



Hoogheemraadschap van
Rijnland

Uitwerking marktconsultatie

behorende bij de Europese openbare aanbesteding van een

Vaste en mobiele datacommunicatie verbindingen

DIG-10711

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	3
1.1	WAT DOET EEN HOOGHEEMRAADSCHAP / WATERSCHAP?.....	3
2.	AANLEIDING.....	4
2.1	ACHTERGROND	4
2.2	OPZET	4
2.3	SCOPE	4
2.5	UITGANGSPUNTEN NIEUWE SITUATIE	5
3.	PROCEDURE EN PROCEDUREVOORWAARDEN	6
3.1	GEVOLGDE PROCEDURE.....	6
3.2	PROCEDUREVOORWAARDEN	6
	BIJLAGE - UITWERKING ANTWOORDEN OP DE GESTELDE REFLECTIE VRAGEN.....	7
	ONDERWERP 1 – SCOPE EN UITGANGSPUNTEN.....	7
	ONDERWERP 2 – SD-WAN	8
	ONDERWERP 3 – BEVEILIGING	10
	ONDERWERP 4 – TRANSITIE	10
	ONDERWERP 5 - MOBIELE DATACOMMUNICATIE OBJECT GEBONDEN	11

1. Inleiding

Voor u ligt de uitwerking van de marktconsultatie voor de aanbesteding van vaste en mobiele datacommunicatie verbindingen ten behoeve van het hoogheemraadschap van Rijnland (Leiden), hierna te noemen: HHR. HHR is voornemens om per 1 januari 2020 een getekende overeenkomst te hebben, waarna implementatie gedurende het kalenderjaar 2020 zal plaatsvinden.

Als voorbereiding op de publicatie heeft HHR een marktconsultatie uitgevoerd met als belangrijkste doel het verkrijgen van antwoorden op een aantal vragen m.b.t. de door HHR gedefinieerde scope van de opdracht. Doelstelling was om door middel van de marktconsultatie te vernemen of marktpartijen in staat zijn om passende oplossingsrichtingen voor de gestelde vragen te bieden en een basis te creëren om het programma van eisen en wensen verder te detailleren.

1.1 Wat doet een Hoogheemraadschap / Waterschap?

Het beheer van watersystemen en het bewaken van de veiligheid van de inwoners tegen overstromingen is in Nederland grotendeels toebedeeld aan hoogheemraadschappen en waterschappen. Waterschappen zorgen met betrokken en deskundige mensen lokaal en regionaal voor veilige dijken en voldoende schoon water.

Droge voeten

De bescherming van ons land tegen overstromingen is letterlijk en figuurlijk van levensbelang. Daarom onderhouden de waterschappen de dijken en duingebieden nauwgezet. Daarbij houden we rekening met ontwikkelingen die in de toekomst de veiligheid kunnen bedreigen, zoals klimaatverandering, bodemdaling en stijging van de zeespiegel.

Schoon water

Het waterkwaliteitsbeheer richt zich op het bereiken van bepaalde doelstellingen. Een belangrijk deel van deze taak is de aanleg en exploitatie van waterzuiveringsinstallaties, waar het afvalwater wordt omgezet in schoon water. Daarnaast zorgen de waterschappen ervoor dat het oppervlaktewater schoon is, dat de natuur een kans krijgt en dat mensen op en langs het water kunnen recreëren.

Voldoende water

De waterschappen houden zich dagelijks bezig met beheersing van de hoeveelheid oppervlaktewater in een bepaald gebied. Door een juiste aan- en afvoer worden overschotten en tekorten voorkomen. Nederland ligt in een rivierdelta. We merken het dus meteen als de waterstand stijgt. Ook als de zeespiegel stijgt, moeten we uitkijken. De waterschappen doen er alles aan om de risico's zo laag mogelijk te houden.

Integraal waterbeheer

De kerntaken van een waterschap - droge voeten, schoon water en voldoende water - hebben op het oog niet veel met elkaar te maken, maar schijn bedriegt: vaak kun je het één niet los zien van het ander. Zo heeft de manier waarop je kaden aanlegt en onderhoudt gevolgen voor de kwaliteit van het water. Een waterschap voert zijn taken daarom steeds meer uit 'met een brede blik'. Dat wil zeggen: rekening houdend met alle factoren die van belang kunnen zijn. Dat wordt ook wel integraal waterbeheer genoemd. Daarbij streven de waterschappen naar samenwerking met andere overheden en instanties en de markt. Met het oog op onze behoefte aan inzicht in wat de markt ons daarin te bieden heeft is dit document opgesteld.

2. Aanleiding

2.1 Achtergrond

Voor HHR expireren in het laatste kwartaal van 2019 de huidige overeenkomsten met betrekking tot de levering van een 3-tal typen vaste en mobiele dataverbindingen:

1. IP-VPN en internet access (beheerde vaste verbindingen met hoge bandbreedte en hoge beschikbaarheidseis) op locaties met werkplekken t.b.v. (voornamelijk) kantoorautomatisering en (deels) procesautomatisering (leverancier Vodafone).
2. Epacity verbindingen (beheerde vaste en mobiele verbindingen met lage bandbreedte en hoge beschikbaarheidseis) op locaties zonder werkplekken t.b.v. procesautomatisering (leverancier KPN).
3. Mobiele dataverbindingen (onbeheerd, met best effort beschikbaarheidseis) t.b.v. specifieke telemetrie toepassingen / back-up voorzieningen (leverancier Vodafone).

Overwogen wordt om één of meerdere van de huidige overeenkomsten voor een korte of langere periode te verlengen, teneinde een eventuele nieuwe leverancier voldoende ruimte te geven voor een migratietraject alsmede een zorgvuldige implementatie van nieuwe diensten mogelijk te maken. Tevens wordt bij het al dan niet verlengen afgewogen of er noodzaak bestaat voor het wisselen van simkaarten bij met name overeenkomst nr 3.

Aanvullend wordt nagedacht of de huidige drie (3) overeenkomsten nog wel verdeeld moeten worden over meerdere leveranciers of dat één (1) perceel / leverancier beter passend is gelet op de toekomstige situatie. Hierbij wordt in ogenschouw genomen dat het streven is om zoveel mogelijk uniformiteit te bewerkstelligen en het aantal demarcatiepunten binnen de totale datacommunicatie keten te beperken. Daar waar binnen de keten geen afhankelijkheden van diensten bestaan (te denken valt aan persoonsgebonden telefoniediensten) wordt in principe juist gekozen voor een separaat perceel. Persoonsgebonden telefoniediensten vallen in deze marktconsultatie derhalve ook buiten de scope.

2.2 Opzet

HHR treft voorbereidingen voor de aanbesteding en realisatie van het project vaste en mobiele datacommunicatie verbindingen. Besloten is om geïnteresseerde marktpartijen te consulteren, alvorens de aanbestedingsprocedure te starten.

Er is in dit kader gekozen voor een combinatie van een schriftelijke consultatie. Achterliggende reden voor de gekozen werkwijze was om marktpartijen gelijke kansen te geven bij het meedenken binnen deze aanbesteding en door middel van de mondelinge consultatie op een aantal onderwerpen meer diepgang te creëren om de uiteindelijk uitvraag te optimaliseren.

2.3 Scope

HHR heeft voor de aanbesteding van vaste en mobiele datacommunicatie verbindingen vooralsnog op hoofdlijnen onderstaande scope voor ogen:

- Vaste en mobiele dataverbindingen voor verschillende toepassingsgebieden:
 1. Kantoorautomatisering (hoge bandbreedte + hoge beschikbaarheid) – ca. 34 verbindingen.
 2. Procesautomatisering A (hoge bandbreedte + hoge beschikbaarheid) – n.t.b. aantal verbindingen.
 3. Procesautomatisering B (lage bandbreedte + hoge beschikbaarheid) – ca. 432 verbindingen.
 4. Telemetrie (best effort bandbreedte + best effort beschikbaarheid) – ca. 400 verbindingen.

- Redundante ontsluiting van de vaste en mobiele dataverbindingen van de diverse toepassingsgebieden op de hoofdlocatie.
- Internet access vanaf de hoofdlocatie.
- Internet access vanaf nevenlocaties (optioneel).
- Point to point verbindingen naar o.a. uitwijklocatie en hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard – totaal vier (4) verbindingen.

Optioneel denkt HHR na over het opnemen in de scope van apparatuur, beheer en monitoring via de leverancier. Een andere denkrichting is om dit deel zelfstandig op te pakken, bijv. door middel van het creëren van een softwarematige omgeving (SD-WAN) t.b.v. beheer, security en monitoring. Deze omgeving kan eventueel via de leverancier van de verbindingen worden afgenomen.

2.5 Uitgangspunten nieuwe situatie

Op basis van de scope zijn voor HHR de belangrijkste uitgangspunten in de nieuwe situatie (wat moet minimaal worden bereikt):

- Knelpunten (technisch en functioneel) in de huidige omgeving zijn daar waar mogelijk opgelost.
- Meer uniformiteit in de verschillende oplossingen t.b.v. toepassingsgebieden (elk toepassingsgebied krijgt een basis oplossing qua drager, apparatuur, beschikbaarheid etc.).
- Meer flexibiliteit bij de inzet van bandbreedte (dynamische verdeling van beschikbare bandbreedte over meerdere toepassingsgebieden).
- Verbeterde stabiliteit (hogere beschikbaarheid, minder risico op uitval, minder resets van apparatuur).
- Optimaal beheer en beveiliging binnen de totale keten van dataverbindingen.
- Dekkingsproblemen mobiele netwerk zijn geminimaliseerd.
- Toekomst vast (voorbereid op meer eigen beheer, nieuwe transmissietype, IoT etc.).
- Betere kostenbeheersing door inzicht.
- Meer flexibiliteit m.b.t. de inzet van mobiele diensten / abonnementen op een simkaart.
- Optimale houding leverancier m.b.t. inrichting gewenste situatie op voorgenoemde punten.
- Minimalisatie van het in werking stellen van nieuwe verbindingen.
- Passend service management vanuit de leverancier en uitstekende (pro actieve) klant-leverancier relatie.

3. Procedure en Procedurevoorwaarden

3.1 Gevolgde procedure

Voor deze procedure is gekozen voor een combinatie van een schriftelijke en mondelinge marktconsultatie. De schriftelijke marktconsultatie bestond uit de vragen die in dit document worden gesteld in de bijlage. Iedere marktpartij heeft via een openbare publicatie op TenderNed dezelfde vragen voorgelegd om een eerlijk beeld te krijgen op de uitgangspunten en iedereen dezelfde informatie te geven. Er zijn 7 marktpartijen die gereageerd hebben op de schriftelijke marktconsultatie. Op basis van de ontvangen antwoorden zijn drie (3) marktpartijen uitgenodigd voor een mondelinge toelichting.

De procedure is beëindigd met onderhavig verslag van de gehele marktconsultatie, waarbij de uitkomsten in de vorm van bevindingen / conclusies geanonimiseerd zijn opgenomen onder de gestelde vragen in de bijlage. Het uitwerkingsverslag is openbaar gemaakt door middel van een publicatie via TenderNed en daarmee beschikbaar voor alle in de aanbesteding geïnteresseerde marktpartijen. Mogelijk concurrentiegevoelige informatie is niet opgenomen in het verslag.

3.2 Procedurevoorwaarden

Binnen de marktconsultatie zijn de onderstaande procedurevoorwaarden gehanteerd:

- De marktconsultatie is voor betrokkenen vrijblijvend.
- Door deelname komen deelnemers ten opzichte van elkaar niet in een voorkeurspositie ten aanzien van een eventueel te houden aanbestedingsprocedure. Deelname zal ook niet leiden tot uitsluiting in een dergelijke procedure.
- Marktpartijen kunnen geen rechten ontleen aan de informatie die t.b.v. de marktconsultatie is verstrekt.
- Claims over het gebruik van informatie, vertrouwelijkheid of verzoeken om vergoedingen in verband hiermee worden niet gehonoreerd.
- Verstrekte informatie in het kader van de marktconsultatie kan afwijken van in de aanbestedingsprocedure te verstrekken informatie.
- Bij de start van een eventuele aanbestedingsprocedure stelt HHR het verslag van de openbare marktconsultatie voor een ieder beschikbaar om de eventuele aanbestedingsprocedure objectief, transparant en non-discriminatoire te kunnen laten verlopen (ter voorkoming van beperking van mededinging voor enige partij).
- HHR is niet gebonden aan de uitkomsten van de marktconsultatie.
- Er zal geen vergoeding worden toegekend aan de deelnemers.
- Dit marktconsultatiedocument is uitsluitend geschreven in het kader van de marktconsultatie voor het project aanbesteding integrale telecommunicatie omgeving van HHR.
- De marktconsultatie staat los van een eventueel te houden aanbesteding van het project.
- Dit document, deelname of bijdrage aan de marktconsultatie gelden niet als uitnodiging tot inschrijving op de aanbesteding voor het onderhavige project, noch kunnen daaraan rechten worden ontleend.
- HHR behoudt zich het recht voor de in dit document opgenomen plannen tussentijds te wijzigen.
- HHR zal elke inspanning van partijen om aan deze consultatie deel te nemen waarderen, maar kan zich op voorhand niet verplichten om op individuele basis op elke reactie te reageren.
- Deze marktconsultatie zal worden gevoerd in uitsluitende de Nederlandse taal.

BIJLAGE - Uitwerking antwoorden op de gestelde reflectie vragen

Onderwerp 1 – Scope en uitgangspunten

HHR heeft voor de aanbesteding van de vaste en mobiele datacommunicatie verbindingen een scope op hoofdlijnen voor ogen alsmede een aantal uitgangspunten voor de gewenste situatie.

A. Zijn marktpartijen in staat om de scope op hoofdlijnen (zie paragraaf 2.4) zoals HHR voornemens is aan te besteden volledig te leveren?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Marktpartijen zijn in staat om de scope op hoofdlijnen, zoals HHR voornemens is aan te besteden volledig te leveren. Eventueel zijn hier partners bij benodigd om in combinatie te kunnen leveren.
- Aandachtspunt binnen de scope is de specifieke uitvraag, gelet op zaken als beschikbaarheid van verbindingen en benodigde bandbreedte. Dit in relatie tot gewenste verbindingen typen.
- Eén marktpartij geeft aan niet te leveren vanuit de verbindingen geachte, maar vanuit de SD-WAN gedachte. Het is in dit kader niet geheel duidelijk hoe de verbindingen worden gecontracteerd (ook vanuit de verplichting van HHR om verbindingen aan te besteden).

B. Ziet u de clustering van de verschillende typen verbindingen binnen één (1) perceel met één (1) leverancier als logisch of juist minder logisch?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Vanuit de gedachte van HHR geredeneerd ligt het voor een aantal marktpartijen voor de hand dat geclusterd wordt aanbesteed. Voordelen zijn met name technisch van aard, o.a. beheer, efficiency, totale beschikbaarheid en minder demarcatiepunten. Nadeel is dat wellicht marktpartijen worden uitgesloten (hoewel de meeste geconsulteerde marktpartijen aangeven de volledige scope te kunnen leveren, zie 1A). Clustering leidt niet per definitie tot lagere kosten.
- Meerdere marktpartijen zien ook een duidelijke scheiding tussen vaste en mobiele datacommunicatie. Dit zou een perceelindeling kunnen zijn.
- Vanuit de SD-WAN gedachte is clusteren van verbindingen / leveranciers niet logisch, omdat juist het hebben van meerdere typen verbindingen / leveranciers tot voordelen leidt.
- Gelet op voorgaande punten lijkt het er sterk op dat meerdere marktpartijen de vraag beantwoorden vanuit hun portfolio en hier ook hun advies op baseren. Gelet op de conclusie bij 1A hoeft dit echter voor HHR niet beperkend te werken in de uiteindelijke keuze.

C. Zijn marktpartijen in staat om zelfstandig het optionele deel van de scope (zie paragraaf 2.4) te leveren?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Marktpartijen mogen in staat worden geacht om ook het optionele deel van de scope te leveren. Dit geldt ook voor het leveren van een SD-WAN oplossing.

D. Kunt u in algemene zin een reactie geven op de uitgangspunten zoals HHR deze in de nieuwe situatie voor ogen heeft (zie paragraaf 2.5, een aantal worden in de vervolg onderwerpen nader gespecificeerd).

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- De geformuleerde uitgangspunten zijn in basis herkenbaar en duidelijk voor marktpartijen. Alle marktpartijen geven aan dat in de uiteindelijke uitvraag (programma van eisen) wel een nadere specificatie plaats dient te vinden zodat marktpartijen gericht naar oplossingen kunnen zoeken en de vraag concreet kunnen beantwoorden, waarbij HHR ook kan vergelijken.
- In de detaillering van uitgangspunten is daarbij specifiek aandacht benodigd voor:

- het indelen van locaties in profielen (met duidelijke omschrijving van het toepassingsgebied)
- realistische uitvraag van beschikbaarheid (ook redeneren naar wat echt nodig is, redundantie kan onnodig duur uitvallen)
- marktpartijen mee te laten denken in de drager van de verbinding (niet te veel voorschrijven)
- geen stringente dekkingseisen stellen
- de term 'toekomstvast' dient goed te definiëren
- duidelijk te omschrijven welk inzicht we willen qua verbruik en monitoring
- Marktpartijen zijn in staat om de scope op hoofdlijnen, zoals HHR voornemens is aan te besteden volledig te leveren

E. Kunt u gelet op scope en uitgangspunten aangeven welke toekomst vaste totaal oplossing u voor HHR adviseert?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Meerdere marktpartijen adviseren een IP-VPN oplossing voor de meeste toepassingsgebieden die een vaste verbinding benodigd zijn. Hierbij werken met standaard profielen.
- IP-VPN kan ook ingezet worden als onderdeel van een uit te rollen SD-WAN omgeving.
- Voor objecten waar bandbreedte en beschikbaarheid minder spelen wordt mobiele datacommunicatie geadviseerd.
- Voor locaties / objecten waar een hoge beschikbaarheid benodigd is zijn aanvullend op de standaard oplossing diverse mogelijkheden om de beschikbaarheid te verhogen (back-up, meerdere vormen van redundantie).
- In algemene zin adviseren de meeste marktpartijen om een managed dienstverlening uit te vragen.
- Meerdere marktpartijen adviseren een beheerplatform t.b.v. de apparatuur. Dit om meer inzicht te verkrijgen en het beheer in algemene zin te vereenvoudigen.
- Eén marktpartij adviseert over te stappen op een volledige SD-WAN omgeving die wordt geleverd door een IT leverancier. Verbindingen daarbij bestaande uit verschillende typen en niet per definitie beheerd.

Onderwerp 2 – SD-WAN

HHR ziet als belangrijke ontwikkeling op het gebied van vaste en mobiele datacommunicatie verbindingen de opkomst van flexibele Software Defined WAN (SD-WAN) omgevingen, waarbij meerdere typen verbindingen ingezet kunnen worden en een hoge mate van flexibiliteit ontstaat.

A. Kunt u gelet op de scope en uitgangspunten (paragrafen 2.4 en 2.5) aangeven welke voor- en nadelen er voor HHR zijn bij de configuratie van een SD-WAN omgeving?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Marktpartijen zien de voor- en nadelen in hoofdlijnen eenduidig (zie een aantal hieronder). De advisering voor wel of geen SD-WAN loopt nogal uiteen. In algemene zin kan worden geconcludeerd dat de meeste marktpartijen in algemene zin toegevoegde waarde in een SD-WAN oplossing zien zeker op het gebied van faciliteiten en flexibiliteit. Een zeer belangrijk aandachtspunt is voor een hoogheemraadschap echter de beschikbaarheid van verbindingen (vaak kritisch, dus gegarandeerde bandbreedte noodzakelijk). Objecten zijn vaak gesitueerd in "het veld" en daardoor lastiger te ontsluiten (zeker door meerdere leveranciers), clusteren is dan minder goed mogelijk.
- SD-WAN biedt veel flexibiliteit m.b.t. configuratie en beheer aangezien dit door HHR zelf kan worden opgepakt. Daarnaast geeft SD-WAN veel inzicht in de verbindingen. Het beheer kan echter ook als complex worden ervaren.
- SD-WAN is relatief nieuw, dus nog in ontwikkeling en op een aantal vlakken nog geen "proven technology".
- Voor een SD-WAN is specifieke apparatuur benodigd, dit vergt een additionele investering. Tevens bestaat de mogelijkheid dat achter het SD-WAN additionele apparatuur moet worden geplaatst, zeker als een beheerde verbinding van een (andere) leverancier wordt afgenomen.

- Afweging die HHR dient te maken is in hoeverre een belangrijk voordeel van SD-WAN (gebruik maken van meerdere verbindingen van meerdere leveranciers) past binnen het aanbesteden van verbindingen met een centrale overeenkomst voor het leveren van verbindingen.
- Meerdere marktpartijen adviseren in het kader van betrouwbaarheid een “traditionele” IP-VPN oplossing voor de meeste toepassingsgebieden die een vaste verbinding benodigd zijn. Hierbij werken met standaard profielen. Als back-up een mobiele verbinding.
- Uit de beantwoording maakt HHR op dat meerdere marktpartijen een hybride oplossing goed mogelijk achten en adviseren.
- Eindconclusie van HHR is dat wellicht in de aanbesteding een functionele uitvraag het meest voor de hand ligt. Op basis van profielen wordt inzichtelijk gemaakt wat (functioneel) minimaal benodigd is qua bandbreedte, back-up, beheer etc. Inschrijvers kunnen vervolgens zelf bepalen welke oplossingsrichting hier het beste bij past. Indien in deze functionele uitvraag (vormen van) SD-WAN (softwarematige laag) worden uitgevraagd is het belangrijk dat in de aanbesteding duidelijk wordt aangegeven welke definitie voor SD-WAN wordt gehanteerd. Hierbij dient o.a. te worden aangegeven waar de softwarematige laag dan aan dient te voldoen qua beheer (applicatie), inzicht, functionaliteit vorm van redundantie etc.

B. De configuratie van een SD-WAN kan via de leverancier van de verbindingen plaatsvinden, maar ook via de leverancier van het IT netwerk. In het laatste geval levert de leverancier van de verbindingen in principe uitsluitend onbeheerde verbindingen waarbij HHR zelf de configuratie etc. regelt. Kunt u uw visie op deze twee (2) mogelijkheden delen?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Marktpartijen die ook verbindingen leveren zien voor specifiek HHR veelal een geclusterde afname als meest voor de hand liggen (niet noodzakelijk). Als belangrijkste voordeel wordt de zekerheid van een totale ketenverantwoordelijkheid genoemd en het voorkomen van complexiteit.
- Nadeel van afname bij een verbindingen leverancier is dat wellicht minder snel gekozen wordt voor verbindingen van andere leveranciers waardoor één van de voordelen van SD-WAN (leveranciersafhankelijke verbindingen) niet van toepassing is.
- Leveranciers vanuit de IT omgeving zijn wellicht beter in staat om beter invulling te geven aan specifieke eisen en wensen vanuit de IT omgeving van HHR.
- De beantwoording lijkt in een aantal gevallen erg afhankelijk te zijn en toegeschreven te worden naar de scope die de leverancier uiteindelijk kan bieden. Beide opties lijken goed mogelijk, hier dient HHR echter zelf een standpunt in te nemen.

C. Kunt u apparatuur leveren die alle binnen een SD-WAN voorkomende verbindingstypen / gegevensdragers (bijv. glas/koper/4G/straal etc.) binnen 1 uniform apparaat ondersteunt.

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Een aantal marktpartijen geeft aan 1 uniform te kunnen leveren waarmee het volledige SD-WAN kan worden ontsloten.
- Meerdere marktpartijen geven aan dat 1 uniform apparaat (nog) niet mogelijk is en ook niet altijd voor de hand ligt. Beperking bij specifieke typen apparaten is dat niet alle verbindingen typen aangesloten kunnen worden (hier wordt meerdere malen Cisco Meraki genoemd).
- Afhankelijk van de inrichting (en gewenst beheer vanuit de verbindingen leverancier) is het niet onwaarschijnlijk dat bij een object ook in het geval van SD-WAN toch meerdere apparaten benodigd zijn.

D. Welke ervaring heeft u bij het leveren en configureren van een SD-WAN omgeving in het algemeen en voor soortgelijke organisaties als HHR (gelet op de scope).

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- In algemene zin blijkt uit de beantwoording dat SD-WAN voor de meeste marktpartijen relatief nieuw is. Een aantal marktpartijen heeft al implementaties van SD-WAN of een meer geïntegreerde omgeving uitgevoerd.
- Er zijn geen marktpartijen die een SD-WAN specifiek bij een waterschap hebben geïmplementeerd.

Onderwerp 3 – Beveiliging

Mede door steeds strengere (externe) regelgeving en de binnen de waterschappen gehanteerde voorwaarden (BiWA/BIO alsmede de proces automatiseringsnorm IEC 62443) dient terdege rekening gehouden te worden met security binnen de nieuwe omgeving van datacommunicatie verbindingen.

- A. Kunt u uw visie op het onderwerp security in relatie tot vaste en mobiele datacommunicatie delen? Het gaat hierbij dan om security over het geheel van componenten (bijv. typen verbindingen, apparatuur, beheer etc.).**

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- De meeste marktpartijen zijn in staat om een beveiligd netwerk (IP-VPN) te leveren en bevelen dit ook aan voor (bedrijf kritische) vaste verbindingen.
- Voor mobiele datacommunicatie wordt in een aantal gevallen een private APN geadviseerd.
- Aandachtsgebied is de beveiliging van apparatuur “in het veld”. Het gaat hierbij niet alleen om de apparatuur zelf, maar ook de wijze waarop apparatuur met elkaar communiceert.
- Eigen (soft-/hardware matige beveiligingsmaatregelen) kunnen impact hebben op de totale keten omdat demarcatiepunten onduidelijk worden. Goede afstemming is hierbij noodzakelijk.
- Via een SD-WAN zijn vele specifieke beveiligingsmaatregelen te configureren.
- Via registratie bij de ACM dienen marktpartijen te voldoen aan de in de telecomwet gestelde eisen t.a.v. beveiliging. Deze ACM registratie lijkt een logische eis binnen de aanbesteding voor het onderdeel verbindingen.
- Diverse marktpartijen hebben hun eigen (interne) security regels. Deze zijn niet “identiek”. Voor HHR is het derhalve van belang om de minimale eisen omtrent beveiliging goed te beschrijven en evt. meerwaarde op dit gebied als gunningscriterium terug te laten komen.
- Het lijkt opportuun om een gezamenlijk separaat security plan op te stellen als onderdeel van de dienstverlening en af te sluiten overeenkomst. In dit plan kan worden verwezen naar de verschillende normeringen die voor HHR van toepassing zijn.

- B. Op welke wijze past u bovenstaand genoemde en op een later moment gepubliceerde en/of geüpdatete beveiligingsnormen toe binnen uw dienstverlening?**

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Beantwoording door marktpartijen op deze vraag is redelijk algemeen en verwijst meestentijds naar de generieke dienstverlening (zie 3A).
- Een aantal marktpartijen wijst op het periodiek toetsen van normen.
- HHR denkt aan het opstellen van een security plan (zie 3A), dat tevens kan worden gebruikt als basis voor een periodieke toetsing op actualiteit t.o.v. normeringen die voor HHR van toepassing zijn.

Onderwerp 4 – Transitie

De overgang van de huidige naar de nieuwe omgeving met vaste en mobiele datacommunicatie vergt een intensieve migratie.

- A. Kunt u aangeven op welke wijze HHR naar uw mening de transitie van de huidige naar de nieuwe omgeving het beste kan vormgeven?**

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Meerdere marktpartijen opteren voor koppeling van de oude en nieuwe omgeving en de nieuwe omgeving (te starten met de hoofdlocatie) vervolgens parallel aan de oude omgeving op te bouwen. Hiervoor dient het migratie pad zorgvuldig te worden opgesteld en een roll back scenario beschikbaar te zijn.
- SD-WAN is geschikt om meerdere verbindingen van meerdere leveranciers te handelen.

- De inzet van eigen beschikbare apparatuur is bij de meeste marktpartijen mogelijk, dit dient afgestemd te worden, ook in relatie tot beheer, security eisen, standaardisatie, benodigde bandbreedte en af te sluiten SLA's. Binnen SD-WAN lijkt inzet van huidige apparatuur niet mogelijk, mits deze een andere (nog te bepalen) rol krijgt.
- HHR ziet op basis van de beantwoording een koppeling van netwerken en parallelle opbouw als beste opbouw. Dit geeft ook de mogelijkheid om gedurende een langere periode (2020) volledig te migreren naar de nieuwe omgeving.
- HHR ziet het op basis van de beantwoording door marktpartijen als opportuun om huidige apparatuur bij vaste verbindingen in te brengen binnen de aanbesteding. De apparatuur dient goed gespecificeerd te worden. Inschrijvers mogen vervolgens gebruik van maken van deze apparatuur mits de werking gedurende de looptijd van de overeenkomst gegarandeerd is. Gebruik maken van huidige apparatuur is echter niet verplicht. Apparatuur welke ingezet wordt voor uitsluitend mobiele dataverbindingen kan sowieso her ingezet worden, tenzij de functionele specificaties wijzigen.

B. Welke informatie is voor u als marktpartij benodigd om op een juiste wijze binnen de komende aanbesteding een passende offerte op te stellen? Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan een overzicht van toepassingsgebieden en daarbij de minimaal geëiste bandbreedte en beschikbaarheid.

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- In algemene zin wijzen marktpartijen op een zorgvuldige beschrijving van meerdere facetten. Hierbij wordt o.a. gewezen op zorgvuldig uitwerken van de scope, gewenste situatie, eisen, profielen en een actueel overzicht van locaties met aanvullende gegevens (zoals profiel, benodigde bandbreedtes, beschikbaarheid, beheer etc.).
- Creëren van een zoveel mogelijk een equal level playing field.

C. Welke implementatie termijn denkt u minimaal benodigd te hebben om de in de scope opgenomen producten en diensten te implementeren?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Op basis van de beantwoording concludeert HHR dat er rekening gehouden moet worden met een migratieperiode van minimaal 4 en maximaal 12 maanden. Dit past prima in het uitgangspunt dat het jaar 2020 wordt gebruikt voor migratie naar de nieuwe omgeving.
- Een aantal marktpartijen wijst op het inzetten van een Proof of Concept voorafgaand aan de migratie.

Onderwerp 5 - Mobiele datacommunicatie object gebonden

HHR gebruikt mobiele datacommunicatie (simkaarten) voor vele typen apparatuur/toepassingen. Dit is als primaire gegevensdrager of als secundaire gegevensdrager (back-up doeleinden).

A. Kunt u aangeven welke mogelijkheden worden geboden voor het zoveel mogelijk uniformeren van simkaarten. HHR is hierbij op zoek naar een model waarbij zoveel mogelijk afgenomen diensten/abonnementen op één (1) simkaart gecombineerd kunnen worden (en geen simkaarten gewisseld hoeven te worden), dit om het beheerproces te vereenvoudigen.

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Het merendeel van de die aan de consultatie hebben deelgenomen leveren mobiele datacommunicatie verbindingen (simkaarten). Een aantal marktpartijen heeft aangegeven geen mobiele datacommunicatie diensten te leveren.
- Marktpartijen geven aan dat er verschillen zijn tussen verbindingen t.b.v. IoT toepassingen en verbindingen t.b.v. mobiele datacommunicatie (die weer gesplitst kunnen worden in M2M en mobiel breedband).

- Marktpartijen geven aan dat in basis abonnementen per type dienst (IoT of mobiele datacommunicatie) zonder problemen op 1 uniforme simkaart voor die dienst geclusterd worden. Per type dienst zijn echter verschillende simkaarten (bij IoT soms ook geïntegreerd in apparatuur) van toepassing.

B. Gelet op de locatie van objecten is beschikbaarheid van het mobiele netwerk niet altijd een zekerheid. HHR wenst binnen haar werkgebied een zo hoog mogelijke dekking van het mobiele netwerk. Welke mogelijkheden worden geboden m.b.t. roaming, waarbij geen beperkingen bestaan t.a.v. gebruik van meerdere mobiele netwerken?

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Meerdere marktpartijen leveren roaming simkaarten die gebruik kunnen maken van meerdere Nederlandse mobiele netwerken. Dit is in alle gevallen voor zover na te gaan een buitenlandse simkaart wat betekent dat HHR bij gebruik van deze optie sowieso simkaarten dient te wisselen.

C. Kunt u diensten leveren m.b.t. het op afstand bewaken van simkaarten. Het gaat hierbij met name om:

- weten welke abonnementstypen op de simkaart gekoppeld zijn;
- pro actief monitoren van simkaarten (leverancier of HHR zelf), waarbij inzicht wordt verkregen of de mobiele aansluiting actief is en een real-time signaal wordt ontvangen bij storing in de aansluiting;
- real-time inzicht in verbruik op de aansluiting.

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Marktpartijen maken gebruik van online portals die in basis inzicht in de benodigde informatie kunnen verschaffen. Hierbij zijn er verschillen tussen het type dienst dat wordt afgenomen en de bijbehorende portal.
- Pro actief monitoren van simkaarten kan bij meerdere marktpartijen via een online beheerplatform, maar is vaak wel afhankelijk van de afgenomen dienst / beheer.
- Real time inzicht in verbruik is in de meeste gevallen niet mogelijk bij marktpartijen. Wel near real time en/of het instellen van triggers op verbruik.

D. Het omwisselen van simkaarten is een tijdsintensief traject. Welke mogelijkheden worden geboden m.b.t.:

- de ondersteuning bij het daadwerkelijk wisselen van simkaarten;
- inzet van white label simkaarten, waarbij een eventueel toekomstige switch van provider op afstand kan plaatsvinden.

Bevindingen / conclusies HHR op hoofdlijnen:

- Een aantal marktpartijen geeft aan dat zij desgewenst ondersteuning kunnen leveren bij het daadwerkelijk wisselen van simkaarten op locatie.
- White label simkaarten worden (nog) niet standaard geleverd als onderdeel van de volledige dienstverlening. Eén marktpartij geeft aan dat er wel ontwikkelingen zijn op dit vlak.
- Indien gebruik wordt gemaakt van IoT lijken er meer mogelijkheden te zijn om OTA te kunnen switchen van provider. De beantwoording is echter te technisch en de mogelijkheden afhankelijk van diverse variabelen om op voorhand te kunnen bepalen of dit voor HHR interessant is.