

Bijlage 1 Opdrachtschrijving Netwerkverbindingen

In de huidige situatie bestaan er binnen HDSR twee afzonderlijke overeenkomsten met betrekking tot de netwerkverbindingen: één overeenkomst voor de afdelingen I&A en Zuiver, en één andere overeenkomst voor de afdeling Waterbeheer. Deze overeenkomsten hebben betrekking op de volgende elementen en lopen op de volgende data af:

- **Netwerk van IT en OT-Zuiver:** Dit netwerk is gebaseerd op IP-VPN of MPLS-technologie en vormt een gesloten netwerk. Het omvat circa 64 DSL-verbindingen, circa 21 glasvezelverbindingen en één straalverbinding. OT-Zuiver is het netwerk voor rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) en rioolgemaal (RG)
- **Netwerk van Waterbeheer (OT-WB):** Dit netwerk is een combinatie van vaste en mobiele verbindingen, eveneens gebaseerd op IP-VPN of MPLS-technologie, en vormt een gesloten netwerk. Het omvat circa 15 DSL-verbindingen en circa 400 mobiele verbindingen en wordt gebruikt voor beheer van het waterpeil.

Functioneel gezien bestaat de huidige netwerk- en data-dienstverlening binnen HDSR uit drie separate domeinen:

- Kantoorautomatisering onder de noemer **IT**;
- Afdeling Zuiver onder de noemer **OT-Zuiver**;
- Afdeling Waterbeheer onder de noemer **OT-WB**.

Deze domeinen zijn ieder opgebouwd uit verschillende kenmerken, zoals hieronder uiteengezet:

	IT	OT-Zuiver	OT-WB
Ondersteuning Beschikbaarheid Datacommunicatie	24x7	24x7	24x7
Vereiste Informatie Technologie	Uitsluitend IT	IT én OT	Uitsluitend OT
Vereiste Security Richtlijn	BIO	BIO + CSIR	BIO + CSIR
Applicatie Backend Locatie(s)	HDSR Twin Datacenter	HDSR Twin Datacenter	HDSR Twin Datacenter
Fysieke Locaties	Circa 15 locaties met enkel IT-connectiviteit + 2x Datacenter Almere en Aalsmeer	16 Rioolzuiveringsinstallaties (RWZI) en 54 rioolgemaal	Circa 400 (o.a. peilbeheer, stuwen en gemaal).
WAN topologie model	Any to any met Access Control list.	Any to any met Access Control list.	Hub (Datacenter) en spoke (M2M).

	IT	OT-Zuiver	OT-WB
Access Verbindingen	Vast: Glasvezel en/of koper	Vast: Glasvezel en/of koper	Vast: glasvezel en/of koper. Draadloos: 4G
Service Demarcatie WAN	Provider eigenaar en verzorgt operationeel beheer WAN router op locaties. LAN-interface WAN router voor IT	Provider eigenaar en verzorgt operationeel beheer WAN router op locaties. LAN-interface WAN router voor OT-Zuiver	Provider eigenaar en verzorgt operationeel beheer WAN router vaste verbinding op locaties. LAN-interface WAN router voor OT-WB Waterbeheer eigenaar en verzorgt operationeel beheer 4G router.
Additionele Informatie	-	-	Geografisch verspreide objecten op afgelegen plekken, waar in veel gevallen weinig tot geen toegang is tot vaste infrastructuur, zoals stroomaansluiting die in sommige gevallen mist. Beslaat specifieke hardware (o.a. routers) die onder bijzondere omstandigheden moet functioneren (laag voltage, grote temperatuurverschillen).

Koperlijnverbindingen (DSL): Naast de reguliere netwerkverbindingen beschikt HDSR over enkele tientallen koperlijnverbindingen (DSL). Voor OT WB zijn deze DSL-verbindingen (ADSL en VDSL) de primaire verbindingen waarvan een groot deel is uitgevoerd met een 4G secundaire verbinding. Gezien de toekomstige uitfasering van deze verbindingen neemt HDSR de vervanging van deze DSL-verbindingen optioneel mee in de aanbesteding.

Figuur 1 op de volgende pagina geeft een visualisatie van de huidige situatie omtrent het netwerk binnen HDSR.

Figuur 1: Huidige situatie Networkverbindingen

