



Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

Upgrade IA/IT-systemen voor de Bediening & Bewaking (3B)
van en vervangen camera's op diverse objecten binnen het
areaal van Zee & Delta

Zaaknummer: 31196123

Datum: 14 mei 2025

Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Programma's. Projecten en Onderhoud
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

4.9

Datum

14 mei 2025

Status

Definitief

Versienummer

1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	6
2	Huidige situatie en scope van het Werk	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Technische en geografische scope	7
2.3	Kwantitatieve scope	12
3	Systeemeisen	13
3.1	Algemene eisen	14
3.1.1	Generieke eisen	14
3.1.2	Cybersecurity	20
3.1.3	IV-Netwerk	33
3.1.4	Fysieke Infrastructuur	33
3.1.5	Glasvezelinfrastructuur	34
3.1.6	Objectbekabeling	35
3.1.7	VICnet Object Ruimte	36
3.1.8	Locatie Ontsluiting	37
3.1.9	LAN Aansluiting	38
3.1.10	Object Data Services Datacollector	40
3.2	Eisen upgrade IA/IT systemen	44
3.2.1	Algemeen	44
3.2.2	Systemen	45
3.2.2.1.	Audio- en video loggingsysteem	45
3.2.2.1.1.	CCTV server	45
3.2.2.1.2.	Terugkijkstation	46
3.2.2.1.3.	CCTV failover server	46
3.2.2.1.4.	Meekijksysteem Nautische Centrale Terneuzen	46
3.2.2.1.5.	Audio	47
3.2.2.2.	SCADA VMware clusters	47
3.2.2.2.1.	Algemeen	47
3.2.2.2.2.	SAN Storage Area Network	48
3.2.2.2.3.	SCADA bedienapplicatie	48
3.2.2.2.4.	Oproepsysteem	50
3.2.2.3.	Bedienplaats Primair Proces 2.0+ (BPP2.0+)	50
3.2.2.4.	Bedienplaats Onderhoud (BPO)	52
3.2.2.5.	Centralistenwerkplek	53
3.2.2.6.	Overzichtsschermen nautische centrales	54
3.2.2.7.	Domeincontroller	55
3.2.2.8.	Radar VMware cluster	55
3.2.2.9.	RAF servers	55
3.2.2.10.	KVM consoles	56
3.3	Eisen vervangen camera's	56
3.3.1	Algemeen	56
3.3.2	Systeem	57
3.3.2.1.	Camera	57
3.3.2.2.	Cameraplan	58
3.3.2.3.	Ceramasten	59
3.3.2.4.	Aanvullende eisen Westsluis	60

3.3.2.4.1.	Cameramasten Westsluis	60
3.3.2.4.2.	Camarakasten Westsluis	61
3.3.2.4.3.	Bekabeling Westsluis	62
3.3.2.4.4.	EPP server Westsluis Terneuzen	63
	Referentielijst	65
	Begrippen en afkortingen	69
	Bijlage A Objectbeschrijvingen	71
	Bijlage B Richtlijn Procesautomatisering	72
	Bijlage C Fysieke locatie BPP (Nautische Centrale)	73
	Bijlage D Vervanging camera's Z&D	74
	Bijlage E TCD MOBZ 3/4 - 'Oproepsysteem'	75
	Bijlage F TCD DKGT - 'Bedieningshandleiding'	76
	Bijlage G TCD BopA V2.0	77
	Bijlage H TCD MOBZ 3/4	78
	Bijlage I Vervallen	79
	Bijlage J Vervallen	80
	Bijlage K TCD NST - 'Cameramasten'	81
	Bijlage L Bedienplek Nautische Objecten Style Guide	82
	Bijlage M Nulmeting Areaalgegevens	83
	Bijlage N TCD DKGT	84
	Bijlage O Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)	85
	Bijlage P ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties	86
	Bijlage Q NNV Aansluitvoorwaarden Rijkswaterstaat	87
	Bijlage R ICT-Beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)	88
	Bijlage S GRIP op Secure Software Development (SDD)	89
	Bijlage T Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	90
	Bijlage U Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken	91

Bijlage V	Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk	92
Bijlage W	CEK Montage Specificatie	93
Bijlage X	CEK werk Inspectieformulier	94
Bijlage Y	Montage Specificatie Draadloze VPN Aansluiting	95
Bijlage Z	PDC netwerken	96
Bijlage AA	Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting	97
Bijlage BB	Montage Specificatie Camera Aansluiting	98
Bijlage CC	ODS Vertaalhulptabel	99
Bijlage DD	ODS Communicatieparameters	100
Bijlage EE	ODS Informatiebehoefte Object	101
Bijlage FF	OPC Unified Architecture (UA)	102

1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit de Upgrade IA/IT-systemen voor de Bediening & Bewaking (3B) van en vervangen van camera's op diverse objecten binnen het areaal van Zee & Delta, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van het Werk. Dit geeft een afbakening van de scope.

Hoofdstuk 3 bevat de eisen die aan het Werk worden gesteld.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

De **Begrippen en afkortingenlijst** bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

2 Huidige situatie en scope van het Werk

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van het Werk en de technische, geografische en kwantitatieve scope.

2.1 Huidige situatie

Het areaal van Rijkswaterstaat Zee en Delta omvat meerdere beweegbare bruggen, sluisen, gemalen en keermiddelen. Het functioneren van deze beweegbare objecten is volledig afhankelijk van goed functionerende IA/IT-systemen. De IA/IT-systemen van diverse beweegbare objecten binnen het areaal van Zee en Delta zijn verouderd. Het betreft de IA/IT-systemen m.b.t. Bediening & Bewaking (3B) van de volgende nautische objecten en nautische centrales:

- Kreekraksluisen (Oostkolk en Westkolk),
- Postbrug (bediend vanaf sluisen Hansweert),
- Vlakebrug (bediend vanaf sluisen Hansweert),
- Oostsluis Noordzeesluisen Terneuzen, inclusief de 2 bruggen (verder te noemen Oostsluis Terneuzen),
- Westsluis Noordzeesluisen Terneuzen, inclusief de 2 bruggen (verder te noemen Westsluis Terneuzen),
- Draaibrug Sluiskil,
- Draaibrug Sas van Gent,
- Nautische centrale Neeltje Jans, en
- Nautische centrale Terneuzen.

Zie voor algemene informatie over bovengenoemde nautische objecten en nautische centrales, bijlage A "Objectbeschrijvingen".

De veroudering van de IA/IT-systemen betreft voornamelijk commerciële veroudering. Een aspect dat hier de laatste jaren bijgekomen is, betreft de mate waarin de systemen weerbaar te maken en te houden zijn tegen cybercriminaliteit.

De huidige procescamera-opstellingen en cameraplannen zijn, ten tijde van het ombouwen van de nautische objecten naar bediening op afstand (MOBZ 3/4), gerealiseerd op de volgende nautische objecten:

- Kreekraksluisen,
- Postbrug,
- Vlakebrug,
- Oostsluis Terneuzen, en
- Westsluis Terneuzen.

De procescamera's lopen tegen het einde van hun levensduur aan.

2.2 Technische en geografische scope

Het Werk betreft de volgende werkzaamheden:

- Het upgraden van de IA/IT-systemen voor de bediening en bewaking (verder te noemen IA/IT-systemen) op de volgende nautische objecten:
 - Kreekraksluisen,
 - Postbrug,

- o Vlakebrug,
 - o Oostsluis Terneuzen,
 - o Westsluis Terneuzen,
 - o Draaibrug Sluiskil, en
 - o Draaibrug Sas van Gent;
- en nautische centrales:
- o Nautische centrale Neeltje Jans, en
 - o Nautische centrale Terneuzen
- binnen het areaal van Zee & Delta.



Geografische scope upgrade IA/IT systemen

- Het vervangen van de procescamera's (verder te noemen camera's) voor de bediening en bewaking van de volgende nautische objecten:
 - o Kreekraksluizen,

- Postbrug,
- Vlakebrug,
- Oostsluis Terneuzen, en
- Westsluis Terneuzen.



Geografische scope vervangen camera's

Waar in de Overeenkomst wordt gesproken over de 'upgrade', dient gelezen te worden 'upgrade van de IA/IT systemen voor de bediening en bewaking (3B)'.

Daarnaast maakt 3 jaar Meerjarig Onderhoud, met optionele verlenging van viermaal één jaar, onderdeel uit van de Overeenkomst. Het Meerjarig Onderhoud is niet beschreven in voorliggende Vraagspecificatie Eisen, maar in bijlage N 'Vraagspecificatie Diensten' van Vraagspecificatie Proces.

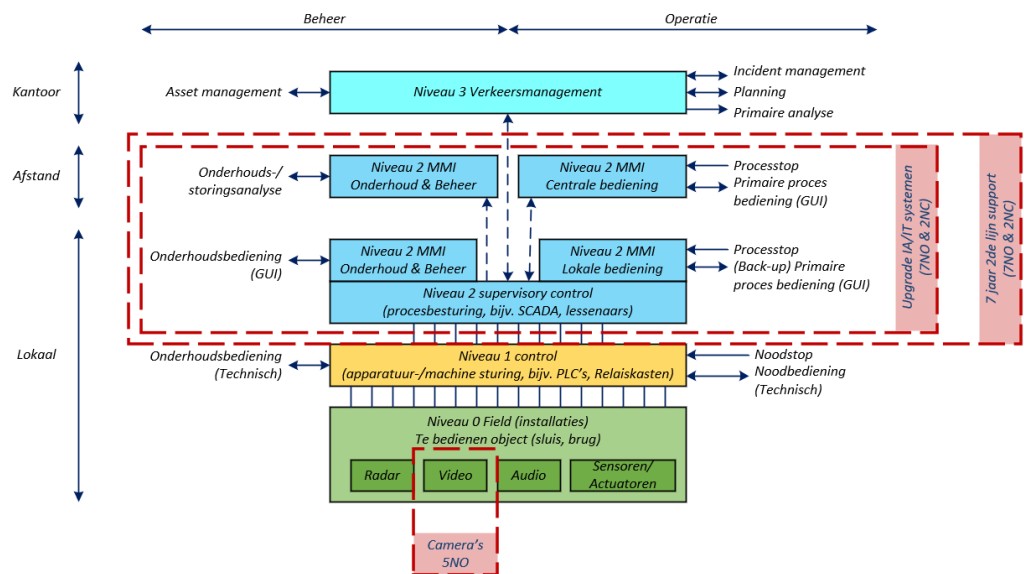
In onderstaande figuur zijn de systeemgrenzen van het Werk weergegeven.

-In scope:

- o Bediening(slaag) (niveau 2), en
- o Procescamera's in de veldlaag (niveau 0 'Veldlaag met veldapparatuur');

-Buiten scope:

- o Verkeersmanagement (niveau 3 en 4 'Verkeersmanagement');
- o Operationeel niveau (niveau 1 'Procesbesturing');
- o Veldlaag (met uitzondering van camera's) (niveau 0 'Veldlaag met veldapparatuur').



RWS vertaling van automatiseringspiramide

De "Richtlijn Procesautomatisering" beschrijft niveau 2 systemen als volgt: Niveau 2 bevat de functionaliteit voor 'Procesbediening en visualisatie', zie bijlage B "Richtlijn Procesautomatisering". Deze omvat de bedieningsintelligentie op proces/object-keten niveau en de MMI (Man Machine Interface).

De bedieningsintelligentie houdt minimaal in het coördineren en bewaken van de handelingen in de proces/objectketen en alarmering, logging van gebeurtenissen (incl. bedieningshandelingen), bewaking en coördinatie op procesniveau. Daarbij wordt het principe gehanteerd van intelligentie op de locatie complex/kunstwerk). De MMI-cliënt bevindt zich op afstand (bijvoorbeeld in de bedieningscentrale) of op of nabij het object (lokale object bediening).

2.3 Kwantitatieve scope

In onderstaande tabel is de kwantitatieve scope weergegeven. Deze tabel is uitdrukkelijk ter informatie en aan deze kwantitatieve scope kunnen geen rechten worden ontleend.

	Totaal	Kreekraksluizen	Postbrug	Vlakebrug	Westsluis Terneuzen	Oostsluis Terneuzen	Draaibrug Sluiskil	Draaibrug Sas van Gent	Nautische Centrale Neeltje Jans	Nautische Centrale Terneuzen
3B Upgrade (hardware)										
BPO ¹⁾	18	4	1	1	3	3	2	2	1	1
BPP2.0+ ²⁾	20	2	1	1	1	1	1	1	8	4
Vmware server SCADA Host	4	0	0	0	0	0	2	2	0	0
Vcenter server SCADA Host	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0
SAN systeem SCADA	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CCTV server	18	4	2	2	2	2	2	2	0	2
CCTV client	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AV logging system	7	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Terugkijkstation ¹⁾	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
KVM switch	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RAF servers ³⁾	4	0	0	0	0	0	0	0	2	2
OVS PC ¹⁾	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
RVL PC ¹⁾	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vmware server Radar Host	4	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Vcenter server Radar Host	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
SAN systeem Radar	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
NAS	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Camera (hardware)										
Vast/Digitaal	122	38	10	13	36	25	0	0	0	0
PTZ/Digitaal	26	10	3	3	5	5	0	0	0	0
Cameraplan	5	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Masten	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0
EPP Server	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0

- Toelichting
- 1) Incl. monitoren, toetsenbord etc.
 - 2) Compleet volgens transmittal TCD BopA V2.0, bijlage G
 - 3) Virtualiseren, amoveren hardware

3 Systemeisen

Dit hoofdstuk bevat de eisen die aan het Werk worden gesteld.
 Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eistitel>		
<Herkomst-ID>	<Eistekst>		
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)>
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>		
Toelichting:	<eventueel een toelichting op de eistekst>		

De onderliggende eis(en) zijn in het gehele document niet ingevuld. Daar waar in een eis een bovenliggende eis wordt benoemd, wordt deze eis verondersteld onderliggend te zijn aan de benoemde bovenliggende eis.

3.1 Algemene eisen

3.1.1 Generieke eisen

SYS-00305	Upgraden IA/IT-systemen en zichtstelsysteem (topeis)		
	De IA/IT-systemen voor de bediening en bewaking dienen geüpgraded te zijn op de volgende nautische objecten en nautische centrales: <ul style="list-style-type: none"> • Kreekraksluizen, • Postbrug, • Vlaktebrug, • Westsluis Terneuzen, • Oostsluis Terneuzen, • Draaibrug Sas van Gent, • Draaibrug Sluiskil, • Nautische Centrale Neeltje Jans, en • Nautische centrale Terneuzen, en een nieuw zichtstelsysteem dient te zijn gerealiseerd op de volgende nautische objecten: <ul style="list-style-type: none"> • Kreekraksluizen, • Postbrug, • Vlaktebrug, • Westsluis Terneuzen, • Oostsluis Terneuzen. 		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00215	Upgrade IA/IT-systemen i.c.m. vervangen camera's		
	De upgrade van de IA/IT-systemen op het nautisch object dient gelijktijdig uitgevoerd te worden met het vervangen van de camera's op betreffend nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00120	Uniformiteit systemen - hardware		
	Alle toe te passen hardware(componenten) voor de upgrade IA/IT-systemen en het vervangen van de camera's dient voor alle te upgraden nautische objecten en nautische centrales identiek te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Onder identiek wordt in deze eis verstaan: dezelfde fabrikant en type en geldt voor systemen met gelijksoortige functionaliteit.		

SYS-00337	Uniformiteit systemen - software		
	Alle toe te passen software voor de upgrade IA/IT-systemen en het vervangen van de camera's dient voor alle te upgraden nautische objecten en nautische centrales identiek te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Onder identiek wordt in deze eis verstaan: dezelfde fabrikant, type en versie en geldt voor systemen met gelijksoortige functionaliteit.		

SYS-00242	COTS producten - hardware		
	Bij de upgrade van de IA/IT-systemen en het vervangen van de camera's dienen, indien mogelijk, COTS (Commercial of the Shelf) hardware(componenten) toegepast te zijn. Indien dit niet mogelijk is, dient Oprachtnemer dit te onderbouwen en een alternatief voorstel ter goedkeuring voor te leggen aan Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00306	COTS producten - software		
	Bij de upgrade van de IA/IT-systemen en het vervangen van de camera's dient, indien mogelijk, COTS (Commercial of the Shelf) software toegepast te worden. Indien dit niet mogelijk is, dient Opdrachtnemer dit te onderbouwen en een alternatief voorstel ter acceptatie voor te leggen aan Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00349	Bijwerken TCD's MOBZ 3/4 en DKGT		
	Het "TCD MOBZ 3 /4" in bijlage H en het "TCD DKGT" in bijlage N dient bijgewerkt te zijn naar aanleiding van de Uitvoeringswerkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Er is door Opdrachtgever een nulmeting uitgevoerd op de areaalgegevens, deze is als bijlage M bij deze vraagspecificatie gevoegd.		

SYS-00246	Zakelijke software		
	Er dient enkel software toegepast te zijn, die geschikt is voor zakelijk gebruik.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00306	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bijvoorbeeld geen reclame, geen proefversies, geen pop ups etc.		

SYS-00247	Tijdsynchronisatie middels NTP		
	Alle systemen dienen gebruik te maken van het tijdsignaal dat door het RWS netwerk in de vorm van een netwerkdienst (NTP-server) beschikbaar wordt gesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00123	Aanvullend onderhoud		
	De Uitvoeringswerkzaamheden dienen zodanig uitgevoerd te zijn dat aan de betreffende (sub)systemen, geen aanvullend onderhoud nodig is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00179	Faciliteren optimaal beheer en onderhoud.		
	De componenten van het systeem dienen, ook los van elkaar, goed inspecteerbaar, onderhoudbaar en uitneembaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00177	Te verwijderen componenten		
	De te verwijderen componenten van het systeem dienen zodanig verwijderd en gereset te zijn, dat vertrouwelijke gegevens die opgeslagen zijn, onherstelbaar en traceerbaar verwijderd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00248	Duurzaamheid - energieprestaties		
	De energieprestaties en het energieverbruik van alle te vervangen componenten dienen niet verslechterd te zijn als gevolg van de upgrade.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00342	Beschikbaarheid vaarweg		
	De vaarweg dient beschikbaar te zijn voor de scheepvaart tijdens de Uitvoeringswerkzaamheden op de Postbrug, Draaibrug Sluiskil en Draaibrug Sas van Gent.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00328	Beschikbaarheid weg		
	De weg dient beschikbaar te zijn voor landverkeer tijdens de Uitvoeringswerkzaamheden op de Vlaktebrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00329	Gelijktijdig aan nautische objecten werken		
	Gelijktijdig werken aan meerdere nautische objecten is toegestaan, mits dit niet in strijd is met het "Protocol Vaarwegen Zee en Delta", dat als bijlage D bij de vraagspecificatie Proces is gevoegd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00330	Stremmingen		
	De Uitvoeringswerkzaamheden mogen per nautisch object maximaal leiden tot: <ul style="list-style-type: none"> • 2 maal 4 uur stremming voor het uitvoeren van respectievelijk de '0'-test en de '1'-test; én • 72 uur aaneengesloten stremming voor het installeren en integreren van de systemen lokaal op het nautisch object. 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting:	De Opdrachtnemer dient stremmingen aan te vragen conform het "Protocol Vaarwegen Zee en Delta" dat als bijlage D bij de vraagspecificatie Proces is gevoegd, rekening houdend met de stremmingsvensters (voorgeschreven uitvoeringsperiode), zie Annex II planning.		

SYS-00332	Storingsvrij functioneren		
	Na de geaccepteerde SIT dient het nautisch object lokaal, 1 kalenderweek storingsvrij te functioneren, voordat de vervallen componenten lokaal dienen te worden geamoveerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting:	Onder storingsvrij wordt verstaan: er mag geen enkele storing actief zijn, veroorzaakt door de upgrade van de IA/IT systemen.		

SYS-00334	Overlast bedienaars		
	Tijdens de werkzaamheden dient de overlast voor de bedienaars tot een minimum beperkt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00335	Aanvragen netwerkvoorzieningen		
	Netwerkvoorzieningen dienen 14 weken voordat deze benodigd zijn, aangevraagd en afgestemd te worden met Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting:	Onder netwerkvoorzieningen worden onder andere verstaan IP-adressen, switch poorten, firewall instellingen.		

SYS-00336	Software licenties		
	Indien een nieuwe softwarelicentie benodigd is in relatie tot Microsoft en/of VMware, dient dit aangevraagd te worden bij Opdrachtgever, 14 weken voordat de licentie benodigd is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2 Cybersecurity

SYS-00037	Voorkomen van gevaar en of schade		
	Het systeem dient zodanig te zijn ingericht en onderhouden, dat gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en IA wordt voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 5.1.1.		

SYS-00003	Activiteiten in logbestanden		
	De ICT en IA van het systeem dient de activiteiten van gebruikers, beheerders, uitzonderingen en informatiebeveiligingsgebeurtenissen vast te leggen in logbestanden conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" en paragraaf 10.1 (Doelstelling) in bijlage CSR 10 "Logging" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 12.4.1.		

SYS-00004	Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten		
	De ICT en IA van het Systeem dient naar een per object vooraf gedefinieerde veilige situatie gestuurd te worden in geval van een aanval, incident of calamiteit conform paragraaf 2.3 "Maatregelen beveiligingsincidenten en incident response plan" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 16.1.5.		

SYS-00002	(Web)applicaties		
	Bij inzet van (web)applicaties voor beheer of onderhoud van ICT en IA van het systeem dient de beveiliging van de in te zetten (web)applicaties ingericht te zijn conform de bijlage P "ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties" van het Nationaal Cybersecurity Centrum.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.1.1.		

SYS-00039	Weerstandsniveau																							
	<p>Het systeem dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces, te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau:</p> <table border="1" data-bbox="735 591 1347 1025"> <thead> <tr> <th>Nautisch object/centrale</th> <th>Cyber class. Februari 2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kreekraksluis (Westkolk)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Kreekraksluis (Oostkolk)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Postbrug</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Vlakebrug</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Westsluis Terneuzen</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Oostsluis Terneuzen</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sluiskil Draaibrug</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Draaibrug Sas van Gent</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Topshuis Neeltje Jans (NCNJ)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Nautische verkeerscentrale Terneuzen (NCT)</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>tabel weerstandsniveau</p>		Nautisch object/centrale	Cyber class. Februari 2019	Kreekraksluis (Westkolk)	3	Kreekraksluis (Oostkolk)	3	Postbrug	3	Vlakebrug	3	Westsluis Terneuzen	3	Oostsluis Terneuzen	3	Sluiskil Draaibrug	3	Draaibrug Sas van Gent	3	Topshuis Neeltje Jans (NCNJ)	4	Nautische verkeerscentrale Terneuzen (NCT)	3
Nautisch object/centrale	Cyber class. Februari 2019																							
Kreekraksluis (Westkolk)	3																							
Kreekraksluis (Oostkolk)	3																							
Postbrug	3																							
Vlakebrug	3																							
Westsluis Terneuzen	3																							
Oostsluis Terneuzen	3																							
Sluiskil Draaibrug	3																							
Draaibrug Sas van Gent	3																							
Topshuis Neeltje Jans (NCNJ)	4																							
Nautische verkeerscentrale Terneuzen (NCT)	3																							
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):																						
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																							
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 5.1.1.1.																							

SYS-00019	Gelaagde beveiliging	
	<p>Het systeem dient beveiliging van de ICT en IA volgens het principe van gelaagde beveiliging te hebben.</p>	
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 5.1.1.1.	

SYS-00018	Fysieke toegangsbeveiliging		
	De fysieke toegangsbeveiliging van ICT en IA gerelateerde ruimten (waaronder Bedienruimte en Technische Ruimten) van het systeem dient ingericht te zijn conform paragraaf 2.1 "Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 11.1.1.1.		

SYS-00011	Bescherming van ICT en IA		
	De ICT en IA van het systeem dient tegen schade en storing beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 11.1.4.		

SYS-00010	Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels		
	Voedings- en telecommunicatiekabels van het systeem die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten zijn toegepast dienen tegen interceptie, verstoring of schade beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 11.2.1 en 11.2.3.		

SYS-00021	Hardening		
	De ICT en IA van het Systeem dient gehardend te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR 9 "Hardening" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 12.2.1.		

SYS-00007	Anti-malware		
	De ICT en IA van het systeem dient beschermd te zijn tegen malware conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.1 "Anti-malware" en bijlage CSR 11 "Malware scanning en opschoning middels een USB" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 12.1.4.		

SYS-00008	Back-ups		
	De integriteit en beschikbaarheid van de ICT en IA van het systeem dient geborgd te zijn doormiddel van back-ups conform paragraaf 2.10 "Maatregelen back-ups" en bijlage CSR 18 "Back-up en recovery" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO), paragraaf 12.3.1.		

SYS-00013	Compartimentering datanetwerk		
	Voor de ICT en IA van het systeem dient gebruik te zijn gemaakt van een gecompartmenteerde datanetwerk dat van de kantoorautomatisering is gescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 13.1.3.		

SYS-00031	Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB		
	Voor de ICT en IA van het systeem dient segmentering van dataverkeersstromen toegepast te zijn voor Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, Leer- en Beheeromgeving (OTAPLB).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 13.1.3.		

SYS-00016	Datanetwerkverbindingen		
	Alle datanetwerkverbindingen van het systeem dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de bijlage Q "NNV Aansluitvoorwaarden Rijkswaterstaat". Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van Infrastructuur RWS met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 13.1.1.		

SYS-00025	Minimalisatie externe netwerkkoppelingen		
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van het systeem met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 13.1.1.		

SYS-00035	Validatie controles		
	De ICT en IA van het systeem dient voorzien te zijn van invoer en uitvoer validatie controles om corrumperen van informatie door verwerkingsfouten of opzettelijke handelingen traceerbaar te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.1.1.		

SYS-00014	Cryptografie		
	Het systeem dient bij inzet van versleuteling ter bescherming van de vertrouwelijkheid, authenticiteit en/of integriteit maatregelen te treffen conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 10.1.1.		

SYS-00033	Transport Layer Security		
	Het systeem dient bij inzet van versleuteling alleen te kiezen voor de versleuteling, de onderliggende algoritmes en instellingen met uitsluitend de duiding "goed", zoals aangegeven in het NCSC document, bijlage R "ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 10.1.1.		

SYS-00012	Certificaten		
	Het systeem dient bij inzet van versleuteling gebruik te maken van: - PKIoverheid-certificaten voor communicatie met externe netwerken; - Interne PKI-certificaten RWS voor communicatie met interne netwerken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 10.1.1.		

SYS-00020	Gescheiden OTAPL omgeving		
	De Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, en Leeromgeving (OTAPL) van het systeem dient gescheiden te zijn om het risico van onbevoegde toegang tot of veranderingen aan de productie omgeving te verlagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 12.1.4.		

SYS-00028	Patching		
	De ICT en IA van het systeem dient gepatcht te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.3 "Patching" en bijlage CSR 8 "Patch management" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 12.2.1.		

SYS-00026	Monitoring netwerken		
	De ICT en IA van het systeem dient technisch te zijn voorbereid op monitoring middels detectievoorzieningen van het Security Operations Centre (SOC) van Opdrachtgever conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 12.4.1.3.		

SYS-00006	Analyse poorten		
	Het objectdatanetwerk van het systeem dient uitgevoerd te zijn met analysepoorten door poorten in het lokale objectdatanetwerk tot analyse poort te configureren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 12.4.1.3.		

SYS-00027	Netwerkkoppelingen		
	De datanetwerkkoppelingen van het systeem dienen uitgevoerd te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 13.1.1.		

SYS-00017	Draadloze verbindingen		
	Draadloze netwerken van het systeem zijn ingericht conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" en bijlage CSR 5 "Draadloze netwerken" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 13.1.2.3.		

SYS-00023	Inrichting van datanetwerken		
	De ICT en IA datanetwerken van het systeem dienen ingericht te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 13.1.3.		

SYS-00009	Beheer en Onderhoud		
	ICT en IA van het systeem dient voor beheer en onderhoud ingericht te zijn conform paragraaf 2.9 "Maatregelen beheer en onderhoud" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.1.1.		

SYS-00029	Risico en privacy assessment bij IoT		
	Het systeem dient voor wat betreft de toepassing van Internet of Things (IoT) gebaseerd te zijn op de uitkomsten van een risico en privacy assessment en voorzien te zijn van relevante mitigerende maatregelen conform bijlage CSR 6 "IoT" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces."		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.1.1.		

SYS-00036	Virtualisatie		
	Gevirtualiseerde ICT en IA van het systeem dient ingericht te zijn conform bijlage CSR 22 "Virtualisatie" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.1.1.		

SYS-00030	Secure Software Development		
	De software van ICT en IA van het systeem dient ontwikkeld en beheerd te zijn volgens gangbare principes en de voorgeschreven maatregelen conform bijlage S "Grip op Secure Software Development (SSD)" van het Centrum voor Informatiebeveiliging en Privacy (CIP).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.2.1.1.		

SYS-00015	Cybersecurity OTA(P)L		
	De cybersecurity eisen zijn onverkort van toepassing voor de inrichting en onderhoud van eventuele (permanente) Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Leeromgevingen voor de ICT en IA van het systeem, inclusief de vereisten uit paragraaf 2.8 "Maatregelen gecontroleerd wijzigen" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.2.5.		

SYS-00032	Testen cybersecurity maatregelen		
	De ICT en IA van het systeem dienen als integraal onderdeel van de FAT, SAT en SIT getest te zijn op technische naleving van beveiligingseisen en het aantoonbaar maken van de werking van de security functies en maatregelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 14.2.7.		

SYS-00022	Hardening bij gebruik toegang derden		
	Maximale hardening conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR9 "Hardening" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces dient aangehouden te zijn voor de (rand)apparatuur en delen van de datanetwerkinfrastructuur van waaruit remote beheer en onderhoud wordt uitgevoerd aan de ICT en IA van het Systeem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 6.2.1.2.		

SYS-00024	Logische toegang		
	Het systeem dient voor de identificatie-, authenticatie- en autorisatie-oplossing te voldoen aan paragraaf 2.2 "Maatregelen logische toegang" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 9.1.1.		

SYS-00038	Wachtwoorden		
	Het systeem dient ten aanzien van wachtwoorden te voldoen aan bijlage CSR 7 "Wachtwoorden" van bijlage K "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten" bij de Vraagspecificatie Proces		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Bron: bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)", paragraaf 9.3.1.		

3.1.3 IV-Netwerk

SYS-00073	Functie		
	IV-netwerk dient Internet Protocol gebaseerde communicatiestromen te kunnen transporteren tussen lokale en landelijk georiënteerde systemen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00075	Toepassen projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken		
	IV-Netwerk dient te voldoen aan bijlage T "Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>Toelichting V&V: Documentbeoordeling/documentinspectie, Review</p> <p>Toelichting op aanpak V&V: Document projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken bevat aanvullende eisen, waarvan opdrachtnemer moet bepalen welke in zijn situatie van toepassing zijn.</p>		

3.1.4 Fysieke Infrastructuur

SYS-00061	Documentatie		
	Fysieke Infrastructuur dient gedocumenteerd te zijn conform "Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>Type V&V: documentbeoordeling/documentinspectie, Review</p> <p>Toelichting op aanpak V&V: Opdrachtnemer heeft aanleg van het glas gedocumenteerd volgens bijlage U "Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken", inclusief de volgende bijlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "DocSpec_Bijlage 5.3_GKP-kaart_vs_1.1" - "DocSpec_Bijlage 5.4_GLS6-0001B_OTDR_template_vs_1.3" - "DocSpec_Bijlage 5.5_GLS10-0002_Patchschema_vs_1.1" - "DocSpec_Bijlage 5.6_GLS10-0003_Lasschema_vs_1.1" - "GLS9-00010_CHECKLIST DOCUMENTATIE GLASVEZELTRAJECTEN v22.1". 		

3.1.5 Glasvezelinfrastructuur

SYS-00064	Glasvezelinfrastructuur - Ligging diepte glasvezelkabels	
	Glasvezelinfrastructuur dient tussen de 0,7 en 1,0 meter onder het maaiveld te liggen.	
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Type V&V: inspectie Toelichting op aanpak V&V: Op foto's (elke 100m) van de sleuf is de ligging van de kabel zichtbaar, de bovenkant van de sleuf, inclusief gps-coördinaten en een meetlat waaruit blijkt dat de kabel tussen 0,7-1,0m ligt.	

SYS-00068	Specificatie	
	Glasvezelinfrastructuur dient te voldoen aan bijlage V "Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk".	
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Type V&V: Documentbeoordeling/documentinspectie/review Toelichting op aanpak V&V: In het uitvoeringsontwerp wordt beschreven welke materialen en typen worden toegepast en specificaties hiervan worden bijgevoegd. M.b.v. deze specificaties wordt aangetoond dat de materialen en typen voldoen aan de bijlage V "Montage Specificatie Aanleg Glasvezelnetwerk" Type V&V: Meting Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat glasvezel abonnee boxen waterdicht zijn middels druktest en resultaten druktest vastleggen met foto's. Type V&V: Meting Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat mantelbuizen waterdicht zijn middels druktest en resultaten druktest vastleggen met foto's. Type V&V: Meting Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat mantelbuizen waterdicht zijn middels druktest en resultaten druktest vastleggen met foto's.	

SYS-00072	Toepassen overlengte in glasvezelkabelputten		
	Glasvezelinfrastructuur dient in glasvezelkabelputten te voorzien in minimaal 20m overlengte van de glasvezelkabel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: inspectie Toelichting op aanpak V&V: Op foto's van elke glasvezelkabelput is duidelijk overlengte zichtbaar.		

SYS-00065	Ligging glasvezelkabel onder weg of water		
	Glasvezelinfrastructuur dient niet onder wegverharding of water aangelegd te worden, tenzij nodig om lokaal de weg of het water loodrecht te kunnen kruisen.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00073	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review Toelichting op aanpak V&V: De ligging van de glasvezelinfrastructuur is uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

3.1.6 Objectbekabeling

SYS-00094	Ligging redundante objectbekabeling		
	Onderling redundante Objectbekabeling dient niet gelijktijdig door dezelfde oorzaak beschadigd te kunnen worden.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00095	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review		

SYS-00093	Beperken overlengte patchsnoeren		
	Overlengte van patchsnoeren van objectbekabeling dient: - Niet meer dan 1/2 kastbreedte te zijn; - Maximaal 1m te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Geen "kabelbossen" aanwezig in kasten Type V&V: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Overlengte van patchsnoeren is: - Niet meer dan 1/2 kastbreedte lang - Maximaal 1m lang		

SYS-00095	Patchpanelen in kasten		
	Objectbekabeling verbindt kasten onderling middels patchpanelen in elke kast, waarbij geldt dat: - Het patchpaneel boven in de kast is gemonteerd; - Bij toepassing van glasvezelkabel in een 19" kast, minimaal 24 patchaansluitingen afgemonteerd zijn. - Bij toepassing van glasvezelkabel in wegkant of waterkant kast, minimaal 4 patchaansluitingen afgemonteerd zijn; - Bij toepassing van ethernetkabel in een 19" kast, minimaal 24 patchaansluitingen afgemonteerd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review Toelichting op aanpak V&V: Review van kasttekeningen		

3.1.7

VICnet Object Ruimte

SYS-00096	Afmonteren glasvezelkabels		
	Nieuwe of verplaatste glasvezelkabels zijn afgemonteerd in VOR van het object conform bijlage V "Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review Toelichting op aanpak V&V: In Detail Ontwerp is VOR uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

3.1.8 Locatie Ontsluiting

SYS-00088	Functie		
	Locatie Ontsluiting dient Internet Protocol gebaseerde communicatiestromen te kunnen transporteren tussen Backbone Netwerk en LAN Aansluiting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00091	Plaatsing VPN aansluiting enkel of dubbel		
	PDC item "VPN Aansluiting enkel of dubbel" van Locatie Ontsluiting dient te zijn geplaatst in een Customer Equipment Kast conform bijlage W "CEK Montage Specificatie".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>Type V&V: Documentbeoordeling / documentinspectie/review Toelichting op aanpak V&V: Aantonen middels ontwerp VOR, vloerplan, kasttekeningen, kablooptekeningen.</p> <p>Type V&V: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Uitvoeren van inspecties door middel van het formulier bijlage X "CEK werk Inspectieformulier".</p>		

SYS-00089	Montage specificatie draadloze VPN		
	PDC-item type "Draadloze VPN Aansluiting" van Locatie Ontsluiting dient te voldoen aan bijlage Y "Montage Specificatie Draadloze VPN Aansluiting".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00090	PDC-items		
	Locatie Ontsluiting dient te bestaan uit PDC items conform bijlage Z "PDC netwerken".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00087	Beperken aantal VPN's		
	Locatie Ontsluiting dient gebruik te maken van bestaande VPN's.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review Toelichting op aanpak V&V: In het ontwerp voor transmissie is beschreven welke VPN's toegepast worden. Voor nieuwe VPN's is akkoord ontvangen van RWS IRN Infrastructuur Netwerken.		

3.1.9

LAN Aansluiting

SYS-00077	Functie		
	LAN Aansluiting voorziet eindsystemen van een Internet Protocol gebaseerd koppelvlak met het IV-Netwerk.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00073	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00085	PDC-items in kasten		
	PDC-items van LAN aansluiting dienen te zijn geplaatst in afsluitbare kasten die voorzien in faciliteiten om binnen de gespecificeerde omgevingscondities van het PDC-item te blijven.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review Toelichting op aanpak V&V: Opdrachtnemer zal keuzes maken in toe te passen PDC-items voor transmissie LAN. Op dat moment wordt duidelijk welke apparatuur invulling geeft aan het PDC-item en zijn de bijbehorende specificaties en omgevingscondities bekend. Die specificaties dienen vastgelegd en verwerkt te zijn.		

SYS-00082	Montage specificatie weg- en waterkant LAN		
	LAN Aansluiting van type weg-/waterkant dient de voldoen aan bijlage AA "Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting".		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00081	Montage specificatie camera aansluiting		
	LAN Aansluiting van type camera aansluiting dient de voldoen aan bijlage BB "Montage Specificatie Camera Aansluiting".		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00084	PDC-items		
	LAN aansluiting dient te bestaan uit PDC items conform bijlage Z "PDC netwerken".		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00083	Opheffen PDC-items zonder functie		
	PDC-items van LAN aansluiting zonder functie dienen opgeheven te zijn.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00080	IP adressen		
	LAN aansluiting dient gebruik te maken van IP adressen, uitgegeven door afdeling RWS CIV IRN Infrastructuur.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review Toelichting op aanpak V&V: IP-reeksen zijn opgevraagd bij RWS en verwerkt in netwerkontwerpen.		

SYS-00076	Aansluitvoorwaarden NNV		
	Eindsysteem aangesloten op LAN aansluiting voldoet aan bijlage Q "NNV Aansluitvoorwaarden Rijkswaterstaat".		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review		

SYS-00078	Geen hertransmissie bij UDP		
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting past bij gebruik van het User Datagram Protocol (UDP) geen hertransmissie toe bij verloren berichten.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00079	Gereed voor Internet Protocol v6		
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting dient gereed te zijn voor Internet Protocol (IP) v6.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00077	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review Toelichting op aanpak V&V: Van elk aan te sluiten apparaat op het RWS netwerk is bekend en vastgelegd dat het kan werken met IPv6.		

SYS-00086	Toepassen Internet protocol v4		
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting dient gebruik te maken van Internet Protocol (IP) v4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00077	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.10 Object Data Services Datacollector

SYS-00053	Vertaalhulptabel		
	De voor de informatiebehoefte benodigde SCADA-tags dienen gedocumenteerd te zijn volgens de template bijlage CC "ODS Vertaalhulptabel" ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway en afnemende systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00040	Authenticatiemechanisme		
	Het ODS Datacollector dient authenticatie middels certificaten toe te passen, waarbij alleen geauthentiseerde clients gegevens van ODS Datacollector mogen uitlezen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00041	Autorisatiemechanisme		
	Het autorisatiemechanisme van ODS Datacollector dient zodanig ingesteld te zijn dat ODS Gateway "alleen lezen" ("GET") rechten krijgt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00044	Firewall Policy		
	De communicatie van de ODS Datacollector met de ODS Gateway in het VPN HVWN:ODS dient via een firewall policy te verlopen, bestaande uit één of meerdere firewall rules.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00042	Communicatieparameters		
	De communicatieparameters van de ODS Datacollector dienen gedocumenteerd te zijn volgens de template bijlage DD "ODS Communicatieparameters" ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00045	Functie		
	Het ODS Datacollector dient alle SCADA-tags beschikbaar te stellen aan de Object Data Services (ODS) Gateway.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00052	Te ontsluiten informatiebehoefte		
	De ODS Datacollector dient SCADA-tags aan te bieden, welke de gewenste informatiebehoefte vervult, conform bijlage EE "ODS informatiebehoefte".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00055	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00055	Verzamelen gegevens		
	Het ODS Datacollector dient alle aan ODS Gateway te verstrekken gegevens centraal te verzamelen voor het IA/IT-systeem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00050	Niet samenstellen datapunten		
	Het ODS Datacollector dient geen samenstelling van enkelvoudige datapunten tot een Bitreeks, Integer of Word toe te passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00055	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00043	Enkelvoudige ontsluiting gegevens		
	De ODS Datacollector dient enkel door IA/IT-systeem ingewonnen gegevens te ontsluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00055	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00047	Gescheiden software implementatie		
	De ODS Datacollector dient in de software-implementatie volledig te zijn gescheiden van de overige delen van bedienings- en besturingssystemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00054	Verwerkingscapaciteit		
	De ODS Datacollector dient 5000 tags per seconde aan ODS beschikbaar te kunnen stellen zonder de bedrijfsvoering van het IA/IT-systeem nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00046	Gescheiden documentatie		
	Documentatie over ODS Datacollector dient gescheiden te zijn van documentatie over de bedienings- en besturingssystemen. Dit omvat onder andere ontwerpdocumentatie, specificaties, testprotocollen, handleidingen e.d..		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00051	Reservecapaciteit		
	De ODS Datacollector dient 20% extra tags te kunnen ontsluiten naar ODS Gateway, ten opzichte van het aantal tags vóór de te ontsluiten informatiebehoefte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00048	Interface ODS Gateway		
	Het IA/IT-systeem dient uitsluitend gekoppeld te zijn met ODS Gateway middels ODS Datacollector.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00049	Interface specificatie		
	De ODS Datacollector dient gekoppeld te zijn met ODS Gateway conform de bijlage FF "OPC Unified Architecture (UA)" specificatie (https://opcfoundation.org/), waarbij ODS Datacollector als OPC server acteert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2 Eisen upgrade IA/IT systemen

3.2.1 Algemeen

SYS-00111	Upgrade IA/IT-systemen (topeis)		
	De IA/IT-systemen voor de bediening en bewaking van de volgende nautische objecten en nautische centrales, te weten: <ul style="list-style-type: none"> • Kreekraksluizen, • Postbrug, • Vlakebrug, • Westsluis Terneuzen, • Oostsluis Terneuzen, • Draaibrug Sas van Gent, • Draaibrug Sluiskil, • Nautische Centrale Neeltje Jans, en • Nautische centrale Terneuzen, dienen voor wat betreft: <ul style="list-style-type: none"> - hardware: 1 op 1 te zijn vervangen naar de laatste stand der techniek, met voldoende resources voor de geüpgradede software voor minimaal 7 jaar gebruik; - software (OS, systeemsoftware, applicatie(s), ed.): geüpgradet te zijn naar de laatste stand der techniek, met behoud van de functionaliteit, waarbij de architectuur van de IA/IT systemen niet gewijzigd mag zijn. 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: test Toelichting op aanpak V&V: '0'-test en '1'-test.		
Toelichting	De besturing en de interface met de besturing met de te upgraden IA/IT-systemen mag niet worden aangepast.		

SYS-00300	Upgrade IA/IT - Performance		
	De performance dient, als gevolg van de upgrade van de IA/IT-systemen, niet verslechterd te zijn ten opzichte van de performance vóór de upgrade.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: test Toelichting op aanpak V&V: '0'-test en '1'-test.		

SYS-00302	Upgrade IA/IT - Conditie		
	De conditie dient, als gevolg van de upgrade van de IA/IT-systemen, niet verslechterd te zijn ten opzichte van de conditie vóór de upgrade.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: test Toelichting op aanpak V&V: '0'-test en '1'-test.		

SYS-00346	Opstellen uitvoeringsontwerp		
	Een uitvoeringsontwerp voor de IA/IT-systemen dient opgesteld te zijn op basis van het definitief/bestaand ontwerp in bijlage H "TCD MOBZ 3/4", en ter kennis te worden gebracht bij Opdrachtgever. Het uitvoeringsontwerp dient per nautisch object en nautische centrale te zijn opgesteld en dient ten minste het volgende te bevatten: <ol style="list-style-type: none"> 1. de uitgangspunten; 2. de raakvlakken; 3. de gemaakte ontwerpkeuzes inclusief onderbouwing (waaronder de analyses); 4. de tekeningen en/of berekeningen, visualisaties, (digitale) modellen. 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V: documentbeoordeling / documentinspectie / review		

3.2.2 Systemen

3.2.2.1. *Audio- en video loggingsysteem*

SYS-00137	Upgrade Audio- en Video-loggingsysteem		
	Het audio- en video-loggingsysteem dient geüpgraded te zijn en te voldoen aan bijlage G "TCD BopA V2.0".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.1.1. *CCTV server*

SYS-00340	Upgrade CCTV servers		
	De CCTV-servers dienen geüpgraded te zijn en te voldoen aan bijlage G "TCD BopA V2.0".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.1.2. *Terugkijkstation*

SYS-00163	Upgrade terugkijkstation nautisch centrales		
	Het terugkijkstation op de nautische centrale dient gelijktijdig met de upgrade van het audio- en videologgingssysteem te zijn geüpgraded en te voldoen aan bijlage G "TCD BopA V2.0".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.1.3. *CCTV failover server*

SYS-00162	CCTV fail-over server nautische centrales		
	De huidige CCTV fail-over servers op de nautische centrales dienen te worden geamoveerd, nadat het volledige audio- en videologgingssysteem is geüpgraded.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	De fail-over servers zijn overbodig zodra alle BopA V1.0 CCTV-servers op de objecten geüpgraded zijn.		

3.2.2.1.4. *Meekijksysteem Nautische Centrale Terneuzen*

SYS-00224	CCTV meekijksysteem		
	Het CCTV meekijksysteem op de consoles van de verkeerscoördinator en planner dienen geüpgraded te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Interne Toelichting	Het meekijkscherm is ten behoeve van CCTV-beelden Oost- en Westsluis Terneuzen.		

3.2.2.1.5. *Audio*

SYS-00309	Communiceren middels SIP protocol		
	De bestaande audioserver van Commend GE 800, dient met de Bedienplaatsen Primair Proces (BPP2.0+) te communiceren middels het SIP protocol, conform bijlage G "TCD BopA V2.0".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00159	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.2. *SCADA VMware clusters*

3.2.2.2.1. *Algemeen*

SYS-00138	Upgrade SCADA VMware cluster		
	Het volledige SCADA VMware cluster dient geüpgraded te zijn naar de laatste stand der techniek met behoud van de bestaande hardware op de volgende nautische objecten en nautische centrales: <ul style="list-style-type: none"> • Kreekraksluizen, • Postbrug, • Vlaktebrug, • Westsluis, • Oostsluis, • Nautische centrale Neeltje Jans, en • Nautische centrale Terneuzen. 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00307	Upgrade SCADA VMware cluster draaibruggen Sluiskil en Sas van Gent		
	Het volledige SCADA VMware cluster dient geüpgraded te zijn naar de laatste stand der techniek op het nautisch object draaibrug Sluiskil en draaibrug Sas van Gent.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00313	Virtuele machines SCADA VMware cluster		
	Alle virtuele machines in het SCADA VMware cluster dienen geüpgraded te zijn naar de laatste stand ter techniek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00138 SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00314	Upgrade SCADA VMware cluster - licentie		
	Alle SCADA software licenties dienen geschikt te zijn voor de geüpgradede SCADA software versie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00138 SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	De huidige licenties van de SCADA software zijn niet geschikt voor een upgrade.		

3.2.2.2.2. SAN Storage Area Network

SYS-00315	Upgrade SAN t.b.v. SCADA VMware cluster		
	Het Storage Area Network (SAN) t.b.v. het SCADA VMware cluster dient geüpgraded te zijn naar de laatste stand der techniek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00138 SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.2.3. SCADA bedienapplicatie

SYS-00142	Migreren SCADA bedienapplicaties		
	Alle SCADA bedienapplicaties dienen gemigreerd te zijn naar de laatste stand der techniek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00138 SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00292	SCADA bedienapplicatie primair proces		
	De SCADA bedienapplicatie primair proces dient alle tabbladen te visualiseren zoals weergegeven naar voorbeeld van bijlage F "TCD DKGT - 'Bedieningshandleiding'" van de hoofdoperator Sas van Gent.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00142	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00310	Bedienapplicatie primair proces - layout		
	De bedienapplicatie primair proces dient getekend te zijn naar het beeldschermformaat van de Bedienplek Primair Proces 2.0+.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00142	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	<p>Het font dient te worden aangepast indien blijkt dat de tekst niet in de gebruikte elementen past.</p> <p>De bedienapplicatie is reeds getekend op dit formaat op de draaibrug Sas van Gent en draaibrug Sluiskil.</p>		

SYS-00316	Primair proces afbeelding		
	Er dient een voorstel te worden gedaan van de primair proces afbeelding, 3 maanden voor de FAT per nautisch object en ter kennis te worden gebracht van Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00142	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00220	Kleurstelling		
	De bedienapplicatie dient te zijn voorzien van de juiste kleurstelling conform bijlage L "Bedienplek Nautische Objecten Style Guide".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00142	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00288	Bedienbaarheid stopknop tijdens beweging		
	De bedienapplicatie primair proces dient erin te voorzien dat de stopknop zichtbaar en bedienbaar is, zodra een beweging in gang is gezet en voor zolang deze beweging duurt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00142	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.2.4. Oproepsysteem

SYS-00153	Upgrade oproepsysteem		
	Het gehele oproepsysteem dient te zijn geüpgraded naar de laatste stand der techniek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00138 SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Het gehele oproepsysteem wordt gedefinieerd in bijlage E "TCD MOBZ 3/4- 'Oproepsysteem'"		

3.2.2.3. Bedienplaats Primair Proces 2.0+ (BPP2.0+)

SYS-00159	Bedienplaats Primair Proces (BPP)		
	Alle Bedienplaatsen Primair Proces 'BPP1.x' van de volgende nautische objecten en nautische centrales dienen vervangen te zijn door de Bedienplaatsen Primair Proces 'BPP2.0+', te weten: <ul style="list-style-type: none"> • Kreekraksluizen, • Postbrug, • Vlakebrug, • Westsluis Terneuzen, • Oostsluis Terneuzen, • Draaibrug Sas van Gent, • Draaibrug Sluiskil, • Nautische centrale Neeltje Jans, en • Nautische centrale Terneuzen. 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Dit is inclusief de reserveplekken en de bedienplaats van de hoofdoperator.		

SYS-00317	Bedienplaats Primair Proces (BPP)		
	De Bedienplaats Primair Proces (BPP2.0+) dient exact samengesteld te zijn conform ontwerpdocumenten in bijlage G "TCD BopA V2.0" bij deze Vraagspecificatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	De lessenaar, monitor-beugels, stoel en apparatenkast worden hergebruikt. De BPP2.0+ bestaat uit componenten op de bedienplaats en de componenten in de apparatenkast in de technische ruimte, zie transmittal in bijlage G "TCD BopA V2.0".		

SYS-00230	Locatie bedienplekken		
	De Bedienplaatsen Primair Proces 'BPP2.0+' dienen fysiek op exact dezelfde locatie te worden geplaatst als de huidige Bedienplaatsen Primair Proces 'BPP1.x'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	<p>In bijlage C "Fysieke locaties bedienplekken" zijn de fysieke locaties van de bedienplekken in de nautische centrales weergegeven.</p> <p>Dit is inclusief de reserveplekken en de bedienplaats van de hoofdoperator.</p>		

SYS-00338	Uitvoeren SAT		
	Per Bedienplaats Primair Proces 'BPP2.0+' dient een afnametest uitgevoerd te zijn tegen het Object Simulatie Systeem (OSS), conform het "STD SAT BopA V2.0+" in bijlage G "TCD BopA V2.0".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.4. Bedienplaats Onderhoud (BPO)

SYS-00164	BedienPlaats Onderhoud (BPO)		
	De BedienPlaatsen Onderhoud (BPO) van onderstaande nautische objecten en nautische centrales dienen te worden geüpgraded naar de laatste stand der techniek, te weten: <ul style="list-style-type: none"> • Kreekraksluizen, • Postbrug, • Vlaktebrug, • Westsluis Terneuzen, • Oostsluis Terneuzen, • Draaibrug Sas van Gent, • Draaibrug Sluiskil, • Nautische centrale Neeltje Jans, en • Nautische centrale Terneuzen. 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	De lessenaar en stoelen worden hergebruikt.		

SYS-00331	Upgrade systeemsoftware		
	De systeemsoftware dient daar waar nodig te zijn geüpgraded zodanig dat de bedienplaats als geheel weer dienst kan doen als volwaardige bedienplaats onderhoud voor de installaties en systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00164	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.5. *Centralistenwerkplek*

SYS-00170	Upgrade centralistenwerkplek		
	De centralistenwerkplek op de nautische centrale Neeltje Jans t.b.v. de Kreekraksluizen dient geüpgraded te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	<p>Van de centralistenwerkplek is geen volledig TCD beschikbaar. De lessenaar, monitor-beugels en stoelen worden hergebruikt.</p> <p>De huidige centralistenwerkplek is samengesteld uit BPP1.0 componenten, in een niet standaard configuratie. Alleen de BPP1.0 componenten dienen geüpgraded te zijn.</p>		

SYS-00339	Opstellen TCD centralistenwerkplek		
	De volgende documentatie dient opgesteld te zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Tekeningen, • Systeembeheerhandleiding, en • Systeemconfiguratie en ter kennis te worden gebracht aan Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.6. *Overzichtsschermen nautische centrales*

SYS-00152	Upgrade OVS client PC nautische centrales		
	De OVS client PC op de nautische centrales dient geüpgraded te zijn naar de laatste stand der techniek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00347	Vervangen overzichtsschermen nautische centrales		
	De bestaande overzichtsschermen dienen te zijn vervangen door nieuwe overzichtsschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.7. *Domeincontroller*

SYS-00318	Upgrade domeincontroller		
	De domeincontrollers dient geüpgraded te zijn naar de laatste stand der techniek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00146	Aanpassen 'functional level' van het domein		
	Pas nadat alle domein controllers, zowel op de nautische objecten als op de nautische centrales, zijn geüpgraded, dient het 'functional level' op alle domein controllers te zijn aangepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00318	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Vanwege de combinatie van bestaande servers met Server 2008 dient het 'functional level' van het domein niet eerder te worden veranderd.		

3.2.2.8. *Radar VMware cluster*

SYS-00156	Upgrade radar VMware cluster nautische centrale		
	Het volledige VMware serversysteem inclusief de Storage Area Network (SAN) van het radarsysteem nautische centrales dient te zijn geüpgraded naar de laatste stand der techniek, te weten: <ul style="list-style-type: none"> • Hardware inclusief VMware; • Storage Area Network (SAN). 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	<ul style="list-style-type: none"> • De bestaande radar client VM's dienen teruggezet te worden (worden niet geüpgraded); • De VM's van de gevirtualiseerde RAF servers dienen aan dit cluster te worden toegevoegd. 		

3.2.2.9. *RAF servers*

SYS-00225	Virtualiseren van de RAF-servers		
	De RAF servers in de nautische centrales dienen gevirtualiseerd te zijn. De bestaande RAF servers dienen geamoveerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00156	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Deze systemen worden niet geüpgraded.		

3.2.2.10. *KVM consoles*

SYS-00319	KVM consoles		
	Alle bestaande KVM consoles dienen vervangen te zijn door nieuwe KVM consoles naar de laatste stand der techniek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Eisen vervangen camera's

3.3.1 Algemeen

SYS-00124	Zichtstelsysteem (topeis)		
	Op de volgende nautische objecten, te weten: <ul style="list-style-type: none"> • Kreekraksluizen, • Postbrug, • Vlaktebrug, • Westsluis Terneuzen, • Oostsluis Terneuzen, dient een nieuw zichtstelsysteem te zijn gerealiseerd dat voldoet aan de laatste stand der techniek.		
Bovenl. Eis(en):	SYS-00305	Onderl. Eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00275	Voorkomen overlap beelden		
	Het zichtstelsel dient overlap van beeldinformatie en dode hoeken tussen afzonderlijke camerabeelden van de kolk te elimineren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00124	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00283	Voorkomen zichtbelemmering		
	De behuizing van de camera's dient te beschikken over een coating die te allen tijde zorg draagt voor onbelemmerd zicht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00124	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	Rekening houdend met onder andere (niet limitatief): <ul style="list-style-type: none"> • condensvorming; • neerslag ophoping; • vuil worden van het glas van de camera door de omgeving; • vervuiling door ongedierte, b.v. spinnenwebben, dode insecten. 		

3.3.2

Systeem

SYS-00121	Vervangen camera's		
	De huidige camera's inclusief behuizing voor de bediening van het primaire proces van de nautische objecten, dienen vervangen te zijn door nieuwe camera's inclusief nieuwe behuizing op de volgende nautische objecten: <ul style="list-style-type: none"> • Westsluis Terneuzen, • Oostsluis Terneuzen, • Kreekrak, • Vlaktebrug, en • Postbrug. 		
Bovenl. eis(en):	SYS-00124	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3.2.1.

Camera

SYS-00183	Vervangen vaste en PTZ camera's		
	De vaste en PTZ camera's inclusief behuizing met de daarbij horende voeding en mediaconverter dienen vervangen te zijn conform bijlage D "Vervanging camera's Z&D".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00281	Uitwisselbaarheid camera's		
	De camera's dienen uitwisselbaar te zijn zonder standwijziging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00183	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3.2.2. *Cameraplan*

SYS-00320	Opstellen concept cameraplan		
	Er dient per nautisch object een concept cameraplan opgesteld te worden en 3 maanden na gunning ter kennis te zijn gebracht van Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00322	Concept cameraplan		
	Het concept cameraplan per nautisch object dient uit te gaan van de huidige locaties van de camera's.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00325	Inhoud cameraplan		
	Het concept en definitieve cameraplan per nautisch object dient van elke afzonderlijke camera te bevatten: <ul style="list-style-type: none"> • foto zichtgebied • een camera-id • camerapositie xy • camerahoogte (NAP en maaiveld) • camera GPS • camera tilt • camera rotatie • camera sensor type • camera fov • camera focal length (mm) • camera resolutie en een overzichtbeeld (van de kolk) samengesteld van de afzonderlijke camerabeelden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320 SYS-00324	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00326	Concept Cameraplan - lichtplan		
	Er dient met het concept cameraplan, getoetst te worden of het bestaande lichtplan negatieve invloed heeft op de camerabeelden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00324	Opstellen definitief cameraplan (NO)		
	Binnen 2 weken na het vervangen van de camera's dient per object een definitief cameraplan opgesteld te zijn. Het definitief cameraplan dient vergeleken te worden met het bijhorende concept cameraplan. De beeldinformatie die na vervanging wordt verstrekt dient identiek te zijn aan de beeldinformatie voor vervanging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V:test Toelichting op aanpak V&V: '0'-test en '1'-test.		

3.3.2.3. Cameramasten

SYS-00125	Huidige positie masten		
	De huidige posities van de masten mogen niet gewijzigd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00208	Vervangen bekabeling in mast		
	In de bestaande masten dienen alle voedings- en datakabels vanaf de camerakast naar de camera te zijn vervangen door nieuwe bekabeling en aangesloten te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00198	Dichten van overbodige doorvoergaten		
	Alle overbodige doorvoergaten van de masten als gevolg van de Uitvoeringswerkzaamheden, dienen onderhoudsvrij en waterdicht te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3.2.4. *Aanvullende eisen Westsluis*

3.3.2.4.1. *Cameramasten Westsluis*

SYS-00202	Plaatsen nieuwe masten inclusief camera		
	Er dienen 6 nieuwe cameramasten inclusief camera's en fundering geplaatst te zijn op de locatie zoals beschreven in bijlage D "Vervanging camera's Z&D".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00327	Specificatie masten		
	De 6 nieuwe cameramasten dienen identiek te zijn aan de masten toegepast op de Nieuwe Sluis Terneuzen, conform bijlage K "TCD NST - 'Cameramasten'".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00197	Aanbrengen bekabeling in de mast		
	In de nieuwe masten dienen ten behoeve van de camera de voedings- en datakabels vanaf de camerakast naar de camera te zijn aangebracht en aangesloten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00344	Aarding- en bliksembeveiliging		
	In de nieuwe cameramasten dienen alle benodigde aardings- en bliksembeveiligingen (overspanning) en potentiaalvereffening aangesloten te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00341	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00196	Aanbrengen beugel met camera – Westsluis Terneuzen		
	Op de bestaande masten van 25m dient op een hoogte van 15m een beugel met camera aangebracht te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00231	Verwijderen overbodige beugel en camera		
	Van de bestaande masten van 25m dienen de overbodige beugel en camera verwijderd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3.2.4.2. Camerakasten Westsluis

SYS-00203	Aanbrengen camerakast		
	Bij de nieuw geplaatste cameramasten dient ten behoeve van de camera, de camerakast met daarin de trafo, media converter en PoE injector aangebracht te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00174	Minimaliseren kastverwarming		
	Installaties in buitenkasten die vorst- en condensvrij dienen te zijn, dienen zoveel mogelijk in één kast of station te zijn geplaatst om het te klimatiseren volume te minimaliseren. Alle nieuw geplaatste buitenkasten dienen te zijn voorzien van kastverwarming.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3.2.4.3. *Bekabeling Westsluis*

SYS-00206	Datakabels buiten de cameramast		
	Alle benodigde datakabels, ten behoeve van de nieuw toegevoegde camera's (6x), dienen aangebracht en aangesloten te zijn. Per camera dient een separate datakabel aangebracht te zijn vanaf de camerakast naar de ruimte van de CCTV installatie, zijnde ruimte GW02 in gebouw G.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00341	Voedingskabels buiten de cameramast		
	Alle benodigde voedingskabels, ten behoeve van de nieuw toegevoegde camera's (6x), dienen aangebracht en aangesloten te zijn. Per camera dient een separate voedingskabel aangebracht te zijn van de camerakast naar de ruimte(s) van de laagspanningsverdelers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting:	Exacte locatie wordt in samenspraak met Opdrachtgever bepaald. Uitgegaan kan worden van gebouw G.		

SYS-00343	Laagspanningsverdelers t.b.v. camera's		
	In de bestaande laagspanningsverdelers dienen nieuwe automaten te zijn aangebracht en aangesloten ten behoeve van de voedingen van de nieuw toegevoegde camera's (6x).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00341	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00345	Kabeltracé		
	Voor het kabeltracé dient zoveel als mogelijk gebruik gemaakt te zijn van de bestaande betonnen kabelkanalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00341 SYS-00206	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Toelichting	De bestaande kabelkanalen zijn afgedekt met betonplaten.		

3.3.2.4.4. EPP server Westsluis Terneuzen

SYS-00311	EPP server integratie		
	Een nieuwe EPP server ten behoeve van het minimaliseren van de overlap van de camerabeelden (stitchen) dient geïnstalleerd, geconfigureerd en geïntegreerd te zijn, inclusief de afstelling van de beelden, via de onderhoudstooling.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Interne Toelichting	EPP server, afstelling van de beelden en de onderhoudstooling dient geleverd te worden door de firma Griffid. Alle kosten van deze eis worden verrekend op stelpost.		

SYS-00348	EPP server locatie		
	De EPP server dient geplaatst te zijn in de CCTV serverkast in de technische ruimte op de Westsluis Terneuzen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00131	Integratie camerabeelden		
	De camerabeelden van de nieuw toegevoegde camera's (6x) dienen te zijn geïntegreerd met de camerabeelden van de bestaande camera's, ten behoeve van het overzichtsbeeld van de kolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de **Vraagspecificatie Eisen** aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten die in de eistabellen genoemd zijn in het vakje eistekst, toelichting of V&V-voorwaarden.

Code	Titel	Datum en/of Versie	Uitgever	Eis / bepaling / § uit hfdstk 2
1	Bijlage A "Objectbeschrijvingen"			H2
2	Bijlage B "Richtlijn Procesautomatisering"			H2
3	Bijlage C "Fysieke locaties BPP"		RWS	SYS-00230
4	Bijlage D "Vervanging camera's Z&D"		RWS	SYS-00183 SYS-00202
5	Bijlage E "TCD MOBZ 3/4 - 'Oproepsysteem'"		RWS	SYS-00153
6	Bijlage F "TCD DKGT - 'Bedieningshandleiding'" van de hoofdoperator Sas van Gent		RWS	SYS-00292
7	Bijlage G "TCD BopA V2.0"		RWS	SYS-00163 SYS-00309 SYS-00317 SYS-00338 SYS-00137 SYS-00340
8	Bijlage H "TCD MOBZ 3/4"		RWS	SYS-00349
9	Bijlage I Vervallen			
10	Bijlage J Vervallen			
11	Bijlage K "TCD NST - 'Cameramasten'"		RWS	SYS-00327

12	Bijlage L "Bedienplek Nautische Objecten Style Guide"	1 okt 2020 versie 5.1	RWS	SYS-00220
13	Bijlage M "Nulmeting Areaalgegevens"		RWS	
14	Bijlage N TCD DKGT		RWS	SYS-00349
15	Bijlage O "Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)"	04 nov 2019 Versie 1.04	Overheid	SYS-00002 SYS-00003 SYS-00004 SYS-00006 SYS-00007 SYS-00009 SYS-00010 SYS-00011 SYS-00012 SYS-00013 SYS-00014 SYS-00015 SYS-00016 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00019 SYS-00020 SYS-00021 SYS-00022 SYS-00023 SYS-00024 SYS-00025 SYS-00026 SYS-00027 SYS-00028 SYS-00029 SYS-00030 SYS-00031 SYS-00032 SYS-00033 SYS-00035 SYS-00036 SYS-00037 SYS-00038 SYS-00039
16	Bijlage P "ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties"	2021 Versie 2.1	Nationaal Cybersec urity Centrum	SYS-00002
17	Bijlage Q	16 dec 2016 Versie F	RWS	SYS-00016 SYS-00076

	"NNV Aansluitvoorwaarden Rijkswaterstaat"			
18	Bijlage R "ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)"		Nationaal Cybersecurity Centrum	SYS-00033
19	Bijlage S "Grip op Secure Software Development (SSD)" van het Centrum voor Informatiebeveiliging en Privacy (CIP)"	20 jul 2020 Versie 3.0	CIP	SYS-00030
20	Bijlage T "Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken"	25 mei 2023 Versie 21.0 1	RWS	SYS-00075
21	Bijlage U "Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken"		RWS	SYS-00061
22	Bijlage V "Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk"	8 mrt 2023 Versie 22.0b	RWS	SYS-00068 SYS-00096
23	Bijlage W "CEK Montage Specificatie"	19 aug 2021 Versie 21.0	RWS	SYS-00091
24	Bijlage X "CEK werk Inspectieformulier"	Versie 21.0	RWS	SYS-00091
25	Bijlage Y "Montage Specificatie Draadloze VPN Aansluiting"	18 aug 2021 Versie 21.0	RWS	SYS-00089
26	Bijlage Z "PDC netwerken"	28 dec 2023 Versie 14.0	RWS	SYS-00084 SYS-00090
27	Bijlage AA "Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting"	11 aug 2022 Versie 22.0c	RWS	SYS-00082
28	Bijlage BB "Montage Specificatie Camera Aansluiting"	4 jan 2022 Versie 22.0	RWS	SYS-00081
29	Bijlage CC "ODS Vertaalhulptabel"		RWS	SYS-00053
30	Bijlage DD "ODS Communicatieparameters"		RWS	SYS-00042
31	Bijlage EE	29 okt 2009	RWS	SYS-00052

	"ODS Informatiebehoefte Object"	Versie 0.5		
32	Bijlage FF "OPC Unified Architecture (UA) specificatie" (https://opcfoundation.org)		OPC foundatio n	SYS-00049

In onderstaande tabel staan documenten waar in de **Vraagspecificatie Proces** aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten die in de eistabellen genoemd zijn in het vakje eistekst, toelichting of V&V-voorwaarden.

Code	Titel	Datum en/of Versie	Uitgever	Eis / bepaling / § uit hfdstk 2
1	Bijlage D "Protocol Vaarwegen Zee en Delta"			SYS-00329 SYS-00330
2	Bijlage N "Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten"	23 apr 2021 Versie 2.4	RWS	SYS-00003 SYS-00004 SYS-00007 SYS-00008 SYS-00009 SYS-00014 SYS-00015 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00021 SYS-00022 SYS-00023 SYS-00024 SYS-00026 SYS-00027 SYS-00028 SYS-00029 SYS-00036 SYS-00038 SYS-00039

Begrippen en afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderhoud- baarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.

Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee stsystemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
OSS	Object Simulatie Systeem

Bijlage A Objectbeschrijvingen

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage B Richtlijn Procesautomatisering

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage C Fysieke locatie BPP (Nautische Centrale)

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage D Vervanging camera's Z&D

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage E

TCD MOBZ 3/4 - 'Oproepsysteem'

Betreft het onderdeel 'oproepsysteem' uit het TCD MOBZ 3/4.

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage F

TCD DKGT – 'Bedieningshandleiding'

Betreft het onderdeel 'Bedieningshandleiding' uit het TCD DKGT.

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage G

TCD BopA V2.0

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage H

TCD MOBZ 3/4

Betreft het volledige TCD van MOBZ 3/4.

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.
Deze bijlage wordt op een later tijdstip verstrekt.

Bijlage I

Vervallen

Bijlage J

Vervallen

Bijlage K TCD NST – 'Cameramasten'

Betreft het onderdeel 'cameramasten' uit het TCD NST.

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage L

Bedienplek Nautische Objecten Style Guide

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage M

Nulmeting Areaalgegevens

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.
Deze bijlage wordt op een later tijdstip verstrekt.

Bijlage N

TCD DKGT

Betreft het volledige TCD van DKGT (draaibrug Sluiskil en draaibrug Sas van Gent).

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.
Deze bijlage wordt op een later tijdstip verstrekt.

Bijlage O Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage P

ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage Q

NNV Aansluitvoorwaarden Rijkswaterstaat

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage R ICT-Beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage S GRIP op Secure Software Development (SDD)

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage T

Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage U

Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage V

Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage W

CEK Montage Specificatie

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage X

CEK werk Inspectieformulier

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage Y

Montage Specificatie Draadloze VPN Aansluiting

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage Z PDC netwerken

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage AA **Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting**

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage BB Montage Specificatie Camera Aansluiting

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage CC ODS Vertaalhulptabel

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage DD ODS Communicatieparameters

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage EE

ODS Informatiebehoefte Object

Deze bijlage is als separaat document bijgevoegd.

Bijlage FF

OPC Unified Architecture (UA)

url: <https://opcfoundation.org/>