



RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Renovatie Krammersluizen

Demarcatie document

Datum	5 oktober 2022
Versie	1.2
Status	Definitief



Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Zee en Delta (PPO)
Datum	5 oktober 2022
Status	Definitief
Versienummer	1.2
Kenmerk	RKS-EIA-DEM-6773

Inhoud

Inhoud 3

1 Scope 5

- 1.1 Identificatie 5
- 1.2 Documentoverzicht 5
- 1.2.1 Doel van het demarcatie document 5
- 1.2.2 Contractuele status 5
- 1.2.3 Documentstructuur 5
- 1.2.4 Aanwijzingen voor het lezen 5
- 1.2.5 Beveiliging 5
- 1.2.6 Intellectueel eigendom 5

2 Aangehaalde documenten 6

3 Dienstverlening CIV7

- 3.1 Inleiding 7
- 3.2 Netwerkdienstverlening (PDC Netwerken) 7
- 3.3 Informatie Volg Systeem (IVS-Next) 9
- 3.4 Kantoorautomatisering 9
- 3.5 Telefontie 9
- 3.6 Object Data Services 10
- 3.7 Netwerk sensor 10
- 3.8 Inland Automatic Identification System (AIS) 10
- 3.9 Licenties voor COTS software 11
- 3.10 Landelijk Meetnet Water (LMW) 11
- 3.11 Instrumentarium voor de Waterhuishouding van Peilgereguleerde watersystemen (IWP - BOS) 11
- 3.12 Missie Kritieke Ondersteuning Dienstverlening 12
- 3.13 Dienstverlening glasvezelbeheer 12

4 Demarcatie Dienstverlening CIV 13

- 4.1 Netwerkdienstverlening 13
- 4.1.1 Transmissie WAN 13
- 4.1.2 Transmissie LAN 13
- 4.1.3 Transmissie Veldbus 14
- 4.1.4 Transmissie Beheer-op-Afstand 14
- 4.2 Informatie Volg Systeem (IVS-Next) 14
- 4.3 Kantoorautomatisering 14
- 4.4 Telefontie 14
- 4.5 Object Data Services 15
- 4.6 Netwerk sensor(-en) 15
- 4.7 Inland Automatic Identification System (AIS) 15
- 4.8 Licenties voor COTS software 16
- 4.9 Landelijk Meetnet Water (LMW) 16
- 4.10 Instrumentarium voor de Waterhuishouding van Peilgereguleerde watersystemen (IWP - BOS) 16
- 4.11 Missie Kritieke Ondersteuning Dienstverlening 16
- 4.12 Dienstverlening glasvezelbeheer 17

5 Demarcatie bedienplaatsen en overige 18

- 5.1 Inleiding 18
- 5.2 Bedienplaats Primair Proces (BPP2.0+) en BPO t.b.v. schouwen 18
- 5.3 Bedienplaats Beveiliging en Bewaking 19
- 5.4 Bedienplaats HMC 19

5.5	Logging Terugkijkstations Proces	20
5.6	Logging Terugkijkstations Bewaking en Beveiliging	20
5.7	Radar	20
5.8	Toegang	20
5.8.1	Realiseren toegang m.b.v. Rijkspas	20

6 Notities 22

6.1	Woorden- en afkortingenlijst	22
6.2	Hummingbirdnummers dit document	23

1 Scope

1.1 Identificatie

Dit document heeft Hummingbirdnummer HB#3991036 voor het bronbestand en HB#4006444 voor de pdf-versie en beschrijft de demarcatie van het Krammersluizencomplex ten behoeve van het project "ZD Renovatie Krammersluis", met zaaknummer: 31138697.

1.2 Documentoverzicht

1.2.1 Doel van het demarcatie document

Het voorliggende demarcatie document beschrijft de leveringen van producten en diensten en verantwoordelijkheden voor aanleg en beheer in relatie tot het project Renovatie Krammersluizen (RKS). Het document is geschreven vanuit het IV/IA-perspectief. Daartoe wordt de demarcatie tussen IV en IA nader uitgewerkt in dit document.

1.2.2 Contractuele status

Dit demarcatiedocument is een bijlage van de VSP. Afhankelijk van de fase van de aanbesteding kan Gegadigde worden gelezen, waar Opdrachtnemer of in afgekorte vorm ON staat.

1.2.3 Documentstructuur

Voor de documentstructuur wordt naar de [OCD] verwezen.

1.2.4 Aanwijzingen voor het lezen

Het voorliggende demarcatie document beschrijft levering en de verantwoordelijkheden rondom de relevante raakvlakken¹ in relatie tot het toekomstige gebruik van het Krammersluizencomplex.

Hoofdstuk 1 bevat een inleiding. De lezer kan hier de details vinden van het document, de relatie met andere documenten en de status van het document.

Hoofdstuk 2 bevat de aangehaalde documenten.

Hoofdstuk 3 beschrijft de dienstverlening van de CIV.

Hoofdstuk 4 werkt de demarcatie met de dienstverlening van de CIV uit.

Hoofdstuk 5 werkt de demarcatie van de bedienplaatsen uit.

Hoofdstuk 6 bevat notities, waaronder begrippen en afkortingen.

1.2.5 Beveiliging

Het document is bestempeld als "RWS bedrijfsvertrouwelijk" en wordt daarom uitsluitend en alleen gedeeld op need-to-know basis.

1.2.6 Intellectueel eigendom

Het intellectuele eigendom berust bij Rijkswaterstaat. Alle rechten voorbehouden.

¹ De relevantie ligt in deze niet in de projectscope, maar in de huidige globale niveau van uitwerken van het systeemconcept. Met andere woorden: het ontbreken van een raakvlak in dit document betekent uitdrukkelijk niet, dat er helemaal geen raakvlak is. Het is gewoonweg nog niet uitgewerkt in deze fase van het ontwerp.

2 Aangehaalde documenten

Bij de totstandkoming van dit demarcatie document zijn de volgende documenten aangehaald.

[ANNV]	Aansluitvoorwaarden NNV (HB#3992163)
[HAI]	Handboek Architectuur en Installaties BopA V2.0+ (HB#4008288)
[OCD]	Operational Concept Description, het bovenliggend document waarin ook de onderlinge relatie tussen dit Demarcatie Document en de OCD is beschreven. (HB#3847645)
[PDCN]	Producten en Diensten Catalogus Netwerken CIV - Participatie Modus (HB#3992145)
[VSP]	Vraagspecificatie Proces (HB#3804672)

3 Dienstverlening CIV

3.1 Inleiding

De Centrale Informatie Voorziening (CIV) van Rijkswaterstaat levert op landelijk niveau diensten voor bedrijfsvoering gerelateerde toepassingen voor primaire processen in de droge sector (verkeersmanagement) en de natte sector (objectbediening, scheepvaartbegeleiding en watermanagement).

De dienstverlening van de CIV betreft:

- Netwerkdiensten (PDC Netwerken) t.b.v.
 - Lokale bediening
 - Bedienen op afstand
 - Corridor gerichte Bediening en Begeleiding (CBB)
 - Beveiligen en bewaken
 - Onderhoud en beheer
- Informatie Volgsysteem voor de Scheepvaart (IVS-Next)
- Kantoorautomatisering
- Telefonie
 - Telefoonnummers
 - Voice Response Systeem
 - Telefooncentrale
 - Telefoontoestellen bedienplek primair proces en werkplek onderhoud
 - Single Sign On vanuit de werkplek
- Object Data Services
 - Centrale systemen van ODS
- Monitoring IA netwerken met Netwerksensor
- Automatic Identification System (AIS)
- Licenties voor COTS-software
- Watermanagement
 - Meten via meetsystemen buiten complex (LMW)
 - Beschikbaar stellen bedienadviezen via LMW
 - Applicatie t.b.v. Peilbeheer (IWP met module BOS)
- Missie Kritieke Ondersteuning Dienstverlening
 - Control Center Missie Kritieke Ondersteuning (CC MKO)
- Dienstverlening glasvezelbeheer
 - Glasvezeladministratie
 - Glasvezel herstel bij schade

3.2 Netwerkdienstverlening (PDC Netwerken)

Rijkswaterstaat CIV levert transmissie via haar netwerkdienstverlening. Transmissiesysteem bestaat uit de volgende vijf subsystemen:

- Transmissie-WAN. Dit is het Wide Area Network;
 - Dat in beheer is bij Rijkswaterstaat CIV,
 - Waarop Local Area Networks kunnen worden aangesloten indien deze voldoen aan de Aansluitvoorwaarden NNV [ANNV],
 - Waarover netwerkdiensten aangeboden worden welke beschreven zijn in de PDC Netwerken [PDCN],
 - Waarmee geografische verspreide Local Area Networks met elkaar verbonden worden via de RWS Netwerk backbone,
 - Dat afgebakend wordt door PDC-item “VPN aansluiting”, ook wel de Locatie Ontsluiting genoemd. Dit zijn CE-routers welke in de VICnet Object Ruimtes²

² VICnet is de oude naam van het NNV, maar de VOR (VICnet Object Ruimte) heet nog steeds zo.

(VOR) worden geplaatst.

- Transmissie-bedienings-LAN. Dit is een Local Area Network;
 - Dat in beheer is bij Rijkswaterstaat CIV,
 - Waarop apparaten kunnen worden aangesloten indien deze voldoen aan de Aansluitvoorwaarden NNV [ANNV],
 - Waarover netwerkdiensten aangeboden worden welke beschreven zijn in de PDC Netwerken [PDCN],
 - Waarmee ten minste die apparaten, welke relevant zijn voor de bedienketen op het object, onderling informatie uitwisselen,
 - Dat aangesloten moet worden aan Transmissie-WAN om informatie uit te wisselen met systemen in andere LAN's.
- Transmissie-RWS-LAN(s). Dit is een Local Area Network;
 - Dat in beheer is bij Rijkswaterstaat CIV,
 - Waarop apparaten kunnen worden aangesloten indien deze voldoen aan de Aansluitvoorwaarden NNV [ANNV],
 - Waarover netwerkdiensten aangeboden worden welke beschreven zijn in de PDC Netwerken [PDCN],
 - Waarmee apparaten die geen directe interactie hebben met de bedienketen, onderling en met andere systemen, informatie kunnen uitwisselen,
 - Dat gekoppeld moet worden aan Transmissie-WAN om informatie uit te wisselen met systemen in andere LAN's,
 - Dat ten minste logisch gescheiden is van Transmissie-bedienings-LAN,
 - Dat niet fysiek gescheiden hoeft te zijn van Transmissie-bedienings-LAN, omdat ze dezelfde beheerder hebben.
- Transmissie-veldbus. Dit is een industriële, digitale bus;
 - Dat niet geleverd wordt door, en niet in beheer is bij CIV,
 - Waarmee de verschillende aanwezige besturingssystemen de Logische Functieervullers realtime en op afstand kunnen besturen en bewaken,
 - Dat logisch en fysiek gescheiden is Transmissie RWS-LAN en Transmissie Bedienings-LAN, omdat het een andere beheerder heeft.
- Transmissie-beheer-op-afstand (Toegang Derden)
 - Dat in beheer is bij Rijkswaterstaat CIV,
 - Dat een veilige verbinding ten behoeve van beheerwerkzaamheden op afstand door Opdrachtnemer via de Infrastructuur RWS, naar de te beheren systemen van Opdrachtnemer mogelijk maakt. De verbinding bestaat uit een vaste verbinding naar het kantoor van Opdrachtnemer en/of een individuele verbinding op basis van een token. Deze verbinding kan worden afgenomen uit de PDC netwerken van RWS,
 - Dat via een of meer te realiseren jumpservers, een Beheer-VPN én een lokaal Beheer-VLAN toegang geeft tot de onderhoudssystemen, door middel van deze toegangscomponenten.
 - Dat gekoppeld moet worden aan Transmissie-WAN.

Het Wide Area Network (WAN) betreft de transmissie tussen de verschillende locaties (objecten en centrales) en is reeds gerealiseerd door Rijkswaterstaat CIV. De mogelijkheid bestaat dat de netwerkdienst "VPN aansluiting" aangepast moet worden als gevolg van ontwerpkeuzes van Opdrachtnemer, bijvoorbeeld als de benodigde bandbreedte niet meer voldoende is. Indien sprake is van een nieuwe technische ruimte, dan dient de bestaande "VPN aansluiting" mogelijk fysiek verhuisd te worden.

De realisatie van het WAN en LAN is opgesplitst in een actief en een passief deel. Het actieve deel bestaat uit PDC-items, zoals switches en routers en zal volledig door de Rijkswaterstaat CIV worden verzorgd aan de hand van de door de Opdrachtnemer opgegeven ontwerpgegevens. Het passieve deel (kasten, patchpanelen, kabels, kabelwegen, voedings- en conditioneringsvoorzieningen en bijvoorbeeld eindapparatuur wordt volledig verzorgd door de Opdrachtnemer.

Het is niet zo dat apparaten die op het fysieke netwerk zijn aangesloten ook allemaal informatie met elkaar mogen uitwisselen. Daartoe wordt een logisch netwerk geconfigureerd in de routers en switches. Het logisch netwerk is een stelsel van afgeschermd Virtual Private Networks (VPN's). Eén VPN kan zich over het totale (geografisch) RWS netwerk uitstrekken.

Een VPN bevat één of meer Virtuele LANs (VLAN). Een apparaat is aangesloten op een (of meer) VLAN via een (of meer) netwerkkabel(s), bijvoorbeeld op "Transmissie-bedienings-LAN voor bediening en besturing én op Transmissie-beheer-op-afstand tbv van beheertaken. Apparaten binnen een VPN kunnen met elkaar communiceren. Communicatie tussen apparaten in verschillende VPN's kan alleen plaatsvinden via de centrale RWS-firewalls. De centrale RWS firewalls faciliteren de (gespecificeerde en goedgekeurde) communicatie tussen VPN's. Uitwisselen van (multicast) videoverkeer tussen verschillende VPN's is niet mogelijk.

3.3 Informatie Volg Systeem (IVS-Next)

IVS-Next wordt door Rijkswaterstaat, IL&T, provincies, waterschappen en bijvoorbeeld havenbedrijven gebruikt ten behoeve van operationeel verkeersmanagement van scheepvaartverkeer vanuit verkeersposten, sluizen en bijvoorbeeld bruggen. Daarnaast heeft het een rol bij het informeren van hulpdiensten bij calamiteiten en levert het inzichten in de benutting van de waterwegen.

IVS-Next is een applicatie die gebaseerd is op HTML5. De interface voor IVS-Next betreft een https-interface en Rijkswaterstaat CIV biedt verschillende aansluitmogelijkheden aan voor toegang tot IVS-Next gebaseerd op fysieke clients met mogelijkheden voor bediening op afstand of virtuele clients die rechtstreeks aangeroepen worden vanuit de MOBZ bedienplek 2.0.

De operator dient in de IVS-Next applicatie met persoonlijke of object-gebonden inloggegevens in te loggen. Na inloggen moet de operator handmatig het IVS-Next scherm opzoeken dat bij het nautische object hoort dat wordt bediend.

De levering van IVS-Next zal plaatsvinden als onderdeel van de levering van Rijkswaterstaat ZD van de MOBZ bedienplek 2.0.

3.4 Kantoorautomatisering

Rijkswaterstaat CIV verzorgt de levering en configuratie van de eindapparatuur (PC, beeldscherm, muis en toetsenbord) op de werkplek. Alle overige werkzaamheden dienen door de Opdrachtnemer te worden uitgevoerd conform alle geldende eisen.

3.5 Telefontie

Rijkswaterstaat CIV levert en beheert de telefontieomgeving. Voor telefonie is vanuit project MOBZ door CIV een telefontieomgeving opgeleverd met een centraal MOBZ keuzemenu (088-7970123) met doorverbinding naar alle sluizen. De MOBZ telefontie omgeving is voorbereid op integratie van de duwvaartsluizen en de jachtensluizen van het Krammersluizencomplex. Telefontoestellen zijn reeds geleverd en bevinden zich in de technische ruimte op 4de verdieping van het Topshuis. Opdrachtnemer plaatst de telefontoestellen op de werkplekken en sluit deze aan.

De huidige telefonie omgeving van het Krammersluizencomplex is nog gekoppeld aan het landelijk telefonie platform, en de huidige werkplekken hebben daardoor een eigen 088 nummer. Voor zover van toepassing zal CIV telefoonnummers opzeggen en/of routeren naar nieuwe telefoonnummers.

Alle overige werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door de Opdrachtnemer conform alle geldende eisen.

3.6 Object Data Services

Object Data Services (ODS) is een real-time data inwin- en distributiesysteem met als doel gegevens uit bedienings- en besturingssystemen van objecten te ontsluiten en ter beschikking te stellen aan gebruikers, waarmee deze inzicht krijgen in gebruik, toestand en prestaties van de installaties en systemen van een object. Hiermee wordt het mogelijk om Condition Based Maintenance (CBM) toe te passen.

Gegevens van individuele sensoren, actuatoren en systeem- en storingsinformatie worden centraal verzameld door een door Opdrachtnemer geleverde ODS Datacollector. Een in een RWS rekencentrum geplaatste "ODS Gateway" haalt de informatie op bij de ODS Datacollector. Een ODS Datacollector dient alle beschikbare tags of nodes vanuit het SCADA systeem aan te bieden aan de ODS Gateway.

3.7 Netwerk sensor

RWS Security Center wil een of meerdere zogenaamde netwerksensoren kunnen plaatsen die al het netwerkverkeer in het object kan bewaken. Dit geldt zowel voor de LANs als voor het veldbusnetwerk. De netwerksensor zelf wordt geleverd door Security Center, maar of dat al tijdens realisatiefase van het project gebeurt is onbekend. In ieder geval dient Opdrachtnemer in het ontwerp kastruimte te reserveren (af te bakenen), inclusief voeding en koeling, netwerkaansluiting e.d. zodat de netwerksensor zo snel mogelijk geplaatst kan worden als daar aanleiding voor is.

3.8 Inland Automatic Identification System (AIS)

Inland AIS levert een service, waarmee informatie-uitwisseling mogelijk wordt gemaakt tussen AIS (Automatic Identification System) op schepen en het scheepvaartverkeer-beheer. AIS Walinfra kan tevens als interface gebruikt worden naar de infrastructuur van partners van Rijkswaterstaat door middel van een DIS (DIAMONIS Interface Server). AIS Walinfra heeft voor geautoriseerde gebruikers een webapplicatie (ScheepvaartVerkeersViewer ofwel SVV) om gebruik te kunnen maken van gegevens via een website. Ook kan er AIS-data geleverd worden aan afnemers via de AIS Distributielaag (ADL).

AIS Walinfra kan zowel zenden naar als ontvangen van de berichten van de schepen. Met AIS is een monitoringnetwerk gerealiseerd dat alle relevante vaarwateren in Nederland dekt. Tevens communiceert AIS Walinfra met bestaande (andere) AIS monitoring netwerken en fungeert als interface naar VTS (Vessel Tracking Service) systemen in verkeerscentrales en radarsystemen op het vaste land.

Op het Krammersluizencomplex is een DIS geplaatst om het VTS-systeem te voorzien van AIS-data. De DIS is in beheer bij de CIV die het beheer op haar beurt heeft belegd bij SaabTein VOF, de leverancier van AIS Walinfra.

3.9 Licenties voor COTS software

Rijkswaterstaat CIV levert via het Software Loket software licenties inclusief onderhoud voor gangbare software zoals MS Windows en VMware. Er is een lijst (mandaatlijst) beschikbaar met de meeste recente versies van software waarvan Rijkswaterstaat de licenties levert. Indien Rijkswaterstaat de licentie levert, dan kan in de meeste gevallen ook de software door Rijkswaterstaat geleverd worden. Licenties voor SCADA systemen en PLC's vallen daar nog niet onder en dienen door Opdrachtnemer geleverd te worden.

3.10 Landelijk Meetnet Water (LMW)

Het Landelijk Meetnet Water staat voor real time monitoring van waterstanden, stroomsnelheden, afvoeren, golven, waterkwaliteitsparameters en meteorologische informatie. Op meer dan 450 locaties op de Noordzee, Waddenzee, estuaria, rivieren, meren en kanalen wordt informatie ingewonnen.

Objecten (schutsluizen, spuisluizen, keersluizen, gemalen, stuwen, keringen) spelen ook een belangrijke rol in het watermanagement van Rijkswaterstaat. T.b.v. de besturing (bediening) van deze objecten worden er op de locatie van het Object m.b.v. sensoren bepaalde grootheden gemeten zoals waterstanden, klep- en schuifstanden en pomp statussen. Omdat deze meetgegevens van belang zijn voor de watermanagement processen en de bijbehorende IV systemen van RWS dienen deze door de ODS Datacollector aangeboden te worden aan de ODS Gateway.

Voor de besturing van Objecten zijn vaak ook meetgegevens van ander locaties nodig en moet ook rekening gehouden worden met weersverwachtingen. Soms is er op Objecten sprake van semi automatische besturing op basis van bedienadviezen van een beslissingsondersteunend systeem (BOS). De besturing van een object moet deze bedienadviezen ophalen bij het LMW en omzetten naar stuurparameters (setpoint tabellen) voor de technische systemen.

3.11 Instrumentarium voor de Waterhuishouding van Peilgereguleerde watersystemen (IWP - BOS)

IWP staat voor Instrumentarium voor de Waterhuishouding van Peilgereguleerde watersystemen. IWP is een computerprogramma op de kantoorautomatiserings-werkplek dat informatie verzamelt, bewerkt en verspreidt ten behoeve van peilbeheer. Door IWP belandt informatie over de huidige en verwachte watersituatie op de beeldschermen in de bedieningsgebouwen bij de kunstwerken. IWP stelt met de module BOS-VZM voor watersysteem Volkerak-Zoommeer bediening adviezen op voor het peilbeheer en de zoet/zout scheiding.

Het enige raakvlak tussen ON en IWP is via de ODS koppeling het aanbieden van de door Opdrachtnemer ontsloten informatie met betrekking tot de status van het watersysteem Volkerak-Zoommeer via de ODS koppeling en het berekenen van bedienadviezen in IWP. De bedienadviezen worden via LMW beschikbaar gesteld aan (het object LMW Dataontvangst van) het Krammersluizencomplex, zie §3.10.

3.12 Missie Kritieke Ondersteuning Dienstverlening

De afdeling Missie Kritieke Ondersteuning (MKO) van de directie IRN is binnen RWS de centrale en éénduidige oplospartij/regisseur voor alle meldingen op het gebied van automatisering binnen alle Missie Kritieke Ketens van RWS. Control Center Missie Kritieke Ondersteuning (CC MKO) is hierbij het eerste aanspreekpunt voor meldingen van de eindgebruikers en stuurt het functieherstel aan.

Incidenten en wijzigingen met mogelijke impact op transmissie, AIS, IVS-Next, LMW en dergelijke dienen te worden gemeld bij Control Center Missie Kritieke Ondersteuning.

Opdrachtnemer dient beheerprocessen in te regelen die zijn afgestemd op die van CC MKO.

3.13 Dienstverlening glasvezelbeheer

Rijkswaterstaat CIV beheert binnen Rijkswaterstaat de glasvezeladministratie en heeft een contract waarmee glasvezelschade herstelt kan worden. Bij alle wijzigingen aan of nabij de RWS glasvezelinfrastructuur dient een impactanalyse aangevraagd te worden bij CIV waarmee risico's voor de operationele netwerken in kaart gebracht kunnen worden en maatregelen genomen kunnen worden om die te beheersen.

4 Demarcatie Dienstverlening CIV

In de tabellen van H4 en H5 is aangegeven welke partij verantwoordelijk is voor:

- Levering: Inkoop en aflevering van producten t.b.v. genoemd onderdeel
- Aanleg: Plaatsen, monteren, bouwen, ontwerpen t.b.v. genoemd onderdeel
- Beheer: Het operationeel beheer van genoemd onderdeel

Hierbij worden de volgende rollen onderkend:

- CIV: Eigenaar van de dienstverlening binnen Rijkswaterstaat
- ON-Aanleg: Opdrachtnemer Realisatie van het werk
- ON-Beheer: Opdrachtnemer Beheer. Dit is tijdens de Realisatie en de eerste 3 jaar na Realisatie van het RKS-contract dezelfde Opdrachtnemer als ON-aanleg. Gedurende de transitieperiodes (aan het begin en aan het einde van het contract) kan dat een andere ON-beheer zijn (of worden), zoals omschreven in de VSP §3.1.2 en §3.1.3.
- RWS ZD VWA: Opdrachtgever van prestatiecontracten ten behoeve van beheer en onderhoud, onder andere voor regio noord.

4.1 Netwerkdienstverlening

4.1.1 Transmissie WAN

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Netwerk behoeftestelling	ON-Aanleg	N.v.t.	ON-Beheer
Netwerk Ontwerp WAN	CIV IRN Infra	N.v.t.	CIV IRN Infra
Glasvezelaanleg single-mode tbv aansluiting op RWS glasvezel backbone	ON-Aanleg	ON-Aanleg	CIV IRN Infra
Patchpanelen in- en glasvezelkabels tussen de RWS glasvezel backbone kast (SPK) en Locatie Ontsluiting kast (CEK) (t.b.v. CE-routers)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Glasvezelaanleg single-mode op en rond het complex, t.b.v. de interne LAN- en veldbusbekabeling. Dit is de interne kant van de patchpanelen.	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Kasten, voeding voor Locatie Ontsluiting ³ (VPN aansluiting)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
PDC-item VPN Aansluiting (CE-routers) inclusief configuratie en aansluiting op glasvezelverbinding	CIV IRN Infra	CIV IRN Infra	CIV IRN Infra

4.1.2 Transmissie LAN

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Netwerk behoeftestelling	ON-Aanleg	N.v.t.	ON-Beheer
Netwerk Ontwerp LAN	CIV IRN Infra	N.v.t.	CIV IRN Infra
Glasvezelaanleg, patchpanelen op en rond het complex tbv verbindingen tussen PDC-items onderling	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Kasten, voeding koeling e.d. voor PDC-items	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer

³ Conform RWS specificatie CEK: CE-kast

Verbindingen maken tussen CE-routers en LAN Switches/routers	CIV IRN Infra	CIV IRN Infra	ON-Beheer
Glasvezellades, Patchpanelen, montagebeugels e.d. in kasten waar PDC-items geleverd worden	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
PDC-items LAN inclusief configuratie	CIV IRN Infra	N.v.t.	CIV IRN Infra
Aansluiting PDC-items LAN op glasvezelverbindingen	N.v.t.	In overleg	CIV IRN Infra

4.1.3

Transmissie Veldbus

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Netwerk Ontwerp Veldbus	ON-Aanleg	N.v.t.	ON-Beheer
Apparatuur en bekabeling om besturingssystemen te koppelen met veldinstallaties (sluisdeur, bruglichten, afsluitbomen, verkeersregelinstallaties, etc.)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer

4.1.4

Transmissie Beheer-op-Afstand

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Externe toegangsvoorziening (als PDC-item)		CIV IRN Infra	CIV IRN Infra
Aansluiting LAN kantoor		ON-Aanleg	ON-Beheer

4.2

Informatie Volg Systeem (IVS-Next)

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Voeding, koeling, bureau, stoel e.d. (indien van toepassing)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Fysieke aansluiting op het netwerk (indien van toepassing)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Logische aansluiting op het IVS-Next netwerk (indien van toepassing)	n.v.t.	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM
Thin client incl. monitor, toetsenbord en muis	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM
Configuratie IVS-Next thin client	n.v.t.	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM

4.3

Kantoorautomatisering

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Voeding, koeling, bureau, stoel e.d.	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Fysieke aansluiting op het netwerk	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Logische aansluiting op het LAN-netwerk	n.v.t.	CIV IRN Infra	CIV IRN Infra
KA-PC, laptop, printer	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM
Configuratie werkplek	n.v.t.	CIV IRN BOS	CIV IRN BOS

4.4

Telefonie

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Telefoon toestel	CIV IRN BOS	ON-Aanleg	CIV IRN BOS
Voeding, koeling e.d.	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer

Fysieke aansluiting telefoontoestel en telefooncentrale op telefonie netwerk	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Logische aansluiting telefoontoestel op telefooncentrale	n.v.t.	CIV IRN BOS	CIV IRN BOS
Telefooncentrale	n.v.t.	n.v.t.	CIV IRN BOS
Logische aansluiting telefooncentrale op het telefonie netwerk	n.v.t.	n.v.t.	CIV IRN BOS
Configuratie telefooncentrale en toestellen	n.v.t.	CIV IRN BOS	CIV IRN BOS

4.5 Object Data Services

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
ODS Gateway (rekencentrum)	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM
Configuratie ODS Gateway	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM
ODS Datacollector (lokaal)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Voeding, koeling e.d. ODS Datacollector	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Fysieke aansluiting ODS Datacollector op bedienings LAN	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Logische aansluiting ODS Datacollector op bedienings LAN	n.v.t.	CIV IRN Infra	CIV IRN Infra
Configuratie ODS Datacollector	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer

4.6 Netwerk sensor(-en)

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Behoeftetestelling aantallen en locatie Netwerksensor(-en)	CIV IRN SC + ON-aanleg	CIV IRN SC	CIV IRN SC
Ontwerp werkzaamheden tbv aansluiting	ON-Aanleg	n.v.t.	ON-Beheer
Netwerksensor(-en)	CIV IRN SC	CIV IRN SC	CIV IRN SC
Configuratie Netwerksensor(en)	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM	CIV OSR SVM
Kastruimte, voeding, koeling e.d. netwerksensor(en)	ON-aanleg	ON-aanleg	ON-Beheer
Fysieke aansluiting netwerksensor(en) op bedienings LAN	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Fysieke aansluiting netwerksensor(en) op Veldbus netwerk	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Logische aansluiting ODS Datacollector op netwerk Security Center	n.v.t.	CIV IRN Infra	CIV IRN Infra

4.7 Inland Automatic Identification System (AIS)

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Afstemmen van werkzaamheden rondom AIS indien de werkzaamheden invloed op de werking ervan hebben.	ON-Aanleg	ON-Aanleg	n.v.t.

4.8 Licenties voor COTS software

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Behoeftestelling software licenties	ON-Aanleg	n.v.t.	ON-Beheer
Licenties voor software op de mandaatlijst.	CIV IRN PL	n.v.t.	CIV IRN PL
Leveren software van de mandaatlijst	ON-Aanleg óf CIV IRN PL	ON-Aanleg	ON-Beheer

4.9 Landelijk Meetnet Water (LMW)

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Interface specificatie DD API	RWS CIV WM	n.v.t.	RWS CIV WM
LMW Data ontvangst op SCADA-servers van het Krammersluizen-complex	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Afstemmen ontwerp en aanbieden van beschikbare informatie via ODS Datacollector t.b.v. watermanagement processen via IWP en module BOS VZM.	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-aanleg
Afstemmen van werkzaamheden rondom vaste meetnetten (rond het object) indien de werkzaamheden invloed op de sensoren van LMW hebben. Denk hierbij aan uitval van sensoren of beïnvloeding van de gemeten waarden.	ON-Aanleg	ON-Aanleg	n.v.t.

4.10 Instrumentarium voor de Waterhuishouding van Peilgereguleerde watersystemen (IWP - BOS)

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
IWP (incl. module BOS)	RWS CIV WM	RWS CIV WM	RWS CIV WM
Afstemmen ontwerp en aanbieden van beschikbare informatie via ODS Datacollector t.b.v. watermanagement processen via IWP en module BOS VZM.	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Aanleg

4.11 Missie Kritieke Ondersteuning Dienstverlening

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Inregelen beheerprocessen (probleem-, incident-, wijziging- en configuratie beheer met MKO)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Inregelen cybersecurity processen met MKO	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer

4.12 Dienstverlening glasvezelbeheer

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Aanvragen impactanalyse glas	ON-Aanleg	n.v.t.	n.v.t.
Impactanalyse glas	RWS CIV Infra	n.v.t.	n.v.t.
Uitvoeren beheersmaatregelen uit impact-analyse glas	ON-Aanleg	n.v.t.	n.v.t.

5 Demarcatie bedienplaatsen en overige

5.1 Inleiding

Rijkswaterstaat Zee en Delta district Noord heeft er belang bij dat de technische installatie in het areaal onderhoudbaar is en blijft. Dit is haast onmogelijk als de Opdrachtnemer volledige ontwerpvrijheid zou krijgen. Er worden daarom contracteisen gesteld, die de ontwerpvrijheid beperken. Soms worden ook inkopen gedaan die “over projecten heen” zorgen voor een uniform ontwerp en levering. Dit draagt in belangrijke mate bij aan de veiligheid, omdat bedienaars een uniforme manier van bedienen hebben.

Dit heeft over het algemeen een positief effect op het onderhoud en op het dagelijks gebruik van de nautische objecten. Hoe de demarcatie voor deze zaken in elkaar zit, wordt in dit hoofdstuk beschreven.

5.2 Bedienplaats Primair Proces (BPP2.0+) en BPO t.b.v. schouwen

Elders in dit contract is het Handboek Architectuur en Installaties BopA V2.0+ [HAI] toegevoegd, waarin coördinatie, levering en beheer nader is uitgewerkt in hoofdstukken 5, 6, 7 en 8 van het handboek zelf. Hierbij gelden de volgende aandachtspunten:

- ON-Aanleg wordt in het [HAI] aangeduid met ONL. Voor eenduidigheid wordt hieronder ook ONL gebruikt.
- Leverancier BPP V2.0+, in [HAI] aangeduid met LB.
- RWS Zee en Delta Vaarwegen A (RWS ZD VWA) treedt (onder andere) op als beheerder voor de bediencentrale, in [HAI] aangeduid met BopA.
- De variant wordt gekozen door ON-aanleg, in overleg met LB.
- Aanvullend worden de volgende werkzaamheden van ON-Aanleg (ONL) verwacht:
 - Gefaseerd, doch tijdig afroepen van de bedienplaatsen.
 - Het integreren van RI&E van de bedienplek met de eigen RI&E.
 - Teruglevering van de directielevering aan het project.
 - Coördineren, onder andere met RWS ZD VWA en RWS CIV (in deze context vooral RWS CIV IRN Infra).
 - Het aanleveren van alle relevantie informatie voor VWM om de OSBI te actualiseren.

Er zijn in totaal 6 bedienplaatsen nodig voor de 3 nautische hoofdobjecten (zoals deze in [HAI] worden genoemd. De bedienplaatsen bevinden zich:

- In de nieuw te realiseren lokale bedienruimte op het Krammersluizencomplex:
 - 1 t.b.v. lokale bediening van duwvaartsluis 1
 - 1 t.b.v. lokale bediening van duwvaartsluis 2 en de basculebrug
 - 1 t.b.v. lokale bediening van beide jachtensluizen.
- Eenzelfde cluster van drie bedienplaatsen bevindt zich in de Nautische Centrale Neeltje Jans.

Let op de fasering: levering vindt op 4 (vier) verschillende tijdstippen plaats: 3x voor de lokale bedienplaatsen en 1 levering voor de bedienplaatsen in NCNJ.

Bron: memo “Insteek directielevering bedienplekken in contract RKS” met HB#3983650⁴.

⁴ Alleen beschikbaar voor Opdrachtgever.

5.3 Bedienplaats Beveiliging en Bewaking

Vanuit de Bedienplaats Beveiliging en Bewaking wordt toegangscontrole en inbraak- en brandalarmopvolging gedaan. Deze bedienplaats biedt tevens de mogelijkheid terreinbewakingscamera's te bekijken voor objecttoezicht. De lokale Bedienplaats Beveiliging en Bewaking komt in de nieuwe bedienruimte.

De Bedienplaats Beveiliging en Bewaking in het Topshuis wordt geïntegreerd in de meldkamer. Elders in dit contract is het Handboek Architectuur en Installaties BopA V2.0+ [HAI] toegevoegd, waarin coördinatie, levering en beheer nader is uitgewerkt in hoofdstuk 9 van het handboek zelf.

5.4 Bedienplaats HMC

Er zijn twee bedienplaatsen HMC voor RWS Zee en Delta: een in Middelburg en een in Rijswijk. Met deze bedienplaatsen worden onder andere waterbeheerapplicaties geraadpleegd (IWP met module BOS) en parameters (setpointheaders) bekeken en geactiveerd. Er zijn ook beperkte bedienmogelijkheden voor het nieuwe spuimiddel en vispassage.

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Uitbreiden van de bestaande bedienplaatsen, voor zover van toepassing	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Software ontwikkelen en volledig geconfigureerd opleveren	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Fysieke aansluiting op het netwerk	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Logische aansluiting op het LAN-netwerk	n.v.t.	CIV IRN Infra	CIV IRN Infra
Afstemmen met RWS ZD VWA van de HMC bedienplaatsen te Rijswijk en Middelburg	n.v.t.	ON-Aanleg	ON-Beheer
Ontsluiten van de bedienapplicatie HMC voor het Krammersluizencomplex naar de bestaande systemen van de HMC bedienplaatsen te Rijswijk en Middelburg	n.v.t.	ON-Aanleg	ON-Beheer

5.5 Logging Terugkijkstations Proces

De logging Terugkijkstations Proces bieden de mogelijkheid opgenomen video en audio van de sluis- en brugprocessen te bekijken en te exporteren. De logging Terugkijkstations Proces zijn lokaal en in de nautische centrale in een technische ruimte ondergebracht.

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Integratie van audio logging met logging Telefonie van CIV	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Lokale terugkijkstation	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Afstemmen ON-Beheer van het terugkijkstation in de NCNJ	n.v.t.	ON-Aanleg	ON-Beheer
Ontsluiten van gelogde audio en video naar het bestaande terugkijkstation in NCNJ	n.v.t.	ON-Aanleg	RWS VWA

5.6 Logging Terugkijkstations Bewaking en Beveiliging

De logging Terugkijkstations Bewaking en Beveiliging bieden de mogelijkheid opgenomen video en audio van de bewakingscamera's op en rond het terrein van het Krammersluizencomplex, te bekijken en te exporteren. De logging Terugkijkstations Bewaking en Beveiliging zijn lokaal in een technische ruimte ondergebracht. In de nautische centrale wordt geïntegreerd met een bestaand terugkijkstation Bewaking en Beveiliging.

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Integratie van audio logging met logging Telefonie van CIV	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Lokale terugkijkstation	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Afstemmen ON-Beheer van het terugkijkstation in de NCNJ	n.v.t.	ON-Aanleg	ON-Beheer
Ontsluiten van gelogde audio en video naar het bestaande terugkijkstation in NCNJ	n.v.t.	ON-Aanleg	RWS VWA

5.7 Radar

Het radarsysteem is gekoppeld met AIS. Deze worden niet vervangen, maar moeten wel in beheer genomen worden door ON-Aanleg. Het betreft zogenaamde "Sofre Loc Radar+clients" met AIS-fusie op het Krammersluizencomplex. De beelden worden via het RDP protocol in de BPP getoond.

5.8 Toegang

5.8.1 Realiseren toegang m.b.v. Rijkspas

Onderdeel	Levering	Aanleg	Beheer
Rijkspas behoeftestelling	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Rijkspas Ontwerp LAN	CIV IRN Infra	n.v.t.	ON-Beheer
Glasvezelaanleg, patchpanelen op en rond het complex t.b.v. verbindingen tussen Rijkspas PDC-items onderling	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Kasten, voeding, koeling e.d. voor Rijkspas PDC-items	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer

Rijkspas systemen (controllers, paslezers, bekabeling etc, exclusief de Rijkspassen)	ON-Aanleg	ON-Aanleg	ON-Beheer
Dopen paslezers en configureren centrale systemen	CIV IRN Infra / RWS CD	n.v.t.	CIV IRN Infra / RWS CD
Leveren Rijkpassen en beheren uitgifte administratie	RWS Z&D	n.v.t.	RWS Z&D

6 Notities

6.1 Woorden- en afkortingenlijst

ADL	AIS DistributieLaag
AIS	Automatic Identification System
API	Application Programming Interface
BOS	Kan naar twee verschillende dingen verwijzen: • Beslis Ondersteunend Systeem, een IWP gerelateerde module • Bedrijfsvoeringssystemen, Ontwikkeling & Services, de CIV IRN afdeling BOS. In deze context wordt CIV IRN overal in dit document toegevoegd.
BopA	Bediening op Afstand
BPO	Bedienplaats Onderhoud
BPP	Bedienplaats Primair Proces
CBB	Corridor gerichte Bediening en Begeleiding
CBM	Condition Based Maintenance
CC	Control Center
CD	Verwijst naar RWS afdeling Corporate Dienst
CIV	Centrale Informatievoorziening, verwijst naar Rijkswaterstaat organisatieonderdeel CIV
COTS	Commercial Off the Shelf
DIAMONIS	Dutch Inland AIS Monitoring System. Dit is de verzameling van RWS-systemen die de AIS gegevens verwerken
DIS	DIAMONIS Interface Server. Een interface tussen DIAMONIS en andere systemen.
HB#	Hummingbirdnummer, verwijst naar een unieke ID van het documentsysteem Hummingbird waarvan Rijkswaterstaat gebruik maakt voor onder andere het RKS-project.
HMC	Hydro- Meteo Centrum
IRN (CIV IRN)	IV Rijkswaterstaat Netwerken, een afdeling van de CIV
IV/IA	Informatie Voorziening / Industriële Automatisering
IVS	Informatie Volg Systeem
IWP	Instrumentarium voor de Waterhuishouding van Peilgereguleerde watersystemen
J-STD-016	Standaard waar de OCD in is gedefinieerd
LAN	Local Area Network
LMW	Landelijk Meetnet Water
MKO	Missie Kritische Ondersteuning
MOBZ	Modernisering Objecten Bediening Zeeland, project waaronder de BopA is ontwikkeld.
NC	Nautische Centrale
NCNJ	Nautische Centrale Neeltje Jans
NNV	Nieuwe Netwerk Voorziening, de nieuwe naam van het oude VICnet: een Rijkswaterstaat breed WAN netwerk
OCD	Operational Concept Description, een gerelateerd J-STD-016 document
ODS	Object Data Services
ON	Opdrachtnemer
OSBI	ObjectSpecifieke BedienInstructie
OSR	(in de context CIV OSR SVM) Ontwikkeling & Services
PC	Personal Computer
PDC	Product- en Diensten Catalogus (van CIV)

PPO	Programma's, Projecten en Onderhoud, verwijst naar Rijkswaterstaat organisatieonderdeel PPO
RDP	Remote Desktop Protocol
RI&E	Risico-inventarisatie en Evaluatie
RKS	Het project "Renovatie Krammersluizen"
RWS	Rijkswaterstaat
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition, industrie standaard software voor mens machine interface.
SPK	SterPuntKast
SVM	ScheepVaartManagement
SVV	ScheepvaartVerkeersViewer
TM	Technisch Manager
VLAN	Virtual Local Area Network
VOF	Vereniging Onder Firma
VOR	VICnet Object Ruimte
VPN	Virtual Private Network
VSP	Vraagspecificatie Proces – het contractdeel dat alle eisen ten aanzien van het de te volgen management- en ontwerpprocessen voor het project bevat
VTs	Vessel Tracking Service
VWA	Vaarwegen A
VZM	Volkerak-Zoommeer
WAN	Wide Area Network
WM	Watermanagement
ZD	Verwijst naar Rijkswaterstaat organisatie Zee & Delta

6.2

Hummingbirdnummers dit document

Het brondocument in Word heeft het HB#3991036.

De PDF-versie heeft HB#4006444.