Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Vraagspecificatie Eisen – voorgeschreven Activiteiten

Voo017 - Prinses Margrietsluis [15F-001]

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 Prinses Margrietsluis**	**6**
3	**Deelactiviteit Civiel, Voo017-01(Maatr. 03271190)**	**7**
3.1	Beschrijving	7
3.2	Scope	8
3.3	Documenten	8
3.4	Eisen	8
4	**Deelactiviteit Civiel, Voo017-02 (Maatr. 03271241)**	**11**
4.1	Beschrijving	11
4.2	Scope	12
4.3	Documenten	12
4.4	Eisen	12
5	**Deelactiviteit Civiel, Voo017-03 (Maatr. 03271251)**	**14**
5.1	Beschrijving	14
5.2	Scope	14
5.3	Documenten	15
5.4	Eisen	15

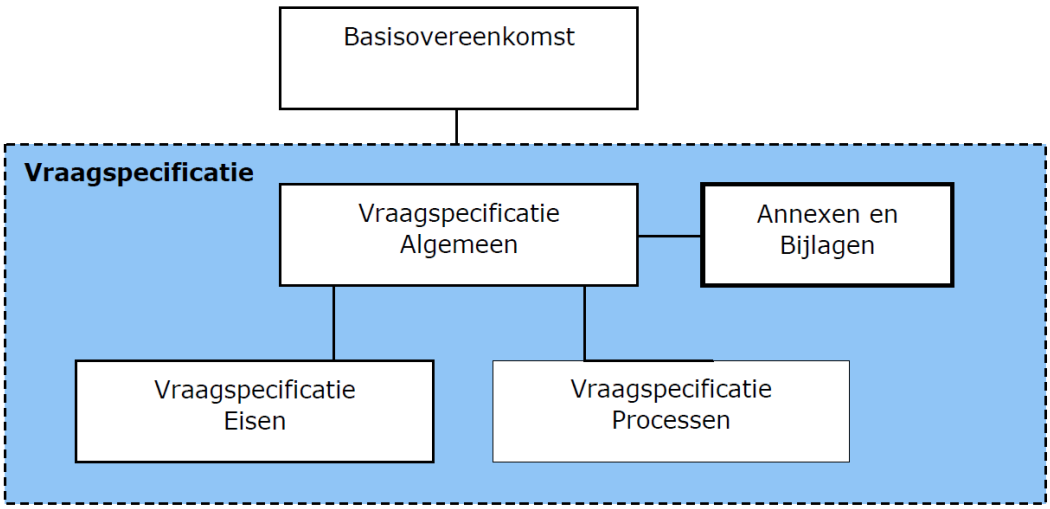
1 Inleiding

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 15F-001.
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 gegeven over de betreffende de eis, 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 "Prinses Margrietsluis[15F-001]". 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 Prinses Margrietsluis

Deelactiviteitnr.	**Discipline**	**Omschrijving**
Voo017-01 (maatr. 03271190)	Civiel	Vervangen aangetaste wrijfgordingen
Voo017-02 (maatr. 03271241)	Civiel	Vervangen afdichtingsnaden
Voo017-03 (maatr. 03271251)	Civiel	Herstellen geleiderail

3 Deelactiviteit Civiel, Voo017-01(Maatr. 03271190)

3.1 Beschrijving

3.1.1 *Algemeen*

Het complex Prinses Margrietsluis is gelegen in de monding van het Prinses Margrietkanaal. Het Prinses Margrietkanaal maakt deel uit van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl. Het complex bestaat uit de objectdelen: schutsluis (01), brug over het noordelijk hoofd van de schutsluis (03) en object overstijgende voorzieningen (04).

Deze activiteit handelt over de remming- en/of geleidewerken van de schutsluis(01).

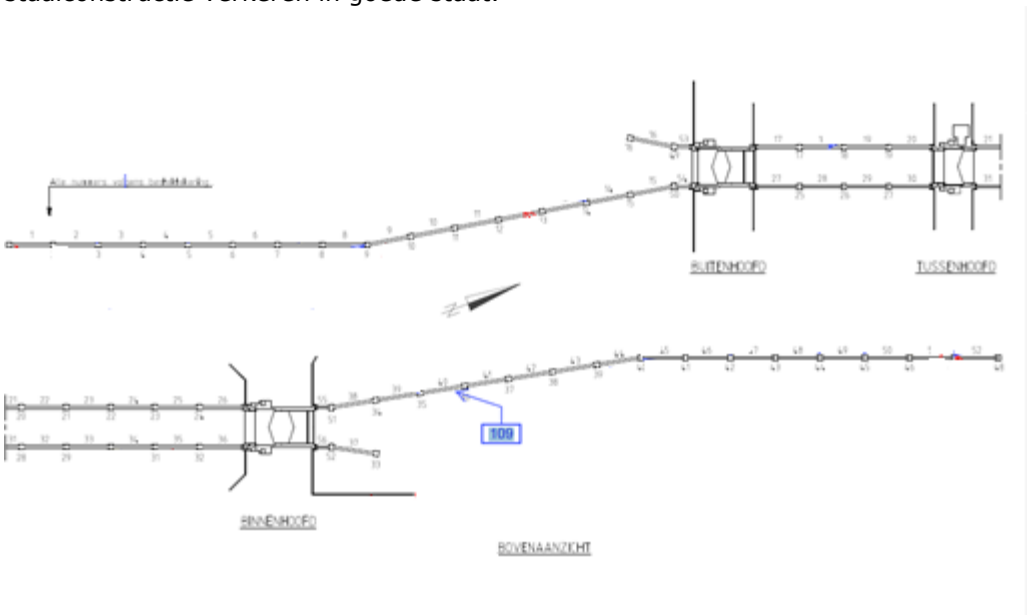
3.1.2 *Bestaande situatie*

Het wrijfhout van de samengestelde wrijfgording aan de loopbruggen, circa 500 m., ter plaatse van de binnen en buitenfuik is aangetast door klimatologische invloeden.
Het betreft item 109 op de onderstaande overzicht tekening.



3.1.3 *Gewenste situatie*

Het bestaande wrijfhout van de samengestelde wrijfgording en de conservering van de staalconstructie verkeren in goede staat.



3.2 Scope

3.2.1 *Tot de scope van de Activiteit behoort*

- Het verwijderen en afvoeren wrijfhout;
- Het bijwerken conservering van stalen profiel;
- Het leveren en aanbrengen van wrijfgordingen van duurzaam materiaal.

3.3 Documenten

Onderstaande documenten maken onderdeel uit van deze Activiteit.

Nr	Type document	Titel	Datum/Versie
1	tekening	00435703 Wrijfgordingen aan loopbruggen	27-10-1970
2	tekening	15F-001 Situatie loopbruggen Wapening voor loopbrug	06-02-1995

Toelichting op de documenten:
-

3.4 Eisen

3.4.1 *Functionele eisen (F)*

15F-001-01.01.F.01	Het bijwerken van de conservering van de staalconstructie waarin zich het "wrijfhout" bevindt zodat deze voor de komende 7 jaren beschermd is tegen corrosie.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
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)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3 *Aspecteisen (AS)*

3.4.3.1 Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid (ReAv)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3.2 Onderhoudbaarheid (Ma)

15F-001-01.01.AS.Ma.01	De bevestiging van het "wrijfhout" staalconstructie dient eenvoudig monteer- en demonteerbaar te zijn.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie ontwerp-

3.4.3.3 Veiligheid (Sa)

Geen aanvullende eisen.

3.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

15F-001-01.01.AS.Su.01	Het "wrijfhout" dient te beschikken over een minimale constructieve ontwerplevensduur van 50 jaar.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie ontwerpdocumenten

15F-001-01.01.AS.Su.02	Het "wrijfhout" dient slagvast te zijn..
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie ontwerpdocumenten

3.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

Geen aanvullende eisen

3.4.4 *Uitvoeringseisen (Ui)*

15F-001-01.01.Ui.01	Door de ON dient een werkplan opgesteld te worden waarin aangegeven de fasering van de werkzaamheden
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Werkplan

15F-001-01.01.Ui.02	Er mogen niet meer dan twee aansluitende wrijfgordingen gelijktijdig gerenoveerd worden.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Werkplan

15F-001-01.01.Ui.03	Het conserveringssysteem verwerken conform code of practice metaalconservering RWS; SCON-2007-337-TCE(2008)
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	--
Bron van de eis	ROK1.4 SCON-2007-337-TCE(2008)
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie Rapportage conform hoofdstuk 9 en 10 van bovengenoemde code of practice. Foto's van het aandrijf- en bewegingswerk nadat de corrosie/oude verflagen zijn verwijderd.

15F-001-01.01.Ui.04	Verfsysteem Conform Conserveringssysteemblad atmosferische toepassing zonder UV-belasting; NBD 16325
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-

Bron van de eis	ROK1.4
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie Rapportage conform hoofdstuk 9 en 10 van SCON-2007-337-TCE(2008)

15F-001-01.01.Ui05.	De kleur van de verfcoating dient voor alle objecten in overleg met de (vaar)wegbeheerder bepaald te worden. Dit i.v.m. uniformiteit.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	-

4 Deelactiviteit Civiel, Voo017-02 (Maatr. 03271241)

4.1 Beschrijving

4.1.1 *Algemeen*

Het complex Prinses Margrietsluis is gelegen in de monding van het Prinses Margrietkanaal. Het Prinses Margrietkanaal maakt deel uit van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl. Het complex bestaat uit de objectdelen: schutsluis(01), brug over het noordelijk hoofd van de schutsluis(03) en object overstijgende voorzieningen (04).

Deze activiteit handelt over de schampkant beton van de brug.

4.1.2 *Bestaande situatie*

In de betonnen middenberm is ter plaatse van het zuidelijk tussensteunpunt (STP2A) een dilatatievoeg aanwezig waarvan de kit in de dilatatie is onthecht en de dilatatie is vervuild. Hierdoor kan vocht en dooizouten in de onderliggende constructie dringen en in de toekomst schade veroorzaken.



1241 10429



1241 10441

Daarnaast bevinden zich in de zuidelijke schampkant (ZB01) dilatatievoegen tussen de schorten (randelementen). De afdichting (kitvoeg) tussen de randelementen onderling is onthecht en dicht niet meer af. Hierdoor kan vocht en dooizouten in de onderliggende constructie dringen en in de toekomst schade veroorzaken.



1241 10447



1241 10448

4.1.3 *Gewenste situatie*

- De afdichtingen van de dilatatievoegen tussen de middenberm en tussen de prefab randelementen zijn waterdicht.

4.2 Scope

4.2.1 *Tot de scope van de Activiteit behoort*

- Het opstellen van een werkplan
- Het opstellen van een verkeersplan
- Het verwijderen van oude afdichting en het aanbrengen van nieuwe afdichting
- Het afvoeren van vrijgekomen materialen

4.3 Documenten

Onderstaande documenten maken onderdeel uit van deze Activiteit.

Nr	Type document	Titel	Datum/Versie
1	Tekening	00422913 Aanbrug A vormtekening	14-08-1996
2	Tekening	00422915 Aanbrug B vormtekening	26-08-1996

Toelichting op de documenten:
-

4.4 Eisen

4.4.1 *Functionele eisen (F)*

15F-001-03-02.F.01	Het ontwerp (dimensionering, toelaatbare vervorming en voegbreedte/-dikte) en type afdichtingsmateriaal van de afdichting van de dilatatievoegen dient afgestemd te zijn op de toepassingsomstandigheden
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, werkplan

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)

15F-001-03-02.AS.ReAv.01	De nieuwe afdichtingen incl de aanhechting aan de aansluitende constructiedelen dienen minimaal 5 jaar waterdicht te zijn.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

4.4.3.2 Onderhoudbaarheid (Ma)

Geen aanvullende eisen.

4.4.3.3 Veiligheid (Sa)

Geen aanvullende eisen.

4.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

15F-001-03-02.AS.Su.01	De nieuwe afdichtingen dienen een hoge bestendigheid te bezitten tegen weersinvloeden, dooizouten en UV straling.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Productbladen

4.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

Geen aanvullende eisen.

4.4.4 *Uitvoeringseisen (Ui)*

15F-001-03-02.Ui.01	Bij voegen met een voegbreedte groter dan 10 mm dient een daartoe geschikte rugvulling te worden toegepast.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, werkplan

15F-001-03-02.Ui.02	Voegafdichtingen, met een voegbreedte kleiner dan 25 mm, in beton en/of tussen betondelen uitvoeren in de kleur betongrijs RAL 7023
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, werkplan

15F-001-03-02.Ui.03	Horizontale en/of nagenoeg horizontale voegen, met een voegbreedte kleiner dan 25 mm, in beton en/of tussen betondelen geheel afdichten met een daartoe geschikte voegvulling (bv kit)
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

15F-001-03-02.Ui.04	Verticale voegen aan de buitenzijde van het kunstwerk, met een voegbreedte kleiner dan 25 mm, tussen randelementen afdichten conform standaard detail RWS-SCHAMP-01.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	RTD1001_ROK14_BijlageB_april2017
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

5 Deelactiviteit Civiel, Voo017-03 (Maatr. 03271251)

5.1 Beschrijving

5.1.1 *Algemeen*

Het complex Prinses Margrietsluis is gelegen in de monding van het Prinses Margrietkanaal. Het Prinses Margrietkanaal maakt deel uit van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl. Het complex bestaat uit de objectdelen: schutsluis(01), brug over het noordelijk hoofd van de schutsluis(03) en object overstijgende voorzieningen(04).

Deze activiteit handelt over de geleideconstructie op de brug.

5.1.2 *Bestaande situatie*

Tussen de parallelweg en hoofdrijbaan is een geleiderailconstructie gesitueerd op de middenberm. In deze geleiderailconstructie is aan de zijde van de parallelweg een onderbreking aanwezig ten behoeve van het openen van de brug. Door deze opening kunnen voertuigen schade en personen letsel oplopen bij een aanrijding.
De opening is aanwezig ivm het vrij kunnen draaien bij opening van de brug.



1251 10406



1251 10407

5.1.3 *Gewenste situatie*

- De geleiderail van de middenberm aan de zijde van de parallelweg heeft:
  - Geeft onderbreking die bij aanrijding sterkte voertuigvertraging veroorzaakt;
  - Geen scherpe uitstekende punten meer waardoor letsel kan ontstaan.

5.2 Scope

5.2.1 *Tot de scope van de Activiteit behoort*

- Het treffen van de benodigde verkeersmaatregelen tbv uitvoering;
- Het aanpassen van de geleiderailconstructie aan de zijde van de parallelweg in de middenberm;
- De aangepaste geleiderailconstructie mag het openen en sluiten van de brug niet belemmeren en/of hinderen.

5.3 Documenten

Onderstaande documenten maken onderdeel uit van deze Activiteit.

Nr	Type document	Titel	Datum/Versie
1	Tekening	47920_1-02.4-tek-6.2.88.117 Leuningen, vangrails en slagbomen	17-10-1995
2	Tekening	00423034 Onderdelen geleiderails middenberm	6-11-1996
3	Tekening	00423073 Vangrails en leuningen op bascule- en aanbruggen	3-10-1996

Toelichting op de documenten:
-

5.4 Eisen

5.4.1 *Functionele eisen (F)*

15F-001-03-03.F.01	De toe te passen rijbaanscheiding moet minimaal voldoen aan de eisen genoemd in NEN-EN 1317.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	NEN-EN 1317
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Werkplan

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)

15F-001-03-03.AS.ReAv.01	De aangepaste geleiderailconstructie mag geen hinder veroorzaken bij brugdraaiingen onder alle weersomstandigheden.
Toelichting	Tijdens brugdraaiingen dient er voldoende vrije ruimte te zijn tussen de onderlinge delen van de geleidrailconstructie.
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	-
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

5.4.3.2 Onderhoudbaarheid (Ma)

Geen aanvullende eisen.

5.4.3.3 Veiligheid (Sa)

15F-001-03-03.AS.Sa.01	Het integreren van vaste voorwerpen met de voertuigkering, dient de letselkans voor weggebruikers niet te vergroten.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	CROW publicatie 705
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Analyse a.d.h.v. CROW publicatie 705

15F-001-03-03.AS.Sa.02	In de geleiderail mogen geen onderbrekingen voorkomen , die bij aanrijding sterke voertuigvertragingen veroorzaken
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen P706
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Inspectie

15F-001-03-03.AS.Sa.03	De voertuigkering dient de gevarenzonde af te schermen voor uit de koers geraakte voertuigen.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Component Specificatie Voertuigkering/CROW-publicatie 705
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp

5.4.3.4 Duurzaamheid (Su)

Geen aanvullende eisen.

5.4.3.5 Milieu & Hygiëne (EnHy)

Geen aanvullende eisen.

5.4.4 *Uitvoeringseisen (Ui)*

15F-001-03-03.Ui.01	Werkzaamheden aan voertuigkeringen dienen door een gecertificeerde opdrachtnemer te worden uitgevoerd.
Toelichting	Overlegging van een geldig certificaat. Het certificaat dient gebaseerd te zijn op BRL 9161 "Aanbrengen van geleiderail langs wegen" of gelijkwaardig daaraan. Deze gelijkwaardigheid zal worden getoetst door de opdrachtgever (Rijkswaterstaat).
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Component. Specificatie Voertuigkering/NEN5191:1995
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Beoordeling certificaat.

15F-001-03-03.Ui.02	De geleideconstructie dient in het horizontale en verticale alignement een vloeiend verloop te hebben: - gemeten aan de bovenkant van de voorzijde van d constructie; - gemeten ten opzichte van de rechte lijn tussen de meest uit elkaar liggende einden van 2 geschakelde elementen en in bogen verminderd met de pijlmaat van die boog; - gerelateerd aan de afstand tussen die uiteinden: + een horizontale afwijking van ten hoogste 0,25%; + een verticale afwijking van ten hoogste 0,075%.
Toelichting	-
Bovenliggende eis(en)	-
Bron van de eis	Component Specificatie Voertuigkering/NEN5191:1995
Stakeholder(s)	-
Verificatiemethode	Documentinspectie, Ontwerp