

Connectiviteitsdiensten Rijk 2023

*CDR2023|Vaste Dataverbindingen en
Internet (VDI)*

Bijlage 02 **Specificatie van de Prestatie**

Versie: 1.1

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
1.1	EISEN, WENSEN EN VRAGEN	5
1.2	LEESWIJZER	6
1.3	VERWERKING MARKTCONSULTATIE.....	7
2	DOELSTELLINGEN EN RANDVOORWAARDEN	8
2.1	DOELSTELLINGEN.....	8
2.1.1	Ontzorgen Deelnemers.....	8
2.1.2	Duurzaamheid.....	8
2.1.3	Digitale weerbaarheid	9
2.2	RANDVOORWAARDEN.....	9
2.2.1	Wetgeving.....	9
2.2.2	Kaders (Rijks)overheid	9
3	GEWENSTE DIENSTVERLENING	11
3.1	SCOPE VAN DE DIENSTVERLENING	11
3.1.1	Service model.....	12
3.1.2	Basisdiensten	13
3.1.3	Additionele diensten	13
3.1.4	Speciale diensten en/of Innovatie	13
3.1.5	Verantwoordelijkheidsdomein	14
3.2	HUIDIGE AFNAME.....	16
3.3	100GBPS KOPPELVAKKEN	16
3.4	BUITEN SCOPE	17
4	GOVERNANCE.....	18
4.1	ACTOREN EN ROLLEN	18
4.2	CENTRAAL EN DECENTRAAL CONTRACTMANAGEMENT	19
4.3	COMMUNICATIE EN OVERLEG	20
4.4	PRESTATIEMETING	22
4.4.1	KPI's.....	22
4.4.2	SLA's.....	22
4.4.3	Beheerprofielen	23
4.5	SERVICEHERSTELMAATREGELEN	23
4.5.1	Sancties & Service credit regime	24
4.5.2	Escalatieproces	26
4.5.3	Verbeterplannen.....	28
4.5.4	Step-in rights	28
4.6	SERVICE INNOVATIEPROCES	29
4.6.1	Innovatiefunnel	29
4.6.2	Roadmap.....	31
4.7	KWALITEITSMANAGEMENT.....	31

4.7.1	Projectmanagementplan (contractkwaliteitsplan)	32
4.7.2	Het toepassen van kwaliteitsmanagement	32
4.7.3	Risicomanagement	33
4.8	GUNNINGSPROCES NADERE OFFERTEAANVRAAG	33
5	DUURZAAMHEID	34
5.1	INLEIDING	34
5.2	ALGEMEEN	34
5.2.1	EcoVadis	34
5.2.2	Milieumanagementsysteem	35
5.2.3	Sancties en service credits	35
5.3	KLIMAAT	35
5.3.1	Energieverbruik	35
5.3.2	Transport	35
5.3.3	Science Based Targets (SBT)	36
5.4	CIRCULARITEIT	37
5.4.1	Levenscyclusanalyses	37
5.4.2	Critical raw materials	37
5.4.3	Grondstoffenmanagement en afval	37
5.5	WELZIJN, GEZONDHEID, DIVERSITEIT EN INCLUSIE	38
5.6	KETENVERANTWOORDELIJKHEID	39
5.6.1	OECD due diligence framework	39
5.6.2	Ketenverantwoordelijkheid voor glasvezelkabels	42
5.7	ARBEIDSPARTICIPATIE (SROI)	43
5.7.1	Visie social return van de Rijksoverheid	43
5.7.2	Social Return	43
6	DIGITALE WEERBAARHEID	45
6.1	INLEIDING	45
6.2	DOELSTELLING	45
6.3	WERKWIJZE INSCHRIJVER	45
7	DIENSTBESCHRIJVINGEN	47
7.1	IP VPN	47
7.2	ETHERNET	50
7.3	INTERNET	52
7.4	MAATREGELEN TEGEN DDOS AANVALLEN	54
7.4.1	Algemeen	54
7.4.2	Voorbereiding	54
7.4.3	Detectie	56
7.4.4	Mitigatie	57
7.4.5	Evaluatie / oefenen	58
7.5	GEMEENSCHAPPELIJKE DIENSTONDERDELEN	59
7.5.1	Local Access + CPE	59
7.5.2	Crossconnect	59
7.5.3	Inzicht in glasvezelroutes	60
7.5.4	Aansluitwaarde & fysiek koppelvlak	60
7.6	NETWERKPERFORMANCE PARAMETERS	62
7.6.1	Definities	62
7.6.2	SLA waarden Ethernet en IP VPN	63
7.6.3	Internet SLA	64
8	OPERATIONEEL BEHEER	66
8.1	KLANTINGANG	66
8.1.1	Geautoriseerde personen	66
8.1.2	Klantcontact opties	66
8.1.3	Proceskoppelingen	67
8.2	BESTELLEN, LEVEREN, ACCEPTEREN & FACTUREREN (BLAF)	67
8.2.1	Bestellen Basis en Additionele diensten	68
8.2.2	Bestellen Speciale diensten	68
8.2.3	Leveren	68
8.2.4	Accepteren	70

8.2.5	<i>Factureren</i>	71
8.3	PROACTIEF INCIDENTBEHEER	72
8.3.1	<i>Beheerprofielen</i>	72
8.3.2	<i>Proactief incidentbeheer (Aanmelden Incident/Wijziging)</i>	75
8.3.3	<i>Classificeren van Incidenten</i>	76
8.3.4	<i>Afhandelen Incident</i>	77
8.3.5	<i>Afsluiten van een Incident</i>	78
8.4	ONDERHOUD	78
8.5	PROBLEEMBEHEER	79
8.6	NETWERKBEVEILIGING	80
8.7	OSM-PORTAAL	80
8.7.1	<i>Algemeen</i>	80
8.7.2	<i>Inrichting, toegang en autorisaties</i>	81
8.7.3	<i>Functionaliteit Beheerders</i>	82
8.8	STANDAARDRAPPORTAGES	84
8.9	WERKZAAMHEDEN VASTE DATAVERBINDINGEN	86
8.10	PERSONEEL	87
9	MIGRATIE EN EXIT	88
9.1	MIGRATIE	88
9.1.1	<i>Doelstellingen en randvoorwaarden</i>	88
9.1.2	<i>Projectmanagement</i>	88
9.1.3	<i>Masterplan Migratie</i>	90
9.1.4	<i>Migratieplan Deelnemer</i>	91
9.2	EXIT PLAN	92

1 Inleiding

In deze Specificatie van de Prestatie van de aanbesteding CDR2023|VDI wordt een beschrijving gegeven van de Dienstverlening voor Vaste Dataverbindingen en Internet die door de Categorie namens de Deelnemers wordt aanbesteed. Tijdens de Marktconsultatie is een eerdere versie van deze Specificatie met marktpartijen gedeeld, in deze versie is de feedback vanuit Markt en Deelnemers verwerkt.

1.1 Eisen, wensen en vragen

In deze Specificatie van de Prestatie zijn diverse “Eisen”, “Wensen” en “Vragen” opgenomen. De Eisen zijn individueel herkenbaar aan een codering met de hoofdletter E in combinatie met een oplopend volgnummer, zoals [T-E 1]. De eisen zien er in dit document als volgt uit:

[T-E 1] <tekst van de eis>.

- a) <tekst sub 1>;
- b) <tekst sub 2>;
- c) <tekst sub 3>.

De wensen zijn individueel herkenbaar aan een codering met de hoofdletter W in combinatie met een oplopend volgnummer zoals [T-W 1]). Wensen zijn tevens schuingedrukt en aan de afwijkende kleur herkenbaar en zien er in dit document als volgt uit:

[T-W 1] <tekst van de wens>.

Voor enkele wensen zal Inschrijver, als onderdeel van de Inschrijving, een document moeten aanleveren. Voor andere wensen volstaat het invullen van de Conformiteitenlijst. Dit is in paragraaf 6.4.1 van Beschrijvend Document in detail beschreven. Wanneer een document aangeleverd moet worden staat in de wens een instructie, zoals hieronder.

De beschrijving van de voorgestelde oplossing omvat maximaal <aantal> pagina's A4 (lettertype Verdana/grootte 9, of een ander lettertype van vergelijkbare grootte) en is een integraal en op zichzelf staand document dat gelezen en beoordeeld kan worden zonder verwijzingen naar bijlagen.

In deze Specificatie zijn ook enkele “Vragen” opgenomen. De Vragen zijn individueel herkenbaar aan een codering met de hoofdletter V in combinatie met een oplopend volgnummer zoals [T-V 1]. Vragen zijn onderdeel van de Inschrijving, maar worden niet beoordeeld en bevatten geen instructie. De Vragen zien er in dit document als volgt uit:

[T-V 1] <tekst van de Vraag>.

De eerste letter in de codering geeft aan tot welke categorie de Eis, Wens, of Vraag hoort. De eerste letter kan een 'B', 'D', 'K' of 'T' zijn, voor respectievelijk beheer, duurzaamheid, KPI's en SLA's en techniek en/of functionaliteit. Voor de wensen is dit tevens een verwijzing naar het subgunningscriterium, waartoe de Wens behoort.

1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit document is als volgt:

Hoofdstuk 2 “Doelstellingen en Randvoorwaarden” beschrijft kort de belangrijkste doelstellingen voor de Categorie en Deelnemers. Tevens worden de randvoorwaarden, de kaders, waaraan Inschrijver onvoorwaardelijk dient te voldoen om de CDR2023|VDI Dienstverlening te leveren.

Hoofdstuk 3 “Gewenste Dienstverlening” beschrijft de gewenste Dienstverlening op een hoger abstractie niveau aan de hand van een scope beschrijving, een service model, verantwoordelijkheids-domeinen en een korte beschrijving van de verschillende diensten.

Hoofdstuk 4 “Governance” gaat in op de organisatie en de besturing van de contracten. De rollen van de Categorie en de Deelnemers worden beschreven evenals de gewenste communicatie en overlegvormen. Tevens worden kwaliteitsmanagement, KPI’s, SLA’s, serviceherstelmaatregelen en service innovatie beschreven. Als laatste wordt het gunningsproces voor de nadere offerteaanvraag.

Hoofdstuk 5 “Duurzaamheid” geeft vorm aan de inkoopstrategie ‘Inkopen met Impact’. Langs de assen van klimaat, circulariteit, sociale aspecten, ketenverantwoordelijkheid en arbeidsparticipatie worden in dit hoofdstuk hieraan gerelateerde eisen en wensen beschreven.

Hoofdstuk 6 “Digitale weerbaarheid” bevat een vertaling van de drie speerpunten voor digitale weerbaarheid vanuit de I-strategie naar doelstelling op het vlak van digitale weerbaarheid voor deze aanbesteding.

Hoofdstuk 7 “Dienstbeschrijvingen” bevat de functioneel/technische kern van de Dienstverlening. Hier wordt in eisen, wensen en vragen, van de Hoofdstuk 3 globaal beschreven Dienstverlening, in detail uitgevraagd.

Hoofdstuk 8 “Operationeel beheer” beschrijft de contactmogelijkheden voor de Deelnemers, de processen voor bestellen, leveren, accepteren en factureren. Ook worden het incidentenproces, de Beheerprofielen, het OSM-portaal en de standaard rapportages beschreven.

Tot slot wordt in hoofdstuk 9 “Migratie en exit” aandacht besteed aan de initiële realisatie en Migratie. Daarnaast wordt vooruitgekeken naar de exit fase die nodig zal zijn aan het einde van de CDR2023|VDI contractperiode.

1.3 Verwerking Marktconsultatie

De Categorie heeft de markt middels een marktconsultatie vroegtijdig en intensief betrokken bij de totstandkoming van de aanbesteding CDR2023|VDI. De concept versies van Bijlage 01, 02, 03, 05, 07, 08 en 11 zijn als onderdeel van de marktconsultaties in de vorm van pre-publicaties in drie rondes ter review voorgelegd aan de markt. Naar aanleiding van de schriftelijke en mondelinge feedback van de markt is deze feedback met de Deelnemers besproken en gebruikt om documenten verder aan te scherpen. Hieronder de belangrijkste wijzigingen die zijn doorgevoerd naar aanleiding van de marktconsultaties:

- Onderstaande Additionele diensten zijn deels verwijderd of als Speciale dienst opgenomen:
 - o Applicatie gestuurde QoS en routing;
 - o Internet breakout;
 - o Cloudconnectivity;
 - o Additionele DDoS mitigatie (t/m laag 7, applicatief en protocol);
- Hogere bandbreedtes zijn als Speciale dienst opgenomen:
 - o Local Access groter dan 20Gbps;
 - o IP VPN en Ethernet bandbreedte groter 20Gbps;
 - o Internet bandbreedte groter dan 40Gbps;
- Toevoeging van doelstelling, wens en KPI met betrekking tot Digitale weerbaarheid;
- Aanvullingen met betrekking tot bescherming tegen DDoS aanvallen:
 - o Het proces rondom opzet, afstemming en beheer van DDoS Managed Objects is beschreven. Dit proces is van toepassing op Deelnemers die 10Gbps Internet of meer afnemen;
 - o Voor Deelnemers die minder dan 10Gbps Internet afnemen kunnen Inschrijvers de eigen standaarden hanteren;
 - o Handreiking DDoS aangifte is als bijlage toegevoegd;
 - o Meta informatie is verder gedetailleerd;
- De wens "Kwaliteit en SLA parameters voor Internet" is toegevoegd;
- Diverse aanpassingen aan Ethernetdienstverlening;
- Het onderhoudsvenster is verruimd en de definitie van onderhoud is verduidelijkt;
- Diverse feedback op verschillende hoofdstukken en bijlage is verwerkt.

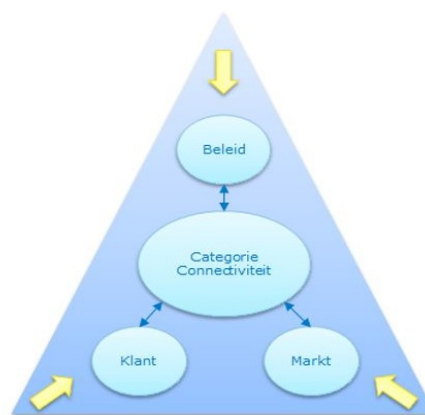
2 Doelstellingen en Randvoorwaarden

2.1 Doelstellingen

Hieronder beschrijft de Categorie de hoofddoelstellingen die de Categorie nastreeft met CDR2023. In de volgende paragrafen worden de doelstellingen nader beschreven. In hoofdstuk 3 t/m 9 worden de doelstellingen nader uitgewerkt op functioneel niveau.

2.1.1 Ontzorgen Deelnemers

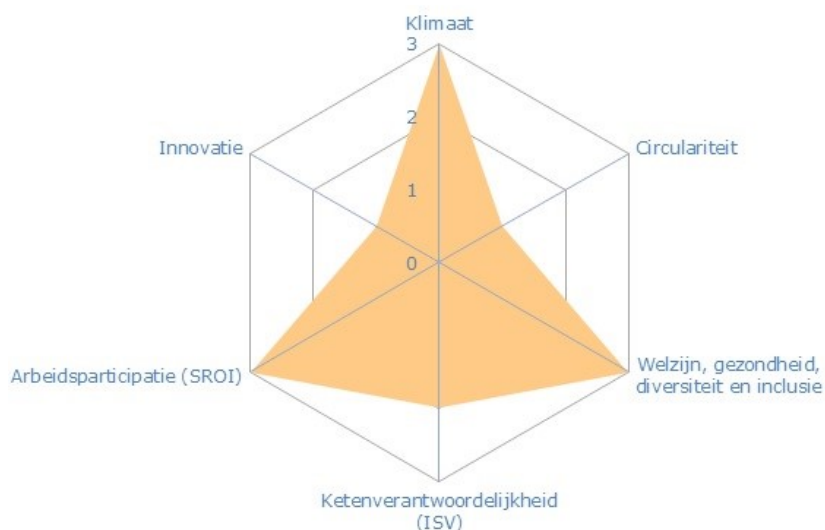
Hoofddoelstelling van de Categorie is het ontzorgen van de Deelnemers met duurzame, doelmatige en rechtmatige contracten voor adequate, robuuste en toekomstvastе connectivitediensten voor de Rijksoverheid. Kernwoorden in dit kader zijn regie, verbinding en resultaatgericht, omwille hiervan positioneert de Categorie zich centraal in de driehoek: 1) Beleid, 2) Klant en 3) Markt.



Figuur 1 'Rol van de Categorie'

2.1.2 Duurzaamheid

In 2019 heeft het kabinet de inkoopstrategie 'Inkopen met Impact' vastgesteld. In de kern wil de Rijksoverheid met haar manier van inkoop de gevolgen van klimaatverandering aanpakken, de ontwikkeling naar een circulaire (duurzame) economie versnellen en baankansen creëren voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.



Figuur 2 'Ambitieweb Duurzaamheid'

Om invulling te geven aan deze doelen hanteert de Categorie het ambitieweb 'Duurzaamheid'; het ambitieweb bestaat uit 6 thema's en met elk thema zijn eigen ambitie(s). Deze ambities zijn doorvertaald naar specifieke eisen en wensen voor de aanbesteding CDR2023|VDI.

2.1.3 Digitale weerbaarheid

De doelstelling van de Categorie is om in overeenstemming met de Deelnemers digitaal weerbare connectiviteitsdiensten met passende securitymaatregelen voor de Rijksoverheid in te kopen. Voor cybersecurity maakt de Categorie voor de inkoop-eisen gebruik van Rijksbrede eisen-sets. In hoofdstuk 6 zijn de doelstelling van de Categorie, Deelnemers en de gewenste werkwijze van Inschrijver verder gedetailleerd.

2.2 Randvoorwaarden

De randvoorwaarden beschrijven de kaders, waaraan Inschrijver onvoorwaardelijk dient te voldoen om de Dienstverlening binnen CDR2023|VDI te leveren.

[B-E 1] Inschrijver zal de Dienstverlening uitvoeren binnen de randvoorwaarden, zoals beschreven in paragraaf 2.2.1 tot en met 2.2.2.

2.2.1 Wetgeving

Inschrijver dient zich te houden aan de Nederlandse wetgeving en in het bijzonder aan alle wetten die specifiek relevant zijn voor de CDR2023|VDI, waaronder de AVG/GDPR, VIR-BI en de WBNI.

2.2.2 Kaders (Rijks)overheid

Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)

De BIO is sinds 1 januari 2019 van kracht en vervangt de bestaande baselines informatieveiligheid voor Rijk, gemeenten, waterschappen en provincies. Hiermee is één gezamenlijk normenkader voor informatiebeveiliging binnen de gehele overheid ontstaan, gebaseerd op de internationaal erkende en actuele ISO-normen (zie voor de meest recente versie: <https://bio-overheid.nl/>).

Forum Standaardisatie

Voor alle organisaties binnen de publieke sector geldt een 'pas toe of leg uit'-verplichting bij inkoop van ICT-systemen en -diensten met een opdrachtwaarde boven € 50.000,-. Overheidsorganisaties zijn verplicht naar de relevante open standaarden te vragen van de 'pas toe of leg uit'-lijst van het Forum Standaardisatie (zie voor de volledige 'pas toe of leg uit'-lijst: <https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden>). Deze gepubliceerde lijst bevat verplichte en aanbevolen standaarden.

Gedurende de duur van de Raamovereenkomst (ROK) kunnen nieuwe standaarden aan Tabel 1 worden toegevoegd. Inschrijver en de Categorie zullen in onderling overleg bepalen welke van de nieuwe toegevoegde standaarden relevant zijn en hoe (snel) deze worden ingebracht in de ROK.

Tabel 1 'Verplichte Forum Standaardisatie standaarden voor CDR2023|VDI'

Standaard	Typering	Versie	Beheerorganisatie
Digitoegankelijk (EN 301 549 met WCAG 2.1)	Toegankelijkheid websites, webapplicaties en documenten	3.2.1	ETSI
DKIM	Bescherming tegen e-mailphishing	RFC 6376	IETF
DMARC	Bescherming tegen e-mailphishing	RFC 7489	IETF
DNSSEC	Domeinnaambeveiliging	RFC 4033, RFC4034, RFC4035	IETF
HTTPS en HSTS	Beveiligde websiteverbinding	1.2	IETF
IPv6 en IPv4	Adressering van ICT-systemen binnen een netwerk	4 en 6	IETF
NEN-ISO/IEC 27001	Managementsysteem voor informatiebeveiliging	NEN-ISO/IEC 27001:2013	NEN
NEN-ISO/IEC 27002	Richtlijnen en principes voor informatiebeveiliging	NEN-ISO/IEC 27002:2013	NEN
NLCIUS	Electronisch factureren	1.03	STPE
ODF	Format documentbewerking	1.3	OASIS
RPKI	Beveiligen van de routing infrastructuur		IETF
SAML	Authenticatie en autorisatie	2.0	OASIS
SPF	Bescherming tegen e-mailphishing	1	IETF
TLS	Beveiligde internetverbinding	1.3 en 1.2	IETF

Elektronische facturering bij overheidsopdrachten

De verplichting om te e-factureren komt voort uit de Europese richtlijn 2014/55/E. Deze richtlijn is omgezet in Nederlandse wetgeving die e-factureren voor alle opdrachten, bestellingen en contracten van de Rijksoverheid verplicht stelt (zie: Bijlage 14 - Electronisch bestellen & factureren voor een gedetailleerde uitleg en www.helpdesk-efactureren.nl).

3 Gewenste Dienstverlening

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de gewenste dienstverlening voor CDR2023|VDI. De globale scope van de Dienstverlening wordt beschreven aan de hand van een servicemodel en enkele diagrammen. Er wordt voor de Dienstverlening onderscheid gemaakt tussen Basis-, Additionele, Speciale diensten en Innovatie. Als laatste worden in dit hoofdstuk enkele elementen beschreven die buiten de scope van deze CDR2023 aanbesteding vallen.

3.1 Scope van de dienstverlening

De scope van de aanbesteding CDR2023|Vaste Data verbindingen en Internet (CDR2023|VDI) wordt voor een groot deel bepaald door de scope van de aflopende raamovereenkomst ON2013.

Kenmerkend voor CDR2023|VDI is dat de aan te sluiten objecten en locaties over het algemeen de (grote) kantoorlocaties en datacenters zijn van de Deelnemers. Deze locaties kennen een huidige bandbreedte behoefte van enkele 100Mb's tot en met 20Gbps. Uitgangspunt voor deze aanbesteding is te voorzien in een groeiende bandbreedte behoefte van 1Gbps tot en met 100Gbps, waarbij tijdens de looptijd een nog hogere bandbreedte behoefte niet uitgesloten kan worden. De locaties zijn, of worden als onderdeel van deze aanbesteding, middels glasvezel ontsloten. Verbindingen met een lagere capaciteit en verbindingen gebaseerd op koper of 4G/5G zijn onderdeel van de CDR2023|VDML contracten.

De dienstverlening betreft IP VPN, Ethernet en Internet connectiviteit. Integraal onderdeel van de Internet connectiviteit zijn maatregelen tegen (volume) DDoS aanvallen. Nieuwe functionaliteiten die onderdeel uit maken van de scope zijn onder andere aanvullende maatregelen tegen DDoS aanvallen (protocol en applicatie tot en met Laag 7) en Cloudconnectiviteit. Dit betreft de verbindingen naar de cloud service providers. Het gaat hierbij expliciet niet om de contracten met de cloud service providers zelf.

In het kort kan de scope van de Opdracht beschreven worden als:

"Het binnen Nederland, exclusief overzeese gebiedsdelen, leveren van connectiviteit middels breedbandige vaste dataverbindingen ten behoeve van het voor Deelnemers ontsluiten van (grote) kantoorlocaties, datacenters, clouddienstverleners en internet, tevens het leveren van diensten en voorzieningen om DDoS aanvallen te detecteren en te mitigeren."

In deze aanbesteding speciaal aandacht uit naar:

- 1) Cyberweerbaarheid, zowel de cyberweerbaarheid van Inschrijvers als verbetering van cyberweerbaarheid van Deelnemers op het vlak van connectiviteit;
- 2) Service Level Agreement (SLA), het verbeteren van het voldoen aan de SLA, SLA rapportage, verbetering van incidentopvolging en sturing van onderaannemers / 3^{de} partijen.

De Categorie heeft gekozen deze aanbesteding zoveel mogelijk functioneel te specificeren. Hierdoor heeft de Inschrijver de mogelijkheid en de plicht om na de ingangsdatum van de ROK nieuwe technologieën en logische opvolgers hiervan in te zetten voor de Dienstverlening om blijvend aan de behoeftes van de Deelnemers te voldoen.

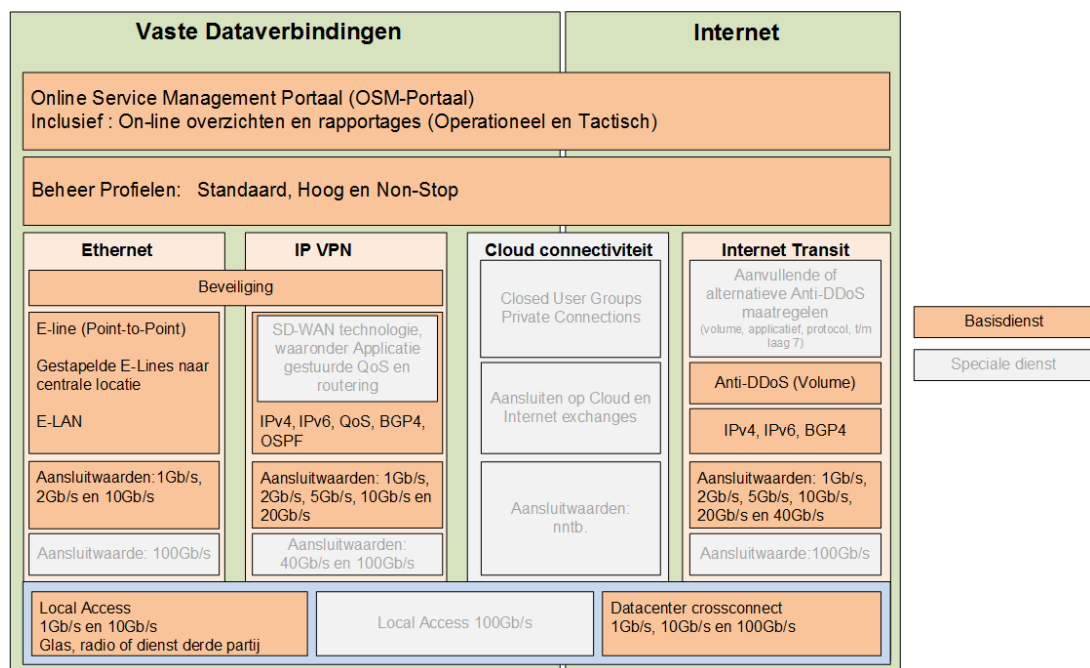
In de onderstaande paragrafen wordt de scope verder ingevuld en in de hoofdstukken 4 tot en met 9 wordt de scope verder in eisen, wensen en vragen vastgelegd.

3.1.1 Servicemodel

Het servicemodel geeft een visueel overzicht van de scope van gewenste Dienstverlening. In CDR2023|VDI onderscheidt de Dienstverlening zich in Basis-, Additionele, en Speciale diensten en/of Innovatie.

Een **Basisdienst** is een Dienst, die Inschrijver moet leveren. Iedere Deelnemer neemt op basis van een Nadere overeenkomst ten minste één Basisdienst af (óf IP-VPN óf Ethernet óf Internet transit). Een **Additionele dienst** is een Dienst, die Inschrijver moet leveren, maar waar niet elke Deelnemer behoefte aan heeft. In dat geval zal de betreffende Deelnemer deze Dienst (nog) niet afnemen. Indien een Deelnemer behoefte heeft aan een Additionele dienst dan neemt Deelnemer de betreffende Additionele dienst op basis van een Nadere overeenkomst af.

De tarieven voor de Basis- en Additionele diensten worden opgenomen in de Producten- en Diensten Catalogus (PDC).



Figuur 3 'Servicemodel CDR2023|VDI'

Daarnaast kan sprake zijn van **Speciale diensten** en/of **Innovatie**; Speciale diensten en Innovatie zijn Diensten, die niet in de PDC zijn opgenomen maar qua karakter wel in de scope van CDR2023|VDI passen. Deelnemer is – onder voorwaarden - niet verplicht om een Speciale dienst of Innovatie af te nemen (voor de voorwaarden, zie: Bijlage 11 - Gunningsprocedure, par.2.8.1). Speciale diensten en Innovaties kunnen betrekking hebben op de eigenschappen van de diensten, maar ook op beheer, consultancy of andere werkzaamheden.

Zowel Basis-, Additionele als Speciale diensten en/of Innovatie dienen door Inschrijver in beheer te worden genomen. Hierbij heeft de Deelnemer de mogelijkheid om verschillende beheerniveaus af te nemen. Een door Inschrijver te leveren OSM-portaal ondersteunt de beheerprocessen.

3.1.2 Basisdiensten

De Basisdiensten onder CDR2023|VDI zijn:

1. IP VPN;
2. Ethernet;
3. Internet transit.

De IP VPN dienst koppelt locaties van een Deelnemer in een afgesloten (intern) IP netwerk. Een Deelnemer moet meer dan één IP VPN kunnen afnemen. De Ethernet dienst koppelt locaties en maakt transparant Ethernet verkeer mogelijk tussen de locaties. Dit kunnen any-to-any, point-to-point of gestapelde point-to-point verbindingen naar een centraal punt zijn. De Internet dienst realiseert internet transit verkeer voor één of meer locaties van een deelnemer. Maatregelen voor mitigatie van volume (D)DoS aanvallen zijn integraal onderdeel van de Internet transit dienst.

De IP VPN, Ethernet en Internet diensten zullen over het algemeen geleverd worden over bestaande of te nieuw te realiseren glasvezel verbindingen (Local Access). Radioverbindingen zijn mogelijk, mits aan de eisen voldaan wordt en door de Deelnemer toegestaan. De bandbreedte van de Local Access bedraagt 1Gbps, 10Gbps of 100Gbps. In de markt is 100Gbps Local Access verbinding nog geen standaard product. Deze verbindingen zullen initieel als speciale dienst uitgevraagd worden. Op termijn wordt voorzien dat 100Gbps ook onderdeel van de Basisdienst verlening en PDC zal worden.

Op een beperkt aantal datacenters zullen de IP VPN, Ethernet en Internet diensten op basis van Crossconnects afgenomen worden. Hier is, in tegenstelling Local Access, een 100Gbps koppelvlak wel gebruikelijk en onderdeel van de Basisdienst.

De maximaal afgenomen bandbreedte als onderdeel van de Basisdienst (Aansluitwaarde) is 10Gbps, 20Gbps en 40Gbps voor respectievelijk Ethernet, IP VPN en Internet. Hogere bandbreedtes zullen als Speciale dienst worden uitgevraagd.

De Categorie streeft naar een afgeslankte PDC vanuit een kostenbesparend oogpunt en vergroting van de beheersbaarheid voor Deelnemers, daarom is gekozen de bandbreedte opties voor de dienst te beperken.

3.1.3 Additionele diensten

Advies-, consultancy- en andere werkzaamheden

De aan de Dienstverlening gerelateerde werkzaamheden kunnen divers zijn (zoals bijvoorbeeld het opstellen van functioneel- en technische ontwerpdocumenten, ondersteuning bij het opstellen van Migratie-, retransitie- of exit plannen en het ondersteunen bij Migraties). Advies en consultancy kunnen betrekking hebben op bijvoorbeeld advies bij implementaties van nieuwe netwerken of diensten, advies over de innovatie van de Dienstverlening.

Vooralsnog zijn er geen andere Additionele diensten, het is mogelijk dat gedurende de Raamovereenkomst door middel van het Service innovatieproces en/of Wijzigingsprocedure Additionele diensten aan de PDC worden toegevoegd.

3.1.4 Speciale diensten en/of Innovatie

Het streven van de Categorie en Deelnemers is om zoveel mogelijk gebruik te maken van Basisdiensten of Additionele diensten. Echter, een Deelnemer kan behoefte hebben aan een Speciale dienst. Daarnaast moet ruimte bestaan voor Innovatie, waarmee invulling kan worden gegeven aan de behoefte aan vernieuwing van diensten resp. nieuwe diensten.

Indien een Speciale dienst door meerdere Deelnemers wordt gewenst kan de betreffende Speciale dienst worden opgenomen in de PDC door het volgen van de Wijzigingsprocedure. Hetzelfde geldt voor Innovatie, waar het opnemen van een nieuwe of vernieuwde dienst in de PDC gebeurt door het volgen van de Wijzigingsprocedure.

Van Inschrijver wordt verwacht dat hij proactief aandacht besteedt aan zowel het innoveren van de Dienstverlening als het door ontwikkelen van de Speciale diensten naar standaard Dienstverlening

(in zowel Basis- als Additionele diensten). Een Deelnemer is niet altijd verplicht om een Speciale dienst/Innovatie af te nemen, zie Bijlage 11, paragraaf 2.8.1 voor de exacte voorwaarden.

Hieronder genoemde ontwikkelingen zijn voorbeelden van onderwerpen die bij Deelnemers spelen en waarvan verwacht kan worden dat deze gedurende de contractperiode tot Speciale diensten of Innovatie van de dienstverlening zullen leiden. Deze Innovatie kan leiden tot nieuwe Basis- of Additionele diensten. Deelnemers met behoefte die hierop vooruitlopen kunnen deze als Speciale dienst uitvragen. Het betreft bijvoorbeeld:

1. Hogere bandbreedte dan in Basisdienst vastgelegd;
2. SD-WAN technologie, waaronder applicatie gestuurde QoS en routing;
3. Cloudconnectiviteit;
4. Aanvullende DDoS mitigatie maatregelen.

Ad 1

De hogere bandbreedtes die vooral grotere Deelnemers nodig hebben zijn in de markt nog niet altijd standaard. De Basisdienst voorziet in een maximale afgenomen bandbreedte (Aansluitwaarde) van 10Gbps, 20Gbps en 40Gbps voor respectievelijk Ethernet, IP VPN en Internet. Hogere bandbreedtes zullen als Speciale dienst worden uitgevraagd. Ook een 100Gbps Local Access verbinding is nog geen standaard product. Deze verbindingen zullen daarom initieel als speciale dienst uitgevraagd worden. Op termijn wordt voorzien dat ook 100Gbps Local Access onderdeel van de Basisdienst en PDC zullen worden.

Ad 2

Moderne technologieën zoals SD-WAN maken het mogelijk om flexibeler om te gaan met het routeren en prioriteren van verkeersstromen. Bij enkele Deelnemers bestaat de behoefte van deze flexibiliteit gebruik te maken. Het gaat hier vooral om het herkennen van de applicatie waarvoor de verkeersstromen worden gebruikt en vervolgens, afhankelijk van de applicatie, het prioriteren van het verkeer of het op een bepaalde manier routeren hiervan. Bij toepassingen kan men denken aan het alleen voor belangrijke applicaties gebruiken van een backup-verbindingen, of het geven van een lage prioriteit aan niet essentieel verkeer.

Ad 3

Cloudconnectiviteit betreft het transport van IP en/of Ethernet verkeer tussen een Deelnemer en (Cloud) Service Providers over directe private verbindingen (dus niet over Internet). Op deze wijze kunnen DDoS en andere cyberdreigingen voorkomen worden en kunnen ook end-to-end-garanties voor de netwerkperformance gegeven worden. Om verbindingen met diverse (Cloud) Service Providers makkelijk, snel en schaalbaar te maken willen Deelnemers, naast directe private verbindingen, ook gebruik maken van de diensten van Cloud- of Internet Exchanges. De connectiviteit naar Cloud- en Internet Exchanges vallen binnen de scope, evenals diensten die deze exchanges zelf aanbieden zoals Closed User Groups of private connecties. De contracten met (Cloud) Service Providers vallen niet binnen de scope.

Ad 4

Het landschap van mitigerende maatregelen tegen DDoS verandert continue. Nieuwe aanvallen vragen om betere detectie en mitigatie. De detectie en mitigatie binnen het netwerk van Inschrijver wordt als Basisdienst uitgevraagd, maar Cloud gebaseerde oplossingen bieden andere of aanvullende mogelijkheden om volume, protocol en applicatieve aanvallen te mitigeren. Enkele Deelnemers kennen een behoefte om naast of (deels) in plaats van de DDoS Basisdienst een Speciale dienst af te nemen voor aanvullende DDoS mitigatie maatregelen.

3.1.5 Verantwoordelijkheidsdomein

Voor het specificeren van de eisen aan de Dienstverlening is het noodzakelijk om de verantwoordelijkheidsdomeinen, koppelvlakken en te hanteren naamgeving te definiëren.

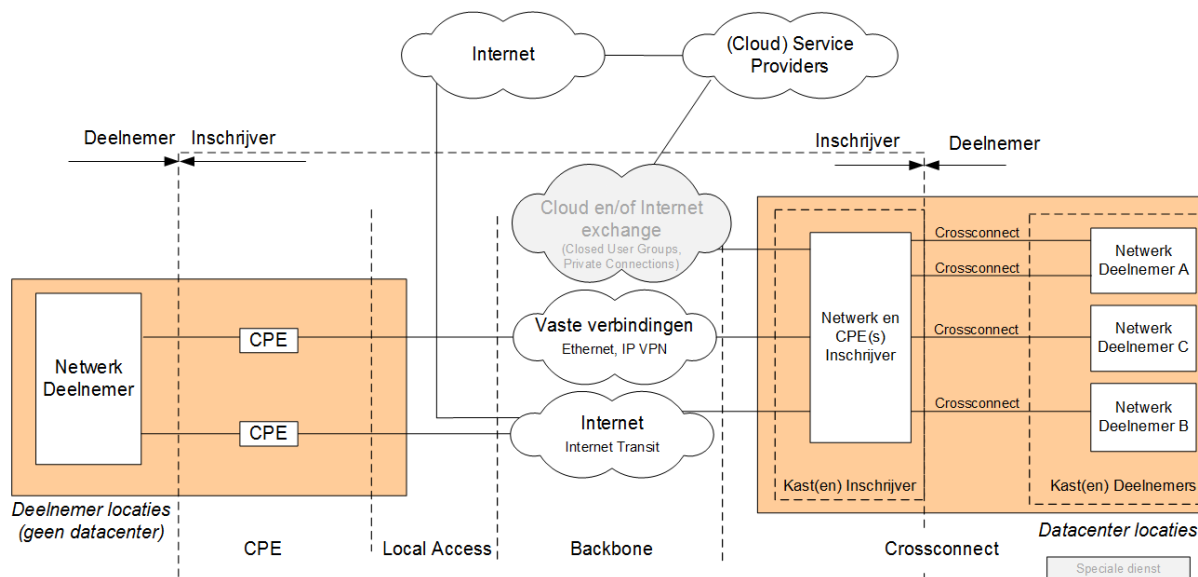
Vaste verbindingen (Ethernet, IP VPN en Internet transit)

Het verantwoordelijkheidsdomein van Inschrijver voor vaste dataverbindingen en Internet omvat alle apparatuur en dataverbindingen om de locaties van de Deelnemers te koppelen. De CPE apparatuur wordt door Inschrijver op de locatie van de Deelnemer geplaatst. Het koppelvlak tussen Deelnemer en Inschrijver is de ethernet interface tussen het netwerk van Deelnemer en de CPE van Inschrijver. Fysiek zal de dienst afgeleverd worden op een LAN-poort van de CPE, met duidelijke weergegeven de unieke lijnbenaming en/of lijn ID of een andere wijze die Deelnemer en

Inschrijver afspreken. Op Datacenters worden de diensten afgenomen op basis van een crossconnect en zal CPE apparatuur in de rack(s) van de Inschrijver geplaatst worden en niet in rack(s) van de Deelnemer, tenzij Deelnemer en Inschrijver een andere wijze afspreken.

De dataverbinding tussen de CPE en de Backbone van de Inschrijver wordt Local Access genoemd en is gebaseerd op glasvezel (en eventueel Radio). De Backbone zorgt voor de dataverbinding tussen de locaties (vaste verbindingen) dan wel de verbinding met het Internet (Internet). Zowel Local Access als Backbone liggen volledig in het verantwoordelijkheidsdomein van Inschrijver.

In Figuur 4 is dit schematisch weergegeven.



Figuur 4 'Verantwoordelijkheidsdomeinen CDR2023|VDI'

3.2 Huidige afname

Deze paragraaf bevat een korte omschrijving van de huidige afname onder het ON2013 contract van de Ethernet, IP-VPN en Internet dienstverlening. Een deel van de Ethernet en IP-VPN verbindingen met een bandbreedte van 100Mbps en lager zullen overgaan naar de CDR2023|VMDL contracten. Een ander deel zal geupgrade worden naar de minimale bandbreedte van 1Gbps van deze CDR2023|VDI aanbesteding. De keuze die deelnemers hierin maken zijn op dit moment niet bekend.

Tabel 2, Huidige afname Ethernet en IP-VPN diensten ON2013

Type	Bandbreedte	Aantal	Totaal
E-LAN	100 Mbps	101	345
E-Line	100 Mbps	66	
IP-VPN	100 Mbps	178	

IP-VPN	200 Mbps	35	193
E-Line	200 Mbps	2	
E-LAN	200 Mbps	1	
E-Line	300 Mbps	1	
E-LAN	300 Mbps	1	
IP-VPN	500 Mbps	14	
E-LAN	1 Gbps	13	
E-Line	1 Gbps	54	
IP-VPN	1 Gbps	72	

E-LAN	2 Gbps	2	28
IP-VPN	2 Gbps	26	

IP-VPN	3 Gbps	2	7
IP-VPN	5 Gbps	5	

E-Line	10 Gbps	3	17
E-LAN	10 Gbps	6	
IP-VPN	10 Gbps	8	

Tabel 3, Huidige afname Internet diensten ON2013

Bandbreedte	Aantal
100 Mbps (en lager)	82
500 Mbps	13
1 Gbps	32
2 Gbps	4
5 Gbps	11
10 Gbps	23

De informatie in deze paragraaf is uitsluitend bedoeld om de huidige afname weer te geven. Aan de informatie kunnen geen rechten worden ontleend.

3.3 100Gbps koppelvlakken

In de marktconsultatie hebben diverse marktpartijen om een indicatie gevraagd van de behoefte aan 100Gbps koppelvlakken, bandbreedtes van 20Gbps of meer en de diensten die het betreft. Dit omdat deze behoefte aanzienlijke impact heeft op de netwerken van Inschrijvers en kosten van netwerk upgrades.

Aan 6 grote Deelnemers is gevraagd om een indicatie te geven van hun behoefte voor wat betreft deze koppelvlakken en hoge bandbreedte. Dit is gevraagd voor de periode 2024 – 2026 en de

periode 2027 en verder. Voor deze laatste periode geven Deelnemers aan geen indicatie te kunnen geven. De indicatie voor de periode 2024 – 2026 is opgenomen in Tabel 4.

Tabel 4, Indicatie behoefte 100Gbps koppelvlak en hoge bandbreedte voor de periode 2024 – 2026

Deelnemer	Dienst	Locatie en Koppelvlakken	Bandbreedte
Belastingdienst	Internet	100Gbps koppelvlakken met 2 providers op beide locaties van ODC Apeldoorn.	In eerste instantie een bandbreedte van 20 - 30 Gbps per koppelvlak. De verwachting is dat de behoefte snel groeit.
	IP-VPN	Mogelijk 100Gbps koppelvlakken voor centrale WAN koppeling op beide locaties van ODC Apeldoorn.	20 - 30 Gbps per koppelvlak.
Defensie	Internet	100Gbps koppelvlakken met 2 providers op beide locaties van ODC Amsterdam. Daarnaast 100Gbps koppelvlak op locatie Stroe en locatie Woensdrecht.	40 Gbps per koppelvlak
DICTU	Internet	Mogelijk 100Gbps koppelvlakken met 2 providers op beide locaties van ODC Noord.	20 Gbps per koppelvlak
	IP-VPN	Mogelijk 100Gbps koppelvlakken voor centrale WAN koppeling op beide locaties van ODC Noord.	20 Gbps per koppelvlak
RWS	Internet	100Gbps koppelvlakken met 1 provider op locatie Utrecht en met 2 ^{de} provider op locatie Rhooen. In de toekomst verhuizen deze koppelvlakken mogelijk naar ODC Amsterdam en dan beide providers op beide ODC locaties.	20 Gbps per koppelvlak
ODC-Noord	Internet	100Gbps koppelvlakken met 2 providers op beide locaties van ODC Noord, mogelijk 100Gbps koppelvlak op ODC Rijswijk.	20 Gbps per koppelvlak
SSC-ICT	Internet	100Gbps koppelvlakken met 2 providers op beide locaties van ODC Rijswijk. Daarnaast koppelvlak op enkele grote kantoorlocaties (bijvoorbeeld Rijnstraat 8).	In eerste instantie een bandbreedte van 40 Gbps per koppelvlak. De verwachting is dat de behoefte snel groeit.

Nb. 100 Gbps koppelingen ten behoeve van het Rijksoverheidsnetwerk, waaronder die tussen de ODC's, worden door Logius (NAFIN) verzorgt en zijn buiten scope voor de CDR2023 aanbestedingen (zie paragraaf 3.4).

Deze paragraaf is uitsluitend bedoeld als achtergrondinformatie. Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend.

3.4 Buiten scope

Buiten de scope van CDR2023|VDI vallen:

- De scope, uitgevraagd in de andere twee CDR2023 aanbestedingen:
 - CDR2023|VMDL: mobiele en laag capacitaire dataverbindingen;
 - CDR2023|MCI: mobiele connectiviteit ten behoeve van persoonsgebonden apparatuur en indoordekkingsinstallaties;
- Connectiviteitsdiensten bij Deelnemers, die onderdeel zijn van andere (raam)overeenkomsten (waaronder JustitieNet4, Rijksoverheidsnetwerk en SURFnet);
- Connectiviteitsdiensten [basisdiensten, additionele diensten en Speciale diensten/Innovatie], die expliciet is uitgesloten bij de aanmelding van de Deelnemers (zie: Bijlage 09 - Deelnemers);
- Encryptiemiddelen die in BIO 13.1.2.3 zijn beschreven, zijn geen onderdeel van de CDR2023|VDI scope. Deze middelen behoren tot de verantwoordelijkheid van de Deelnemer.

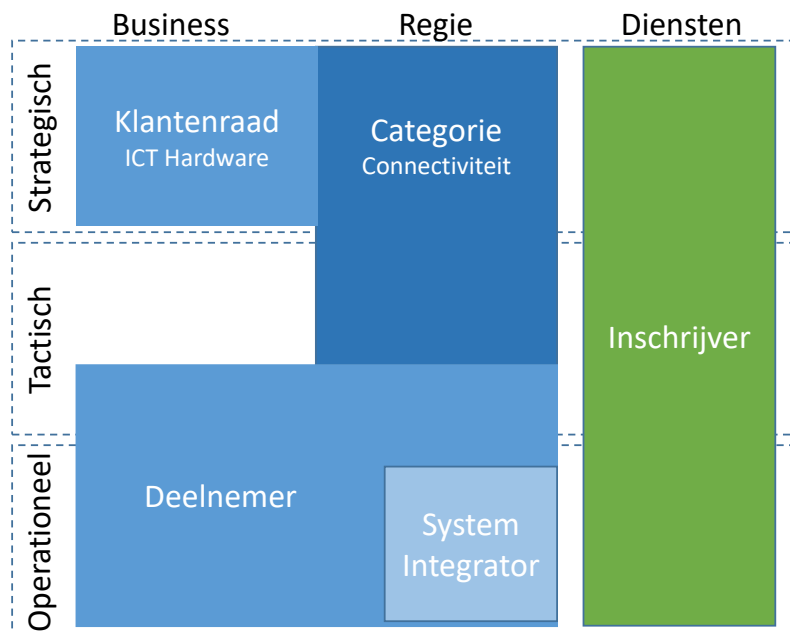
4 Governance

4.1 Actoren en Rollen

Binnen de Rijksoverheid wordt gewerkt met categoriemanagement. Een categorie richt zich namens de afnemers op de gehele inkoopcyclus vanaf behoefteformulering, analyseren van marktontwikkelingen en mogelijkheden, ontwikkeling en uitvoering van rijksbrede strategieën, uitvoeren aanbestedingen, sluiten van ROK-en tot en met het strategisch contract- en leveranciersmanagement en evaluatie.

De CDR2023 aanbestedingen worden door de Categorie Connectiviteit uitgevoerd. De Klantenraad ICT Hardware vertegenwoordigt het collectief van afnemers en is opdrachtgever voor de Categorie. De Klantenraad zorgt voor focus op de gewenste (strategische) doorontwikkeling, afgestemd op de behoeftes van de diverse Deelnemers en de voor deze categorie relevante beleidsdoelstellingen van het kabinet.

De Categorie zal namens de Deelnemers de ROK-en aanbesteden en vervolgens kunnen Deelnemers op basis van NOK-en Producten en Diensten afnemen. Deelnemers zijn rijksoverheidsorganisaties, zelfstandige bestuursorganen en Hoge Colleges van Staat (zie: Bijlage 09 - Deelnemers).



Figuur 5 'Belangrijke actoren voor CDR2023|VDML incl. positionering'

Deelnemers kunnen een deel van operationele (en soms ook een deel van tactische) beheer activiteiten hebben belegd bij een ICT shared service center of een externe ICT-aanbieder. In het kader van deze aanbesteding worden deze organisaties als System Integrators aangeduid. Het is mogelijk dat een System Integrator meer Deelnemers bedient. Ook kan een Deelnemer als System Integrator optreden.

De Inschrijver dient derhalve rekening te houden met contacten op zowel operationeel, tactisch als strategisch niveau en contacten met zowel de Categorie (strategisch, tactisch), als verschillende Deelnemers (tactisch, operationeel) en verschillende System Integrators (operationeel, incidenteel tactisch) die namens één of meer Deelnemers handelen. Het is mogelijk dat gedurende de looptijd van de ROK en NOK-en verschuivingen in actoren en rollen plaatsvinden.

- [B-E 2] Inschrijver gaat ermee akkoord dat een door de Deelnemer aangewezen derde kan optreden namens een Deelnemer. De Inschrijver beschouwt deze derde als handelend namens de betreffende Deelnemer.

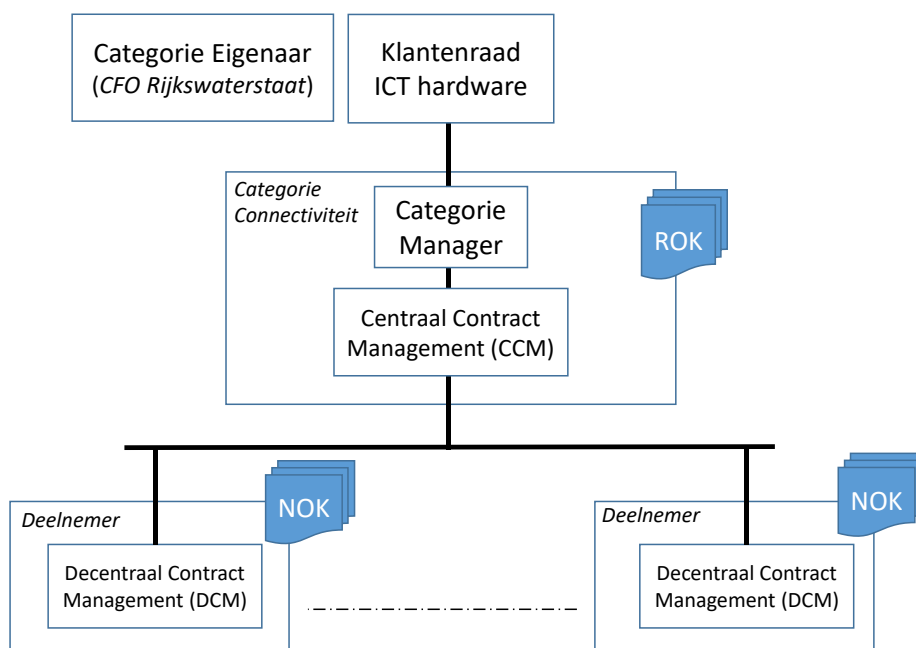
- [B-E 3] Inschrijver dient er rekening mee te houden dat een derde, handelend namens een Deelnemer, een commerciële organisatie kan zijn en een medewerker van deze commerciële organisatie handelend namens Deelnemer toegang heeft tot het OSM-Portaal en eventueel andere informatie. Inschrijver dient zelf, indien gewenst of noodzakelijk, maatregelen treffen om de vertrouwelijkheid van zijn commercieel en/of bedrijfsvertrouwelijke informatie te borgen. Indien een Deelnemer overgaat tot het inschakelen van een derde partij en Inschrijver wenst dat er aanvullende geheimhouding moet worden afgesproken, dan zal Inschrijver dat aangeven. De Deelnemer dient die geheimhouding met de betreffende partij in te regelen.

4.2 Centraal en Decentraal Contractmanagement

Opdrachtgever voor de ROK is de Staat der Nederlanden vertegenwoordigd door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Dit is de rechtspersoon en de formele wederpartij van Inschrijver. De CFO van RWS is als eigenaar van de Categorie bevoegd de CDR2023 ROK-en te tekenen. De Categoriemanager is (gedelegeerd) opdrachtgever voor de CDR2023 ROK-en.

Om het opdrachtgeverschap te organiseren - waarbij recht wordt gedaan aan de diversiteit van de Deelnemers - wordt aan de opdrachtgeverzijde onderscheid gemaakt tussen Centraal en Decentraal Contractmanagement (CCM en DCM). De Categoriemanager is verantwoordelijk voor de uitvoering van het CCM, de Deelnemer(s) voor de uitvoering van het DCM.

Op het niveau van de Categorie vindt de sturing vanuit de ROK-en plaats, worden nadere afspraken gemaakt over de Dienstverlening (resp. Diensten) en wordt eventuele vraagstelling buiten de kaders van de ICT-visie afgestemd. De Categorie stelt zowel de PDC als de KPI's vast. Daarnaast voert de Categorie ook de Wijzigingsprocedure uit.



Figuur 6 'Contractmanagementstructuur CDR2023'

Deelnemer is verantwoordelijk voor de NOK-en, zoals deze tussen Deelnemer en Inschrijver worden aangegaan. Op het niveau van Deelnemer vindt de operationele dienstverlening plaats, de functionele vraagstelling binnen de contractvoorwaarden van de ROK en bewaking van de leveringen. De Deelnemer kan worden ondersteund door servicemanagement en/of leveranciersmanagement van een System Integrator.

4.3 Communicatie en overleg

Communicatie en overleggen vinden zowel op centraal als decentraal niveau plaats. De Categorie initieert en organiseert Centrale overleggen; decentraal zijn de overleggen per individuele Deelnemer en de Deelnemer initieert en organiseert de decentrale overleggen.

- [B-E 4] Inschrijver gaat akkoord met de overlegstructuur zoals beschreven in Tabel 5 en Tabel 6 en garandeert betrokkenheid en aanwezigheid bij bovenstaande overlegvormen.
- [B-E 5] Inschrijver dient een accountteam toe te wijzen aan de Categorie en Deelnemers. Dit team bestaat minimaal uit accountmanager(s), service en/of deliverymanager(s), billing specialist(en), technisch specialist(en) en projectmanager(s).

Tabel 5 'Centrale overlegstructuur'

Niveau	Onderwerpen	Betrokken functies	Frequentie
<i>Strategisch</i>	- Strategie - Doelstellingen - Nieuwe Diensten/Innovaties - Uitfasering bestaande Diensten	<u>Categorie</u> - Categoriemanager (vz.) - Contractmanager <u>Inschrijver</u> - CTO/CIO - Accountdirector	Jaarlijks
<i>Tactisch</i>	<u>ROK</u> - Performance, SLA, KPI's - Financiën & marktconformiteit - Audits (incl. resultaten) - Deelnemers (Klant) Tevredenheid - Nieuwe Diensten/Innovaties - Uitfasering bestaande Diensten - Wijzigingen: - o PDC, - o Centrale DAP, en - o SLA. - Escalaties	<u>Categorie</u> - Contractmanager (vz.) <u>Inschrijver</u> - Accountdirector - Service en/of Deliverymanager <u>Optioneel:</u> - Billing specialist - Technisch specialist - Projectmanager	Elk kwartaal
<i>Operationeel (optioneel)</i>	<u>Deelnemer overstijgend</u> - Problemen - Wijzigingen - Escalaties - Planning oplossing en/of implementatie	<u>Categorie</u> - Contractmanager (vz.) <u>Inschrijver</u> - Service- en/of Deliverymanager <u>Optioneel:</u> - Technisch Specialist - Projectmanager	Naar behoefte

Tabel 6 'Decentrale overlegstructuur'

Niveau	Onderwerpen	Betrokken functies	Frequentie
<i>Tactisch</i>	<u>NOK</u> - Performance, SLA, KPI's - Financiën - Tevredenheid - Escalaties - Wijzigingen: - o Decentrale DAP, en - o SLA	<u>Deelnemer*</u> - Contract- of Servicemanager (vz.) <u>Inschrijver</u> - Accountmanager - Service- en/of Deliverymanager <u>Optioneel:</u> - Billing specialist - Technisch specialist - Projectmanager	Elk kwartaal
<i>Operationeel</i>	- Bestellingen/Leveringen - Wijzigingen - Facturatie	<u>Deelnemer*</u> - Contract- of Servicemanager (vz.) <u>Inschrijver</u> - Service- en/of Deliverymanager <u>Optioneel:</u> - Billing specialist - Technisch specialist - Projectmanager	Naar behoefte
* Een System Integrator kan met of namens één of meer Deelnemers aan het overleg deelnemen.			

- [B-E 6] Als daar aanleiding toe is kan op verzoek van Inschrijver, Categorie of Deelnemer de frequentie van overleggen (tijdelijk) worden aangepast en/of andere overleggen geïnitieerd. Inschrijver gaat akkoord en garandeert zijn betrokkenheid en aanwezigheid bij andere overlegvormen.
- [B-E 7] Alle informatie-uitwisseling met Inschrijver, zowel schriftelijk als mondeling, vindt plaats in de Nederlandse taal, tenzij de Categorie toestemming verleent om specifieke informatie-uitwisseling in een andere taal te laten plaatsvinden.
- [B-E 8] Inschrijver dient de Categorie toegang te geven tot alle informatie met betrekking tot de ROK, als ook de informatie van de NOK-en tussen Deelnemer en Inschrijver.
- [B-E 9] Inschrijver accepteert de in dit hoofdstuk 4 beschreven governance als formeel communicatie proces.

4.4 Prestatiemeting

De belangrijke doelstellingen die Deelnemers en Categorie met deze CDR2023|VDI aanbesteding willen behalen, zijn in hoofdstuk 2 toegelicht. Voor het meten van de voortgang op deze doelstellingen zijn Kern Prestatie Indicatoren (KPI's) gedefinieerd, waarbij elke KPI bestaat uit één of meerdere Prestatie Indicatoren (PI's). Naast KPI's worden op operationeel niveau Service Level Agreements (SLA) gedefinieerd.

4.4.1 KPI's

Voor elke KPI is beschreven uit welke PI's deze bestaat, op welke wijze deze PI's gemeten worden, met welke frequentie, aan welke norm de PI's moeten voldoen en de consequenties indien de norm niet wordt gehaald.

Verder worden statische en dynamische KPI's onderscheiden. Een statische KPI staat vast voor de looptijd van de ROK en zal niet veranderen. Een dynamische KPI kan jaarlijks door de Categorie in overleg met Inschrijver worden aangepast.

De volgende KPI's zijn gedefinieerd en in Bijlage 08 - SLA Parameters & KPI's in detail uitgewerkt:

- a. Duurzaamheid: Ketenverantwoordelijkheid (ISV) & circulariteit (dynamisch)
- b. Duurzaamheid: Arbeidsparticipatie (SRoI) (dynamisch)
- c. Duurzaamheid: Ecovadis en CO₂ Footprint (dynamisch)
- d. Kwaliteitsmanagement (statisch)
- e. Klanttevredenheid (statisch)

[K-V 1] De KPI Kwaliteitsmanagement zal na gunning van ROK samen met Inschrijver worden vormgegeven op basis van het kwaliteitsmanagementsysteem van Inschrijver. Inschrijver wordt daarom gevraagd de voor CDR2023|VDI relevante PI's uit zijn eigen kwaliteitsmanagementsysteem aan te geven. Deze PI's zullen worden gebruikt bij het definiëren van de KPI Kwaliteitsmanagement.

Gedurende de looptijd van de ROK kan de Categorie in overleg met Inschrijver KPI's toevoegen.

[K-E 10] Inschrijver gaat akkoord met het proces van prestatiemeting en KPI's, zoals beschreven in paragraaf 4.4.1 en de detailuitwerking van de KPI's in Bijlage 08 - SLA Parameters & KPI's.

4.4.2 SLA's

In CDR2023|VDI worden op operationeel niveau Service Level Agreements (SLA) gedefinieerd voor klantcontact, levertijden, netwerkperformance en beschikbaarheid/continuïteit.

De SLA's voor klantcontact en levertijden zijn in detail uitgewerkt in paragraaf 8.1.2 (klantcontact) en 8.2.3 (levertijden). De SLA voor netwerkperformance is in detail uitgewerkt in paragraaf 7.6.

Een belangrijk aspect voor Deelnemers is de beschikbaarheid/continuïteit van netwerk en verbindingen. In CDR2023 is getracht om deze SLA parameter transparanter en eenvoudiger te maken door het gebruik van Beheerprofielen. In de volgende paragraaf wordt dit toegelicht.

4.4.3 Beheerprofielen

Het doel van het gebruik van Beheerprofielen is meervoudig. Het is een methode om bij uitbestede dienstverlening, zoals CDR2023, als Categorie of Deelnemer te focussen op het "WAT" en het "HOE" te laten aan Inschrijver. Opdrachtgever zal dus niet de plaats innemen van de opdrachtnemer.

Met Beheerprofielen wordt het ook makkelijker de (business) doelstellingen van de Deelnemer leidend te laten zijn bij het kiezen van de juiste oplossing. De (business van de) Deelnemer beschrijft/kiest door middel van de Beheerprofielen de minimale voorwaarden waaraan de geboden oplossing moet voldoen, zonder daarbij teveel te sturen op de oplossing zelf. Dat geeft de Inschrijver de vrijheid om een geschikte oplossing te ontwerpen, te implementeren en te beheren.

Voor CDR2023|VDI zijn de volgende Beheerprofielen van toepassing:

- A. Standaard
- B. Hoog
- C. Non-stop

Ad A: Standaard

Dit Beheerprofiel wordt gebruikt voor Dienstcomponenten (bijvoorbeeld het OSM-portaal) waarvoor uitval buiten kantooruren geen of een beperkt effect heeft op primaire processen. Het Beheerprofiel borgt een zo hoog mogelijke beschikbaarheid tijdens kantooruren tegen aantrekkelijke kosten. Voor dit Beheerprofiel wordt een beperkt Service Credit regime gehanteerd.

Ad B: Hoog

Dit Beheerprofiel wordt gebruikt voor Dienstcomponenten waar niet of onvoldoende functioneren van direct invloed heeft op het primaire proces en/of een groot aantal medewerkers. Het Beheerprofiel borgt 7 dagen per week en 24 uur per dag maximale beschikbaarheid en minimale verstoring door incidenten en onderhoud. Onbeschikbaarheid van de Dienstverlening door onderhoud is gemaximeerd op 4x per jaar. Voor dit Beheerprofiel wordt een lichter Service Credit regime gehanteerd.

Ad C: Non-stop

Dit Beheerprofiel is bedoeld Dienstcomponenten, die te allen tijde moeten functioneren en zullen bijvoorbeeld gelden voor cruciale locaties van een Deelnemer (w.o. Datacenters en cloudkoppelingen). Het niet of onvoldoende functioneren van een non-stop Dienstcomponent heeft direct invloed op een kritisch primair proces en/of een groot aantal primaire processen en/of een zeer groot aantal medewerkers van de Deelnemer. Dit Beheerprofiel borgt het non-stop operationeel zijn van de betreffende Dienstcomponent voor 7 dagen per week en 24 uur per dag. De volledige capaciteit voor de betreffende Dienstcomponent is tijdens foutcondities en gedurende onderhoudswerkzaamheden beschikbaar, zodat alle processen continueren. Voor dit Beheerprofiel wordt een zwaar Service Credit regime gehanteerd.

De Categorie hecht er aan te benadrukken dat het heffen van boetes, die onderdeel zijn van het Service credit regime, geen doel op zich is. De boetes reflecteren het belang van deze Dienstverlening voor de (business van) de Deelnemers. Het hogere doel is Dienstverlening zonder verstoringen en zo snel mogelijk herstel van verstoringen in geval een verstoring mocht optreden. De Categorie gaat er vanuit dat dat ook het streven van Inschrijver is en dat boetes in de praktijk niet of nauwelijks geheven zullen worden.

In paragraaf 8.3.1 worden de Beheerprofielen in meer detail beschreven.

4.5 Serviceherstelmaatregelen

Inschrijver zorgt dat de Prestatie voortdurend voldoet aan de eisen die in deze Specificatie aan de Prestatie worden gesteld. Situaties waarin niet (volledig) aan de eisen wordt voldaan, dient Inschrijver te voorkomen. Als deze situatie zich toch voordoet, dient Inschrijver dit zo spoedig mogelijk op te heffen en de Prestatie te herstellen.

Over het algemeen zullen afwijkingen op operationeel en tactisch niveau worden opgelost. In deze paragraaf zijn de SLA parameters en KPI's opgenomen, waarmee dit wordt bestuurd. Op dit niveau is ook een Service credit regime gedefinieerd als borging/incentive voor de operationele en tactische beheerprocessen.

Er kunnen zich ook situaties voordoen dat operationele en tactische sturing niet, of niet snel genoeg tot het gewenste resultaat leiden of situaties waarin de Prestatie, om andere dan operationele redenen, niet voldoet aan de eisen en/of de verwachtingen van Deelnemer(s) en/of de Categorie.

De Categorie en Deelnemers willen de hiervoor benoemde problemen in dialoog met Inschrijver oplossen. Daartoe zijn een escalatieproces en andere maatregelen, die deze dialoog ondersteunen, gedefinieerd (zoals audits, verbeterplannen en step-in rights). In onderstaande paragrafen worden deze serviceherstelmaatregelen beschreven.

4.5.1 Sancties & Service credit regime

Het doel van het Sancties en Service credit regime is het ondersteunen van de operationele en tactische beheerprocessen. Ten behoeve van de operationele processen, waaronder naast het Incident- en probleembeheerproces ook de processen voor Bestellen, Leveren, Accepteren en Factureren vallen, zijn SLA's gedefinieerd. Op tactisch niveau zijn KPI's gedefinieerd (zie paragraaf 4.4) op vlak van Duurzaamheid, Leverbetrouwbaarheid en Klanttevredenheid.

Als de norm van een SLA of KPI niet gehaald wordt, kan de Categorie of een Deelnemer in overleg met de Categorie aan Inschrijver een Sanctie of Service credit opleggen. De omvang en aard van de Sancties of Service credit kan afhangen van de ernst van de afwijking. Sancties en Service credits worden alleen opgelegd indien Inschrijver toerekenbaar tekortschiet. In geval van overmacht, conform de definitie hiervan in Burgerlijk Wetboek, worden geen Service credits opgelegd.

- [K-E 11] Indien Inschrijver tekort schiet met betrekking tot de Dienstverlening heeft de Categorie of hebben de Deelnemers in overleg met de Categorie het recht om een Service credit (zie: *Tabel 7* en *Tabel 8*) op te leggen aan de Inschrijver conform Bijlage 8. Indien sprake is van een Service credit stuurt de Inschrijver binnen een maand een creditfactuur met het credit bedrag naar de Deelnemer.
- [K-E 12] Indien Inschrijver tekort schiet met betrekking tot de Dienstverlening hebben Deelnemers en de Categorie het recht om Sancties (zie: *Tabel 9*) op te leggen aan de Inschrijver conform Bijlage 8.

Tabel 7 'Service credits Duurzaamheid

Code	Omschrijving Service credit (SC)	'Sanctioneerder'
SC3	Inschrijver is direct een opeisbare boete verschuldigd. De boete is een kortingspercentage van 10% op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer onder CDR2023 VDI. Waarbij de korting op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer onder CDR2023 VDI blijft doorlopen totdat de tekortkoming (onvoldoende) op de KPI is verholpen. Het is niet mogelijk om SC 3 t/m SC 5 stapelend van toepassing te verklaren op de KPI's duurzaamheid. <u>Voorbeeld:</u> KPI Ketenverantwoordelijkheid (ISV) & circulariteit: eerste onvoldoende KPI Arbeidsparticipatie (SRoI): goed KPI Ecovadis en CO2 footprint: eerste onvoldoende In dit voorbeeld wordt uitsluitend SC3 toegepast. De effectieve korting op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer is daarmee 10%.	Categorie
SC4	Inschrijver is direct een opeisbare boete verschuldigd. De boete is een kortingspercentage van 15% op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer onder CDR2023 VDI. Waarbij de korting op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer onder CDR2023 VDI blijft doorlopen totdat de tekortkoming (onvoldoende) op de KPI is verholpen. Het is niet mogelijk om SC 3 t/m SC 5 stapelend van toepassing te verklaren op de KPI's duurzaamheid. <u>Voorbeeld:</u> KPI Ketenverantwoordelijkheid (ISV) & circulariteit: tweede onvoldoende KPI Arbeidsparticipatie (SRoI): tweede onvoldoende KPI Ecovadis en CO2 footprint: eerste onvoldoende In dit voorbeeld wordt uitsluitend SC4 toegepast. SC3 is niet van toepassing. De effectieve korting op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer is daarmee 15%.	Categorie
SC5	Inschrijver is direct een opeisbare boete verschuldigd. De boete is een kortingspercentage van 20% op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer onder CDR2023 VDI. Waarbij de korting op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer onder CDR2023 VDI blijft doorlopen totdat de tekortkoming (onvoldoende) op de KPI is verholpen. Het is niet mogelijk om SC 3 t/m SC 5 stapelend van toepassing te verklaren op de KPI's duurzaamheid. <u>Voorbeeld:</u> KPI Ketenverantwoordelijkheid (ISV) & circulariteit: vierde onvoldoende KPI Arbeidsparticipatie (SRoI): derde onvoldoende KPI Ecovadis en CO2 footprint: eerste onvoldoende In dit voorbeeld wordt uitsluitend SC5 toegepast. SC3 en SC4 zijn niet van toepassing. De effectieve korting op de maandelijkse factuur van iedere Deelnemer is daarmee 20%.	Categorie

Tabel 8 'Service credits Performance/beschikbaarheid Diensten'

Code	Omschrijving Service credit (SC)	'Sanctioneerder'
Performance/beschikbaarheid Diensten		
SC1	Ingeval van een Prioriteit 1 Incident dan: SC1a: Beheerprofiel Non-stop € 5.000,- / 15 min SC1b: Beheerprofiel Hoog € 2.500,- / uur SC1c: Beheerprofiel Standaard € 1.000,- / uur	Deelnemer in overleg met Categorie
SC2	Ingeval van overschrijding levertermijn korting op de maandfactuur: SC2a: > 105 Werkdagen € 5.000,- SC2b: > 15 Werkdagen € 2.500,- SC2c: > 5 Werkdagen € 500,- SC2d: > 2 Werkdagen € 250,- SC2e: Speciale Dienst per Werkdag 1% opdrachtwaarde reductie [max. 25%]	Deelnemer in overleg met Categorie

Tabel 9 'Sancties'

Code	Omschrijving Sanctie (S)	'Sanctioneerder'
S1	Inschrijver wordt voor een periode van 6 maanden uitgesloten van deelname aan nieuwe Nadere oproepen tot mededinging binnen de ROK.	Categorie
S2	In overleg met de Categorie levert Inschrijver een verbetervoorstel op met duidelijke doelen en resultaat. Dit wordt besproken in elk service overleg met de Categorie.	Categorie
S3	De Categorie krijgt spreektijd in het directie overleg van Inschrijver.	Categorie
S4	n.v.t.	
S5	Inschrijver legt verantwoording af aan de Klantenraad ICT-Hardware. Afgewaardigde van Inschrijver, die verantwoording komt afleggen, is een eindverantwoordelijk persoon op minimaal C-niveau.	Categorie
S6	Staffel wanneer "overtreding" binnen een maand na verbetering resp. correctie in herhaling treedt (van Incident naar regulier probleem).	Categorie
S7	In opvolgend KTO moeten verbeteringen zichtbaar zijn.	Categorie

[K-E 13] Inschrijver gaat akkoord met de Service credits en Sancties, zoals beschreven in *Tabel 7* tot en met *Tabel 9*.

4.5.2 Escalatieproces

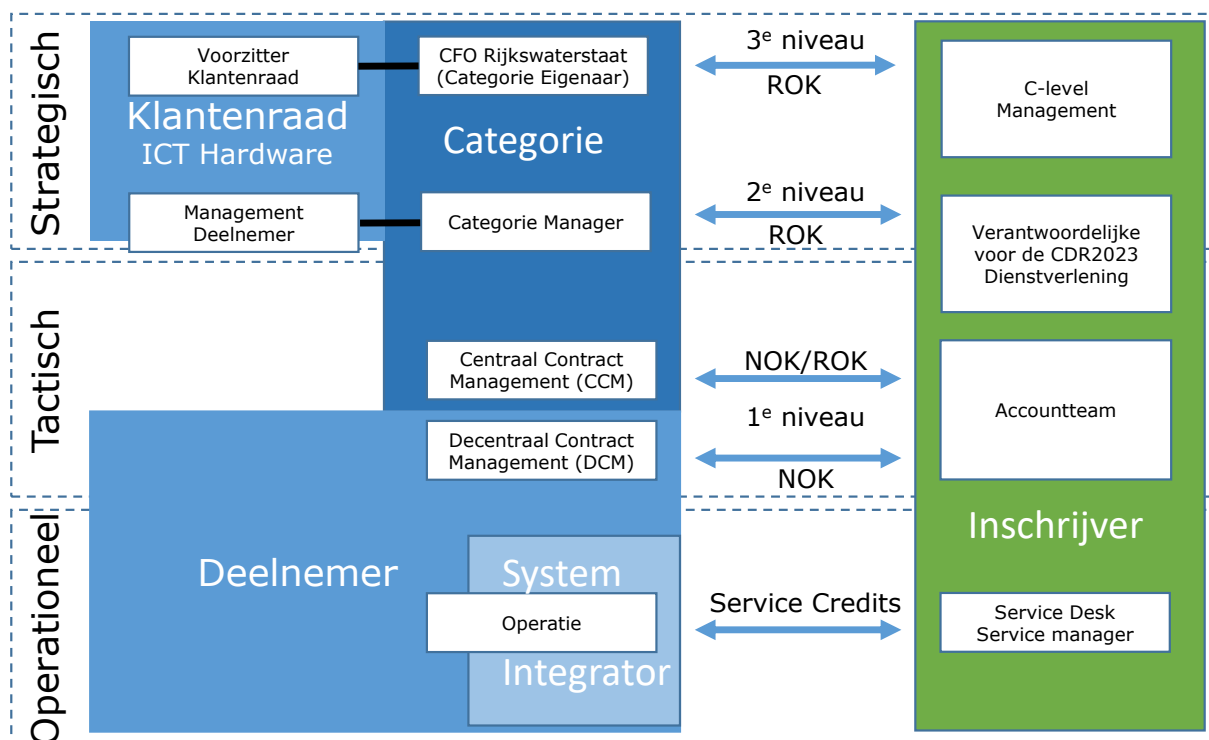
Het doel van het escalatieproces is:

- * Het inschakelen van speciale en/of extra resources, indien dat in de operatie noodzakelijk is om afwijkingen van de afgesproken Dienstenniveaus tijdig te herstellen;
- * Het zorgen dat (ook andere) problemen op de juiste management niveaus wordt besproken.

Escalatie over Incidenten, Wijzigingen en Leveringen kan pas plaatsvinden op het moment dat de parameters, zoals gedefinieerd in de SLA, niet worden behaald of dreigen niet te worden behaald ter beoordeling van Deelnemer (resp. de Categorie). Dit is het 1^e escalatie niveau. Communicatie bij escalatie gebeurt bij beide Partijen op hetzelfde niveau (zie: Figuur 7).

In geval het aanspreken van het 1^e escalatieniveau naar het oordeel van Deelnemer (resp. de Categorie) tot onvoldoende resultaat leidt, kan door de Categorie worden geëscaleerd naar het 2^e escalatieniveau.

In geval het aanspreken van het 2^e escalatieniveau naar het oordeel van de Categorie niet tot voldoende resultaat leidt, kan door de Categoriemanager worden geëscaleerd naar het 3^e escalatieniveau.



Figuur 7 'Escalatieniveaus'

Aan de kant van Inschrijver vertegenwoordigt het accountteam het 1^e escalatie niveau. De manager, die verantwoordelijk is voor de CDR2023 Dienstverlening en die bevoegd is om hiertoe extra medewerkers en middelen toe te wijzen, vertegenwoordigt het 2^e escalatie niveau. Het 3^e escalatie niveau wordt aan de kant van Inschrijver vertegenwoordigd door minimaal C-level management.

Degene naar wie wordt geëscaleerd gaat na of en hoe de voorgaande escalatieniveaus zijn doorlopen. Indien één of meerdere escalatieniveaus onvoldoende doorlopen of zijn overgeslagen, mag deze persoon de escalatie niet accepteren en wijst daarbij op het goed doorlopen van de voorgaande escalatieniveaus.

Escalaties dienen te worden afgesloten door schriftelijke communicatie over de genomen maatregelen, de daarmee bereikte resultaten en leerpunten. Inschrijver informeert in dit kader tijdig zijn contactpersoon.

[K-E 14] Inschrijver gaat akkoord met het escalatie proces zoals beschreven in paragraaf 4.5.2.

4.5.3 Verbeterplannen

Het doel van een verbeterplan is dat Inschrijver planmatig de Prestatie verbetert, indien:

- * De Prestatie niet voldoet aan de Specificatie;
- * Bepaalde KPI's achterblijven op de doelstelling;
- * Auditresultaten daartoe aanleiding geven;
- * De samenwerking niet naar wens verloopt tussen Inschrijver enerzijds en Deelnemers en/of de Categorie anderzijds.

Om in een bovengenoemde situatie verbetering te brengen, worden 3 stappen gevolgd:

Stap 1

De situatie, die verbetering behoeft, wordt geagendeerd in het operationeel en/of tactisch overleg tussen Deelnemer en Inschrijver.

Als naar mening van Deelnemer hierna onvoldoende verbetering optreedt, zal Deelnemer in overleg treden met de Categorie.

Stap 2

De Categorie, Deelnemer(s) en Inschrijver treden in overleg over de situatie en hoe deze moet verbeteren.

Stap 3

Indien opvolgend op stap 2 niet binnen maximaal 3 maanden verbetering optreedt, zal een manager op minimaal C-niveau van Inschrijver op eerste verzoek van de Categorie een verbeterplan in het Klantenraad ICT hardware presenteren met concrete en verifieerbare verbeterstappen.

De Categorie kan in deze situatie tevens besluiten om een Service credit op te leggen, die voortduurt tot de situatie daadwerkelijk is verbeterd.

Indien de situatie, die verbetering behoeft, betrekking heeft op één van de KPI's of meer dan één Deelnemer, kan de Categorie besluiten stap 1 over te slaan.

[K-E 15] Inschrijver gaat akkoord met het proces voor verbeterplannen, zoals beschreven in paragraaf 4.5.3.

4.5.4 Step-in rights

Naast Service credits, het escalatieproces en verbeterplannen wil de Categorie problemen, die na herhaaldelijke escalaties niet zijn opgelost, oplossen met een organisatorische interventie, de zogenaamde 'step-in rights'.

Concreet betekent dit, dat Inschrijver binnen 2 weken na een verzoek door de Categorie een vergadering van het managementteam van Inschrijver belegt waarop, in aanwezigheid van de vertegenwoordiger(s) van de Categorie en/of de betreffende Deelnemer, wordt besproken hoe men de problemen gaat oplossen dan wel voorkomen.

Indien de problemen 30 kalenderdagen na dit overleg niet zijn opgelost dan wel de oplossing onvoldoende voortgang laat zien, volgt een 2^{de} overleg met het managementteam van Inschrijver. Hierbij is de Categorie bevoegd om een dwingend advies neer te leggen voor het treffen van maatregelen, het inzetten van middelen en mensen van Inschrijver voor het verbeteren van de Dienstverlening zodat deze gaat voldoen aan de Specificatie van de Prestatie.

[K-E 16] Inschrijver gaat akkoord met 'step-in rights' voor de Categorie, zoals beschreven in paragraaf 4.5.4.

4.6 Service innovatieproces

De Categorie wenst de kwaliteit en de continuïteit van de Dienstverlening tijdens de langdurige looptijd van de Raamovereenkomst te borgen. Omdat lastig te voorspellen is hoe zowel de datacommunicatiemarkt als de behoefte van Deelnemers zich in de komende jaren zullen ontwikkelen wil de Categorie door een service innovatieproces zorgen dat de onder CDR2023 af te nemen Diensten blijvend waarde toevoegen voor de Deelnemers.

Dit service innovatieproces biedt de Categorie, Deelnemers en Inschrijver de structuur om nieuwe ideeën en ontwikkelingen te verzamelen, te beoordelen, door te ontwikkelen en uiteindelijk op te nemen in de CDR2023 Dienstverlening. Daarbij is aandacht voor afbouw, indien een Dienst niet langer gewenst is (bijv. omdat de Dienst wordt overgenomen door nieuwe dienst). Hiervoor worden de concepten van een innovatiefunnel en een roadmap gebruikt.

Het service innovatieproces kan ook worden gebruikt om Speciale diensten overeen te komen. Het gaat dan om Innovaties, waaraan slechts één (of een beperkt aantal) Deelnemer(s) behoefte heeft en daarom geen nieuwe Basis- of Additionele Dienst wordt.

Service Innovatie kan zowel betrekking hebben op technisch inhoudelijke aspecten van de Dienstverlening als ook op andere aspecten van de Dienstverlening (bijv. rapportage, (beheer)processen en procedures).

4.6.1 Innovatiefunnel

De innovatiefunnel (zie: Figuur 8) maakt de stappen zichtbaar van idee tot productie. Hierbij leidt een groot aantal ideeën door selectie, evaluatie en doorontwikkeling tot een beperkter aantal nieuwe Diensten in de productie. Naast vernieuwing is ook aandacht voor het uitfaseren van Diensten, die geen of weinig toegevoegde waarde meer hebben, belangrijk.

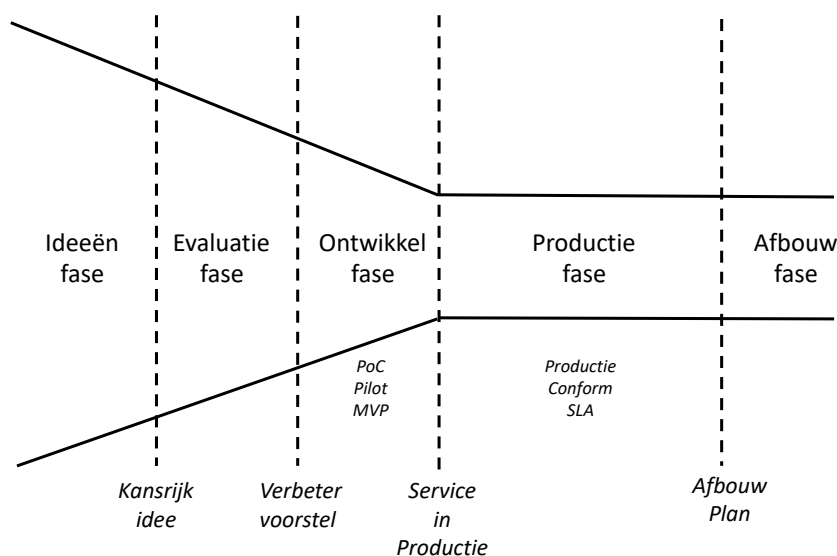
Ideeënfase

Ideeën en Innovatie-initiatieven kunnen vanuit Inschrijver, Deelnemers en/of vanuit een gezamenlijk initiatief starten. Een idee of Innovatie-initiatief start met een korte beschrijving van het idee of initiatief en de voordelen, die dit zouden opleveren voor Inschrijver, Deelnemers of beiden. De Categorie verzamelt deze ideeën.

Zodra een idee of initiatief concreet is, beoordelen de Categorie en Deelnemers het idee of initiatief in een gezamenlijk overleg. In dit overleg worden kansrijke ideeën en initiatieven geselecteerd. Kansrijke ideeën en initiatieven, die betrekking hebben op een (nieuwe) Dienst, worden bij de Inschrijvers voorgelegd.

Als Inschrijvers het idee of initiatief als kansrijk beoordelen, gaat het idee of initiatief door naar de evaluatiefase. Ideeën en initiatieven die niet als kansrijk worden beoordeeld, worden afgevoerd.

[B-E 17] Inschrijver dient de ideeënfase te faciliteren door ideeën en initiatieven in te brengen en op verzoek van de Categorie tijdig uitspraak te doen over de kans van slagen van nieuwe ideeën en initiatieven.



Figuur 8 'De innovatiefunnel'

Evaluatiefase

Ideeën die zijn doorgedaan naar de evaluatiefase worden door Inschrijvers, waar nodig samen met de Categorie en Deelnemers, nader onderzocht en uitgewerkt. Deze uitwerking moet leiden tot een concreet verbetervoorstel voor het ontwikkelen van de dienst of functie. In het verbetervoorstel is een offerte opgenomen voor de ontwikkelfase. In deze offerte zijn onder meer opgenomen een businesscase, de voorgestelde tarieven en nader uit te werken onderwerpen. In de businesscase wordt aandacht besteed aan kosten en potentiële besparingen voor zowel Inschrijvers als Deelnemers. Eén of meer Inschrijvers kunnen een verbetervoorstel indienen. De Categorie beslist over de verbetervoorstellen, in samenspraak met de Deelnemers.

Ontwikkel fase

In de ontwikkelfase zullen Inschrijvers de dienst of functie ontwikkelen conform het ontwikkelvoorstel. Deze ontwikkeling kan gezien worden als een project, waarbij de dienst of functie na een acceptatietest (en daadwerkelijke acceptatie door de Categorie) in productie genomen kan worden.

Indien er sprake is van een Proof of Concept (PoC) wordt na het afronden van de PoC geëvalueerd of de ontwikkeling doorgezet zal worden. De Inschrijver levert ter voorbereiding van deze beslissing een bijgewerkte offerte voor de totale kosten van het ontwikkelen van de dienst of functie. Als de offerte wordt goedgekeurd door de Categorie zal de dienst of functie verder ontwikkeld worden en door het volgen van de Wijzigingsprocedure aan de PDC worden toegevoegd.

Indien een dienst of functie als Minimal Viable Product (MVP) gerealiseerd is, mag doorontwikkeling plaatsvinden in enkele iteratieslagen van offerte, doorontwikkeling, evaluatie en vervolgofferte. Hierbij dient elke iteratie daadwerkelijk waarde toe te voegen voor de Deelnemers.

- [B-E 18] Inschrijver dient de evaluatiefase te faciliteren door kansrijke ideeën verder uit te werken in een concreet verbetervoorstel met offerte en businesscase.
- [B-E 19] Inschrijver dient bij het offren van PoC's, MVP's en Pilots tevens een inschatting te geven van de totale kosten van het ontwikkelen van de dienst of functie.
- [B-E 20] Inschrijver dient in de ontwikkelfase de door de Categorie goedgekeurde verbetervoorstel uit te voeren en de nieuwe dienst of functie na een positief acceptatieverslag in productie te nemen.

De ontwikkelfase gaat over in de **productiefase** als de dienst of functie na een acceptatietest in productie genomen wordt. Dit resulteert uiteindelijk in een Basis-, Additionele- of Speciale dienst. Het vastleggen van de overeengekomen dienst vindt plaats conform de Wijzigingsprocedure (Bijlage 13).

Afbouwfase

Na de productiefase volgt een afbouwfase. Deze fase start als de dienst of functie overgenomen wordt door een andere dienst of functie, of een dienst of functie niet langer gewenst is. Het afbouwen van een dienst zal geruime tijd van tevoren bij de Categorie en Deelnemers aangekondigd moeten worden, om voldoende tijd hebben om op het alternatief over te stappen.

- [B-E 21] Indien Inschrijver het initiatief neemt tot een afbouwfase van een dienst of functie dient deze dit minimaal 12 maanden van te voren aan te kondigen. Indien het initiatief voor een afbouwfase vanuit de Categorie komt kan Inschrijver deze direct starten.
- [B-E 22] Inschrijver kan alleen initiatief nemen tot een afbouwfase van een dienst of functie als Inschrijver een logische opvolger kan leveren aan alle Deelnemers die minimaal voldoet aan de oorspronkelijke functionele specificaties. Als er sprake is van een migratie dan kan Inschrijver hiervoor de reële kosten in rekening brengen. Indien dit niet realiseerbaar is, treden de Categorie en Inschrijver met elkaar in overleg om tot overeenstemming te komen over de functionele specificaties van de logische opvolger.
- [B-E 23] Inschrijver dient de afbouwfase binnen 6 maanden af te ronden, tenzij vanuit de Categorie of Deelnemers aangegeven wordt dat er noodzaak is voor langer gebruik van de dienst.

4.6.2 Roadmap

De innovatie en lifecycle projecten worden door Inschrijver bijgehouden in een roadmap. Deze roadmap geeft voor het eerste jaar een planning in kwartalen, voor het tweede jaar per half jaar en voor het derde en volgende jaren, voor zover van toepassing, een jaar. Deze roadmap wordt door Inschrijver continu actueel gehouden.

De roadmaps van de verschillende Inschrijvers worden niet gedeeld met Deelnemers. Een geheimhoudings-verklaring zal hierbij van toepassing zijn tussen Categorie en Inschrijver. Inschrijver kan op eigen initiatie de roadmap delen met de Deelnemers.

Minimaal jaarlijks zal de roadmap in een gezamenlijk overleg tussen de Categorie en Inschrijver besproken worden.

- [B-E 24] Inschrijver dient de roadmap continu actueel te houden en met de Categorie te delen en minimaal jaarlijks met de Categorie te bespreken.

4.7 Kwaliteitsmanagement

De Categorie vindt het noodzakelijk dat alle Inschrijvers naast materie inhoudelijke expertise ook voldoen aan het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001 of gelijkwaardig.

Inschrijver dient de Diensten binnen CDR2023|VDI te verrichten op basis van kwaliteitsmanagement. Kwaliteitsmanagement is geen apart proces. Het is een werkwijze, die wordt toegepast op alle processen. Kwaliteitsmanagement zorgt dat de processen geschikt, passend en doeltreffend zijn en blijven en dat ze leiden tot het gewenste resultaat en een tevreden klant.

Het principe van kwaliteitsmanagement komt onder andere tot uiting in de Plan-Do-Check-Act cyclus. Inschrijver dient dit op alle processen van de Dienstverlening binnen CDR2023|VDI toe te passen.

Het beschrijven van de processen is de 1^e stap van de Plan-Do-Check-Act cyclus.

Het uitgangspunt daarbij is, dat Inschrijver de te leveren Dienstverlening in procesvorm beschrijft en vastlegt in documenten (plannen), waarbij Inschrijver met deze procesbeschrijvingen aantoont dat aan de gestelde eisen wordt voldaan en deze tevens het vermogen in zich hebben het beoogde resultaat te bereiken.

De Categorie schrijft geen concrete documenten voor; het is aan Inschrijver om tot een indeling in documenten te komen ((deel)projectplannen, procesbeschrijvingen, werkinstructies).

Het projectmanagementplan (ofwel contractkwaliteitsplan) is een document, dat wel concreet wordt geëist door de Categorie.

In het projectmanagementplan staat o.a. beschreven op welke wijze kwaliteitsmanagement wordt toegepast gedurende de Dienstverlening, van ondertekening ROK tot en met de afronding van de exit-fase van de NOK(en) en hoe daarbij wordt aangesloten op het kwaliteitsmanagementsysteem (ISO 9001 of gelijkwaardig) van Inschrijver.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van de Inschrijver vormt de basis voor het projectmanagementplan en het toepassen hiervan. Voor het beschrijven van processen kan Inschrijver gebruik maken van zijn standaard procesbeschrijvingen conform zijn gecertificeerde kwaliteitsmanagementsystemen.

Gegeven het feit dat de Inschrijver kwaliteitsmanagement toepast, kan en wenst de Categorie hier gebruik van te maken bij het beheersen van het contract. De Categorie heeft een eigen verantwoordelijkheid bij de realisatie van de Dienstverlening. De Categorie richt zich op de beoordeling van het functioneren van het kwaliteitsmanagementsysteem van de Inschrijver. Dat moet in beginsel het vertrouwen geven dat de Dienstverlening aan de gestelde eisen zal gaan voldoen. Om dit vertrouwen op te bouwen en te bevestigen zet de Categorie een mix van maatregelen in, bestaande uit interactie (samenwerking), toetsing en interventie. De maatregelen worden op basis van het risicodossier ingezet. Voor het toetsen maakt de Categorie gebruik van een mix van systeem-, proces- en producttoetsen. Deze werkwijze noemt de Categorie: Systeemgerichte Contract Beheersing (SCB). Meer informatie hierover is terug te vinden in Bijlage 15 - Kader Contractbeheersing Rijkswaterstaat.

4.7.1 Projectmanagementplan (contractkwaliteitsplan)

- [B-E 25] Inschrijver dient de beschrijving van zijn projectmanagementsysteem in een projectmanagementplan, waarmee Inschrijver bewerkstelligt dat de Dienstverlening wordt gemanaged, ter kennis te brengen van Categorie. Het projectmanagementplan wordt door Inschrijver 8 weken na gunning ter beoordeling voorgelegd aan de Categorie.
- [B-E 26] Inschrijver mag het projectmanagementplan opdelen in onderliggende plannen (procesbeschrijvingen).
- [B-E 27] Inschrijver dient in zijn projectmanagementplan tenminste de volgende onderwerpen specifiek voor de opdracht te beschrijven, zowel op ROK als NOK niveau:
 - a) de projectdoelstelling(en);
 - b) de projectmanagementsturing;
 - c) de samenwerkingsafspraken;
 - d) de structuur van het toe te passen projectmanagementsysteem met de onderlinge samenhang van de processen;
 - e) de processen, gebruikmakende van procesbeschrijvingen conform het(de) gecertificeerde kwaliteitsmanagementsysteem(en), waarbij ten minste invulling wordt gegeven aan de in de Overeenkomst gestelde proceseisen en waarmee wordt aangetoond dat deze processen het vermogen hebben om het beoogde resultaat te bereiken;
 - f) de uit te werken (onderliggende) plannen;
 - g) de projectorganisatie waarin ten minste de leidinggevende functies en sleutelfuncties zijn weergegeven met hun taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

4.7.2 Het toepassen van kwaliteitsmanagement

- [B-E 28] Inschrijver dient klanttevredenheid te waarborgen door te voldoen aan de verplichtingen voortvloeiende uit de ROK en te streven naar het invullen van de met Categorie afgestemde verwachtingen.
- [B-E 29] Het projectmanagementsysteem, inclusief zijn onderliggende processen, dient gebaseerd te zijn op het kwaliteitsmanagementsysteem, dat is (die zijn) gecertificeerd door een daartoe geaccrediteerde certificatie-instelling op basis van de vigerende versie van de norm NEN-EN-ISO 9001 of gelijkwaardig.

- [B-E 30] Inschrijver dient het projectmanagementsysteem met geplande tussenpozen te beoordelen, om te bewerkstelligen dat dit bij voortduring geschikt, passend en doeltreffend is.
- [B-E 31] Inschrijver dient te meten, te analyseren en te verbeteren zodanig dat het projectmanagementsysteem doeltreffend functioneert.
- [B-E 32] Inschrijver dient negatieve Bevindingen en Tekortkomingen, die door Categorie zijn geconstateerd en gemeld aan de Inschrijver, af te handelen op gelijke wijze als afwijkingen die door Inschrijver zijn geconstateerd.
- [B-E 33] Inschrijver dient Categorie te allen tijde medewerking te verlenen om een Audit, systeem-, proces- of producttoets te (laten) verrichten en de hiervoor benodigde documenten en informatie te leveren. Hierbij heeft Categorie de bevoegdheid om te allen tijde alle werkterreinen, materieel, fabrieken, werkplaatsen en loodsen van de Inschrijver, zelfstandige hulppersonen en leveranciers, te betreden waar Werkzaamheden voor de ROK worden verricht en zich daarbij te doen vergezellen door derden of deskundigen.

4.7.3 Risicomanagement

- [B-E 34] Inschrijver dient risicomanagement te verrichten met betrekking tot de Dienstverlening, zodanig dat de kans van optreden dan wel het gevolg van ongewenste gebeurtenissen voor Inschrijver en Categorie wordt geminimaliseerd. Inschrijver dient hiertoe tenminste:
 - a) een risicodossier op te stellen en actueel te houden;
 - b) risico's te inventariseren en te analyseren;
 - c) risico's te koppelen aan werkpakketten c.q. processen en risico-eigenaren;
 - d) risico's te kwantificeren;
 - e) beheersmaatregelen vast te stellen en te treffen;
 - f) de beheersmaatregelen na uitvoering te evalueren.
- [B-E 35] Inschrijver en Categorie stemmen samen, op daartoe geëigende momenten, risico's en beheersmaatregelen af, met daarbij aandacht voor het treffen van beheersmaatregelen in relatie tot elkaars risico's.

4.8 Gunningsproces nadere offerteaanvraag

Na gunning van de ROK, vinden gunningen van NOK-en plaats. In deze NOK-en wordt gespecificeerd welke Diensten (Basis-, Additionele en/of Speciale diensten) een Deelnemer afneemt. Het gunnen van een NOK geschiedt op basis van de in Bijlage 11 – Gunningsprocedure Nadere overeenkomst beschreven kaders.

- [B-E 36] Gunning van een Nadere overeenkomst geschiedt op basis van Bijlage 11 – Gunningsprocedure.

5 Duurzaamheid

5.1 Inleiding

De Rijksoverheid vraagt sectoren, bedrijven en burgers om te verduurzamen. Tegelijkertijd is het voor een veilig en duurzaam Nederland essentieel, dat de Rijksoverheid ook zelf duurzaam handelt: duurzame mobiliteit, circulair werken, klimaat neutrale bedrijfsvoering en infrastructuurprojecten.

En net als voor andere partijen betekent dit voor de Rijksoverheid vaak een andere manier van werken. De Rijksoverheid wil zelf het gedrag laten zien dat zij van anderen verlangt, daarover transparant communiceren en waar het kan anderen inspireren en stimuleren duurzaam te werken.

Met de door het kabinet vastgestelde inkoopstrategie 'Inkopen met Impact' laat de Rijksoverheid zien dat inkoop een belangrijk instrument is om verduurzaming mogelijk te maken. Deze rijksbrede inkoopstrategie richt zich op het duurzaam, sociaal en innovatief inkopen door de Rijksoverheid. Om bij te dragen aan de ambities van de Rijksoverheid heeft de Categorie de volgende duurzaamheidsthema's opgenomen in een ambitieweb voor de CDR2023 aanbestedingen:

- a. Klimaat;
- b. Circulariteit;
- c. Welzijn, gezondheid, diversiteit en inclusie;
- d. Ketenverantwoordelijkheid;
- e. Arbeidsparticipatie (SROI).

De duurzaamheidsthema's die van toepassing zijn op CDR2023 aanbestedingen zijn gebaseerd op nationale en internationale beleidsstukken. Op nationaal niveau zijn dit de beleidsstukken 'Inkopen met Impact', het Nationaal plan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen 2021-2025 en het categorieplan Connectiviteit. Deze stukken zijn leidend geweest in de totstandkoming van dit hoofdstuk. Tevens is rekening gehouden met het internationaal speelveld, zoals de Sustainable Development Goals (SDG's), European Green deal, EU Circular Economy Package en het Klimaatverdrag van Parijs.

In paragraaf 5.2 t/m paragraaf 5.7 worden de duurzaamheidsthema's vertaald in eisen en wensen voor de aanbesteding CDR2023|VDI.

5.2 Algemeen

5.2.1 EcoVadis

De Categorie heeft EcoVadis geselecteerd om inzicht te geven in prestaties van Inschrijver op het gebied van duurzaamheid. De Categorie gebruikt EcoVadis in het selecteren van een duurzame Inschrijver. Daarnaast maakt de Categorie gebruik van EcoVadis om de prestaties van Inschrijver op duurzaamheid te monitoren. Het staat de Categorie vrij om gedurende de looptijd van CDR2023|VDI een of meerdere 'corrective action plans' (CAP) te initiëren bij Inschrijver middels het EcoVadis platform.

[D-E 37] Inschrijver registreert zich binnen 2 maanden na ingang van de ROK bij Ecovadis en heeft de questionnaire van EcoVadis ingevuld en gedeeld met EcoVadis. Inschrijver mag hiervoor ook gebruik maken van de Ecovadis registratie en scores van zijn moedermaatschappij. Inschrijver draagt de kosten voor registratie en beoordeling van de eigen onderneming. Zie voor meer info: EcoVadis website.

[D-E 38] Inschrijver verplicht zich ertoe, dat hij tijdens het eerste contractjaar een minimale algemene score behaalt bij Ecovadis die ligt tussen de 45 en 64. Deze algemene score geldt vervolgens voor de resterende looptijd van de ROK als minimum.

[D-W 1] Inschrijver heeft bij indienen van de offerte voor de ROK een minimale Ecovadis algemene score van 65-84. De bijbehorende Ecovadis-scorecard dient op het moment van Inschrijven geldig te zijn.

[D-W 2] Inschrijver verplicht zich ertoe binnen 3 jaar na ondertekening van de ROK een minimale Ecovadis algemene score die ligt tussen de 85 en 100 te hebben behaald.

5.2.2 Milieumanagementsysteem

- [D-E 39] De Categorie hecht waarde, dat Inschrijver zaken doet met leveranciers die op een systematische wijze (PDCA-cyclus) milieuzorg hebben verankerd in de bedrijfsvoering. Inschrijver kan op verzoek van de Categorie eis [D-E 39] aantonen door:
- a) ISO 14001-certificaat, EMAS-certificaat of een gelijkwaardig certificaat;
 - b) Verklaring, dat de milieuzorg een structureel onderdeel uitmaakt van de dagelijkse bedrijfsvoering (door een onafhankelijke auditor, accountant of (geaccrediteerde) certificatie-instelling met aantoonbare kennis van zaken).

5.2.3 Sancties en service credits

Indien gedurende de looptijd van CDR2023|VDI blijkt dat Inschrijver niet voldoet aan de duurzaamheidseisen uit hoofdstuk 5 van deze bijlage, heeft de Categorie het recht om sancties en service credits op te leggen aan Inschrijver.

- [D-E 40] Inschrijver gaat akkoord met het instrumentarium service credits die van toepassing zijn op de KPI's Duurzaamheid – SC2 t/m SC5 – conform Bijlage 08 SLA parameters & KPI's.
- [D-E 41] Wanneer Inschrijver tekort schiet in de eisen en/of wensen waaraan Inschrijver zich heeft geconformeerd in H5, heeft de Categorie ten allen tijden het recht om S1, S2, S3 en S5 toe te passen.

5.3 Klimaat

5.3.1 Energieverbruik

Met een digitaliserende samenleving waarin de uitrol van het glasvezel in Nederland evident is, vindt de Categorie het belangrijk om Inschrijvers te selecteren die zich – naast een digitale samenleving – inzetten voor het klimaat. Duurzaam omgaan met energieverbruik is van belang voor het klimaat. De Categorie wilt Inschrijvers selecteren die zich inzetten voor duurzaam energieverbruik..

- [D-E 42] Inschrijver participeert in minimaal één MVO-initiatief, dat de impact van energieverbruik op het klimaat adresseert.
- [D-E 43] Inschrijver gebruikt voor het uitvoeren van de Dienstverlening elektriciteit dat voor 100% afkomstig is uit hernieuwbare energiebronnen.

5.3.2 Transport

Om de duurzaamheidsambities van de Rijksoverheid te realiseren, is het van belang duurzaam transport te stimuleren. Om duurzaam transport te stimuleren legt de Categorie Inschrijver de volgende eisen op.

- [D-E 44] Gedurende de gehele looptijd van CDR2023|VDI gebruikt Inschrijver voor het uitvoeren van de Dienstverlening klimaatneutraal vervoer dan wel het gebruik van ten minste hybride vervoermiddelen.

- [D-E 45] Binnen een jaar na ondertekening van de ROK levert Inschrijver een plan van aanpak op waarin Inschrijver aangeeft welke maatregelen worden geïnitieerd om klimaatneutraal transport te realiseren in zijn keten.

Onder klimaatneutraal transport in de keten wordt in ieder geval verstaan

- Transportmiddelen van Inschrijver
- Alle gemotoriseerde voertuigen bij graafwerkzaamheden, zowel van Inschrijver als onderaannemer

In het plan van aanpak om klimaatneutraal transport te realiseren in keten van Inschrijver staan de volgende elementen:

1. Doelstelling van Inschrijver
2. (Geplande) maatregelen
3. Mijlpalen
4. Tijdspad
5. PDCA-cyclus op plan van aanpak

Indien mijlpalen uit het Plan van Aanpak niet worden behaald, behoudt de Categorie het recht om sancties op te leggen conform Bijlage 08 - SLA parameters & KPI's.

5.3.3 Science Based Targets (SBT)

Doelstelling uit het Klimaatakkoord van Parijs is om de stijging van de gemiddelde wereldtemperatuur te beperken tot onder de 2 graden Celsius in 2050. Om daar te komen is het belangrijk dat bedrijven SBT's opstellen op duurzaamheid.

- [D-E 46] De Categorie eist dat Inschrijver voor 1 april 2025 SBT's heeft opgesteld.
- [D-E 47] De Categorie eist dat Inschrijver zijn SBT's voor 1 april 2025 heeft gevalideerd bij het SBTi of een gelijkwaardige externe partij.
- [D-E 48] De SBT-doelstelling op CO₂ reductie van Inschrijver is integraal van toepassing op CDR2023|VDI. Jaarlijks vindt overleg plaats tussen de Categorie en Inschrijver, waarin Inschrijver rapporteert op zijn CO₂ doelstelling. De rapportage bevat de behaalde resultaten en nog te behalen resultaten.
- [D-W 3] *Inschrijver verplicht zich tot het opstellen van een net-zero doelstelling, die wetenschappelijk is gevalideerd. De doelstelling moet binnen één jaar na ondertekening van de ROK wetenschappelijk gevalideerd zijn bij het SBTi. Jaarlijks vindt overleg plaats tussen de Categorie en Inschrijver, waarin Inschrijver rapporteert op de net-zero doelstelling. De rapportage bevat de behaalde resultaten en nog te behalen resultaten.*

5.4 Circulariteit

5.4.1 Levenscyclusanalyses

De Categorie wenst voor de te gebruiken glasvezelkabels onder CDR2023|VDI een LCA te ontvangen. De LCA-resultaten omvatten tenminste de klimaatimpact, ofwel carbon footprint, uitgedrukt in CO₂-equivalenten, berekend volgens de richtlijnen van het Greenhouse Gas Protocol: 'Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard' of soortgelijke richtlijnen, die de scope duidelijk afbakenen.

[D-W 4] Inschrijver levert binnen 12 maanden na ondertekening van de ROK een LCA op aan de Categorie van de aan te schaffen glasvezelkabels onder CDR2023|VDI. LCA kan eventueel onder een non-disclosure agreement (NDA) worden opgeleverd.

Bij het conformeren aan [D-W 4] gelden de volgende voorwaarden aan de LCA:

- Indien fabrikanten een LCA aanbiedt op basis van PAIA, dient te worden gebruik gemaakt van deze PAIA-standaard. Indien afgeweken wordt van de PAIA-standaard is het aan Inschrijver om aan te geven hoe de LCA tot stand is gekomen.
- Indien een LCA een bandbreedte bevat in de berekening van de CO₂ footprint dan geldt de mediaan van deze berekening als resultaat. In de berekening geldt een gebruiksfase (lifetime of product) van tenminste 25 jaar.
- De LCA is ten minste uitgesplitst in de LCA-fasen: grondstofwinning, productie, (downstream) transport, gebruik en 'End-of-Life'. Hiermee geeft Inschrijver inzicht in de milieukundige hotspots.

[D-W 5] Inschrijver vermeldt in de omzetrapportage, als onderdeel van Bijlage 07 - Standaard Rapportages, de CO₂ footprint van de glasvezelkabels bij Deelnemers onder CDR2023|VDI op basis van een LCA. Een LCA beschikbaar gesteld door de fabrikant van de glasvezelverbinding volstaat.

5.4.2 Critical raw materials

In 2020 heeft de Europese Commissie de lijst Critical Raw Materials geüpdatet. Op deze lijst staan grondstoffen, die van significant belang zijn voor vele productieketens; zo ook de productieketen die nieuwe schone energie verzorgt. Om de afhankelijkheid van deze critical raw materials te verminderen en de transitie te kunnen maken naar een klimaatneutrale, circulaire economie, is het van belang om efficiënt (circulair) om te gaan met critical raw materials.

Als definitie van 'critical raw materials' wordt de lijst van de Europese Commissie gebruikt. Gedurende de contractperiode is het aannemelijk dat de lijst van de Europese Commissie wordt herzien. De meest actuele lijst is gedurende de contractperiode leidend.

[D-E 49] Inschrijver is verplicht om te inventariseren en te rapporteren, waar 'critical raw materials' zijn geconcentreerd in zijn toeleveringsketen voor alle producten, die het levert onder CDR2023|VDI. Een jaar na ondertekening van de ROK rapporteert Inschrijver jaarlijks hierover aan de Categorie op basis van de meest actuele lijst van de Europese Commissie. In de rapportage staat per critical raw material minimaal het volgende:

- Welke weg heeft de grondstof uit de Producten onder CDR2023|VDI afgelegd (van delven tot aan gebruikersfase);
- Hoe de grondstof uit de Producten onder CDR2023|VDI circulair wordt ingezet.

[D-E 50] Jaarlijks moet Inschrijver bij CCM aantonen (bijvoorbeeld met het relevante deel van notulen of verslag) dat Inschrijver in gesprek is met zijn toeleveranciers over het verminderen van critical raw materials in zijn keten.

5.4.3 Grondstoffenmanagement en afval

Om als maatschappij een circulaire economie te realiseren is het van belang dat bedrijven hun gebruik van grondstoffen optimaliseren. Het optimaliseren van grondstoffen vergt een andere denkwijze met betrekking tot afval. Het is in een circulaire economie noodzakelijk om afval te zien als grondstof.

Gezien het feit dat e-waste een van de snelst groeiende afvalstromen is, is het voor de Categorie belangrijk om Inschrijvers aan zich te binden die afval beschouwen als grondstof.

- [D-E 51] Inschrijver dient te allen tijde te voorkomen dat bij producten additionele componenten worden geleverd waar de Deelnemer geen behoefte aan heeft. Mocht dit onverhoeds plaatsvinden dan dient Inschrijver deze additionele componenten retour te nemen en gereed te maken voor hergebruik (al dan niet via refurbishment), tenzij dit technisch niet meer mogelijk is. Indien hergebruik niet mogelijk is, dienen de producten te worden gerecycled, conform de vigerende richtlijn WEEE-richtlijn.
- [D-E 52] Inschrijver neemt na werkzaamheden op locatie (bijv. installatie, onderhoudswerkzaamheden of het verhelpen van storingen, etc.) al het gerelateerde afval kosteloos retour.
- [D-E 53] Inschrijver conformeert zich aan het Landelijk afvalbeheerplan 3 (LAP3).
- [D-W 6] *De gebruikte verpakkingen door Inschrijver ten behoeve van de opdracht zijn volledig geschikt voor hergebruik. Definitie hergebruikte producten of onderdelen; producten of onderdelen die al in gebruik zijn geweest in dezelfde, oorspronkelijke vorm.*
- [D-W 7] *De Categorie wenst een Inschrijver die grip heeft op zijn eigen e-waste. Inschrijver toont aan grip te hebben op zijn eigen e-waste door een circulaire doelstelling te hebben op de afvalstroom e-waste. De e-waste doelstelling van Inschrijver wordt gemonitord middels een PDCA-cyclus. Uit de PDCA blijkt waar de e-waste afvalstroom van Inschrijver is verwerkt. Jaarlijks rapporteert Inschrijver zijn PDCA-cyclus op e-waste aan de Categorie.*

5.5 Welzijn, gezondheid, diversiteit en inclusie

De Categorie wil een Inschrijver selecteren die oog heeft voor de 'sociale' kant van duurzaamheid. Met het thema welzijn, gezondheid, diversiteit en inclusie wil de Categorie onder andere invulling geven aan de doelstelling uit het nationaal plan MVI 2021-2025, namelijk "een diverse en inclusieve samenleving en bedrijfsleven waarin iedereen wordt behandeld en beoordeeld op wat ze kunnen en niet op wie ze zijn, van wie ze houden, waar ze vandaan komen of wat ze geloven".

- [D-E 54] Inschrijver is verplicht om een managementsysteemnorm te hebben voor het waarborgen van een gezonde en veilige werkomgeving. Inschrijver toont dit aan door binnen twee jaar na ondertekening van de ROK ISO45001 gecertificeerd te zijn.
- [D-E 55] Inschrijver heeft zich gecommitteerd aan een (of meerdere) MVO-initiatieven die arbeids- en mensenrechten adresseert. Jaarlijks vindt er overleg plaats tussen de Categorie en Inschrijver waarin Inschrijver rapporteert op de doelstelling(en) uit het betreffende MVO-initiatief .
- [D-E 56] Inschrijver heeft mensenrechten – conform definitie van International Labour Organization (ILO) – onderdeel gemaakt van zijn Supplier Code of Conduct.
- [D-E 57] Externen werkende op locatie van de Inschrijver vallen onder hetzelfde health, safety, en environment (HSE)-beleid als de eigen werknemers van de Inschrijver.
- [D-E 58] Inschrijver verklaart zich te committeren aan een (of meerdere) MVO-initiatieven die corruptie adresseert – bijvoorbeeld OECD Anti-Bribery Convention.
- [D-E 59] Inschrijver verklaart een klokkenluidersprocedure in zijn organisatie te hebben.
- [D-E 60] Inschrijver verklaart een gedragscode te hebben voor zijn personeel. Inschrijver is verplicht om op verzoek van de Categorie inzage te geven in zijn gedragscode. In een gedragscode legt Inschrijver vast wat zij verwacht van zijn medewerkers in de omgang met collega's, klanten en zijn eigendommen.
- [D-E 61] Inschrijver verklaart zich te committeren (binnen 6 maanden na ondertekening van de ROK) aan het Charter 'Diversiteit' van Diversiteit in Bedrijf of zet een vergelijkbaar instrument in waarmee Inschrijver zich committeert aan zelf opgestelde doelen om Diversiteit en Inclusie op de werkvloer te bevorderen.

5.6 Ketenverantwoordelijkheid

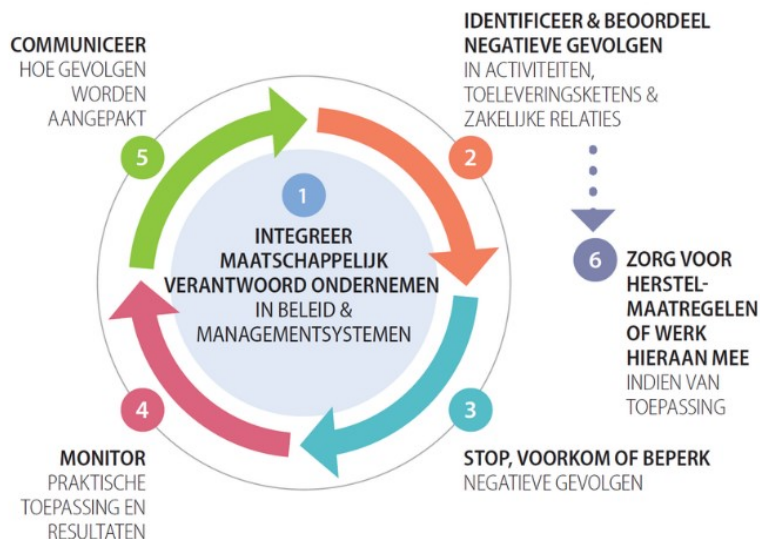
In inkopen met Impact is verankerd, dat de Rijksoverheid duurzame internationale productieketens nastreeft. Met de toepassing van internationale sociale voorwaarden (ISV) moet de Rijksinkoop minder misstanden en betere arbeidsomstandigheden in de ketens van leveranciers teweegbrengen. Aan de hand van 'due diligence' wil de Rijksoverheid leveranciers stimuleren actie te ondernemen om risico's voor de arbeidsnormen en mensenrechten in de keten te adresseren en negatieve impacts te voorkomen.

Binnen de Rijksoverheid zijn 8 risicocategorieën vastgesteld – de inkoop van connectiviteit is een van deze risicocategorieën. De scope van deze aanbesteding valt in een risicocategorie, waarmee ISV van toepassing is op de aanbesteding.

5.6.1 OECD due diligence framework

In deze aanbesteding wordt gebruik gemaakt van OECD Due Diligence Handreiking voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). De Categorie wil Inschrijvers selecteren die conform het due diligence proces van de OECD streven naar het voorkomen ofwel mitigeren van misstanden, op zowel sociale aspecten als milieuaspecten, in zijn keten. Samenvattend ziet het due diligence proces er in 6-stappen als volgt uit:

HET DUE DILIGENCE-PROCES & ONDERSTEUNENDE MAATREGELEN



Om invulling te geven aan de ambities van de Categorie op het thema Ketenverantwoordelijkheid, is samen met Stichting Onderzoek Multinationale Onderneming (SOMO) een gunningscriterium samengesteld. Het gunningscriterium is gebaseerd op de 6-stappen uit het due diligence framework van de OECD. Aan iedere stap zijn wens(en) toegekend, beschreven in paragraaf 5.6.1.1 t/m 5.6.1.6.

[D-E 62] Jaarlijks rapporteert Inschrijver op de wensen in 5.6.1.1 t/m 5.6.1.6 waaraan zij zich conformeert.

5.6.1.1 MVO en due diligence voor de waardeketen verankeren in beleid en management | Indicator 1

Overeenkomstig de OECD-richtlijnen worden bedrijven geacht het respecteren van mensenrechten en het milieu – ook in hun waardeketens – als beleidsdoelstelling te hebben. Tevens worden zij geacht beleid en systemen te ontwikkelen waarmee zij due diligence kunnen uitvoeren om schadelijke maatschappelijke gevolgen en milieueffecten vast te stellen en aan te pakken, zowel in hun eigen bedrijfsvoering als in de waardeketen. Om MVO daadwerkelijk te verankeren in de managementsystemen van het bedrijf raadt de OECD aan om de verantwoordelijkheid voor MVO te beleggen op bestuursniveau. De meeste bedrijven in deze sector gebruiken reeds de Ecovadis Sustainability Assessment methodiek die een uitgebreide en vergelijkbare manier biedt om de prestaties van een bedrijf te meten met betrekking tot de verankering van sociaal en milieubeleid zoals opgenomen in de OECD-richtlijnen. Overeenkomstig de OECD-richtlijnen dienen bedrijven

belanghebbenden op zinvolle wijze te betrekken bij de ontwikkeling van beleid en processen op het gebied van MVO en due diligence.

[D-W 8] Inschrijver voert aantoonbaar due diligence uit conform de OECD-richtlijnen. Voor toelichting over deze richtlijnen zie OECD-handreiking 'Due diligence Handreiking voor IMVO'

[D-W 9] Inschrijver heeft op bestuursniveau verantwoordelijkheden voor MVO toegekend.

5.6.1.2 De belangrijkste risico's in de waardeketen voor glasvezelkabels vaststellen en beoordelen | Indicator 2
Overeenkomstig de OECD-richtlijnen worden bedrijven geacht de belangrijkste sociale en milieurisico's (gedefinieerd als de zwaarste en meest waarschijnlijke risico's) van hun producten en diensten in kaart te brengen en te beoordelen. De Categorie heeft glasvezelkabels benoemd als een product met belangrijke sociale en milieurisico's. Dergelijke belangrijke risico's in de keten van glasvezel omvatten, maar zijn niet noodzakelijkerwijs beperkt tot: schadelijke impact op kustmilieus en biodiversiteit, en de daaraan verbonden gevolgen voor de bestaanszekerheid van naburige gemeenschappen, verbonden aan het winnen van zand; luchtwegaandoeningen zoals silicose als gevolg van blootstelling aan kwartsstof bij de verwerking van silicium; schadelijke gevolgen voor het klimaat ten gevolge van extreem hoog energieverbruik voor de productie van glasvezelkabels; en schadelijke gevolgen voor het milieu ten gevolge van lage recycling-niveaus in de waardeketen. Gezien de toepassing van glasvezelkabels door Inschrijver voor de levering van connectiviteitsdiensten, en gezien het feit dat er belangrijke risico's kleven aan glasvezelkabels, met name bij de winning, raffinage en productie, wordt Opdrachtnemer geacht specifieke sociale en milieurisico's in de glasvezel-waardeketen in kaart te hebben gebracht. Er kunnen verschillende methodieken worden gebruikt om risico's vast te stellen, zoals een LevensCyclus Analyse(LCA), of eenzijdige onderzoeken en/of audits of door middel van een controlesysteem voor de sector, zoals de Joint Audit Cooperation (JAC). Overeenkomstig de OECD-richtlijnen worden bedrijven geacht belanghebbenden op zinvolle wijze te betrekken bij het in kaart brengen en beoordelen van risico's.

[D-W 10] Inschrijver kan aantonen dat zij glasvezelkabels expliciet hebben aangewezen als een product waarvoor belangrijke sociale en milieurisico's gelden in de waardeketen.

[D-W 11] Inschrijver kan aantonen (bijvoorbeeld via een LCA of een andere analyse van de volledige levenscyclus of waardeketen) dat zij specifieke belangrijke sociale en milieurisico's voor glasvezelkabels hebben vastgesteld en beoordeeld.

[D-W 12] Inschrijver kan aantonen dat zij belanghebbenden op zinvolle wijze hebben betrokken bij het in kaart brengen en beoordelen van risico's in de waardeketen van glasvezelkabels. Toelichting; voor belanghebbenden zie OECD-handreiking 'Due diligence Handreiking voor IMVO'.

5.6.1.3 Belangrijke risico's in de waardeketen van glasvezelkabels aanpakken | Indicator 3
Overeenkomstig de OECD richtlijnen worden bedrijven geacht stappen te ondernemen om belangrijke sociale en milieurisico's van hun producten en diensten aan te pakken. Maatregelen tegen risico's kunnen vele vormen aannemen en het is vooral aan het bedrijf en de belanghebbenden om te bepalen wat de beste manier is om specifieke risico's aan te pakken. Gezien het feit dat er belangrijke risico's kleven aan glasvezelkabels, met name bij de winning, raffinage en productie, worden bedrijven geacht concrete stappen te hebben ontwikkeld en geïmplementeerd om de specifieke vastgestelde risico's van de waardeketen van glasvezelkabels aan te pakken. Bedrijven kunnen specifieke vastgestelde risico's individueel of collectief aanpakken, bijvoorbeeld door middel van een corrigerende maatregel vanuit JAC.

[D-W 13] Inschrijver kan binnen een jaar na ondertekening van de ROK aantonen dat zij een actieplan ontwikkeld hebben (bijvoorbeeld via een corrigerende maatregel vanuit JAC / een stappenplan voor verbetering of een andere methode) om ten minste één specifiek sociaal of milieurisico van glasvezelkabels aan te pakken.

[D-W 14] Inschrijver kan binnen een jaar na ondertekening van de ROK aantonen dat zij ten minste één specifiek sociaal of milieurisico van glasvezelkabels effectief hebben aangepakt.

[D-W 15] Inschrijver kan aantonen dat zij belanghebbenden op zinvolle wijze hebben betrokken bij aanpakken van risico's in de waardeketen van glasvezelkabels. Toelichting; voor belanghebbenden zie OECD-handreiking 'Due diligence Handreiking voor IMVO'.

5.6.1.4 *Volgen van maatregelen om belangrijke risico's in de waardeketens van glasvezelkabel aan te pakken*
| Indicator 4

Overeenkomstig de OECD richtlijnen worden bedrijven geacht te meten en te volgen wat de impact is van de maatregelen die ze nemen om belangrijke sociale en milieurisico's aan te pakken. Voor elk vastgesteld risico moet een SMART doelstelling worden geformuleerd en de voortgang met betrekking tot het bereiken van de doelstelling moet worden gemeten en gevolgd. Overeenkomstig de OECD richtlijnen worden bedrijven geacht belanghebbenden op zinvolle wijze te betrekken bij het volgen van de resultaten van hun due diligence maatregelen.

[D-W 16] Inschrijver kan met controleerbaar bewijs aantonen dat zij de voortgang hebben gevolgd van hun inspanningen om ten minste één specifiek sociaal of milieurisico van glasvezelkabel aan te pakken.

5.6.1.5 *Communiceren over maatregelen om belangrijke risico's in de waardeketen van glasvezelkabels in kaart te brengen en aan te pakken* | Indicator 5

Overeenkomstig de OECD richtlijnen worden bedrijven geacht om openbaar te communiceren over hun due diligence en de stappen die ze ondernemen om risico's op schadelijke effecten in kaart te brengen en aan te pakken, ook in de waardeketen. Ten aanzien van genomen maatregelen om specifieke schadelijke effecten aan te pakken, worden bedrijven geacht informatie te verschaffen aan belanghebbenden die "de toereikendheid van de reactie van een bedrijf op schadelijke effecten afdoende aantoont". Dit legt de lat voor zowel de kwaliteit als de aard van de te ontsluiten informatie hoog. De OECD heeft aangegeven dat communicatie en transparantie over due diligence inspanningen op belangrijke "knelpunt" hefboom punten in de waardeketens (zoals smelt- en raffinagebedrijven) in het bijzonder van belang zijn.

[D-W 17] Inschrijver communiceert na ondertekening van de ROK binnen een jaar over maatregelen die zij neemt om belangrijke risico's in de waardeketen van glasvezelkabels in kaart te brengen en aan te pakken.

[D-W 18] Inschrijver kan op verzoek van de Categorie informatie verschaffen over due diligence inspanningen met zakelijke partners op belangrijke knelpunt hefboom punten zoals smelt- en raffinagebedrijven.

5.6.1.6 *Herstel van schadelijke effecten in de waardeketen van glasvezelkabels mogelijk maken* | Indicator 6

Overeenkomstig de OECD richtlijnen worden bedrijven geacht bij te dragen aan het verhelpen van effecten die ze mede hebben veroorzaakt en hun invloed te gebruiken voor het stimuleren en faciliteren van het verhelpen van effecten waarbij ze rechtstreeks betrokken zijn via een (reeks van) zakelijke relatie(s) (bijvoorbeeld in hun waardeketens). In de context van schadelijke sociale en milieueffecten in waardeketens worden bedrijven geacht hun invloed te gebruiken en inspanningen te doen om de (mede-)verantwoordelijke actor voor de effecten te overtuigen dat zij de effecten moeten verhelpen. Teneinde toegang tot rechtsmiddelen mogelijk te maken en te faciliteren, worden bedrijven geacht een bezwaarprocedure in te stellen of daaraan mee te werken, die toegankelijk is voor belanghebbenden en benadeelde rechthebbenden in de gehele waardeketen.

[D-W 19] Inschrijver conformeert zich om binnen een jaar na ondertekening van de ROK de toegang tot rechtsmiddelen in zijn waardeketens, inclusief die van glasvezelkabels, te bevorderen en faciliteren. Bijvoorbeeld door juridische bijstand te verlenen in casuïstiek van arbeids- en mensenrechtenschennis aan getroffen in de waardeketen.

[D-W 20] Inschrijver kan aantonen dat zij bij tenminste één actor in de waardeketen van glasvezelkabels hun invloed hebben aangewend om het verhelpen van schadelijke effecten te faciliteren.

[D-W 21] Inschrijver heeft een buitenrechtelijke bezwaarprocedure in het leven geroepen op bedrijfs- of operationeel niveau dat toegankelijk is voor diegenen die schadelijke effecten ervaren van zakelijke relaties in zijn waardeketens, zoals de waardeketen van glasvezelkabels.

5.6.2 Ketenverantwoordelijkheid voor glasvezelkabels

Gezien de risicoclassificatie van de Categorie vindt zij het belangrijk dat de producten en diensten die zij inkoopt bij Inschrijver op een verantwoorde manier zijn geproduceerd ofwel ingekocht door Inschrijver. Onder CDR2023|VDI zijn glasvezelkabels belangrijke af te nemen Diensten waarvan de Categorie inzichtelijk wilt krijgen hoe Inschrijver zijn verantwoordelijkheid neemt in de keten. De volgende eisen zijn van toepassing:

[D-E 63] Risicoanalyse productieketen - uiterlijk 12 maanden na de eerste opdrachtverstrekking onder de ROK wordt een risicoanalyse van glasvezelkabels, die geleverd worden onder CDR2023|VDI, opgeleverd door Inschrijver aan de Categorie waarin het volgende is opgenomen:

1. zijn eigen MVO beleid;
2. een beschrijving van de keten van het productieproces tot en met ten minste eind assemblage (final assembly);
3. een analyse van de risico's op schending van arbeids - en mensenrechten en risico's voor het milieu in de keten.

[D-E 64] Plan van aanpak risicomitigatie - Uiterlijk 12 maanden na de eerste opdrachtverstrekking onder de ROK wordt voor glasvezelkabels, die geleverd worden onder CDR2023|VDI, een plan van aanpak door Inschrijver verstrekt omtrent ketenverantwoordelijkheid, in het plan van aanpak zijn opgenomen:

1. een overzicht en beschrijving van de inspanningen die de Inschrijver zal leveren om de risico's uit de risicoanalyse te mitigeren;
2. een planning ten aanzien van de inspanningen die de Inschrijver zal leveren;
3. een toelichting op het tot stand komen van het plan van aanpak, bijvoorbeeld informatie over de betrokkenheid van stakeholders.

[D-E 65] Jaarlijkse rapportage - gedurende de contractperiode rapporteert de Inschrijver jaarlijks ten opzichte van de ingangsdatum van de overeenkomst (of in geval van een korter lopende overeenkomst: bij de afronding daarvan) over zijn inzet ten aanzien van het naleven van de ISV.

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 Inschrijver betreft, zoals een (duurzaamheids)jaarverslag. Openbaarmaking kan worden bereikt door plaatsing op de website van de Inschrijver.

De rapportage bevat in ieder geval:

- een risicoanalyse zoals beschreven onder D-E 63;
- 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, maar moet voor de bruikbaarheid ervan in het Nederlands of Engels opgesteld zijn.

[D-E 66] Inschrijver verplicht zich om onderstaande gestelde normen te implementeren, voor zover uit die normen een verantwoordelijkheid voor Inschrijver voortvloeit, door in het kader van de uitvoering van de ROK 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.

5.7 Arbeidsparticipatie (SROI)

5.7.1 Visie social return van de Rijksoverheid

"Iedereen heeft recht op betaald werk, ook mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Door maatwerk te bieden en anders naar de mogelijkheden te kijken, kunnen we veel. Daarom werken HR en Inkoop Rijk samen met leveranciers aan 'Maatwerk voor Mensen'. Een social return-aanpak (waarin we niet alleen moeten zorgen voor het financiële, maar ook voor het maatschappelijke rendement van de samenwerking) en de Banenafpraak (mensen uit het doelgroepenregister) worden in samenhang gezien met als doel mensen uit de doelgroep aan vast werk te helpen bij de Rijksoverheid of elders. Ieders inzet is hierbij belangrijk: samen kunnen we een groot en waardevol netwerk creëren. Een netwerk waarin we van elkaar leren door ieder onze expertise en persoonlijkheid in te brengen."

Het creëren van werk door middel van social return volgens bovenstaande visie wordt door de Rijksoverheid uitgevoerd onder de noemer Maatwerk voor Mensen (zie <https://www.maatwerkvoormensen.nl>).

De Rijksoverheid stimuleert met Maatwerk voor Mensen om het gesprek met Inschrijvers aan te gaan en hier samen invulling aan te geven. De nieuwe werkwijze geeft voor zowel de Categorie als Inschrijver ruimte voor maatwerk en/of het bedienen van bredere sociale doelstellingen. Bij aanbestedingen die onder IenW en RWS vallen, wordt deze werkwijze gestimuleerd.

5.7.2 Social Return

De Groeituin Social Return (hierna: de Groeituin) is een innovatief concept dat is ontwikkeld door RWS voor de invulling van social return op de MVI-thema's, zoals Banenafpraak en social return. De Groeituin is een expertisepunt die kennis, ervaring en netwerken van HR en inkoop bundelt en deze centraal toegankelijk maakt ter ondersteuning aan de inkoop en het contractmanagement.

In de Groeituin maken Inschrijver en de Categorie maximaal gebruik van hun kennis en expertise door met een andere bril te kijken naar de mogelijkheden om te investeren in de ontwikkeling van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Het is een aanpak waarbij de doelstellingen van de Banenafpraak en social return samenkomen.

Na gunning van de ROK CDR2023|VDI dient Inschrijver het social return beleid Maatwerk voor Mensen conform de werkwijze van de Groeituin toe te passen, waarbij het realiseren van sociale impact centraal staat. Zie: Social Return: Groeituin | Rijkswaterstaat.

Zie eisen en wensen voor een volledige beschrijving van de invulling.

[D-E 67] Inschrijver committeert zich aan een passende uitvoering van de social return verplichting bij de organisatie van de Categorie. Inschrijver sluit aan bij de doelstelling van de Groeituin: 'Kandidaten begeleiden naar duurzaam, goed passend en betaald werk'.

[D-E 68] De Inschrijver heeft de ruimte om eigen ambities/ideeën voor het realiseren van sociale impact te vertalen naar een concreet voorstel voor de Groeituin. Dit voorstel past binnen de social return waarde en de kaders van Categorie – paragraaf 5.7.2 –, die de Inschrijver de mogelijkheid biedt deze ambities te realiseren.

Binnen uiterlijk 6 maanden na gunning dient de Inschrijver een concept plan van aanpak in, waarin wordt aangegeven op welke wijze de Inschrijver aan zijn social returnverplichting gaat voldoen.

Na definitieve gunning verzorgt de Categorie de introductie tussen de Inschrijver en de Groeituin. Tijdens deze introductie wordt het concept van de Groeituin toegelicht en worden afspraken gemaakt voor het vervolg. Binnen drie maanden na het introductiegesprek, dient de Inschrijver een concept Plan van Aanpak in bij de Categorie en de Groeituin. Binnen zes maanden na het introductiegesprek dient het Plan van Aanpak definitief te zijn.

In het plan van aanpak moet in ieder geval aandacht worden besteed aan de volgende punten, al dan niet uitgedrukt in KPI's:

- De wijze waarop invulling wordt gegeven aan de social return verplichting, te denken valt aan: plaatsingen, begeleidingsuren, stage- en werkervaringsplekken, dienstverleningsvorm, opleidingstrajecten.
- Een voorstel voor procesafspraken en praktische invulling van het proces ten behoeve van uitvoering, waaronder periodieke rapportage aan of monitoring door de Categorie, en tijdige melding en bijsturing in geval van onverwacht optredende (gedeeltelijke) onuitvoerbaarheid.

De Groeituin beoordeelt het plan van aanpak op uitwerking van de hierboven genoemde punten, de ambitie, de concreetheid, de haalbaarheid en de realiteit van het voorstel. Het plan van aanpak wordt opgeleverd aan de Groeituin en de Categorie. Formalisering van het Plan van aanpak vindt plaats door accordering van de Categorie op het Plan van Aanpak.

- [D-E 69] Elk jaar worden de doelen en eventuele KPI's in het plan van aanpak in samenwerking met de Groeituin bijgesteld. Indien tijdens de looptijd van de ROK blijkt dat het oorspronkelijke plan van aanpak niet of niet volledig uitvoerbaar is, dan is Inschrijver verplicht dit bij constatering aan de Groeituin en de Categorie te melden.

Inschrijver geeft hierbij aan welke aanpassingen en/of interventies nodig zijn om het plan van aanpak alsnog uitvoerbaar te maken. De Categorie beoordeelt de voorgestelde wijzigingen op de uitwerking van de in eis [D-E 68] genoemde punten, de ambitie, de concreetheid, de haalbaarheid en de realiteit.

Een gewijzigd plan van aanpak is onderdeel van de ROK. Inschrijver is verplicht binnen één (1) maand daaropvolgend de aangepaste zaken uit het Plan van Aanpak uit te voeren.

- [D-E 70] Inschrijver dient periodiek te rapporteren over de gerealiseerde sociale impact met social return inzet indien Inschrijver zich conformeert aan [D-W 22]. De Categorie maakt voor het rapporteren van social return gebruik van Wizzr®. Indien Inschrijver ook gebruik maakt van Wizzr®, vervalt voor Inschrijver de rapportagewijze zoals beschreven in Bijlage 07 - Standaardrapportages voor social return.
- [D-E 71] De Categorie en Inschrijver werken samen om de resultaten binnen de Rijksoverheid en – waar gezamenlijk overeengekomen – buiten de Rijksoverheid te delen met als doel het creëren van impact en ter stimulering van meer en breder toepassen van de aanpak Groeituin Social Return.
- [D-E 72] De Inschrijver draagt er zorg voor dat tewerkstelling van kandidaten geschiedt conform de vigerende regelgeving en normering op het gebied van veilig en gezond werken, arbeidsbescherming en arbeidsvoorwaarden. Informatie over deze verplichtingen is te verkrijgen bij het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (www.szw.nl).
- [D-E 73] Inschrijver dient zorg te dragen voor een geschikte werkomgeving, passende werkzaamheden en adequate begeleiding om een duurzame plaatsing van een kandidaat of kandidaten mogelijk te maken.
- [D-E 74] Inschrijver kan aantonen dat 1% van haar nationale FTE-werknemersbestand, ingevuld is met mensen uit de social return doelgroep. Wanneer een (social return) initiatief van Inschrijver heeft geleid tot het realiseren van een arbeidsplaats voor iemand uit de social return doelgroep, mag Inschrijver dit initiatief meetellen in de genoemde 1%. De gerealiseerde arbeidsplaats kan zowel bij Inschrijver als bij een derden partij door Inschrijver zijn gerealiseerd. Inschrijver moet bij het ondertekenen van de Raamovereenkomst kunnen aantonen dat de gerealiseerde arbeidsplaats nog steeds wordt ingevuld door iemand uit de social return doelgroep.
- [D-W 22] *De Inschrijver is verplicht om binnen 3 jaar na ingangsdatum van de ROK minimaal 1% van haar nationale FTE-werknemersbestand aan te wenden voor social return. Indien Inschrijver meer social return inzet dan de minimale 1% van haar nationale FTE-werknemersbestand, is de puntverdeling in bijlage 04 van toepassing.*

6 Digitale weerbaarheid

6.1 Inleiding

De missie/visie van de Rijksoverheid in het kader van digitale weerbaarheid, vindt zijn grondslag in de I-strategie 2021-2025. In de I-strategie zijn drie speerpunten voor digitale weerbaarheid opgenomen en per speerpunt verschillende doelstellingen. Hieronder de drie speerpunten en per speerpunt de voor de aanbesteding CDR2023|VDI meest relevante doelen:

1. Governance: sturen op risico's, samen kom je verder
 - De overheid als netwerkorganisatie
 - Crisismanagement werkt en wordt geoefend
 - Digitale weerbaarheid is samenwerking
2. Werken aan veiligheid: het is nooit af
 - Actuele en robuuste architectuur als basis voor LCM
 - Proactieve aanpak IB en privacy
 - Kennis en innovatie
3. Weerbare medewerkers: de mens als onmisbare schakel in onze verdediging
 - Rijksbrede aanpak voor een digitale weerbarheidscultuur
 - Beschikbaarheid van actuele info en instrumenten

6.2 Doelstelling

Om digitale weerbaarheid te waarborgen in CDR2023|VDI is de doelstelling op 'Digitale weerbaarheid' in CDR2023|VDI als volgt:

"Inschrijver is zich continu bewust van dreigingen en daaropvolgende risico's, en neemt maatregelen om de geleverde Dienstverlening digitaal veilig te houden."

6.3 Werkwijze Inschrijver

Om invulling te geven aan de doelstelling op digitale weerbaarheid CDR2023|VDI wordt van Inschrijver een 'integrale werkwijze Digitale weerbaarheid' verwacht. De werkwijze zal gebaseerd zijn op het cybersecurity framework dat de Inschrijver (bijvoorbeeld NIST Cybersecurity Framework 2.0 of ISO 27001) hanteert. Van Inschrijver wordt verwacht dat hij met een integrale blik naar digitale weerbaarheid kijkt en in de werkwijze het operationele, tactische en strategische niveau en zowel een technisch als organisatorisch perspectief betreft.

De werkwijze bevat minimaal de volgende kenmerken:

- a) Het is risico-gestuurd en gebaseerd op een gezamenlijk veiligheids- en dreigingsbeeld;
- b) Tenminste is benoemd hoe governance in het cybersecurity framework bijdraagt aan de doelstelling. De werkwijze gaat uit van een proactieve houding van de Inschrijver, waardoor geen sturing van de Deelnemer noodzakelijk is. Uitgangspunt is een functionerend kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) voor digitale weerbaarheid;
- c) Een duidelijke beschrijving aan welke cybersecurity standaarden de Inschrijver compliant is;
- d) Een duidelijke beschrijving van een proactieve houding van haar organisatie op het gebied van risicomitigatie, dreigingsbeelden, recovery en kwetsbaarheden ('vulnerabilities'). De Inschrijver geeft tevens aan hoe hij hierbij intern en extern communiceert en handelt;
- e) Een duidelijke beschrijving hoe de Inschrijver omgaat met de security awareness van haar medewerkers, hoe deze awareness wordt gemeten en wordt verhoogd;
- f) Een duidelijke beschrijving van visie, strategie, processen en procedures bij ondervinden van incidenten. Inschrijver zet uiteen hoe te handelen bij kwetsbaarheden ('vulnerabilities'), DDoS-aanvallen, uitval of andere incidenten. De procedures zijn bijvoorbeeld een Incident Response Management Plan en een Disaster Recovery Plan;

- g) Een duidelijke beschrijving hoe de Inschrijver toekomstbestendig blijft leveren en huidige en toekomstige dreigingen identificeert en mitigeert. De Inschrijver geeft duidelijk aan hoe klanten, leveranciers en ketenpartners hierin worden betrokken;
- h) Een duidelijke beschrijving hoe de Inschrijver, al dan niet in gezamenlijkheid met onderaannemers en ketenpartners, crisisoefeningen houdt om de procedures en capaciteiten van de digitale weerbaarheidsketen te bevestigen. De werkwijze geeft eenduidig aan hoe er van oefeningen en incidenten wordt geleerd ('duurzaam herstel').

Bovenstaande kenmerken zijn niet geformuleerd met een specifiek kwantitatief kader. Het staat de Inschrijver vrij om hierin een eigen aanpak te hanteren.

Inschrijver zal voor elk van de kenmerken c), d), e) en f) een prestatie indicator (PI) opstellen die integraal onderdeel van de KPI digitale weerbaarheid zal worden. Deze PI's zullen respectievelijk als PI 1, PI 2, PI 3 en PI 4 opgenomen worden in Bijlage 08 – SLA Parameters & KPI's.

[B-E 75] Inschrijver dient als onderdeel van zijn Inschrijving een beschrijving in van zijn 'integrale werkwijze Digitale weerbaarheid' waarin minimaal de in paragraaf 6.3 genoemde kenmerken zijn beschreven en zal hierin voor de genoemde vier prestatie indicatoren (PI's) een normering vastleggen.

[B-W 23] *"Kwaliteit integrale werkwijze Digitale weerbaarheid"*

De Categorie wenst een kwalitatief goede 'integrale werkwijze Digitale weerbaarheid' van Inschrijver. De beschrijving van deze aanpak zal door de Categorie beoordeeld worden. 'Kwalitatief goed' betekent voor de Categorie dat de aanpak aansluit op de doelstelling zoals in paragraaf 6.2 beschreven.

De beschrijving zal worden beoordeeld op de volgende aspecten:

- *de mate waarin de werkwijze 'Digitale weerbaarheid' invulling geeft aan de doelstelling;*
- *De mate waarin de genoemde kenmerken duidelijk zijn beschreven;*
- *De mate van compleetheit van de genoemde kenmerken;*
- *De mate waarin Inschrijver Plan, Do, Check, Act (PDCA) toepast;*
- *De mate waarin de prestatie-indicatoren (PI's) SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdsgebonden) gemaakt zijn.*

Naarmate in de beschrijving van de integrale werkwijze 'Digitale weerbaarheid' de paragraaf 6.3 genoemde kenmerken beter zijn onderbouwd en beter aansluiten bij de doelstelling 'Digitale weerbaarheid' wordt de beschrijving van de werkwijze hoger gewaardeerd.

De beschrijving van de integrale werkwijze 'Digitale weerbaarheid' omvat maximaal 25 pagina's A4 (lettertype Verdana/grootte 9, of een ander lettertype van vergelijkbare grootte) en is een integraal en op zichzelf staand document dat gelezen en beoordeeld kan worden zonder verwijzingen naar bijlagen.

Indien de kwaliteit van integrale werkwijze 'Digitale weerbaarheid' van een Inschrijving als onvoldoende wordt beoordeeld, kan Opdrachtgever ervoor kiezen om met de Inschrijver te werken aan een verbeterplan voor digitale weerbaarheid.

7 Dienstbeschrijvingen

Dit hoofdstuk beschrijft de diensten van de CDR2023|VDI aanbesteding in detail. De eigenschappen van de IP VPN, Ethernet en Internet dienstverlening komen voor een groot deel met elkaar overeen. Onderdelen zoals de Local Access, CPE's, Backbone, Performance parameters, Aansluitwaarde etc. verschillen voor IP VPN, Ethernet en Internet niet of nauwelijks en worden in deze Specificatie niet apart beschreven. Indien er een verschil is tussen de IP VPN, Ethernet en/of Internet dienst zal dat expliciet aangegeven worden, waarbij tevens beschreven zal worden wat betrekking heeft op de IP VPN, Ethernet en/of op de Internet dienst. Als niets aangegeven is heeft een tekst, eis, wens of vraag betrekking op alle vormen van dienstverlening.

Gezien het gesloten karakter van het netwerk en de gevraagde end-to-end-garanties is een oplossing gebaseerd op VPN tunnels over de openbare Internet infrastructuur niet toegestaan. Inschrijvers kunnen wel hun eigen Internet backbone inzetten, mits de end-to-end-garanties en het gesloten karakter onder alle condities gegarandeerd zijn.

In de volgende paragrafen wordt eerst een algemeen overzicht gegeven van de gevraagde IP VPN, Ethernet en Internet dienstverlening, vervolgens worden de gedeelde onderdelen en de performance parameters beschreven.

7.1 IP VPN

De gevraagde IP VPN dienst is een dienst voor het transport van IP-verkeer tussen de diverse locaties van een Deelnemer. De dienst biedt de Deelnemer een gesloten netwerk, uitsluitend toegankelijk voor de aangesloten locaties van de Deelnemer en maakt onder andere any-to-any IP-verkeer tussen deze locaties mogelijk. Onderdeel van de dienst zijn Beheerprofielen en het afgeven van end-to-end-garanties voor de netwerkperformance van de dienst. Ook levering en beheer van de (CPE) apparatuur op locaties van Deelnemers is onderdeel van de dienst

- [T-E 76] Inschrijver biedt een IP VPN dienst aan die vanaf Aanvang Dienstverlening aan de volgende voorwaarden voldoet:
- a) gedraagt zich als gesloten netwerk;
 - b) maakt geen gebruik van openbaar Internet als transport medium;
 - c) maakt IP-verkeer tussen aangesloten locaties mogelijk;
 - d) maakt naast any-to-any IP-verkeer, ook root-leaf verkeer en root-leaf verkeer met redundante root mogelijk;
 - e) biedt de mogelijkheid single-point-of-failures uit te sluiten, onder meer door volledig geografisch gescheiden Local Access routes naar verschillende Point of Presence (PoP) locaties;
 - f) biedt Aansluitwaarden van 1Gbps, 2Gbps, 5Gbps, 10Gbps en 20Gbps als Basisdienst, en hogere Aansluitwaarden als Speciale dienst. Dit betreft niet-overboekte bandbreedte, tenzij anders vermeld;
 - g) is transparant voor alle publieke en private IP adressen, waarbij Inschrijver de mogelijkheid heeft om ten behoeve van beheerdoeleinden een beperkt aantal subnetreeksen niet beschikbaar te stellen aan Deelnemer;
 - h) maakt transparante IPv4 en IPv6 (dual stack) communicatie mogelijk voor de huidige en toekomstige algemeen gebruikte IP standaarden en protocollen;
 - i) kan worden geleverd op de huidige en nieuw te realiseren locaties in Nederland.

De IP VPN Dienstverlening dient aan de volgende eisen te voldoen:

- [T-E 77] Voor de IP VPN Dienstverlening dient Inschrijver op laag 1 de volgende klantinterfaces te leveren:
- a) 1Gbps: 100/1000BASE-T, 100m over koper, RJ45;
 - b) 1Gbps: 1000BASE-SX, 220m, MM fiber, 850nm, LC/PC;
 - c) 1Gbps: 1000BASE-LX, 10Km, SM fiber, 1310nm, LC/PC;
 - d) 10Gbps: 10GBASE-SR, 300m, MM fiber, 850nm, LC/PC;
 - e) 10Gbps: 10GBASE-LR, 10Km, SM fiber, 1310nm, LC/PC;

- f) 100Gbps: 100GBASE-DR, 500m over SM fiber, 1310nm, LC/PC;
- g) 100Gbps: 100GBASE-FR, 2Km over SM fiber, 1310nm, LC/PC;
- h) 100Gbps: 100GBASE-LR4, 10Km over SM fiber, 1310nm, LC/PC.

- [T-E 78] Voor de IP VPN dienstverlening dient het koppelvlak op laag 2 te voldoen aan Ethernet 802.2, 802.1Q en 802.3ad.
- [T-E 79] Voor de IP VPN dienstverlening dient Inschrijver over het eigen netwerk een MTU (Maximum Transfer Unit = maximum Ethernet payload) te garanderen van ten minste 1592 bytes.
- [T-W 24] *De Categorie wenst voor de IP VPN dienstverlening over glas gebaseerde verbindingen op het eigen netwerk een zo groot mogelijke MTU. Welke grotere MTU dan 1592 bytes is Inschrijver bereid te garanderen?*
- [T-E 80] Het koppelvlak op laag 3 dient IPv4 en IPv6 te ondersteunen.
- [T-E 81] Inschrijver ondersteunt active/passive redundante configuraties als onderdeel van Basisdienst en active/active en/of configuraties met andere Inschrijvers als Speciale dienst.
- [T-E 82] Het koppelvlak voor routing dient statische routing en dynamische routing volgens OSPF en BGP te ondersteunen conform de meest recente versies en standaarden.
- [T-E 83] De Inschrijver dient efficiënt en effectief route beheer uit te voeren. Dit houdt in dat bij het uitwisselen van BGP routeringsinformatie tussen het netwerk van Inschrijver en netwerken van Deelnemers, Inschrijver ervoor dient te zorgen dat alleen relevante route informatie uitgewisseld wordt. Interne subnets en andere niet voor Deelnemers relevante netwerken mogen niet in de route updates opgenomen worden.
- [T-E 84] Inschrijver dient, indien gewenst door een Deelnemer voor een specifieke locatie, meerdere IP VPN's op één locatie te kunnen leveren, waarbij elk IP VPN op een eigen fysieke interface afgeleverd wordt.
- [T-E 85] Inschrijver dient, indien gewenst door een Deelnemer voor een specifieke locatie, meerdere IP VPN's op één locatie te kunnen leveren, waarbij de IP VPN's op een enkele fysieke interface, maar logisch gescheiden (middels 802.1Q VLAN's) afgeleverd worden.
- [T-E 86] Redundante aansluitingen dienen mogelijk te zijn, deze aansluitingen dienen VRRP, HSRP, BGP of gelijkwaardig protocollen te ondersteunen.
- [T-E 87] Inschrijver dient op de CPE apparatuur ICMP (echo) te ondersteunen voor troubleshooting en Path MTU Discovery (PMTUD) doeleinden.
- [T-E 88] Inschrijver dient ICMP (echo) pakketten door te laten voor troubleshooting en Path MTU Discovery (PMTUD) doeleinden.

QoS zorgt ervoor dat verschillende verkeerstypen de juiste behandeling in het netwerk krijgen. Zo is spraakverkeer veel gevoeliger voor vertraging dan video of data verkeer. Ook heeft bulk-dataverkeer (bestandsoverdracht, replicaties, backups) een andere behoefte dan interactief dataverkeer zoals bijvoorbeeld Citrix of VDI. QoS kan op verschillende manieren ingericht worden. Hieronder staan de eisen die voor CDR2023|VDI aan QoS gesteld worden.

- [T-E 89] Inschrijver dient QoS te bieden en de volgende verkeersklassen ('Class') te ondersteunen:
- a) Class 0, Real time (low latency, low jitter)
 - b) Class 2, Interactive transacties (low latency)
 - c) Class 3, Transacties
 - d) Class 4, Low Loss
 - e) Class 5, Best Effort

Veel locaties kunnen van een standaard QoS traffic contract voorzien worden. Er zijn echter locaties die uitzonderingen op deze regel vormen, zoals bijvoorbeeld datacentra. Voor deze uitzonderingen moeten specifieke traffic contracten ingesteld kunnen worden. De Categorie voorziet dat met een set van 3 - 5 standaard contracten het aantal uitzonderingen zeer beperkt zal zijn.

[T-E 90] Inschrijver dient QoS en QoS traffic contract(en) per verbinding in te kunnen stellen en aan te kunnen passen en hiervoor minimaal 4 verschillende standaard QoS traffic contract(en) te ondersteunen.

Classificatie van verkeer in QoS klassen wordt steeds vaker bij de bron in de netwerken van Deelnemers gedaan. Het netwerk van Inschrijver zal deze QoS markering komend vanuit de Deelnemers (functioneel) moeten honoreren. Met andere woorden: Inschrijver kan de markering aanpassen/mappen naar een classificatie in het eigen netwerk waarmee functioneel hetzelfde bereikt wordt. Daarnaast zal Inschrijver ervoor zorgen dat de QoS markering van Deelnemer aan de andere kant van het netwerk van Inschrijver wordt hersteld.

Indien door een Deelnemer gewenst, moet Inschrijver zelf het netwerkverkeer voorzien van een classificatie.

[T-E 91] Inschrijver dient de QoS markering komend vanuit Deelnemers functioneel te honoreren en zal daarnaast zorgdragen dat de markering van Deelnemer aan de andere kant van het netwerk van Inschrijver wordt hersteld.

[T-E 92] Inschrijver dient, indien door een Deelnemer gewenst, verkeer te markeren en aan QoS klassen toe te wijzen op basis van:

- a) Source interface;
- b) Source VLAN-ID
- c) Source IP-adres;
- d) Destination IP-adres;
- e) TCP/UDP-poortnummer;
- f) IP-protocolnummers;
- g) Diffserv: DSCP waarde;
- h) Waarde TOS-veld;
- i) Combinaties van bovenstaande.

QoS is niet alleen binnen een organisatie van belang, maar ook tussen organisaties. Voor de goede werking van QoS tussen organisaties zal QoS tussen de verschillende organisaties afgestemd moeten worden. In de architectuur van het Rijksoverheidsnetwerk (RON) en Diginetwerk zijn hiervoor overheidsbrede afspraken gemaakt. Tabel 10 geeft de afspraken weer voor QoS tussen overheidsorganisaties. Deelnemers kunnen deze afspraak ook hanteren binnen hun organisatie. Dat is echter niet verplicht. De laatste kolom in Tabel 10 geeft weer welke verkeersklasse voor het betreffende verkeerstype van toepassing is.

Voor spraak, verkeerklasse Class 0 zal strict priority queueing gebruikt worden. Voor de bandbreedte geldt steeds dat als de gereserveerde bandbreedte binnen een klasse niet volledig gebruikt wordt, deze bandbreedte ter beschikking komt van de andere klassen.

Tabel 10 'Afspraak mbt. QoS voor Diginetwerk en het Rijksoverheidsnetwerk (RON)'

Verkeerstype	QoS markering, DSCP code
Spraak (strict priority queueing)	EF (en CS5)
Video (incl. VDI, Citrix)	AF41/ AF42/AF43 (en CS4, CS3)
Standaard	DF (CS0, CS2 en overige DSCP waarden)
Bulk	AF11/ AF12/ AF13 (CS1 en LE)

[T-E 93] Inschrijver dient QoS ook te kunnen implementeren conform Tabel 10.

[\[T-V 2\]](#) *Inschrijver wordt gevraagd eventuele QoS beperkingen te beschrijven.*

7.2 Ethernet

De Ethernet dienst is erop gericht LAN's te verbinden en wordt gekenmerkt door transparantie voor ethernet verkeer. De dienst biedt de Deelnemer een verbinding in de vorm van een E-Line, gestapelde E-lines naar een gemeenschappelijke centrale locatie of E-LAN. Onderdeel van de dienst zijn, evenals bij IP VPN, Beheerprofielen en het afgeven van end-to-end-garanties voor de netwerkperformance van de dienst. Ook levering en beheer van de (CPE) apparatuur op locaties van Deelnemers is onderdeel van de dienst.

[T-E 94] Inschrijver biedt een Ethernet dienst aan die vanaf Aanvang Dienstverlening aan de volgende voorwaarden voldoet:

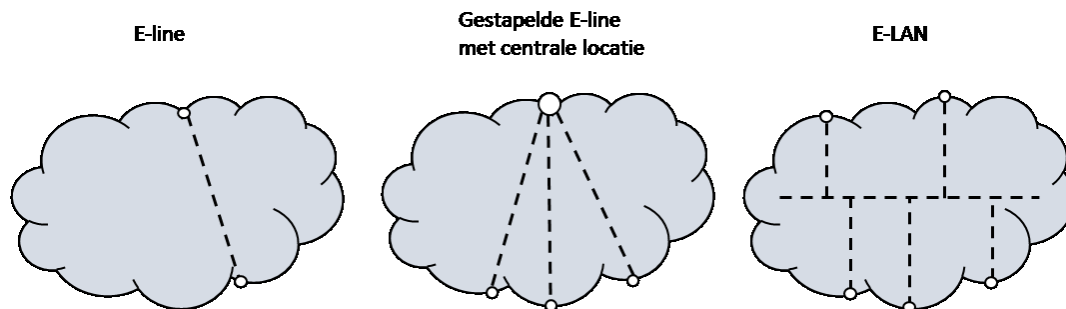
- gedraagt zich als gesloten netwerk;
- maakt geen gebruik van openbaar Internet als transport medium;
- maakt ethernet-verkeer tussen aangesloten locaties mogelijk;
- biedt E-Line (point-to-point), gestapelde E-lines naar een gemeenschappelijke centrale locatie (multipoint-to-point) en E-LAN (multipoint-to-multipoint);
- biedt de mogelijkheid single-point-of-failures uit te sluiten, onder meer door geografisch volledig gescheiden Local Access routes;
- biedt Aansluitwaarden van 1Gbps, 2Gbps en 10Gbps als Basisdienst en 100Gbps als Speciale Dienst. Dit betreft niet-overboekte bandbreedte;
- maakt transparante communicatie mogelijk voor de huidige en toekomstige algemeen gebruikte Ethernet standaarden en protocollen;
- kan worden geleverd op de huidige en nieuw te realiseren locaties in Nederland.

De Ethernet dienstverlening zorgt ervoor dat de aangesloten netwerken transparant met elkaar kunnen communiceren. Dat betekent onder meer VLAN's gebaseerd op 802.1Q één op één over te zetten naar andere eindpunten waarbij door Deelnemer gebruikte laag 2 protocollen blijven functioneren. In CDR2023 is behoefte aan drie soorten ethernet diensten:

- E-Line, Dit zijn point-to-point-ethernetdiensten tussen twee aansluitpunten;
- Gestapelde E-lines naar een centrale locatie. Deze dienst bestaat uit één centrale locatie waarop meerdere E-lines worden geaggregeerd. Onderlinge communicatie tussen de E-lines is niet toegestaan;
- E-LAN: Dit zijn multipoint-to-multipoint-ethernetdiensten. Kenmerk van deze dienst is dat locaties worden aangesloten op een (virtueel) ethernetnetwerk, waarbij alle op dit netwerk

aangesloten locaties data met elkaar kunnen uitwisselen. (N.b. het gebruik van de E-LAN functie kan leiden tot overboeking op de individuele E-LAN aansluitingen)

In CDR2023|VDI worden deze varianten als technische configuratie opties beschouwd. Er wordt op de Tarieflijst geen prijsonderscheid gemaakt.



Figuur 9 'E-Line, gestapelde E-lines met centrale locatie en E-LAN'

De Ethernet dienstverlening zal aan onderstaande eisen moeten voldoen:

- [T-E 95] Voor de Ethernet dienstverlening dient Inschrijver op laag 1 de volgende klantinterfaces te leveren:
- a) 1Gbps: 100/1000BASE-T, 100m over koper, RJ45;
 - b) 1Gbps: 1000BASE-SX, 220m, MM fiber, 850nm, LC/PC;
 - c) 1Gbps: 1000BASE-LX, 10Km, SM fiber, 1310nm, LC/PC;
 - d) 10Gbps: 10GBASE-SR, 300m, MM fiber, 850nm, LC/PC;
 - e) 10Gbps: 10GBASE-LR, 10Km, SM fiber, 1310nm, LC/PC;
 - f) Speciale dienst 100Gbps: 100GBASE-DR, 500m over SM fiber, 1310nm, LC/PC;
 - g) Speciale dienst 100Gbps: 100GBASE-FR, 2Km over SM fiber, 1310nm, LC/PC;
 - h) Speciale dienst 100Gbps: 100GBASE-LR4, 10Km over SM fiber, 1310nm, LC/PC.
- [T-E 96] Voor de Ethernet dienstverlening dient het koppelvlak op laag 2 te voldoen aan Ethernet 802.2 en 802.1Q.
- [T-E 97] Voor de Ethernet dienstverlening dient Inschrijver over het eigen netwerk een MTU (Maximum Transfer Unit = maximum Ethernet payload) te garanderen van ten minste 1592 bytes.
- [T-W 25] *De Categorie wenst voor de Ethernet dienstverlening over glas gebaseerde verbindingen op het eigen netwerk een zo groot mogelijke MTU. Welke grotere MTU dan 1592 bytes is Inschrijver bereid te garanderen?*
- [T-W 26] *De Ethernet dienstverlening vormt geen beperking voor het realiseren van overlaynetwerken (waaronder VXlan, IPsec etc.).*
- [T-W 27] *De Ethernet dienstverlening biedt mogelijkheden voor het realiseren van end-to-end MACsec encryptie tussen de apparatuur van Deelnemers.*
- [T-E 98] Inschrijver dient minimaal 10 MAC adressen per aangesloten decentrale locatie en 1000 MAC adressen voor een centrale locatie te ondersteunen.
- [T-E 99] Inschrijver dient E-Line, gestapelde E-line met centrale locatie en E-LAN ethernetdiensten te leveren in een port- en VLAN based variant.
- [T-E 100] De door Deelnemer aangeboden ethernet frames (zowel de ethernet header en ethernet payload) worden zonder aanpassingen bij de bestemming afgeleverd. De Ethernetverbinding is zodanig transparant dat door Deelnemers gebruikte laag 2 protocollen (zoals spanning tree, 802.1Q, QinQ en MPLS labels) volledig blijven functioneren.
- [T-E 101] De Inschrijver dient voor gestapelde E-lines met centrale locatie minimaal 375 VLAN's op de centrale locatie te ondersteunen.

[T-E 102] De Inschrijver dient ethernet multicast verkeer over E-lines of gestapelde E-Lines te kunnen transporteren en dit verkeer niet te blokkeren of te beperken. Ondersteuning van multicast protocollen zoals IGMP is niet noodzakelijk. Multicast verkeer over E-LAN's van meer dan 1% van de Aansluitwaarde wordt gezien als Speciale dienst.

7.3 Internet

Internet betreft connectiviteit naar Internet zonder additionele dienstverlening zoals voorzieningen voor email, DNS en/of domeinregistraties. Deze dienst wordt ook wel IP transit genoemd. De maatregelen tegen (volume) DDoS aanvallen zijn wel integraal onderdeel van de Internet dienstverlening.

Voor Deelnemers is het aanbieden van diensten aan burgers, bedrijven en overige (Rijks)overheid organisaties een belangrijke toepassing van de Internet verbindingen. Bepaalde diensten die Deelnemers aanbieden zijn als vitale diensten aangemerkt. Beschikbaarheid, SLA's en beveiliging van deze Internet staat daarom hoog op de agenda.

De Internetdienst heeft verschillende functies, waaronder:

- Toegang voor burgers en bedrijven tot digitale diensten die door Deelnemers worden aangeboden;
- Browsen op Internet voor reguliere werkzaamheden door medewerkers van Deelnemers;
- Uitwisselen van email en andere berichten tussen Deelnemers en andere partijen;
- Toegang tot (cloud) diensten via het Internet door Deelnemers;
- Browsen op Internet voor opsporingswerkzaamheden.

De gevraagde Internetdienst is een Dienst voor het transport van Internetverkeer vanaf één of meer locaties van een Deelnemer naar het Internet. Onderdeel van de Dienst zijn Beheerprofielen en het afgeven van garanties voor de netwerkperformance van de Dienst.

[T-E 103] Inschrijver biedt een Internetdienst aan die vanaf Aanvang Dienstverlening aan de volgende voorwaarden voldoet:

- a) biedt Aansluitwaarden van 1Gbps, 2Gbps, 5Gbps, 10Gbps, 20Gbps en 40Gbps als Basisdienst en hogere Aansluitwaarden als Speciale dienst. Dit betreft niet-overboekte en symmetrische bandbreedte;
- b) biedt de mogelijkheid single-point-of-failures uit te sluiten, onder meer door volledig gescheiden Local Access routes en/of Datacenterpatches;
- c) is transparant voor alle publieke IP adressen;
- d) maakt transparante IPv4 en IPv6 (dual stack) communicatie mogelijk voor de huidige en toekomstige algemeen gebruikte IP standaarden en protocollen;
- e) kan worden geleverd op de huidige en nieuw te realiseren locaties in Nederland.

[T-E 104] Voor de Internet dienstverlening dient Inschrijver op laag 1 de volgende klantinterfaces te leveren:

- a) 1Gbps: 100/1000BASE-T, 100m over koper, RJ45;
- b) 1Gbps: 1000BASE-SX, 220m, MM fiber, 850nm, LC/PC;
- c) 1Gbps: 1000BASE-LX, 10Km, SM fiber, 1310nm, LC/PC;
- d) 10Gbps: 10GBASE-SR, 300m, MM fiber, 850nm, LC/PC;
- e) 10Gbps: 10GBASE-LR, 10Km, SM fiber, 1310nm, LC/PC;
- f) 100Gbps: 100GBASE-DR, 500m over SM fiber, 1310nm, LC/PC;
- g) 100Gbps: 100GBASE-FR, 2Km over SM fiber, 1310nm, LC/PC;
- h) 100Gbps: 100GBASE-LR4, 10Km over SM fiber, 1310nm, LC/PC.

De grote Deelnemers beschikken over eigen provider-independent (PI) IPv4 adresruimte en veelal een eigen public Autonomous System Number (ASN, 16- of 32-bit). Het is niet uit te sluiten dat andere Deelnemers gebruik maken van provider aggregatable IPv4 adressen van de huidige provider(s) en (nog) niet beschikken over een eigen (public) ASN. Daar waar sprake is van provider aggregatable IPv4 adressen zal een Deelnemer zorgdragen voor het migreren en in gebruik nemen van de nieuw toegewezen IPv4 adressen.

Voor IPv6 zullen deelnemers gebruik maken IPv6 adressen toegewezen op basis van het "Overheidsbreed IPv6-nummerplankader".

Zie <https://www.logius.nl/domeinen/infrastructuur/ipv4-en-ipv6-adressen-voor-de-overheid/documentatie/overheidsbreed-ipv6-nummerplankader>.

- [T-E 105] Met betrekking tot het aansluiten van Deelnemers dient Inschrijver aan de volgende voorwaarden te voldoen:
- a) Inschrijver voorziet in eigen IPv4 en/of IPv6 adressen voor de verbindingen;
 - b) Inschrijver maakt met Deelnemer afspraken over het adverteren via de BGP van de provider-independent IPv4 adressen en IPv6 adressen van Deelnemer. Waarbij Deelnemers moeten kunnen kiezen om prefixen op Internet algemeen bekend te maken of, via een uitvraag van een speciale dienst, om prefixen bij een beperkte groep bekend te maken, zoals bijvoorbeeld alleen bij Internet klanten van Inschrijver;
 - c) Indien een Deelnemer niet beschikt over provider-independent IPv4 adressen dan stelt Inschrijver voldoende (minimaal 16) aaneensluitende provider-aggregatable IPv4 adressen (/28) ter beschikking die op Internet algemeen bekend gemaakt worden.

Het belang van een veilig en betrouwbaar Internet is evident en de bedreigingen zijn talrijk. Voor wat betreft netwerk en routing zijn het onderscheppen van verkeer, het ongewenst beïnvloeden van de routing (route hijacking), IP address-spoofing en (D)DoS aanvallen relevante dreigingen.

Oplossingen om het Internet veiliger te maken zijn veelal pas effectief als alle of een groot deel van de netwerken deze toepassen. De Categorie hecht er groot belang aan dat Inschrijvers hun bijdragen leveren aan een veiliger Internet en zich aangesloten hebben bij het Mutually Agreed Norms for Routing Security (MANRS) initiatief en/of voldoen aan de joining requirements.

- [T-E 106] Inschrijver dient MANRS participant te zijn of dit binnen één jaar na ondertekening van de Raamovereenkomst te worden (Zie <https://www.manrs.org/netops/network-operator-actions/>).
- [T-E 107] Inschrijver dient BGP dynamische routing te ondersteunen conform de meest recente versies en standaarden.
- [T-E 108] Inschrijver dient in overleg met Deelnemer de parameters voor BGP routing vast te stellen en Deelnemers minimaal volgende opties te geven met betrekking tot de routingstabellen die met de Deelnemer uitgewisseld worden:
- a) de default route;
 - b) de volledige internet routing tabel (full BGP table);
 - c) de routes naar andere Internet klanten van Inschrijver (peering table);
 - d) uitsluitend nader overeen te komen routes.
- [T-E 109] Inschrijver ondersteunt active/passive redundante configuraties als onderdeel van Basisdienst en active/active en/of configuraties met andere Inschrijvers als Speciale dienst.
- [T-E 110] Diverse Deelnemers zullen hun Internet aansluiting redundant maken door deze dienst bij twee of meer Inschrijvers af te nemen. Inschrijver dient dit toe te staan en, voor zover noodzakelijk, hier medewerking aan te verlenen. In deze situaties zullen Deelnemers gebruik maken van een eigen Autonomous System nummer (ASN) en eigen IP adres ruimte.
- [T-E 111] Inschrijver dient te voorzien in een looking glass waarmee netwerk beheerders real-time checks kunnen doen met betrekking tot routing, connectiviteit en performance. Het looking glass heeft minimaal de volgende functionaliteit:
- a) Ping;
 - b) Traceroute;
 - c) BGP route table lookup.

7.4 Maatregelen tegen DDoS aanvallen

Zoals eerder beschreven wordt de Internetdienst onder meer gebruikt om als vitaal aangemerkte diensten aan te bieden aan Nederlandse burgers en bedrijven, denk hierbij bijvoorbeeld aan DigID en de site van de Belastingdienst. DDoS aanvallen op dienstverlening van de overheid komt regelmatig voor en de mitigatie hiervan is een belangrijke activiteit voor Deelnemer en Inschrijvers. In deze paragraaf worden de eisen en wensen ten aanzien van maatregelen beschreven die betrekking hebben op het mitigeren van volume DDoS aanvallen. De maatregelen gelden voor aanvallen middels IPv4 en IPv6. De maatregelen tegen DDoS aanvallen zijn integraal onderdeel van de Basis dienstverlening en inbegrepen in de prijs van de Internetdienst.

7.4.1 Algemeen

- [T-E 112] Inschrijver dient DDoS-aanvallen op Deelnemers, voor zover het gaat om IPv4 en IPv6 volume gebaseerde aanvallen, zodanig te identificeren, te isoleren en op te schonen, dat de diensten die de Deelnemers aanbieden, zoveel als technisch mogelijk, blijven functioneren.
- [T-E 113] Inschrijver dient ervoor zorg te dragen dat blackholing van een of meer diensten van één of meer Deelnemers alleen wordt ingezet als andere technisch mogelijkheden voor de afgesproken mitigatie niet effectief blijken. Inschrijver dient deze mitigatie alleen toe te passen op het Managed Object (MO) dat onder aanval ligt, dit ter bescherming van de continuïteit van diensten van de Deelnemer, andere Deelnemers, klanten en gebruikers van Inschrijver.
- [T-E 114] Inschrijver dient ervoor zorg te dragen dat DDoS aanvallen op Deelnemers of op andere klanten van Inschrijver de Internetdienst voor de overige Deelnemers niet beïnvloed.
- [T-E 115] Inschrijver dient geen beperkingen op te leggen in aantal of volume van de te mitigeren DDoS aanvallen, maar onder alle omstandigheden te zorgen voor de best mogelijke mitigatie naar de stand van kennis en techniek in de markt.

Deelnemers kunnen als Speciale dienst aanvullende oplossingen om DDoS aanvallen te mitigeren afgenomen hebben. In deze situaties zou het verstoring kunnen werken als verschillende organisaties DDoS aanvallen detecteren en hierop acteren. Het moet daarom mogelijk zijn om bepaalde adresreeksen uit te sluiten van de detectie en mitigatie die Inschrijver als onderdeel van de Basisdienst levert. Vanzelfsprekend kan en zal Inschrijver haar eigen netwerk en diensten beschermen als een aanvullende oplossing een DDoS aanval niet of onvoldoende mitigeert.

- [T-E 116] Inschrijver dient, indien een Deelnemer daarom verzoekt, de gehele adresreek(en) of delen van de adresreek(en) van Deelnemer uit te sluiten van DDoS detectie en mitigatie die Inschrijver levert als onderdeel van de Basisdienst. Voor IPv4 is hiervoor de kleinste reeks een /24 prefix voor IPv6 een /48 prefix. Vanzelfsprekend kan en zal Inschrijver haar eigen netwerk en diensten beschermen als een door Deelnemer afgenomen aanvullende oplossing een DDoS aanval niet of onvoldoende mitigeert.
- [T-E 117] Indien mitigatie door Inschrijver niet binnen 24 uur succesvol is, of als eerder blijkt dat bepaalde aanvallen door Inschrijver (nog) niet gemitigeerd kunnen worden, dan staat het Deelnemer direct vrij om, al dan niet tijdelijk, alternatieve oplossingen van andere leveranciers af te nemen en in te zetten die wel voor een succesvolle mitigatie zorgen. Inschrijver dient hieraan mee te werken en dit mogelijk te maken.

De maatregelen tegen DDoS aanvallen bestaan uit voorbereiding op aanvallen, detectie van een aanval, mitigatie van de aanval en evaluatie / oefenen van techniek en processen. Deze aspecten zijn de volgende paragrafen verder uitgewerkt.

7.4.2 Voorbereiding

Een goede voorbereiding op het detecteren en mitigeren van DDoS aanvallen is essentieel en bestaat uit vooral uit inhoudelijk afstemmen en het afstemmen en inregelen van de nodige processen. De voorbereiding op detectie en mitigatie, zoals deze paragraaf beschreven, dient afgerond te zijn voordat de migratie van verbindingen kan aanvangen (zie ook paragraaf 9.1).

Belangrijke inhoudelijke afstemmingen betreffen onder meer de te beschermen objecten (Managed Objects), profielen die de wasstraat moet toepassen om Normaal verkeer te onderscheiden van een DDoS aanval, het al dan niet automatisch mitigeren en het eventuele gebruik van BGP more specific routes. Voor Deelnemers die 10Gbps of meer Internet afnemen wordt de inhoudelijke afstemming gedocumenteerd in het MO-sheet (zie Bijlage 17), of ander met Deelnemer overeen te komen methode. Voor Deelnemers die minder dan 10Gbps Internet afnemen mag Inschrijver haar eigen methodiek hanteren.

[T-E 118] Inschrijver dient als onderdeel van de voorbereiding op DDoS aanvallen de volgende activiteiten samen met de Deelnemer af te ronden:

- a) Het vaststellen van de Managed Objects en, indien de Deelnemer 10Gbps of meer afneemt, documenteren in de MO-sheets of ander met Deelnemer overeen te komen methode;
- b) Het vaststellen van de wasstraat profielen en, indien de Deelnemer 10Gbps of meer afneemt, documenteren in de MO-sheets, dan wel het omzetten van de ON2013 profielen naar de MO-sheets of ander met Deelnemer overeen te komen methode;
- c) Gezamenlijk vaststellen wanneer mitigerende maatregelen direct na detectie genomen mogen worden (auto mitigatie) en wanneer toestemming van de Deelnemer noodzakelijk is.

[T-E 119] Inschrijver dient als onderdeel van de voorbereiding op DDoS aanvallen het volgende gerealiseerd te hebben:

- a) De Deelnemer heeft de beschikking over contactgegevens (waaronder telefoonnummer) waar de Deelnemer direct en 24x7 met inhoudelijk deskundigen kan overleggen en mitigerende acties kan initiëren;
- b) Inschrijver beschikt over contactgegevens (waaronder telefoonnummer) waarop Deelnemer direct en 24x7 op bereikbaar is voor overleg goedkeuring van mitigerende acties;
- c) De Deelnemer en de groep inhoudelijk deskundigen hebben kennisgemaakt en zijn over elkaars omgeving geïnformeerd;
- d) De Deelnemer heeft toegang tot het DDoS onderdeel van het OSM-portaal met near real-time inzage in minimaal onderstaande zaken:
 - Lopende en historie van DDoS aanvallen.
 - Lopende en historie van DDoS mitigaties
 - Inzage in DDoS aanvallen op het niveau van metagegevens, waaronder minimaal:
 - o Type aanval (bijv. UDP, DNS amplification, IP Fragmentation, ICMP, LDAP)
 - o Duur van de aanval
 - o Volume van de aanval (packets en bits per seconde)Optioneel:
 - o UDP/TCP poorten
 - o Protocollen
 - o Top talkers
 - o AS domein(en) waar de aanval vandaan komt
 - o Land(en) waar de aanval vandaan komt
- Bovenstaande geldt zowel voor IPv4 als IPv6
- e) De near real-time DDoS data uit het OSM-portaal (zie d)) moet zichtbaar gemaakt kunnen worden op een scherm en zonder acties van gebruiker continu, met een vertraging van maximaal 15 seconden, de actuele situatie weergeven.

Diverse Deelnemers zullen hun Internet connectiviteit redundant maken door bij twee of meer Inschrijvers (multi-homing) Internet dienstverlening af te nemen. Bij routing en bij mitigatie van DDoS verkeer stelt dit eisen aan samenwerking en afstemming tussen de Deelnemer en verschillende Inschrijvers en de Inschrijvers onderling.

[T-E 120] Inschrijver dient samen te werken met Deelnemer en eventuele andere Inschrijvers van de Internetdienst.

Een bekende oplossing voor het routeren van verkeer naar een wasstraat is het adverteren van een "BGP more specific route" door de Inschrijver op Internet. In een situatie waarin een Deelnemer van twee of meer Inschrijvers de Internetdienst afneemt kan dit problemen geven, aangezien de Inschrijver die de more specific adverteert al het Internet verkeer van de Deelnemer verkeer "naar zich toe trekt". Om deze situatie te voorkomen is vooraf afstemming en toestemming noodzakelijk.

[T-E 121] Inschrijver dient in de voorbereiding met een Deelnemer af te stemmen of Inschrijver van een Deelnemer de toestemming krijgt om gebruik te maken van het adverteren van een BGP more specific route als onderdeel van de maatregelen tegen DDoS aanvallen.

7.4.3 Detectie

Een DDoS aanval kan (automatisch) gedetecteerd worden door de monitoring van Inschrijver of op andere wijze ontdekt worden door Deelnemer of Inschrijver. In het geval auto mitigatie afgesproken is kan direct tot mitigatie overgegaan worden, anders zal altijd contact nodig zijn met Deelnemer voor toestemming.

[T-E 122] Inschrijver dient zich bij het detectie van een DDoS aanval aan de volgende voorwaarden te houden:

- a) Alle Internetverbindingen van de Deelnemer worden door Inschrijver op basis van de eigen methodiek (afgenomen bandbreedte < 10Gbp) of MO-sheets (bandbreedte 10Gbps of meer) 24x7 gemonitord op DDoS aanvallen;
- b) Daar waar auto mitigatie is afgesproken zal Inschrijver de Deelnemer achteraf informeren over mitigerende activiteiten.
- c) Daar waar geen auto mitigatie is afgesproken zal Inschrijver de Deelnemer onverwijld en zeker binnen 1 uur informeren over de aanval en een mitigerende actie voorstellen.

[T-W 28] "Oplossing detectie en mitigatie DDoS aanvallen"

De Categorie wenst een kwalitatief goede oplossing voor detectie en mitigatie van DDoS aanvallen. Belangrijke doelstelling van deze oplossing is dat Inschrijver huidige en toekomstige DDoS aanvallen op Deelnemers adequaat worden gedetecteerd en gemitigeerd, zodanig dat de dienstverlening van de Deelnemer geen hinder ondervindt. Inschrijver wordt gevraagd de voorgestelde oplossing te beschrijven en hierbij onder andere aandacht te besteden aan het zoveel mogelijk per individueel aangevallen IP-adres te filteren en eventueel om te leiden (IPv4 per /32 en voor IPv6 per /128)

De oplossing detectie en mitigatie DDoS aanvallen zal worden beoordeeld op de volgende aspecten:

- * *duidelijkheid*
- * *completeheid*
- * *realisme*
- * *inhoudelijke relevantie*
- * *materiedeskundigheid*

Naarmate bovengenoemde aspecten beter zijn onderbouwd en beter aansluiten bij de doelstellingen wordt de oplossing detectie en mitigatie DDoS aanvallen hoger gewaardeerd.

De beschrijving van de oplossing voor detectie en mitigatie van DDoS aanvallen omvat maximaal 5 pagina's A4 (lettertype Verdana/grootte 9, of een ander lettertype van vergelijkbare grootte) en is een integraal en op zichzelf staand document dat gelezen en beoordeeld kan worden zonder verwijzingen naar bijlagen.

7.4.4 Mitigatie

[T-E 123] Inschrijver dient zich bij het mitigeren van een DDoS aanval aan de volgende voorwaarden te houden:

- a) Isoleren en schonen van het verkeer vindt plaats binnen de EU;
- b) Payload wordt niet bekeken, opgeslagen of verveelvoudigd, tenzij anders overeengekomen met de Deelnemer;
- c) Over de Internetverbinding (uplink) van de Deelnemer wordt uitsluitend schoon verkeer gestuurd;
- d) Indien auto mitigatie is afgesproken dient bij de opgegeven drempelwaarden de wasstraat automatisch in te schakelen en automatisch weer af te schakelen nadat het verkeer, een nader overeen te komen periode, onder de drempelwaarden is gebleven;
- e) Het verloop van de aanval en de effectiviteit van de geïmplementeerde maatregelen wordt door Inschrijver gemonitord;
- f) Deelnemer wordt via het OSM-Portaal continue geïnformeerd over het verloop van de aanval en de mitigatie, tenzij met Deelnemer andere afspraken gemaakt zijn;
- g) Inschrijver stemt voortdurend en intensief met Deelnemer af of de genomen maatregelen effectief zijn of dat additionele maatregelen vereist zijn;
- h) Op verzoek van de Deelnemer worden andere door Deelnemer aangewezen instanties bij de mitigatie betrokken;
- i) Na de aanval zal de oorspronkelijk situatie, voor zover van toepassing, hersteld worden.

De Categorie kan toestemming geven om van a) en b) af te wijken.

[T-V 3] Inschrijver wordt gevraagd eventuele beperkingen te beschrijven in de DDoS mitigatie als gevolg het a) en b) van eis [T-E 123].

[T-E 124] Inschrijver dient een over een wasstraat te beschikken die DDoS aanvallen tot en met 100Gbps zodanig intelligent kan wassen, dat de diensten (waaronder de aangevallen diensten) van Deelnemer beschikbaar blijven.

[T-W 29] Inschrijver wordt gevraagd over welke hogere intelligente wasstraat capaciteit dan de in [T-E 124] genoemde 100Gbps hij ter beschikking stelt. De Categorie wenst een zo hoog mogelijke intelligente wasstraat capaciteit.

Indien door een of meer DDoS aanvallen op Deelnemers of andere klanten van Inschrijver de maximale intelligente wasstraat capaciteit is bereikt, zal Inschrijver over moeten gaan op het prioriteren (zoals blackholen) van verkeer. Het is van groot belang dat als vitaal aangemerkte diensten zolang mogelijk blijven functioneren. Enkele Deelnemers bieden zulke diensten aan Nederlandse burgers en bedrijven en Inschrijver wordt gevraagd hoe, onder deze extreme omstandigheden, een prioritering gemaakt wordt die hierbij aansluit.

[T-V 4] Inschrijver wordt gevraagd hoe Categorie en Inschrijver er onder bovengenoemde extreme omstandigheden ervoor kunnen zorgen dat een prioritering gemaakt wordt, zodanig dat nader te benoemen vitale diensten blijven functioneren.

[T-E 125] Inschrijver dient gedurende een DDoS informatie te verzamelen zodanig en het onweerlegbaar vastgelegd dat deze informatie gebruikt kan worden om aangifte te doen bij de daartoe aangewezen instantie. Zie Bijlage 18 "Handreiking DDoS aangifte" voor de relevante informatie. Deelnemer zal zelf zorgen voor de informatie die in het eigen domein beschikbaar is.

[T-E 126] Inschrijver dient gedurende een DDoS aanval meta informatie over de aanval te verzamelen zodanig dat een Deelnemer DDoS fingerprints kan delen met nader te bepalen organisaties (waaronder het clearing house van de Anti-DDoS coalitie). Zie voor informatie https://github.com/ddos-clearing-house/ddos_dissector/blob/main/fingerprint_format.md.

7.4.5 Evaluatie / oefenen

Evaluatie is een continu proces. Het kan gestart worden omdat bepaalde aanvallen niet of niet effectief gemitigeerd zijn, maar ook oefening of reguliere afstemming betreffen van de Managed Objects en de bijbehorende parameters.

[T-E 127] Inschrijver dient, indien een Deelnemer daarom verzoekt, voor grote, complexe of anderszins relevante aanvallen binnen 5 Werkdagen na het verzoek een evaluatie op te leveren aan Deelnemer en de Categorie. Uit de evaluatie dient het verloop van de aanval en de (in)effectiviteit van de mitigerende maatregelen beschreven te worden. De evaluatie besteed aandacht aan techniek, proces en samenwerking en sluit af met een conclusie en verbetervoorstellen.

[T-E 128] Inschrijver dient de Managed Objects en wasstraat profielen regelmatig met de Deelnemer af te stemmen. De frequentie van deze afstemming is naar behoefte van Deelnemer en/of Inschrijver en afhankelijk van de dynamiek in de omgeving. In de regel zal de afstemming niet vaker dan 2x per jaar plaatsvinden.

Een belangrijk aspect van evaluatie zijn DDoS oefeningen, waarmee getest wordt of de processen en technische maatregelen werken. De Anti-DDoS coalitie organiseert jaarlijks een grote DDoS oefening waaraan diverse organisaties deelnemen, waaronder een aantal Deelnemers. Van de Inschrijvers wordt tevens deelname en actieve inbreng verwacht.

[T-E 129] Inschrijver dient mee te werken en deel te nemen aan jaarlijkse DDoS-oefeningen. Het betreft maximaal 3 oefeningen per jaar waarin per oefening maximaal 10 Deelnemers participeren. De categorie zal in afstemming bepalen welke Deelnemers participeren. Meer oefeningen per jaar kunnen als Speciale Dienst uitgevraagd worden.

7.5 Gemeenschappelijke dienstonderdelen

CDR2023|VDI is een omvangrijk netwerkcontract met locaties verdeeld over de diverse Deelnemers en verspreid over heel Nederland. De verspreiding kan per Deelnemer zeer verschillen, sommige Deelnemers hebben locaties voornamelijk in stedelijke gebieden, andere hebben ook locaties in buitengebieden.

Inschrijvers mogen diensten (verbindingen) van andere NSPs gebruiken, deze diensten vallen volledig onder verantwoordelijkheid van Inschrijver. De Dienstverlening mag niet worden beïnvloed door het gebruik van (diensten van) andere NSPs. Wellicht is dat niet altijd mogelijk en is er sprake van een uitzondering. Deze uitzonderingen zijn alleen mogelijk na nadrukkelijke toestemming van Deelnemer en de Categorie.

[T-E 130] Inschrijver mag diensten van andere NSPs gebruiken. Inschrijver blijft volledig verantwoordelijk voor (de onveranderde) Dienstverlening aan Deelnemers. Bij uitzondering is afwijken mogelijk, echter alleen na nadrukkelijke toestemming van Deelnemer en de Categorie. Na toestemming wordt de afwijking vastgelegd in de DAP Deelnemer.

7.5.1 Local Access + CPE

[T-E 131] Inschrijver dient de IP VPN, Ethernet en Internet diensten inclusief Local Access te leveren.

[T-E 132] Inschrijver dient, naar keuze van Deelnemer, per dienst een Local Access verbinding te leveren, dan wel meer diensten over één Local Access te combineren (voor zover de bandbreedte dat toelaat).

[T-E 133] Inschrijver dient Local Access van 1Gbps, 10Gbps en 20Gbps (2x10Gbps gestapeld) als Basisdienst te kunnen leveren en Local Access van 100Gbps als Speciale dienst.

Let op: Een 2x10Gbps gestapelde verbinding zal niet onder alle omstandigheden 20Gbps bruikbare bandbreedte opleveren. De kenmerken van de verkeersstroom bepalen in combinatie met het gebruikte loadsharing/balancing mechanisme de bruikbare bandbreedte. Deelnemers zullen hier rekening mee moeten houden.

[T-E 134] Inschrijver dient de toe te passen technische oplossing inclusief CPE, Local Access en eventuele redundancy af te stemmen op het door de Deelnemer gevraagde Beheerprofiel.

[T-E 135] Vervalt

Een belangrijk deel van de functionaliteit van de dienst wordt geleverd door de apparatuur op locatie van de Deelnemer. Naast de schaalbaarheid van de Local Access is de CPE een belangrijk element dat de schaalbaarheid en flexibiliteit van een verbinding zal bepalen. Deelnemers kunnen derhalve voorkeur hebben om een ander type CPE uit het portfolio van Inschrijver in te zetten, bijvoorbeeld in verband met verwachte op- of afschaling van bandbreedte.

[T-E 136] Inschrijver dient, indien door een Deelnemer gewenst, een ander type CPE uit het portfolio van Inschrijver in te zetten. Dit zal als Speciale dienst uitgevraagd worden.

[T-V 5] *Inschrijver wordt gevraagd aan te geven welke typen CPE's nu voor CDR2023|VDI ingezet gaan worden, hoe toekomstige wijzigingen kenbaar gemaakt worden en tevens per gebruikte CPE aan te geven:*

- a) tot en met welke bandbreedte deze CPE in te zetten is;*
- b) het standaard aantal te ondersteunen VPN's en klantinterfaces;*
- c) het maximaal aantal te ondersteunen VPN's en klantinterfaces.*

7.5.2 Crossconnect

Op datacenters zal aangesloten worden op de diensten van Inschrijver op basis van een crossconnect. Dit houdt in dat Inschrijver geen apparatuur plaatst in de kastruimte van Deelnemers, maar in eigen kastruimte elders in het betreffende datacenter. Dit sluit aan bij de gebruikelijke levering van diensten in een datacenter en voorkomt dat Deelnemers en Inschrijvers wederzijds afhankelijk en verantwoordelijk worden voor toegangsregeling en interne bekabeling in

kastruimte. Op deze locaties, waar mogelijk meer Deelnemers diensten van Inschrijver afnemen en kan een Inschrijver tevens economies of scale realiseren door apparatuur te centraliseren.

De Inschrijver is verantwoordelijk voor het realiseren van kastruimte, stroomvoorziening, toegangsregeling voor de eigen apparatuur en interne bekabeling tot een Meet-Me-Room. De Deelnemers zijn verantwoordelijk voor interne bekabeling vanaf een Meet-Me-Room naar de eigen kastruimte en apparatuur. Daar waar geen gebruik gemaakt wordt van een Meet-Me-Room wordt onderling bepaald wie de crossconnect bij het betreffende datacenter aanvraagt.

[T-E 137] Inschrijver dient op de navolgende (Overheids)datacenters de IP VPN, Ethernet, en Internet diensten middels een crossconnects te leveren aan de Deelnemers. In de kastruimte van een Deelnemer zal geen apparatuur van Inschrijver worden geplaatst.

- a) ODC-Amsterdam
- b) ODC-Noord
- c) ODC-Apeldoorn
- d) ODC-Rijswijk
- e) RWS locatie Rhoon
- f) RWS locatie Utrecht

[T-E 138] Inschrijver maakt met de Categorie en Deelnemer nadere afspraken indien kastruimte, stroomvoorziening, toegangsregeling voor de eigen apparatuur of interne bekabeling zoals in paragraaf 7.5.2 beschreven op een bepaalde datacenterlocatie niet is te realiseren.

[T-E 139] Inschrijver dient crossconnects van 1Gbps, 10Gbps en 100Gbps als Basisdienst op de in [T-E 137] genoemde datacenters te leveren.

7.5.3 Inzicht in glasvezelroutes

Over het algemeen zal de verantwoordelijkheid voor een dataverbinding met hoge beschikbaarheid bij één partij (Inschrijver) belegd worden, zodat deze partij ervoor kan zorgen en borgen dat single points of failures worden voorkomen. Het is echter niet uit te sluiten dat er situaties zijn waarin het belangrijk is inzicht te hebben in routes van glasvezels en eventueel nieuwe glasvezel tracés (mede) te bepalen. Voor deze situaties zijn de volgende 3 eisen opgenomen, welke terughoudend en met in acht nemen van de vertrouwelijkheid, gebruikt zullen worden.

[T-E 140] Inschrijver dient op verzoek van de Categorie en voor het Non-stop Beheerprofiel gedetailleerde kaarten op te leveren met hierin de exacte glasvezel route tussen de locatie van de Deelnemer en de PoP van Inschrijver of inzage te geven in genoemde kaarten.

[T-E 141] Indien voor glasvezel gegraven moet worden, dient Inschrijver de route zodanig te kiezen dat de kans op verstoring door graafwerkzaamheden van bestaande routes minimaal is.

[T-E 142] Voor nader te bepalen locaties met Beheerprofiel Non-stop of Beheerprofiel Hoog dient Inschrijver een glasvezel route in overleg met de Deelnemer zodanig te kiezen dat deze volledig geografisch gescheiden loopt van een evt. reeds bestaande glasvezel route.

7.5.4 Aansluitwaarde & fysiek koppelvlak

De Aansluitwaarde is de capaciteit of bandbreedte die de Deelnemer voor de betreffende dienst wenst af te nemen. **Het betreft niet "overboekte" en symmetrische bandbreedte.** De bandbreedte die ter beschikking kan staan op het fysieke koppelvlak en/of op de Local Access zal over het algemeen hoger zijn dan de Aansluitwaarde, echter deze zal nooit lager zijn dan de Aansluitwaarde.

[T-E 143] Inschrijver dient ervoor zorg te dragen dat een Deelnemer minimaal de bandbreedte die gegeven wordt door de Aansluitwaarde voor een bepaalde dienst kan benutten.

- [T-E 144] Inschrijver dient de wijze van fysieke aflevering van de dienst overeen te komen met de Deelnemer. Als er geen specifieke afspraken gemaakt zijn met de Deelnemer dient Inschrijver de dienst af te leveren op een LAN-poort van de CPE waarop de unieke lijnbenamingen en/of lijn ID's eenduidig en duidelijk weergegeven zijn.
- [T-E 145] Inschrijver dient de plaatsing van apparatuur overeen te komen met de Deelnemer. Als er geen specifieke afspraken gemaakt zijn met de Deelnemer dient de apparatuur rackmountable te zijn en in een 19" patchkast te worden ophangen. Indien de apparatuur niet rackmountable is dient er door de Inschrijver een legbord opgehangen te worden waarop de apparatuur geplaatst kan worden.

7.6 Netwerkperformance parameters

7.6.1 Definities

In deze Specificatie worden netwerkperformance parameters gehanteerd, hierbij is zoveel mogelijk uitgegaan van de aanbevelingen zoals deze in ITU Y.1540 en RFC6349 beschreven zijn. De parameters "Performance kleine pakketten" en "effectieve doorvoer capaciteit" zijn niet door ITU beschreven. Tabel 11 geeft de definities zoals deze voor netwerkperformance worden gehanteerd voor IP VPN en Ethernet dataverbindingen.

[K-E 146] Inschrijver dient de in Tabel 11 gegeven definities voor netwerkperformance te hanteren.

Tabel 11 'Definitie Netwerkperformance parameters vaste dataverbindingen'

ITU Y.1540 parameters	Definitie
IPTD (IP Packet Transfer Delay)	De tijd tussen het verzenden van een IP pakket door het meetpunt/source en het, aan de andere kant van het netwerk, ontvangen door een meetpunt/destination, zoals beschreven in ITU Y.1540. (Dit is dus de enkelvoudige vertraging en niet de roundtrip!) In overeenstemming met de aanbeveling in ITU Y.1540 wordt voor evaluatie en meten van deze parameter een IP pakket met een informatieveld van 300 bytes gebruikt.
IPDV (IP Packet Delay Variation)	De definitie van IP Delay Variation is: $IPDV = IPTD_{\text{hoogste}} - IPTD_{\text{min}}$ Waarin: IPTD_{hoogste} is het 99,9 percentiel van IPTD in een evaluatie interval en IPTD_{min} is de minimum IPTD in een evaluatie interval. In overeenstemming met de aanbeveling in ITU Y.1540 wordt voor evaluatie en meten van deze parameter een IP/UDP pakket met een informatieveld van 300 bytes gebruikt.
IPLR (IP Packet Loss Rate)	Verhouding tussen het aantal IP pakketten dat niet aangekomen is en het aantal IP pakketten dat verzonden is, zoals beschreven in ITU Y.1540.
IPER (IP Packet Error Rate)	Verhouding tussen het aantal IP pakketten dat met fouten ontvangen is en het aantal IP pakketten dat verzonden is, zoals beschreven in ITU Y.1540.
Andere parameters	
Performance kleine pakketten	De verhouding tussen het theoretische maximale aantal kleine IP pakketten en het werkelijk aantal kleine IP pakketten dat gestuurd kan worden over een bepaalde aansluitwaarde of binnen een bepaalde QoS klasse. Voor evaluatie en meting van deze parameter wordt een IP pakket met een informatieveld van 300 bytes gebruikt.
Effectieve Doorvoercapaciteit	Verhouding tussen de aansluitwaarde (in bits per seconde) en de werkelijk haalbare effectieve doorvoer van data (in bits per seconde), uitgedrukt in een percentage. Voor evaluatie en meting van deze parameter wordt een IP pakket met een informatieveld van 300 bytes gebruikt. (300 bytes gekozen tussen zeer kleine en zeer grote pakketten in, zodat overhead niet extra klein of extra groot is)
Performance enkelvoudige TCP sessie	Verhouding tussen de theoretische maximale throughput van een enkele TCP sessie over een verbinding en de werkelijke throughput gemeten conform RFC6349.

7.6.2 SLA waarden Ethernet en IP VPN

De performance parameters geven aan welke end-to-end performance van de dienst geëist wordt. Aan deze end-to-end waarden zal op elk moment en voor elke mogelijke route voldaan moeten worden. Indien hier (tijdelijk) niet aan voldaan wordt, zal Inschrijver maatregelen moeten nemen om hier (opnieuw) aan te voldoen.

De genoemde ITU Y.1540 performance parameters gelden, als gebruik gemaakt wordt van QoS, voor Class0 en voor verkeer dat binnen het QOS traffic contract valt.

Tabel 12 'SLA waarden netwerkperformance vaste dataverbindingen'

Netwerk Performance	glas	
	IP-VPN & Ethernet	
	Doel waarde	Prio 1 incident
IPTD	10ms	20ms
IPDV	5ms	10ms
IPLR	1×10^{-6}	1×10^{-5}
IPER	1×10^{-6}	1×10^{-5}
Kleine pakketten	100%	90%
Effectieve doorvoercapaciteit	95%	75%
Enkelvoudige TCP sessie	95%	85%

Voor IPTD, IPDV, ILR en IPER geldt dat de gemeten performance kleiner of gelijk moet zijn aan de doelwaarde in Tabel 12. Als de gemeten waarde groter of gelijk is aan de Prioriteit 1 Incident waarde in de tabel is er sprake van een Prioriteit 1 Incident. Voor kleine pakketten, effectieve doorvoercapaciteit en enkelvoudige TCP sessie geldt dat de gemeten performance groter of gelijk moet zijn aan de doelwaarde in Tabel 12. Als de gemeten waarde gelijk of kleiner is dan de Prioriteit 1 Incident waarde in de tabel is er sprake van een Prioriteit 1 Incident. Gemeten waarden tussen doelwaarde en de Prioriteit 1 Incident waarde kwalificeren als een Prioriteit 2 Incident.

[K-E 147] Inschrijver dient de netwerk performance parameters zoals in Tabel 12 beschreven te garanderen.

[K-E 148] Inschrijver dient bij een belasting van 80% van de Local Access lijn de performance parameters te garanderen.

[K-V 6] *Inschrijver wordt gevraagd een berekening te maken van de te verwachten IPTD en welke lagere IPTD Inschrijver bereid is te garanderen op basis van deze berekening.*

[K-V 7] *Inschrijver wordt gevraagd een berekening te maken van de te verwachte IPDV voor en welke lagere IPDV Inschrijver bereid is te garanderen op basis van bovenstaande berekening.*

Performance garanties hebben alleen zin als de performance ook gemeten kan worden. Met de huidige stand van de techniek is het continu meten van de end-to-end performance parameters mogelijk. Inschrijver zal door middel **van continue metingen gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst** aan moeten tonen dat aan de gevraagde performance garanties voldaan wordt.

- [K-E 149] De Inschrijver dient voor aanvang dienstverlening met betrekking tot performance metingen aan de IP VPN dienstverlening aan volgende voorwaarden te voldoen:
- a) Door middel van continue meetprocessen aan te tonen dat altijd voldaan wordt aan de IPTD en IPDV garanties zoals deze voor de diensten zijn gespecificeerd;
 - b) De IPER, IPLR, de performance kleine pakketten, de effectieve doorvoercapaciteit en de performance enkelvoudige TCP sessie voorafgaand aan de acceptatie van een verbinding aan te tonen.
- [K-E 150] De Inschrijver dient voor aanvang dienstverlening met betrekking tot performance metingen aan de Ethernet dienstverlening aan de volgende voorwaarden te voldoen:
- a) De IPTD, IPDV, IPER, IPLR, performance kleine pakketten, de effectieve doorvoercapaciteit en de performance enkelvoudige TCP sessie voorafgaand aan de acceptatie van een verbinding aan te tonen aan te tonen;
 - b) Indien Deelnemer dat wenst dient Inschrijver door middel van continue meetprocessen aan te tonen dat altijd voldaan wordt aan de IPTD en IPDV garanties zoals deze voor de diensten zijn gespecificeerd. Indien hiervoor extra apparatuur nodig is zal Inschrijver dat als Speciale dienst aanbieden.

[T-V 8] Inschrijver wordt gevraagd te beschrijven hoe aan eisen [K-E 149] en [K-E 150] zal worden voldaan. Indien de metingen niet end-to-end verricht worden, dient Inschrijver aan te geven hoe uit de voorgestelde metingen de end-to-end waarde zo nauwkeurig mogelijk afgeleid kan worden.

Het zou kunnen dat voorgestelde meetmethoden in specifieke gevallen niet nauwkeurig genoeg is om de end-to-end waarde af te leiden bijvoorbeeld doordat delen van het netwerk buiten beschouwing blijven.

[T-V 9] Inschrijver wordt gevraagd aan te geven in welke gevallen de werkelijke end-to-end waarden significant hoger kunnen zijn dan op basis van de voorgestelde meetmethode wordt verwacht.

- [K-E 151] De Inschrijver dient binnen 5 Werkdagen metingen te (laten) verrichten indien gerede twijfel bestaat dat één (of meer) van de in Tabel 12 genoemde netwerkperformance parameters wordt overschreden, terwijl de door Inschrijver voorgestelde metingen deze overschrijdingen niet laten zien. Als uit onderzoek blijkt dat de problemen door Inschrijver worden veroorzaakt, zijn de kosten van het onderzoek voor Inschrijver anders zijn de kosten voor rekening van Deelnemer.

7.6.3 Internet SLA

Voor Internet hebben Inschrijvers geen of beperkte invloed op de keten en kunnen derhalve geen harde end-to-end garanties afgeven zoals in de vorige paragraaf geëist voor Ethernet en IP-VPN.

Aan de andere kant is Internet, zoals in paragraaf 7.3 beschreven, belangrijk voor aanbieden van diensten aan burgers, bedrijven en andere organisaties. Dit zijn belangrijke doelgroepen voor de Deelnemers en kwalitatief hoogwaardig Internet verkeer tussen Deelnemers en deze doelgroepen wordt steeds belangrijker.

Om meer grip te krijgen op deze belangrijke Internet keten stelt de Categorie de volgende driedeling voor:

- 1) Het deel van Internet dat binnen controle van Inschrijver valt;
- 2) Het deel van Internet waar Inschrijver beperkt invloed op kan uit oefenen;
- 3) Het deel van Internet dat Inschrijver niet kan beïnvloeden;

Ad 1)

Een (beperkt) deel van Internet wordt verzorgd door het netwerk van Inschrijver. Op dit deel heeft Inschrijver controle. Het is daarom mogelijk, ofschoon nog niet gebruikelijk, om SLA afspraken te maken over beschikbaarheid en netwerkperformance voor Internet verkeer tussen Deelnemers en andere op het netwerk aangesloten klanten. Het is goed denkbaar dat Inschrijvers op

CDR2023|VDI een aanzienlijk marktaandeel hebben in de vaste en mobiele Internet dienstverlening aan de doelgroepen van Deelnemers.

Ad 2)

Voor het Internet deel waar Inschrijver beperkt invloed op kan uit oefenen, kan gedacht worden netwerken van andere Inschrijvers of leveranciers waarmee directe (peering) verbindingen en afspraken zijn gemaakt. In deze situaties heeft Inschrijver niet de volledige controle, maar zouden wellicht toch SLA afspraken gemaakt kunnen worden voor Internet verkeer tussen Deelnemers, klanten op het netwerk van Inschrijver en klanten op de netwerken van deze directe aangesloten (peering) netwerken. Ook hier is het goed denkbaar dat Inschrijvers op CDR2023|VDI een aanzienlijk marktaandeel hebben in de vaste en mobiele Internet dienstverlening aan de voor Deelnemers belangrijke doelgroepen.

Ad 3)

Inschrijver zal vrijwel geen controle hebben op netwerken waar geen directe verbindingen en afspraken mee zijn. Voor dit (grote) deel van Internet zullen geen of slechts zeer beperkt SLA afspraken gemaakt kunnen worden.

[B-W 30] "Kwaliteit en SLA parameters voor Internet"

De doelstelling van de Categorie is om meer grip op de Internetketen te krijgen om te komen tot een Internetdienst die verkeer betrouwbaar en snel transporteert, volgens de driedeling:

- 1) Het deel van Internet dat binnen controle van Inschrijver valt;*
- 2) Het deel van Internet waar Inschrijver beperkt invloed op kan uit oefenen;*
- 3) Het deel van Internet dat Inschrijver niet kan beïnvloeden.*

Extra aandacht gaat daarbij uit naar verkeer tussen de digitale diensten die de Deelnemers aanbieden aan burgers, bedrijven en andere organisaties in Nederland.

De Categorie wenst een kwalitatief goed plan van aanpak hoe Inschrijver deze wijze van "Kwaliteit en SLA voor Internet" gaat realiseren. Het plan van aanpak zal door de Categorie beoordeeld worden. 'Kwalitatief goed' betekent voor de Categorie dat de aanpak aansluit op de doelstelling zoals in deze wens beschreven.

Het plan van aanpak zal worden beoordeeld op de volgende aspecten:

- de mate waarin Inschrijver bereid is een of meer SLA parameters te garanderen;*
- de mate waarin de SLA parameters SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdsgebonden) zijn gemaakt;*
- de snelheid waarin Inschrijver de voorgestelde SLA parameters in werking laat treden;*
- Prestatiemeting en rapportage met betrekking tot de SLA parameters.*

Naarmate in het plan van aanpak bovenstaande aspecten beter zijn onderbouwd en beter aansluiten bij de doelstelling wordt het plan van aanpak hoger gewaardeerd.

De plan van aanpak van de "Kwaliteit en SLA voor Internet" omvat maximaal 5 pagina's A4 (lettertype Verdana/grootte 9, of een ander lettertype van vergelijkbare grootte) en is een integraal en op zichzelf staand document dat gelezen en beoordeeld kan worden zonder verwijzingen naar bijlagen.

8 Operationeel beheer

Voor CDR2023 wordt ITIL als raamwerk gehanteerd voor de inrichting van de beheerprocessen. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste operationele beheerprocessen beschreven. Paragraaf 8.1 beschrijft de contactmogelijkheden voor de Deelnemers, paragraaf 8.2 beschrijft de processen voor Bestellen, Leveren, Accepteren en Factureren. In paragraaf 8.3 worden de Beheerprofielen en het incidentenproces uitgebreid beschreven. Vervolgens wordt het probleembeheer beschreven evenals OSM-portaal, standaard rapportages en de eisen aan inzet van personeel.

Andere ITIL processen waaronder klachtenbeheer en capaciteitsbeheer worden niet uitgebreid beschreven, er wordt verwacht dat deze en andere ITIL processen bij Inschrijver goed ingericht zijn overeenkomstig het eigen kwaliteitsmanagementsysteem.

8.1 Klantingang

8.1.1 Geautoriseerde personen

Elke Deelnemer heeft geautoriseerde personen aangesteld voor het doen van bestellingen, het aanmelden van wijzigingen of incidenten. Geautoriseerde personen zijn medewerkers van Deelnemers of medewerkers van een derde partij, die door een Deelnemer is aangesteld (zoals de System Integrator).

- [B-E 152] Inschrijver dient zowel in proces als in ondersteunende tooling te onderscheiden, dat geautoriseerde personen medewerkers van een Deelnemer zijn, of medewerkers van een door de Deelnemer aangestelde derde partij, zoals een System Integrator.
- [B-E 153] Inschrijver dient zowel in proces als in ondersteunende tooling te ondersteunen, dat de autorisatie voor Bestellingen, Incidenten en/of Wijzigingen aan verschillende personen toebedeeld kan zijn.
- [B-E 154] Inschrijver dient uitsluitend Bestellingen, Incidentmeldingen en/of Wijzigingen in behandeling te nemen van personen met autorisatie.

8.1.2 Klantcontact opties

CDR2023 heeft als uitgangspunt, dat de communicatie zoveel mogelijk online plaats moet kunnen vinden. Hiervoor dient een Online Service Management portaal (OSM-portaal, zie paragraaf 8.4) ingericht te worden. Daarnaast moet het mogelijk zijn telefonisch en via email een Servicedesk te benaderen. In Tabel 13 zijn de verschillende klantcontact opties en bereikbaarheid samengevat.

Primair worden Bestellingen, Wijzigingen en Incidenten via een OSM-portaal aangemeld. Als alternatief dient het mogelijk te zijn om telefonisch en via email aan te melden.

- [B-E 155] Inschrijver dient een Online Service Management portaal (OSM-portaal) in te richten voor Bestellingen en het aanmelden van Incidenten en wijzigingen. De vooraf door Deelnemer aan Inschrijver bekend gemaakte geautoriseerde personen zijn gemachtigd het OSM-portaal te benaderen en te gebruiken.
- [B-E 156] Inschrijver dient voor Bestellingen en wijzigingen een Servicedesk in te richten en voor het aanmelden van Incidenten een Incidentendesk. De vooraf door Deelnemer aan Inschrijver bekend gemaakte geautoriseerde personen zijn gemachtigd de Servicedesk en/of Incidentendesk te benaderen.
- [B-E 157] De Incidenten- en Servicedesk dienen bereikbaar te zijn volgens Tabel 13 en bemenst te zijn met Nederlandssprekend personeel.
- [B-E 158] Inschrijver dient klantcontacten (ook email en telefonisch) met betrekking tot Bestellingen, Wijzigingen en Incidenten in het OSM-portaal te loggen, zodanig dat in het OSM-Portaal een volledig overzicht van klantcontacten en besproken acties voor de Deelnemer beschikbaar is.

Tabel 13 'Klantcontactopties & bereikbaarheid'

Type	Bereikbaar	Middel
Incidenten	24 x 7	OSM-portaal, e-mail, telefoon
Wijzigingen	ma t/m vrij 8:00 - 18:00u	OSM-portaal, e-mail
Bestellingen		

8.1.3 Proceskoppelingen

Deelnemers maken gebruik van, of gaan in de toekomst gebruik maken van, eigen (OSM-)tooling (bijv. ServiceNow, TopDesk etc.) en willen met Inschrijver afspraken over berichtuitwisseling maken.

Daarnaast wil de Rijksoverheid via een generiek koppelvlak een catalogus platform realiseren voor het beschikbaar stellen van catalogi (op basis van een overeenkomst). Dit met als doel om aan de ene kant het voor de leveranciers van de Rijksoverheid eenvoudiger, efficiënter en goedkoper te maken om hun producten of diensten tegen afgesproken prijs beschikbaar te stellen. Aan de andere kant wil de Rijksoverheid het voor de rijksonderdelen zelf eenvoudiger en efficiënter te maken, zodat gemakkelijk contractueel afgesproken producten en diensten kunnen worden besteld.

Uitwisseling van berichten tussen Deelnemers en Inschrijver heeft dus betrekking op zowel Bestellingen, Facturen, Incidenten als Wijzigingen. Indien gewenst door Inschrijver en Deelnemer kan ook berichtuitwisseling voor andere servicemanagement processen worden ingericht.

[B-E 159] Inschrijver verplicht zich om, op verzoek van een Deelnemer, aan te sluiten op een Deelnemer specifiek systeem om de processen voor Bestellingen, Facturen, Wijzigingen en Incidenten op elkaar aan te sluiten. De realisatie van een dergelijke aansluiting wordt door Inschrijver geoffreerd als Speciale dienst.

[B-E 160] Inschrijver verplicht zich om, in overleg met de Categorie, aan te sluiten op een toekomstig generiek koppelvlak op een catalogus platform. De Categorie en Inschrijver berekenen voor het aansluiten geen kosten door.

8.2 Bestellen, Leveren, Accepteren & Factureren (BLAF)

Nadat een NOK is afgesloten kunnen Deelnemers Basisdiensten en Additionele diensten uit de PDC bestellen. In onderstaande paragrafen worden de details beschreven voor de bestel-, lever-, acceptatie- en facturatieprocessen. In de PDC zijn tevens een aantal regelmatig voorkomende wijzigingen op deze diensten (standaard wijzigingen) opgenomen. Ook deze standaard wijzigingen worden via onderstaande processen besteld, geleverd, geaccepteerd en gefactureerd.

Voor Speciale diensten is het bestel proces iets afwijkend en beschreven in paragraaf 8.2.2. Speciale diensten volgen wel de hier beschreven lever-, acceptatie- en facturatieprocessen.

[B-E 161] Inschrijver dient voor alle opdrachten, bestellingen en contracten gebruik te maken van e-facturatie (zie ook paragraaf 2.2.2). In uitzonderlijke situaties, waarbij e-facturatie niet mogelijk of opportuun is, ondersteunt Inschrijver ook de traditionele wijzen van factureren

8.2.1 Bestellen Basis en Additionele diensten

[B-E 162] Elke uitgebrachte offerte bevat minimaal:

- a) Beschrijving (en eventuele afbakening) van de Dienst overeenkomstig de PDC;
- b) Looptijd en levertermijn;
- c) Alle Tarieven conform PDC.

8.2.2 Bestellen Speciale diensten

Indien voor de invulling van de behoefte van de Categorie of een Deelnemer maatwerk noodzakelijk is wordt gesproken van een Speciale dienst. Voor een Speciale dienst brengt de Inschrijver vooraf een specificerde offerte uit. In deze prijsopgave zal de Inschrijver zoveel mogelijk gebruik maken van de standaard en Additionele diensten zoals die in de PDC zijn opgenomen. De prijsopgave kan aangevuld worden met werkzaamheden, producten en/of dienstverlening, die niet in de PDC zijn opgenomen.

[B-E 163] De offerte voor Speciale diensten dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de Categorie.

[B-E 164] Inschrijver dient voor een Speciale dienst een offerte uit te brengen die voldoet aan de volgende voorwaarden:

- a) Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van Diensten en de Tarieven uit de PDC;
- b) Aanvullende Werkzaamheden, producten en/of Dienstverlening worden duidelijk beschreven en gespecificeerd;
- c) De prijscalculatie van aanvullende Werkzaamheden, producten en/of Dienstverlening is een open calculatie;
- d) De looptijd en levertermijn zijn opgenomen;
- e) De offerte heeft een geldigheidsduur van minimaal 60 dagen.

8.2.3 Leveren

[B-E 165] De levertijd voor Inschrijver vangt aan op de Werkdag van ontvangst van een door Deelnemer verstrekte (inkoop)opdracht. Indien Deelnemer gedurende de looptijd van de Nadere overeenkomst een aanvullende behoefte voor Diensten heeft, vangt de levertijd van deze aanvullende behoefte voor Inschrijver aan op de Werkdag van ontvangst van een door Deelnemer verstrekte (inkoop)opdracht.

[B-E 166] Inschrijver dient, indien voor de levering vergunningen nodig zijn, deze binnen 10 Werkdagen na ontvangst van de door Deelnemer getekende offerte aan te vragen en zich te houden aan de in paragraaf 8.9 beschreven voorwaarden.

[B-E 167] Inschrijver dient de Diensten te leveren conform de maximale levertijden, zoals in vastgelegd in *Tabel 14*.

[B-E 168] Inschrijver dient de bestelling van een dienst binnen de termijn te bevestigen, zoals vastgelegd in *Tabel 14*.

[B-E 169] Inschrijver dient alle kosten die samenhangen met de leveringen van een Dienst in de kosten van de Dienst op te nemen.

Tabel 14 'Levertijden'

Omschrijving	Maximale Levertijd [Werkdagen]	Bevestigingstijd vanaf bestelling [Werkdagen]
Levering Speciale dienst	Conform Nadere offerte	1
Levering nieuwe verbinding of verhuizing (On-net)	20	5
Levering nieuwe verbinding of verhuizing (On-net maken)	105 ⁽¹⁾	5
Verhuizing binnen locatie	20	5
Capaciteit up-of downgrade bij voldoende Local Access capaciteit	5	1
Capaciteit upgrade, indien ook Local Access upgrade nodig is.	20	5
Opheffen en verlaten locatie incl. verwijderen aansluitpunt	20	5
Klein informatieverzoek (inspanning max. 4uur)	2	1
Wijzigen CPE configuratie op afstand voor ≤ 10 locaties	2	1
Wijzigen CPE configuratie op afstand voor > 10 locaties	5	1
Leveren extra VPN op ≤ 10 locaties	5	1
Leveren extra VPN op > 10 locaties	10	1
Site survey op locatie (op verzoek van Deelnemer)	15	1
Fysieke wijziging CPE configuratie op locatie	5	1
Evaluatie DDoS aanval	5	1
⁽¹⁾ Voor het On-net maken van een locatie kan de tijd voor het vergunningstraject worden afgetrokken mits Inschrijver aan kan tonen (a.h.v. documentatie en communicatie met aannemer, gemeente etc.) zich maximaal te hebben ingespannen voor een zo kort mogelijke doorlooptijd. Dat wil zeggen dat Inschrijver binnen 10 Werkdagen na het ontvangen van de getekende Nadere overeenkomst / offerte de vergunning heeft aangevraagd en zich heeft gehouden aan de in paragraaf 8.9 van Bijlage 02 Specificatie van de Prestatie beschreven voorwaarden.		

- [B-E 170] Indien duidelijk wordt dat een levertermijn niet haalbaar is, dient Inschrijver de Deelnemer direct schriftelijk te informeren en vermeldt dan tevens de nieuw verwachte levertermijn. De oorspronkelijke levertermijn blijft tellen voor het vaststellen van eventuele Service credits.
- [B-E 171] Indien Deelnemer een gewijzigde levertermijn wenst, in de regel op een latere datum, dan zal Inschrijver hieraan binnen redelijke grenzen meewerken. De nieuwe levertermijn komt in de plaats van de levertermijn zoals vermeld in de offerte en wordt gebruikt voor de berekening van het Service credit in de situatie dat de nieuwe levertermijn wordt overschreden.
- [B-E 172] Indien voor de te leveren Diensten een schouw en/of een meting nodig is, dient Inschrijver hiertoe een afspraak met de geautoriseerde contactpersoon van Deelnemer te maken. Inschrijver levert na een schouw en/of een meting een rapport op aan Deelnemer.
- [B-E 173] Inschrijver dient met Deelnemer een proces voor het maken van afspraken voor uitvoering van werkzaamheden op Locatie overeen te komen. Als er met de Deelnemer geen specifieke afspraken zijn gemaakt, dan dient Inschrijver voor de uitvoering van werkzaamheden op Locatie minimaal 3 weken van te voren een datum en tijdstip af te spreken met de geautoriseerde contactpersoon van Deelnemer. Als twee uur na het afgesproken tijdstip nog niet begonnen is met werkzaamheden dient de Inschrijver een nieuwe afspraak te maken.

8.2.4 Accepteren

In CDR2023|VDI wordt onderscheid gemaakt in technische en administratieve oplevering. Na het opleveren van de Dienst of wijziging op een Dienst (technische oplevering) zal de Deelnemer verifiëren of de wijziging succesvol is uitgevoerd. De oplevering of wijziging wordt tevens verwerkt in het OSM-portaal, de CMDB en eventuele andere tooling (administratieve oplevering).

Na de technische oplevering heeft Deelnemer 10 Werkdagen voor een Acceptatietest en verzorgt Inschrijver de administratieve oplevering. Indien de Deelnemer niet na 10 Werkdagen heeft gereageerd en Inschrijver wel administratief heeft opgeleverd, is Inschrijver gerechtigd aan te nemen dat de wijziging is geaccepteerd. Vanaf dat moment kan Inschrijver de kosten voor gebruik van de dienst in rekening brengen.

Indien na een Acceptatietest door Deelnemer blijkt dat de oplevering of wijziging niet doorgevoerd is of gebreken vertoont, dan wordt dit door de Deelnemer gemeld. Nadat alle gebreken met betrekking tot de betreffende oplevering of wijziging zijn opgelost wordt deze door de Deelnemer geaccepteerd.

- [B-E 174] Inschrijver dient als onderdeel van de administratieve oplevering van een internet, vaste dataverbinding of wijziging op een verbinding de volgende informatie aan de Deelnemer op te leveren:
- a) het uniek line ID van de verbinding;
 - b) de exacte locatie van afmonteren, zodanig dat de Deelnemer apparatuur kan aansluiten (locatie, ruimte, kast, patchpanel, aansluiting);
 - c) testrapport van de verbinding inclusief performance kleine pakketten, effectieve doorvoer capaciteit en de gemeten IPTD, IPDV, IPER en IPLR;
 - d) locatie in het OSM-portaal waar de beheeromgeving zich bevindt;
 - e) een update van de CMDB gegevens en gegevens in andere tooling.
- [B-E 175] Inschrijver dient als onderdeel van de administratieve oplevering van een Speciale dienst de volgende informatie aan de Deelnemer op te leveren:
- a) Opleverrapportage en/of testrapport zoals in de offerte overeengekomen;
 - b) Waar in het OSM-portaal de beheer informatie van de Speciale dienst staat;
 - c) een update van de CMDB gegevens, gegevens in andere tooling en opname van de dienst in het register Speciale diensten.
- [B-E 176] Inschrijver dient een Configuratie Management DataBase (CMDB) in te richten en up-to-date te houden. Deze CMDB bevat de configuratiegegevens van alle door de Inschrijver geleverde Diensten. Deelnemers hebben via het OSM-portaal inzage in de CMDB. Inschrijver dient rapportages op te leveren over de CMDB (zie Bijlage 7, paragraaf 2.1).
- [B-E 177] Inschrijver dient in de CMDB per Ethernet, IP en Internet verbinding minimaal de volgende informatie bij te houden:
- a) Unieke identificatie Inschrijver (Lijn-ID, lijnbenaming)
 - b) Unieke door Deelnemer op te geven identificatie;
 - c) Door Deelnemer op te geven (organisatie)niveaus (per afdeling, kostenplaats en dergelijke);
 - d) Locatiegegevens waaronder postcode/adres en/of BAG-viewer aanduiding (indien niet beschikbaar GPS coördinaat), ruimte, rack, gegevens ISRA punt en contactpersoon;
 - e) Locatiegegevens B-locatie (indien van toepassing)
 - f) Omschrijving van de afgenomen Dienstverlening (PDC en/of offerte codes, Beheerprofiel, afgenomen Bandbreedte);
 - g) Datum aanvang Dienstverlening;
 - h) Configuratie informatie: Type aanduiding van de geïnstalleerde CPE('s), relevante IP, VLAN & VRF nummers.

- [B-E 178] Inschrijver dient op verzoek van de Categorie of een Deelnemer binnen vijf Werkdagen de inhoud van de CMDB in digitale vorm aan de Categorie of Deelnemer op te leveren.
- [B-E 179] Inschrijver dient te garanderen dat de CMDB en de facturen voor 100% met elkaar overeenstemmen. Daarnaast garandeert de Inschrijver dat CMDB items die geen onderdeel van de factuur zijn een correctheid hebben van 99,9%.

8.2.5 Factureren

- [B-E 180] Inschrijver dient ervoor te zorgen dat de facturen naast de wettelijke vereisten de volgende gegevens bevatten:
- a) NOK/contract nummer;
 - b) Factuurnummer (Inschrijver);
 - c) Opdrachtnummer (Deelnemer);
 - d) Factuurperiode;
 - e) Per factuurregel:
 - Referentie Deelnemer (bijv. intern bestelnummer Deelnemer);
 - Uniek referentienummer;
 - PDC code of verkorte omschrijving van de Dienst waarmee de relatie gelegd kan worden naar de PDC code;
 - Eenmalige kosten (indien van toepassing) per Dienst exclusief BTW;
 - Periodiek kosten (indien van toepassing) per Dienst exclusief BTW;
 - Gehanteerde Btw-tarief per Dienst;
 - f) Totale kosten exclusief BTW;
 - g) Totale kosten inclusief BTW.
- [B-E 181] Inschrijver dient ervoor te zorgen dat factuur subtotalen op minimaal 5 hiërarchische (organisatie)niveaus (per afdeling, kostenplaats en dergelijke) inzichtelijk gemaakt kunnen worden door middel van een analysetool of iets dergelijks.
- [B-E 182] Inschrijver gaat akkoord met de volgende voorwaarden ten aanzien van de facturatie:
- a) deelnemers ontvangen facturen uiterlijk 15 dagen na afloop van de betreffende maand;
 - b) facturen zijn tevens uiterlijk 15 dagen na afloop van de betreffende maand op het OSM portaal in te zien en als Excel bestand te downloaden;
 - c) facturen die niet voldoen aan de eisen worden onbehandeld en dus zonder betaling retour worden gestuurd naar Inschrijver;
 - d) de overeengekomen betalingstermijn gaat in na ontvangst van de correcte factuur;
 - e) een deelnemer is gerechtigd (het deel van) de factuur niet te betalen voor de periode dat de Prestatie niet aan de Specificaties voldoet;
 - f) een deelnemer is gerechtigd (het deel van) de factuur niet te betalen voor de factuur items die niet correct in de CMDB opgenomen zijn;
 - g) een Deelnemer kan de factuurafhandeling deels of volledig via een door Deelnemer aangewezen derde partij(en) te laten verlopen.
- [B-E 183] Inschrijver stelt voorafgaand aan de 1e factuur eenmalig een pro forma factuur op, waarin alle geëiste factuurgegevens, en alle factureerbare items met bijbehorende beschrijving, inclusief de bijbehorende Tarieven, staan vermeld. Inschrijver biedt deze pro forma factuur ter goedkeuring aan de Categorie aan. Pas na goedkeuring van de pro forma factuur kan de daadwerkelijke facturering van geleverde Diensten beginnen.
- [B-E 184] Het bestel- en facturatieproces tussen Deelnemer en Inschrijver verloopt via het zogenaamde 'Three way match'-principe.

8.3 Proactief incidentbeheer

Met betrekking tot incidentbeheer is in CDR2023 getracht om de SLA parameters transparanter en eenvoudiger te maken. **De focus in de SLA parameters ligt op het voorkomen en snel oplossen van Incidenten in lijn met de doelstellingen voor de betreffende Dienstcomponent.**

Bovenstaande wordt gecombineerd met proactief incidentbeheer, hetgeen in CDR2023 betekent dat Inschrijver zelf de performance meet, (vroegtijdig) constateert dat de Dienstverlening niet overeenkomstig de afspraken functioneert, dit als een Incident meldt en het Incident direct zo snel mogelijk oplost. Inschrijver kan niet (af)wachten tot Deelnemers een afwijking als Incident melden.

8.3.1 Beheerprofielen

Elke CDR2023 Dienstcomponent wordt gekoppeld aan een Beheerprofiel. De volgende Beheerprofielen zijn gedefinieerd:

- A. Standaard
- B. Hoog
- C. Non-stop

De kenmerken van de Beheerprofielen zijn in Tabel 15 beschreven. Doel van de Beheerprofielen en een omschrijving van de Beheerprofielen is te vinden in paragraaf 4.4.3. Hieronder staan eisen, die betrekking hebben op de Beheerprofielen.

- [B-E 185] Inschrijver dient voor locaties met Beheerprofiel Non-stop een ontwerp te realiseren zonder Single-Point-of-Failure en dient hiertoe onder meer redundante CPE's in te zetten en gebruik te maken van geografisch gescheiden verbindingen naar geografisch gescheiden PoP's.
- [B-E 186] Inschrijver dient voor de locaties met het Beheerprofiel Hoog en Non-Stop ook buiten Kantooruren Incidenten op te lossen. De Deelnemer zal voor deze locaties bereikbaarheid en locatie toegang buiten Kantoren ingeregeld hebben.
- [B-E 187] Inschrijver dient Deelnemer de mogelijkheid te bieden om twee verbindingen te combineren tot een redundante verbinding. De Beheerprofielen van de beide verbindingen mogen verschillen. Deelnemers die van deze mogelijkheid gebruik willen maken zullen dit als Speciale dienst uitvragen.
- [B-E 188] Deelnemers kunnen een freeze periode aanwijzen, binnen een freeze periode is het Inschrijver niet toegestaan wijzigingen door te voeren op de aan Deelnemer geleverde Diensten. Deelnemer zal uiterlijk 20 Werkdagen voor de start van de freeze periode Inschrijver informeren. Deelnemer en Inschrijver treden met elkaar in overleg indien de freeze periode conflicteert met een gepland onderhoud. In geval van spoedonderhoud aan de infrastructuur van Inschrijver treedt Inschrijver zo spoedig mogelijk in overleg met de Deelnemer om het spoedonderhoud ondanks de freeze periode in te plannen.
- [B-E 189] Deelnemers kunnen voor het Beheerprofiel Hoog binnen 2 Werkdagen na aankondiging door Inschrijver van onderhoud bezwaar maken en de onderhoudswerkzaamheden blokkeren. Voor het Beheerprofiel Non-Stop is moment van onderhoud altijd in overleg.
- [B-E 190] Inschrijver voldoet aan de Beheerprofielen en kenmerken zoals Tabel 15 zijn opgenomen.

Tabel 15 'Kenmerken Beheerprofielen'

Kenmerk	Beheerprofiel		
	Standaard	Hoog	Non-Stop
Oplossen Incidenten	Kantooruren (07:00 - 21:00)	24 x 7	
Proactief incidentbeheer	24 x 7		
Maximale Reactietijd	15 min		5 min
Service credit Prioriteit 1 Incident	€ 1.000,- / uur (SC1c)	€ 2.500,- / uur (SC1b)	€ 5.000,- / 15 min (SC1a)
Vermindering Service credit ⁽¹⁾	max. 8 uur / jaar	max. 4 uur / jaar	Geen
Verdubbeling Service credit ⁽¹⁾	Bij 3 ^e en volgende Incidenten	Bij 2 ^e en volgende Incidenten	
Korte onderbrekingen (< 5 min.) ⁽²⁾	max. 4x per jaar ongecontroleerd (gecontroleerd: in overleg)		max. 2x per jaar ongecontroleerd (gecontroleerd: in overleg)
MaxTTR Prioriteit 2 Incidenten	2 Werkdagen		8 uur
Onderhoudsvenster	ma t/m zo 23:00 - 06:00u		moment onderhoud altijd in overleg
Beïnvloeding Dienst door onderhoud	Uitsluitend binnen onderhoudsvenster max. 4x / jaar		moment onderhoud altijd in overleg
Aankondiging onderhoud	Minimaal 10 Werkdagen vooraf		Minimaal 25 Werkdagen vooraf
Bezwaar Onderhoud	< 2 Werkdagen na aankondiging		moment onderhoud altijd in overleg

⁽¹⁾ Hierbij is een sliding window van toepassing van 1 jaar = aaneengesloten periode van 365 dagen.

⁽²⁾ Geldt tevens voor onderbrekingen als gevolg van overschakelen tussen primaire en secundaire apparatuur of verbinding.

CDR2023|VDI stuurt op het voorkomen van Incidenten en ingeval van Incidenten op het zo snel mogelijk oplossen hiervan. Hiertoe zijn aan Prioriteit 1 Incidenten Service credits gekoppeld, hoe sneller de Inschrijver het Incident oplost hoe lager de resulterende Service credit.

Een deel van de Service credits zal worden gecompenseerd, een zekere mate van onbeschikbaarheid is afhankelijk van het Beheerprofiel toelaatbaar.

De berekening van de Service credit gaat uit van de Time-To-Repair. Dit is de tijd in minuten vanaf het ontstaan van het Prioriteit 1 Incident tot het moment waarop de dienstverlening weer werkt volgens de norm. Indien het moment van ontstaan van het Prioriteit 1 Incident niet (meer) te achterhalen is, geldt de tijd dat het Incident aangemeld is.

Voor het Beheerprofiel Non-Stop worden de Service credits berekend in blokken van 15 minuten. De Service credit voor een verstoring van 10 minuten is in dit geval 15 minuten, voor een verstoring van 25 minuten is dat 30 minuten etc. etc.

Van de Time-To-Repair mag de wachttijd op de Deelnemer en de uren waarin Inschrijver volgens het Beheerprofiel niet hoeft te repareren afgetrokken worden. Aan de hand van deze Netto Time-To-Repair en de Service credit voor Prioriteit 1 Incidenten van het betreffende Beheerprofiel kan de totale Service credit berekend worden.

De maximale compensatie per jaar (een sliding window van 12 maanden) wordt als volgt berekend:

- Beheerprofiel Non-Stop Geen compensatie
- Beheerprofiel Hoog 4 uur * € 2.500,- = € 10.000,-
- Beheerprofiel Standaard 8 uur * € 1.000,- = € 8.000,-

De compensatie geldt **per Dienstcomponent** en compenseert maximaal de hoogte van de Service credit voor de betreffende Dienstcomponent. Bij 5 of meer Incidenten op dezelfde Dienstcomponent binnen één jaar vervalt de compensatie en wordt eerder toegekende compensatie ingetrokken.

Voorbeeld 1: Dienstcomponent met Beheerprofiel Standaard

Incidenten	Berekening Service credit	Compensatie	Service credit	Opmerkingen
1 ^e storing 30min	0,5 (uur) * € 1.000 = € 500	€ 500	€ 0	
2 ^e storing 3,5uur	3,5 (uur) * € 1.000 = € 3.500	€ 3.500	€ 0	
3 ^e storing 2uur	2 (verdubbeling) * 2 (uur) * € 1.000 = € 4.000	€ 4.000	€ 0	Dubbele Service credit voor 3 ^e en volgende Incident
4 ^e storing 30min	2 (verdubbeling) * 0,5 (uur) * 1.000 = € 1.000	€ 0	€ 1.000	Maximale compensatie bereikt
5 ^e storing 1uur	2 (verdubbeling) * 1 (uur) * 1.000 = € 2.000	- € 8.000	€ 10.000	Service credit + intrekken compensatie i.v.m. regeling 5 Incidenten of meer

Voorbeeld 2: Dienstcomponent met Beheerprofiel Hoog

Incidenten	Berekening Service credit	Compensatie	Service credit	Opmerkingen
1 ^e storing 5uur	5 (uur)* € 2.500 = € 12.500	€ 10.000	€2.500	Maximale compensatie bereikt
2 ^e storing 15min	2 (verdubbeling) * 0,25 (uur) * € 2.500 = € 1.250	€ 0	€1.250	Dubbele Service credit voor 2 ^e en volgende Incident binnen een jaar

Voorbeeld 3: Dienstcomponent met Beheerprofiel Non-stop

Incidenten	Berekening Service credit	Compensatie	Service credit	Opmerkingen
1 ^e switchover (ongecontroleerd)		Geen	€ 0	
1 ^e storing 10min	1x € 5.000	Geen	€ 5.000	Geen compensatie voor Non-Stop profiel, Service credit per 15minuten of deel daarvan
2 ^e switchover (ongecontroleerd)		Geen	€ 0	
3 ^e switchover (gecontroleerd)	Geen Service credit	Geen	€ 0	Met Deelnemer afgestemde switchover bijvoorbeeld voor onderhoud, geen Service credit
4 ^e switchover (ongecontroleerd)	1x € 5.000	Geen	€ 5.000	Maximaal aantal ongecontroleerde switchovers bereikt, Incident van 15 minuten

[B-E 191] Alle Service credits als gevolg van Prioriteit 1 Incidenten worden uitgekeerd aan de Deelnemer door deze duidelijk gespecificeerd in mindering te brengen op de eerstvolgende factuur of aparte creditfactuur.

[B-E 192] Inschrijver gaat akkoord met de berekening en compensatie van de Service credits voor Prioriteit 1 Incidenten, zoals in paragraaf 8.3.1 beschreven.

8.3.2 Proactief incidentbeheer (Aanmelden Incident/Wijziging)

Inschrijver vult proactief het incidentbeheer in. Proactief betekent voor CDR2023, dat de Inschrijver zelf vroegtijdig constateert dat de Dienstverlening niet overeenkomstig afspraken functioneert. Inschrijver reageert dus niet alleen op klantsignalen.

Daarnaast moet een geautoriseerde contactpersoon via OSM-portaal en Servicedesk een Incident (of Wijziging) kunnen aanmelden bij Inschrijver.

[B-E 193] Inschrijver dient proactief te beheren gedurende de in Tabel 15 aangegeven tijden.

[B-E 194] Inschrijver dient proactief te beheren door een continue controle van de Dienstverlening. De tijd waarbinnen Incidenten door de Inschrijver wordt opgemerkt dient kleiner of gelijk te zijn aan de Maximale Reactietijd zoals vermeld in Tabel 15.

[B-E 195] Indien door Inschrijver wordt geconstateerd dat er sprake is van het falen van de Dienstverlening dan stelt Inschrijver vast wat voor Incident het betreft (Prioriteit 1, Prioriteit 2, IB-Incident of Ernstig IB-Incident) en dient het Incident direct in het OSM-portaal op te nemen en het incidentenproces van Inschrijver te starten.

[B-E 196] Inschrijver dient bij het constateren van een Prioriteit 1 Incident op Beheerprofiel Hoog en Beheerprofiel Non-Stop door de Deelnemer aan te wijzen contactpersonen of afdeling te informeren binnen de Maximale Reactietijd, zoals vermeld in Tabel 15. Deze contactpersonen of afdelingen mogen door middel van email, sms en/of whatsapp en geautomatiseerde processen op de hoogte gesteld worden.

[B-E 197] Inschrijver dient bij het constateren van een IB-Incident of Ernstig IB-Incident een door de Deelnemer aan te wijzen contactpersonen of afdeling te informeren binnen de Maximale Reactietijd, zoals vermeld in Tabel 16. Indien deze contactpersonen of afdeling niet bereikbaar zijn dient Inschrijver een voicemail en/of sms en/of whatsapp achter te laten en een email naar deze personen of afdeling te sturen.

- [B-E 198] Inschrijver dient Incidenten die meer dan één Dienst en/of Deelnemer treffen te beschouwen als een groep gerelateerde Incidenten en dient voor elke getroffen Dienst en/of Deelnemer een Incident in de OSM-portaal te loggen.

Inschrijver kan in het geval van een regionale of landelijke storing alle relevante Deelnemers over het Incident informeren via een centraal communicatie systeem. Voor het monitoren van SLA en beschikbaarheid voor individuele Deelnemers acht de Categorie het noodzakelijk dat ook een regionale of landelijke storing, voor zover deze de Diensten van Deelnemers geraakt hebben, verwerkt wordt in de SLA rapportage en de systemen, die Inschrijver hiervoor heeft ingericht.

- [B-E 199] In het geval dat een Incident van Beheerprofiel Standaard alle Deelnemers treft, zal de Service credit voor Inschrijver gemaximeerd worden op het totaal voor 10 Deelnemers. Inschrijver dient de betreffende Service credit evenredig verdelen over alle Deelnemers en deze duidelijk gespecificeerd in mindering te brengen op de eerstvolgende facturen of een aparte creditfacturen.

- [B-E 200] De Deelnemer dient een registratienummer van een melding (call-nummer) van Inschrijver te ontvangen. Inschrijver legt tevens het referentienummer, waarmee het Incident in de systemen van Deelnemer is opgenomen, vast. Zowel het call-nummer als het referentienummer van de Deelnemer dient in de OSM-portaal zichtbaar te zijn.

8.3.3 Classificeren van Incidenten

CDR2023 kent de volgende klassen van Incidenten:

- A. Prioriteit 1;
- B. Prioriteit 2;
- C. Ernstig IB-Incident.;
- D. IB-Incident.

Ad. A.

Een Prioriteit 1 Incident is een Incident met hoge impact, waarbij de Dienstverlening onbruikbaar is geworden, hiervan is sprake als minimaal één van de volgende situaties zich voordoet:

- 1. De norm voor het aantal korte onderbrekingen (zie: Tabel 15) wordt overschreden, waarbij elk extra onderbreking wordt gezien als een Incident van 15 minuten;
- 2. De "Prio1 waarde" van één (of meer) netwerkperformance parameter(s) in Tabel 12 wordt overschreden.

Ad. B.

Bij een Incident met Prioriteit 2 is het functioneren van de dienst beperkt, hiervan is als minimaal één van de volgende situaties zich voordoet:

- 1. De "Doelwaarde" in Tabel 12 van een (of meer) netwerkperformance parameter(s) wordt overschreden;
- 2. De OSM-portaal niet of ten dele beschikbaar is.

Ad. C.

Van een Ernstig IB-Incident is sprake als minimaal één van de volgende situaties zich voordoet:

- 1. Een dreigingsgebeurtenis dat leidt tot kritieke gevolgen voor de Deelnemer;
- 2. Informatie lekken die de belangen van de Deelnemer ernstig kunnen ondermijnen;
- 3. Aanzienlijke schade aan de reputatie van de Deelnemer door herhaalde media kritiek;
- 4. Een dreigingsgebeurtenis die de Deelnemer een aanzienlijk bedrag aan vergoedingen kost;
- 5. Significante gevolgen die overkomelijk zijn, maar een flinke inspanning vergen;
- 6. Aanwijzingen dat onbevoegde toegang hebben (gehad) tot het netwerk van een Deelnemer, terwijl niet wordt uitgesloten dat systemen en/of informatie zijn gecompromitteerd;
- 7. Er sprake is van sabotage;
- 8. Dreiging bestaat (aanwijzing) dat een virus (of andere kwaadwillende programmatuur) vanaf het Internet of een partner-netwerk is doorgelaten naar het netwerk van een Deelnemer met grootschalige besmetting als gevolg;
- 9. Aanwijzingen dat vanaf het netwerk van een Deelnemer is getracht de beveiliging van het betreffende netwerk te compromitteren en/of te omzeilen.

Ad. D.

Van een IB-Incident is sprake als minimaal één van de volgende situaties zich voordoet:

1. Een dreigingsgebeurtenis die leidt tot gemiddelde impact op de Deelnemer;
2. Informatielekken die het belang van de Deelnemer ondermijnen;
3. Een dreigingsgebeurtenis die leidt tot tijdelijke reputatieschade voor de Deelnemer met sporadische kritiek in de media;
4. Een dreigingsgebeurtenis die leidt tot mogelijke boetes voor de Deelnemer en kan leiden tot meer dan marginale kosten;
5. Een of meer onbevoegden toegang hebben (gehad) tot het netwerk van een Deelnemer, waarbij wordt uitgesloten dat systemen en/of informatie zijn gecompromitteerd;
6. Dreiging bestaat dat onbevoegden de beveiliging van het netwerk van een Deelnemer compromitteren of toegang krijgen tot het Deelnemer netwerk;
7. Dreiging bestaat (aanwijzing) dat een of meer onbevoegde toegang verkrijgen tot het netwerk van een Deelnemer;
8. Dreiging bestaat (aanwijzing) dat een virus (of andere kwaadwillende programmatuur) vanaf het Internet of een partner-netwerk is doorgelaten naar het netwerk van een Deelnemer zonder grootschalige besmetting als gevolg;
9. Sprake is van een ongeautoriseerde uitgevoerde Wijziging op het netwerk van een Deelnemer.

Bovenstaande lijsten zijn niet uitputtend.

[B-E 201] Inschrijver gaat akkoord met de in paragraaf 8.3.3 beschreven wijze van classificatie van Incidenten en zal deze toepassen.

8.3.4 Afhandelen Incident

[B-E 202] Inschrijver registreert in het OSM-portaal per Incident het volgende:

- a) Beschrijving
- b) Impact (voor zover bekend)
- c) Reactietijd
- d) Diensthersteltijd
- e) Wachtijd
- f) Informatie over actuele status
- g) Aan tijdstip gekoppelde historie van status informatie (status logging)

[B-E 203] Inschrijver geeft reactie op melding van een Incident via de OSM-portaal en neemt contact op met de melder.

[B-E 204] De reactie van Inschrijver dient minimaal te bestaan uit een (1) statusmelding van de afhandeling van het Incident en (2) afspraak wanneer de volgende statusmelding wordt verwacht.

[B-E 205] Inschrijver dient Prioriteit 1 Incidenten zo snel mogelijk op te lossen en Inschrijver gaat akkoord met de in Tabel 15 gestelde Service credits.

[B-E 206] Inschrijver dient een escalatieprocedure in te richten voor Incidenten conform de escalatieprocedure in paragraaf 4.5.2.

[B-E 207] Inschrijver informeert geautoriseerd persoon van Deelnemer(s) en de Categorie tijdig bij een dreigende overschrijding van de termijn voor "Compensatie Service credit" in Tabel 15. De geautoriseerde persoon en Inschrijver zullen overleggen om de escalatieprocedure (zie paragraaf 4.5.2) op te starten.

[B-E 208] Inschrijver dient de Deelnemer de mogelijkheid te geven een Prioriteit 2 Incident 4 uur na het verstrijken van de MaxTTR in Tabel 15 te promoveren naar een Prioriteit 1 Incident. Hierna zal het Incident als een Prioriteit 1 Incident worden afgehandeld, waarbij de oplostijd opnieuw gaat lopen en de in Tabel 15 gestelde Service credits en compensatie voor een Prioriteit 1 Incident gaan gelden.

[B-E 209] Inschrijver dient de voortgang en afspraken in de OSM-portaal bij te werken in voor de Deelnemer begrijpelijke taal (dus niet een uitsluitend technische log), de datum, tijd en gebruiker-id dienen automatisch te worden toegevoegd.

- [B-E 210] Indien het OSM-portaal niet operationeel is, of het niet mogelijk of wenselijk is om de OSM-portaal te benaderen (bijvoorbeeld door een piketdienstmedewerker), dienen Incidenten telefonisch te kunnen worden gemeld. Inschrijver voert hierbij authenticatie uit bijvoorbeeld middels door Inschrijver te verlenen unieke Pincodes.
- [B-E 211] De Inschrijver dient mee te werken aan het onderzoeken en oplossen van end-to-end connectiviteitsproblemen, ook als het er in eerste instantie op lijkt dat de problemen zich buiten het domein van Inschrijver bevindt.
- [B-V 10] Inschrijver wordt gevraagd in Bijlage 3 een opgave te doen van de te hanteren uurtarieven indien problemen zich buiten het domein van Inschrijver bevinden.*
- [B-E 212] De Inschrijver dient informatie over instellingen en configuraties te delen met andere (beheer)organisaties als en voor zover dat noodzakelijk is om Incidenten te kunnen oplossen of te herleiden naar een oorzaak en beheerdomein.
- [B-E 213] Inschrijver dient IB-Incidenten op te lossen binnen de in Tabel 16 gestelde tijden.
- [B-E 214] Inschrijver dient IB-Incidenten altijd te registreren in het OSM-portaal. Daarna worden IB-Incidenten afgehandeld door de serviceorganisatie van Inschrijver.
- [B-E 215] Inschrijver dient IB-Incidenten door de Security Officer van Inschrijver te laten melden aan de aangewezen beveiligingsfunctionaris van de Deelnemer. Elke Deelnemer zal hiervoor één of meer beveiligingsfunctionarissen aanwijzen.
- [B-E 216] Inschrijver dient er voor te zorgen dat bij afwezigheid van de Security Officer er een vervanger beschikbaar is.

Tabel 16 'Oplostijden IB-Incidenten'

IB-Incidenten	Oplostijd	Reactietijd	MaxTTR
Ernstig IB-Incident	7 x 24	10 min	Binnen 10 min reageren, direct handelen. Eerst oplossen en daarna informeren!
IB-Incident	Kantooruren	60 min	z.s.m. (≤ 60 min)

8.3.5 Afsluiten van een Incident

Zodra het Incident verholpen is, of de status is veranderd (structureel of met een tijdelijke oplossing), dient Inschrijver de Deelnemer direct te informeren. Een Incident is pas afgesloten als de oplossing door de Deelnemer is geaccepteerd.

- [B-E 217] Inschrijver dient via het OSM-portaal en via SMS, whatsapp of email te melden dat het Incident is opgelost.
- [B-E 218] Inschrijver garandeert dat de tijden in de OSM-portaal leidend zijn voor bepaling van de Service credits.

8.4 Onderhoud

Inschrijvers zullen regulier onderhoud aan hun netwerken uitvoeren. Het onderhoud hoeft niet tot een verstoring of onderbreking van de Dienstverlening te leiden, maar het is wel denkbaar dat de Dienstverlening wordt geraakt of in ieder geval dat het risico daarop bestaat.

Inschrijver zal voor elk onderhoud een impact analyse doen en afhankelijk van de uitkomst Deelnemers informeren. De Categorie maakt hierbij onderscheid tussen onderhoud aan:

1. de backbone,
2. het aggregatienetwerk (tussen backbone en laatste km), en
3. de laatste km.

Inschrijver deelt ten alle tijden met Deelnemer een impactanalyse en in het bijzonder bij 2. en 3. voor elke onderhoudsactiviteit waarbij de Dienstverlening aan Deelnemers verstoord zal worden of waarbij er een kans is op verstoring bestaat. Dit onderhoud binnen een onderhoudsvenster plaatsvinden en zal aangekondigd worden zoals in Tabel 15 vastgelegd.

- [B-E 219] Inschrijver dient voorafgaand aan (reguliere) onderhoudswerkzaamheden aan 1) de backbone, 2) het aggregatienetwerk of 3) de laatste km, een impact analyse te maken. Deze impact analyse zal gedeeld worden met Deelnemer(s) indien de Dienstverlening verstoord zal worden of waarbij er een kans op verstoring bestaat.
- [B-E 220] Inschrijver dient zich te houden aan de Tabel 15 vastgelegde tijden en termijnen voor (reguliere) onderhoudswerkzaamheden.
- [B-E 221] Inschrijver dient een eventuele uitloop van de onderhoudswerkzaamheden minimaal 1,5 uur voor einde van het onderhoudsvenster via OSM-portaal en SMS te melden aan Deelnemer(s). Hierbij vermeld Inschrijver de verwachte uitloop en welke Dienstverlening het betreft.
- [B-E 222] Inschrijver dient na het uitvoeren van de (reguliere) onderhoudswerkzaamheden een eindcontrole te doen op het volledig functioneren van de verbinding(en) van Deelnemer(s).
- [B-E 223] Indien onderhoud of uitloop van onderhoud niet (tijdig) gemeld is, of als de Dienstverlening na het einde van het Onderhoudsvenster niet is hersteld, geldt dit als een Prioriteit 1 Incident en dient als zodanig te worden afgehandeld door Inschrijver.

8.5 Probleembeheer

Het doel van probleembeheer is het voorkomen van Incidenten, door middel van het achterhalen en oplossen van (structurele) achterliggende problemen. Dit proces is voornamelijk een interne aangelegenheid bij zowel de Inschrijver als Deelnemers.

- [B-E 224] Inschrijver dient intern een deugdelijk en door het incidentproces aangestuurd probleemproces ingericht te hebben.
- [B-E 225] Inschrijver dient voor alle Ernstige IB-Incidenten en Prioriteit 1 Incidenten, die hebben plaatsgevonden binnen 24 uur, een incidentverslag inclusief voorlopige Root Cause Analyse (RCA) op te leveren. Vervolgens dient binnen 3 weken een volledig uitgewerkte Root Cause Analyse opgeleverd te worden.
- [B-E 226] Indien een Deelnemer daarom verzoekt, dient Inschrijver voor een IB-Incident en een Prioriteit 2 Incident waarvoor de MaxTTR is overschreden tevens een Root Cause Analyse op te leveren.

In incidentele gevallen zou het kunnen zijn dat de Categorie meer gelijksoortige Incidenten als een probleem ervaart, terwijl dit door het probleemproces van Inschrijver (nog) niet als probleem wordt erkend. In deze gevallen zal de Categorie vaststellen dat er sprake is van een probleem en Inschrijver vragen dit op te lossen.

- [B-E 227] Inschrijver dient, na vaststelling van een probleem door de Categorie of Deelnemer, binnen 3 weken een Root Cause Analyse op te leveren.
- [B-E 228] Inschrijver dient elke Root Cause Analyse op het OSM-portaal te publiceren en in de Root Cause Analyse minimaal de volgende elementen op te nemen:
 - a) een referentie naar het relevante Incident;
 - b) een beschrijving waarom het Incident is opgetreden;
 - c) beschrijving van onderliggende oorzaak;
 - d) welke maatregelen zijn en worden genomen om soortgelijke Incidenten in de toekomst te voorkomen en/of maatregelen om processen te optimaliseren.
- [B-E 229] Voor Incidenten die hebben geleid tot een overschrijding van de overeengekomen dienstenniveaus, dient Inschrijver de verbetermaatregelen uit de Root Cause Analyse voor eigen rekening te implementeren.

8.6 Netwerkbeveiliging

Ten aanzien van de Dienstverlening gelden onderstaande specifieke beveiligingseisen:

- [B-E 230] Inschrijver dient toereikende logging en monitoring ingericht te hebben, om detectie, vastlegging en onderzoek van voor informatiebeveiliging relevante gebeurtenissen mogelijk te maken.
- [B-E 231] Inschrijver dient logbestanden continue te monitoren en te beoordelen op de ernst van de risico's en deze als IB-Incident of Ernstig IB-Incident te behandelen.
- [B-E 232] Inschrijver dient over een beveiligingsarchitectuur te beschikken, die de samenhang van het netwerk beschrijft en structuur biedt aan de beveiligingsmaatregelen, gebaseerd op het vigerende bedrijfsbeleid, de leidende principes en de geldende normen en standaarden. Dit betreft technische maatregelen, organisatorische en ook procesmatige.
- [B-E 233] Inschrijver dient richtlijnen voor de naleving van het netwerkbeveiligingsbeleid periodiek te toetsen en te evalueren.
- [B-E 234] Inschrijver dient de naleving van een, conform het beveiligingsbeleid, veilige inrichting van netwerk(diensten), periodiek te controleren en de resultaten te rapporteren aan het verantwoordelijke management (compliance-toetsen).
- [B-E 235] Inschrijver dient de robuustheid van de beveiligingsmaatregelen en de naleving van het netwerkbeveiligingsbeleid jaarlijks te testen en aan te tonen.
- [B-E 236] Inschrijver garandeert dat kritische security patches op zijn telecommunicatienetwerk binnen 48 uur na het beschikbaar komen van deze patches gevalideerd, getest en uitgerold zijn. Wanneer op voorhand duidelijk is dat de 48 uur niet wordt gehaald, stemt Inschrijver een oplossing af met de Categorie.
NB. Dat kan inhouden dat werkzaamheden starten en/of doorlopen buiten Kantooruren.
- [B-E 237] Alle "Data at rest" van OSM-Portaal is versleuteld.
- [B-E 238] Inschrijver dient er voor te zorgen dat de gegevens in de OSS/BSS systemen die betrekking hebben op CDR2023|VDI uitsluitend op "need to know" basis toegankelijk zijn voor medewerkers van Inschrijver en niet gedeeld worden met of ingezien worden door derde partijen.

8.7 OSM-portaal

CDR2023 heeft als uitgangspunt de communicatie zoveel mogelijk via een Online Service Management portaal (OSM-portaal) plaats te laten vinden. De Categorie streeft er naar hiervoor standaard functionaliteit van de Inschrijver te gebruiken. Het OSM-portaal moet de communicatie tussen partijen over de Dienstverlening zo efficiënt en snel mogelijk maken. Naast tijdsbesparing draagt het OSM-portaal ook bij aan een betere Dienstverlening en maakt een grote mate van "selfservice" door Deelnemers.

Een belangrijk eis die Deelnemers aan het OSM-Portaal stellen is dat Inschrijver uitsluitend de voor levering en beheer van diensten benodigde persoonsgegevens vastlegt. Zoals gegevens voor het maken van afspraken en het vastleggen van email adres en contact gegevens van beheerders (noodzakelijk om toegang tot het OSM-portaal te krijgen).

8.7.1 Algemeen

- [B-E 239] Inschrijver dient te borgen dat Inschrijver uitsluitend de voor levering en beheer van diensten benodigde persoonsgegevens vastlegt in het OSM-Portaal.
- [B-E 240] Het OSM-portaal dient niet dwingend te zijn in de wijze waarop de Categorie, Deelnemers of System Integrators (die namens één of meer Deelnemers kunnen handelen) hun beheerorganisaties inrichten, tenzij deze dwingende structuur volgt uit de eisen van deze aanbesteding. Per Deelnemer en of System Integrator moet afgeweken kunnen worden van de standaard inrichting.

- [B-E 241] Inschrijver dient op verzoek van Categorie, Deelnemers of System Integrators wijzigingen aan OSM-Portaal als Speciale dienst aan te bieden. Een dergelijke wijziging mag geen invloed hebben op het functioneren van het OSM-Portaal voor de overige Deelnemers. Als één Deelnemer betaald heeft voor het ontwikkelen van een functionaliteit, dan kunnen overige Deelnemers hiervan ook kosteloos gebruik maken.
- [B-E 242] System Integrators, die namens één of meer Deelnemers kunnen handelen, moeten functionaliteit van het OSM-portaal per afzonderlijk Deelnemer kunnen gebruiken (bijv. facturatie en rapportage) of voor alle Deelnemers namens wie ze handelen (bijv. Incidenten).
- [B-E 243] Het OSM-portaal dient uniform ingericht te zijn. Dit betekent onder andere: uniforme en consistente naamgeving, werkwijze en mate van detaillering. Relaties met rapportages, facturen, etc. dienen eenvoudig gelegd te kunnen worden. Dit betekent echter niet dat de OSM-portaal gebaseerd moet zijn op één software pakket, het samenstellen van een OSM-portaal uit verschillende software pakketten is toegestaan.
- [B-E 244] Indien Inschrijver gebruik maakt van afzonderlijke informatiesystemen dan dient het OSM-portaal voorzien te zijn van een verwijzing naar de betreffende informatiesystemen en in single-sign-on te voorzien.
- [B-E 245] Het OSM-portaal dienen de Nederlandse taal te gebruiken. In bijzondere gevallen kan, na goedkeuring door de Categorie, hiervan worden afgeweken.
- [B-E 246] Inschrijver zorgt voor opleiding en instructie van medewerkers van Deelnemers voor het OSM-tool. Bij voorkeur door middel van een opgenomen webinar, zodat in de loop van de tijd nieuwe gebruikers de training online kunnen volgen.
- [B-E 247] Inschrijver dient voor het beheer van het OSM-portaal het Beheerprofiel Standaard te hanteren.
- [B-E 248] Het OSM-portaal dient geschikt te zijn voor minimaal 120 gelijktijdige gebruikers en in totaal voor minimaal 1.200 verschillende gebruikers. De responstijden van het OSM-portaal zijn zodanig dat gebruikers hier tevreden over zijn en niet klagen.
- [B-E 249] Het OSM-portaal dient te allen tijde up-to-date te zijn en de actuele situatie van productie omgeving van de Inschrijver weer te geven.
- [B-E 250] Inschrijver dient – indien er een wijziging komt – per kwartaal een roadmap van geplande functionele wijzigingen te sturen naar de portaalbeheerders van Deelnemers. Daarnaast dient Inschrijver functionele wijzigingen die invloed hebben op de gebruikers van het portaal, minimaal 4 weken voor implementatie aan te kondigen in het OSM-portaal. De aankondiging bevat de wijziging, wat voor de gebruiker verandert en, indien van toepassing, nieuwe werkinstructies.

8.7.2 Inrichting, toegang en autorisaties

Het OSM-portaal wordt door veel verschillende gebruikers gebruikt en moet zodanig ingericht worden dat er onderscheid gemaakt kan worden in de bevoegdheden van gebruikers. Voorbeelden hiervan zijn handelingen met financiële consequenties, zoals het indienen van wijzigingen, die alleen specifieke medewerkers mogen aanvragen of goedkeuren. Een ander voorbeeld is om wijzigingen die van invloed kunnen zijn op de informatiebeveiliging door een specifieke persoon goed te laten keuren.

- [B-E 251] Voor elke gebruiker kan een gebruikersprofiel worden ingesteld. Minimaal de volgende standaard profielen worden centraal vanuit de Inschrijver gedefinieerd:
 - a) Hoofdbeheerder;
 - b) Beheerder;
 - c) Contract Manager;
 - d) Service manager/Service Desk medewerker;
 - e) Financieel beheerder;
 - f) Inschrijver.

Voorts is het van belang dat het OSM-portaal zodanig is ingericht dat de status en voortgang van Incidenten, Bestellingen en Wijzigingen door alle relevante medewerkers gevolgd en ingezien kunnen worden. Zo dienen verschillende medewerkers van een servicedesk een Incident te kunnen

(op)volgen, daar de servicedesks bemand worden door verschillende medewerkers die veelal in ploegendienst werken. Omdat het informatiebeveiligingsbeleid persoonlijke accounts afdwingt, en functionele accounts dus niet toestaat, zal bovenstaande op een andere wijze vorm gegeven moeten worden, bijvoorbeeld door een groepsstructuur.

Het OSM-portaal bevat alle aan de Dienstverlening gerelateerde informatie die nuttig, noodzakelijk en up-to-date is om te delen tussen de Deelnemers onderling.

- [B-E 252] Het OSM-portaal dient minimaal de volgende weergave en autorisatie niveaus te kennen voor alle functionaliteiten. Deze niveaus zijn:
- a) Categorie en System Integrator: bedient één of meerdere Deelnemers;
 - b) Hoofdbeheerders van Deelnemers;
 - c) Beheerders van Deelnemers.
- [B-E 253] Het hogere niveau moet in staat zijn geaggregeerde informatie te kunnen weergeven van aangegeven onderliggende niveaus.
- [B-E 254] Het OSM-portaal dient zodanig ingericht te zijn dat groepen van beheerders Incidenten of Wijzigingen kunnen volgen, raadplegen, aanpassen en/of goedkeuren.
- [B-E 255] Het OSM-portaal dient per functionaliteit te ondersteunen of iemand deze kan raadplegen, aanvragen en/of goedkeuren.
- [B-E 256] De informatie op een niveau van een Deelnemer dient niet te benaderen te zijn door personen uit eenzelfde niveau van een andere Deelnemer, tenzij betreffende persoon voor meerdere Deelnemers is geautoriseerd.
- [B-E 257] Inschrijver dient er voor te zorgen dat het OSM-portaal uitsluitend toegankelijk is voor geautoriseerde medewerkers van de Inschrijver, waarbij het principe "need to know" wordt gehanteerd.
- [B-E 258] Inschrijver dient er voor te zorgen dat de hoofdbeheerder van een Deelnemer zonder tussenkomst van Inschrijver zelf gebruikers toegang kan geven, de groepsstructuur en de autorisaties van individuele gebruikers voor de eigen organisatie kan beheren. De hoofdbeheerders van een Deelnemer worden door Inschrijver geactiveerd en geautoriseerd.
- [B-E 259] Inschrijver dient gebruikers van het OSM-portaal toegang te verschaffen tot het OSM-portaal via een inlogprocedure. Inschrijver zorgt dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- a) Gebruikersaccounts worden uitsluitend op persoonlijke titel uitgegeven (dus geen functionele accounts) en bestaan uit username en wachtwoord;
 - b) Wachtwoorden worden niet zichtbaar getoond en voldoen aan nader te bepalen criteria;
 - c) Wachtwoorden worden versleuteld gebruikt en opgeslagen;
 - d) Wachtwoorden worden automatisch gecontroleerd op hun kwaliteit;
 - e) Wachtwoorden worden bij het eerste gebruik direct door de gebruiker gewijzigd;
 - f) Multi Factor Authenticatie wordt toegepast;
 - g) De identiteit van de ingelogde gebruiker is voor de gebruiker zichtbaar tijdens sessie;
 - h) Het in- en uitloggen en de handelingen van gebruikers en beheerders na het inloggen worden gelogd. Deze logging wordt minimaal 12 maanden bewaard en is alleen door de hoofdbeheerder van de Deelnemer in te zien.
- [B-E 260] Inschrijver dient er voor te zorgen dat gebruikers van het OSM-portaal, zonder tussenkomst van Inschrijver, het eigen wachtwoord kunnen resetten. Bijvoorbeeld door middel van een activatie link met een beperkte geldigheidsduur.

8.7.3 Functionaliteit Beheerders

De Categorie en Deelnemers wensen voor het OSM-portaal een zo groot mogelijke dekking van functionaliteit, zoals beschreven in deze Specificatie. Het OSM-portaal dient nadrukkelijk de processen en rapportages, zoals in de hoofdstukken 4 tot en met 9 beschreven, te ondersteunen. Hieronder wordt beschreven wat hier tenminste onder wordt verstaan.

- [B-E 261] Voor de Governance (hoofdstuk 4) dient Inschrijver tenminste de volgende functionaliteiten in het OSM-portaal beschikbaar te maken:
- a) Toegang tot gespreksverslagen;
 - b) Toegang tot KPI en SLA rapportages;
 - c) Ondersteuning van het Service innovatieproces.
- [B-E 262] Met betrekking tot de Dienstbeschrijvingen (hoofdstuk 7) dient Inschrijver tenminste de volgende functionaliteiten in het OSM-portaal beschikbaar te maken:
- a) Toegang tot netwerkperformance metingen en rapportage voor internet en vaste dataverbindingen;
 - b) Toegang tot functionaliteiten mbt. DDoS mitigatie (zie paragraaf 7.4);
 - c) Toegang tot de technische informatie uit de CMDB.
- [B-E 263] Voor de Operationeel Beheer (hoofdstuk 8) en Migratie en exit (hoofdstuk 9) dient Inschrijver tenminste de volgende functionaliteiten beschikbaar te hebben:
- a) Klantingang en het ondersteunen van medewerkers van de Categorie en Deelnemers in hun werkzaamheden, zoals communiceren over Incidenten, wijzigingen en vragen;
 - b) Volledige ondersteuning van de processen Bestellen, Leveren, Accepteren & Factureren (BLAF);
 - c) Additionele informatie ten aanzien van de BLAF processen:
 - o Toegang tot Producten en Diensten Catalogus (PDC) en actuele tarieven;
 - o Toegang tot register van Speciale diensten;
 - o Toegang tot marktconformiteitsinformatie;
 - o Actuele status van bestellingen en leveringen;
 - o Toegang tot de CMDB voor zowel technische als commerciële informatie;
 - o Toegang tot verstuurd facturen (minimaal de laatste 13 maanden);
 - o Toegang tot Handboeken (FAQ's, tips en trucs, webinars)
 - d) Volledige ondersteuning van het proactief incidentbeheer;
 - e) Volledige ondersteuning van het probleembeheer;
 - f) Toegang tot standaard rapportages en eventuele specifieke reportages;
 - g) Toegang tot migratie- en exit plannen;
 - h) Actuele status van de migratie.
- [B-E 264] Inschrijver dient er voor te zorgen dat Deelnemers en Categorie in het OSM-portaal informatie kunnen toevoegen aan de status van bestellingen, Incidenten en problemen. Bij iedere toevoeging wordt datum/tijd en gebruiker gelogd.
- [B-E 265] Het OSM portaal dient te beschikken over een adequate zoekfunctionaliteit, waarmee de op het OSM portaal beschikbaar gestelde content doorzocht kan worden. De zoekfunctionaliteit omvat tenminste zoeken op:
- a) Dienst/PDC code;
 - b) Telefoonnummer;
 - c) Datum;
 - d) Rapportage;
 - e) Locatiecode en/of -naam;
 - f) Deelnemer (naam, afdeling, locatie, object).

8.8 Standaardrapportages

- [B-E 266] Inschrijver dient te rapporteren conform Bijlage 07 – Standaard rapportages, waarin een nadere beschrijving van de vereiste rapportages is opgenomen.
- [B-E 267] Rapportages worden alleen beschikbaar gesteld aan de daartoe geautoriseerde personen.
- [B-E 268] Een Deelnemer kan het online beschikbaar stellen van een rapportage, die betrekking heeft op deze Deelnemer, niet toestaan (bijv. door de vertrouwelijkheid van gegevens in de rapportage). Inschrijver zorgt dat voorstaande mogelijk is. De betreffende Deelnemer ontvangt dan de rapportages zonder aanvullende kosten op een door de Deelnemer te bepalen (elektronische) wijze.
- [B-E 269] Inschrijver dient minimaal te kunnen rapporteren conform in de *Tabel 17* benoemde rapportages, frequenties en niveaus.
- Standaard rapportages worden op maximaal 4 niveaus geleverd:
- Niveau 1: de Categorie (CCM): informatie betreffende alle Deelnemers;
 - Niveau 2: System Integrator: informatie betreffende één of enkele Deelnemer(s);
 - Niveau 3: Deelnemer (DCM);
 - Niveau 4: Een organisatieonderdeel van een Deelnemer.
- [B-E 270] Inschrijver kan zelf de lay-out van de rapportages bepalen o.b.v. de verplichte rapportage-items.
- [B-E 271] Afwijkende rapportages, rapportagefrequenties, of aanvullende rapportage-items kunnen afzonderlijk overeengekomen worden als Speciale dienst.
- [B-E 272] Inschrijver dient de rapportages beschikbaar te stellen binnen 15 Werkdagen na afloop van de rapportageperiode.
- [B-E 273] Rapportages worden online beschikbaar gesteld in het OSM portal en zijn te downloaden in de vorm van een elektronisch bewerkbaar bestand, waar mogelijk (near) real time
- [B-E 274] Inschrijver dient de rapportages en brongegevens gedurende de looptijd van de ROK en NOK(en), vermeerderd met één jaar, te bewaren. Gedurende deze periode dienen de gegevens opvraagbaar te zijn.

Tabel 17 'Standaard rapportages'

Rapportage	Frequentie	Niveau
CMDB rapportage	real time 24-7	- Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4
Omzetrapportage	maandelijks	- Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4
Verbruiksrapportage	maandelijks	- Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4
Bestellen, Leveringen, Acceptatie, Facturen (BLAF) rapportage	maandelijks	- Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4
SLA rapportage	maandelijks	- Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4
Trend rapportage	kwartaal	- Niveau 1
Assurance rapportage	op verzoek	- Niveau 1
Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO)	jaarlijks	- Niveau 1

- [B-E 275] Inschrijver dient jaarlijks op verzoek conform het daarvoor overeengekomen Tarief een assurance rapportage op te leveren betreffende de opzet, bestaan en werking van de kwaliteit van de geleverde Diensten. Externe audits die in dit kader in opdracht van Inschrijver worden verricht door een daartoe bevoegde derde partij (bijvoorbeeld een accountantscontrole) kunnen eveneens worden gebruikt, mits de aangegeven normenkaders worden gehanteerd. Het assurance rapport zal niet in de eerste 6 maanden van de overeenkomst gevraagd worden.
- [B-E 276] De assurance rapportage dient uitgevoerd te worden conform de NOREA Richtlijn 3000 voor assurance-opdrachten door EDP-auditors, of gelijkwaardig (bijvoorbeeld ISAE 3402, type II).
- [B-E 277] Het normenkader voor de assurance rapportage zijn de ROK en NOK(en) en het kwaliteitsmanagementsysteem dat Inschrijver hanteert om zeker te stellen dat wordt voldaan aan de overeengekomen Diensten.

Bij de Categorie en Deelnemers bestaat ook de behoefte om eigen rapportages te kunnen opstellen. Hiertoe zijn mogelijk ook gegevens uit niet direct door de Categorie en Deelnemer benaderbare database(s) van Inschrijver benodigd. Inschrijver dient dan, op verzoek van de Deelnemer en mogelijk tegen een betaling van een vergoeding, deze gegevens als een (database) bestand in het OSM-portaal beschikbaar te stellen voor betreffende Deelnemer. De Deelnemer kan vervolgens zelf met deze gegevens en eventueel queries de gewenste rapportage samenstellen.

[B-W 31] De Categorie en Deelnemers wensen de mogelijkheid om, zo nodig tegen betaling, op het OSM-Portaal datasets ter beschikking te krijgen waarmee Deelnemers zelf door middel van queries informatieoverzichten kunnen genereren.

8.9 Werkzaamheden vaste dataverbindingen

Inschrijver dient zich te houden aan de volgende voorwaarden voor de werkzaamheden betreffende vaste dataverbindingen binnen CDR2023|VDI.

- [B-E 278] Inschrijver dient de werkzaamheden voor het verkrijgen een Vergunning te verrichten, zodanig dat de voortgang van de Dienstverlening niet wordt belemmerd.
- [B-E 279] Inschrijver dient elke Vergunning op eigen naam aan te vragen en zorg te dragen, dat hijzelf vergunninghouder wordt.
- [B-E 280] Indien een Vergunning niet op naam van Inschrijver kan worden aangevraagd dan dient Inschrijver een gemotiveerd verzoek in bij Deelnemer voor het verkrijgen van een machtiging voor het aanvragen van de Vergunning uit naam van Deelnemer.
- [B-E 281] Deelnemer reageert binnen uiterlijk 10 Werkdagen op het ingediende verzoek tot machtiging.
- [B-E 282] Inschrijver dient Deelnemer te informeren over de voortgang van aanvragen en verkrijgen van de Vergunning(en), waartoe een machtiging is verstrekt.
- [B-E 283] Inschrijver dient voor de vertegenwoordiging in en buiten rechte te zorgen bij eventuele bedenkingen, zienswijzen, bezwaren en/of beroepen alsmede bij voorlopige voorzieningen, die door derden of door hemzelf worden ingediend tegen een door hem aangevraagde Vergunning(en).
- [B-E 284] Inschrijver dient in het kader van [B-E 283] alles te doen wat in zijn macht ligt om instandhouding van door hem aangevraagde Vergunning(en) te bewerkstelligen, tenzij Inschrijver, in het belang van de Dienstverlening, zelf bedenkingen, zienswijzen, bezwaar of beroep heeft ingediend tegen de (voorschriften, nadere eisen of voorwaarden van de) betreffende Vergunning(en).
- [B-E 285] Inschrijver draagt het risico en de rekening voor alle kosten samenhangende met het aanvragen en verkrijgen van een Vergunning, tenzij deze door Deelnemer is resp. moet worden verkregen.
- [B-E 286] Alle kosten samenhangend met het naleven van een Vergunning gedurende de looptijd van de ROK komen voor rekening en risico van Inschrijver.
- [B-E 287] Indien een in de ROK genoemde termijn niet wordt gehaald, doordat een Vergunning niet tijdig is verkregen, komen de gevolgen van deze vertraging volledig voor rekening van Inschrijver tenzij Inschrijver aantoont dat het niet tijdig beschikbaar zijn van de Vergunning niet aan hem te wijten is. Inschrijver toont aan dat hem niks te verwijten valt door aan te tonen dat:
 - 1. Er geen onvolledigheden of onjuistheden in de vergunningaanvraag zijn;
 - 2. Er geen onvolkomenheden staan in het aan de vergunningaanvraag ten grondslag liggende ontwerp;
 - 3. Inschrijver al het mogelijke heeft gedaan om de Vergunning tijdig te verkrijgen;
 - 4. Inschrijver heeft in de planning voldoende rekening gehouden met mogelijke vertraging in het vergunningenproces en voldoende maatregelen genomen om te voorkomen dat de Vergunning op het kritieke pad komt te liggen.
- [B-E 288] Inschrijver dient de werkzaamheden met betrekking tot het in stand houden, leggen of verleggen van kabels en leidingen te verrichten, zodanig dat de functies van kabels en leidingen zo veel mogelijk ongestoord in stand worden gehouden en de voortgang van de Dienstverlening niet wordt belemmerd.

8.10 Personeel

Deelnemers kunnen eisen dat medewerkers van Inschrijver en medewerkers van derde partijen die namens Inschrijver werkzaamheden verrichten van Deelnemers ten behoeve van CDR2023 een geldige VOG overleggen en een geheimhoudingsverklaring te ondertekenen. De Deelnemer kan tevens aanvullende screening eisen. De Deelnemer zal dit aangeven in de Nadere oproep tot mededinging.

De VOG verklaring (of in voorkomende gevallen de aanvraag van de VOG) moet aanwezig zijn voordat bij Deelnemers kan worden gewerkt. Bij aanlevering geldt dat de VOG niet ouder mag zijn dan 1 jaar. Vervolgens bepaalt de Deelnemer wanneer de VOG opnieuw moet worden aangeleverd.

De Categorie merkt op dat eventuele kosten voor het verkrijgen van de VOG voor rekening van Inschrijver zijn.

- [B-E 289] Indien een Deelnemer dat wenst dient Inschrijver ervoor te zorgen dat medewerkers van Inschrijver of medewerkers die namens Inschrijver werkzaamheden ten behoeve van CDR2023 verrichten een geheimhoudingsverklaring ondertekenen.
- [B-E 290] Indien een Deelnemer dat wenst dient Inschrijver ervoor te zorgen dat medewerkers van Inschrijver of medewerkers die namens Inschrijver werkzaamheden ten behoeve van CDR2023 verrichten over een voor de werkzaamheden geldige VOG beschikken. Bij aanlevering geldt dat de VOG niet ouder mag zijn dan 1 jaar. Vervolgens bepaalt de Deelnemer wanneer de VOG opnieuw moet worden aangeleverd.
- [B-E 291] Indien een Deelnemer dat wenst dient Inschrijver ervoor te zorgen dat medewerkers van Inschrijver of medewerkers die namens Inschrijver werkzaamheden ten behoeve van CDR2023 verrichten voldoen aan aanvullende screening eisen. De kosten voor de aanvullende screening zijn voor rekening van de betreffende Deelnemer.
- [B-E 292] Inschrijver dient ervoor zorg te dragen dat medewerkers van of namens de Inschrijver zich altijd te kunnen legitimeren met een wettelijk geldig legitimatiebewijs bij het betreden van een locatie van een Deelnemer.
- [B-E 293] Inschrijver dient ervoor zorg te dragen dat, indien door een Deelnemer gewenst, medewerkers van of namens de Inschrijver een wettelijk geldig legitimatiebewijs in combinatie met een kopie VOG en/of een kopie getekende geheimhoudingsverklaring kunnen tonen bij het betreden van een locatie van een Deelnemer.

9 Migratie en Exit

9.1 Migratie

Deze paragraaf beschrijft het proces om vanaf ingangsdatum van de ROK te komen tot volledig operationele diensten voor de Deelnemers. Als onderdeel van de aanbesteding dient de Inschrijver een Masterplan Migratie aan te leveren. Het Masterplan Migratie zal als basis voor de Migratieplannen voor elke Deelnemer dienen en zal op kwaliteit worden beoordeeld.

Het Masterplan Migratie zal niet als overall planning voor de Migratieplannen dienen, maar is zeer belangrijk als voorbereiding op het migratieproces om snel te starten met de Migraties. De Deelnemers zijn zelf verantwoordelijk voor een tijdige start van hun Migratie binnen het tijdslot dat aan hen zal worden toegewezen.

9.1.1 Doelstellingen en randvoorwaarden

Doelstelling

De internet en vaste dataverbindingen onder ON2013 moeten uiterlijk 24 oktober 2025 naar CDR2023|VDI gemigreerd zijn.

Gedurende de migratie dient de continuïteit van de primaire bedrijfsprocessen van een Deelnemer te worden gegarandeerd.

Randvoorwaarden

Om de Inschrijver een onderbouwd projectplan te kunnen laten opstellen zal elke Deelnemer bij de aanbesteding van een NOK aangeven hoeveel Migraties per Werkdag/week de Deelnemer kan begeleiden.

[B-E 294] Inschrijver mag de Migratie pas starten als het Masterplan Migratie door de Categorie en een Migratieplan Deelnemer door de Deelnemer is geaccepteerd.

Pre-Migratie

Voordat de Migratie van een Deelnemer van start kan gaan, zijn de onderstaande items afgerond:

- a. Een door Inschrijver en voor Deelnemer ingericht OSM-tool;
- b. Een door Inschrijver en Deelnemer opgestelde DAP;
- c. Een door Inschrijver en Categorie vastgestelde PDC;
- d. Inschrijver en Deelnemer hebben de voorbereiding op DDoS aanvallen afgerond (zie paragraaf 7.4.2).

[B-E 295] Inschrijver is verplicht om de Categorie te informeren over het starten van de Migratie van een Deelnemer.

9.1.2 Projectmanagement

Gedurende de uitvoering van de Migratie van een Deelnemer is een nauwe samenwerking tussen de volgende partijen van belang:

- a. Deelnemer
- b. De huidige Opdrachtnemer(s)
- c. Inschrijver aan wie de opdracht wordt gegund
- d. De Categorie

Deelnemer is opdrachtgever naar de Inschrijver en vanuit die rol verantwoordelijk voor de aansturing van de Inschrijver. Deelnemer is tevens verantwoordelijk voor het aanleveren van informatie over de bestaande situatie. De huidige (latende) Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het verwijderen van zijn verbindingen en bijbehorende apparatuur. De Inschrijver is verantwoordelijk voor de Migratie. De rol van de Categorie beperkt zich tot rapportage over de

voortgang van de Migraties aan de Klantenraad ICT Hardware en het bepalen van voorrang en prioriteit tussen Deelnemers mochten zich conflictsituaties voordoen.

[B-E 296] Inschrijver is verantwoordelijk voor de Migratie, zal één aanspreekpunt voor de Categorie en de Deelnemer aanstellen en wekelijks over de voortgang van de Migratie rapporteren. Inschrijver borgt vervanging indien het aanspreekpunt niet beschikbaar is.

In algemene zin zullen de Migraties volgens onderstaande prioriteiten gepland worden, waarbij Migraties parallel uitgevoerd kunnen worden:

- a. Migraties departementen met koppelingen die zonder graven gerealiseerd kunnen worden;
- b. Migraties departementen met koppelingen die met graven gerealiseerd moeten worden;
- c. Migraties ZBO's en Hoge Colleges van Staat met koppelingen die zonder graven gerealiseerd kunnen worden;
- d. Migraties ZBO's en Hoge Colleges van Staat met koppelingen die met graven gerealiseerd moeten worden.

Uitsluitend na goedkeuring door de Categorie kan Inschrijver van bovenstaande prioriteiten afwijken. Als daar redenen toe zijn kan de Categorie een andere prioritering opleggen op algemeen niveau, tussen Deelnemers of op het niveau van individuele verbindingen van Deelnemers, de Inschrijver is hierin volgend.

[B-E 297] Inschrijver dient de door de Categorie gestelde prioriteiten te volgen en te hanteren voor de Migratieplanning. Uitsluitend na goedkeuring door de Categorie kan Inschrijver van bovenstaande prioriteiten afwijken.

Na de definitieve gunning van de ROK-en en de NOK-en is er een relatief korte periode om de Migraties af te ronden. Gelet op de beperkte doorlooptijd voor de Migraties, het aantal Deelnemers en het aantal verbindingen zal Inschrijver meerdere Deelnemers tegelijkertijd moeten migreren, dat wil zeggen dat verbindingen van verschillende Deelnemers op één dag opgeleverd kunnen worden.

Om na gunning snel te starten met migreren is het belangrijk dat de Deelnemers hun voorbereidende werk tijdig kunnen doen en de informatie die Inschrijver nodig heeft zo snel mogelijk ter beschikking te stellen.

[B-V 11] *Inschrijver wordt gevraagd gespecificeerd aan te geven welke informatie een Deelnemer dient aan te leveren om de Migraties direct te kunnen starten.*

9.1.3 Masterplan Migratie

Het Masterplan Migratie is belangrijk als voorbereiding op het migratieproces om snel te starten met de Migraties.

Deelnemers zijn zelf verantwoordelijk voor een tijdige start van hun Migratie binnen het tijdslot dat aan hen zal worden toegewezen.

- [B-E 298] Inschrijver dient als onderdeel van zijn Inschrijving een Masterplan Migratie in te dienen. Het Masterplan Migratie zal minimaal onderstaande aspecten beschrijven:
- a) De projectorganisatie;
 - b) Projectfasering, en de activiteiten die vóór aanvang van elke fase moeten worden uitgevoerd door Inschrijver, de Deelnemer en de huidige opdrachtnemer(s) van Deelnemer;
 - c) De informatie, die van Deelnemer en eventueel van de huidige opdrachtnemer(s) van Deelnemer benodigd is voor een snelle en soepele Migratie, incl. het tijdstip en formaat waarin de gewenste informatie wordt opgeleverd;
 - d) Procedures t.b.v. Incidenten, escalaties en wijzigingen in de migratieperiode waarin alle betrokken partijen zijn benoemd;
 - e) De test- en acceptatie aanpak met aandacht voor een ketentest, rollback plan rollback en criteria;
 - f) De inrichting van het kwaliteitssysteem, dat in dit project bij de uitvoering, controle en rapportage zal worden gebruikt;
 - g) Een risicoanalyse van het project, waarbij de kans op voorkomen, de impact van het risico op het project en de Dienstverlening en de voorgestelde mitigerende maatregelen ter beheersing van het risico zijn opgenomen;
 - h) De noodzakelijke input voor een communicatieplan. Het uiteindelijke communicatieplan wordt in samenspel tussen Inschrijver, de Deelnemers en de Categorie opgesteld.

In paragraaf 4.7 staat in meer detail beschreven aan welke eisen onder andere een kwaliteitssysteem en risicoanalyse moet voldoen.

[B-W 32] "Kwaliteit Masterplan Migratie"

De Categorie wenst een kwalitatief goed Masterplan Migratie. Kwalitatief goed betekent voor de Categorie dat de implementatie en migratie tijdig en zo gecontroleerd mogelijk worden uitgevoerd en aansluit bij de doelstellingen en randvoorwaarden zoals in paragraaf 9.1.1 beschreven.

Het Masterplan Migratie zal worden beoordeeld op de volgende aspecten:

- * duidelijkheid*
- * compleetheid*
- * realisme*
- * inhoudelijke relevantie*
- * materiedeskundigheid*

Naarmate in het Masterplan Migratie de in eis [B-E 298] genoemde aspecten beter zijn onderbouwd en beter aansluiten bij de doelstellingen wordt het Masterplan Migratie hoger gewaardeerd.

Het Masterplan Migratie omvat maximaal 25 pagina's A4 (lettertype Verdana/grootte 9, of een ander lettertype van vergelijkbare grootte) en is een integraal en op zichzelf staand document dat gelezen en beoordeeld kan worden zonder verwijzingen naar bijlagen.

- [B-E 299] Inschrijver dient gedurende de Migratieperiode maandelijks een bijgewerkte versie van de Planning uit het Masterplan Migratie aan de Categorie leveren, zodat de Categorie aan haar verplichtingen (voortgangsrapportages) naar de Klantenraad ICT Hardware kan voldoen.

9.1.4 Migratieplan Deelnemer

Als onderdeel van een Nadere oproep tot mededinging levert de Inschrijver een concept Migratieplan Deelnemer op voor de betreffende Deelnemer en (te ondertekenen) NOK. Dit concept Migratieplan Deelnemer dient gebaseerd te zijn op het Masterplan Migratie.

[B-E 300] Inschrijver dient als onderdeel van een Nadere oproep tot mededinging een concept Migratieplan Deelnemer in. Het Migratieplan Deelnemer dient gebaseerd te zijn op het Masterplan Migratie en in aanvulling hierop minimaal de onderstaande aspecten te beschrijven:

- a) De projectorganisatie in relatie tot de Deelnemer;
- b) Deelnemer specifieke invullingen en detaillering van de aspecten van het Masterplan Migratie (zie: eis [B-E 298]);
- c) Deelnemer specifieke afwijkingen ten opzichte van het Masterplan Migratie;
- d) Deelnemer specifieke planning, inclusief doorlooptijd, tijdsbeslag op de organisatie van de Deelnemer;
- e) Deelnemer specifiek communicatieplan.

[B-E 301] Na de definitieve gunning van een NOK levert Inschrijver binnen 10 Werkdagen een - in overleg met Deelnemer opgesteld definitief Migratieplan Deelnemer op. Na het formele akkoord van de Deelnemer op het Migratieplan Deelnemer start de Migratie.

Ten behoeve van een Nadere oproep tot mededinging levert een Deelnemer een complete lijst locaties aan incl. postcode en huisnummers waarop de Inschrijver de offerte dient te baseren. Als onderdeel van de offerte zal Inschrijver aangeven welke locaties On-net zijn, welke locaties op het netwerk van Inschrijver aangesloten zullen worden (On-net maken) en welke locaties door middel van een verbinding van een derde (OLO) ontsloten worden. De complete lijst locaties, realisatiewijze en prijs vormt na definitieve gunning de bestellijst.

[B-E 302] Inschrijver zal een volledige bestellijst van abonnementen en de te migreren locaties maken en binnen 10 Werkdagen na de gunning van een NOK alle te leveren verbindingen in het OSM-Portaal invoeren. Inschrijver houdt in het OSM-Portaal gedurende het migratietraject een statusoverzicht actueel. Dit statusoverzicht bevat per verbinding de status en minimaal het volgende informatie:

- a) Bestelling:
 - Bestelformulier niet compleet
 - Bestelformulier compleet
 - Bestelformulier definitief en getekend door Deelnemer
 - Besteldatum
 - Bestelling in levering
- b) Levering:
 - (indien van toepassing) Datum locatie-onderzoek
 - (indien van toepassing) Datum vergunningaanvraag ingediend
 - (indien van toepassing) Datum vergunningaanvraag goedgekeurd
 - (indien van toepassing) Datum aanvang graafwerkzaamheden
 - (indien van toepassing) Datum installatie netwerk- en radioapparatuur
 -
 - Datum technische oplevering
 - Datum administratieve oplevering
- c) Migratie:
 - Datum migratie
 - Datum acceptatie door Deelnemer
 - Datum facturatie
- d) Opzegging
- e) Extra aanvraag

[B-E 303] Inschrijver dient bij de planning voor een specifieke Deelnemer rekening te houden met het door de betreffende Deelnemer aangeven maximaal aantal Migraties per week. De Categorie is zich ervan bewust dat dit invloed kan hebben op de totale doorlooptijd van het gehele migratieproject.

- [B-E 304] Indien dit voor de migratie noodzakelijk is dient Inschrijver de huidige opdrachtnemer van Deelnemer inzage te geven in het Migratieplan. Delen die niet relevant zijn voor de huidige opdrachtnemer van Deelnemer kunnen weggelaten worden.
- [B-E 305] De Inschrijver stelt per Deelnemer één functionaris aan, die gedurende de hele Migratie fungeert als eerste aanspreekpunt voor de Deelnemer. Inschrijver borgt vervanging voor deze functionaris indien deze niet beschikbaar is.
- [B-E 306] Na acceptatie van een verbinding geldt de SLA, ook als dit binnen de migratie periode valt.
- [B-E 307] Inschrijver dient de migratie zodanig met Deelnemer en latende opdrachtnemer af te stemmen dat hinder tijdens de Migratie voor de Deelnemer waar mogelijk wordt voorkomen.

9.2 Exit plan

Deze paragraaf beschrijft de eisen aan een generiek Exit plan. In een later stadium, als de exit gaat spelen zullen Deelnemer en Inschrijver een specifiek Exit plan voor de Deelnemer opstellen.

- [B-E 308] Inschrijver zal voor de werkzaamheden voor het exit plan geen additionele kosten in rekening te brengen.
- [B-E 309] Inschrijver dient op verzoek van de Deelnemer alle relevante informatie, waaronder de informatie die is vastgelegd in de CMDB, over te dragen aan de betreffende Deelnemer.
- [B-E 310] Inschrijver dient alle informatie die is opgeslagen in de CMDB tot minimaal één jaar na het beëindigen van de Transitie te bewaren en beschikbaar te houden voor de betreffende Deelnemer.
- [B-E 311] Inschrijver dient mee te werken aan het opstellen van een migratieplan van de toekomstige dienstverlener en dient tevens activiteiten uit te voeren die aan Inschrijver zijn toegewezen.
- [B-E 312] Inschrijver zal zich maximaal inspannen voor een naadloze overgang van de door Inschrijver geleverde Diensten naar de diensten van de toekomstige dienstverlener.
- [B-E 313] Inschrijver in het Exit plan tenminste de volgende onderwerpen uitwerken:
 - a) Globaal overzicht proces;
 - b) Afhankelijkheden;
 - c) Projectorganisatie (capaciteit mensen en middelen)
 - d) Risico's en beheersmaatregelen;
 - e) Verantwoordelijkheden Deelnemer en (nieuwe en latende) Inschrijver;
 - f) Het aantal vaste dataverbindingen dat per week beheersbaar gemigreerd kan worden.
- [B-E 314] Jaarlijks wordt door de Inschrijver en de Categorie gezamenlijk getoetst of het Exit plan nog actueel is. Als dit niet het geval is, stelt Inschrijver een bijgewerkte versie op die ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de Categorie.
- [B-E 315] Inschrijver zal, behoudens wettelijke bewaar verplichtingen, alle vertrouwelijke informatie van de Deelnemer aan het einde van de Transitie aan de Deelnemer retourneren, zonder daar een kopie van te behouden.
- [B-E 316] Inschrijver dient op verzoek van een Deelnemer de bij Deelnemer geïnstalleerde apparatuur met bijbehorende programmatuur binnen 10 Werkdagen te de-installeren en te verwijderen.