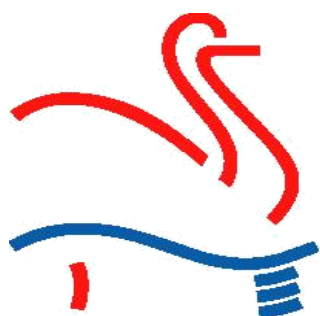




HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**

Marktconsultatie WAN en telefonie

Kenmerk TenderNed: 479014

Referentienummer: DM2002921

Datum: 23-8-2024

1 Inhoudsopgave

2	Inleiding	3
2.1	Opdrachtgever De Stichtse Rijnlanden, aangenaam	3
2.2	Aanleiding	3
2.3	Doel marktconsultatie	4
3	De voorgenomen opdracht	5
3.1	Omschrijving	5
3.2	Kritische succesfactoren.....	6
4	Procedure marktconsultatie.....	7
4.1	Beschrijving procedure en werkwijze	7
4.2	Marktconsultatieverslag	7
4.3	Contactpersoon	7
4.4	Nota van Inlichtingen	7
4.5	Planning	7
4.6	Voorwaarden	8
5	Vragen	9
5.1	Onderwerp 1: Business continuïteit.....	9
5.2	Onderwerp 2: OT versus IT	9
5.3	Onderwerp 3: Financieel	9
5.4	Onderwerp 4: Innovatie	10
5.5	Onderwerp 5: Security	10
5.6	Onderwerp 6: Servicemanagement.....	10
5.7	Onderwerp 7: Slotvraag.....	11
6	Bijlage A Invulformulier antwoorden.....	12

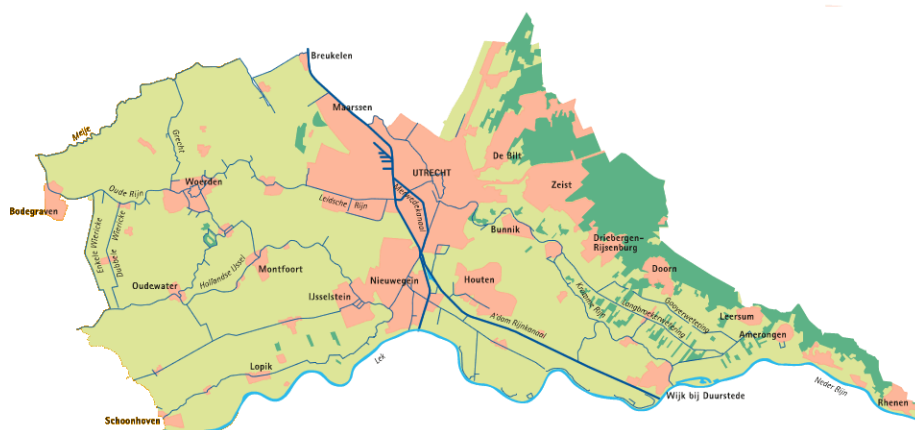
2 Inleiding

Voor u ligt de marktconsultatie ter voorbereiding op een geplande Europese aanbesteding t.b.v. het selecteren van leverancier(s) voor Wide Area Network (WAN) dienstverlening en telefonie. Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (hierna: HDSR) voert een marktverkenning uit om een goed beeld te krijgen van de mogelijkheden en onmogelijkheden binnen de markt.

2.1 Opdrachtgever De Stichtse Rijnlanden, aangenaam

Samenwerken aan water voor een veilige, droge en gezonde leefomgeving. Vanuit die achtergrond werkt HDSR in Midden-Nederland aan bescherming tegen overstromingen, een gezond grond- en oppervlaktewatersysteem en het zuiveren van afvalwater. Dat is kort samengevat wat we bij HDSR doen. Wij doen dit samen met organisaties, medeoverheden en inwoners. Kernwaarden bij onze aanpak zijn duurzaamheid, kwaliteit, resultaatgerichtheid, innovativiteit en efficiency. Kijk voor meer informatie naar het filmpje [Werken aan Water](#).

We werken in een beheergebied dat grote afwisseling kent en dus een eigen dynamiek heeft: van het polderlandschap en het veenweidegebied in het westen, via de stad Utrecht met veel bebouwing in het midden, tot hoge zandgronden op de Heuvelrug waar het water diep in de grond zit.



Figuur 1: Werkgebied HDSR

In totaal liggen er 21 gemeenten in ons beheergebied. Bij het waterschap werken ongeveer 900 mensen. Ons hoofdkantoor staat in Houten.

2.2 Aanleiding

Binnen HDSR maken drie afdelingen momenteel gebruik van datanetwerken die zij afnemen van gecontracteerde leveranciers. Dit betreft de afdelingen Informatisering & Automatisering (I&A), Waterbeheer (WB) en Zuiver. In de huidige situatie is er één WAN contract afgesloten met één leverancier t.b.v. I&A en Zuiver en is er één WAN contract afgesloten bij één leverancier t.b.v. Waterbeheer. Tevens is er één contract voor mobiele en vaste telefonie afgesloten t.b.v. I&A. Dit betreffen dus in totaal drie separate overeenkomsten.

Begin 2026 lopen meerdere van deze contracten tegelijkertijd af en deze zullen opnieuw worden aanbesteed. Dit biedt ruimte om de nieuwe contracten en dienstverlening mogelijk te bundelen in één aanbestedingstraject. Voordat HDSR overgaat tot dergelijke bundeling wordt er eerst overwogen wat de voor- en nadelen van een dergelijke bundeling zijn. Middels deze marktconsultatie hoopt HDSR een beter inzicht in de mogelijkheden en onmogelijkheden van dergelijke bundeling te krijgen.

2.3 Doel marktconsultatie

Deze marktconsultatie heeft als doel een breder inzicht te verkrijgen in:

- De mogelijkheid om de aan te besteden componenten technisch, dan wel organisatorisch, samen te voegen als één opdracht/perceel
- Mogelijkheden en onmogelijkheden m.b.t het te stellen eisenpakket in de aanbesteding
- De verglazing in Nederland (uitgebreide dekkinggraad) en de mogelijkheden die hierin liggen m.b.t. deze opdracht

De door de marktpartijen gegeven antwoorden zullen als informatiebron dienen voor een eventuele aanbesteding en mogelijke omschrijving van de opdracht.

Tevens zal HDSR de input van de marktconsultatie gebruiken om een afweging te maken of en in welke samenstelling een eventuele aanbesteding in de markt wordt gezet.

Wij bedanken u bij voorbaat voor uw inzet voor deze marktconsultatie. Met uw antwoorden hoopt HDSR beter te kunnen aanbesteden.

3 De voorgenenen opdracht

3.1 Omschrijving

Het WAN vormt de digitale ruggengraat voor alle datacommunicatie tussen locaties en is mede hierom tevens kritisch voor de ondersteuning van primaire bedrijfsprocessen. Daarbinnen is de digitale infrastructuur onder te verdelen in Operationele Technologie (OT) en Informatietechnologie (IT).

Operationele Technologie: OT richt zich op het beheren en controleren van fysieke apparaten en processen binnen een organisatie (industriële automatisering). Het is de technologie die direct te maken heeft met de productie en de controle van fysieke systemen.

Informatietechnologie: IT richt zich op het beheer van informatie en data binnen de organisatie (waaronder kantoorautomatisering). Het omvat systemen en netwerken voor gegevensopslag, verwerking en communicatie. De nadruk ligt hier op het ondersteunen van bedrijfsprocessen door middel van technologie.

Technisch gezien bestaat de netwerk- en data-dienstverlening binnen HDSR uit 4 separate domeinen, ieder opgebouwd uit verschillende kenmerken (zie opsomming hieronder). HDSR is o.a. geïnteresseerd in de mogelijkheden en onmogelijkheden om onderstaande componenten technisch en organisatorisch samen te voegen in de te aanbesteden opdracht.

3.1.1 Kantoorautomatisering

- Uitsluitend op basis van informatietechnologie (IT);
- Dit beslaat het hoofdkantoor van HDSR (gevestigd te Houten), twee bijkantoren en twee datacenters die operatief zijn gedurende regulier kantoor tijden;
- Securityrichtlijn BIO.

3.1.2 Afdeling Zuiver

- Bevat een combinatie van IT en operationele technologie (OT). Deze domeinen zijn echter fysiek en logistiek van elkaar gescheiden;
- Dit beslaat een netwerk van 16 rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI), voornamelijk met vaste infrastructuur, waar een 100/200mb verbinding benodigd is en 54 rioolgemaal en die zijn verbonden binnen een eigen domein;
- Op RWZI-locaties bevinden zich tevens werkplekken die onder beheer staan van kantoorautomatisering;
- Beslaat 70 analoge verbindingen voor semafoonmeldingen;
- 24/7 in bedrijf;
- Securityrichtlijn CSIR.

3.1.3 Afdeling Waterbeheer

- Uitsluitend op basis van OT;
- Een gesloten domein dat c.a. 400 objecten (o.a. pompen en gemalen) verbindt in een eigen netwerk door middel van koper, glasvezel en mobiele 4G dataverbindingen;
- Deze objecten staan geografisch verspreid over de regio op afgelegen plekken, waar in veel gevallen nauwelijks tot geen toegang is tot vaste infrastructuur (zowel data als elektra);
- Beslaat specifieke hardware (o.a. modems en routers) die onder bijzondere omstandigheden moeten werken (o.a. laag voltage, grote temperatuurverschillen en een lage frequentie van onderhoud). Deze hardware is momenteel in eigendom en beheer bij HDSR, en de komende jaren nog niet afgeschreven;
- 24/7 in bedrijf;
- Securityrichtlijn CSIR



3.1.4 Integrale telecommunicatievoorziening

- Mobiele telefoonabonnementen voor c.a. 750 medewerkers (zowel mobiele data als telefonie);
- PABX centrale op het hoofdkantoor in Houten, voorzien van automatische doorschakeling;

- 24/7 in bedrijf;
- Securityrichtlijn BIO

3.2 Kritische succesfactoren

De volgende succesfactoren ziet HDSR voorsnag voor de voorgenomen opdracht:

1. Het WAN is kritisch voor de HDSR business processen (dit weegt het zwaarst bij Waterbeheer en Zuiver), waarbij invulling wordt gegeven aan business continuïteit.
2. De WAN service architectuur moet helder zijn voor alle betrokkenen en voorzien zijn van duidelijke demarcaties.
3. Het WAN moeten alle locaties van HDSR dekken die een connectie vereisen naar het HDSR Datacenter ten behoeve van OT en IT.
4. Individuele WAN domeinen moeten compleet zijn en compatible in termen van rapportages (dashboards).
5. In de serviceorganisatie is helder eigenaarschap en verantwoording belegd van de WAN domeinen.
6. De implementatie van het WAN is conform de security vereisten op basis van BIO en CSIR.
7. Het prijsmodel is volgens een gewogen en *fair usage* gebaseerd model dat marktconformiteit waarborgt tijdens de looptijd van het contract.
8. De WAN servicegaranties zijn geconcretiseerd in PKI's binnen de gehele schakel en niet op deelcomponenten binnen de schakel.

3.2.1 Overige verschillen in dienstverlening

	Kantoorautomatisering	Waterbeheer (WB)	Zuiver
Vereiste ondersteuning beschikbaarheid datacommunicatie	5x8 (kantoor tijden)	24x7	24x7
Noodzakelijke informatie technologie	Uitsluitend IT	Uitsluitend OT	IT én OT
Te hanteren security richtlijn	BIO	CSIR	CSIR
Applicatie backend locatie(s)	HDSR twin DC en Azure cloud tenant	HDSR hoofdkantoor1) (primair) en HDSR DC locatie (secundair)	HDSR twin DC
Locaties	3x + 2x HDSR DC Almere en Aalsmeer	300 (pompen en gemalen)	16 Rioolzuiveringsinstallaties (RWZI)
WAN topologie model	Hybride met twee fysiek gescheiden hubs (KA/Zuiver en WB)	Hub en spoke (M2M). Hub datatransport aggregatie en transit functie door provider naar backend DC locaties	Onderdeel van kantoorautomatisering WAN
Access verbindingen	Vast: Glasvezel en/of koper	Draadloos: Cellulair (mix 2G/4G). Beperkt aantal koper verbindingen (xDSL)	Vast: Glasvezel en/of koper
Service demarcatie WAN	Provider eigenaar en verzorgt operationeel beheer WAN router op locaties. LAN interface WAN router voor I&A	WB eigenaar en verzorgt operationeel beheer WAN router. 2G/4G WAN-interface router	Inclusief WAN router op locatie door provider. Logische en gecontroleerde scheiding tussen IT en OT achter WAN router

4 Procedure marktconsultatie

4.1 Beschrijving procedure en werkwijze

HDSR wil de inspanning van marktpartijen in deze marktconsultatie zo veel mogelijk beperken. Daarom heeft HDSR ervoor gekozen om een korte vragenlijst toe te voegen in hoofdstuk 4 ter beantwoording door geïnteresseerde marktpartijen.

4.1.1 Schriftelijke beantwoording

Indien u mee wilt doen aan deze marktconsultatie verzoeken wij u om uw schriftelijke beantwoording uiterlijk op 4 september 2024 (voor 12:00u) in te leveren via TenderNed. Voor de beantwoording kunt u gebruik maken van het Vragen- en antwoordenformulier (bijlage A).

4.1.2 Gespreksronde

HDSR zal de schriftelijke beantwoording analyseren. Op basis van deze analyse kunnen partijen worden uitgenodigd voor een verdiepend gesprek. Dit betreft nadrukkelijk geen selectie. Partijen worden uitgenodigd voor een verdiepend gesprek op basis van diversiteit in antwoorden zodat een zo compleet mogelijk beeld wordt verkregen. Deze gesprekken zullen plaatsvinden in de week van 9 tot en met 13 september.

4.2 Marktconsultatieverslag

Van de bevindingen van de marktconsultatie wordt een samenvatting gemaakt in een geanonimiseerd marktconsultatieverslag. Informatie die te herleiden is naar een specifiek(e) aanbieder of (uniek) product zal niet worden gedeeld.

4.3 Contactpersoon

Tijdens de marktconsultatie is L. Huisman contactpersoon. U kunt hem bereiken via de berichtenmodule in TenderNed.

4.4 Nota van Inlichtingen

Tot de uiterste datum van het stellen van vragen (19 augustus 2024, 12:00u) kunt u vragen en suggesties indienen over deze marktconsultatie.

4.5 Planning

Activiteit	Datum
Publicatie marktconsultatie	Maandag 29 juli 2024
Indienen vragen Nota van Inlichtingen	Maandag 19 augustus 2024, 12:00u
Beantwoording vragen Nota van Inlichtingen	Vrijdag 23 augustus 2024
Indienen reactie op vragenlijst marktconsultatie	Woensdag 4 september 2024, 12:00u
Gespreksronde (op uitnodiging)	In de week van 9 tot en met 13 september

4.6 Voorwaarden

Bij deelname aan de marktconsultatie gelden de volgende voorwaarden:

- Dit document is geen aanbesteding en kan op geen enkele manier worden uitgelegd als opdracht;
- HDSR vergoedt geen kosten voor deelname aan deze marktconsultatie;
- Partijen kunnen op geen enkele wijze rechten ontleen aan deelname;
- Partijen zullen op geen enkele wijze bevoordeeld of benadeeld worden in het kader van een nog op te starten aanbestedingsprocedure;
- Bij een eventuele aanbesteding zal HDSR een eerlijk speelveld voor de markt waarborgen. Relevante informatie die tijdens de marktconsultatie is uitgewisseld zal opdrachtgever delen met gegadigden voor een aanbesteding;
- HDSR zal geen informatie mededelen voor zover die door een deelnemer aan de marktverkenning in de uitwisseling als vertrouwelijk is aangemerkt;
- De marktconsultatie vindt plaats in de Nederlandse taal;
- De informatie die HDSR verstrekt tijdens de marktconsultatie kan afwijken van de informatie die later wordt verstrekt bij een eventuele aanbesteding.

5 Vragen

Om inzicht te verkrijgen in de hierboven beschreven afwegingen, is het van belang dat HDSR een overzicht heeft van wat mogelijk en gangbaar is op de markt van aanbieders van datalijnen/WAN/telefonie. Dit hoofdstuk beschrijft de vragen die helpen bij het creëren van dit overzicht, verdeeld over de zes onderwerpen:

1. Business continuïteit
2. OT vs. IT (operationele technologie vs. informatie technologie)
3. Financieel
4. Innovatie
5. Security
6. Servicemanagement

Het aspect en de HDSR context van het aspect wordt nader toegelicht. Vervolgens wordt de vraag geformuleerd.

5.1 Onderwerp 1: Business continuïteit

De activiteiten van Waterbeheer en Zuiver worden beschouwd als vitale infrastructuur voor Nederland. Het dreigingsniveau is momenteel (11 Juni 2024) gepositioneerd op 4, hetgeen substantieel is. Dat betekent dat de dekking en beschikbaarheid van dataverbindingen van groot belang zijn voor HDSR. Daarnaast mag binnen de keten van HDSR de uitval van een dienst (b.v. mobiele data) geen invloed hebben op een andere dienst (b.v. de dataverbinding van een rioolwaterzuiveringsinstallatie). Tevens betekent dit dat uitval van het ene domein geen invloed mag hebben op het andere domein, b.v. datacommunicatie binnen Zuiver en Waterbeheer of Waterbeheer en telecommunicatie.

5.1.1 Vraag 1a

Wat is uw visie op het optimaal borgen van business continuïteit binnen de beschreven context?

5.2 Onderwerp 2: OT versus IT

Zoals hierboven beschreven zijn er significante verschillen tussen de verschillende domeinen binnen HDSR. Met name het verschil tussen de IT omgeving en de OT omgeving is groot m.b.t. securityrichtlijnen, business continuïteit en service levels.

5.2.1 Vraag 2a

Wat is uw visie en ervaring rondom het al dan niet integreren van significant verschillende domeinen binnen de door HDSR gestelde kaders (bijvoorbeeld binnen 1 contract, 1 aanbesteding en/of 1 technisch domein)?

5.3 Onderwerp 3: Financieel

Dataverbindingen worden steeds meer gezien als commodity. Hierdoor gaat de prijs van de dienstverlener een significant onderdeel uitmaken in het beoordelen van aanbiedingen. Het is echter onbekend in hoeverre het wel of niet bundelen van de verschillende HDSR domeinen in één contract of aanbesteding invloed heeft op de totaalprijs.

5.3.1 Vraag 3a

Wat zijn de financiële implicaties voor het wel of niet, of deels bundelen van de 4 genoemde domeinen in één aanbesteding?

Het beheer en de configuratie van het netwerk en de routers wordt door de afdeling Waterbeheer zelf uitgevoerd. Het totale dataverbruik en de beheerlast daarbij zijn laag. De routers zijn geschikt voor mobiele M2M datacommunicatie (400 M2M simkaarten in gebruik op objecten verspreid over de regio).

5.3.2 Vraag 3b

Welke diensten kunt u leveren in deze specifieke OT context waarbij routers in eigen beheer zijn van de opdrachtgever, zonder dat de beheerlast en de beheerkosten voor Waterbeheer toenemen?

5.4 Onderwerp 4: Innovatie

Momenteel maakt HDSR geen gebruik van SD-WAN of SASE-technologie. De huidige verbindingen voor het domein Waterbeheer gaan over koperlijnen middels hardware die in eigendom en beheer is van HDSR.

5.4.1 Vraag 4a

Hoe kan SD-WAN en/of SASE technologie bijdragen aan het verbeteren van de bedrijfscontinuïteit, beveiliging én het verlagen van de totale WAN-kosten voor HDSR?

De hoofd- en uitwijksystemen van HDSR staan opgesteld in twee datacentra. Dit biedt kansen i.v.m. de mogelijkheid tot directe aansluitingen.

5.4.2 Vraag 4b

Maakt u als partij gebruik van datacenter hosting bij externe bedrijven, t.b.v. contracten met uw klanten? Zo ja, bij welke dienstverlener(s) (HDSR maakt gebruik van datacenter hosting bij NorthC)?

5.4.3 Vraag 4c

Welke diensten (inclusief hardware) kunt u als alternatief leveren op locaties waar geen vaste infrastructuur (waaronder glasvezel) aanwezig is? Daarnaast, is daarbij uw netnetwerkapparatuur geschikt voor de bijzondere omstandigheden zoals beschreven onder "aanleiding"?

Op dit moment maakt HDSR gebruik van een PABX telefoniecentrale (t.b.v. receptie werkzaamheden).

5.4.4 Vraag 4d

Welke dienstverlening biedt aan u op het gebied van telefooncentrales (incl. integraties met andere pakketten zoals Microsoft Teams)?

5.5 Onderwerp 5: Security

Om te voldoen aan CSIR-normering voor het WAN in relatie tot de twee OT-omgevingen (Zuiver en Waterbeheer) is encryptie noodzakelijk van alle datacommunicatie die over het WAN verloopt. Hierbij dient in acht te worden genomen dat HDSR gebruik verwacht te maken van zowel vaste als mobiele (M2M) technologie als onderdeel van het WAN.

5.5.1 Vraag 5a

Beïnvloedt het toepassen van data-encryptie over het WAN uw WAN-dienstverlening? Zo ja, hoe?

5.6 Onderwerp 6: Servicemanagement

De 4 domeinen kennen verschillende eisen als het gaat om servicemanagement. Hierin bestaan verschillen in tijden (standaard kantoortijden en 24/7) en in de mate van diepgang van de service (technisch of functioneel).

5.6.1 Vraag 6a

Wat is uw visie en ervaring met het bundelen van domeinen met verschillende kenmerken (en daarmee verschillende SLA's) binnen één contract?

5.7 Onderwerp 7: Slotvraag

HDSR heeft geprobeerd het aantal vragen te beperken en deze te richten op de belangrijkste onderwerpen. Toch willen we graag weten of er nog vragen zijn die we mogelijk hebben gemist.

5.7.1 Vraag 7a

Welke vraag zijn wij volgens u nog vergeten te stellen en/of wat zou u graag nog met ons willen delen in het kader van de marktconsultatie?

6 Bijlage A Invulformulier antwoorden

HDSR vraagt uw antwoorden te plaatsen in de onderstaande tabel. Mocht u op een bepaalde vraag geen antwoord willen geven, verzoeken wij u aan te geven – indien mogelijk – waarom u de betreffende vraag niet wil of kunt beantwoorden. HDSR stelt geen direct maximum aan het aantal te hanteren pagina's A4, maar verzoekt u om concreet bij de vraagstelling te blijven.

Gegevens organisatie	
Naam organisatie:	
Gegevens contactpersoon (ten behoeve van de marktconsultatie)	
Naam contactpersoon:	
E-mailadres contractpersoon:	
Telefoonnummer:	

Onderwerp 1: Business Continuïteit

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 1a	Business Continuïteit	Wat is uw visie op het optimaal borgen van business continuïteit binnen de beschreven context?
Antwoord:		

Onderwerp 2: OT versus IT

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 2a	OT versus IT	Wat is uw visie en ervaring rondom het al dan niet integreren van significant verschillende domeinen binnen de door HDSR gestelde kaders (bijvoorbeeld binnen 1 contract, 1 aanbesteding en/of 1 technisch domein)?
Antwoord:		

Onderwerp 3: Financieel

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 3a	Financieel	Wat zijn de financiële implicaties voor het wel of niet, of deels bundelen van de 4 genoemde domeinen in één aanbesteding?
Antwoord:		

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 3b	Financieel	Welke diensten kunt u leveren in deze specifieke OT context waarbij routers in eigen beheer zijn van de opdrachtgever, zonder dat de beheerlast en de beheerkosten voor Waterbeheer toenemen?
Antwoord:		

--	--

Onderwerp 4: Innovatie

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 4a	Innovatie	Hoe kan SD-WAN en/of SASE technologie bijdragen aan het verbeteren van de bedrijfscontinuïteit, beveiliging én het verlagen van de totale WAN-kosten voor HDSR?
Antwoord:		

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 4b	Innovatie	Maakt u als partij gebruik van datacenter hosting bij externe bedrijven, t.b.v. contracten met uw klanten? Zo ja, bij welke dienstverlener(s) (HDSR maakt gebruik van datacenter hosting bij NorthC)?
Antwoord:		

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 4c	Innovatie	Welke diensten (inclusief hardware) kunt u als alternatief leveren op locaties waar geen vaste infrastructuur (waaronder glasvezel) aanwezig is? Daarnaast, is daarbij uw netnetwerkapparatuur geschikt voor de bijzondere omstandigheden zoals beschreven onder "aanleiding"?
Antwoord:		

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 4d	Innovatie	Welke dienstverlening biedt aan u op het gebied van telefooncentrales (incl. integraties met andere pakketten zoals Microsoft Teams)?
Antwoord:		

Onderwerp 5: Security

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 5a	Security	Beïnvloedt het toepassen van data-encryptie over het WAN uw WAN-dienstverlening? Zo ja, hoe?
Antwoord:		

Onderwerp 6: Servicemanagement

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
-------------	-----------	-------

Vraag 6a	Servicemanagement	Wat is uw visie en ervaring met het bundelen van domeinen met verschillende kenmerken (en daarmee verschillende SLA's) binnen één contract?
Antwoord:		

Onderwerp 7: Slotvraag

Vraagnummer	Onderwerp	Vraag
Vraag 7a	Slotvraag	Welke vraag zijn wij volgens u nog vergeten te stellen en/of wat zou u graag nog met ons willen delen in het kader van de marktconsultatie?
Antwoord:		