



Vraagspecificatie Eisen – voorgeschreven Activiteiten

Voo002 - Woldbrug [07F-126-01]

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 Woldbrug	6
3	Deelactiviteit Civiel, Voo002-01 (Maatr. 03270627)	7
3.1	Beschrijving	7
3.2	Scope	7
3.3	Documenten	7
3.4	Eisen	8
4	Deelactiviteit Civiel, Voo002-02 (maatr. 03270631)	10
4.1	Beschrijving	10
4.2	Scope	10
4.3	Documenten	11
4.4	Eisen	11
5	Deelactiviteit E&I, Voo002-03 (maatr. 03270992)	14
5.1	Beschrijving	14
5.2	Scope	14
5.3	Documenten	15
5.4	Eisen	15



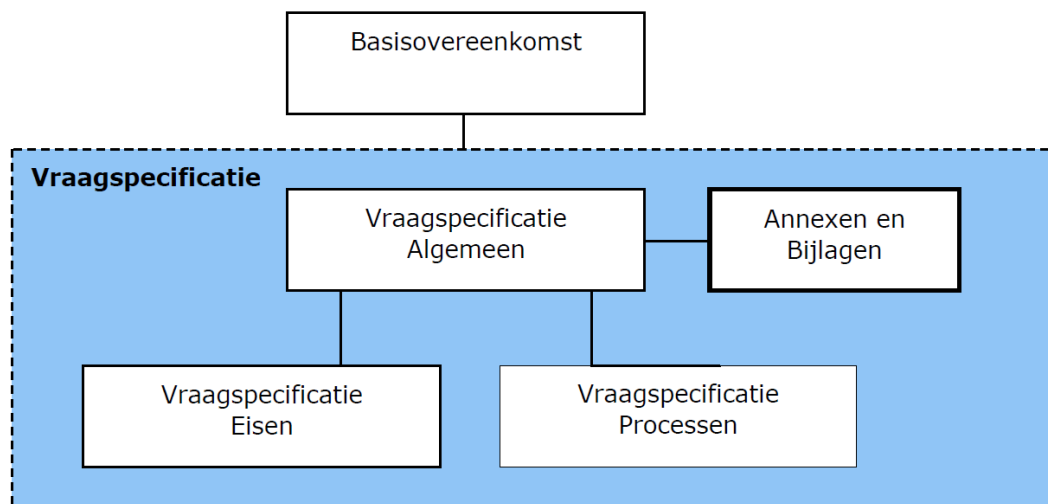
1 Inleiding

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 07F-126-01. 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 raakvlakkeisen;
- Aspecteisen.



In hoofdstuk 3 t/m 5 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 "Woldbrug [07F-126-01]". 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 Woldbrug

Deelactiviteitnr.	Discipline	Omschrijving
Voo002-01 (Maatr. 03270627)	Civiel	Bijplekken conservering (herstellen circa 50m2 conservering)
Voo002-02 (maatr. 03270631)	Civiel	Injecteren scheuren
Voo002-03 (maatr. 03270992)	E&I	Aanpassen installatie (herstellen kabeldraagconstructie)

3 Deelactiviteit Civiel, Voo002-01(Maatr. 03270627)

3.1 Beschrijving

3.1.1 Algemeen

Het object Woldbrug is gelegen in de Woldweg over het Eemskanaal dat onderdeel uitmaakt van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl.

Deze activiteit handelt over het herstellen van de conservering van het beweegbare deel van de hoofddraagconstructie staal.

3.1.2 Bestaande situatie

De conservering van het beweegbare deel van de hoofddraagconstructie staal van de ophaalbrug voldoet niet aan de kaderstellende documenten van RWS, waardoor de beschikbaarheid en de betrouwbaarheid van de objectfunctie mogelijk in gevaar komt. Dit geldt voor het val en de bovenbouw.



11061



11126

3.1.3 Gewenste situatie

- Het beweegbare deel van de hoofddraagconstructie staal van de ophaalbrug vertoont geen corrosie;
- De conservering van het beweegbare deel van de hoofddraagconstructie staal voldoet aan de kaderstellende documenten van RWS.

3.2 Scope

3.2.1 Tot de scope van de Activiteit behoort

- Het opstellen van een uitvoerings- en milieuplan;
- Het opstellen van een verkeersplan;
- Het bijwerken van de conservering van het beweegbare deel van de hoofddraagconstructie staal (val + bovenbouw).
- Het leveren van testresultaten.

3.3 Documenten

Geen documenten van toepassing.



3.4 Eisen

3.4.1 Functionele eisen (F)

07F-126-01-01.F.01	Het bijwerken van de conservering van de hoofddragconstructie zodat deze voor de komende 7 jaren beschermd is tegen corrosie.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie

3.4.2 Raakvlakeisen (RA)

3.4.2.1 Externe raakvlakeisen (Ex)

Geen aanvullende eisen.

3.4.2.2 Interne raakvlakeisen (In)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3 Aspecteisen (AS)

3.4.3.1 Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3.2 Onderhoudbaarheid (Ma)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3.3 Veiligheid (Sa)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

07F-126-01-01.Su.01	Er dient een garantie afgegeven te zijn op de conservering van 7 jaar.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, Garantieverklaring

3.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

Geen aanvullende eisen.



3.4.4 ***Uitvoeringseisen (Ui)***

<i>07F-126-01-01.Ui.01</i>	Het conserveringssysteem aanbrengen conform code of practice metaalconservering RWS; SCON-2007-337-TCE(2008)
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	ROK1.4
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie Rapportage Conform hoofdstuk 9 en 10 van bovengenoemde code of practice. Foto's van de hoofdconstructie nadat de corrosie/oude verflagen zijn verwijderd.
<i>07F-126-01-01.Ui.02</i>	Verfsysteem conform Conserveringssysteemblad atmosferische toepassing met UV-belasting; NBD 16365
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	ROK
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie Rapportage Conform hoofdstuk 9 en 10 van SCON-2007-337-TCE(2008)

4 Deelactiviteit Civiel, Voo002-02 (Maatr. 03270631)

4.1 Beschrijving

4.1.1 Algemeen

Het object Woldbrug is gelegen in de Woldweg over het Eemskanaal dat onderdeel uitmaakt van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl.

Deze activiteit handelt over het injecteren van scheuren in de betonconstructie van de (bascule)kelder in steunpunt 3.

4.1.2 Bestaande situatie

De betonconstructie van de bascule kelder voldoet niet aan het Basis Onderhouds Niveau. De (bascule)kelder van de brug bestaat uit een gewapend betonconstructie van wanden, vloer en dak. Het dak van de (bascule)kelder dient onder andere als rijvloer voor het kruisend wegverkeer. In het dak van de (bascule)kelder is een langs scheur (11086) aangetroffen en in de wanden van de bascule kelder. Enkele scheuren in de wanden zijn watervoerend (11077).



631 11086



631 11077

4.1.3 Gewenste situatie

- Als gevolg van de langsscheur in het dak van de bascule kelder treedt geen aantasting van de wapening op;
- Als gevolg van de scheuren, met een scheurwijdte groter dan 0,2 mm, in de wanden van de (bascule)kelder treedt geen aantasting van de wapening op;
- Het betonoppervlak rondom de behandelde scheuren is niet vervuild met restanten van injectievloeistof.

4.2 Scope

4.2.1 Tot de scope van de Activiteit behoort

- Het opstellen van een werkplan, conform CUR aanbeveling 119:2016 par. 4.4;
- Het treffen benodigde van (verkeers)maatregelen tijdens de uitvoering;
- Het injecteren van de scheuren in het dak en de wanden van de (bascule)kelder.



4.3 Documenten

Onderstaande documenten maken onderdeel uit van deze Activiteit.

Nr	Type document	Titel	Datum/Versie
1	Tekening	4-B6-54-3240 Aanzichten en doorsneden blad 1	14-5-1958
2	Aanbeveling	CUR aanbeveling 119:2016 Specialistische instandhoudingstechnieken	2016
3	Tekening	5-B6-114-3266 Matentekening grote pijler blad 20	4-2-1959
4	Tekening	5-B6-114-3266 Matentekening grote pijler blad 21	4-2-1959

Toelichting op de documenten:

-

4.4 Eisen

4.4.1 Functionele eisen (F)

07F-126-01-02.A2.F.01 De betonconstructie van het dak en de wanden van de (bascule)kelder dienen waterdicht te zijn, teneinde de elementen ten behoeve van het functioneren van het object te kunnen beschermen tegen vocht en weersinvloeden.

Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	Voldoen aan BON
Bron van de eis	BON
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	visueel

4.4.2 Raakvlakeisen (RA)

4.4.2.1 Externe raakvlakeisen (Ex)

Geen aanvullende eisen.

4.4.2.2 Interne raakvlakeisen (In)

07F-126-01-02.Ra.In.01 De asfaltconstructie op het dak van de (bascule)kelder mag niet worden op-/afgedrukt van het dak van de (bascule)kelder.

Toelichting	De injectiedruk moet worden aangepast op het eindresultaat van de werkzaamheden.
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie, Visueel en middels afkloppen



4.4.3 Aspecteisen (AS)

4.4.3.1 Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)

<i>07F-126-01-02.AS.ReAv.01</i>	De geïnjecteerde scheuren dienen minimaal 5 jaar waterdicht te zijn.
<i>Toelichting</i>	Binnen 5 jaar na het aanbrengen van de injectie mogen de geïnjecteerde scheuren niet watervoerend zijn
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	Voldoen aan BON
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Inspectie

4.4.3.2 Onderhoudbaarheid (Ma)

Geen aanvullende eisen.

4.4.3.3 Veiligheid (Sa)

<i>07F-126-01-02.AS.Sa.01</i>	Het wegverkeer dient tijdens de uitvoering van de injectiewerkzaamheden, in het dak van de (bascule)kelder, en de uitharding van de injectievloeistof te worden omgeleid.
<i>Toelichting</i>	Door trilling van de constructie wordt het vullen van de scheuren gehinderd en het verhardingsproces van de injectievloeistof verstoort.
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	visueel

4.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

<i>07F-126-01-02.AS.Su.01</i>	De uitgevoerde injectie dient te voldoen aan Uitvoeringsklasse I-2.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	CUR aanbeveling 119:2016
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Werkplan

4.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

<i>07F-126-01-02.EnHy.01</i>	Tijdens de uitvoering van de voorbereidende, uitvoerende en afrondende werkzaamheden mogen geen vrijkomende stoffen in de omgeving en oppervlakte water komen.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Visueel



4.4.4 ***Uitvoeringseisen (Ui)***

<i>07F-126-01-02.Ui.01</i>	Tijdens de uitvoering van de voorbereidende, uitvoerende en afrondende werkzaamheden in de (bascule)kelder dient de ON maatregelen te treffen in het kader van werken in besloten ruimte.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Werkplan
<i>07F-126-01-02.Ui.02</i>	Tijdens de uitvoering van de voorbereidende, uitvoerende en afrondende werkzaamheden in de (bascule)kelder dient de ON maatregelen te treffen ter voorkoming van vervuiling, van welke aard dan ook, plaats vindt van de ruimte en de in de ruimte aanwezige installatie.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Visueel
<i>07F-126-01-02.Ui.03</i>	Na de uitvoering van de werkzaamheden dient het beton rondom de geïnjecteerde scheuren een afwerkingsklasse te bezitten A2
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	CUR aanbeveling 119:2016
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Visueel

5 Deelactiviteit E&I, Voo002-03 (Maatr. 03270992)

5.1 Beschrijving

5.1.1 *Algemeen*

Het object Woldbrug is gelegen in de Woldweg over het Eemskanaal dat onderdeel uitmaakt van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl.

Deze activiteit handelt over de kabeldraagconstructie van het object.

5.1.2 *Bestaande situatie*

De kabeldraagconstructie in de brugkelder is verouderd en de nieuwe bekabeling is op provisorische manier hierop gemonteerd. De houten delen van de kabeldraagconstructie kunnen geen aanpassingen/uitbreiding meer hebben.



41188

5.1.3 *Gewenste situatie*

- Kabeldraagconstructie die voldoet aan de eisen die hieraan gesteld worden.
- Kabeldraagconstructie dient te voldoen aan de NEN-EN-IEC 61537 en voorzien zijn van een CE markering.

5.2 Scope

5.2.1 *Tot de scope van de Activiteit behoort*

- Verwijderen houten en defecte kabeldraagconstructies.
- Treffen tijdelijke voorzieningen ten behoeve van kabels.
- Monteren nieuwe kabeldraagconstructie.
- Afmonteren kabels en componenten op nieuwe kabeldraagconstructie. Vereffenen nieuwe kabeldraagconstructie en aansluiten op aarding/ vereffeningssysteem.
- Coderen bestaande kabels en componenten met kabelcodering volgens elektrische schema's en GEEI RTD1014 eisen.
- Vervangen lasdozen waar nodig en/of vervangen (blind)wartels.



5.3 Documenten

Geen documenten van toepassing.

5.4 Eisen

5.4.1 **Functionele eisen (F)**

07F-126-01-03.F.01	De kabeldraagconstructie dient te voldoen aan: NEN-EN-IEC 61537:2007 Kabelbaansystemen en kabelladdersystemen voor het onderbrengen van elektrische leidingen. NEN 1010 Laagspanningsinstallaties.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	NEN-EN-IEC 61537:2007+NEN1010
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, productinformatie
07F-126-01-03.F.02	De kabeldraagconstructie dient voorzien te zijn van een potentiaal vereffening volgens NEN 1010 Laagspanningsinstallaties en aanverwante normen en referenties.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	NEN 1010
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, ontwerpdocumenten

5.4.2 **Raakvlakeisen (RA)**

5.4.2.1 **Externe raakvlakeisen (Ex)**

Geen aanvullende eisen.

5.4.2.2 **Interne raakvlakeisen (In)**

07F-126-01-03.Ra.In.01	Kabeldraagconstructie dient aangesloten te worden op bestaande potentiaalvereffening, benodigde leveringen en werkzaamheden zijn onderdeel van het werk.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Inspectie

5.4.3 **Aspecteisen (AS)**

5.4.3.1 **Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)**

Geen aanvullende eisen.

5.4.3.2 **Onderhoudbaarheid (Ma)**

Geen aanvullende eisen.

5.4.3.3 **Veiligheid (Sa)**

Geen aanvullende eisen.



5.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

<i>07F-126-01-03.AS.Su.01</i>	De te gebruiken kabeldraagconstructie dient van RVS of thermisch verzinkt staal te zijn.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Ontwerpreview SAT
<i>07F-126-01-03.AS.Su.02</i>	De te gebruiken kabeldraagconstructie dient minimaal van Corrosieklasse C3 te zijn.
<i>Toelichting</i>	-
<i>Bovenliggende eis(en)</i>	-
<i>Bron van de eis</i>	-
<i>Stakeholder(s)</i>	-
<i>Verificatiemethode</i>	Documentinspectie, productblad

5.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

Geen aanvullende eisen.

5.4.4 Uitvoeringseisen (Ui)

Geen aanvullende eisen.