



Vraagspecificatie Eisen – voorgeschreven Activiteiten

Voo005 - Gerritkrolbrug [07D-131-01]

Het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal 'Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl', met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

Zaaknummer: 31109597
Datum 22 december 2017



Colofon

Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat,
Rijkswaterstaat Programma's, Project en Onderhoud
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

Datum 22 december 2017
Status Definitief
Versienummer 1.0



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doelstelling van dit document	4
1.2	Plaats in de documentenstructuur	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Overzicht deelactiviteiten beheercomplex Gerrit Krolbrug	6
3	Deelactiviteit E&I, Voo005-01 (Maatr. 03271072)	7
3.1	Beschrijving	7
3.2	Scope	7
3.3	Documenten	8
3.4	Eisen	8
4	Deelactiviteit E&I, Voo005-02 (maatr. 03271073)	11
4.1	Beschrijving	11
4.2	Scope	11
4.3	Documenten	12
4.4	Eisen	12



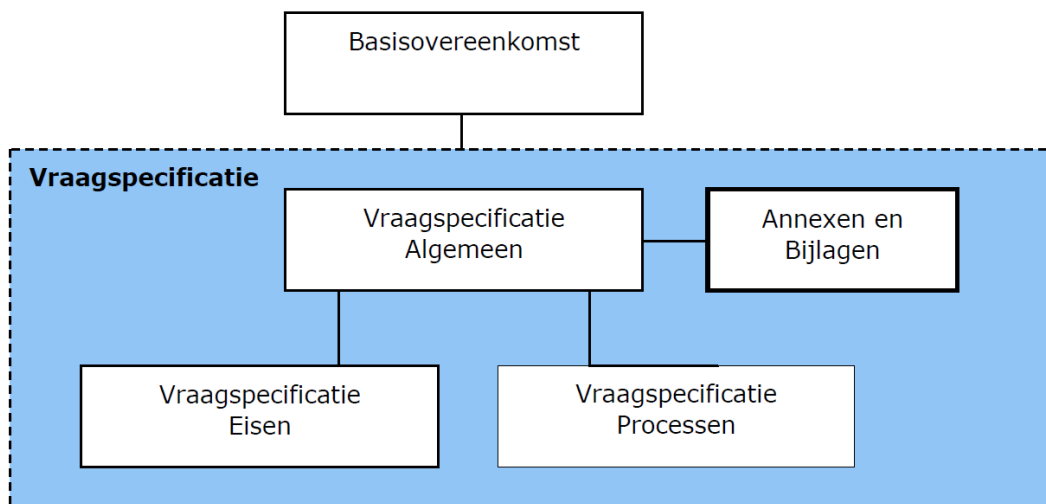
1 Inleiding

1.1 Doelstelling van dit document

Dit contractdocument bevat de minimale eisen die worden gesteld aan de realisatie van de deelactiviteiten aan het beheercomplex Woldbrug met topcode 07D-131-01. Dit document is een bijlage bij de Vraagspecificatie Eisen.

1.2 Plaats in de documentenstructuur

De voorgeschreven Activiteiten zijn documenten die deel uitmaken van de bijlagen behorende tot de Vraagspecificatie conform onderstaand schema:



Dit document is onderdeel van de Vraagspecificatie. De eisen in dit document hebben uitsluitend betrekking op de in dit document beschreven Activiteiten. De eisen in dit document zijn aanvullend op de eisen in "Vraagspecificatie Algemeen", "Vraagspecificatie Eisen" en "Vraagspecificatie Processen".

1.3 Leeswijzer

In deze paragraaf wordt toegelicht hoe de specificatie is opgesteld. Kenmerkend voor deze specificatie is de indeling naar diverse soorten eisen en de samenhang tussen de eisen. De eisen vallen uiteen in de volgende typen eisen:

- Functionele eisen;
- Externe en interne raakvlakeisen;
- Aspecteisen.



In hoofdstuk 3 t/m 4 wordt per eis informatie betreffende de eis gegeven, vastgelegd in de volgende velden:

<i>Eis-ID</i>	Eistekst
<i>Toelichting:</i>	Toelichting op de eistekst
<i>Bovenliggende eis:</i>	Eis-ID's van bovenliggende eisen. Bovenliggende eisen geven de herkomst en daarmee de achtergrond van deze eis aan.
<i>Bron van de eis:</i>	Verwijzing naar bijbehorend brondocument waarvan de betreffende eis is afgeleid.
<i>Stakeholder(s):</i>	eisinitiator
<i>Verificatie methode</i>	Beschrijving van de verificatiemethode

1.3.1 **Functionele eisen (F)**

Functionele eisen hebben betrekking op de functionele eigenschappen c.q. de prestatie van de benoemde objecten op deze locatie.

1.3.2 **Externe en interne raakvlakeisen (Ra)**

Externe en interne raakvlakeisen betreffen respectievelijk de volgende raakvlakken:

- Externe raakvlakeisen:
Eisen op het raakvlak object - omgeving van de uit te voeren Activiteit "Gerrit Krolbrug [07D-131-01]". De Activiteit dient te voldoen aan deze eisen om andere en/of toekomstige werkzaamheden van derden niet te verstoren.
- Interne raakvlakeisen:
Eisen op raakvlakken tussen de verschillende objectdelen van het object.

1.3.3 **Aspecteisen (As)**

Naast de functionele eisen en raakvlakeisen worden aspecteisen geïdentificeerd. Deze beschrijven specifieke eigenschappen van het object, die geen directe bijdrage leveren aan de primaire functie van het object.

Aspect	Toelichting
Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)	Eisen met betrekking tot beschikbaarheid, levensduur en betrouwbaarheid van gerealiseerde objectdelen
Onderhoudbaarheid (Ma)	Eisen met betrekking tot benodigde instandhoudingvoorzieningen en relatie met onderhoudsprocessen
Veiligheid (Sa)	Eisen met betrekking tot veiligheid tijdens realisatie en veiligheid in de gebruiksfase van gerealiseerde objectdelen, voor zowel de gebruiker, het bedienend personeel, onderhoudspersoneel als de omgeving
Duurzaamheid (Su)	Eisen met betrekking tot aanpassing van gerealiseerde objectdelen aan toekomstverwachtingen
Milieu en Hygiëne (EnHy)	Eisen aan stof, geluid, trillingen en stank tijdens de realisatie, gebruiksfase en onderhoud
Uitvoering (Ex)	Eisen aan de uitvoering en aanpassing van de te realiseren objectdelen



2 Overzicht deelactiviteiten beheercomplex Gerrit Krolbrug

Deelactiviteitnr.	Discipline	Omschrijving
Voo005-01 (maatr. 03271072)	E&I	Vervangen armaturen en achtergrondschilden (scheepverkeersbeseining)
Voo005-02 (maatr. 03271073)	E&I	Aanpassen installatie (vervangen lichtmastkasten, VRI)



3 Deelactiviteit E&I, Voo005-01(Maatr. 03271072)

3.1 Beschrijving

3.1.1 Algemeen

Het object Gerrit Krolbrug is gelegen in de Korreweg over het Starckenborgh kanaal dat onderdeel uitmaakt van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl.

Deze activiteit handelt over scheepverkeersbeseining van de brug.

3.1.2 Bestaande situatie

Tijdens inspectie is geconstateerd dat de armaturen en de achtergrondschilden aangetast zijn.



F48525,



F48526,



F48629

3.1.3 Gewenste situatie

Nieuwe scheepvaartbeseining.

3.2 Scope

3.2.1 Tot de scope van de Activiteit behoort

- Vervangen 4 stuks scheepvaartseinen(compleet, dwz Armaturen, lampen en bevestigingsmiddelen, palen en steunen en bijbehorende delen) .
- her-aansluiten bekabeling en testen middels SAT.
- Aanpassen stroombewakingsunits naar een voor LED units geschikte uitvoering en alle bijkomende elektrotechnische werkzaamheden en leveringen.
- opstellen en leveren technische dossier:
 - Beschrijving uitgevoerde werkzaamheden
 - Lijst geleverde materialen en componenten
 - Aangepast tekeningenpakket



3.3 Documenten

Geen documenten van toepassing.

3.4 Eisen

3.4.1 **Functionele eisen (F)**

<i>07D-131-01-01.F.01</i>	Fabrikaat armaturen en lampen: Groenpol (of gelijkwaardig). 3-voudige, Rood-Groen-Rood, LED2-lampen, diameter 210mm, Armaturen zijn in slagvast kunststof uitgevoerd., voorzien van vandalismebestendig hang- en sluitwerk. Geplaatst op een thermische verzinkte mast en voorzien van achtergrondschild. De hoekinstelling van de armaturen t.o.v. de vaarrichting dient in horizontale en verticale richting instelbaar te zijn
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT
<i>07D-131-01-01.F.02</i>	De SVS moeten voldoen aan de Richtlijnen Vaarwegen (RVW 2011), aan het gestelde in de Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST 2008) en het Binnenvaart politiereglement .
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	RVW richtlijn vaarwegen RST Richtlijn scheepvaart tekens
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT
<i>07D-131-01-01.F.03</i>	De werkzaamheden en installatie dienen te voldoen aan voorgeschreven richtlijnen en normen
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties. NEN 6786, Voorschriften ontwerp beweegbare bruggen NEN 6787, Veiligheid beweegbare bruggen NEN 3140:2011 / NEN 50110, Bedrijfsvoering van laagspanningsinstallaties NEN-EN-IEC 60204-1, Elektrische uitrusting van machines BPR 2005, Binnenvaart politiereglement RVV, Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT



3.4.2 **Raakvlakeisen (RA)**

3.4.2.1 **Externe raakvlakeisen (Ex)**

Geen aanvullende eisen.

3.4.2.2 **Interne raakvlakeisen (In)**

07D-131-01-01.RA.In.01	De nieuwe scheepvaartseinen dienen aangesloten te worden op de bestaande elektrotechnische installatie. De stroombewakingsunits van deze installatie moeten vervangen worden door geschikte LED bewakingsunits. De stroombewakingsunits dienen zo ingesteld te worden dat indien een lamp voor 20% of meer defect is dit wordt gedetecteerd en gemald.
------------------------	--

Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT Instelgegevens bewakingsunits

3.4.3 **Aspecteisen (AS)**

3.4.3.1 **Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)**

Geen aanvullende eisen.

3.4.3.2 **Onderhoudbaarheid (Ma)**

07D-131-01-01.AS.Ma.01	Het armatuur moet zodanig worden bevestigd dat de deur aan de achterzijde van de behuizing vrij te openen is voor servicewerkzaamheden. deur achterzijde, afsluitbaar door middel van cilindersloten;
------------------------	--

Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT

07D-131-01-01.AS.Ma.01	Van ieder gebruikt lamptype (kleur en afmeting) moet één reserve exemplaar worden geleverd.
------------------------	---

Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	SAT/SIT

3.4.3.3 **Veiligheid (Sa)**

Geen aanvullende eisen.



3.4.3.4 **Duurzaamheid (Su)**

<i>07D-131-01-01.AS.Sa.01</i>	Nieuwe seinen dienen van het type LED2 te zijn.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	ROK 1.4
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT
<i>07D-131-01-01.AS.Sa.02</i>	Eis GEEI-LED-01 Eisen LED seinlampen ca. Seinlampen, dimtrafo's en stroombewakingsrelais, dienen te voldoen aan de eisen van bijlage C van de RTD 1014.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	ROK 1.4, RTD 1014
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT
<i>07D-131-01-01.AS.Sa.03</i>	De technische levensduur van de installatie dient minimaal 15 jaar te zijn.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	ROK 1.4
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT
<i>07D-131-01-01.AS.Sa.04</i>	(Galvanische) corrosie dient voorkomen te worden.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Ontwerpreview SAT/SIT

3.4.3.5 **Milieu & Hygiëne (EnHy)**

Geen aanvullende eisen

3.4.4 **Uitvoeringseisen (Ui)**

<i>07D-131-01-01.Ui.01</i>	Werkzaamheden mogen geen hinder of stremming voor de scheepvaart of landverkeer veroorzaken.
<i>Toelichting</i>	Het vervangen dient te geschieden in overleg met de scheepvaart begeleiding/bediening.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Uitvoeringsplan



4 Deelactiviteit E&I, Voo005-02 (Maatr. 03271073)

4.1 Beschrijving

4.1.1 *Algemeen*

Het object Gerrit Krolbrug is gelegen in de Korreweg over het Starckenborghkanaal dat onderdeel uitmaakt van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl.

Deze activiteit handelt over verkeersregelininstallatie van de brug.

4.1.2 *Bestaande situatie*

De masten zijn voorzien van on-afgeschermd klemverbindingen.



F48624

4.1.3 *Gewenste situatie*

Aansluitingen in Verkeerseinmasten, 4 stuks, dienen gerealiseerd te worden in een in de mast passende aansluitkast. Faget/Mennekes of gelijkwaardig aansluitkast geschikt voor mastdiameter en minimale IP-klasse 44.

4.2 Scope

4.2.1 *Tot de scope van de Activiteit behoort*

- Losnemen bekabeling.
- Verwijderen huidige verbindingklemmen uit kast.
- Aanbrengen geschikte aansluitkast en reinigen en aansluiten bekabeling.
- Op trek ontlasten van de bekabeling.
- Testen verkeersseinen.
- Opstellen technische dossier:
 - Beschrijving uitgevoerde werkzaamheden.
 - Lijst van toegepaste materialen en componenten.
 - Datasheet/documentatie toegepaste materialen en componenten.
 - Test/keuringsrapport. SAT rapport.



4.3 Documenten

Geen documenten van toepassing.

4.4 Eisen

4.4.1 **Functionele eisen (F)**

07D-131-01-02.F.01	De aansluitkasten dienen van het type Faget/Mennekes of gelijkwaardig te zijn. Aansluitkast geschikt voor mastdiameter en minimale IP-klasse 44.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	SAT Documentinspectie, Productspecificaties fabrikant
07D-131-01-02.F.02	De werkzaamheden en installatie dienen te voldoen aan: NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	SAT

4.4.2 **Raakvlakeisen (RA)**

4.4.2.1 **Externe raakvlakeisen (Ex)**

Geen aanvullende eisen.

4.4.2.2 **Interne raakvlakeisen (In)**

Geen aanvullende eisen.

4.4.3 **Aspecteisen (AS)**

4.4.3.1 **Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)**

Geen aanvullende eisen.

4.4.3.2 **Onderhoudbaarheid (Ma)**

07D-131-01-02.AS.Ma.01	Aansluitingen dienen eenvoudig bereikbaar te blijven voor service werkzaamheden. Aansluitkast dient zonder bijkomende handelingen geopend te kunnen worden.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	SAT/SIT

4.4.3.3 **Veiligheid (Sa)**

Geen aanvullende eisen.

4.4.3.4 **Duurzaamheid (Su)**

Geen aanvullende eisen.



4.4.3.5 **Milieu & Hygiëne (EnHy)**

Geen aanvullende eisen.

4.4.4 **Uitvoeringseisen (Ui)**

07D-131-01-02.Ui.01 Werkzaamheden mogen geen hinder of stremming veroorzaken voor weg en scheepvaartverkeer.
Werkzaamheden dien afgestemd te worden met de bediening.

Toelichting -

Bovenliggende eis(en) -

Bron van de eis -

Stakeholder(s) -

Verificatiemethode -
