Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Vraagspecificatie Eisen – voorgeschreven Activiteiten

Voo011 - Kootstertille [06G-308-01]

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



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

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 Kootstertille**	**6**
3	**Deelactiviteit Civiel, Voo011-01(Maatr. 03270892)**	**7**
3.1	Beschrijving	7
3.2	Scope	8
3.3	Documenten	8
3.4	Eisen	8
4	**Deelactiviteit Civiel, Voo011-02 (maatr. 03270893) VERVALLEN**	**14**
5	**Deelactiviteit Civiel, Voo011-03 (maatr. 03270897)**	**15**
5.1	Beschrijving	15
5.2	Scope	15
5.3	Documenten	16
5.4	Eisen	16

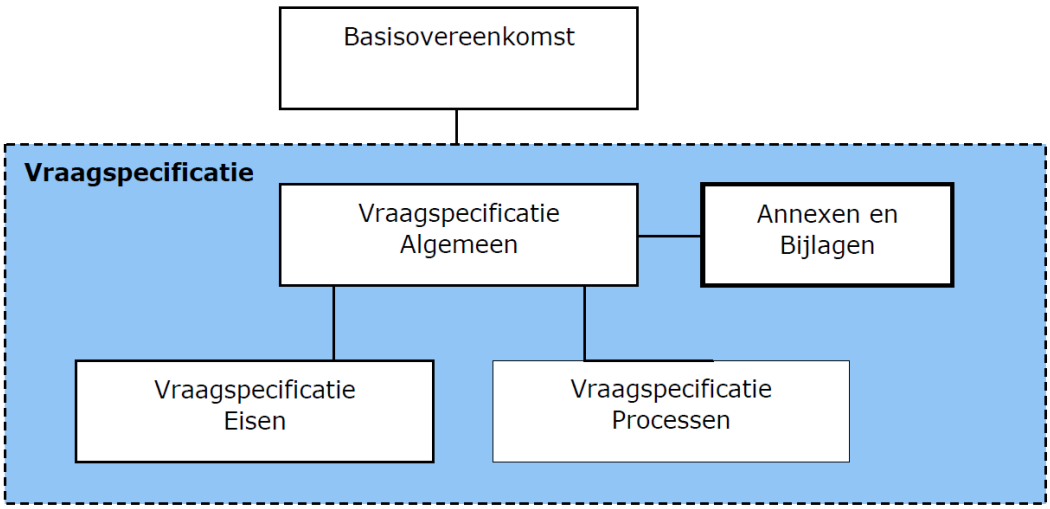
1 Inleiding

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 06G-308-01. 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 5 wordt per eis informatie betreffende de eis gegeven, vastgelegd in de volgende velden:

Eis-ID	Eistekst
Toelichting:	Toelichting op de eistekst
Bovenliggende eis:	Eis-ID's van bovenliggende eisen. Bovenliggende eisen geven de herkomst en daarmee de achtergrond van deze eis aan.
Bron van de eis:	Verwijzing naar bijbehorend brondocument waarvan de betreffende eis is afgeleid.
Stakeholder(s):	eisinitiator
Verificatie methode	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 "Kootstertille [06G-308-01]". 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 Kootstertille

Deelactiviteitnr.	Discipline	Omschrijving
Voo011-01 (maatr. 03270892)	Civiel	Vervangen hele constructie
Voo011-02 (maatr. 03270893)	Civiel	MAATREGEL VERVALT
Voo011-03 (maatr. 03270897)	Civiel	Onderhouden schampkant

3 Deelactiviteit Civiel, Voo011-01(Maatr. 03270892)

3.1 Beschrijving

3.1.1 *Algemeen*

Het object brug Kootstertille is gelegen in de Hege Dyk over het Prinses Margrietkanaal dat onderdeel uitmaakt van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl.

Deze activiteit handelt over asfaltverharding van de hoofdrijbaan van de aanbruggen.

3.1.2 *Bestaande situatie*

Tijdens een inspectie is geconstateerd dat er zich spoorvorming voordoet op beide rijstroken over de volledige lengte van de beide aanbruggen. Hierdoor voldoet de verharding niet meer aan de object specifieke eisen met betrekking tot het veilig vervullen van de objectfuncties. Door de spoorvorming kan de grip van de autobanden (tgv aquaplanning) op de weg verminderen.



892 asfalt



892 10601



892 10650

3.1.3 *Gewenste situatie*

- De verharding voldoet weer aan de object specifieke eisen met betrekking tot het veilig vervullen van de objectfuncties (veilig afwikkelen van wegverkeer).

3.2 Scope

3.2.1 *Tot de scope van de Activiteit behoort*

- Het opstellen van een werkplan
- Het opstellen van een verkeersplan
- Het uitvoeren van een asfaltonderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt
- Het verwijderen van de bestaande asfaltverharding
- Het reinigen en saneren van de betonnen rijvloer
- Het uitvoeren van betonreparaties aan de bovenzijde van de betonnen rijvloer
- Het aanbrengen van een waterdicht membraam
- Het aanbrengen van een asfaltverharding
- Het aanbrengen van een bitumen goot langs de westelijke schampkant en langs de middenberm.
- Het aanbrengen van een bitumen voegovergang ter plaatse van de steunpunten 01 en 07
- Het aanbrengen van een bitumineuze voeg langs de voegbalken en beëindigingprofielen van steunpunt 02, 03 (A en B), 04 (A en B), 05(A en B) en 06
- Het aanbrengen van markeringen en verkeerstekens

3.3 Documenten

Onderstaande documenten maken onderdeel uit van deze Activiteit.

Nr	Type document	Titel	Datum/Versie
1	Tekening	00421577 Vernieuwing brug te Kootstertille, Vaste overspanningen in voorgesp. beton	15-09-1961

Toelichting op de documenten:

-

3.4 Eisen

3.4.1 *Functionele eisen (F)*

06G-308-01-01.F.01	De asfaltverharding dien te voldoen aan de eisen gesteld in de specificatie "Eisen bovenbouw"
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Eisen bovenbouw versie 1.0
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, rapportage Conform appendix A Verificatiemethode Bovenbouw par. A.1, A.4,

06G-308-01-01.F.02	De markering dient te voldoen aan de eisen gesteld in de specificaties conform het document "Eisen markeringen"
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Eisen markeringen versie 1
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, rapportage CROW publicatie 207 "Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen"

06G-308-01-01.F.03	*Het waterdicht membraam uitvoeren in kleur rood.*
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

06G-308-01-01.F.04	*Voor het aanbrengen van naden en randen in de asfaltverharding dient de ON een plan op te stellen en in te dienen bij OG.*
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	KES-0062
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie

06G-308-01-01.F.05	*Bij het terugbrengen van de oorspronkelijke situatie dient de tijdelijke markering verwijderd te worden zonder schade aan de deklaag.*
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	KES-0076
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie

06G-308-01-01.F.06	*Markeringen worden in thermoplast uitgevoerd, Indien bekend is dat de deklaag binnen 3 jaar wordt vervangen of overlaagd, dient de te worden gekozen voor wegenverf of spraylast.*
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	KES-0080
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie

3.4.2 *Raakvlakeisen (RA)*

3.4.2.1 Externe raakvlakeisen (Ex)

Geen aanvullende eisen.

3.4.2.2 Interne raakvlakeisen (In)

06G-308-01-01.RA.In.01	Bij aansluiting op een voegconstructie dient de bovenzijde van een deklaag bij ingebruikneming tussen de 0 en 3 mm boven de bovenzijde van de voeg te liggen.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Eisen bovenbouw versie 1.0
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Toets, Schadebeoordeling- meetmethode bovenbouw

06G-308-01-01.RA.In.02	Bestaande objecten zoals bebording, lichtmasten en dergelijke die voor de werkzaamheden tijdelijk worden verplaatst dienen na de werkzaamheden te worden teruggeplaatst waarbij zorg dient te worden gedragen voor de verlegging van eventueel aanwezige kabels en leidingen en voor volledige heraansluiting.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Eisen bovenbouw versie 1.0
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

06G-308-01-01.RA.In.03	Bij volledige vervanging van een asfaltconstructie op kunstwerk dient het betondek ontdaan te worden van alle asfaltresten en ten minste 70% (t.o.v. de oppervlakte van het betondek) van de kleeflaag.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Eisen bovenbouw versie 1.0
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Werkplan en aangetoonde naleving daarvan

3.4.3 *Aspecteisen (AS)*

3.4.3.1 Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)

06G-308-01-01.AS.ReAv.01	De verharding dient gedurende de levensduur te voldoen aan de gestelde eisen, gesteld in de Componentspecificatie Bovenbouw.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan de eis is voldaan

06G-308-01-01.AS.ReAv.02	De asfaltverharding op het kunstwerk dient het onderliggende kunstwerk te beschermen.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan de eis is voldaan

06G-308-01-01.AS.ReAv.03	De asfaltverharding op het kunstwerk dient een verwachte levensduur te hebben die ten minste gelijk is aan die van de standaardoplossing.
Toelichting	De verwachte levensduur van de standaardoplossingen op een betonnen kunstwerk bedraagt ten minste 20 jaar, afgezien van de deklaag. Voor de deklaag gelden de volgende verwachtingen: - Dicht asfaltbeton (AC surf): ten minste 15 jaar - Steenmastiekasfalt (SMA): ten minste 15 jaar
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

06G-308-01-01.AS.ReAv.04	Alle asfaltlagen en eventuele onder- en tussenliggende membranen dienen volledig te zijn gehecht, zowel onderling als aan het kunstwerk.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan de eis is voldaan

06G-308-01-01.AS.ReAv.05	De asfaltverharding op het kunstwerk dient zonder nadelige gevolgen voor verkeersveiligheid, rijcomfort, geluidsoverlast en afwatering aan te sluiten op de voegovergangen.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

3.4.3.2 Onderhoudbaarheid (Ma)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3.3 Veiligheid (Sa)

06G-308-01-01.AS.Sa.01	De asfaltverharding op het kunstwerk dient regenwater en andere op de verharding belande vloeistoffen af te voeren naar de hemelwaterafvoer. Hierbij mag nergens vloeistof op de verharding blijven staan. Bij verhardingen met zeer open (dek)lagen mag nergens vloeistof in de open lagen blijven staan.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp en realisatie

3.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

06G-308-01-01.AS.Su.01	Ter bescherming van het kunstwerk dient de asfaltverharding op het kunstwerk, inclusief alle naden en aansluitingen, waterdicht te zijn.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

06G-308-01-01.AS.Su.02	Tussen voegovergangsconstructies en de asfaltverharding dient een waterdichte voorziening te zijn aangebracht. Zowel deze voorziening als de voegovergangsconstructie dienen een goede afwatering van de verharding niet te belemmeren.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

06G-308-01-01.AS.Su.03	Tussen schampkanten en de aangebrachte asfaltconstructie dient een waterafdichtende voorziening te zijn aangebracht. Deze voorziening dient een goede afwatering van de verharding niet te belemmeren.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD 1009
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

3.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

Geen aanvullende eisen.

3.4.4 *Uitvoeringseisen (Ui)*

06G-308-01-01.Ui.01	Betonnen ondergronden moeten zodanig worden gereinigd/opgeruwd en voorbehandeld dat de hechting aan het oppervlak van het beton minimaal 1,5 n/mm² is.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD1015:2014
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan de eis is voldaan

06G-308-01-01.Ui.02	Om een goede inbedding van het afstrooimaateriaal te waarborgen moet het te behandelen betonoppervlak een vlakheid hebben conform het gestelde in 42.12.10 van de "Standaard 2010".
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD1015:2014
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan de eis is voldaan

06G-308-01-01.Ui.03	De hechtsterkte tussen de onderlinge lagen en/of de ondergrond van 3 metingen moet minimaal 1,5 N/mm² bedragen, gemeten bij een temperatuur van de ondergrond van minimaal 15 en maximaal 35 graden Celsius. De individuele waarnemingen mogen niet lager zijn dan 1,0 N/mm².
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	ROK/RTD1015:2014
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan de eis is voldaan

4 Deelactiviteit Civiel, Voo011-02 (Maatr. 03270893) VERVALLEN

5 Deelactiviteit Civiel, Voo011-03 (Maatr. 03270897)

5.1 Beschrijving

5.1.1 *Algemeen*

Het object brug Kootstertille is gelegen in de Hege Dyk over het Prinses Margrietkanaal dat onderdeel uitmaakt van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl.

Deze activiteit handelt over de dilataties van de schampkanten/-stroken op de aanbruggen.

5.1.2 *Bestaande situatie*

De schampkanten zijn opgebouwd uit prefab randelementen met een voertuigkering Tussen de prefab randelementen bevinden zich dilatatievoegen die voorzien zijn van een voegmateriaal. Dit voegmateriaal is verouderd en ontbreekt deels waardoor de vocht en dooizouten in de onderliggende constructie kunnen dringen waardoor betonschade en wapeningscorrosie kan ontstaan.



897 schampk



897 10620

5.1.3 *Gewenste situatie*

- De dilatatievoegen tussen de prefab randelementen van de schampkanten/-stroken zijn voorzie van een voegmateriaal en zijn waterdicht.

5.2 Scope

5.2.1 *Tot de scope van de Activiteit behoort*

- Het opstellen van een werkplan
- Het opstellen en uitvoeren van een verkeersplan
- Het verwijderen van het oude voegmateriaal
- Het reinigen van de dilatatievoegen
- Het leveren en aanbrengen van een voegafdichting tussen de prefab randelementen

5.3 Documenten

Onderstaande documenten maken onderdeel uit van deze Activiteit.

Nr	Type document	Titel	Datum/Versie
1	tekening	00421542 Brug over het Prinses Margrietkanaal te Kootstertille- Verbreding fietspad tot parallelweg nieuwe aanzichten	Revisie 11-1995
2	Tekening	00421577 Vernieuwing brug te Kootstertille, Vaste overspanningen in voorgesp. beton	15-09-1961

Toelichting op de documenten:
-

5.4 Eisen

5.4.1 *Functionele eisen (F)*

06G-308-01-03.F.01	De kleur van de toe te passen kit tussen betonnen bouwelementen is betongrijs RAL 7023
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

5.4.2 *Raakvlakeisen (RA)*

5.4.2.1 Externe raakvlakeisen (Ex)

Geen aanvullende eisen.

5.4.2.2 Interne raakvlakeisen (In)

Geen aanvullende eisen.

5.4.3 *Aspecteisen (AS)*

5.4.3.1 Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)

06G-308-01-03.AS.ReAv.01	De voegbreedte moet ontworpen zijn voor de verwachte bewegingen (bijv. thermische expansie/krimp) van de aangrenzende bouwelementen en de bewegingscapaciteit van de geselecteerde voegkit.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

06G-308-01-03.AS.ReAv.02	De toe te passen kit dient geschikt te zijn voor de toepassing en het milieu waaraan de kit wordt blootgesteld.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

5.4.3.2 Onderhoudbaarheid (Ma)

Geen aanvullende eisen.

5.4.3.3 Veiligheid (Sa)

Geen aanvullende eisen.

5.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

06G-308-01-03.AS.Su.01	Op kitwerk dient een garantie afgegeven te worden van 6 jaar.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, garantie

5.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

Geen aanvullende eisen.

5.4.4 *Uitvoeringseisen (Ui)*

06G-308-01.03.Ui.01	Bij kitvoegen in beton dient voorafgaand aan het kitten de betonkanten van de voeg gerepareerd en de reparatie uitgehard te zijn.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

06G-308-01-03.Ui.02	De voegflanken van de bouwelementen waar tussen een kitvoeg aangebracht wordt dienen schoon, droog, vrij te zijn van oude kitresten en oude rugvullingen.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

06G-308-01-03.Ui.03	Rugvulling toepassen op voorschrift van de fabrikant.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp