opleidingen vinden plaats in Nederland in de Nederlandse en/of Engelse taal.
UE 56.	Opdrachtnemer stelt voor de eindgebruikers de goedgekeurde gebruikersinstructie online beschikbaar gedurende de looptijd inclusief verlengingsopties van de Overeenkomst en houdt deze actueel.
UE 57.	Opleiding en ondersteuning dient door deskundigen, die daartoe bekwaam en geschikt zijn, te worden gegeven. In voorkomend geval kan Opdrachtgever voorafgaand aan de inzet van de betreffende deskundige(n), overlegging van, of inzage in, relevante diploma's en/of certificaten vorderen.
UE 58.	Lesmateriaal voor Gebruikers is in de Nederlandse of Engelse Taal beschikbaar.

8.3. Consultancy

UE 59.	Opdrachtnemer zorgt, na expliciete Opdrachtverstrekking door Opdrachtgever, voor de levering van Consultancy door een Toeleverancier / Fabrikant. Opdrachtnemer levert ter zake kundige Consultancy die remote of op locatie van de Opdrachtgever werkzaamheden kan uitvoeren.
UE 60.	De in het kader van Consultancy in te zetten experts van Toeleverancier / Fabrikant beschikken over minimaal dezelfde kwaliteiten, opleiding, kennis en ervaring ten aanzien van de Oplossing, als de experts die door Inschrijver worden ingezet ter ondersteuning van de Gunningstest. Deze experts hebben rechtstreekse en onbeperkte toegang tot de verschillende resources van de Toeleverancier / Fabrikant ten aanzien van de Oplossing. Met behulp van deze experts is Opdrachtgever in staat om mogelijke vraagstukken rondom de Oplossing in combinatie met de netwerkinfrastructuur van Opdrachtgever zoals beschreven in hoofdstuk 2, adequaat op te kunnen lossen.
UE 61.	Consultancy wordt afgenomen en betaald op basis van nacalculatie en door Opdrachtgever goedgekeurde urenstaat. In de Prijs voor Consultancy op locatie zijn reis- en verblijfskosten opgenomen.

Hoofdstuk 9. Implementatiefase

9.1. Inleiding

De Opdrachtnemer dient onder regie van de Opdrachtgever de Implementatie van de Oplossing uit te voeren op de locaties. Opdrachtnemer dient in dat kader een Implementatieplan op te leveren gebaseerd op onderstaande uitrolscenario waarbij hij van zijn kennis, kunde en ervaring met (alle onderdelen van) de Oplossing optimaal gebruik maakt.

9.2. Vaststelling definitief ontwerp

De aangeboden Oplossing bestaat uit een geheel van verschillende componenten voor de verschillende locaties van Opdrachtgever. Bij de Inschrijving heeft Inschrijver op basis van de informatie die Opdrachtgever heeft opgeleverd een ontwerp opgeleverd, zoals bedoeld in VE 14. Opdrachtgever gaat ervan uit dat Inschrijver op basis van de mogelijkheden in de Oplossing voor onder andere dimensionering en clustering een zo effectief en efficiënt mogelijk ontwerp heeft gemaakt van zowel de gehele Oplossing als ongetwijfeld per locatie (deelontwerpen). Na definitieve gunning dient er in afstemming met Opdrachtgever bepaalde finetuning plaats te vinden met betrekking tot het ontwerp en de deelontwerpen, waarna het definitief ontwerp zal worden vastgesteld. Het definitief ontwerp met daarin alle componenten per locatie vormt de basis voor de opdracht tot levering van de Oplossing en het Onderhoud en Support ervan.

UE 62.	Opdrachtnemer zorgt in afstemming met Opdrachtgever voor het realiseren van een definitief ontwerp. Het definitief ontwerp wordt door Opdrachtgever vastgesteld.
--------	--

9.3. Uitrolscenario

Het definitief ontwerp is tevens de basis voor de door Opdrachtnemer te leveren Implementatiediensten. Implementatie zal gefaseerd per locatie plaats dienen te vinden. Implementatie zal zich, naar zich laat aanzien en rekening houdend met de Levertermijnen, uitstrekken over 2025 en een deel van 2026. Na het vaststellen van het definitief ontwerp zal ook het door u op te stellen en bij de Inschrijving aan te leveren Implementatieplan definitief worden vastgesteld. De uitvoering ervan zal zo spoedig mogelijk dienen te beginnen aangezien een aantal van de huidige te vervangen LAN componenten binnenkort de end of service datum zullen bereiken.

Zoals hierboven reeds is aangegeven zal de Implementatie onder regie van Opdrachtgever plaatsvinden. Opdrachtnemer stelt hiervoor menskracht ter beschikking in de vorm van een senior netwerkengeenier en een team van meerdere Implementatie-specialisten. Naast de menskracht bestaan de Implementatiediensten ook uit overkoepelende diensten zoals verzekerde opslag, staging van de netwerkcomponenten, logistiek etc.

In paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn de kwalitatieve eisen rondom het in te zetten menskracht opgenomen. De Opdrachtgever levert een projectmanager en technisch inhoudelijke expertise om regie te houden over de Implementatie.

In paragraaf 9.5 wordt ingegaan op de kwantiteit van de beschikbaar te stellen menskracht.

Op hoofdlijnen worden hieronder een aantal verantwoordelijkheden/activiteiten/werkzaamheden met betrekking tot de Implementatiediensten weergegeven welke door Opdrachtnemer zouden moeten worden uitgevoerd. Dit is om een juist beeld te kunnen schetsen over wat van de Opdrachtnemer verwacht wordt. Inschrijvers kunnen dit zelf naar believen invullen, detailleren en prioriteren.

Activiteit	Tijd onafhankelijk ⁸	Tijdens kantooruren	Buiten kantooruren en weekenden
Project Kick-off	X		
Design sessies met Opdrachtgever voor het opstellen en bijhouden van design Documentatie en project Documentatie	X		
Geleverde project Documentatie; • Project Documentatie • Projectplan • Ontwerpdocument • Test & Acceptatie (T&A) document (is onderdeel van het design) • Projectplanning • Migratie-/Implementatieplan • Detail Migratie-/Implementatieplan per locatie • CMDDB: Document met overzicht van geleverde componenten per locatie incl. type / serienummers / configuratienummers etc. • Acceptatie document per locatie	X		
Opslag componenten Oplossing, incl. verzekering	X		
Levering en Installatie van de betreffende hardware. Deze werkzaamheden zouden kunnen bestaan uit: • DOA testen, staging en stickeren van de hardware op locatie van Opdrachtnemer • Fysieke levering van hardware op locatie Werkplek Oplossing vervanging • Uitvoeren van (virtuele) site survey's t.b.v. LAN omgeving • Installeren van alle Apparatuur op locatie • Waar nodig afvoeren van de verpakkingsmaterialen conform milieu regelgeving • Bekabeling van de geleverde Apparatuur onderling • Aanbrengen en instellen van de benodigde koppelingen met aanpalende systemen • Etc.		X	X
Configuratie van de betreffende hard en software. Deze werkzaamheden bestaan o.a. uit: • Staging van globale configuratie • (Evt.) Detail Configuratie • Installatie en configuratie van management software LAN omgeving		X	X
Migratie locatie en bedrijfsklaar opleveren		X	X
DOA, Incidenten en Escalatie en evt. rollback		X	
Activatie Onderhoud en Support bij de Fabrikant	X		
Uitbouwen, afkoppelen oude componenten		X	X
Inrichting en overdracht aan beheer; • Overdracht sessie voor toekomstige beheerders • Overdracht van de projectorganisatie aan de beheerorganisatie	X		

⁸ Deze activiteiten zijn in principe vrij te plannen, een en ander in overleg met de Opdrachtgever.

Training on the job gedurende de Doorlooptijd van het project. Dit is geen specifieke training, maar de betrokken medewerkers worden in de gelegenheid gesteld om mee te kijken, vragen te stellen en zo ervaring op te doen van de nieuwe omgeving	X		
Projectevaluatie en afronding	X		

Tabel 3 - Verantwoordelijkheden, activiteiten, werkzaamheden Implementatiediensten

9.4. Kwaliteit in te zetten Personeel

Het Personeel van Opdrachtnemer (de genoemde menskracht) dient een technische achtergrond te hebben, gecombineerd met aantoonbare kennis van merk en type LAN netwerkcomponenten in de Oplossing.

De Opdrachtgever wil van de mogelijkheid gebruik kunnen maken het Personeel van Opdrachtnemer dat de Implementatiediensten zal uitvoeren, te beoordelen om te borgen dat deze voldoende kennis hebben van de Oplossing. De Opdrachtnemer dient voorafgaand aan de aanvang van de uitvoering van de Implementatiediensten een CV van het uitvoerende Personeel van Opdrachtnemer aan Opdrachtgever aan te leveren. Op verzoek van de Opdrachtgever kan dit gevolgd worden door een intake gesprek.

De Opdrachtgever onderscheid op hoofdlijnen twee rollen met betrekking tot de Implementatiediensten:

- De Senior netwerkengineer;
- De Netwerkengineer/Implementatie-specialist;

Uitgangspunt bij het door Inschrijver aan te bieden Personeel van Opdrachtnemer zijn de volgende competenties, buiten de reeds gestelde eisen in dit document:

Senior netwerkengineer;

- Aantoonbare kennis van - en ervaring met architectuur, voortbrenging (ontwerp, realisatie, assemblage, acceptatie, integratie en Implementatie), beheer en exploitatie van enterprise netwerk/campus oplossingen van de Fabrikant waarmee de Opdrachtnemer de Oplossing invult.
- Opleidingsniveau HBO (werk en denk niveau)
- Minimaal 4 jaar ervaring op het niveau van Sr. Netwerkengineer
- In bezit van relevante certificaten van de Fabrikant van de Oplossing. bijvoorbeeld:
 - CCNP Cisco
 - JNCIP-ENT Juniper
 - Arista ACE 4 Arista
 - Etc.
- Kernwoorden; coördinerend, probleemoplossend, systematisch, stressbestendig

Netwerkengineer/Implementatie-specialist;

- Aantoonbare kennis van - en ervaring met voortbrenging (realisatie, assemblage, acceptatie, integratie en Implementatie), beheer en exploitatie van enterprise netwerk/campus oplossingen van de Fabrikant waarmee de Opdrachtnemer de Oplossing invult.
- Opleidingsniveau minimaal MBO (werk en denk niveau)
- Minimaal 2 jaar algemene werkervaring in de ICT op het gebied van LAN oplossingen bijvoorbeeld: onderhoud, installeren, en patchen.
- Kernwoorden; flexibel, probleemoplossend, teamplayer,

Algemene competenties voor beide rollen;

- Beheersing van de Nederlandse en/of Engelse taal in woord en geschrift.

- Beschikken over communicatieve kwaliteiten, om in een contact, bijvoorbeeld bij gesprekken met klant, eindgebruiker, Opdrachtgever of helpdeskmedewerker, een correcte en oplossingsgerichte houding aan te nemen en in staat is de juiste bewoordingen te kiezen.
- In staat om constructief met overige projectdeelnemers samen te werken om het vooraf bepaalde Resultaat te realiseren.
- In staat om de beperkte beschikbaarheid zo doelmatig en efficiënt mogelijk in te zetten ten behoeve van de Opdrachtgever.
- In staat om het belang van informatie Beveiliging in doen en laten, met name bij de uitvoering van de werkzaamheden, ten uitvoer te brengen

De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor om Personeel van Opdrachtnemer, gemotiveerd af te keuren indien deze naar het inzicht van de Opdrachtgever niet voldoende kennis en/of ervaring hebben om de bepaalde (eventueel on-site) werkzaamheden en/of Diensten uit te voeren. De Opdrachtnemer zal in dat geval gevraagd worden ander Personeel van Opdrachtnemer in te zetten.

9.5. Kwantiteit menskracht

In paragraaf 9.3 is aangegeven dat Opdrachtnemer voor de Implementatiediensten menskracht ter beschikking dient te stellen in de vorm van een senior netwerkengineer en een team van meerdere Implementatie-specialisten.

Hoe groot het team van Implementatie-specialisten moet zijn, wanneer de Implementatie daadwerkelijk van start gaat en zal zijn beëindigd is op voorhand niet aan te geven. In Bijlage VIII - 'Prijzenformulier' wordt uitgegaan van een periode van 1 ½ jaar (18 maanden) dat één (1) senior netwerk engineer en tien (10) Implementatie-specialisten ingezet zullen worden voor de Implementatiediensten.

De senior netwerkengineer zal onmiddellijk beschikbaar moeten zijn na ondertekening van de Overeenkomst voor de gehele periode van de Implementatie. Er wordt uitgegaan van 1 ½ jaar.

De inzet van het team van Implementatie-specialisten is afhankelijk van onder andere het vast te stellen en in concept door Inschrijver aan te leveren Implementatieplan. Opdrachtgever stelt zich voor dat Implementatie-specialisten niet van meet af aan beschikbaar hoeven te zijn, maar pas als de planning van de Implementatie per locatie is vastgesteld. Opdrachtgever kan zich ook voorstellen dat er een vaste kern van Implementatie-specialisten beschikbaar is tot het einde van de Implementatie en dat deze op basis van de planning snel en flexibel kan worden uitgebreid (opschaling), bijvoorbeeld op maandelijkse basis. Om eventuele leegloop van de vaste kern te voorkomen zou Opdrachtgever de Implementatie-specialisten elders in kunnen zetten zodat van afschaling niet uit hoeft te worden gegaan.

Bij de aan te leveren menskracht wordt uitgegaan van FTE's (fulltime-equivalent). De menskracht is per week 36 uren beschikbaar, verzuim, verlof, feestdagen en dergelijke zijn niet voor rekening en risico van Opdrachtgever.

Facturering van de menskracht zal plaatsvinden op basis van daadwerkelijk beschikbaar gestelde FTE's voor de Implementatiediensten.

9.6. Implementatieplan

GUE 93.	Inschrijver levert bij Inschrijving een (concept) Implementatieplan op, conform het gestelde in hoofdstuk 9.
---------	--

Opdrachtgever wil als onderdeel van de Inschrijving een Implementatieplan ontvangen. Hiervoor is onderstaande Wens 11 opgenomen.

Onderstaande Wens betreft een op te leveren Implementatieplan waarbij Opdrachtgever zich bewust is dat Inschrijver geen of niet alle interne organisatorische details van Opdrachtgever kent. Opdrachtgever wil via het Implementatieplan vast kunnen stellen of de Fabrikant/Toeleverancier/Inschrijver over de nodige expertise, capaciteiten, kwalificaties en ervaring beschikt om de Implementatie binnen de gestelde tijd succesvol te laten verlopen.

Onderstaand gevraagd Implementatieplan zal als basis dienen om na gunning te completeren en definitief te maken voor de Implementatie van de Oplossing.

W 11	Plan van aanpak Implementatie Inschrijver levert als onderdeel van de Inschrijving een Implementatieplan op voor de Implementatie van de Oplossing bij Opdrachtgever. De Inschrijving met daarin onder andere de conformering aan de Gunnings- en Uitvoeringseisen en de antwoorden op de Wensen dient daarbij als uitgangspunt in acht genomen te worden. Inschrijver mag er hierbij van uitgaan dat Opdrachtgever tijdens de Implementatie fase als vraagbaak aanvullende infrastructurele expertise levert. Het Implementatieplan bevat minimaal een uitwerking van de volgende onderwerpen: 1) Beschrijving van de projectaanpak en organisatie Onderdeel van deze beschrijving zijn: a) de beoogde projectorganisatie, waarin de projectstructuur, de taken, de omvang, de rollen en ervaring en verantwoordelijkheden en de bevoegdheden zijn benoemd. Daarbij moeten minimaal alle beschreven activiteiten uit de projectfasering worden benoemd. Geef hierbij ook de relatie aan met de taken en verantwoordelijkheden die volgens u bij de Opdrachtgever horen. b) Beheersmechanismen om de projectmanager van de Opdrachtgever in staat te stellen het project te sturen. c) De beoogde overlegstructuren en procedures voor besluitvorming, decharge en Escalatie, waarbij u o.a. ingaat op hoe de verantwoordelijken van de Opdrachtgever op het juiste moment betrokken en geïnformeerd. d) Rapportagestructuur. Minimaal maandelijks. 2) Een voorbeeld planning (incl. roll-back scenario's), bij voorkeur met betrekking tot de door u op basis van GE 4. uit het Beschrijvend document aangeleverd referentie, uitgaande van de gestelde specificaties en gebaseerd op de Implementatie strategie van de Opdrachtgever, waarbij u aangeeft welke Doorlooptijd realistisch is. In deze planning moet per fase een nadere invulling gegeven worden met daarin de planning van (tussen)resultaten. 3) Een resourceplan, waarin zowel kwalitatief (zie paragraaf 9.4) als kwantitatief (zie paragraaf 9.5) een inschatting is gemaakt van de benodigde middelen en expertise van zowel de eigen organisatie als van de organisatie van de Opdrachtgever, bij voorkeur met betrekking tot de door u op basis van GE 4 uit het Beschrijvend document aangeleverde referentie. 4) Beschrijving van een helder Acceptatie proces, waarbij Acceptatie altijd door Opdrachtgever gebeurt op basis van positief verlopen Acceptatietesten op basis van een testplan. Onderdelen hiervan zijn de acceptatiemomenten en de daarmee samenhangende acceptatiecriteria. 5) Alle activiteiten die nodig zijn voor het in gebruik kunnen nemen van de Oplossing door Opdrachtgever. Neem hiervoor als uitgangspunt de tabel in paragraaf 9.3. 6) Beschrijven, verzamelen en bestuderen van alle benodigde informatie van Opdrachtgever bij de start van de Implementatie, welke nodig is om het Implementatieplan te completeren en definitief te maken. 7) Risico's en maatregelen om deze te mitigeren. 8) Randvoorwaarden t.a.v. projectrealisatie en Implementatie.
--------------------	--

	De beantwoording is maximaal 8 A4 enkelzijdig, inclusief bijlagen en afbeeldingen. Voor deze Wens kunt u maximaal 30 punten verdienen.
--	---

Bij de beoordeling zal in dit kader onder meer naar de volgende aspecten worden gekeken:

- of Inschrijver de opdracht heeft begrepen;
- of het opgestelde Implementatieplan minimaal de omschreven onderdelen bevat en daarmee volledig is;
- of bij de beantwoording van de Wens het aangegeven stramien is gevolgd zodat de beoordeling van het antwoord geen zoekplaatje wordt, of dat een verwijzing is bijgevoegd waar de onderdelen van de Wens in het antwoord eenvoudig terug gevonden kunnen worden;
- of de voorgestelde planning per fase S.M.A.R.T. geformuleerd is;
- of de onderkende stappen nadere fasering in het opgestelde Implementatieplan logisch en relevant zijn;
- of Inschrijver waarborgen en vertrouwen biedt voor de Kwaliteit van de in dit kader te leveren Diensten (certificering, kwaliteitshandboek, 'best practices', referenties, etc.);
- of de aangegeven risico's in relatie staan tot de opdracht en de organisatie;
- of de voorgestelde mitigerende maatregelen de risico's voldoende afdekken;
- in hoeverre de Inschrijver zijn Implementatieplan kort, bondig en kernachtig weet te formuleren;
- of de Inschrijver een duidelijke communicatiestructuur hanteert en Opdrachtgever structureel voorziet van een (inhoudelijke) rapportage.

UE 63.	Na ondertekening van de Overeenkomst zal Opdrachtnemer binnen 5 Werkdagen afstemming zoeken met Opdrachtgever over de door Opdrachtgever opgestelde concept planning en na, afstemming met Opdrachtgever, binnen 10 Werkdagen een definitief Implementatieplan opleveren. De vervolgbepalingen in de Overeenkomst gelden hierbij onverkort.
--------	---

UE 64.	Het door Opdrachtnemer definitief opgeleverde Implementatieplan dient eerst door Opdrachtgever zoals omschreven in de Overeenkomst te zijn goedgekeurd. Pas na schriftelijke goedkeuring kan worden aangevangen met de Implementatie van de Oplossing.
--------	--

UE 65.	De Oplossing dient naar verwachting uiterlijk 1,5 jaar na start Implementatie geheel gebruiksklaar te zijn. Indien Opdrachtnemer deze termijn van 1,5 jaar niet lijkt te gaan halen, treedt hij in overleg met de Opdrachtgever. Indien de Implementatie eerder dan de genoemde 1,5 jaar afgerond wordt, kan Opdrachtgever de inzet van Personeel van de Opdrachtnemer beëindigen.
--------	--

UE 66.	Opdrachtnemer is gedurende de fase van Implementatie bereid tot overleg en samenwerking met andere partijen van overige systemen.
--------	---

9.7. Documentatie en Consultancy

UE 67.	Opdrachtnemer levert gedurende de Implementatie van de Overeenkomst Documentatie en Consultancy conform de eisen zoals neergelegd in Hoofdstuk 8 'Documentatie, Opleiding en Consultancy'.
--------	--

Hoofdstuk 10. Operationele fase

10.1. Offerteaanvraag

Voor verwervingen onder de Overeenkomst, uitbreidingen, Logische opvolgers en de mogelijkheid van vervanging op basis van life cycle management en / of HAFIR gedurende de technische levensduur van de Oplossing, inclusief bijbehorende Programmatuur en eventuele Diensten, dient Opdrachtgever een Offerteaanvraag in bij Opdrachtnemer. Daarbij gelden de in deze paragraaf genoemde Gunnings- en Uitvoeringseisen.

UE 68.	Opdrachtnemer neemt alleen Offerteaanvragen en bestellingen in behandeling afkomstig van de bevoegde contactpersonen van Opdrachtgever. Deze contactpersonen worden vastgelegd in het Dossier Afspraken en Procedures (DAP, Bijlage 14).
UE 69.	Opdrachtnemer is verplicht tot het uitbrengen van Offerte(s) indien Opdrachtgever middels een Offerteaanvraag daarom verzoekt. Indien het aanbieden van een Offerte niet mogelijk is, dient Opdrachtnemer dit in het Nadere inkoopproces te motiveren en kenbaar te maken aan de Opdrachtgever.
UE 70.	De Opdrachtnemer hanteert een offertegeldigheid van 60 dagen
UE 71.	Prijsonderdelen Offerte In alle Nadere inkoopprocessen verschaft Opdrachtnemer inzicht in de prijsopbouw van zijn Offerte. De Opdrachtgever dient objectief te kunnen controleren: • De Prijzen van de Fabrikanten per aangeboden Product en/of Dienst; • Kortingspercentage dat is gehanteerd per product; • Opslagpercentage(s) van de Opdrachtnemer; • De Prijzen (exclusief en inclusief BTW) in Euro's die de Opdrachtgever moet betalen per aangeboden Product en/of Dienst; • Toegepaste valutakoers in geval de prijzen van Fabrikanten in US Dollars zijn.
UE 72.	Aanspreekpunt commerciële dienstverlening Opdrachtnemer heeft een aanspreekpunt (Single Point of Coördinatie) op Werkdagen tussen 08:00 uur en 17:00 uur voor het afhandelen van (informatie)verzoeken die betrekking hebben op: • Pre-sales advies; • Nadere offertes; • Bestelling, levering en facturatie.

10.1.1. Minimale Kortingspercentages

Opdrachtnemer hanteert bij Offerteaanvragen van Producten en Diensten die vallen binnen de in de Overeenkomst opgenomen product-/kortingsgroepen minimaal de Kortingspercentages zoals die in zijn Inschrijving zijn opgegeven. Het hanteren van een hoger Kortingspercentage door de Opdrachtnemer is toegestaan, een lager Kortingspercentage niet. Andere vormen van opslag (uitgezonderd het opslagpercentage), toeslagen, fee's, etc. die ertoe leiden dat de aangeboden Prijs verder verhoogt, zijn niet toegestaan.

UE 73.	Voor herhalingsaankopen worden de minimale Kortingspercentages ten opzichte van de Listprijzen en/of brutoprijzen van Fabrikanten gehanteerd.
--------	---

	Opdrachtnemer dient de gevraagde Producten en/of Diensten aan te bieden tegen de Listprijs* van de betreffende Producten en/ of Diensten, minus het in de Overeenkomst overeengekomen minimale Kortingspercentage of een hoger Kortingspercentage. Andere vormen van opslag, toeslagen, fee's, etc. die ertoe leiden dat de aangeboden Prijs verder verhoogt, zijn niet toegestaan. * Indien geen Listprijs van de gevraagde Producten en/of Diensten (zoals bijv. Onderhoud en Support) beschikbaar is, maar er wel een minimaal Kortingspercentage in de Overeenkomst vastgelegd is, gaat het om de bruto prijs.
UE 74.	Indien een Opdrachtnemer een lager Kortingspercentage offreert dan dat bij Inschrijving is overeengekomen, dan gaat de Opdrachtnemer er van uit dat Inschrijver een Offerte heeft ingediend met het door Inschrijver in zijn Inschrijving geoffreerde Kortingspercentage.
UE 75.	Opdrachtnemer dient bij haar Inschrijving en in alle Offertes prijslijsten te hanteren die voldoen aan de volgende criteria: • Enkel officiële prijslijsten vanuit de betreffende Fabrikant die gerelateerd zijn aan de eindgebruiker en op te vragen zijn voor ten minste alle bedrijven in Nederland zijn toegestaan; • De prijslijsten moeten ook buiten deze aanbesteding gebruikt worden. Opdrachtgever houdt zich het recht voor om dit via een accountantsverklaring te verifiëren; • Opdrachtnemer maakt in Offertes altijd gebruik van de meest actuele versie van een prijslijst; • De prijslijsten bevatten Prijzen in Euro's of in US dollars. Indien een Opdrachtnemer gebruik maakt van een prijslijst met prijzen in US dollars, zal hij de Prijzen bij het uitbrengen van een Offerte omrekenen naar euro's. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een openbare, onafhankelijke gepubliceerde valutakoers die controleerbaar is voor de Opdrachtgever. De datum van het opsturen van de Offerte is tevens de datum van de toegepaste valutakoers, waarbij geldt dat deze koers is bijgewerkt met de fixing van de Europese centrale bank van uiterlijk de voorgaande dag.

10.1.2. Marktconformiteit

Onder Marktconforme Prijs wordt verstaan wat voor de invulling van een specifieke behoefte de gangbare Prijs is die in de markt wordt aangeboden, onder vergelijkbare gebruiksomstandigheden.

Marktconformiteit kan bijvoorbeeld worden bepaald aan de hand van benchmarking, het vergelijken van prijslijsten, het vergelijken van informatie over Prijzen van andere overheidsorganisaties (voor zover vertrouwelijkheidsafspraken dat uiteraard toestaan), of het opvragen van Offertes en prijsinformatie.

De Opdrachtgever zal op frequente basis een check op Marktconformiteit van Offertes doen. Voor het vaststellen van de Marktconformiteit van aanbiedingen kan de Opdrachtgever een (externe) partij aanwijzen.

UE 76.	Opdrachtnemer is verplicht om direct in overleg te treden met de Opdrachtgever indien Toeleveranciers van de Opdrachtnemer Prijzen hanteren in Offertes ten behoeve van de Opdrachtgever die niet tenminste Marktconform zijn.
GUE 94.	Inschrijver gaat akkoord met het op Marktconformiteit laten toetsen van Offertes door een derde, door de Opdrachtgever aan te wijzen, partij.

GUE 95.	Opdrachtnemer gaat akkoord met het delen van informatie over Prijzen van Opdrachtnemer door Opdrachtgever met andere onderdelen van de Staat.
---------	---

10.1.3. Logistieke kaders

UE 77.	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het aanbrengen van de door Opdrachtgever aangeleverde Configuratiestickers op de chassis gebaseerde Producten van de geleverde Oplossing gedurende de initiële Implementatie fase. Als de Implementatie is afgerond hoeft Opdrachtnemer alleen nog te stickeren als Opdrachtgever daarom vraagt. Dit wordt per Nadere opdracht/ Offerte bepaald.
--------	---

UE 78.	De Configuratiestickers op de chassis based Producten dienen geplaatst te worden op de onderstaande plaatsen indien mogelijk. Configuratiestickers NIET plaatsen over andere stickers. Stickers niet plaatsen over switchpoorten en LED's. Zoek een vrije ruimte. Indien onduidelijk, afstemmen met de Opdrachtgever. Plaatsingsbepaling svp hanteren in de volgende volgorde: • Plaats 1 Achterop het Chassis, Bovenaan; • Plaats 2 Voorop het Chassis, Bovenaan; • Plaats 3 Bovenop het Chassis, Vooraan.
--------	--

UE 79.	Opdrachtnemer dient op alle communicatie betreffende orders het Inkoopopdrachtnummer (4500xxxxxx) van de Opdrachtgever te vermelden.
--------	--

UE 80.	Opdrachtnemer vermeld bij alle leveringen op de pakbon in ieder geval de volgende Gegevens: • Inkoopopdrachtnummer; • SAP artikelnummer en artikelomschrijving van Opdrachtgever; • Verpakkingseenheid; • Serienummers van de geleverde Producten; • Indien Opdrachtnemer is gevraagd Configuratiestickers te plaatsen, een overzicht van de relatie serienummer van de geleverde component (chassis) en het nummer van de Configuratiesticker.
--------	--

UE 81.	Opdrachtnemer garandeert dat geleverde Producten aangemeld zijn bij de Fabrikant, zodat voor Support altijd terug kan worden gegrepen op de expertise van de Fabrikant. Opdrachtnemer is in staat om desgevraagd bewijs aan te leveren over deze aanmelding.
--------	--

UE 82.	Indien in een Offerteaanvraag geen levertijd is overeengekomen, dan gaat de Opdrachtnemer ervanuit dat de levering binnen 60 dagen wordt geleverd. De Levertermijn vangt aan op de eerste Werkdag na Opdrachtverstrekking. Indien de levertijd langer is dan 30 dagen, dient de Opdrachtgever hier altijd van op de hoogte te worden gesteld.
--------	---

UE 83.	Indien de Opdrachtgever Gebreken constateert zal de Opdrachtgever dit schriftelijk melden aan de orderdesk van de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer zal na melding alle Gebreken kosteloos verhelpen of vervangen door een identiek of gelijkwaardig Product. Opdrachtnemer heeft een inspanningsverplichting om de Gebreken zo snel mogelijk te herstellen, maar mag niet langer duren dan de Doorlooptijd van de oorspronkelijke levering/Dienst.
--------	--

UE 84.	Indien naar mening van de Opdrachtnemer een Offerteaanvraag incompleet is, dient Opdrachtnemer dit in het Nadere inkoopproces aan te geven. Opdrachtgever behoudt zich het recht voor naar aanleiding van dit opgemerkte de Offerteaanvraag aan te passen of terug te trekken.
UE 85.	Opdrachtnemer stelt technische handboeken, gebruiks- en onderhoudsvorschriften, garantie, serie- en servicenummers van geleverde en eventueel afgevoerde Producten (digitaal) ter beschikking.
UE 86.	Afleverlocatie Opdrachtnemer levert op de door Opdrachtgever bepaalde afleverlocaties. De Opdrachtgever bepaalt per levering de afleverlocaties en kan de afleverlocaties tot vijf Werkdagen voor de initieel overeengekomen Leverdatum wijzigen. Een levering kan over meerdere locaties verdeeld zijn.
UE 87.	Orderbevestiging Opdrachtnemer dient te allen tijde binnen één Werkdag na ontvangst van een opdracht, de opdracht te bevestigen door middel van een Orderbevestiging.
UE 88.	Melding levering Uiterlijk 2 Werkdagen voordat de Aflevering van de Apparatuur zal plaatsvinden, stelt de Opdrachtnemer de Opdrachtgever op de hoogte van de levering en geeft de Opdrachtgever informatie over wat zij gaat leveren, waar zij dat levert, op welk tijdstip en hoeveel stuks het betreft.
UE 89.	Incoterms Opdrachtnemer draagt tot het moment van overdracht alle risico's ten aanzien van de te leveren producten, daarbij inbegrepen maar niet beperkt tot die van beschadiging, verlies en diefstal. Alle orders worden DDP (Delivery Duty Paid) volgens de Incoterms 2020 afgeleverd bij het organisatieonderdeel van de Opdrachtgever. Opdrachtnemer rekent bij leveringen in Nederland in geen geval verzend-, afhandelings-, vervoer- en/of leverkosten, zoals het plaatsen van Apparatuur in rolcontainers of het gebruik van een ander transportmiddel.
UE 90.	Verhelpen Gebreken bij levering (Dead on arrival) Indien de Opdrachtgever voorafgaand aan in bedrijf stelling Gebreken constateert meldt de Opdrachtgever dit schriftelijk aan de orderdesk van de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer zal na melding alle Gebreken kosteloos verhelpen of vervangen door een identiek of gelijkwaardig Product. Opdrachtnemer heeft een inspanningsverplichting om Gebreken zo snel mogelijk te herstellen, maar mag niet langer duren dan de Doorlooptijd van de oorspronkelijke levering/Dienst. Zodra de Apparatuur in bedrijf is gesteld geldt het Incidentenproces en de bijbehorende dienstenniveaus.
UE 91.	Werkzaamheden bij levering Op verzoek van Opdrachtgever is Opdrachtnemer bij levering van Producten bereid de volgende dienstverlening te leveren op de locatie van de Opdrachtgever: • Plaatsen van Producten in racks; • Bekabelen van Producten; • Labelen van Producten en kabels, bijvoorbeeld het aanbrengen van Configuratiestickers; • Installeren en Configureren van Producten.

	Deze opsomming is niet uitputtend. Alle elementen van deze dienstverlening zijn niet standaard bij de Prijs van Producten inbegrepen en dienen apart benoemd te worden in de Offerteaanvraag en in de Offerte.
UE 92.	Deelleveringen Indien de Opdrachtgever daarom verzoekt worden er deelleveringen uitgevoerd. Deelleveringen op verzoek van de Opdrachtnemer zijn alleen toegestaan na schriftelijk akkoord van de Opdrachtgever. De Acceptatie van de Producten vindt plaats na Aflevering van de complete bestelling.
UE 93.	Levering op basis van constitutum possessorium Opdrachtnemer is bereid en in staat een indirecte levering op basis van constitutum possessorium te realiseren, waarbij sprake is van opslag van Producten op een locatie van Opdrachtnemer. De voorwaarden hiervan worden bepaald in het Nadere inkoopproces.

10.2. Onderhoud en Support

Opdrachtnemer is gehouden tot het leveren van Onderhoud en Support ten behoeve van Oplossing. Dit betekent onder andere dat Opdrachtnemer juridisch gezien derde lijns Onderhoud en Support levert bij Incidenten. De uitvoering in de praktijk wordt gedaan door de Fabrikant. Het Onderhoud en Support in de eerste en tweede lijn wordt namelijk door de Opdrachtgever zelf uitgevoerd. De Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat de ingekochte Supportlevels juist zijn ingekocht bij de Fabrikant en dat deze ook juist in de systemen staan van de Fabrikant. De Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat de Opdrachtgever toegang krijgt tot de Support portal van de Fabrikant. De Opdrachtgever zal een lijst aanleveren met personen welke toegang dienen te krijgen in deze portal.

GUE 96.	Inschrijver conformeert zich aan de gestelde Service Levels in paragraaf 10.2.1. van Bijlage A 'Specificatie van de opdracht'. Inschrijver levert bij Inschrijving, op basis van de in paragraaf 10.2.1. van Bijlage A - 'Specificatie van de opdracht' gespecificeerde Service Levels, een SLA op. De SLA beschrijft in elk geval de wijze waarop door Opdrachtnemer invulling wordt gegeven aan derdelijns Onderhoud en Support. Het uitgangspunt is dat Opdrachtnemer zich hierbij conformeert aan de in Bijlage 1 - 'Begrippenlijst' gehanteerde begrippen. Indien hiervan wordt afgeweken, zullen de afwijkende begrippen gedefinieerd worden in de SLA.
UE 94.	De SLA wordt binnen 4 weken na het tekenen van de Overeenkomst tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever vastgesteld. Na vaststelling van de versie 1.0 zal deze jaarlijks worden onderhouden als er wijzigingen in de SLA optreden. De versienummering geeft aan welke SLA de laatste versie is. De SLA zal na ondertekening door Partijen als bijlage aan de Overeenkomst worden toegevoegd.
UE 95.	De Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat de Opdrachtgever toegang krijgt tot de Support portal van de Fabrikant. De Opdrachtgever zal een lijst aanleveren van medewerkers die toegang dienen te krijgen in deze portal.

10.2.1. Service Levels

10.2.1.1. Kwetsbaarheden

Kwetsbaarheden kunnen onder andere ontdekt worden naar aanleiding van cyberhack, responsible disclosure, beveiligingstesten, berichten in de media, meldingen van leveranciers en op basis van informatie uit de CVE database.

UE 96.	Bij het constateren van Kwetsbaarheden met een niveau van kritisch (critical) of hoog (high), conform CVSS ⁹ in de op dat moment geldende versie, wordt de Opdrachtgever daarover binnen één (1) uur door de Fabrikant geïnformeerd. De Opdrachtnemer regelt dit in met de Fabrikant voor de Opdrachtgever.
--------	--

UE 97.	Kwetsbaarheden die leiden tot een Incident worden gekwalificeerd door middel van CVSS 3.1. Op basis van de CVSS 3.1 kwalificaties gelden de volgende Oplostijden voor Opdrachtnemer: • Kritiek (critical): Er wordt Non Stop aan een oplossing voor het Incident gewerkt. Indien er op basis van Next Business Day niet voldoende resultaat is geboekt kan er door de Opdrachtgever worden geëscaleerd bij de daartoe bekende personen bij de Fabrikant. • Hoog (high): binnen één (1) maand. • Gemiddeld (medium): binnen drie (3) maanden. • Laag (low): binnen zes (6) maanden.
--------	--

10.2.1.2. Incidentmanagement

Incidenten kunnen met drie verschillende Severity's worden aangemeld. Aan elk Incident, ongeacht de vermoedelijke oorzaak van een Incident, wordt een Severity toegekend op basis van Impact en Urgentie. De Incidenten worden door de Opdrachtgever aangemeld in de portal van de Fabrikant. De afhandeling en voortgang van Incidenten wordt door de Opdrachtgever zelf bewaakt in de portal van de Fabrikant. Het Severity level wordt altijd door de Opdrachtgever bepaald. De Opdrachtgever onderhoudt zelf het contact (via Fabrikant Portal of Telefonisch) met het Technisch Assistant Center (TAC) van de Fabrikant over de voortgang van de Incidenten.

Impact	
Hoog	Een Incident heeft of kan ernstige gevolgen hebben voor • één of meer bedrijfsprocessen die de burger en/of het bedrijf direct raken, en/of • één of meer fabriekstaken voor (massale) gegevensverwerking en/of • de Informatiebeveiliging en/of • het imago van de Opdrachtgever en/of • onacceptabele hoge kosten.
Laag	• Overige situaties
Urgentie	
Hoog	Een Incident • beïnvloedt Kwaliteit van functies/Beschikbaarheid/Beveiliging en/of • brengt integriteit van de Gegevens in het geding en/of

⁹ Common Vulnerability Scoring System

	• treedt op tijdens peiktijd/-periode van het bedrijfsproces en/of • brengt uiterste verzenddatum van klantbescheiden in gevaar en/of • verstoort de communicatie met de klanten van de Opdrachtgever en/of • er geen Workaround mogelijk is en/of • de verwerking kan niet worden uitgesteld en/of • de schade is al een feit of zal dat zijn binnen 24 uur.
Laag	• Overige situaties
Prioriteit	• Impact Hoog / Urgentie Hoog geeft Severity 1 • Impact Hoog / Urgentie Laag geeft Severity 2 • Impact Laag / Urgentie Hoog geeft Severity 2 • Impact Laag / Urgentie Laag geeft Severity 3

Tabel 4 – Impact, Urgentie en Prioriteit

PI	Prioriteit	Service Level	Norm
OPENSTELLING PORTAL			
Fabrikanten Portal / Fabrikanten Technisch Assistant Center	Incidenten en Service requests	7 x 24 uur	100%
REACTIETIJD			
Reactietijd	Severity 1	1 uur	100%
Reactietijd	Severity 2	1 uur	100%
Reactietijd	Severity 3	Next Business Day	100%
Reactietijd	Service request	Next Business Day	100%
OPLOSTIJD			
Oplostijd	Severity 1	Er wordt Non Stop aan een oplossing voor het Incident gewerkt. Indien er na 1 Business Day niet voldoende resultaat is geboekt kan er door de Opdrachtgever worden geëscaleerd bij de daartoe bekende personen bij de Fabrikant	100%
Oplostijd	Severity 2	2 Business Day	100%
Oplostijd	Severity 3	5 Business Day	100%

Tabel 5 – Service Levels Incidentmanagement

UE 98.	Ten aanzien van de Openstelling van de Portal wordt ten minste voldaan aan de Service Levels zoals opgenomen in de tabel Service Levels Incidentmanagement. Opdrachtnemer conformeert zich aan de gevraagde Service Levels en laat deze door leveren door de Fabrikant.
UE 99.	Ten aanzien van de afhandeling van Incidenten en Service requests wordt ten minste voldaan aan de Service Levels zoals opgenomen in de tabel Service Levels Incidentmanagement.

UE 100.	Indien een Incident niet binnen de Oplostijd wordt opgelost, wordt het Incident geëscaleerd bij de Fabrikant bij de juiste personen die hiervoor zijn opgesteld. In het Dossier Afspraken en Procedures wordt dit vastgesteld.
UE 101.	De Opdrachtnemer koopt Fabrikanten Support in levert deze door aan Opdrachtgever voor alle componenten met de volgende Service Levels: • Hardware RMA Support op basis van Next Business Day delivery on site Opdrachtgever • Support op de Oplossing op basis van 7*24 uur Support met de daarin voor de Fabrikant geldende Service Levels

10.2.1.3. Release – en Patch management

UE 102.	Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever tijdig over nieuwe Releases en Patches ten behoeve van het optimaal gebruik van de Oplossing en de daarbij verwachte Impact voor Opdrachtgever.
UE 103.	Het doorvoeren van Releases ten behoeve van het optimaal gebruik van de Oplossing wordt in overleg met Opdrachtgever ingepland.
UE 104.	Opdrachtnemer levert voorafgaand aan de Release ten behoeve van het optimaal gebruik van de Oplossing de releasenotes ten behoeve van Acceptatie(test).
UE 105.	Gedurende de Overeenkomst is er voor Opdrachtgever een actuele Release kalender van de Oplossing beschikbaar.

10.2.1.4. Verbeterplan

UE 106.	Indien de Oplossing voor een periode van drie (3) maanden niet voldoet aan één of meerdere Service Levels levert Opdrachtnemer hiervoor een Verbeterplan, inclusief een bijbehorend Implementatie voorstel, aan bij de Opdrachtgever. Het Verbeterplan moet leiden tot een situatie waarbij de Service Levels wel worden gerealiseerd. Het Verbeterplan wordt binnen tien (10) Werkdagen na verzoek van de Opdrachtgever opgeleverd. Toepassing van het Verbeterplan laat de overige rechten van Opdrachtgever onverlet, waaronder die op schadevergoeding.
---------	---

10.2.2. Remote support

Remote support biedt de mogelijkheid om, op ad hoc basis aan een Opdrachtnemer ondersteuning te vragen bij Incidenten, Problems of Changes. Met deze voorziening heeft Opdrachtgever de mogelijkheid Opdrachtnemer, op afstand mee te laten kijken binnen zijn/haar beheerapplicaties met aanvullend hierop het uit handen geven van toetsenbord en muis.

Opdrachtgever kan kiezen of Opdrachtnemer alleen bij een bepaalde applicatie mee kan kijken of dat deze de complete Desktop kan zien. Bij het uit handen geven van de regie krijgt Opdrachtnemer de mogelijkheid om de toetsenbord- en muisacties uit te voeren onder toezicht van de Opdrachtgever. Natuurlijk kan Opdrachtgever te allen tijde de regie terugnemen.

Opdrachtnemers die gebruik willen maken van de Remote support functionaliteit, gaan vooraf akkoord met de huisregels in relatie tot het gebruik van Remote support. Door gebruik te maken van Remote support gaat u akkoord met onderstaande voorwaarden:

1. Door het gebruik van de aan u verstrekte URL krijgt u toegang tot vertrouwelijke Gegevens van de Opdrachtgever. U mag hiervan uitsluitend zelf gebruik maken en alleen voor het doel waarvoor u uitgenodigd bent door de gastheer van de Opdrachtgever.
2. U mag verkregen informatie op geen enkele wijze overdragen, verveelvoudigen, bewerken of verspreiden dan uitsluitend voor de uitvoering van de overeengekomen werkzaamheden.
3. U bent verplicht om aanwijzingen van de Opdrachtgever omtrent het gebruik van de informatie en/of Remote support op te volgen.
4. Bij het inloggen dient u zich met uw volledige naam, voorletters en bedrijfsnaam bekend te maken.
5. De Opdrachtgever kan een lijst opleveren van ondersteunde besturingssystemen en browsers.
6. De Opdrachtgever is niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor eventuele schade ten gevolge van het gebruiken van Remote support.
7. Ziet u iets afwijkends bij het gebruik van Remote support? Neem dan direct contact op met de gastheer van uw Remote support sessie.
8. Misbruik wordt bestraft.
9. Op het gebruik van Remote support is Nederlands recht van toepassing.

GUE 97.	Inschrijver conformeert zich aan bovenstaande voorwaarden indien gebruik gemaakt wordt van Remote support.
---------	--

10.3. Rapportage

UE 107.	Opdrachtnemer levert periodiek in ieder geval de volgende rapportages op aan Opdrachtgever: • KPI Incident management (per kwartaal), waarbij Opdrachtnemer aantoont dat dit proces juist is ingericht bij de Fabrikant en nagekomen wordt conform de geldende SLA's; • Informatiebeveiliging (incidenteel), zie UE10; • jaarlijkse rapportage ISV, zie UE 35; • rapportages Plan van aanpak Implementatie, zie Wens 11; • rapportage over vernietigingshandelingen, zie UE 120.
---------	---

10.4. Documentatie, Opleiding en Consultancy

UE 108.	Opdrachtnemer levert gedurende de operationele fase van de Overeenkomst Documentatie, Opleiding en Consultancy conform de eisen zoals neergelegd in Hoofdstuk 8 'Documentatie, Opleiding en Consultancy'.
---------	---

10.5. Factureren en bestellen

Als leverancier bent u verplicht elektronisch te factureren

Wij zijn als overheid vanaf november 2018 verplicht om e-factureren te implementeren. Dit is vastgelegd in de EU-Richtlijn Elektronische facturering bij overheidsopdrachten (2014/55/EU). De Rijksoverheid werkt sinds 1 januari 2017 bij nieuwe overeenkomsten met e-facturering.

Manieren van e-factureren

Ondernemers die goederen of diensten aan de Rijksoverheid leveren en een e-factuur willen sturen, kunnen dat op verschillende manieren doen,

- via een DigiPoort aansluiting
- via het netwerk Peppol
- via het leveranciersportaal.

Bekijk de video op de website: [Home | Helpdesk e-factureren \(hulpdesk-efactureren.nl\)](https://home.hulpdesk-efactureren.nl).

DigiPoort

De DigiPoort is een technische voorziening die beheerd wordt door Logius en die het mogelijk maakt om diverse elektronische berichten (waaronder facturen) met de Rijksoverheid uit te wisselen. Meer informatie over berichtenuitwisseling via de DigiPoort vindt u op [Handleiding Aansluiten op DigiPoort voor Bedrijven | Logius](#)

Peppol

Peppol is een digitale infrastructuur gebaseerd op Open standaarden voor het eenvoudig en veilig uitwisselen van e-facturen en andere elektronische berichten. Met Peppol kunt u e-facturen rechtstreeks versturen vanuit uw boekhoudsysteem of e-facturen versturen via een (commercieel)Peppol-portaal. Peppol is de nieuwe EU standaard voor elektronisch berichtenverkeer met de overheid. Meer informatie over Peppol vindt u op www.peppolautoriteit.nl/

Leveranciersportaal

U kunt ook gebruik maken van het e-factuurportaal van de Rijksoverheid, het leveranciersportaal. Op dit portaal kunt u e-facturen versturen en inkooporders of tijdkaarten ontvangen indien het departement dit ondersteunt. Het Rijk bevindt zich in een transitiefase wat betreft het leveranciersportaal. Het huidige leveranciersportaal van DigiInkoop wordt vervangen. U wordt tijdig geïnformeerd over de overgang naar het nieuwe leveranciersportaal.

UE 109.	De Opdrachtnemer voldoet aan de vereisten van e-facturatie via het leveranciersportaal of een geautomatiseerde koppeling met de DigiPoort (toekomstig E-procurementpoort) of het Peppol netwerk met daarin de referentie naar de inkooporder en de inkooporderregel.
UE 110.	Kosten die voortkomen uit het realiseren van de koppeling voor elektronische berichten uitwisseling met de Rijksoverheid worden gedragen door de Opdrachtnemer.
UE 111.	Opdrachtnemer vermeldt het inkoopordernummer (4500xxxxxx) als referentie op elke pakbon en factuur aan Opdrachtgever. Zonder dit Inkoopordernummer kan Opdrachtgever de levering of de factuur weigeren.
UE 112.	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de implementatie aan haar zijde. Op verzoek van Opdrachtgever kunnen wijzigingen in het implementatieplan en/of implementatie worden aangebracht die invloed hebben op het bestelproces. Hieronder valt in ieder geval het inzetten van extra expertise.
UE 113.	Opdrachtnemer accepteert dat er gedurende de looptijd van de Overeenkomst nieuwe-/verbeterde versies van de programmatuur van het leveranciersportaal in gebruik genomen kunnen worden.

10.6. Kaders voor (re)transitie

10.6.1. Inleiding

In geval van (tussentijdse) beëindiging of afloop van de Overeenkomst, dient de Opdrachtnemer te allen tijde alle medewerking te verlenen aan een gecontroleerde en projectmatige overdracht aan een opvolgende opdrachtnemer of Opdrachtgever en daarmee alle Documentatie, Gegevens en informatie te verstrekken die nodig zijn voor een goede overdracht.

De termijn waarbinnen de Retransitie dient te worden afgerond zal tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever worden overeengekomen.

10.6.2. Documentatie en Gegevens(overdracht)

UE 114.	Zodra Partijen bekend zijn met het feit dat de Overeenkomst om welke reden dan ook eindigt of wordt beëindigd, waaronder begrepen opzegging en ontbinding, inventariseren Partijen gezamenlijk welke assistentie van Opdrachtnemer, tegen Marktconforme tarieven, noodzakelijk is voor een succesvolle Retransitie waarbij de continuïteit van de Prestatie gewaarborgd blijft. Hierbij wordt, indien noodzakelijk, een Retransitieplan opgesteld door de Partijen, waarvoor de (Uitvoerings)eisen uit dit hoofdstuk leidend zijn.
UE 115.	Opdrachtnemer verleent volledige medewerking aan de Retransitie en verstrekt daarbij alle relevante Documentatie aan Opdrachtgever c.q. opvolgende opdrachtnemer verstrekken.
UE 116.	Aanlevering van de Documentatie gebeurt via een beveiligde verbinding. Opdrachtgever draagt zorg voor deze verbinding.
UE 117.	De ter beschikking gestelde Gegevens dienen te zijn voorzien van een zodanige functionele - en technische beschrijving dat in de toekomst een datamigratie naar een nieuwe oplossing kan plaatsvinden zonder verdere tussenkomst van de Opdrachtnemer.
UE 118.	Na ontvangst van bevestiging dat de Gegevens in goede orde zijn ontvangen, zal de Opdrachtnemer overgaan tot vernietiging van onder hem bevindende Gegevens, waarbij de vernietigingshandelingen gedocumenteerd zullen worden.
UE 119.	Opdrachtnemer zorgt dat binnen één (1) maand na afloop van de Retransitie, alle Gegevens in verband met deze Overeenkomst van haar systemen zijn verwijderd, zodat de vertrouwelijkheid van deze Gegevens gewaarborgd blijft.
UE 120.	De rapportage van de vernietigingshandelingen is in overeenstemming met wettelijke vereisten ter zake en wordt door Opdrachtnemer aan Opdrachtgever ter hand gesteld.
UE 121.	Op eerste verzoek van Opdrachtgever overlegt Opdrachtnemer een door een onafhankelijk IT-auditor of accountant gecertificeerde verklaring van vernietiging waaruit blijkt dat alle Gegevens in verband met deze Overeenkomst zijn gewist.

10.6.3. (Proces)afspraken Retransitiefase

Om te waarborgen dat de Retransitie op een efficiënte en ongestoorde wijze plaatsvindt, zal de Opdrachtnemer in ieder geval voldoen aan de volgende Uitvoeringseisen:

UE 122.	Bij overgang naar een nieuwe opdrachtnemer moet de Prestatie voor een periode van 6 maanden tegen gelijkblijvende condities (naar rato), voor Opdrachtgever beschikbaar blijven.
---------	--

UE 123.	Opdrachtnemer stelt gedurende de periode van Retransitie de voor Opdrachtgever ontwikkelde methoden, technieken, Programmatuur en andere technische voorzieningen ter beschikking en laat deze ontwikkelde methoden, technieken, Programmatuur en andere technische voorzieningen gebruiken door Opdrachtgever en opvolgende Opdrachtnemer, met als doel een efficiënte Retransitie te bewerkstelligen. De opvolgende Opdrachtnemer wordt verplicht een geheimhoudingsverklaring te ondertekenen.
UE 124.	Opdrachtnemer houdt voldoende gekwalificeerd Personeel beschikbaar voor de Retransitie.
UE 125.	Opdrachtnemer verleent medewerking aan een Audit betreffende de inhoud en de kwaliteit van de informatie die Opdrachtnemer in het kader van Retransitie beheert.
UE 126.	Opdrachtnemer dient inzage te geven in de gebruikte middelen en processen tijdens de periode van Retransitie
UE 127.	Opdrachtnemer dient onder meer de verbindingen te verbreken, eventueel aan Opdrachtgever ter beschikking gestelde Apparatuur terug te geven, eventuele licenties te verstrekken ten aanzien van Oplossing die noodzakelijk is om de omgeving in stand te houden/te blijven beheren; en elektronische sleutels aan Opdrachtgever ter beschikking te stellen.

10.7. Contractmanagement

10.7.1. Inleiding

De Opdrachtgever heeft Contractmanagement ingericht inzake de beoogde Overeenkomst. Contractmanagement wordt omschreven als het op tactisch en operationeel niveau managen van alle contractueel vastgelegde verantwoordelijkheden, verplichtingen, procedures, afspraken, voorwaarden en tarieven rond een bepaalde overeenkomst plus het managen van alle onduidelijkheden.

De Opdrachtgever heeft haar ambitie op het gebied van Contractmanagement vertaald in de navolgende activiteiten:

1. het proactief managen van alle afspraken, verplichtingen, voorwaarden, aannames, verwachtingen en doelstellingen met betrekking tot het contractueel bepaalde tussen de Opdrachtgevers en Opdrachtnemer;
2. het elimineren van gebreken, hiaten, onduidelijkheden en verschil van interpretatie in de onder 1 genoemde aspecten;
3. het volgens afspraak of op verzoek tijdig (laten) verschaffen van zo correct mogelijke informatie met betrekking tot status, voortgang, financiën, risico's, besluiten, acties en openstaande Installaties tussen Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever;
4. het organiseren, voeren en administreren van het noodzakelijke overleg tussen de Opdrachtgever en Opdrachtnemer;
5. het managen van niet contractueel vastgelegde, maar voor Partijen wel belangrijke aspecten of nevendoelestellingen.

Contractmanagement kan pas tot goede resultaten leiden als Partijen op een proactieve en transparante wijze invulling geven, respectievelijk bijdragen, aan deze activiteiten.

10.7.2. Proces beschrijving

Aspect	Omschrijving
Omschrijving	Binnen het Contractmanagement wordt invulling gegeven aan contractmanagement als beschreven in paragraaf 10.7.
Aanleiding	Uitvoering geven aan Contractmanagement
Doel	Het op operationeel niveau managen van alle contractueel vastgelegde verantwoordelijkheden, verplichtingen, procedures, afspraken, voorwaarden en tarieven rond deze Overeenkomst plus het managen van alle onduidelijkheden
Deelnemers Aanbestedende dienst	Contractmanager
Deelnemers Opdrachtnemer	Contractmanager / Service Level manager of account manager
Input	Te bepalen in de operationele overleggen
Output	Te bepalen in de operationele overleggen

Tabel 6 - Aspecten

Activiteit	Contractmanager Aanbestedende dienst	Contractmanager Opdrachtnemer
Organiseren operationeel Contractmanagementoverleg	RA	C
Aanleveren rapportage	I	RA
Verslaglegging	RA	C
Rolling forecast	RA	I
Dossier Afspraken en Procedures opstellen en aanvullen met specifieke afspraken uit de contractmanagement overleggen	C	RA

Tabel 7 – Activiteiten

UE 128.	Inschrijver gaat akkoord met de activiteiten, rollen en verantwoordelijkheden behorende bij contractmanagement
---------	--

10.7.3. Overlegstructuur

Om een efficiënte en vooral effectieve formele communicatie tussen de betrokken contractpartijen op de verschillende besturingsniveaus en gedurende de contract lifecycle te garanderen wordt de volgende overlegstructuur geïmplementeerd (zie onderstaande tabel).

De overleggen zoals in deze paragraaf zijn weergegeven vinden in principe op locatie van de Aanbestedende dienst plaats en komen niet in aanmerking voor een vergoeding.

Overleggen kunnen in het contractmanagersoverleg met wederzijdse goedkeuring anders worden ingericht.

Voor elk overleg zijn de volgende zaken beschreven:

- De deelnemers aan beide zijden;
- De onderwerpen die besproken worden tijdens het overleg;
- De frequentie van het overleg en/of de reden van het overleg;

- De vorm van het overleg.

Overleg	Frequentie	Opdrachtnemer	Aanbestedende dienst	Onderwerp
contractoverleg	1x per kwartaal/ ad hoc	Contractmanager	Contractmanager	O.a. maar niet beperkt tot: Rapportages zoals overeengekomen Ontwikkelingen Kwaliteit leverancier Klanttevredenheid

Tabel 8–Overlegstructuur