



Bijlage G1, Generieke eisen aan Activiteiten

Het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal, met upgradewerkzaamheden van de sluiscomplexen Weurt en Heumen aan het Maas-Waalkanaal in het beheergebied van Rijkswaterstaat Oost Nederland.

Datum: 01 mei 2020

Zaaknummer: 31149680

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud
Datum	01-05-2020
Status	DEFINITIEF
Versienummer	1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Doelstelling van dit document	6
1.2	Plaats in de documentenstructuur	6
1.3	Leeswijzer bijlage G1 Generieke eisen	6
2	Van toepassing zijnde normen, richtlijnen en documenten	10
3	Eisen aan Activiteiten	11
3.1	Functionele eisen (Fe)	11
3.2	Raakvlakeisen (Ra)	11
3.3	Aspecteisen (As)	11
3.3.1	Objectcategorie Kunstwerken (Kw)	11
3.3.1.1	Nieuwe constructies en onderdelen	11
3.3.1.2	Te renoveren en te vervangen constructies en onderdelen	11
3.3.2	Objectcategorie Oevers (Oe)	11
3.3.3	Objectcategorie Bodems (Bo)	11
3.3.4	Objectcategorie Verhardingen (Vh)	11
3.3.5	Objectcategorie Landschap en Milieu (Lm) Geen aanvullende eisen.	11
3.3.6	Betrouwbaarheid (Re)	12
3.3.6.1	Ontwerplevensduur	12
3.3.6.2	Ontwerplevensduur E & IA componenten	12
3.3.6.3	Besturingscomponenten, omgevingsomstandigheden	12
3.3.6.4	Bevestigingsmaterialen, thermisch verzinkt	12
3.3.6.5	Onderdelen bewegingswerken, certificering	13
3.3.6.6	Hout, certificaat	13
3.3.6.7	Wrijfhout, materiaalkeuze	13
3.3.7	Beschikbaarheid (Av)	13
3.3.7.1	Beschikbaarheid hefbruggen Weurt voor fietsverkeer	13
3.3.8	Onderhoudbaarheid (Ma)	13
3.3.8.1	Verwijderen in ongebruik geraakte delen	13
3.3.8.2	Gelijke componenten	14
3.3.9	Veiligheid (Sa)	14
3.3.9.1	Aanvaarbescherming, Werkzaamheden aan sluizen	14
3.3.9.2	Sluisdeuren, kleurmarkeringen	14
3.3.9.3	Nautisch profiel, doorvaartbeperking en/of- verbod	14
3.3.10	Beveiliging (Se)	14
3.3.10.1	Cybersecurity, voldoen aan richtlijnen	14

3.3.10.2	Cybersecurity, bescherming van ICT en IA	15
3.3.11	Gezondheid (He)	15
3.3.11.1	Vrij van zware metalen	15
3.3.11.2	Vrij van zware metalen	15
3.3.11.3	Markeren ruimten met hoge geluidsbelasting	15
3.3.11.4	Milieukundige hoedanigheid bodem	15
3.3.12	Omgevingshinder & Milieu (En)	16
3.3.12.1	Reparaties, esthetisch en gelijkvormigheid	16
3.3.13	Economie (Ec)	16
3.3.14	Politiek (Po)	16
3.3.15	Elektrotechnische installaties (Ei)	16
3.3.15.1	Elektrotechnische installaties, ontwerprandvoorwaarden	16
3.3.15.2	Elektrotechnische installaties, minimaliseren aantal masten	16
3.3.16	Betonreparaties (Br)	16
3.3.16.1	Betonreparaties, gespecialiseerde bedrijven	16
3.3.16.2	Betonreparaties, uitvoerings- en gevolgklasse	17
3.3.16.3	Betonreparaties, ontwerplevensduur	17
3.3.16.4	Betonreparatie, naastgelegen betonschades	17
3.3.17	Verhardingen (Vh)	17
3.3.17.1	Kunststof slijtlagen, algemeen	17
3.3.17.2	Kunststof slijtlagen, ontwerplevensduur	18
3.3.17.3	Elementenverharding, ontwerplevensduur	18
3.3.18	Afmeervoorzieningen (Af)	18
3.3.18.1	Remming-, geleidewerken en afmeerstoelen, dimensionering	18
3.3.18.2	Remming- en geleidewerken, ontwerplevensduur staal	18
3.3.19	Wrijfvoorzieningen (Wr)	19
3.3.19.1	Wrijfvoorzieningen, bevestigingslocaties hergebruiken	19
3.3.19.2	Wrijfvoorzieningen, herstellen ongebruikte bevestigingslocaties	19
3.3.20	Conservering (Co)	19
3.3.20.1	Conservering, als conserveringssysteem	19
3.3.20.2	Conservering, aanbrengen verflagen	19
3.3.20.3	Conservering, kleurbepaling afwerklaag	19
3.3.20.4	Nieuw conserveringssysteem, levensduur bij atmosferische belasting 20	
3.3.20.5	Nieuw conserveringssysteem, levensduur immersie belasting	20
3.3.20.6	Bijgewerkt conserveringssysteem, levensduur bij atmosferische belasting	21
3.3.20.7	Bijgewerkt conserveringssysteem, levensduur bij immersie belasting 21	
3.3.20.8	Conservering, corrosie na voltooiing Werkzaamheden	21
3.3.20.9	Conservering, hechtsterkte na voltooiing Werkzaamheden	22
3.3.20.10	Conservering, blaarvorming na voltooiing Werkzaamheden	22
3.3.20.11	Conservering, scheurvorming na voltooiing Werkzaamheden	22
3.3.20.12	Conservering, onthechting na voltooiing Werkzaamheden	22
3.3.20.13	Conservering, glansgraad na voltooiing Werkzaamheden	22
3.3.20.14	Conservering, corrosie aan het einde garantieperiode	23

3.3.20.15	Conservering, hechtsterkte aan het einde garantieperiode	23
3.3.20.16	Conservering, blaarvorming aan het einde garantieperiode	23
3.3.20.17	Conservering, scheurvorming aan het einde garantieperiode	23
3.3.20.18	Conservering, onthechting/afbladderen aan het einde garantieperiode	23
3.3.20.19	Conservering, verkrijting aan het einde garantieperiode	24
3.3.20.20	Conservering, corrosie einde levensduur	24
3.3.20.21	Houtconservering, beschermen tegen atmosferische invloeden	24
3.3.20.22	Kleur bijgewerkte plekken	24
3.3.21	Markering (Ma)	24
3.3.21.1	Markering, ontwerp levensduur	24
3.3.22	Staalconstructies (Sc)	25
3.3.22.1	Spleetcorrosie, herstellen	25
3.3.22.2	Spleetcorrosie, ontwerp levensduur reparaties	25
3.3.23	Hulpmiddelen (Hm)	25
3.3.23.1	Hulpmiddelen, uitvoeren GTI	25
3.3.23.2	Keer- en droogzetmiddelen, keuren conform de Richtlijn Arbeidsmiddelen	25
3.3.24	Inspecties, opnames, onderzoeken en testen (Io)	26
3.3.24.1	Opname werkterrein, oplevering na voltooiing Werkzaamheden	26
3.3.24.2	Gericht technische inspectie (GTI), methode	26
3.3.24.3	Gericht technische inspectie, bevindingen	26
3.3.24.4	Gericht technische inspectie, rapportage	26
3.3.24.5	Onderzoek zware metalen en/of PAK's, afname monsters	27
3.3.24.6	Onderzoek zware metalen en/of PAK's, voldoende monsters	27
3.3.24.7	Onderzoek zware metalen en PAK's, rapportage	27
3.3.24.8	Site Acceptance Test (SAT)	28
3.3.24.9	Site Acceptance Test (SAT), criteria	28
3.3.24.10	Site Acceptance Test (SAT), rapportage	29
3.3.25	Tekeningen (Te)	29
3.3.25.1	Tekeningen, "as built" maken	29
3.3.25.2	Tekeningen, levering materiaal	29

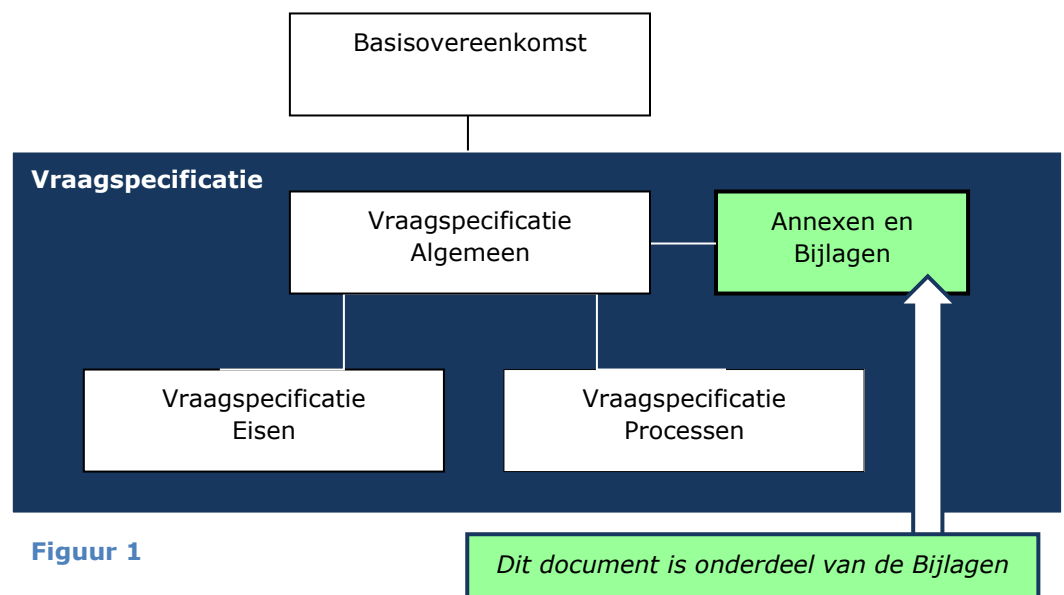
1 Inleiding

1.1 Doelstelling van dit document

In dit contractdocument zijn generieke eisen aan Activiteiten opgenomen. Deze zijn overal en altijd van toepassing ongeacht de locatie specifieke opbouw en/of locatie van het areaal.

1.2 Plaats in de documentenstructuur

Dit document met generieke eisen is een document dat deel uitmaakt van de bijlagen behorende tot de Vraagspecificatie conform onderstaand schema:



Figuur 1

De eisen in dit document zijn aanvullend op de eisen in "Vraagspecificatie Algemeen", "Vraagspecificatie Eisen" en "Vraagspecificatie Processen"

De in bijlage G2 gespecificeerde specifieke eisen zijn aanvullend op de eisen in dit document. Voor de relatie en hiërarchie tussen de generieke en specifieke eisen geldt het gestelde in paragraaf 1.2.6. van de Vraagspecificatie Eisen.

1.3 Leeswijzer bijlage G1 Generieke eisen

In deze paragraaf wordt toegelicht hoe de specificatie is opgesteld.

Specificaties worden beschreven in de vorm van eisen waaraan het systeem/object/activiteit dient te voldoen.

Elke eis toont verder aanvullende informatie, vastgelegd in de volgende velden:

- Eis "uniek identificatienummer van de eis": Omschrijving van de eis;
- Verificatiemethode: Benoemen van de verificatiemethode;
- Toelichting: Toelichting ten aanzien van de eis;
- Bovenliggende eis(en): Verwijzing naar de bovenliggende eis.

Kenmerkend is de indeling naar diverse type eisen. Onderstaande typen worden onderscheiden:

- Functionele eisen;
- Raakvlakeisen;
- Aspecteisen.

De codering van de eisen is als volgt opgebouwd:

Alle eisen beginnen met de aanduiding AC. Dit staat voor eisen aan Activiteiten.

1.3.1

Functionele eisen (Fe)

Functionele eisen beschrijven functionele eigenschappen of prestatie eigenschappen van het systeem / object / activiteit. De functionele eisen zijn beschreven in de VSE.

1.3.2

Raakvlakeisen (Ra)

Raakvlakeisen betreffen respectievelijk de volgende raakvlakken:

- Eisen op het raakvlak systeem/object/activiteit - omgeving van de uit te voeren Voorgeschreven Activiteit. De Voorgeschreven Activiteit dient te voldoen aan deze eisen om andere en/of toekomstige Werkzaamheden van derden niet te verstoren.
- Eisen op raakvlakken tussen de verschillende systemen/objecten van het systeem/object.

1.3.3

Aspecteisen (As)

Naast de functionele eisen en raakvlakeisen worden aspecteisen geïdentificeerd. Deze zijn grotendeels gebaseerd op objectcategorieën, RAMSSHEEP en type Werkzaamheden. Ze beschrijven specifieke eigenschappen van het systeem/object die geen directe bijdrage leveren aan de primaire functie van het systeem/object.

Objectcategorieën

De indeling van de objectcategorieën is gebaseerd op hoofdstuk 2.1 van de Vraagspecificatie Eisen.

Objectcategorie	Globale omschrijving
Kunstwerken (Kw)	Vaste en beweegbare objecten, infragebonden gebouwen, technische installaties en materieel.
Dijken, dammen en uiterwaarden (Dd)	Primaire en regionale waterkeringen.
Oevers (Oe)	Objecten die overgang tussen land en water vormen.
Bodems (Bo)	Bodems vaarwegen, havens en overige bodems.
Verhardingen (Vh)	Diverse (weg)verhardingstypen, afwateringsvoorzieningen en veiligheidsvoorzieningen.
Landschap en milieu (Lm)	Faunavoorzieningen, groenvoorzieningen en geluidwerende voorzieningen.

Betrouwbaarheid (Re)

De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaalde tijdsinterval.

Beschikbaarheid (Av)

De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven, willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden. Dit komt overeen met de fractie van de tijd dat door de vereiste functie kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.

Onderhoudbaarheid (Ma)

De waarschijnlijkheid dat de Werkzaamheden voor onderhoud mogelijk zijn binnen de hiervoor vastgestelde tijden, onder gegeven omstandigheden om de vereiste functie te kunnen (blijven) uitvoeren.

Veiligheid (Sa)

Het vrij zijn van onaanvaardbare risico's in termen van letselschade aan mensen.

Beveiliging (Se)

De veiligheid van een systeem met betrekking tot bewust onveilig menselijk handelen.

Gezondheid (He)

Welzijn in lichamelijk, geestelijk en/of maatschappelijk opzicht.

Omgevingshinder & Milieu (Duurzaamheid) (En)

Inpassing in de fysieke omgeving en beïnvloeding van de fysieke omgeving.

Economie (Ec)

Het verband tussen kosten en waarde.

Politiek (Po)

Politiek-bestuurlijke en maatschappelijke aspecten.

Verder zijn bij de Aspecteisen een verdere indeling gemaakt naar type Werkzaamheden en materieel.

Betonreparaties (Br)

Eisen die gesteld worden aan betonreparaties.

Voegovergangen (Vo)

Eisen die gesteld worden aan voegovergangen.

Opleggingen (Op)

Eisen die gesteld worden aan opleggingen.

Verhardingen (Vh)

Eisen die gesteld worden aan verhardingen

Metselwerk (Mw)

Eisen die gesteld worden aan metselwerk.

Afmeervoorzieningen (Af)

Eisen die gesteld worden aan afmeervoorzieningen.

Wrijfvoorzieningen (Wr)

Eisen die gesteld worden aan wrijfvoorzieningen.

Beweegbare bruggen (Bb)

Eisen die gesteld worden aan beweegbare bruggen.

Keermiddelen (Km)

Eisen die gesteld worden aan keermiddelen.

Inspectie, onderzoek en testen(Io)

Eisen die gesteld worden aan inspecties, onderzoeken en testen.

Tekeningen (Te)

Eisen die gesteld worden aan tekeningen.

1.3.4

Verificatiemethode

Indien er geen verificatiemethode bij de eisen wordt voorgeschreven dan dient de Opdrachtnemer de verificatiemethode te bepalen.

2 Van toepassing zijnde normen, richtlijnen en documenten

De normen, richtlijnen en andere documenten die van toepassing zijn op alle werkzaamheden van de Voorgeschreven en Optionele Activiteiten zijn beschreven in hoofdstuk 2 van het document [Bijlagen bij de Vraagspecificatie].

3 Eisen aan Activiteiten

3.1 Functionele eisen (Fe)

Voor de Functionele Eisen wordt verwezen naar de VSE. Geen aanvullende eisen.

3.2 Raakvlakeisen (Ra)

Geen aanvullende eisen.

3.3 Aspecteisen (As)

3.3.1 Objectcategorie Kunstwerken (Kw)

3.3.1.1 Nieuwe constructies en onderdelen

<i>Eis AC.As.Kw.01</i>	Alle nieuwe constructies en onderdelen dienen te voldoen aan de eisen genoemd in het document RTD 1001: 'Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken' (inclusief bijlagen), tenzij hiervan wordt afgeweken in de navolgende generieke eisen of in de projectspecifieke eisen.
------------------------	---

Verificatiemethode

Toelichting

Bovenliggende eis(en) Topeis

3.3.1.2 Te renoveren en te vervangen constructies en onderdelen

<i>Eis AC.As.Kw.02</i>	Voor alle (1-op-1) te vervangen en te renoveren constructies en onderdelen gelden de fabricage- en uitvoeringseisen genoemd in het document RTD 1001 'Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken' (inclusief bijlagen), tenzij hiervan wordt afgeweken in de navolgende generieke eisen of in de projectspecifieke eisen.
------------------------	--

Verificatiemethode

Toelichting

Bovenliggende eis(en) Topeis

Voor (1-op-1) te vervangen en te renoveren constructies en onderdelen geldt dat belastingen aangehouden dienen te worden zoals die ten tijde van het oorspronkelijk ontwerp golden.

3.3.2 Objectcategorie Oevers (Oe)

Geen aanvullende eisen.

3.3.3 Objectcategorie Bodems (Bo)

Geen aanvullende eisen.

3.3.4 Objectcategorie Verhardingen (Vh)

Geen aanvullende eisen.

3.3.5 Objectcategorie Landschap en Milieu (Lm)

Geen aanvullende eisen.

3.3.6 Betrouwbaarheid (Re)

3.3.6.1 Ontwerplevensduur

<i>Eis AC.As.Re.01</i>	De ontwerplevensduur van alle nieuwe en/of gerenoveerde constructies en onderdelen dient minimaal 20 jaar te bedragen, tenzij hiervan wordt afgeweken in navolgende generieke of projectspecifieke eisen.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Onder ontwerplevensduur wordt verstaan: beoogd tijdsbestek waarbinnen het object, en hieronder vallende deelobjecten, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.6.2 Ontwerplevensduur E & IA componenten

<i>Eis AC.As.Re.02</i>	De ontwerplevensduur van E/IA delen die volgens de scope vernieuwd moeten worden, dient te voldoen aan hetgeen geëist in GEEI-EIA-03.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Dit betreft een eis uit de RTD 1014 'Generieke eisen Elektrotechnische Installaties', die als bijlage onder de RTD 1001 'Richtlijnen Ontwerpen Kunstwerken' (ROK) van toepassing is.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Re.01

3.3.6.3 Besturingscomponenten, omgevingsomstandigheden

<i>Eis AC.As.Re.03</i>	In het eerste jaar na opdrachtverlening dienen de omgevingsomstandigheden van alle besturingscomponenten die 'in het veld' opgesteld staan door middel van een gericht technische inspectie (GTI) in beeld gebracht te worden.
<i>Verificatiemethode</i>	Rapportage per beheerobject
<i>Toelichting</i>	Doel van deze GTI is het in beeld brengen van omgevingsomstandigheden van de besturingscomponenten die het functioneren bedreigen.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.6.4 Bevestigingsmaterialen, thermisch verzinkt

<i>Eis AC.As.Re.04</i>	Alle bevestigingsmaterialen dienen thermisch verzinkt te zijn conform NEN-EN-ISO 10684.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Met uitzondering van bevestigingsmaterialen die in contact komen met RVS materialen, hier dienen bevestigingsmaterialen van RVS toegepast te worden om galvanische corrosie te voorkomen.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.6.5 Onderdelen bewegingswerken, certificering

<i>Eis AC.As.Re.05</i>	Van onderdelen zoals assen, evenaars, lagerbussen, borgpennen en dergelijke dient te worden aangetoond dat de kwaliteit (mechanische eigenschappen en chemische samenstelling) van deze onderdelen herleidbaar is en overeenkomt met de tekeningen.
<i>Verificatiemethode</i>	3.1B certificaten volgens EN 10204/DIN50049.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.6.6 Hout, certificaat

<i>Eis AC.As.Re.06</i>	Alle hout dient verkregen te zijn door verantwoord en duurzaam bosbeheer.
<i>Verificatiemethode</i>	Certificaten
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.6.7 Wrijfhout, materiaalkeuze

<i>Eis AC.As.Re.07</i>	Alle wrijfhout op de sluisdeuren dient van spintvrij Azobé met duurzaamheidsklasse I volgens NEN-EN 350-2 te zijn.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.7 Beschikbaarheid (Av)**3.3.7.1 Beschikbaarheid hefbruggen Weurt voor fietsverkeer**

<i>Eis AC.As.Av.01</i>	Tijdens uitvoering van de Activiteiten dient doorgang voor fietsverkeer over de hefbruggen Weurt mogelijk te blijven.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Gemotoriseerd verkeer mag bij werkzaamheden aan de hefbruggen omgeleid worden. Voor fietsverkeer is er echter geen goed alternatief mogelijk (zonder dat fietsers een erg lange omleidingsroute moeten nemen, waarbij de kans groot is dat ze alsnog proberen door het werkgebied te komen). Om deze redenen is ervoor gekozen om tijdens de uitvoering van Activiteiten de fietsers over het wegdek te leiden.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	F04.02 (VSE)

3.3.8 Onderhoudbaarheid (Ma)**3.3.8.1 Verwijderen in ongebruik geraakte delen**

<i>Eis AC.As.Ma.01</i>	Componenten en onderdelen binnen het Areaal die hun functie verliezen als gevolg van het uitvoeren van Activiteiten dienen volledig gedemonteerd (inclusief bevestigingsmaterialen en bekabeling) en verwijderd te worden. Vrijkomende materialen vervallen aan Opdrachtnemer, tenzij anders bepaald in Annex V.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Ma.01 (VSE)

3.3.8.2 Gelijke componenten

<i>Eis AC.As.Ma.02</i>	Er dienen gestandaardiseerde componenten en gangbare handelsartikelen te worden toegepast, waarbij het aantal verschillende typen componenten zo minimaal mogelijk dient te zijn.
<i>Verificatiemethode</i>	Review componentenanalyse.
<i>Toelichting</i>	Ter beperking van het aantal reserveonderdelen.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Ma.01 (VSE)

3.3.9 Veiligheid (Sa)**3.3.9.1 Aanvaarbescherming, Werkzaamheden aan sluizen**

<i>Eis AC.As.Sa.04</i>	Indien Werkzaamheden in de watergang aan sluizen en/of bruggen worden uitgevoerd, dient een aanvaarbescherming in de toeleidende watergang geplaatst te worden.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Het doel van de aanvaarbescherming is om te voorkomen dat, bij slecht zicht of door een onoplettende schipper, een schip de gestremde kolk invaart en werkvoorzieningen ramt. Ter illustratie: Bij Werkzaamheden in het verleden werd in het toeleidingskanaal een ponton dwars op de vaarrichting geplaatst en verankerd.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Sa.01 (VSE)

3.3.9.2 Sluisdeuren, kleurmarkeringen

<i>Eis AC.As.Sa.05</i>	Sluisdeuren dienen te zijn voorzien van kleurmarkeringen zoals beschreven in de RVW2017 hoofdstuk 4.3.4.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Sa.01 (VSE)

3.3.9.3 Nautisch profiel, doorvaartbeperking en/of- verbod

<i>Eis AC.As.Sa.07</i>	Indien Werkzaamheden worden uitgevoerd, welke gerelateerd zijn aan de vaarweg, waarbij een beperking van het bestaande doorvaartprofiel ontstaat en/of daar waar gevaar kan ontstaan voor de vaarweggebruiker dient een doorvaartbeperking en/of verbod te worden ingesteld en aangegeven.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Dit is o.a. in het kader van het borgen van de veiligheid van vaarweggebruikers en werknemers van de opdrachtnemer.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Sa.01 (VSE)

3.3.10 Beveiliging (Se)**3.3.10.1 Cybersecurity, voldoen aan richtlijnen**

<i>Eis AC.As.Se.01</i>	Systemen die in het kader van Activiteiten nieuw worden ontworpen, dienen te voldoen aan de Richtlijnen Cybersecurity.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	De Richtlijnen Cybersecurity zijn opgenomen als bijlage V bij de VSP.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Se.01 (VSE)

3.3.10.2 Cybersecurity, bescherming van ICT en IA

<i>Eis AC.As.Se.02</i>	ICT en IA-systemen dienen tegen schade en storing beschermd te zijn.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Deze eis heeft als doel dat ICT- en IA-(deel)systemen niet onbeschermd worden geplaatst.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Se.01

3.3.11 Gezondheid (He)**3.3.11.1 Vrij van zware metalen**

<i>Eis AC.As.He.01</i>	Werkzaamheden aan bestaande conserveringssystemen dienen volgens 'Beheersregime chroom-6' uitgevoerd te worden, waarbij geldt dat deze 'chroom-6 verdacht' zijn, tenzij middels laboratoriumonderzoek het tegendeel is aangetoond.
<i>Verificatiemethode</i>	Beheersmaatregelen in werkplan of uit chemische analyse van de elementen moet blijken dat er geen Chroom 6 aanwezig is in de aangebrachte conservering.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.He.01 (VSE)

3.3.11.2 Vrij van zware metalen

<i>Eis AC.As.He.02</i>	Conserveringssystemen dienen vrij te zijn van lood- en chromaat houdende pigmenten.
<i>Verificatiemethode</i>	Uit chemische analyse van de elementen moet blijken dat er geen Chroom 6 en Lood pigmenten aanwezig zijn in de aangebrachte conservering.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.He.01 (VSE)

3.3.11.3 Markeren ruimten met hoge geluidsbelasting

<i>Eis AC.As.Io.01</i>	De toegang tot alle ruimten waar (potentieel) een hogere blootstelling aan schadelijk geluid plaatsvindt dan volgens de Arbwet toegestaan, dient voorzien te worden van een aanduiding die het dragen van gehoorbescherming verplicht.
<i>Verificatiemethode</i>	Rapportage per beheerobject waarin voor alle betreffende ruimten verslag wordt gedaan van geluidsmetingen uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 9612.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.He.01 (VSE)

3.3.11.4 Milieukundige hoedanigheid bodem

<i>Eis AC.As.Io.01</i>	Voorafgaand aan graafwerkzaamheden dient de milieukundige hoedanigheid van de te roeren bodem vastgesteld te worden.
<i>Verificatiemethode</i>	Tot de milieukundige hoedanigheid van de te roeren bodem is vastgesteld, mag ON als uitgangspunt hanteren dat deze zodanig is, dat ON geen aanvullende maatregelen met betrekking tot veiligheid hoeft te nemen.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.He.01 (VSE)

3.3.12 Omgevingshinder & Milieu (En)

3.3.12.1 Reparaties, esthetisch en gelijkvormigheid

<i>Eis AC.As.En.01</i>	Indien reparatiewerk wordt uitgevoerd dient dit te passen in en naast de bestaande constructie (kleur, structuur en vlakheid) uit esthetisch oogpunt en gelijkvormigheid.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.En.01.02 (VSE)

3.3.13 Economie (Ec)

Geen aanvullende eisen.

3.3.14 Politiek (Po)

Geen aanvullende eisen.

3.3.15 Elektrotechnische installaties (Ei)

3.3.15.1 Elektrotechnische installaties, ontwerprandvoorwaarden

<i>Eis AC.As.Ei.01</i>	Elektrotechnische installaties (E en IA) dienen te voldoen aan de RTD 1014 'Generieke Eisen voor Elektrotechnische Installaties' (GEEI), veilig en betrouwbaar te zijn en efficiënt en effectief beheerd en onderhouden te kunnen worden.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	RTD 1014 'Generieke Eisen voor Elektrotechnische Installaties' (GEEI) is een bijlage bij de RTD 1001 'Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken' (ROK).
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Kw.01

3.3.15.2 Elektrotechnische installaties, minimaliseren aantal masten

<i>Eis AC.As.Ei.02</i>	Het aantal masten wat geplaatst wordt i.h.k.v. de te vernieuwen CCTV-, omroep- en verlichtingsinstallaties dient geminimaliseerd te worden, door componenten van de verschillende installaties zo veel mogelijk op masten te concentreren.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Ma.01 (VSE)

3.3.16 Betonreparaties (Br)

3.3.16.1 Betonreparaties, gespecialiseerde bedrijven

<i>Eis AC.As.Br.01</i>	Betonreparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op basis van een geldig procescertificaat BRL3201.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	'Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken' (ROK), paragraaf 6.8
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.En.01 (VSE)

3.3.16.2 Betonreparaties, uitvoerings- en gevolgklasse

<i>Eis AC.As.Br.02</i>	Indien betonreparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd dient ten minste uitvoeringsklasse RT met tenminste gevolgklasse GK2 aangehouden te worden conform CUR aanbeveling 118.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	- RT staat voor technische betonreparatie: primair doel herstel duurzaamheid en voorkomen verdergaande corrosie van betonstaal. - Gevolgklasse GK2 staat voor: falende reparatie heeft middelmatige gevolgen: geringe kans op letselschade, redelijke kans op materiële schade, de kosten van de gevolgen en het herstel zijn aanzienlijk. (Herkomst: CUR aanbeveling 118:2015, hoofdstuk 3.2 en 3.4).
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.16.3 Betonreparaties, ontwerplevensduur

<i>Eis AC.As.Br.03</i>	De ontwerplevensduur van de herstelwerkzaamheden dient bij reparatie ten minste gelijk te zijn aan 10 jaar.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Onder ontwerplevensduur wordt verstaan: beoogd tijdsbestek waarbinnen het object, en hieronder vallende deelobjecten, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.16.4 Betonreparatie, naastgelegen betonschades

<i>Eis AC.As.Br.06</i>	Indien binnen een straal van 1,00 m gemeten vanaf de randen van de in de inspectierapporten aangegeven schade, andere betonschades zijn waar te nemen, dienen deze door de Opdrachtnemer te worden hersteld ook als deze niet in de verstrekte inspectierapporten zijn vermeld.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Deze naastgelegen schades worden geacht tot de aangegeven schade te behoren.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.17 Verhardingen (Vh)**3.3.17.1 Kunststof slijtlagen, algemeen**

<i>Eis AC.As.Vh.04</i>	Kunststofslijtlagen dienen te voldoen aan RTD 1015.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.17.2 Kunststof slijtlagen, ontwerplevensduur

<i>Eis AC.As.Vh.05</i>	De ontwerplevensduur van kunststof slijtlagen dient minimaal 10 jaar te zijn.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Onder ontwerplevensduur wordt verstaan: beoogd tijdsbestek waarbinnen het object, en hieronder vallende deelobjecten, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.17.3 Elementenverharding, ontwerplevensduur

<i>Eis AC.As.Vh.06</i>	De ontwerplevensduur van elementenverharding dient minimaal 15 jaar te zijn.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Onder ontwerplevensduur wordt verstaan: beoogd tijdsbestek waarbinnen het object, en hieronder vallende deelobjecten, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.18 Afmeervoorzieningen (Af)**3.3.18.1 Remming-, geleidewerken en afmeerstoelen, dimensionering**

<i>Eis AC.As.Af.01</i>	De dimensionering van nieuwe (onderdelen van) remming-, geleidewerken en afmeerstoelen dient te voldoen aan de RVW2017.
<i>Verificatiemethode</i>	Review ontwerp.
<i>Toelichting</i>	Voor sluizen, zie hoofdstuk 4.9 van RVW2017.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	VW400 (VSP)

3.3.18.2 Remming- en geleidewerken, ontwerplevensduur staal

<i>Eis AC.As.Af.04</i>	De levensduur van de nieuw te ontwerpen en realiseren stalen (onderdelen van) geleidewerken dient minimaal 50 jaar te bedragen.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Onder ontwerplevensduur wordt verstaan: beoogd tijdsbestek waarbinnen het object, en hieronder vallende deelobjecten, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.19 Wrijfvoorzieningen (Wr)**3.3.19.1 Wrijfvoorzieningen, bevestigingslocaties hergebruiken**

<i>Eis AC.As.Wr.01</i>	Indien wrijfvoorzieningen worden vervangen dienen zoveel mogelijk dezelfde bevestigingslocaties te worden gebruikt als de oude voorziening. Als dit leidt tot een minder goede bevestiging dan wel nieuwe locaties kiezen.
------------------------	--

*Verificatiemethode**Toelichting**Bovenliggende eis(en)* As.Ec.01 (VSE)**3.3.19.2 Wrijfvoorzieningen, herstellen ongebruikte bevestigingslocaties**

<i>Eis AC.As.Wr.02</i>	Indien boringen- of bevestigingsgaten niet meer worden toegepast dienen deze te worden hersteld.
------------------------	--

*Verificatiemethode**Toelichting**Bovenliggende eis(en)* AC.As.Wr.01**3.3.20 Conservering (Co)****3.3.20.1 Conservering, als conserveringssysteem**

<i>Eis AC.As.Co.01</i>	Het is niet toegestaan om kathodische bescherming als conserveringssysteem toe te passen.
------------------------	---

*Verificatiemethode**Toelichting**Bovenliggende eis(en)* As.Re.01 (VSE)**3.3.20.2 Conservering, aanbrengen verflagen**

<i>Eis AC.As.Co.02</i>	Aangebrachte verflagen dienen strak en dekkend te zijn.
------------------------	---

*Verificatiemethode**Toelichting*

Hiermee wordt bedoeld dat pinholes niet zichtbaar mogen voorkomen en dat zakkers, druipers en kleurverschillen niet storend waarneembaar mogen zijn bij visuele beoordeling vanaf een afstand van 5 m.

Bovenliggende eis(en) As.Re.01 (VSE)**3.3.20.3 Conservering, kleurbepaling afwerklaag**

<i>Eis AC.As.Co.03</i>	Indien geen kleur van de afwerklaag wordt vermeld dan voorstel indienen bij de Opdrachtgever op basis van RAL-kleurenwaaier.
------------------------	--

*Verificatiemethode**Toelichting*

Het voorstel dient gebaseerd te zijn op de bestaande kleur van het te conserveren object.

Bovenliggende eis(en) As.Re.01 (VSE)

3.3.20.4 Nieuw conserveringssysteem, levensduur bij atmosferische belasting

<i>Eis AC.As.Co.04</i>	Het nieuw aan te brengen conserveringssysteem dient gedurende 20 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de corrosie na 20 jaar max. Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3]. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5-I / C5-M volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeiingsgevoelige constructies.
<i>Verificatiemethode</i>	Laboratoriumtesten volgens de [NEN-EN-ISO 12944-6] of [NEN-EN-ISO 12944-9] uitgevoerd door een onafhankelijke instituut. Testresultaten mogen niet ouder zijn dan 5 jaar. Tevens moeten van referentieobjecten of referentievlakken (proefvlakken) inspectierapporten overlegd worden waarbij wordt aangetoond dat het conserveringssysteem minstens vijf jaar zonder zichtbare gebreken gefunctioneerd heeft op een vergelijkbare constructie en ondergrond en onder vergelijkbare omstandigheden. De resultaten van uitgevoerde inspecties op de referentie dienen te worden overlegd. Uit de gegevens dient ook te blijken op welke onderdelen van de referentie het conserveringssysteem is toegepast en de omvang van het conserveringssysteem. Van de referenties dient bekend te zijn bij wie informatie kan worden ingewonnen (Conform 'Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken').
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.5 Nieuw conserveringssysteem, levensduur immersie belasting

<i>Eis AC.As.Co.05</i>	Het nieuw aan te brengen conserveringssysteem dient gedurende 20 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de corrosie na 20 jaar max. Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3]. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden: - Voor immersie belaste onderdelen: klimaatklasse Im1/Im2 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeiingsgevoelige constructies.
------------------------	---

<i>Verificatiemethode</i>	Laboratoriumtesten volgens de [NEN-EN-ISO 12944-6] of [NEN-EN-ISO 12944-9] uitgevoerd door een onafhankelijke instituut. Testresultaten mogen niet ouder zijn dan 5 jaar. Tevens moeten van referentieobjecten of referentievlakken (proefvlakken) inspectierapporten overlegd worden waarbij wordt aangetoond dat het conserveringssysteem minstens vijf jaar zonder zichtbare gebreken gefunctioneerd heeft op een vergelijkbare constructie en ondergrond en onder vergelijkbare omstandigheden. De resultaten van uitgevoerde inspecties op de referentie dienen te worden overlegd. Uit de gegevens dient ook te blijken op welke onderdelen van de referentie het conserveringssysteem is toegepast en de omvang van het conserveringssysteem. Van de referenties dient bekend te zijn bij wie informatie kan worden ingewonnen (Conform 'Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken').
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)
3.3.20.6	Bijgewerkt conserveringssysteem, levensduur bij atmosferische belasting
<i>Eis AC.As.Co.06</i>	Op het conserveringssysteem dat is hersteld, bijgewerkt of overlaagd, is het volgende van toepassing: Bij een atmosferische toepassing met UV-belasting of zonder UV-belasting dient het onderliggend materiaal door de conservering gedurende ten minste 7 jaar te worden beschermd tegen omgevingsinvloeden (klimaatklasse C5-I en C5-M volgens ISO 12944 met inachtneming van het microklimaat ter plaatse).
<i>Verificatiemethode</i>	Keuringsplan aanbieden aan OG.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)
3.3.20.7	Bijgewerkt conserveringssysteem, levensduur bij immersie belasting
<i>Eis AC.As.Co.07</i>	Op het conserveringssysteem dat is hersteld, bijgewerkt of overlaagd, is het volgende van toepassing: Voor immersie belaste onderdelen dient het onderliggend materiaal door de conservering gedurende ten minste 7 jaar te worden beschermd tegen omgevingsinvloeden (klimaatklasse Im1/Im2 volgens ISO 12944 met inachtneming van het microklimaat ter plaatse).
<i>Verificatiemethode</i>	Keuringsplan aanbieden aan OG.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)
3.3.20.8	Conservering, corrosie na voltooiing Werkzaamheden
<i>Eis AC.As.Co.08</i>	De waarde van de corrosie na voltooiing van de Werkzaamheden dient te bedragen: Ri=0 volgens NEN-EN-ISO 4628-3.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.9 Conservering, hechtsterkte na voltooiing Werkzaamheden

<i>Eis AC.As.Co.09</i>	De waarde van de hechtsterkte van de conservering na voltooiing van de Werkzaamheden dient te bedragen: – > 5 MPa volgens NEN-EN-ISO 4624 daar waar oude verflagen geheel verwijderd zijn; – > 3 MPa volgens NEN-EN-ISO 4624 bij overlagen van bestaande verflagen.
<i>Verificatiemethode</i>	Test volgens NEN-EN-ISO 4628-3 en PSIBouw rapport SCON-2008-686-TCE.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.10 Conservering, blaarvorming na voltooiing Werkzaamheden

<i>Eis AC.As.Co.10</i>	De waarde van de blaarvorming na voltooiing van de Werkzaamheden dient te bedragen: 0 volgens NEN-EN-ISO 4628-2.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.11 Conservering, scheurvorming na voltooiing Werkzaamheden

<i>Eis AC.As.Co.11</i>	De waarde van scheurvorming na voltooiing van de Werkzaamheden dient te bedragen: 0 volgens NEN-EN-ISO 4628-4.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.12 Conservering, onthechting na voltooiing Werkzaamheden

<i>Eis AC.As.Co.12</i>	De waarde van onthechting/afbladdering na voltooiing van de Werkzaamheden dient te bedragen: 0 volgens NEN-EN-ISO 4628-5.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.13 Conservering, glansgraad na voltooiing Werkzaamheden

<i>Eis AC.As.Co.13</i>	De toplaag van de aangebrachte conservering dient na voltooiing van de Werkzaamheden een glansgraad te hebben tussen de waarden 50 en 80 gemeten volgens NEN-EN-ISO 2813 volgens de 60°/60°-symmetrie.
<i>Verificatiemethode</i>	Meting 60°/60°-symmetrie.
<i>Toelichting</i>	Deze eis is niet van toepassing voor immersie onderdelen.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.14 Conservering, corrosie aan het einde garantieperiode

<i>Eis AC.As.Co.14</i>	De waarde van de corrosie van de conservering aan het einde van de garantieperiode dient te bedragen: $\leq R_i 1$ volgens NEN-EN-ISO 4628-3; zonder tussentijds onderhoud uit te voeren.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	Het al dan niet optreden van dit gebrek wordt niet geïnterpreteerd op het object als totaal maar op individuele constructiedelen waaruit het object is samengesteld.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.15 Conservering, hechtsterkte aan het einde garantieperiode

<i>Eis AC.As.Co.15</i>	De waarde van de hechtsterkte van de conservering aan het einde van de garantieperiode dient te bedragen: – > 5 MPa volgens NEN-EN-ISO 4624 daar waar oude verflagen geheel verwijderd zijn; – > 3 MPa volgens NEN-EN-ISO 4624 bij overlagen van bestaande verflagen.
<i>Verificatiemethode</i>	Toets aan NEN-EN-ISO 4628-3 en PSIBouw rapport SCON-2008-686-TCE.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.16 Conservering, blaarvorming aan het einde garantieperiode

<i>Eis AC.As.Co.16</i>	De waarde van de blaarvorming van de conservering aan het einde van de garantieperiode dient te bedragen: 0 volgens NEN-EN-ISO 4628-2.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie .
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.17 Conservering, scheurvorming aan het einde garantieperiode

<i>Eis AC.As.Co.17</i>	De waarde van de scheurvorming van de conservering aan het einde van de garantieperiode dient te bedragen: 0 volgens NEN-EN-ISO 4628-4.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.18 Conservering, onthechting/afbladderen aan het einde garantieperiode

<i>Eis AC.As.Co.18</i>	De waarde van onthechting/afbladdering van de conservering aan het einde van de garantieperiode dient te bedragen: 0 volgens NEN-EN-ISO 4628-5.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.19 Conservering, verkrijting aan het einde garantieperiode

<i>Eis AC.As.Co.19</i>	De waarde van verkrijting van de conservering aan het einde van de garantieperiode dient maximaal klasse 3 te bedragen overeenkomstig NEN-EN-ISO 4628-4.
<i>Verificatiemethode</i>	Visuele inspectie.
<i>Toelichting</i>	Deze eis is niet van toepassing voor immersie onderdelen.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.20 Conservering, corrosie einde levensduur

<i>Eis AC.As.Co.20</i>	De waarde van corrosie aan het einde van de levensduur dient te bedragen: < Ri=2 volgens NEN-EN-ISO 4628-3.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.21 Houtconservering, beschermen tegen atmosferische invloeden

<i>Eis AC.As.Co.21</i>	Houtconservering die bijgewerkt of overlaagd wordt, dient het onderliggende hout gedurende ten minste 7 jaar te beschermen tegen omgevingsinvloeden en UV belasting.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Deze eis is tevens als levensduur eis ten aanzien van de conservering bedoeld.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.20.22 Kleur bijgewerkte plekken

<i>Eis AC.As.Co.22</i>	De kleur van de bijgewerkte plekken dient bij (deel)oplevering identiek te zijn aan die van de niet bijgewerkte conserveringsoppervlakken.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.En.01

3.3.21 Markering (Ma)**3.3.21.1 Markering, ontwerplevensduur**

<i>Eis AC.As.Ma.02</i>	De ontwerplevensduur van markeringen op de weg dient, zonder tussentijds bijwerken, minimaal 7 jaar te bedragen.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	Onder ontwerplevensduur wordt verstaan: beoogd tijdsbestek waarbinnen het object, en hieronder vallende deelobjecten, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Ec.01 (VSE)

3.3.22 Staalconstructies (Sc)**3.3.22.1 Spleetcorrosie, herstellen**

<i>Eis AC.As.Sc.01</i>	Spleetcorrosie tussen staal en beton en tussen staal en staal dient hersteld te worden conform NEN-EN-ISO 12944.
------------------------	--

<i>Verificatiemethode</i>	
---------------------------	--

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)
------------------------------	----------------

3.3.22.2 Spleetcorrosie, ontwerp levensduur reparaties

<i>Eis AC.As.Sc.02</i>	De ontwerp levensduur na herstel van spleetcorrosie dient, met in acht name van NEN-EN-ISO12944, minimaal 20 jaar te bedragen.
------------------------	--

<i>Verificatiemethode</i>	
---------------------------	--

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

Het doel is dat de ontwerp levensduur gehaald wordt door bij de reparatie te kiezen voor een geschikte uitvoeringswijze en/of methodiek of aanpassing van bestaand ontwerp.

Onder ontwerp levensduur wordt verstaan:
beoogd tijdsbestek waarbinnen het object, en hieronder vallende deelobjecten, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.

<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Ec.01 (VSE)
------------------------------	----------------

3.3.23 Hulpmiddelen (Hm)**3.3.23.1 Hulpmiddelen, uitvoeren GTI**

<i>Eis AC.As.Hm.01</i>	Aan alle door Rijkswaterstaat ter beschikking gestelde hulpmiddelen dient voorafgaand aan het gebruik een gericht technische inspectie (GTI) uitgevoerd te worden.
------------------------	--

<i>Verificatiemethode</i>	
---------------------------	--

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

<i>Bovenliggende eis(en)</i>	UT500 (VSP)
------------------------------	-------------

3.3.23.2 Keer- en droogzetmiddelen, keuren conform de Richtlijn Arbeidsmiddelen

<i>Eis AC.As.Hm.02</i>	Alle keer- en droogzetmiddelen dienen voorafgaand aan het gebruik te worden gekeurd conform de Richtlijn Arbeidsmiddelen, Richtlijn 2009 104 EG.
------------------------	--

<i>Verificatiemethode</i>	Per keer- of droogzetmiddel een rapportage met vastlegging dat het middel voldoet aan de Richtlijn Arbeidsmiddelen.
---------------------------	---

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

<i>Bovenliggende eis(en)</i>	UT500 (VSP)
------------------------------	-------------

3.3.24 Inspecties, opnames, onderzoeken en testen (Io)**3.3.24.1 Opname werkterrein, oplevering na voltooiing Werkzaamheden**

<i>Eis AC.As.Io.01</i>	Het werkterrein dient in vergelijkbare staat als voorafgaand aan de Werkzaamheden te worden opgeleverd.
<i>Verificatiemethode</i>	Vastlegging (bijv. fotorapportage) van de situatie voorafgaand en na afronding werkzaamheden.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.En.01.03 (VSE)

3.3.24.2 Gericht technische inspectie (GTI), methode

<i>Eis AC.As.Io.02</i>	De inspectiemethode die gebruikt wordt bij het uitvoeren van een gericht technische inspectie dient geschikt te zijn voor het vaststellen van de schades en gebreken die te verwachten zijn.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.Re.01 (VSE)

3.3.24.3 Gericht technische inspectie, bevindingen

<i>Eis AC.As.Io.02.01</i>	De bevindingen van een gericht technische inspectie dienen nauwkeurig, gedetailleerd, eenduidig en reproduceerbaar gekwantificeerd en gerapporteerd te worden.
<i>Verificatiemethode</i>	Zie onderliggende eis(en)
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Io.02

3.3.24.4 Gericht technische inspectie, rapportage

<i>Eis AC.As.Io.02.02</i>	Van de bevindingen die voortvloeien uit gericht technische inspecties dienen rapportages te worden opgesteld met daarin minimaal opgenomen: • een nauwkeurige, eenduidige en reproduceerbare kwantificering van aangetroffen schade en gebreken; • de kwantificering van de schade en gebreken op schaal ingetekend op tekeningen en schetsen; • beschrijving van de aangetroffen schade en gebreken, geduid tot decompositieniveau 6 en aangevuld met foto's; • een hersteladvies met onderbouwing van de relevantie van de schade en gebreken; • een onderbouwde, verifieerbare en gespecificeerde kostenopgave voor het herstel van de schades en gebreken, die niet in de minispecs van de Activiteiten van bijlage G2 zijn beschreven.
<i>Verificatiemethode</i>	Review rapportage GTI.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Io.02.01

3.3.24.5 Onderzoek zware metalen en/of PAK's, afname monsters

<i>Eis AC.As.Io.03</i>	Er dienen monsters van de aanwezige conserveringssysteem te worden genomen en deze dienen te worden geanalyseerd op de aanwezigheid van zware metalen en/of PAK's (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen).
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	As.En.01 (VSE).

3.3.24.6 Onderzoek zware metalen en/of PAK's, voldoende monsters

<i>Eis AC.As.Io.03.01</i>	Per objectonderdeel of brug dienen voldoende monsters te worden genomen, zodanig dat er met zekerheid kan worden vastgesteld of de huidige conservering wel of geen zware metalen en/of PAK's bevat.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Io.03.

3.3.24.7 Onderzoek zware metalen en PAK's, rapportage

<i>Eis AC.As.Io.03.02</i>	Er dient een rapportage te worden opgesteld van het onderzoek zware metalen en/of PAK's met daarin minimaal opgenomen: – beschrijving van het uitgevoerde onderzoek en eventuele bijzonderheden bij uitvoering; – de meetresultaten met vermelding van overschrijding van de max. toegelaten hoeveelheid. De uitkomsten van de analyses per objectonderdeel en/of per locatie en per onderzochte metaalsoort en/of PAK's in tabelvorm weergeven; – de analyseresultaten weergeven in mg/kg; – lijst van alle onderzochte stukken/onderdelen per object, met vermelding van de aanwezigheid van de zware metalen en/of PAK's. Elke monsternamelocatie benoemen en zo mogelijk weergeven op een schematische tekening van het object; – conclusies, onderbouwd met argumenten aangevuld met suggesties en aanbevelingen teneinde gevolg te geven aan de doelstelling van het onderzoek (het beperken van risico's bij conserveringswerkzaamheden); – voor elk object dient een separate rapportage te worden aangeleverd.
<i>Verificatiemethode</i>	Review rapportage door OG.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Io.03.

3.3.24.8 Site Acceptance Test (SAT)

<i>Eis AC.As.Io.04</i>	Een Site Acceptance Test (SAT) dient onderdeel te zijn van het keuringsplan indien: – beweegbare delen tijdelijk uit hun normale functionele positie worden genomen of gedemonteerd en gemonteerd worden; – aanpassingen in elektrotechnische- en/of industriële automatiseringssystemen (bediening en/of besturing) worden gedaan, anders dan 1-op-1 vervanging.
<i>Verificatiemethode</i>	Keuringsplan als onderdeel van het Werkplan aanbieden aan OG.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	US2290 (VSP)

3.3.24.9 Site Acceptance Test (SAT), criteria

<i>Eis AC.As.Io.05</i>	Indien een SAT tot de Werkzaamheden behoort, zijn de volgende criteria van toepassing: – Tijdens de SAT dient de gehele aandrijving en bewegingswerk waarvan het onderhavige beweegbare deel een onderdeel vormt, op locatie integraal te worden getest. – De systemen bedienings- en besturingsinstallatie, aandrijving en bewegingswerk dienen als één functionerend geheel getest te worden. Alle interacties tussen de bedienings- en besturingsinstallatie, de aandrijving en bewegingswerk en het onderhavige beweegbare onderdeel dienen hierbij functioneel getest te worden. – In een voorafgaand op te stellen SAT-protocol dient de ON de procedure en de te doorlopen testen vast te leggen. – In het SAT-protocol dienen minimaal de volgende punten beschreven te zijn: – de gehanteerde werkwijze tijdens het testen. Hierin wordt vastgelegd op welke manier bepaalde activiteiten dienen te worden uitgevoerd (afspraken over de manier van werken tijdens de SAT); – nadere uitwerking van de inhoud van de testen en de te verwachte resultaten; – beschrijving op basis waarvan een validatie kan plaats vinden en de pass-fail criteria waartegen getoetst word. – Het resultaat dient vastgelegd te worden met verifieerbare protocollen. – Het SAT-protocol dient opgenomen te worden in het Werkplan. – De uitvoeringsdatum van de SAT dient in overleg met de OG worden ingepland. – De OG dient voor de SAT te worden uitgenodigd. – De ON dient, voorafgaand aan de uitvoering van de SAT, aan te tonen dat de SAT zonder oponthoud/onderbreking kan worden uitgevoerd. Hiervoor dient de ON voorafgaand aan de SAT een pre-SAT uit te voeren, waarbij de gehele SAT word doorlopen. – Indien tijdens de SAT tekortkomingen worden geconstateerd dan dienen deze te worden verholpen, waarna de SAT in zijn geheel opnieuw dient te worden uitgevoerd.
------------------------	---

	– Een complete documentatie set dient beschikbaar te zijn tijdens uitvoering van de SAT. Dit betreft minimaal: – technische tekeningenpakket(ten); – SAT-protocol, inclusief ingevulde pre-SAT.
<i>Verificatiemethode</i>	SAT protocol als onderdeel van het Werkplan aanbieden aan OG.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Io.04

3.3.24.10 Site Acceptance Test (SAT), rapportage

<i>Eis AC.As.Io.05.01</i>	Het ingevulde SAT-protocol inclusief de geconstateerde bevindingen, de SAT rapportage, dient aan de OG te worden aangeboden.
<i>Verificatiemethode</i>	SAT rapportage als onderdeel van het Afleverdossier aanbieden aan OG.
<i>Toelichting</i>	
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Io.05.

3.3.25 Tekeningen (Te)

3.3.25.1 Tekeningen, "as built" maken

<i>Eis AC.As.Te.01</i>	De "as built" situatie die volgt uit de uitvoering van de Werkzaamheden en Leveringen dient volgens onderstaand overzicht op tekeningen verwerkt te worden:
------------------------	---

Format originele tekening	Overzichtstekening	Samenstellingstekening en detailtekening
pdf, tiff (niet zijnde acad/dwg)	in rood wijzigingen verwerken ("as built") en verwijzen naar detailtekeningen	nieuwe "as built" tekeningen maken in acad (dwg) conform NLCS
acad/dwg	tekening "as built" maken in acad/dwg conform NLCS	tekening "as built" maken in acad/dwg conform NLCS
<i>Verificatiemethode</i>	As-Built documentatie als onderdeel van het Afleverdossier aanbieden aan OG.	
<i>Toelichting</i>		
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	OP120 (VSP); Bijlage B: B4.2.	

3.3.25.2 Tekeningen, levering materiaal

<i>Eis AC.As.Te.02</i>	Indien op tekeningen staat vermeld dat materiaal door Rijkswaterstaat of derden wordt geleverd is dit NIET van toepassing. Materialen dienen te allen tijde door de ON worden geleverd.
<i>Verificatiemethode</i>	
<i>Toelichting</i>	In tegenstelling tot wat op sommige tekeningen staat wordt er door Rijkswaterstaat of door derden geen materialen geleverd en ook geen aanvullende informatie verstrekt.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	AC.As.Hm.01