

Nav communicatie dd. 18 mei 2022

Toelichting aanbesteder:

Via de berichtenmodule zijn onderstaande vragen binnengekomen. Aanbesteder heeft gemeend deze detailvragen over het netwerk te beantwoorden via voorliggend document. Vanwege de deadline voor het indienen van de offertes (Zoals in vorige communicatie nu gesteld op 30 mei), zijn onderstaande vragen de laatst inhoudelijke vragen die Aanbesteder conform de procedure kan beantwoorden.

Vraag 1

Bijlage 1 - Programma van Eisen 2e tranche iVRI v.1.1 - DAT-1

Zijn alle strengen van koppelkabel netwerk in Almelo via internet (liefst VPN verbinding) te benaderen, zodat elke iVRI met een eigen IP-adres is te benaderen? Wij gaan er daarbij vanuit dat de bandbreedte zoals aangegeven in bijlage A - ICT koppelkabel Almelo.xlsx van de uitvraag voor ieder kruispunt gegarandeerd is, dus geen bundeling.

Antwoord vraag 1

Koppelkabelnetwerk:

Elke iVRI is (van buiten) via een eigen IP adres te benaderen nadat toegang is verleend. De toegang tot de VRI's wordt na gunning in samenspraak met aanbesteder afgesproken en gerealiseerd. Deze toegang zal worden verleend door de infra-beherende partij. Daarna zijn automaten waarvoor toegang is verleend van buitenaf bereikbaar via een beveiligde (VPN) verbinding.

De in bijlage A – ICT koppelkabel Almelo weergegeven bandbreedte is de beschikbare bandbreedte over het koppelkabelnetwerk, gemeten vanuit het individuele kruispunten naar het centrale knooppunt en daarmee kunnen deze bandbreedtes als uitgangspunt worden gebruikt.

5G netwerk:

Voor de volledigheid wordt tevens de 5G verbinding toegelicht: De 5G verbinding wordt na de gunning en (uiteeraard) na goedkeuring door aanbesteder beschikbaar gesteld. Er dient een beveiligde VPN verbinding (met DNS voorzieningen) te worden gelegd, waarna de betreffende iVRI's via een eigen IP adres bereikbaar zijn.

De route om toegang te verkrijgen tot het 5G netwerk is nog niet definitief gelegd en wordt door aanbesteder in samenspraak met de gegunde inschrijver vastgesteld. Aanbesteder zal dit dan faciliteren. Op dit moment is het 5G knooppunt niet (meer) gekoppeld met een centraal systeem, wel met de 27 iVRI's.

In beide gevallen (koppelkabel en 5G) dient er, om toegang te kunnen verkrijgen een verwerkersovereenkomst conform AVG tussen aanbesteder en inschrijver te zijn getekend. Zie PvE.

Vraag 2

Bijlage 1 - Bijlage 1 - Programma van Eisen 2e tranche iVRI v.1.1 - DAT-1

U geeft aan dat latency vertraging van data over het koppelkabelnetwerk en/of 5G netwerk buiten beschouwing worden gelaten bij de beschrijving van het datacommunicatieplan. Zorg bij ons is ook de latency bij dit netwerk (multi hop), omdat het lijkt dat er modems bij elke iVRI's in de gecombineerde strengen van het netwerk zitten (bv. Zuidwest streng). U geeft aan dit buiten beschouwing te laten, maar dit levert uit ervaring bij gecombineerde stengren voor communicatie problemen. Is onze zorg ten aanzien van latency ongegrond?

Antwoord vraag 2

Een eenduidig antwoord over de zorg over latency kunnen wij u niet geven. Wij hebben wel de beschikking over de bandbreedte gegevens van de kruispunten naar het centrale knooppunt, maar geen latency informatie over deze trace's. Aanbesteder heeft zelf geen grote zorgen over de latency vanuit het netwerk. Aanbesteder heeft het gehele koppelkabelnetwerk in 2019 volledig vernieuwd en voorzien van de laatste versie actieve componenten (modems). Daarnaast is het kabelnetwerk heringericht waarbij aderenparen zijn gebundeld om de snelheid te vergroten. Duidelijk is dat de bandbreedte afneemt en de latency toeneemt naarmate het kruispunt verder van het sterpunt af staat, en het signaal over meerdere actieve componenten gaat. Omdat zoals hierboven is beschreven de nieuwste modems zijn gebruikt gaat aanbesteder ervan uit dat de latency per hop beperkt blijft voor die verbindingen die voldoende bandbreedte hebben. Daarom heeft aanbesteder voor die kruispunten die verder weg liggen en een mindere bandbreedte hebben de 5G verbindingen beschikbaar. Afhankelijk van de benodigde bandbreedte die de ITS-applicatie en/of RIS functie nodig heeft zal er overgegaan moeten worden op de 5G verbinding om de door aanbesteder gevraagde kwaliteit te kunnen garanderen.

Vraag 3

Bijlage 1 - Bijlage 1 - Programma van Eisen 2e tranche iVRI v.1.1 - DAT-1

Is het een netwerk met TCP/IP verbindingen?

Antwoord vraag 3

Het koppelkabelnetwerk is een netwerk met TCP/IP verbindingen.
Het 5G netwerk is ook op basis van TCP/IP opgebouwd.