



Vraagspecificatie Eisen

Haringvlietsluizen- Variabel onderhoud W-delen - Zout- en visriolen.

Variabel onderhoud werktuigbouwkundige onderdelen Haringvlietsluizen
Zaaknummer 31163634

Datum 18-10-2023

Colofon

Uitgegeven door	Sjabloonversie 4.1
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud (PPO) Maastoren, Wilhelminalaan 1 3072 AP Rotterdam
Datum	18-10-2023
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	4
2	Systeemdefinitie	5
2.1	Aanvangssituatie	5
2.2	Realisatiefase	15
2.3	Gebruiksfase	17
2.4	Contextbeschrijving	17
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	17
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	19
2.4.3	Systeemgrenzen	19
2.5	Functiebeschrijvingen	19
3	Systeemeisen	21
3.1	Haringvlietsluis	21
3.2	Zoutriolen	22
3.3	Bewegingswerk zoutriool	23
3.4	Zoutrioolschuif	36
3.5	Kathodische bescherming zoutriool	37
3.6	Rubberen afdichting zoutriool	38
3.7	Visriolen	40
3.8	Bewegingswerk visriool	41
3.9	Visrioolschuif	52
3.10	Rubberen afdichting visriool	53
3.11	Kathodische bescherming visriool	55
3.12	Vis-observatiesysteem	56
3.13	Conserveringssysteem vis -en zoutriolen	62
4	Ontwerprandvoorwaarden	65
4.1	Haringvlietsluis	65
	Referentielijst	66
	Begrippen	69
Bijlage A	Stakeholders	71
Bijlage B	Contextdiagrammen	72
Bijlage C	Systeemdecompositie	73

1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem, 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 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkant. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

Hoofdstuk 4 Ontwerprandvoorwaarden bevat eisen van het type ontwerprandvoorwaarde. Van deze voorwaardelijke systeemeisen is de relevantie nog niet bekend omdat ze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

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.

De **Eisindex** bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m C bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen en de systeemdecompositie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Hierdoor wordt het duidelijk:

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen en 4 Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen.

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XIII Informatie.

Het Haringvlietsluizencomplex

Het Haringvlietsluizencomplex ligt in Stellendam in de gemeente Goeree-Overflakkee, provincie Zuid-Holland. Het Haringvlietsluizencomplex bestaat uit de Haringvlietdam, zoutriolen, visriolen en het Goereese-sluizencomplex. De Haringvlietdam sluit het Haringvliet af van de Noordzee en verbindt Voorne-Putten (noord) met Goeree-Overflakkee (zuid), zie figuur 1 (bijlage D).

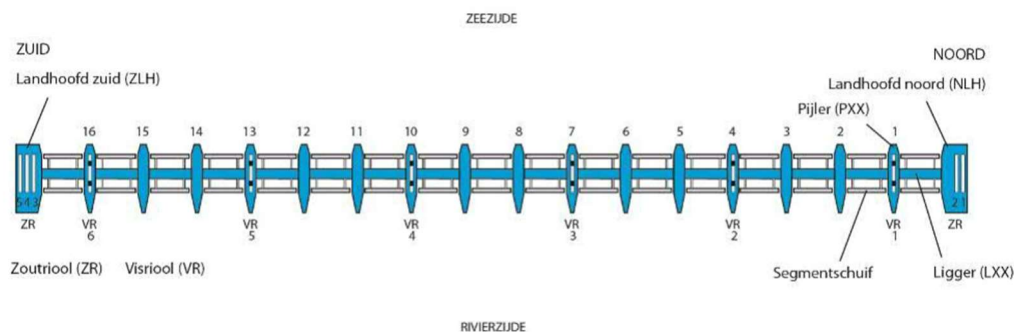


Figuur 1: Ligging Haringvlietsluizencomplex (bron: foto beheer Haringvlietsluizen)

De Haringvlietdam bestaat uit 17 openingen. Er zijn 5 zoutriolen, waarvan er 2 gepositioneerd zijn in het noordelijk landhoofd en 3 in het zuidelijk landhoofd. Er zijn 6 visriolen, welke allen gepositioneerd zijn in de pijlers. De visriolen liggen in de pijlers 1, 4, 7, 10, 13 en 16.

Het complex heeft één beheersobjectcode, namelijk: 37C-350

In figuur 2 is schematisch weergegeven waar de 17 openingen, 16 pijlers en 2 landhoofden zich bevinden ten opzichte van elkaar. De afkortingen "ZR" (zoutriool) en "VR" (visriool) in het figuur geeft weer waar de zout- en visriolen zich bevinden.



Figuur 2: Schematische weergave Haringvlietsluizendam

Zout- en visriolen

De scope van de huidige VSE (zout- en vis riolen) heeft betrekking op de volgende systemen:

- Zoutriolen
 - Bewegingswerk
 - Zoutrioolschuif
 - Kathodische bescherming
 - Rubberen afdichting
- Visriolen
 - Bewegingswerk
 - Visrioolschuif
 - Kathodische bescherming
 - Rubberen afdichting
- Vis-observatiesysteem
- Conserveringssysteem vis -en zoutriolen

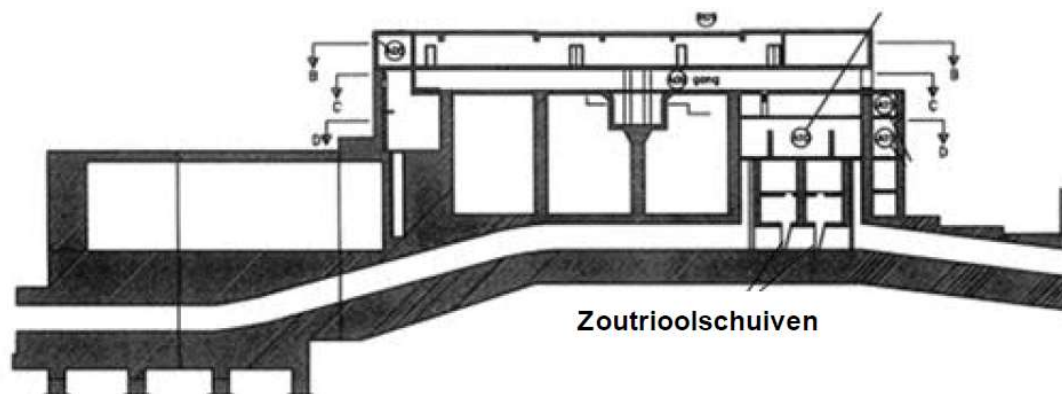
Zoutriolen

De zoutriolen bestaan uit de volgende systemen:

- Schuif (normale en droogzetschuiven)
 - Rubberen afdichting
 - Kathodische bescherming (alleen op normale schuiven)
- Bewegingswerk zoutriool
- Schuifgeleiding
- Conservering
- Betonnen kokerconstructie

In de landhoofden zijn zoutriolen aangebracht (2x noordelijk en 3x zuidelijk). Deze dienen om het zoute lekwater welke naar de bodem van het zoetwaterbassin aan de rivierzijde zakt (zout water is zwaarder dan zoet water) terug naar zee te spuien. De in- en uitlaat van de zoutriolen ligt op -13m NAP. Een zoutriool bestaat uit twee trapeziumvormige schuiven. Aan de zuidzijde van de spuisluis is 1 zoutriool meer aanwezig, omdat daar het meeste lekwater binnenkomt, o.a. via de schutsluis.

Het zoutriool werkt als een schutsluis. Er is één beweegbare schutdeur aan de zeezijde en één aan de rivierzijde. Het verschil is dat de schutdeuren tijdens het spuien bij eb permanent op een kier staan. Daardoor ontstaat er een natuurlijke stroming van het zoute lekwater naar zee. In figuur 16 wordt de doorsnede van een zoutriool weergegeven.



Figuur 16: Doorsnede van een zoutriool

Bewegingswerk zoutriool

De schuiven worden verticaal bewogen d.m.v. een elektromechanische aandrijving bestaande uit een elektrische motor, een tandwielkast, een rondsel en een tandheugel. De schuif staat met de tandheugel in verbinding d.m.v. het A-frame (figuur 20). In figuur 17 wordt het bewegingswerk van de zoutriolen ter plaatse van het zuidelijk landhoofd weergegeven. Het smeren van de tandwielkasten vindt plaats d.m.v. een oliepompe (zie figuur 18).

Om de tandheugel op het rondsel aan te drukken wordt er gebruik gemaakt van een steunrol. In figuur 18 wordt de steunrol als onderdeel van het bewegingswerk weergegeven.



Figuur 17: Bewegingswerken zoutriolen Zuidelijk landhoofd



Tandheugel

Tandwielkast

Rondsel

Steunrol

Olieleidingen

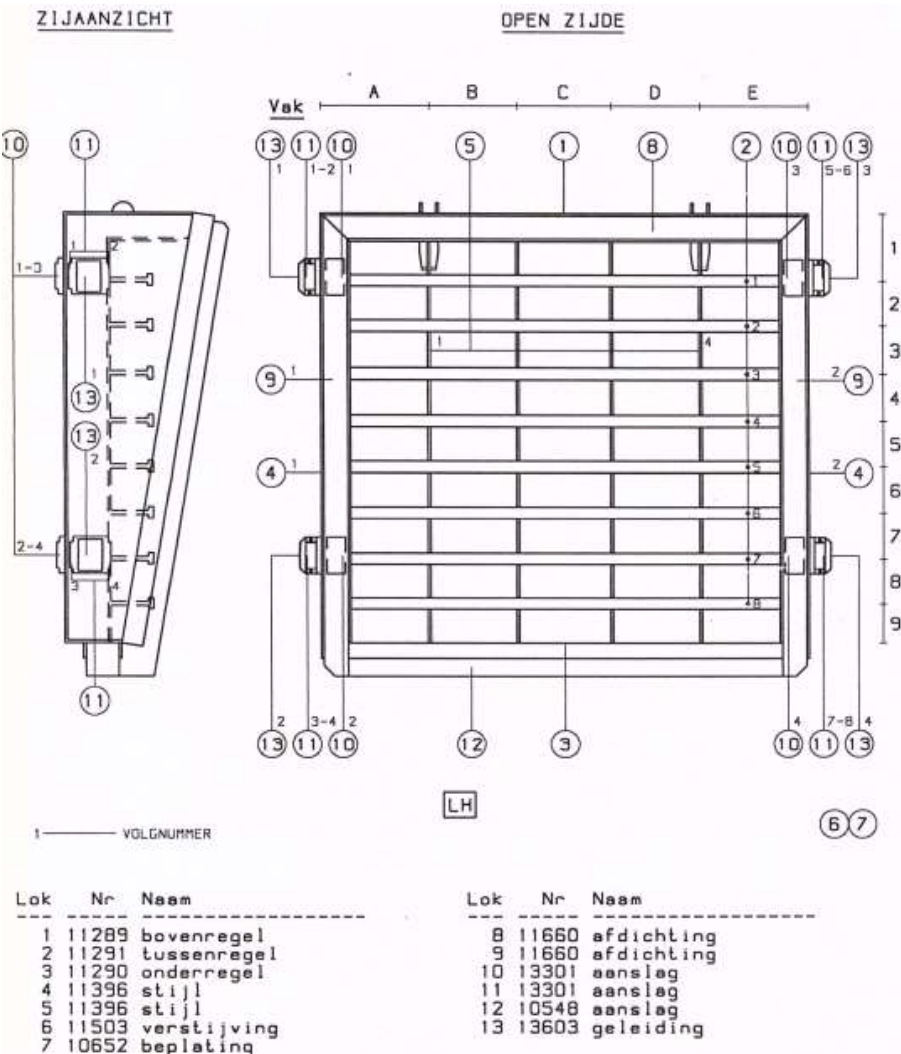
Oliepompe



Figuur 18: Bewegingswerk zoutrioolschuif

Rubberen afdichting

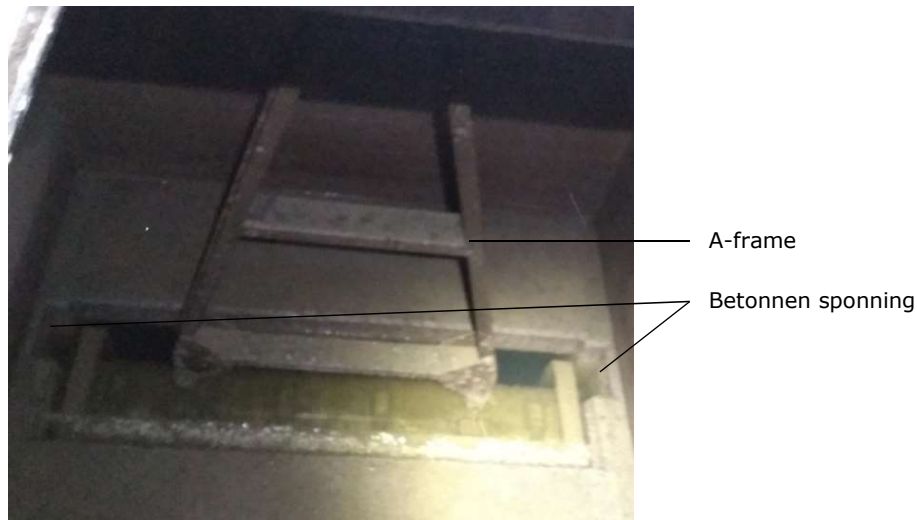
Op de zoutrioolschuif zijn rubberen afdichtingen aangebracht die de rivierzijde van de zeezijde afsluiten. In figuur 19 worden de posities van de rubberen afdichtingen weergegeven.



Figuur 19: Zoutrioolschuif

Schuifgeleiding

Aan beide zijden van schuif zijn twee glijblokken bevestigd die in de betonnen sponning (figuur 20) opgesloten zitten. Het is daarom alleen mogelijk om een verticale schuifbeweging te maken. De geleidingblokken worden in figuur 19 weergegeven.



Figuur 20: Bovenzijde zoutrioolschuif

Kathodische bescherming

De kathodische bescherming voorkomt corrosie van de schuif in geval van beschadiging van de conservering. In het document "RWSWNZ-1964-000107 (annex XIII)" wordt een tekening van de schuif weergegeven met daarin de specificatie (aantallen, type en positie) van de kathodische bescherming.

Conservering

Om de zoutriolschuiven en de A-frames te beschermen tegen corrosie zijn deze voorzien van een verflaag die sinds de bouw (1966) nooit vervangen is geweest. Er is geen informatie beschikbaar over de toegepaste verflaag. Mogelijk zijn er zware metalen en Chroom-6 aanwezig in de verflaag.

Betonnen kokerconstructie

Het water stroomt door de betonnen kokerconstructie. Door droogzetschuiven toe te passen kan een deel van de kokerconstructie drooggelegd worden waardoor werkzaamheden aan het beton uitgevoerd kunnen worden.

Staat en gebreken van zoutriool

Object	Staat/ gebreken
Bewegingswerk zoutriool	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend. Staat steunrol: er is slijtage geconstateerd aan de steunrol. Er zijn verfmonsters van de hydrauliek cilinders (van de spuischuiven) onderzocht. Daaruit blijkt dat de verf de zware metalen lood, Chroom-6 en zink bevat. Het bewegingswerk van de zoutriolen bevat dezelfde groene verflaag.
Rubberen afdichting	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.
Conservering	Bouwjaar: 1966. Staat conservering A-frame: blaasjes op de conservering zichtbaar. Staat conservering schuif: schuif is niet zichtbaar, hierdoor kan de staat van de conservering niet bepaald worden. Chroom-6: monsterafname is niet mogelijk doordat A-frame en schuif onbereikbaar zijn. Uitgangspunt is dat de conservering wel Chroom-6 bevat.
Schuifgeleiding	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.
Kathodische bescherming	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.
Betonnen kokerconstructie	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.

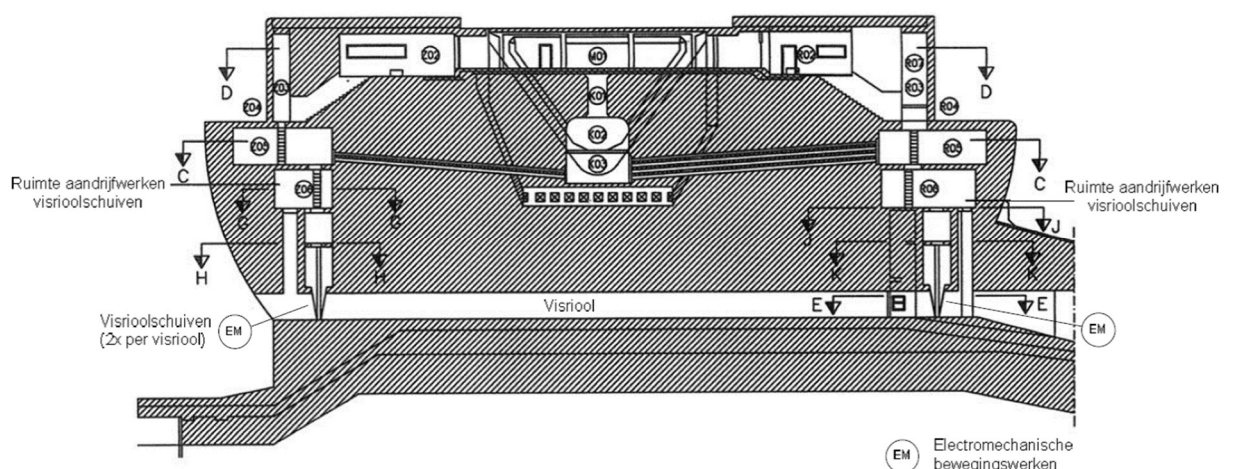
Visriolen

De visriolen bestaan uit de volgende systemen:

- Schuiven (normale en droogzetschuiven)
 - Rubberen afdichting
 - Kathodische bescherming (alleen op normale schuiven)
- Bewegingswerk visriool
- Schuifgeleiding
- Conservering
- Betonnen kokerconstructie

In zes van de pijlers zijn visriolen aangelegd (pijlers 1, 4, 7, 10, 13 en 16). Deze dienen om migrerende vissen binnen te laten trekken bij een lagere stroomsnelheid dan onder de spuischuiven het geval is. De vissluis heeft een opening van 3m.

Het visriool werkt als een schutsluis. Er is een beweegbare schuif aan de zeezijde en één aan de rivierzijde welke alternerend de vis in- en weer uitlaat. D.w.z. bij spuien wordt de schuif aan de rivierzijde op een kier gezet en die aan de zeezijde geopend. Hierdoor ontstaat er een lokstroom van zoetwater naar zee, die migrerende vissen inlaat. Afwisselend gaan de deuren omhoog en omlaag, waardoor de vissen bij lage stroomsnelheden de vissluis kunnen passeren en aan de rivierzijde weer worden uitgelaten. In figuur 21 wordt de doorsnede van een visriool weergegeven.



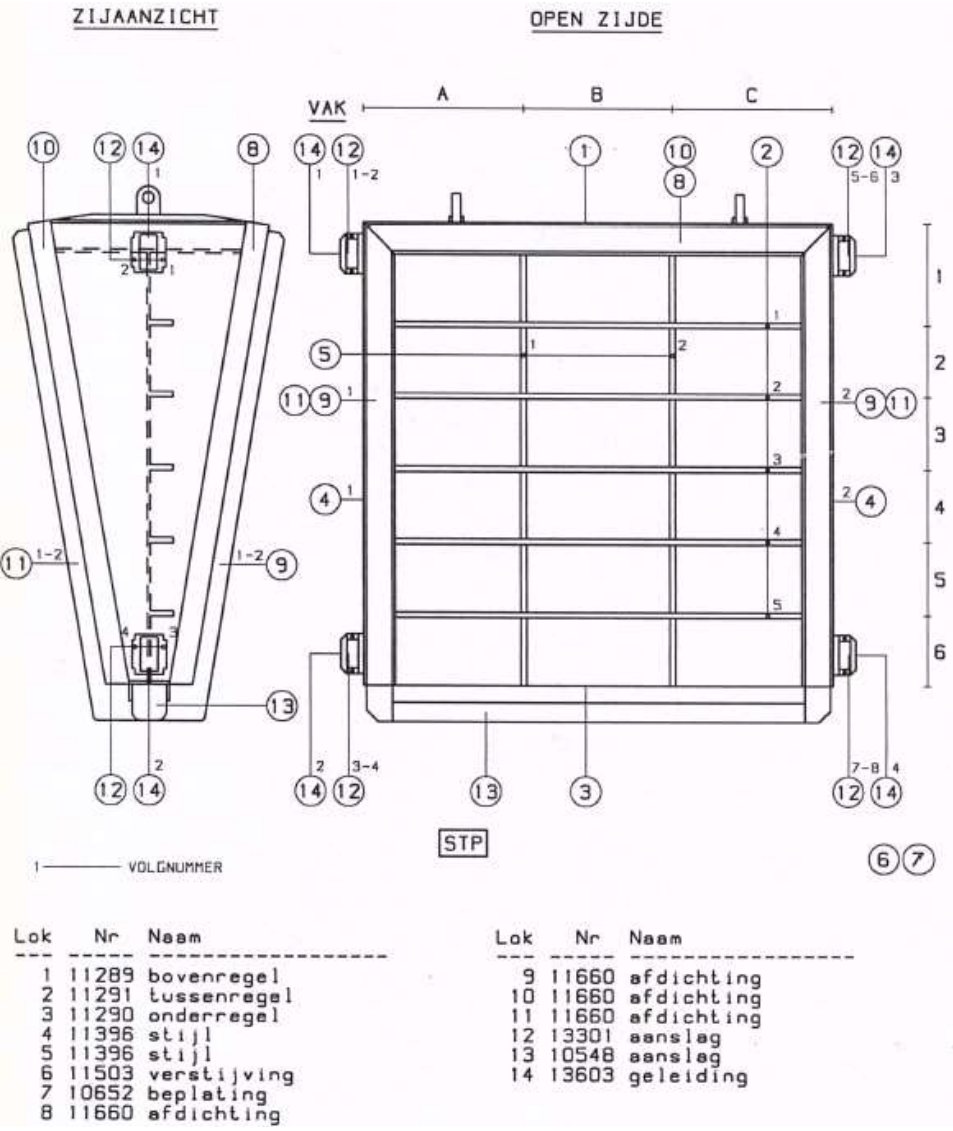
Figuur 21: Doorsnede van een visriool

Bewegingswerk visriool

Het bewegingswerk is identiek aan die van het zoutriool, alleen kleiner. De visriolen worden zeer frequent gebruikt. De staat van het bewegingswerk van de visriolen is daardoor slechter ten opzichte van het bewegingswerk van de zoutriolen.

Rubberen afdichting

Op de visrioolschuif zijn er rubberen afdichtingen aangebracht die de rivierzijde van de zeezijde afsluiten. In figuur 22 worden de posities van de rubberen afdichtingen weergegeven.



Figuur 22: Visrioolschuif

Schuifgeleiding

Aan beide zijden van de schuif zijn twee glijblokken bevestigd die in de betonnen sponning passen, hierdoor is het alleen mogelijk om een verticale schuifbeweging te maken. De geleidingblokken worden in figuur 22 weergegeven.

Kathodische bescherming

De kathodische bescherming voorkomt corrosie van de schuif in geval van beschadiging van de conservering. In het document "RWSWNZ-1965-000081 (annex XIII)" wordt een tekening van de schuif weergegeven met daarin de specificatie (aantallen, type en positie) van de kathodische bescherming.

Conservering

Om de zoutrioolschuiven en de A-frames te beschermen tegen corrosie zijn deze voorzien van een verflaag, welke sinds de bouw (1966) nooit vervangen is geweest. Er is geen informatie beschikbaar over de toegepaste verflaag. Mogelijk zijn er zware metalen en Chroom-6 aanwezig in de verflaag.

Betonnen kokerconstructie

Het water stroomt door de betonnen kokerconstructie. Door droogzetschuiven toe te passen kan een deel van de kokerconstructie worden drooggelegd, waardoor werkzaamheden aan het beton uitgevoerd kunnen worden. Er is maar 1 zet droogzetschuiven voor de visriolen. De droogzetschuiven staan momenteel in visriool nummer 4.

Vis-observatiesysteem

In de ruimte van de bewegingswerken van het visriool bevindt zich een luik en ladder met toegang tot het visrioolkijkraam. Vanachter het raam kan er gekeken worden in het visriool en kan er onderzoek worden gedaan naar de vismigratie door het visriool. Rekening dient gehouden te worden dat de ruimte bij extreem hoog water onder water kan komen te staan.

Staat en gebreken van visriool

Objecten	Staat/gebreken
Bewegingswerk visriool	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend. Staat steunrol: er is slijtage geconstateerd aan de steunrol. Er zijn verfmonsters van de verflaag van de cilinders (van de spuischuiven) onderzocht. Daaruit blijkt dat de verf de zware metalen lood, Chroom-6 en zink bevat. Het bewegingswerk van de zoutriolen bevat dezelfde groene verflaag.
Rubberen afdichting	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.
Conservering	Bouwjaar: 1966. Staat conservering A-frame: blaasjes op de conservering zichtbaar. Staat conservering schuif: schuif is niet zichtbaar, hierdoor kan de staat van de conservering niet bepaald worden. Chroom-6: Monsterafname is niet mogelijk doordat A-frame en schuif onbereikbaar zijn. Uitgangspunt is dat de conservering wel Chroom-6 bevat.
Schuifgeleiding	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.
Kathodische bescherming	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.
Betonnen kokerconstructie	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: onbekend.
Ruimte visrioolkijkraam	Bouwjaar: 1966. Algemene staat: ruimte onder water. Vermoedelijk lekkage bij afdichting van het visrioolkijkraam.

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

Uitvoering

De zout -en visriolen bevinden zich onderin de kering en is daarmee een lastige locatie om aan en afvoer van materiaal te verzorgen. Daarnaast zit het bewegingswerk deels in de woelkamer, welke net zoals het vis-en zoutriool als besloten ruimte beschouwd wordt. Verder is er veel takel/hijswerk nodig om de te reviseren bewegingswerken bovenop de dam te krijgen (voor revisie op externe locatie). Als laatste kan de ruimte van het bewegingswerk van de visriolen met daarbij de ruimte voor het vis-observatiesysteem onder water komen te staan bij extreem hoog water.

De scope

In de onderstaande tabellen wordt de scope van de zout -en visriolen weergegeven.

Scope variabel onderhoud

Objecten	Beschrijving scope
Zoutriool (zie figuur 2 van bijlage D voor de nummering van zoutriolen (ZR))	-Uitvoeren RiBo-maatregelen* (zoutriool, entree zoutriool en oliedepot). -Uitlijning van het complete bewegingswerk voor zoutriolen 2 en 3. Bij de overige 3 zoutriolen vervangen en uitlijnen van de steunrollen.
Tandwielkast en tandwielpomp (voor alle 5 zoutriolen)	-Bijplekken conservering. -Afsluiten aanbrengen (zie figuur 31). -Alle pakkingen tandwielkast vervangen. -Filter schoonmaken en vervangen waar nodig. -Manometer vervangen en werkgebied (druk) aangeven. -Revisie van de tandwielkasten voor zoutriool 2 en 3.
Olieleidingen (voor alle 5 zoutriolen)	-Leiding indien beschadigd vervangen door rvs leidingen.
Peilglas (voor alle 5 zoutriolen)	-Markering plaatsen. -Pakking vervangen peilglas.
Olie zoutriool (voor alle 5 zoutriolen)	Olie vervangen alle 5 de zoutriolen (10 tandwielkasten).
Steunrollen en lagering (Voor alle 5 zoutriolen)	Vervangen conform tekening.
Conservering schuif (voor zoutriool 2 en 3)	Vervangen.
Conservering A-frame (voor zoutriool 2 en 3)	Vervangen.
Kathodische bescherming (voor zoutriool 2 en 3)	Vervangen.
Geleidingsblokken inclusief Novotext geleiding (voor zoutriool 2 en 3)	Vervangen.
Rubberen afdichting (voor zoutriool 2 en 3)	Vervangen.

Objecten	Beschrijving scope
Verbinding tandheugel-A-frame (voor zoutriool 2 en 3)	-Vervangen. -Vervangen smeervet op tandheugel.
Verbinding tussen A-frame en zoutrioolschuif (voor zoutriool 2 en 3)	-Revisie gaten. -Vervangen pennen.
Funderingsplaat tandwielkast (voor zoutriool 2 en 3)	Vervangen conservering laag.
Afdekplaat (zie figuur 30) (voor alle 5 zoutriolen)	-Afdekplaat vervangen RVS. -Betonnen rand herstellen (ook conservering).
Betonnen sponning (voor zoutriool 2 en 3)	Reparatie.
Visriool (zie figuur 2 van bijlage D voor de nummering van zoutriolen (VR))	-Uitvoeren Ribo-maatregelen*. -Uitlijning complete bewegingswerk voor visriool 6. Bij de overige 5 visriolen uitlijnen van de steunrol.
Tandwielkast en tandwielpompe (voor alle zes visriolen)	-Bijplekken conservering tandwielkast. -Afsluiters aanbrengen (zie figuur 31). -Alle pakkingen tandwielkast vervangen. -Filter schoonmaken en vervangen waar nodig. -Leiding indien beschadigd herstellen/vervangen. -Manometer vervangen en werkgebied (druk) aangeven. -Revisie van de tandwielkasten voor visriool 6.
Olieleidingen (voor alle zes visriolen)	Vervangen door RVS leidingen.
Peilglas (voor alle zes visriolen)	-Markering plaatsen. -Pakking vervangen peilglas.
Olie visriool (voor alle zes visriolen)	Olie vervangen alle 6 de visriolen (12 tandwielkasten).
Steunrollen en lagering (voor alle zes visriolen)	Vervangen conform tekening.
Conservering schuif (voor visriool 6)	Vervangen.
Conservering A-frame (voor visriool 6)	Vervangen.
Kathodische bescherming (voor visriool 6)	Vervangen.
Geleidingsblokken inclusief Novotext geleiding (voor visriool 6)	Vervangen.
Rubberen afdichting (voor visriool 6)	Vervangen.
Verbinding tandheugel-A-frame (voor visriool 6)	-Vervangen. -Vervangen smeervet op tandheugel.
Verbinding tussen A-frame en visrioolschuif (voor visriool 6)	-Revisie gaten. -Vervangen pennen.
Funderingsplaat tandwielkast (voor visriool 6)	Vervangen conservering laag.
Afdekplaat (zie figuur 30) (voor alle zes visriolen)	-Afdekplaat vervangen RVS. -Betonnen rand herstellen (ook conservering).
Betonnen sponning (voor visriool 6)	Reparatie.
Visriool kijkraam (voor visriool 6)	Ontwerpen en vervangen.
Verlichting inclusief visdetectie systeem (voor visriool 6)	Ontwerp en plaatsen. -Plaatsen kooiladder met entree en bordessen.
Toegang tot visrioolkijkraam (voor visriool 6)	-Verwijderen klimijzers en luiken. -Ruimte leegpompen.

Objecten	Beschrijving scope
	-Aanbrengen verlichting.

* Let op: Bijkomstig aan het variabel onderhoud zijn de RiBo maatregelen. Niet alle RiBo maatregelen zullen worden uitgevoerd zoals beschreven in het RiBo document (uit te voeren Ribo maatregelen), zie de aanvullende eisen in hoofdstuk 3 voor verduidelijking en verdieping van het RiBo onderzoek.

2.3 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fase.

Dit is tevens het systeem dat (deels) in stand gehouden moet worden in het kader van het Meerjarig Onderhoud.

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document. Hierin is de gebruiksfase onderverdeeld in de datum van oplevering en de Meerjarige Onderhoudsperiode. De onderdelen die volgens deze tabel aanwezig dienen te zijn tijdens de Meerjarige Onderhoudsperiode vormen gezamenlijk de scope van het Meerjarig Onderhoud.

Tandheugel aansluiting op het rondsel

Momenteel sluiten de tandheugels niet mooi aan op het rondsel. Dit creëert een slecht tandbeeld en daarmee extra slijtage. Na het herpositioneren van de tandheugels is er de mogelijkheid om de tandheugels beter te positioneren en daarbij de levensduur van het rondsel en tandheugel te verlengen.

Vis-observatiesysteem

Het nieuwe vis-observatiesysteem en de verbeterde toegang tot het visrioolkijkraam zal ervoor gaan zorgen dat er in de toekomst plannen gemaakt kunnen worden om onderzoeken op gebied van vismigratie in het visriool uit te voeren.

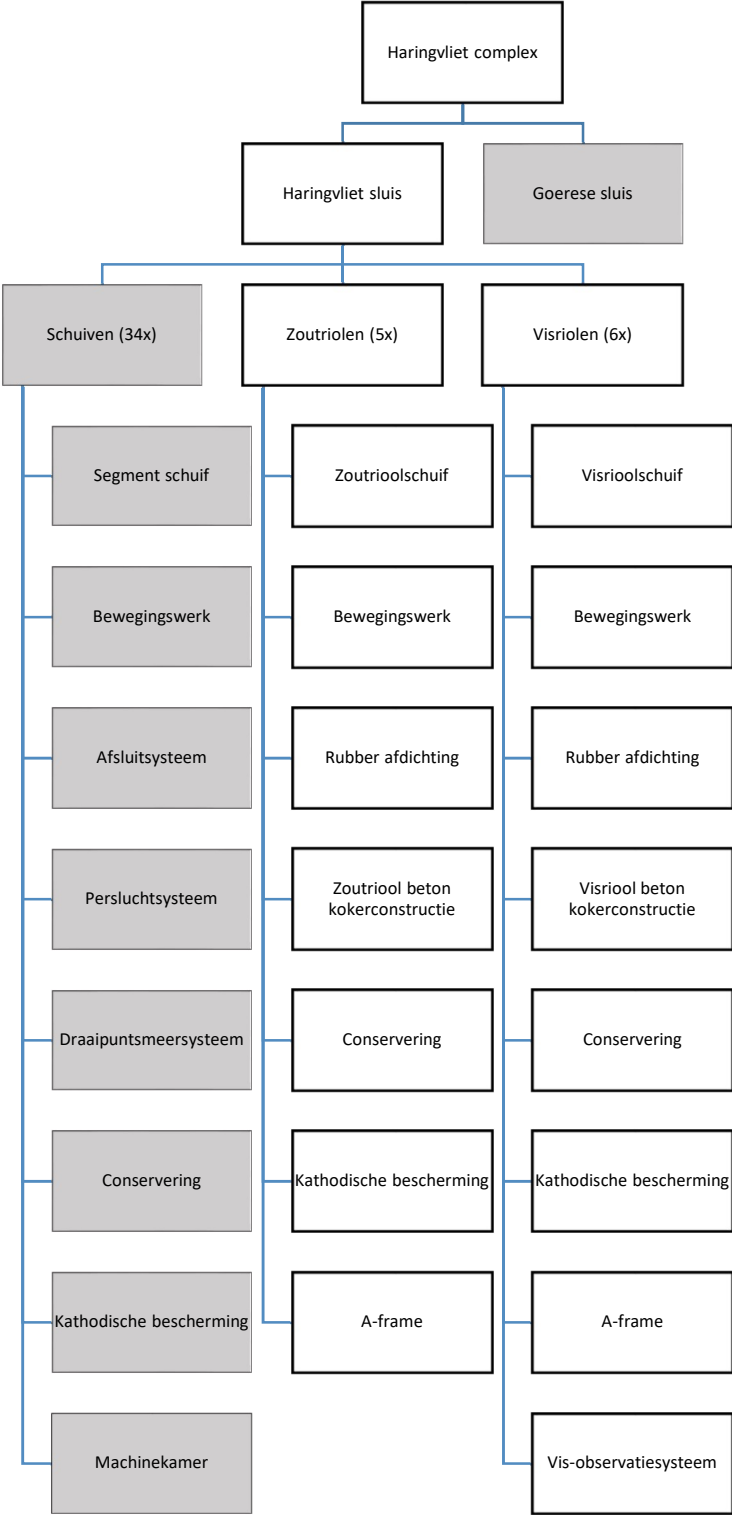
2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 *Positionering in bovenliggend systeem*

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem.

In onderstaande figuur is dit weergegeven door de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

In onderstaand figuur wordt de Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het bovenliggende systeem weergegeven.



*In Scope/Uit Scope, voor huidige VSE.

2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B Contextdiagrammen.

In onderstaande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

Contexttabel Bewegingswerk zoutriool

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bediening en besturing ZR	Aandrijven zoutrioolschuif	Bewegingswerk ZR - Bediening & besturing ZR
Betonnen sponning zoutriool	Aandrijven zoutrioolschuif	Geleidingsblokken ZR - Betonnen sponning ZR

Contexttabel Rubberen afdichting zoutriool

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Betonnen sponning zoutriool	Afsluiten zoutrioolschuif	Rubberen afdichting ZR - Betonnen sponning ZR

Contexttabel Bewegingswerk visriool

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bediening en besturing VR		Bewegingswerk VR - Bediening & besturing VR
Betonnen Sponning visriool	Aandrijven visrioolschuif	Geleidingsblokken VR - Betonnen sponning VR

Contexttabel Rubberen afdichting visriool

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Betonnen Sponning visriool	Afsluiten visrioolschuif	Rubberen afdichting VR - Betonnen sponning VR

2.4.3 Systeemgrenzen

De grenzen van het systeem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en worden in bijlage B duidelijk gemaakt via beschrijvingen en/of tekeningen.

2.5 Functiebeschrijvingen

De in deze paragraaf gedefinieerde functies beschrijven het gedrag van het systeem richting objecten en gebruikers in zijn omgeving. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.

Functienaam	Functiebeschrijving
Instandhouding watermanagement	Onder watermanagement valt keren, spuien, zoutregulatie en visstanden reguleren
Voorkomen van corrosie vis -en zoutriolen	Het conserveringssysteem zorgt ervoor dat de bewegingswerken en toebehoren (schuif en fundatieframe) niet corroderen.
Faciliteren van vismigratie	Via de visriolen kunnen vissen van de ene naar de andere kant oversteken.
Droogzetten visriool	De droogzetschuiven kunnen mits hersteld de riolen droog zetten
Aandrijven visrioolschuif	De aandrijving zorgt voor de beweging van de schuif.
Afsluiten visrioolschuif	In gesloten schuifstand zorgt de rubberen afdichting ervoor dat de zeezijde van de rivierzijde afgesloten.
Geleiden visrioolschuif	De geleiding zorgt ervoor dat de schuif in de verticale richting kan bewegen.
Voorkomen corrosie bij beschadiging conservering visriool	De kathodische bescherming voorkomt corrosie bij beschadigingen aan de conservering.
Faciliteren doorstroming zeewater door visriool	De riolen zorgen voor doorstroming van water.
Faciliteren zichtbaarheid visriool	Het doel van de zichtbaarheid is om de vissen in het visriool te kunnen monitoren.
Reguleren debiet visriool	Door de grote van de opening te regelen d.m.v. de schuifstand kan het debiet aan water geregeld worden.
Reguleren zoutconcentratie rivierzijde	Regulatie vind plaats door overmatige zout via de zoutriolen af te voeren naar de zeezijde.
Droogzetten zoutriool	De droogzetschuiven kunnen mits hersteld de riolen droog zetten
Faciliteren doorstroming zeewater door zoutriool	De riolen zorgen voor doorstroming van water.
Voorkomen corrosie bij beschadiging conservering	De kathodische bescherming voorkomt corrosie bij beschadigingen aan de conservering.
Afsluiten zoutrioolschuif	In gesloten schuifstand zorgt de rubberen afdichting ervoor dat de zeezijde van de rivierzijde afgesloten.
Geleiden zoutrioolschuif	De geleiding zorgt ervoor dat de schuif in de verticale richting kan bewegen.
Aandrijven zoutrioolschuif	De aandrijving zorgt voor de beweging van de schuif.
Reguleren debiet zoutriool	Door de grote van de opening te regelen d.m.v. de schuifstand kan het debiet aan water wat afgevoerd wordt geregeld worden.
Afsluiten visrioolschuif	In gesloten schuifstand zorgt de rubberen afdichting ervoor dat de zeezijde van de rivierzijde afgesloten.

3 Systeemeisen

3.1 Haringvlietsluis

Eisen uit functieanalyse

Instandhouding watermanagement

SYS-00001	Reguleren waterhuishouding	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De waterhuishouding (van het Haringvliet) dient te allen tijde op een veilige en betrouwbare wijze door de Haringvlietsluizen gereguleerd te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00168 SYS-00207 SYS-00322 SYS-00729 SYS-00822 SYS-00823 SYS-00824 SYS-00834 SYS-00837
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00729	Geroerde bevestigingsmiddelen nieuw vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Alle geroerde bevestigingsmiddelen dienen een-op-een tenzij anders aangegeven in het werk vervangen te worden door nieuwe bevestigingsmiddelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00835
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00835	Boutverbindingen ROK 2.0	Geldigheids- periode(s):	R, G
	(Voorgespannen) boutverbindingen dienen te voldoen aan de ROK 2.0.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00729	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00824	Hijsvoorzieningen keuren	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Alle hijsvoorzieningen binnen het Haringvlietsluizencomplex dienen opnieuw gekeurd te worden alvorens gebruik.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00838	Aarding RiBo-maatregelen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Alle leuning, bordessen en trappen dienen geaard te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00822	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00836	Inspectie NEN1010	Geldigheids- periode(s):	R
	Na aanpassingen aan de E-installatie dient er alvorens ingebruikname een onafhankelijke eindinspectie te worden uitgevoerd op basis van de NEN1010.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00822	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Gezondheid

SYS-00837	Schoon en olievrij opleveren	Geldigheids- periode(s):	R
	Alle ruimtes waar werkzaamheden zijn uitgevoerd dienen na uitvoering van de werkzaamheden schoon en olie/vetvrij opgeleverd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2 Zoutriolen*Eisen uit functieanalyse**Reguleren zoutconcentratie rivierzijde*

SYS-00168	Zoutregulatie functie	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De zoutregulerende functie van de zoutriolen dient in stand gehouden te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00169 SYS-00172 SYS-00176 SYS-00320 SYS-00481 SYS-00795
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00820	Levensduur verf	Geldigheids- periode(s):	G
	De levensduur van de aangebrachte verflaag dient minimaal 15 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00818	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00481	Werkzaamheden aan één zoutriool	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Er dient maximaal één zoutriool tegelijkertijd buiten gebruik genomen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Bewegingswerk zoutriool

Eisen uit functieanalyse

Aandrijven zoutrioolschuif

SYS-00169	Vervullen functie bewegingswerk zoutriolen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het bewegingswerk van de zoutriolen dient de schuiven aan te drijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	SYS-00170 SYS-00175 SYS-00181 SYS-00315 SYS-00495 SYS-00512 SYS-00522 SYS-00628 SYS-00634
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00177	Vervangen tandwielkastolie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De tandwielkastolie dient vervangen te worden door olie van het merk "Total Carter EP 100".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	SYS-00179 SYS-00180
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00180	Spoelen tandwielkast	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Voordat de tandwielkast met nieuwe olie wordt gevuld dient deze 24 uur lang doorgespoeld te worden met olie "Total Carter EP 100" en daarna afgetapt waarna het direct gevuld wordt met tandwielkastolie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00170	Smeren tandwielkasten	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De tandwielkasten dienen gesmeerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00177 SYS-00314 SYS-00509 SYS-00523 SYS-00526 SYS-00528 SYS-00643
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00189	Bevestiging geleidingsblokken (inclusief Novotext)	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De boutverbindingen van de geleidingsblokken en Novotext dienen d.m.v. voorspanning gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00655	Onderl. eis(en):	SYS-00190 SYS-00192
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00190	Vervanging bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen van de geleidingsblokken en Novotext dienen vervangen te worden door nieuwe bevestigingsmiddelen zoals aangegeven in tekening "RWSWNZ-1963-000052".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00189	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00186	Geleidingsblokken conform tekening	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De geleidingsblokken en Novotext (positie 4 en 5) geleidingen dienen conform de tekening "RWSWNZ-1963-000052" geproduceerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00655	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00194	Verbinding A-frame en tandheugel	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De boutverbinding tussen de tandheugel en het A-frame dient d.m.v. pasbouten gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00175	Onderl. eis(en):	SYS-00196
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00196	Bevestigingsmiddelen verbinding A-frame en tandheugel	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen (Posities 3,4,5 op tekening) die gebruikt worden om de verbinding tussen de tandheugel en het A-frame te realiseren dienen conform de tekening "RWSWNZ-1963-000053" vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00194	Onderl. eis(en):	SYS-00197 SYS-00198
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00197	Materiaalkwaliteit bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het materiaal van de bevestigingsmiddelen dient van de kwaliteit 8.8 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00196	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00198	Levensduur bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen voor 25 jaar bestand te zijn tegen de omgevingscondities (vocht, zout, temperatuur).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00196	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00195	Verbinding schuif en A-frame	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De penverbinding tussen de visrioolschuif en het A-frame dient gereviseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00175	Onderl. eis(en):	SYS-00201 SYS-00202 SYS-00203 SYS-00204 SYS-00261
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00201	Verbinding conform tekening	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De verbinding (posities 6,7,8, op tekening) tussen de schuif en het A-frame conform de tekening "RWSWNZ-1963-000053" gereviseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00202	Passingen pen en gaten	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De passingen ter plaatse van de verbinding dienen conform tekening "RWSWNZ-1963-000053" gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	SYS-00205
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00204	Materiaal pen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het materiaal (FE720) van de pen (positie 6) dient conform tekening "RWSWNZ-1963-000053" vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00205	Ruimen van gaten	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Indien er gaten geruimd moeten worden als onderdeel van de revisie, dan dient dit in overleg met de opdrachtgever te gebeuren. Toelichting: de wens van de opdrachtgever is om de gaten zo min mogelijk te ruimen, dit om de sterkte van de constructie zo intact mogelijk te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00203	Bevestigingsmiddelen thermisch verzinkt	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen thermisch verzinkt te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00261	Voorkomen corrosie borgplaten	Geldigheids- periode(s):	G
	De borgplaten dienen gedurende minimaal 25 jaar beschermd te zijn tegen corrosie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00175	Vervullen functie verbinding zoutrioolschuif en bewegingswerk	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het A-frame dient de zoutriolschuif te verbinden met het bewegingswerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00194 SYS-00195
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00172	Geleiden zoutrioolschuiven	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De geleidingsblokken dienen de zoutriolschuif te geleiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	SYS-00655
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00188	Materiaal glijblok	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De geleidingsblokken dienen vervaardigd te worden uit de houtsoort "Azobe".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00655	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00401	Materiaal geleiding	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De glijplaten op de blokken dienen vervaardigd te worden uit het materiaal Novotext conform de tekening "RWSWNZ-1963-000052" (positie 4). Toelichting: het toepassen van een gelijkwaardig materiaal is toegestaan mits aangetoond kan worden dat het materiaal gelijkwaardig is aan novotext qua functionaliteit, levensduur, slijtvastheid en robuustheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00655	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00314	Reinheid olie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De reinheid van de olie dient na vijf bewegingscyclussen te voldoen aan de classificatie 18/16/13 volgens NEN-ISO 4406. Toelichting: één keer volledig openen en sluiten staat gelijk aan één bewegingscyclus. Voor de classificatie van de reinheid zie paragraaf 5.4.5.1.3 van de RTD 1025 (2021).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00495	Voorkomen corrosie aan funderingsplaat TWK	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het conserveringssysteem dient corrosie aan de funderingsplaat van de tandwielkast te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00494 SYS-00496 SYS-00497
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00494	Vervanging conservering funderingsplaat	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem van de funderingsplaat dient vervangen te worden voor een conserveringssysteem dat de onderliggende constructie beschermd tegen weersinvloeden voor een periode van ten minste 25 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00495	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00496	Corrosiecategorie	Geldigheids- periode(s):	R
	De corrosiecategorie dient conform paragraaf 4.2.1 van RTD 1032 (2021) bepaald te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00495	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00509	Smeervet	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het smeervet van alle met vet in te smeren delen van het bewegingswerk dient van het type Total Ceran MS te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00510	Markering peilglas	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De aangebrachte "minimum en maximum niveau" markering op de peilglas dient onuitwisbaar te zijn. Toelichting: momenteel is de markering op het glas d.m.v. verf aangebracht, waardoor de markering uitwisbaar is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00643	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00512	Conservering tandwielkasten conform RTD1032 (2021)	Geldigheids- periode(s):	R
	De conservering van de tandwielkast dient conform hoofdstuk 7 van de RTD 1032 (vigerend) bijgeplekt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00513
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00648	Betonrand herstellen	Geldigheids- periode(s):	R
	De betonnen rand waarop de omranding wordt geplaatst dient hersteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00522	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00522	RVS afdekplaat	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De twee afdekplaten ter plaatse van de tandwielkasten dienen door een RVS variant te worden vervangen. Dit geldt alleen voor zoutriool 2 en 3, het gaat dus om 8 afdekplaten in totaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00647 SYS-00648
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00658	Vervangen smeervet tandheugel	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het smeervet (Total Ceran MS) op de tandheugel dient vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00182	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00655	Geleidingsblokken vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De geleidingsblokken inclusief Novotext geleiding dienen voor zoutriolen 2 en 3 vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00172	Onderl. eis(en):	SYS-00186 SYS-00187 SYS-00188 SYS-00189 SYS-00401
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00647	Omranding herstellen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De omranding van de afdekplaat zoals te zien in figuur 30 dient vervangen te worden door een RVS variant.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00522	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00523	Oliedichte tandwielkasten	Geldigheids- periode(s):	G
	De tandwielkasten dienen na onderhoud 15 jaar vrij van olie lekkages te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	SYS-00631
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00524	Bestandheid pakking TWK tegen zout en vocht	Geldigheids- periode(s):	G
	De pakkingen van de tandwielkast dienen bestand te zijn tegen een zoute en vochtige omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00642	Bestandheid pakking tegen zout en vocht	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De pakkingen van de peilglazen dienen bestand te zijn tegen een zoute en vochtige omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00638	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00526	Een-op-een vervanging filters	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De oliefilters van de tandwielkasten dienen een-op-een vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00528	Vervullen functie oliepompsysteem	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het oliepompsysteem dient de smeerolie rond te pompen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	SYS-00474 SYS-00527 SYS-00529
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00527	RVS leidingen oliepompen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De leidingen van het oliepompsysteem dienen door een RVS variant vervangen te worden. Toelichting: dit geldt alleen voor leidingen die aan vervanging toe zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00528	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00529	Type manometer	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De manometer dient door een overal gelijk zijnde type vervangen te worden met gelijk werkgebied, levensduur en afleesbereik t.o.v. de huidige situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00528	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00628	Afsluiter aanbrengen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Er dient een afsluiter aangebracht te worden bij de tandwielkasten op de locatie, zoals te zien in figuur 31 van bijlage D.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00630
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00634	Reviseren tandwielkasten	Geldigheids- periode(s):	R
	De tandwielkasten inclusief heugels van zoutriool 2 en 3 dienen extern gereviseerd te worden		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00774
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00630	Borgbaarheid afsluiter	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De afsluiters dienen geborgd te kunnen worden zonder gebruik te maken van losse onderdelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00631	Pakkingen tandwielkasten	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De pakkingen van de tandwielkasten dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00523	Onderl. eis(en):	SYS-00524 SYS-00525
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00635	Glasbreukbeveiliging peilglastoestel	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De peilglastoestellen dienen voorzien te zijn van glasbreukbeveiliging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00643	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00643	Peilglazen vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De peilglazen dienen te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	SYS-00510 SYS-00635 SYS-00638
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00638	Pakkingen vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De pakkingen van de peilglastoestellen dienen te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00643	Onderl. eis(en):	SYS-00641 SYS-00642
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00691	Ztr-007: Schopranden	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Schopranden dienen bij de leuning te worden toegepast conform ISO 14122. Deels is er al een schoprاند aangebracht, de nieuwe schoprاند dient hier in zelfde maatstelling op aan te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00181	Steunrol vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De steunrol dient conform de tekening "RWSWNZ-1963-000058" geproduceerd en vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00182 SYS-00184 SYS-00185 SYS-00507
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00182	Afstelling steunrol	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De steunrol dient dusdanig te zijn afgesteld dat de aansluiting van de tandheugel op het rondsel overeenkomt conform tekening "RWSWNZ-1963-000058" en "RWSWNZ-1965-000087".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00181	Onderl. eis(en):	SYS-00658
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie Criterium: Gelijk verdeeld tandbeeld Toelichting op aanpak V&V: Tandbeeld dient in beeld gebracht te worden d.m.v. 'blauwen' .		

SYS-00184	Materiaal steunrollen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het materiaal van de steunrollen dient QMC-42N, conform tekening "RWSWNZ-1963-000058" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00181	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00185	Een-op-een vervanging afdichtingsringen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De afdichtingsringen ter plaatse van de steunrollen dienen een-op-een vervangen te worden. Zie onderdeel 4 op de tekening "RWSWNZ-1963-000058" voor maatvoering van de afdichtingsringen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00181	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00507	Lagering steunrollen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De lagering van steunrollen dient een-op-een vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00181	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00774	Uitlijnen bewegingswerk	Geldigheids- periode(s):	R
	De complete bewegingswerken (inclusief schuif) van zoutriool 2 en 3 dienen uitgelijnd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00634	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00319	Belasting afschermkappen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De afschermkappen dienen bestand te zijn tegen belastingen veroorzaakt door een vallend object van minimaal 100kg, uitgaande van een valhoogte van 0,5m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00316	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00693	Ztr-007: Levensduur leuningen en trappen	Geldigheids- periode(s):	G
	Leuningen en trappen dienen een levensduur te hebben van 25 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00179	Volume tandwielkastolie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De tandwielkast dient tot de "maximum olie indicatie" op de peilglas van de tandwielkast gevuld te worden .		
Bovenl. eis(en):	SYS-00177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00192	Levensduur bevestigingsmiddelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De bevestigingsmiddelen dienen voor 25 jaar bestand te zijn tegen de omgevingscondities (vocht, zout, temperatuur).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00189	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00351	Levensduur bevestigingsmiddelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De bevestigingsmiddelen dienen voor 25 jaar bestand te zijn tegen de omgevingscondities (vocht, zout, temperatuur).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00344	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00474	Levensduur oliepompe na revisie	Geldigheids- periode(s):	G
	Na revisie dient de levensduur van het oliepompe minimaal 25 jaar te zijn (voor zoutriool 2 en 3).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00528	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00641	Levensduur pakking peilglas	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De pakkingen van de peilglazen dienen een minimale levensduur van 25 jaar te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00638	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00525	Levensduur pakking TWK	Geldigheids- periode(s):	G
	De pakkingen van de tandwielkasten dienen een minimale levensduur van 25 jaar te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00317	Instandhouden onderhoudbaarheid bewegingswerk zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Maatregelen die bedoeld zijn om bewegende delen af te schermen dienen geen effect te hebben op de onderhoudbaarheid en het smeren van de installatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00315	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00315	Machineveiligheid bewegingswerk zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bewegingswerken van alle zoutriolen dienen te voldoen aan de machinerichtlijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	SYS-00316 SYS-00317
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00316	Maatregelen machineveiligheid bewegingswerk zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De maatregelen met gevaarcode ztr-011 bedoeld om het bewegingswerk van de zoutriolen te laten voldoen aan de machinerichtlijn (uit het document "uit te voeren Ribo maatregelen") dienen gerealiseerd te worden. Toelichting: de maatregelen zijn te vinden in één van de kolommen U, V, W, X of Y.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00315	Onderl. eis(en):	SYS-00318 SYS-00319 SYS-00485 SYS-00486 SYS-00487
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00807	Aansluiten dorpel	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De roosters bij de opvangbakken dienen naadloos aan te sluiten aan de dorpel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00805	Onderl. eis(en):	SYS-00821
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00320	Machineveiligheid zoutriool	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Alle maatregelen met gevaarcode ztr-007 (uit het document "uit te voeren Ribo maatregelen") en de maatregelen voor het oliedepot dienen gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	SYS-00661 SYS-00691 SYS-00692 SYS-00693 SYS-00694 SYS-00805 SYS-00809
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00818	Wanden en plafonds conserveren	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Wanden en plafonds dienen van een nieuw dubbel laags conserveringssysteem (zelfde kleur) voorzien te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00819	Onderl. eis(en):	SYS-00820
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00808	Lekbakken volume	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De minimale volume van een opvangbak dient 440 liter te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00805	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00806	Olieopvangbakken	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De lekbakken dienen het oppervlak van de vloer van het oliedepot te vullen		
Bovenl. eis(en):	SYS-00805	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00661	Toegankelijkheid entree zoutriool	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De optrede bij de vooringang van het zoutriool (intrede oliedepot), dient aangepast te worden zodat deze naadloos aansluit op de dorpel met maximaal 3mm verschil (zie figuur 33).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00809	Opgang naar oliedepot	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De opgang richting het oliedepot dient minimaal 1.5m lang te zijn en naadloos aan te sluiten op de dorpel		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00819	Scheuren dichtzetten	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Scheuren in wanden en vloeren dienen dichtgezet te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00805	Onderl. eis(en):	SYS-00818
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00821	Aanpassen dorpel	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De dorpel dient aangepast te worden, zodat de olievaten moeiteloos door de doorgang getransporteerd kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00805	Lekbakken vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De roosters en lekbakken bedoeld om olie op te vangen ter plaatse van het oliedepot (ingang zoutriolen) dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	SYS-00806 SYS-00807 SYS-00808 SYS-00819
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00486	Afschermkappen vrij van scherpe delen	Geldigheids- periode(s):	G
	De afschermkappen dienen geen scherpe delen te bevatten die gemakkelijk verwondingen kunnen veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00316	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00487	Gaaswijdte afschermkappen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De afschermkappen dienen te voldoen aan de NEN-EN-ISO 13857.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00316	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00694	Ztr-007: leuninghoogte	Geldigheids- periode(s):	R, G
	In afwijking t.o.v. de NEN-EN-ISO 14122-3:2016 dient voor RiBo maatregel Ztr-007 de hoogte van het leuningwerk 1,2m in plaats van 1,1m te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00318	Type afschermkappen zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Voor het afschermen van bewegende delen dient gebruik te worden gemaakt van afschermkappen die samengesteld zijn uit gaas, welke is vervaardigd uit gestanst plaatmateriaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00316	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00485	Kleur afschermkappen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De kleur van de afschermkappen dient RAL 6011 (Reseda groen) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00316	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00497	RAL-kleur tandwielkastomrandingen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De kleur van de verflaag van de tandwielkastomrandingen dient verkeerszwart te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00495	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00513	RAL-kleur conservering tandwielkast	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De RAL-kleur van de verlaag van de tandwielkasten dient RAL 6011 (Reseda groen) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00692	Ztr-007: Kleur leuningen en trappen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Leuningen en trappen dienen in RAL 7039 (kwartsgrijs) uitgevoerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00320	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Geleidingsblokken ZR - Betonnen sponning ZR*

SYS-00187	Speling geleidingsblokken t.o.v. betonnen sponning	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Na montage van de schuif en bewegingswerk dient de speling tussen de geleidingsblokken en de betonnen sponning conform de tekening "RWSWNZ-1963-000052" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00655	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bewegingswerk ZR - Bediening & besturing ZR

SYS-00176	Bediening en besturing zoutriolen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De bediening en besturing van de bewegingswerken van de zoutriolen dient conform de huidige situatie intact te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	SYS-00223 SYS-00224 SYS-00225 SYS-00226
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00223	Centrale bediening zoutriolen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De centrale bediening, zoals beschreven in document "3BNLE0008320DBH001 1p33 (HVVO, System 800xA Bedieningshandleiding)" dient de zoutriolen zoals in de huidige situatie te bedienen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00176	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00224	Lokale bediening zoutriool	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het dient mogelijk te zijn (zoals in de huidige situatie) ieder zoutriool lokaal te bedienen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00176	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00225	Noodbediening zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	A, R
	Het dient mogelijk te blijven de schuiven middels noodhandbediening te bewegen. Toelichting: de bestaande mogelijkheid om de schuiven met een handslinger te bewegen dient te worden gehandhaafd. De gerenoveerde installatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat deze handeling veilig en op een ARBO-verantwoorde wijze door één persoon kan worden uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00176	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00226	Bepalen snelheid tussenliggende hoogtes zoutriool	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De tussenliggende hoogtes dienen op een betrouwbare wijze bepaald te worden. Toelichting: snelheid en afgelegde afstand dient geverifieerd te worden en mogelijk gecorrigeerd als deze afwijkt van de huidige definitie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00176	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Meten van de schuifhoogte en vergelijken met de waarde die het SCADA systeem weergeeft.		

SYS-00390	Centrale bediening zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De centrale bediening dient de zoutriolen zoals beschreven in document "3BNLE0008320DBH001 1p33 (HVVOS, System 800xA Bedieningshandleiding)" te bedienen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00326	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.4 Zoutrioolschuif

Eisen uit functieanalyse

Reguleren debiet zoutriool

SYS-00795	Vervullen functie schuiven zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De schuiven van aan de bewegingswerken van de zoutriolen reguleren het debiet door de zoutriolen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	SYS-00173 SYS-00174 SYS-00303 SYS-00438
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Uitvoerbaarheid*

SYS-00438	(De)montageplan zoutrioolschuiven	Geldigheidsperiode(s):	R
	De zoutrioolschuiven dienen conform het document "RWSWNZ-1983-000026" (ge)demonteerd en afgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00795	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5 Kathodische bescherming zoutriool*Eisen uit functieanalyse**Voorkomen corrosie bij beschadiging conservering*

SYS-00174	Vervullen functie kathodische bescherming zoutrioolschuiven	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De kathodische bescherming dient corroderen van de schuif te voorkomen bij beschadiging van het conserveringssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00795	Onderl. eis(en):	SYS-00654
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00305	Maatvoering anodes	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De maatvoering van de anodes dient conform tekening "RWSWNZ-1964-000107" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00306	Anode materiaal	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het toegepaste anodemateriaal dient conform RTD1029 (2020) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00308	Verbindingsmethode anodes	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De anodes dienen op de schuif gelast te worden conform tekening "RWSWNZ-1964-000107".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00309	Lasverbinding conform NEN-EN1090	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De lasverbinding tussen de anodes en de lasblokken op de schuif dient aan de NEN-EN 1090 uitvoeringsklasse EXC2 te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00307	Locatie anodes	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De posities van de aangebrachte anodes dienen conform tekening "RWSWNZ-1964-000107" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00654	Kathodische bescherming vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De kathodische bescherming dient te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00174	Onderl. eis(en):	SYS-00305 SYS-00306 SYS-00307 SYS-00308 SYS-00309
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.6 Rubberen afdichting zoutriool

Eisen uit functieanalyse

Afsluiten zoutrioolschuif

SYS-00173	Vervullen functie rubberen afdichtingen zoutriolen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De rubberen afdichtingen dienen in een gesloten schuifstand de rivierzijde lekvrij af te sluiten van de zeezijde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00795	Onderl. eis(en):	SYS-00651
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00262	Maatvoering rubberen afdichting	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De maatvoering van de rubberen afdichting dient conform de tekening "RWSWNZ-1963-000052" en "RWSWNZ-1963-000063" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00263	Montage instructies rubberen afdichtingen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De rubberen afdichtingen dienen conform de montage instructie op de tekening "RWSWNZ-1963-000063" gemonteerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00260	Aansluiting rubberen afdichtingen op schuif	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De aansluiting van de rubberen afdichtingen op de schuif dient conform de tekeningen "RWSWNZ-1963-000052" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00298	Specificaties rubberen afdichtingen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De rubberen afdichtingen dienen te voldoen aan de specificaties zoals op de tekening "RWSWNZ-1963-000063".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00299	Vervangen bevestigingsmiddelen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen conform de specificatie op tekening "RWSWNZ-1963-000052" vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00301	Vastdraaimoment bouten rubberen afdichtingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het vastdraaimoment van de bouten dient dusdanig gekozen te zijn dat de rubberen afdichtingen gedurende 25 jaar op hun positie vast blijven zitten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00303	Herstel schade betonnen sponning	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Indien een goede afdichting niet gerealiseerd kan worden als gevolg van schade aan de betonnen sponning, dan dient de schade hersteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00795	Onderl. eis(en):	SYS-00304
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00651	Rubberen afdichtingen vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De rubberen afdichtingen op de schuiven dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00173	Onderl. eis(en):	SYS-00260 SYS-00262 SYS-00263 SYS-00298 SYS-00299 SYS-00300 SYS-00301 SYS-00302
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00300	Levensduur bevestigingsmiddelen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen voor 25 jaar bestand te zijn tegen de omgevingscondities (vocht, zout, temperatuur).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00304	Levensduur herstel beton	Geldigheids- periode(s):	G
	De levensduur van het herstel beton dient minimaal 25 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00303	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Rubberen afdichting ZR - Betonnen sponning ZR*

SYS-00302	Afdichten tegen betonnen sponning	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De rubberen afdichtingen dienen in gesloten toestand conform tekening "RWSWNZ-1963-000052" af te dichten tegen de betonnen sponning.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.7 Visriolen*Eisen uit functieanalyse**Faciliteren van vismigratie*

SYS-00322	Vismigratie functie	Geldigheids- periode(s):	A, G
	De vismigratie functie van de visriolen dient in stand gehouden te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00323 SYS-00326 SYS-00327 SYS-00340 SYS-00448 SYS-00794
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.8 Bewegingswerk visriool

Eisen uit functieanalyse

Aandrijven visrioolschuiif

SYS-00323	Vervullen functie bewegingswerk visriolen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het bewegingswerk van de visriolen dient de schuiven aan te drijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00322	Onderl. eis(en):	SYS-00328 SYS-00335 SYS-00353 SYS-00368 SYS-00493 SYS-00518 SYS-00627 SYS-00633 SYS-00645
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00328	Smeren tandwielkasten	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De tandwielkasten dienen gesmeerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00329 SYS-00331 SYS-00332 SYS-00333 SYS-00514 SYS-00530 SYS-00535 SYS-00536 SYS-00644
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00329	Merk tandwielkastolie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De tandwielkastolie dient vervangen te worden door olie van het merk "Total Carter EP 100".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00331	Volume tandwielkastolie	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Iedere tandwielkast dient door 125/70 (zoutriolen/visriolen) liter olie gevuld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00332	Spoelen tandwielkast	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Voordat de tandwielkast met nieuwe olie wordt gevuld dient deze 24 uur lang doorgespoeld te worden met olie "Total Carter EP 100" en daarna afgetapt waarna het direct gevuld wordt met tandwielkastolie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00333	Reinheid olie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De reinheid van de olie dient na vijf bewegingscyclussen te voldoen aan de classificatie 18/16/13 volgens de NEN-ISO 4406. Toelichting: één keer volledig openen en sluiten staat gelijk aan één bewegingscyclus. Voor de classificatie van de reinheid zie paragraaf 5.4.5.1.3 van RTD 1025 (2021).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00335	Steunrol vervangen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De steunrol dient conform tekening "RWSWNZ-1964-000086" geproduceerd en vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00336 SYS-00338 SYS-00339 SYS-00516
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00336	Afstelling steunrol	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De steunrol dient dusdanig te zijn afgesteld dat de aansluiting van de tandheugel op het rondsel overeenkomt conform tekening "RWSWNZ-1963-000050" en "RWSWNZ-1964-000086".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00335	Onderl. eis(en):	SYS-00657
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie Criterium: Gelijk verdeeld tandbeeld Toelichting op aanpak V&V: Tandbeeld dient in beeld gebracht te worden d.m.v. 'blauwen' .		

SYS-00338	Materiaal steunrollen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het materiaal van de steunrollen dient QMC-42N, conform de tekening "RWSWNZ-1964-000086" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00335	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00339	Een-op-een vervanging afdichtingsringen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De afdichtingsringen ter plaatse van de steunrollen dienen conform specificatie positie 5 "RWSWNZ-1964-000086" vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00335	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00340	Geleiden visrioolschuiven	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De geleidingsblokken dienen de visrioolschuif te geleiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00322	Onderl. eis(en):	SYS-00656
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00341	Geleidingsblok en novotext geleiding conform tekening	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De geleidingsblok en Novotext geleiding dient conform tekening "RWSWNZ-1965-000081" (positie 4 en 5) geproduceerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00343	Materiaal glijblokken	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De geleidingsblokken dienen vervaardigd te worden uit het houtsoort "Azobe".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00344	Bevestiging geleidingsblokken (inclusief Novotext)	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De boutverbindingen van de geleidingsblokken en Novotext dienen d.m.v. voorspanning gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00656	Onderl. eis(en):	SYS-00349 SYS-00351
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00349	Vervangen bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen van de geleidingsblokken en Novotext dienen vervangen te worden door nieuwe bevestigingsmiddelen zoals aangegeven in tekening "RWSWNZ-1965-000081".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00344	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00353	Vervullen functie verbinding visrioolschuif en bewegingswerk	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het A-frame dient de visrioolschuif te verbinden met het bewegingswerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00359 SYS-00360
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00359	Verbinding A-frame en tandheugel	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De boutverbinding tussen de tandheugel en het A-frame dient d.m.v. voorspanning gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00353	Onderl. eis(en):	SYS-00354
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00354	Bevestigingsmiddelen verbinding A-frame en tandheugel	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen (zie posities 3,4,5 op tekening) die gebruikt worden om de verbinding tussen de tandheugel en het A-frame te realiseren dienen conform de tekening "RWSWNZ-1964-000083" vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00359	Onderl. eis(en):	SYS-00355 SYS-00356
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00355	Materiaalkwaliteit bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het materiaal van de bevestigingsmiddelen dient van de kwaliteit 8.8.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00354	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00356	Levensduur bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen voor 25 jaar bestand te zijn tegen de omgevingscondities (vocht, zout, temperatuur).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00354	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00360	Verbinding schuif en A-frame	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De penverbinding tussen de visrioolschuif en het A-frame dient gereviseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00353	Onderl. eis(en):	SYS-00361 SYS-00362 SYS-00363 SYS-00366 SYS-00367
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00361	Verbinding conform tekening	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De verbinding (posities 6,7,8, op tekening) tussen de schuif en het A-frame conform de tekening "RWSWNZ-1964-000083" gereviseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00360	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00362	Passingen pen en gaten	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De passingen ter plaatse van de verbinding dienen conform tekening "RWSWNZ-1964-000083" gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00360	Onderl. eis(en):	SYS-00364
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00363	Materiaal pen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het materiaal (FE720) van de pen (positie 6) dient conform de tekening "RWSWNZ-1964-000083" vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00360	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00364	Ruimen van gaten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Indien er gaten geruimd moeten worden als onderdeel van de revisie, dan dient dit in overleg met de Opdrachtgever te gebeuren. Toelichting: de wens van de Opdrachtgever is om de gaten zo min mogelijk te ruimen, dit om de sterkte van de constructie zo intact mogelijk te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00362	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00366	Bevestigingsmiddelen thermisch verzinkt	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen thermisch verzinkt te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00360	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00367	Voorkomen corrosie borgplaten	Geldigheids- periode(s):	G
	De borgplaten dienen minimaal 25 jaar beschermd te zijn tegen corrosie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00360	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00402	Materiaal geleiding	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De glijplaten op de blokken dienen vervaardigd te worden uit het materiaal Novotext conform de tekening "RWSWNZ-1965-000081" (positie 4). Toelichting: het toepassen van een gelijkwaardig materiaal is toegestaan mits aangetoond kan worden dat het materiaal gelijkwaardig is aan novotext qua functionaliteit, levensduur, slijtvastheid en robuustheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00493	Voorkomen corrosie aan funderingsplaat TWK	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het conserveringssysteem dient corrosie aan de funderingsplaat van de tandwielkast te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00498 SYS-00499 SYS-00500
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00498	Vervanging conservering funderingsplaat	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem van de funderingsplaat dient vervangen te worden voor een conserveringssysteem dat de onderliggende constructie beschermd tegen weersinvloeden voor een periode van ten minste 25 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00493	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00499	Corrosiecategorie	Geldigheids- periode(s):	R
	De corrosiecategorie dient conform paragraaf 4.2.1 van RTD 1032 (2021) bepaald te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00493	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00514	Smeervet bewegingswerk	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het smeervet van alle met vet in te smeren delen van het bewegingswerk dient van het type Total Ceran MS te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00515	Markering peilglas	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De aangebrachte "minimum en maximum niveau" markering op de peilglas dient onuitwisbaar te zijn. Toelichting: momenteel is de markering op het glas d.m.v. verf aangebracht, waardoor de markering uitwisbaar is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00644	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00516	Lagering steunrollen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De lagering van steunrollen dient een-op-een vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00335	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00518	Conservering tandwielkasten conform RTD1032 (2021)	Geldigheids- periode(s):	R
	De conservering van de tandwielkast dient conform hoofdstuk 7 van de RTD 1032 (vigerend) bijgeplekt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00519
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00530	Oliedichte tandwielkasten	Geldigheids- periode(s):	G
	De tandwielkasten dienen na onderhoud 15 jaar vrij van olielekages te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	SYS-00632
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00531	Bestandheid pakking TWK tegen zout en vocht	Geldigheids- periode(s):	G
	De pakkingen van de tandwielkast dienen bestand te zijn tegen een zoute en vochtige omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00632	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00640	Bestandheid pakking tegen zout en vocht	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De pakkingen van de peilglazen dienen bestand te zijn tegen een zoute en vochtige omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00637	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00535	Een-op-een vervanging filters	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De oliefilters van de tandwielkasten dienen een-op-een vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00536	Vervullen functie oliepompsysteem	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het oliepompsysteem dient de smeerolie rond te pompen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	SYS-00537 SYS-00538 SYS-00539
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00538	RVS leidingen oliepompen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De leidingen van het oliepompsysteem dienen door een RVS variant vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00536	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00539	Type manometer	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De manometer dient door een overal gelijk zijnde type vervangen te worden met gelijk werkgebied, levensduur en afleesbereik t.o.v. de huidige situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00536	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00632	Pakkingen tandwielkasten	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De pakkingen van de tandwielkasten dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00530	Onderl. eis(en):	SYS-00531 SYS-00532
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00773	Uitlijnen bewegingswerk	Geldigheids- periode(s):	R
	Het complete bewegingswerk (inclusief schuif) van visriool 6 dienen uitgelijnd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00633	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00633	Reviseren tandwielkasten	Geldigheids- periode(s):	R
	De tandwielkasten inclusief heugels van zoutriool 2 en 3 dienen extern gereviseerd te worden		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00773
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00629	Borgbaarheid afsluiter	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De afsluiters dienen geborgd te kunnen worden zonder gebruik te maken van losse onderdelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00627	Afsluiter aanbrengen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Er dient een afsluiter aangebracht te worden bij de tandwielkasten op de locatie, zoals te zien in figuur 31 van bijlage D.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00629
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00644	Peilglazen vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De peilglazen dienen te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00328	Onderl. eis(en):	SYS-00515 SYS-00636 SYS-00637
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00637	Pakkingen vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De pakkingen van de peilglastoestellen dienen te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00644	Onderl. eis(en):	SYS-00639 SYS-00640
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00636	Glasbreukbeveiliging peilglastoestel	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De peilglastoestellen dienen voorzien te zijn van glasbreukbeveiliging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00644	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00657	Vervangen smeervet tandheugel	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het smeervet (Total Ceran MS) op de tandheugel dient vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00336	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00646	Omranding herstellen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De omranding van de afdekplaat zoals te zien in figuur 30 dient vervangen te worden door een RVS variant.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00645	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00649	Betonrand herstellen	Geldigheids- periode(s):	R
	De betonnen rand waarop de omranding wordt geplaatst dient hersteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00645	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00656	Geleidingsblokken vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De geleidingsblokken inclusief Novotext geleiding dienen voor visriool 6 vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00340	Onderl. eis(en):	SYS-00341 SYS-00342 SYS-00343 SYS-00344 SYS-00402
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00645	RVS afdekplaat	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De vier afdekplaten ter plaatse van de tandwielkasten dienen door een RVS variant te worden vervangen. Het gaat om 48 platen in totaal (6 visriolen x 2 aandrijvingen x 4 afdekplaten).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00646 SYS-00649
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00689	Luiken visriool 6	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De twee luiken zoals te zien bij gevaarcode vsr-002, dienen voor visriool 6 in kunststof te worden uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00327	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00372	Robuuste afschermkappen visriolen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De afschermkappen dienen bestand te zijn tegen belastingen veroorzaakt door een vallend object van minimaal 100kg uitgaande van een valhoogte van 0,5m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00369	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00639	Levensduur pakking peilglas	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De pakkingen van de peilglazen dienen een minimale levensduur van 25 jaar te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00637	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00532	Levensduur pakking TWK	Geldigheidsperiode(s):	G
	De pakkingen van de tandwielkasten dienen een minimale levensduur van 25 jaar te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00632	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00537	Levensduur oliepomp na revisie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De levensduur van het oliepompje dient 25 jaar te zijn (voor visriool 6).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00536	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00370	Instandhouden onderhoudbaarheid bewegingswerk visriolen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Maatregelen die bedoeld zijn om bewegende delen af te schermen dienen geen effect te hebben op de onderhoudbaarheid en het smeren van de installatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00368	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00368	RiBo maatregelen bewegingswerk visriolen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bewegingswerken van alle visriolen dienen te voldoen aan de RiBo maatregelen zoals beschreven in "uit te voeren RiBo maatregelen.xls"		
Bovenl. eis(en):	SYS-00323	Onderl. eis(en):	SYS-00369 SYS-00370
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00369	Maatregelen machineveiligheid bewegingswerk visriolen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De maatregelen met gevaarcode vsr-006 bedoeld om het bewegingswerk van de visriolen te laten voldoen aan de machinerichtlijn (uit het document "uit te voeren RiBo maatregelen") dienen gerealiseerd te worden. Toelichting: de maatregelen zijn te vinden in één van de kolommen U, V, W, X of Y.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00368	Onderl. eis(en):	SYS-00371 SYS-00372 SYS-00488 SYS-00489 SYS-00490
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00327	Machineveiligheid machineruimte visriool	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Alle maatregelen met gevaarcode vsr-002 en vsr-005 bedoeld om aan de machinerichtlijn te laten voldoen (uit het document "uit te voeren RiBo maatregelen") dienen gerealiseerd te worden. Toelichting: de maatregelen zijn te vinden in één van de kolommen U, V, W, X en Y.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00322	Onderl. eis(en):	SYS-00689
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00489	Afschermkappen vrij van scherpe delen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De afschermkappen dienen geen scherpe delen te bevatten die gemakkelijk verwondingen kunnen veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00369	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00490	Gaaswijdte afschermkappen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De afschermkappen dienen te voldoen aan de NEN EN-ISO-13857.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00369	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00371	Type afschermkappen visriolen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Voor het afschermen van bewegende delen dient gebruik te worden gemaakt van afschermkappen die samengesteld zijn uit gaas, welke is vervaardigd uit gestanst plaatmateriaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00369	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00488	Kleur afschermkappen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De kleur van de afschermkappen dient RAL 6011 (Reseda groen) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00369	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00500	RAL-kleur tandwielkastomrandingen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De kleur van de verlaag van de tandwielkastomrandingen dient verkeerszwart te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00493	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00519	RAL-kleur conservering tandwielkast	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De RAL-kleur van de verlaag van de tandwielkasten dient RAL 6011 (Reseda groen) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00518	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Bewegingswerk VR - Bediening & besturing VR*

SYS-00326	Bediening en besturing visriolen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De bediening en besturing van de bewegingswerken van de visriolen dienen conform de huidige situatie intact te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00322	Onderl. eis(en):	SYS-00390 SYS-00391 SYS-00392
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00392	Noodbediening visriolen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het dient mogelijk te blijven de schuiven middels Noodhandbediening te bewegen. Toelichting: De bestaande mogelijkheid de schuiven met een handslinger te bewegen dient te worden gehandhaafd. De gerenoveerde installatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat deze handeling veilig en op een ARBO-verantwoord wijze door één persoon kan worden uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00326	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00391	Lokale bediening visriool	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het dient mogelijk te zijn (zoals in de huidige situatie) ieder visriool lokaal te bedienen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00326	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Geleidingsblokken VR - Betonnen sponning VR

SYS-00342	Speling geleidingsblokken t.o.v. betonnen sponning	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Na montage van de schuif en bewegingswerk dient de speling tussen de geleidingsblokken en de betonnen sponning conform de tekening "RWSWNZ-1965-000081" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.9 Visrioolschuif*Eisen uit functieanalyse**Reguleren debiet visriool*

SYS-00794	Vervullen functie schuiven visriolen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De schuiven van aan de bewegingswerken van de visriolen reguleren het debiet door de visriolen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00322	Onderl. eis(en):	SYS-00324 SYS-00325 SYS-00381 SYS-00439
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Uitvoerbaarheid*

SYS-00439	(De)montageplan visrioolschuiven	Geldigheidsperiode(s):	R
	De visrioolschuiven dienen conform het annex XIII document "RWSWNZ-1964-000091" (ge)demonteerd en afgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00794	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.10 Rubberen afdichting visriool

Eisen uit functieanalyse

Afsluiten visrioolschuif

SYS-00324	Vervullen functie rubberen afdichtingen visriolen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De rubberen afdichtingen dienen in een gesloten schuifstand de rivierzijde af te sluiten van de zeezijde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00794	Onderl. eis(en):	SYS-00650
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00373	Maatvoering rubberen afdichtingen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De maatvoering van de rubberen afdichting dient conform de tekening "RWSWNZ-1965-000081" en "RWSWNZ-1964-000092" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00374	Montage instructies rubberen afdichtingen	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De rubberen afdichtingen dienen conform de montage instructie op de tekening "RWSWNZ-1964-000092" gemonteerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00375	Aansluiting rubberen afdichtingen op schuif	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De aansluiting van de rubberen afdichtingen op de schuif dient conform tekeningen "RWSWNZ-1965-000081" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00376	Specificaties rubberen afdichtingen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De rubberen afdichtingen dienen te voldoen aan de specificaties op de tekening "RWSWNZ-1964-000092".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00377	Vervangen bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen conform de specificatie op tekening "RWSWNZ-1965-000081" vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00379	Vastdraaimoment bouten rubberen afdichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het vastdraaimoment van de bouten dient dusdanig gekozen te zijn dat de rubberen afdichtingen gedurende 25 jaar op hun positie vast blijven zitten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00381	Herstel schade betonnen sponning	Geldigheids- periode(s):	R
	Indien een goede afdichting niet gerealiseerd kan worden als gevolg van schade aan de betonnen sponning, dient de schade hersteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00794	Onderl. eis(en):	SYS-00382
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00650	Rubberen afdichtingen vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De rubberen afdichtingen op de schuiven dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00324	Onderl. eis(en):	SYS-00373 SYS-00374 SYS-00375 SYS-00376 SYS-00377 SYS-00378 SYS-00379 SYS-00380
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00378	Levensduur bevestigingsmiddelen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bevestigingsmiddelen dienen voor 25 jaar bestand te zijn tegen de omgevingscondities (vocht, zout, temperatuur).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00382	Levensduur herstellende beton	Geldigheids- periode(s):	G
	De levensduur van het herstellende deel van de betonnen sponning dient minimaal 25 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Rubberen afdichting VR - Betonnen sponning VR*

SYS-00380	Afdichten tegen betonnen sponning	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De rubberen afdichtingen dienen in gesloten toestand conform de tekening "RWSWNZ-1965-000081" af te dichten tegen de betonnen sponning.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00650	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.11 Kathodische bescherming visriool

Eisen uit functieanalyse

Voorkomen corrosie bij beschadiging conservering visriool

SYS-00325	Vervullen functie kathodische bescherming visrioolschuiven	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De kathodische bescherming dient corroderen van de schuif te voorkomen bij beschadiging van het passieve conserveringssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00794	Onderl. eis(en):	SYS-00653
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00386	Locatie anodes	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De posities van de aangebrachte anodes dienen conform de tekening "RWSWNZ-1965-000081" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00653	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00384	Maatvoering anodes	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De maatvoering van de anodes dient conform de tekening "RWSWNZ-1965-000081" te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00653	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00385	Anode materiaal	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het toegepaste anodemateriaal dient conform RTD1029 (2020) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00653	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00388	Verbindingsmethode anodes	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De anodes dienen op de schuif gelast te worden conform de tekening "RWSWNZ-1965-000081".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00653	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00389	Lasverbinding conform NEN-EN1090	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De lasverbinding tussen de anodes en de lasblokken op de schuif dient aan de NEN-EN1090 uitvoeringsklasse EXC2 te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00653	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00653	Kathodische bescherming vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De kathodische bescherming op de schuiven dient te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00325	Onderl. eis(en):	SYS-00384 SYS-00385 SYS-00386 SYS-00388 SYS-00389
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.12 Vis-observatiesysteem

Eisen uit functieanalyse

Faciliteren zichtbaarheid visriool

SYS-00448	Observatie vissen via visrioolkijkraam	Geldigheids- periode(s):	G
	De vissen dienen via het visrioolkijkraam geobserveerd te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00322	Onderl. eis(en):	SYS-00449 SYS-00455 SYS-00462 SYS-00554
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00449	Te verlichten visriool deel	Geldigheids- periode(s):	R
	Er dient verlichting geplaatst te worden in het visriool ter plaatse van het kijkraam van visriool 6.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00448	Onderl. eis(en):	SYS-00450 SYS-00451 SYS-00452 SYS-00453 SYS-00454
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00450	Zichtbaarheid vissen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De lichtintensiteit en de positie van de verlichting dient dusdanig gekozen te worden, zodat de vissen vanuit het visriool kijkraam zichtbaar zijn voor het menselijke oog.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00449	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00456	Kleur achtergrond	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De kleur van het achtergrondpaneel dient dusdanig gekozen te worden dat de vissen duidelijk te onderscheiden zijn van de achtergrond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00455	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00459	Bestandheid achtergrondpaneel tegen zout en vocht	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het achtergrondpaneel dient bestand te zijn tegen een zoute en vochtige omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00455	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00460	Positie achtergrondpaneel	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De positie van het achtergrondpaneel dient niet te veranderen als gevolg van waterstroming in het visriool.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00455	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00462	Inkijk via visriool kijkraam	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het kijkraam in visriool 6 dient vervangen te worden door een nieuw kijkraam.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00448	Onderl. eis(en):	SYS-00463 SYS-00464 SYS-00465 SYS-00466 SYS-00467 SYS-00492 SYS-00730
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00463	Vervangen visrioolraam conform tekeningen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het visrioolraam dient vervangen te worden door een raam welke voldoet aan de maatvoering conform het annex IIX document "RWSWNZ-1960-000168".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00464	Waterdichtheid visrioolraam	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het visrioolraam dient waterdicht te zijn, momenteel is dit niet het geval.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00465	Bestandheid tegen waterdruk	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het visrioolraam dient bestand te zijn tegen de lokale waterdruk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00466	Lichtdoorlatendheid visriool kijkraam	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het visriool kijkraam dient een lichtdoorlatendheid te hebben van tussen de 90% en 100%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00467	Krasbestendigheid visriool kijkraam	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het visriool kijkraam dient aan beide zijden krasbestendig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00492	Afname lichtdoorlatendheid visriool kijkraam	Geldigheids- periode(s):	G
	De lichtdoorlatendheid van het visriool kijkraam dient minder dan 20% af te nemen, na een periode van 20 jaar als gevolg van aantasting door zout, temperatuur, algengroei en vocht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Referentie		

SYS-00455	Vissen onderscheiden van achtergrond	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De vissen dienen onderscheiden te kunnen worden van de achtergrond tegenover het visriool kijkraam. Hiervoor dient er een achtergrondpaneel in visriool 6 geplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00448	Onderl. eis(en):	SYS-00456 SYS-00457 SYS-00458 SYS-00459 SYS-00460
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00554	Toegankelijkheid ruimte visrioolkijkraam	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De inkijk kant van het visrioolkijkraam dient toegankelijk gemaakt te worden d.m.v. een bordes, leuning en kooiladders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00448	Onderl. eis(en):	SYS-00555 SYS-00556 SYS-00557 SYS-00558 SYS-00559 SYS-00560 SYS-00561 SYS-00562 SYS-00563 SYS-00564 SYS-00565 SYS-00566 SYS-00690
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00557	Wijze van verwijderen beugels	Geldigheids- periode(s):	R
	Huidige klimijzers/beugels dienen afgeslepen en uitgeboord te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00558	Reparatie beton	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Na het verwijderen van de klimijzers en luiken dient reparatie van het beschadigde beton d.m.v. mortel te geschieden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00690	Afsluiten entree	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het dient mogelijk te zijn om het entree af te sluiten, zodat in geval van overstromen van de machinekamer er geen vissen naar beneden kunnen vallen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00559	Verwijderen luik	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het luik inclusief montagepunten dienen verwijderd te worden, aangezien er een kooiladder met entree wordt gerealiseerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00560	Bestandheid gerepareerd beton tegen lokale omstandigheden	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Gerepareerd beton dient bestand te zijn tegen zout, temperatuur, algengroei en vocht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00561	Reinigen ruimte visioolkijkraam	Geldigheidsperiode(s):	R
	Na vervanging van het visioolkijkraam dient de toegang tot het visioolkijkraam volledig droog en gereinigd (vrij te zijn van algen, modder en sealife) opgeleverd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00562	Bevestigingspunten mobiele verlichting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Er dienen boven en onder de kooiladder vier stalen platen bevestigd te worden met als doel het bevestigen van mobiele verlichting die over een bevestigingsmagneet beschikt. De positie van de stalen platen dient afgestemd te worden met opdrachtgever		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00563	Lichtsterkte mobiele verlichting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Er dienen maximaal twee mobiele verlichting units geleverd te worden die het visioolkijkraam ruimte dienen te verlichten met een minimale lichtsterkte van 100 lux.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00564	Norm mobiele verlichting	Geldigheids- periode(s):	R
	De mobiele verlichting dient te voldoen aan de NEN-EN 12464-1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00565	Accu mobiele verlichting	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De accu van de mobiele verlichting dient een Lithium-ion accu te zijn met een accuduur van ten minste 6 uur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00566	Gewicht mobiele verlichting	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het gewicht van één mobiele verlichting dient maximaal 1kg te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00730	Levensduur visrioolraam	Geldigheids- periode(s):	R
	Het te vervangen visrioolraam dient een levensduur van 25 jaar te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00452	Levensduur verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De levensduur van de verlichting dient minimaal 12 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00449	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00458	Levensduur achtergrondpaneel	Geldigheids- periode(s):	G
	De levensduur van het achtergrondpaneel dient minimaal 25 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00455	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00451	Vervanging verlichting	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De verlichting dient van buiten het visriool te kunnen worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00449	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00453	Bestandheid verlichting tegen zout en vocht	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verlichting dient bestand te zijn tegen zout en water.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00449	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00457	Vervanging achtergrondpaneel	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het achtergrondpaneel dient van buiten het visriool af te kunnen worden vervangen. Toelichting: om de vervanging van het paneel mogelijk te maken kan er gebruik worden gemaakt van een rails (figuur 26 bijlage D) ter plaatse van het visriool. Een idee zou kunnen zijn om het paneel te hangen aan een karretje die langs de rails geleid kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00455	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00454	NEN-norm elektrische installatie verlichting	Geldigheidsperiode(s):	R
	De elektrische installatie van het visriool dient te voldoen aan de NEN-IEC 61892 norm reeks.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00449	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00555	Veiligheid kooiladder	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De constructieve -en ARBO veiligheid van de kooiladder en entree inclusief bordessen en leuning dient conform de NEN-EN-ISO 14122 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00556	Vormgeving en kleur kooiladder	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De kooiladders met entree inclusief bordessen en leuning dient in dezelfde vormgeving en kleur te zijn uitgevoerd als bovengelegen kooiladder met entree naar de machineruimte van het visriool.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00554	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.13 Conserveringssysteem vis -en zoutriolen

Eisen uit functieanalyse

Voorkomen van corrosie vis -en zoutriolen

SYS-00659	Vervangen conservering	Geldigheids- periode(s):	R
	De conservering van de schuiven, tandwielkastomrandingen (zie positie 1 RWSWNZ-1962-000367) en A-frames van de zoutriolen 2 en 3 en visriool 6 dient vervangen te worden. Zie figuur 2 van bijlage D voor nummering en locatie van riolen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00207	Onderl. eis(en):	SYS-00208 SYS-00211
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Normering Toelichting op aanpak V&V: conserveringseisen aantonen conform paragraaf 3.6 van RTD 1032.		

SYS-00207	Voorkomen van corrosie aan zout- en visriolen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Het conserveringssysteem dient corrosie aan zout- en visrioolschuiven, a-frames en tandwielkastomrandingen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00659
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Normering Toelichting op aanpak V&V: conserveringseisen aantonen conform paragraaf 3.6 van RTD 1032.		

SYS-00208	Voorbehandeling oppervlak	Geldigheids- periode(s):	R
	Het oppervlak dient dusdanig voorbehandeld te worden, zodat een goede hechting van de nieuwe conserveringslaag mogelijk is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00659	Onderl. eis(en):	SYS-00209 SYS-00210 SYS-00212
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00209	Volledige verwijdering oude verflaag	Geldigheids- periode(s):	R
	De oude verflaag dient verwijderd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00208	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00212	Oppervlaktevoorbewerking conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De oppervlaktevoorbewerking dient voordat het nieuwe conserveringssysteem wordt aangebracht aan de eisen in paragraaf 4.4 van RTD 1032 (2021) te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00208	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00210	Ondergrond conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De ondergrond waarop het conserveringssysteem wordt aangebracht dient te voldoen aan de eisen gesteld in paragraaf 4.5, 4.6, 4.7 en 4.8 van de RTD 1032 (2021).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00208	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00211	Vervullen functie van conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het nieuwe conserveringssysteem dient corrosie aan de schuiven, a-frames en tandwielkastomrandingen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00659	Onderl. eis(en):	SYS-00213 SYS-00214 SYS-00215 SYS-00216 SYS-00217 SYS-00218 SYS-00219 SYS-00220 SYS-00221 SYS-00222
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00213	Type conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het nieuwe conserveringssysteem dient conform hoofdstuk 4 van de RTD1032 (2021) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00214	Eigenschappen conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	R
	De eigenschappen van het conserveringssysteem dienen te voldoen aan de eisen in paragraaf 4.9, 4.10, 4.11 , 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20 van de RTD1032 (2021).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00216	Kitten en plamuur	Geldigheidsperiode(s):	R
	Op kitten en plamuur dienen de eisen in paragraaf 3.5 van RTD 1032 (2021) van toepassing te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00218	Corrosie categorie conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het conserveringssysteem dient gedurende > 25 jaar de stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de corrosie na > 25 jaar maximaal Ri 2 (lokaal of verspreid op het onderdeel) dient te zijn, conform NEN-EN ISO 4628-3. Levensduurklasse [VH] Very High, conform NEN-EN-ISO 12944-1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00219	Corrosie categorie conserveringssysteem na 12 jaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het conserveringssysteem dient elk stalen onderdeel te beschermen tegen corrosie, waarbij tot 12 jaar na applicatie de corrosie max. klasse Ri 1 is en na 12 jaar tot einde contract de corrosie max. klasse Ri 2 dient te zijn conform NEN-EN-ISO 4628-3.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00220	Corrosie bij oplevering	Geldigheids- periode(s):	R
	Elk stalen onderdeel dient bij oplevering vrij te zijn van corrosie zoals beschreven in paragraaf 4.21 van RTD1032 (2021).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00221	Uitvoering conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De uitvoering van het conserveringssysteem dient te voldoen aan de paragraaf 4.22, 4.23 en 4.24 van RTD 1032.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00222	Bijwerken conservering ter plaatse van anodes	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Nadat de anodes op de schuif zijn gelast, dient ter voorkoming van corrosie de conservering ter plaatse van de las bijgewerkt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00217	Levensduur conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het toe te passen conserveringssysteem dient te zijn ontworpen met een levensduurverwachting [VH] Very High > 25 jaar, conform NEN-EN-ISO 12944-1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Normering Toelichting op aanpak V&V: V&V conform paragraaf 4.3.2 van RTD1032.		

Vormgeving

SYS-00215	Verfkleur	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De kleur van het conserveringssysteem dient gelijkwaardig aan de zwarte tint van de droogzetschuiven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4 Ontwerprandvoorwaarden

4.1 Haringvlietsluis

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00823	EBV-2021-03	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Aanpassingen en nieuw aan te brengen elektra dienen aan de EBV-2021-03 (E-bedrijfsvoorschriften stormvloedkeringen WNZ) te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00822	NEN1010	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	Aanpassingen en nieuw aan te brengen elektra dienen aan de vigerende versie van de NEN1010 (Elektrische installaties voor laagspanning) te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00836 SYS-00838
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00834	NEN-norm elektrische installatie verlichting	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De elektrische installaties dienen te voldoen aan de NEN-IEC 61892.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	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 waaraan wordt gerefereerd in hoofdstuk 2 Systeemdefinitie, paragraaf 2.2 Realisatiefase en 2.3 Gebruiksfase en de documenten die in de eistabellen van hoofdstuk 3 en 4 genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
	3BNLE0008320DBH001 1p33 (HVVO, System 800xA Bedieningshandleiding)	2021	ABB	SYS-00223, SYS-00390	Ja
	NEN 6786-1		NEN	SYS-00189, SYS-00194, SYS-00195, SYS-00359, SYS-00360	Nee
	NEN-EN 1090		NEN	SYS-00309, SYS-00389	Nee
	NEN-EN 12464-1		NEN	SYS-00564	Nee
	NEN-EN-ISO 12944-1		NEN	SYS-00217, SYS-00218	Nee
	NEN-EN-ISO 13857		NEN	SYS-00487, SYS-00490	Nee
	NEN-EN-ISO 14122		NEN	SYS-00555, SYS-00694	Nee
	NEN-EN-ISO 4628-3		NEN	SYS-00218, SYS-00219	Nee
	NEN-IEC 61892		NEN	SYS-00454, SYS-00834	Nee
	NEN-ISO 4406		NEN	SYS-00314, SYS-00333	Nee
	ROK 2.0			SYS-00835	Nee
	RTD 1025		RWS	SYS-00314, SYS-00333	Nee
	RTD 1029		RWS	SYS-00306, SYS-00385	Nee
	RTD 1032		RWS	SYS-00210, SYS-00212, SYS-00213, SYS-00214, SYS-00216, SYS-00220, SYS-00221, SYS-00496, SYS-00499, SYS-00512, SYS-00518	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
	RWSWNZ-1960-000168	1960	RWS	SYS-00463, SYS-00730	Ja
	RWSWNZ-1962-000367			SYS-00659	Ja
	RWSWNZ-1963-000050	1963	RWS	SYS-00336	Ja
	RWSWNZ-1963-000052	1963	RWS	SYS-00196, SYS-00201, SYS-00202, SYS-00204	Ja
	RWSWNZ-1963-000052	1963	RWS	SYS-00187, SYS-00188, SYS-00190, SYS-00260, SYS-00262, SYS-00299, SYS-00302, SYS-00401	Ja
	RWSWNZ-1963-000058	1963	RWS	SYS-00181, SYS-00182, SYS-00184, SYS-00185	Ja
	RWSWNZ-1963-000063	1963	RWS	SYS-00262, SYS-00263, SYS-00298	Ja
	RWSWNZ-1964-000083	1964	RWS	SYS-00354, SYS-00361, SYS-00362, SYS-00363	Ja
	RWSWNZ-1964-000086	1964	RWS	SYS-00335, SYS-00336, SYS-00338, SYS-00339	Ja
	RWSWNZ-1964-000091	1964	RWS	SYS-00439	Ja
	RWSWNZ-1964-000092	1964	RWS	SYS-00374, SYS-00376	Ja
	RWSWNZ-1964-000107	1964	RWS	SYS-00305, SYS-00307, SYS-00308	Ja
	RWSWNZ-1965-000081	1965	RWS	SYS-00341, SYS-00342, SYS-00343, SYS-00349, SYS-00373, SYS-00375, SYS-00377, SYS-00380, SYS-00384, SYS-00386, SYS-00388, SYS-00402	Ja
	RWSWNZ-1965-000087	1965	RWS	SYS-00182	Ja
	RWSWNZ-1983-000026	1983	RWS	SYS-00438	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
	uit te voeren Ribo maatregelen			SYS-00316, SYS-00320, SYS-00327, SYS-00369, SYS-00689	Ja

Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
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.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
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).
Onderhoudbaarheid	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.
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 systemen/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.

Begrip	Definitie [en bron]
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.

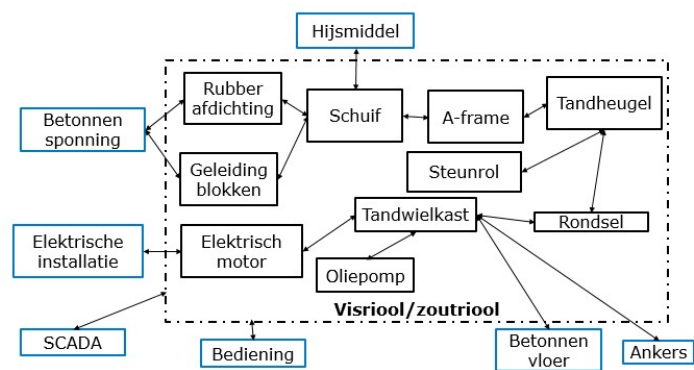
Afkortingen

Afkorting	Betekenis
W-delen	Werktuigbouwkundige delen
HV	Haringvlietsluizencomplex
PPO	Programma's, Projecten en Onderhoud
V&V	Verificatie en Validatie
ZR	Zoutriool
VR	Visriool
SCADA	Supervisory control and data acquisition
MTTF	Mean Time To Failure
UGT	Uiterste Grenstoestand
RiBo	Risicobeoordeling
RVS	Roestvaststaal
VOBB	Voorschriften voor Ontwerpen van Beweegbare Bruggen
ROK	Richtlijnen Ontwerpen Kunstwerken
MCC	Motor control center
RTD	Rijkswaterstaat Technisch Document
Spu	Spuisluizen
EBV	Elektrische Bedrijfs voorschriften
Hyd	Hydrauliek

Bijlage A Stakeholders

De eisen genoemd in de huidige VSE komen voort vanuit de interne organisatie (Beheer/PPO). Er zijn geen eisen in de huidige VSE, welke zijn voortgekomen vanuit externe stakeholders.

Bijlage B Contextdiagrammen



Bijlage C Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.
Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Haringvlietsluis	X	X	X
Zoutriolen	X	X	X
Bewegingswerk zoutriool	X	X	X
Zoutrioolschuif	X	X	X
Kathodische bescherming zoutriool	X	X	X
Rubberen afdichting zoutriool	X	X	X
Visriolen	X	X	X
Bewegingswerk visriool	X	X	X
Afschermkappen		X	X
Visrioolschuif	X	X	X
Rubberen afdichting visriool	X	X	X
Kathodische bescherming visriool	X	X	X
Vis-observatiesysteem	X (ontoegankelijk)	X	X
Conserveringssysteem vis -en zoutriolen	X	X	X