



Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

Raamovereenkomst Reparatiewerkzaamheden Stalen bruggen
Zaaknummer: 31200571

Datum: 26 juni 2025
Status: Concept

Colofon

1.0

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, PPO
Datum	26 juni 2025
Status	Concept
Versienummer	0.1

Inhoud

1	Inleidende informatie	4
1.1	Missie van Rijkswaterstaat	4
1.2	Uitleg Vraagspecificatie Eisen	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Systeemdefinitie	5
2.1	Geografische afbakening percelen	5
2.2	Doel van de opdracht	6
2.3	Relatie met inspecties en vast onderhoud	6
1.3.1	Inspectieregime RWS	6
1.3.2	Geplande RISK inspecties	7
1.3.4	Vast onderhoud in prestatiecontracten	7
1.3.4	Overige en/of incidentele inspecties	7
Tevens kan het voorkomen dat er in opdracht van projectteams of onderzoeksprogramma's die uitgevoerd worden binnen Rijkswaterstaat er incidentele inspecties worden uitgevoerd aan bruggen met een stalen draagconstructie. Dit kan aanvullend zijn op de hierboven beschreven inspecties die regulier worden ingezet op de benoemde bruggen in paragraaf 2.1, echter dit kan ook plaatsvinden bij andere kunstwerken. Indien uit deze inspecties (vermoeiingschades) worden geconstateerd, dan kan dat ook leiden tot een uitvraag richting de contractant.		7
2.4	Proces van inspectie tot oplevering van reparaties	7
Verrekening van de werkzaamheden		8
2.5	Scope van de werkzaamheden	8
2.6	Typen reparaties	9
2.7	Toegankelijkheid van de bruggen	9
3	Systeemeisen	11
3.1	Systeem	11
3.2	Algemene eisen	12
3.2.1	Eisen aan proef van bekwaamheid	12
3.2.2	Eisen conserveringsonderzoek	12
3.2.3	Algemene eisen reparatiewerkzaamheden	13
3.2.4	Eisen veiligheidsvoorzieningen Chroom-6	15
3.3	Eisen bovenbouw	16
3.4	Dekconstructie	17
3.5	Troggen	17
3.6	Hoofddraagconstructie	18
3.7	Overlaging	18
Referentielijst		20
Bijlage A Objectentabel		23

1 Inleidende informatie

1.1 Missie van Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de Minister en Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat de nationale infrastructurele netwerken beheert en ontwikkelt opdat deze optimaal voldoen aan de maatschappelijke vraag.

Rijkswaterstaat geeft hieraan invulling door te zorgen voor:

- Droge voeten
- Voldoende en schoon water
- Vlot en veilig verkeer over weg en water
- Betrouwbare en bruikbare informatie

1.2 Uitleg Vraagspecificatie Eisen

Deze Vraagspecificatie geeft, als onderdeel van de Overeenkomst, de eisen die de Opdrachtgever stelt aan de Werkzaamheden en de resultaten daarvan, die de Opdrachtgever minimaal noodzakelijk acht voor een succesvolle realisatie van het Werk.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten geeft een uiteenzetting van de Scope, het proces en de Werkzaamheden die behoren tot deze overeenkomst.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

De bijlagen bevatten zaken waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

2.1 Geografische afbakening

Onderhavige Raamovereenkomst heeft betrekking op alle bruggen in Nederland in beheer van Rijkswaterstaat met een stalen draagconstructie.

Hieronder een overzicht van alle bruggen met een stalen draagconstructie, welke vallen binnen het RISK inspectieprogramma en zodoende onderdeel zijn van deze overeenkomst:

DISK Code	Naam brug
07F-108-1	Eelwerderbrug
08C-103-01	Westerwoldse Aa Noordelijke Brug (nieuw, brug 2, SB02)
09D-382	Aanleginrichting Texel
10B-001-03	Lorentzsluizen (Kornwerderzand) noordelijke draaibrug (SB02)
11C-108-01	Scharsterrijn bruggen
14E-001-05	Draaibruggen in de Afsluitdijk (Stevin) Den Oever
14B-107	Kooybrug
14B-379	Aanleginrichting Den Helder
21D-100-01	Molenbrug Kampen
21E-001-02	Grote Kolksluisbrug
25B-102-01	Coenbruggen
31H-005-01	Galecopperbruggen
37A-300-01	Suurhoffbrug
37D-303-01	Harmsenbrug
37D-304-01	Calandbrug
37E-106-02	Giessenbrug 'B' noordelijke rijbaan in RW20 (A20) (SB02)
37H-006-01	Van Brienenoord oost (oud) Hoofdoverspanning
37H-006-02	van Brienenoord west (nieuw) Hoofdoverspanning
38F-133	Hagestein West +Oost
38G-102-01	Brug o/d Boven-Merwede (Merwedebrug Gorinchem) Hoofdoverspanning en beweegbaar
39H-100-01	Waalbrug Ewijk
40E-104-01	Middachterbruggen
43E-100-01	Haringvlietbrug
44A-101-01	Moerdijkbrug
45F-001-03	Brug Grave (J. Thompsonbrug)
60C-101-01	Scharbergbrug (Elsloo)
60C-102-01	Brug Beek
	Kootstertille
	Volkerak
	Uitwellingerga
	OudeSchouw

	Brug Houtribsluis (2x)
	Son
39E-100	Rhenen (o/d Nederrijn)

2.2

Doel van de opdracht

Doel van Raamovereenkomst is:

- De vanuit een RISK inspectie geconstateerde vermoeiingsscheuren binnen korte periode (0-4 maanden), kwalitatief goed te repareren, met zo min mogelijk verkeershinder en in goede afstemming met de Opdrachtnemer Vast Onderhoud. In afwijking op bovenstaande herstelperiode, geldt voor de Haringvlietbrug een herstelperiode van 4-6 weken. Door zo veel mogelijk met eenheidsprijzen te werken wordt bereikt dat de inspanning om tot Nadere Overeenkomsten te komen, wordt geminimaliseerd.
- Indien uit inspecties (RISK of andere inspecties, zoals bijvoorbeeld een programmeringsinspectie) blijkt dat er spoedreparaties/ noodmaatregelen(herstel binnen 0–2 dagen) noodzakelijk zijn, een Opdrachtnemer beschikbaar en voorbereid is en de benodigde werkzaamheden kan uitvoeren.
- Vaste, gespecialiseerde, gekwalificeerde opdrachtnemers te hebben voor reparaties van bruggen zodat processen kunnen worden geoptimaliseerd en er de mogelijkheid is om kennis uit te wisselen tussen Opdrachtnemers en RWS.
- Flexibel zijn in het kunnen laten repareren van geconstateerde schades in stalen bruggen. De komende jaren worden meerdere Vervanging & Renovatie projecten opgestart. In het kader hiervan worden o.a. stalen bruggen aanvullend geïnspecteerd. Als hierbij schades aan staalconstructies van bruggen (hoofddraagconstructie en dekconstructie) worden geconstateerd, die binnen ca een half jaar moeten worden gerepareerd, moet het mogelijk zijn, deze schades kwalitatief goed te laten repareren onder de Raamovereenkomst. Het daadwerkelijke renovatiewerk valt niet onder deze Raamovereenkomst.

2.3

Relatie met inspecties en vast onderhoud

Deze Raamovereenkomst kan niet los worden gezien van de inspecties en onderzoeken die RWS laat uitvoeren. Op basis van de inspecties en onderzoeken geeft RWS aan, welke reparaties er verricht moeten worden. De reparaties dienen vervolgens onder deze Raamovereenkomst en de hierin opgenomen eisen te worden uitgevoerd.

1.3.1 Inspectieregime RWS

RWS kent het Programma Instandhoudingadviesing Kunstwerken (IAK). Het programma IAK inspecteert en analyseert periodiek alle ruim 6000 kunstwerken van RWS en kijkt dan 10 jaar vooruit welke risico's kunnen optreden ten aanzien van het functioneren van de objecten. Opgeleverd wordt een advies aan de (regionale) beheerder waarin de risico's, beheersmaatregelen en kosten beschreven worden. Dit advies vormt de basis voor de technische programmering als eerste stap in de instandhoudingsketen.

Binnen het programma IAK worden civiele objecten, objecten met installaties zoals bruggen, sluizen en tunnels geïnspecteerd. Deze inspecties kunnen in bepaalde gevallen de input zijn voor uit te voeren reparaties.

1.3.2 Geplande RISK inspecties

Naast het reguliere inspectieprogramma van RWS, is er in 2003 gestart met het project RISK (= Rijdek Inspectie Stalen Kunstwerken). Het project RISK heeft als doelstelling het monitoren van de vermoeiingsproblemen van stalen bruggen door te kijken naar onder andere het rijdek, de onderliggende verstijvingsconstructie en ook de hoofddraagconstructie (met name las- en klinknagelverbindingen in de onderflens) en de aansluitingen van dwarsdraggers op de kokerwand) in het hoofdwegennet en indien nodig het initiëren van reparaties, zodat de constructieve- en verkeersveiligheid is geborgd tot aan het moment dat duurzame maatregelen zijn getroffen. Beide werkzaamheden – inspecties en reparaties – worden uitgevoerd door marktpartijen. Op dit moment loopt het contract RISK tot en met 2026. Na de inspecties stelt RWS een reparatieadvies op. Dit reparatieadvies vormt de basis van de reparaties. De uitvoering van de reparaties maakt onderdeel uit van deze Raamovereenkomst.

RISK maakt onderdeel uit van het programma Vervanging en Renovatie (VenR).

1.3.4 Vast onderhoud in prestatiecontracten

Voor meerjarig onderhoud van het areaal gebruikt RWS prestatiecontracten en hier komen in het vervolg Basis OnderhoudsContracten voor als opvolgers. Binnen deze contractvorm is de opdrachtnemer verantwoordelijk voor het onderhouden van het areaal binnen de beschreven scope van het contract. De opdrachtnemer dient hiervoor het onderhoud uit te voeren zoals is beschreven middels onderhoudsactiviteiten in de Vraagspecificatie Werk.

De opdrachtnemer van de contracten voor het vast onderhoud zijn dagelijks in het areaal van RWS aan het werk. Ten behoeve van het kunnen uitvoeren van deze werkzaamheden worden er veelvuldig verkeersmaatregelen geplaatst waarvoor toestemming wordt gevraagd bij de diverse verkeersloketten.

Voor onderhavige Raamovereenkomst dient te worden samengewerkt en te worden afgestemd met de opdrachtnemers van de (droge) prestatiecontracten, te noemen: "Opdrachtnemers Vast Onderhoud".

1.3.4 Overige en/of incidentele inspecties

Tevens kan het voorkomen dat er in opdracht van projectteams of onderzoeksprogramma's die uitgevoerd worden binnen Rijkswaterstaat er incidentele inspecties worden uitgevoerd aan bruggen met een stalen draagconstructie. Dit kan aanvullend zijn op de hierboven beschreven inspecties die regulier worden ingezet op de benoemde bruggen in paragraaf 2.1, echter dit kan ook plaatsvinden bij andere kunstwerken. Indien uit deze inspecties (vermoeiingschades) worden geconstateerd, dan kan dat ook leiden tot een uitvraag richting de contractant.

2.4

Proces van inspectie tot oplevering van reparaties

Opdrachtgever laat zoals hierboven omschreven risico gestuurd inspecties uitvoeren aan met name de dek- en hoofddraagconstructies van stalen bruggen middels diverse inspectieprogramma's die binnen Rijkswaterstaat zijn opgezet.

In bijlage VSE-01 is ter indicatie de [VSE-01/ Indicatieve planning RISK inspecties] opgenomen. Hierin is weergegeven welke brug in welk kwartaal wordt geïnspecteerd en met welke methode. Deze planning wordt ieder kalenderjaar geüpdatet. Er kunnen dan wijzigingen optreden in te inspecteren bruggen, moment van inspectie en de scope van inspectie. De indicatieve planning dient om inzicht te verschaffen wanneer en aan welke bruggen mogelijk reparatiewerkzaamheden worden verwacht.

Let op: deze planning is indicatief en dient slechts ter indicatie wanneer mogelijke reparaties verwacht kunnen worden. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Op basis van de inspectieresultaten wordt intern een reparatieadvies afgegeven aan de betreffende regio van RWS. Binnen de betreffende regio wordt vervolgens budget vrijgemaakt en wordt intern opdracht gegeven aan een projectteam om de benodigde reparaties te laten uitvoeren.

Het projectteam dat de opdracht krijgt om de reparaties te laten uitvoeren, stelt een nadere offerteaanvraag op. Het eerder genoemde reparatieadvies is de basis van de nadere offerteaanvraag.

Na totstandkoming van een Nadere Overeenkomst, wordt er een werkplan opgesteld door de Opdrachtnemer voor de uit te voeren maatregelen. De Opdrachtgever zal in de Nadere Overeenkomst aangeven waar het werkplan minimaal aan dient te voldoen, in ieder geval dient ingegaan te worden op de veiligheidsaspecten, verkeersmaatregelen en de uitvoeringsmethode. Na goedkeuring van het werkplan voert de Opdrachtnemer de reparaties uit. Na het uitvoeren van de reparaties dient Opdrachtnemer een opleverdossier op te stellen en de reparatiegegevens bij te werken. Er wordt opgeleverd aan het projectteam dat Opdrachtgever is voor de Nadere Overeenkomst. Dit projectteam draagt bijgewerkte reparatiegegevens en het opleverdossier over aan het RISK-team.

Voor werkzaamheden aan vermoeiingsgevoelige lassen of lasreparaties op kritieke posities wordt een tweede-lijnsinspectie uitgevoerd door een onafhankelijke, gecertificeerde lasinspecteur (bijv. IWI-C). Deze persoon is niet verbonden aan de opdrachtnemer, noch aan Rijkswaterstaat. Het inzetten van deze persoon dient onderdeel te zijn van de Nadere Overeenkomst die wordt afgesloten voor het betreffende werk. In deze overeenkomst worden dan ook de specificaties met betrekking tot de tweede-lijnsinspectie vastgelegd. De bevindingen worden schriftelijk vastgelegd en toegevoegd aan het opleverdossier.

Verrekening van de werkzaamheden

De werkzaamheden worden in principe verrekend op basis van de tijdens de aanbesteding opgegeven prijzen per eenheid in de Staat van prijzen per eenheid (Bijlage J van de Aanbestedingsleidraad). Op basis van de eenheidsprijzen levert de Opdrachtnemer van een perceel een nadere offerte. Middels een opdrachtbrief komt vervolgens een Nadere Overeenkomst tot stand.

2.5

Scope van de werkzaamheden

De Opdrachtnemer dient in hoofdzaak de volgende werkzaamheden te verrichten:

- Het voorbereiden en uitvoeren van reparaties aan dekconstructies van bruggen op basis van het reparatieadvies van RWS;
- Het voorbereiden en uitvoeren van reparaties aan hoofddraagconstructies op basis van reparatieadvies van RWS;
- Het verrichten van spoedreparaties/ treffen van noodmaatregelen aan dekconstructie of hoofddraagconstructie indien uit inspecties van RWS blijkt dat maatregelen noodzakelijk zijn;

Bal-melding voor het Lozen Buiten Inrichtingen, chroom-6 onderzoeken en het doen van onderzoek naar kabels en leidingen;

Het aanvragen, plaatsen, instandhouden en verwijderen van benodigde scheepvaartverkeersmaatregelen;

Het aanvragen, plaatsen, instandhouden en verwijderen van verkeersmaatregelen.

Het doen van conditioneringswerkzaamheden ten behoeve van de reparaties, o.a. een Het afstemmen van de benodigde de Werkzaamheden en indien nodig treffen van aanvullende maatregelen met de Opdrachtnemer Vast Onderhoud:

- Bijwerken van de reparatiegegevens in de inspectie- en reparatietekeningen
- van het RISK-programma en in de inspectietool, alsmede het opstellen van een opleverdossier;

Gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst wordt de Werkzaamheden opgedragen middels Nadere Overeenkomsten. In de nadere offerteaanvraag staan de uit te voeren reparaties en reparatiemethodes benoemd en worden er per brug specifieke voorwaarden en eisen gesteld waaraan de Realisatie dient te voldoen.

Nadere offerteaanvragen hebben in principe betrekking op bruggen die benoemd zijn in de Vraagspecificatie en Werkzaamheden die bepaalbaar zijn beschreven in de Vraagspecificatie en waarvoor prijzen per eenheid zijn afgegeven in Bijlage J van de Aanbestedingsleidraad. In de Staat van Prijzen per eenheid zijn tevens indicatieve hoeveelheden opgenomen voor te verwachten reparatietypen en andere uit te voeren Werkzaamheden, zoals het plaatsen, instandhouden en verwijderen van bereikbaarheidsvoorzieningen.

Alleen te verwachten reparatietypen zijn opgenomen in de Staat van prijzen per eenheid.

De nadere offerte voor een Nadere Overeenkomst dient gebaseerd te zijn op de prijzen per eenheid die zijn afgegeven bij deze Raamovereenkomst, vermenigvuldigd met de hoeveelheden die zijn aangegeven bij de nadere offerteaanvraag.

Opdrachtgever is eveneens gerechtigd om nadere offerteaanvragen te doen voor bruggen die niet zijn benoemd in de Vraagspecificatie en voor reparaties die niet zijn benoemd en zijn gespecificeerd in de Vraagspecificatie.

2.6 Typen reparaties

Naar aanleiding van de inspecties wordt er vanuit Rijkswaterstaat een reparatie advies opgesteld voor de geconstateerde schade aan de brug of onderdelen binnen de brug. Een beschrijving van de type reparaties die zijn voorzien is terug te vinden in bijlage [VSE-04/ Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS], waarin de uitvoeringseisen voor conventionele versterkingsmaatregelen zijn vastgelegd.

Daarnaast kan op basis van de inspectieresultaten en op basis van daarop volgende object en detail specifieke kenmerken er gekozen worden voor aanvullende technieken of andere behandelingen om de werkzaamheden uit te voeren. Deze eisen zal Rijkswaterstaat bij de Nadere Overeenkomst benoemen en onderbouwen.

2.7 Toegankelijkheid van de bruggen

Om reparatiewerkzaamheden aan bruggen te kunnen uitvoeren, zijn bereikbaarheidsvoorzieningen benodigd. Hierbij moet worden gedacht aan bijvoorbeeld pontons of werkschepen met hoogwerkers, steigers of voorzieningen om inspectiewagens geschikt te maken om vanuit de wagens de Werkzaamheden uit te voeren. Het is aan de Opdrachtnemer om te zorgen dat er veilig gewerkt wordt en dus om een keuze te maken in de toe te passen bereikbaarheidsvoorzieningen.

Of een inspectiewagen gebruikt kan worden, is onder meer afhankelijk van de staat van onderhoud en het feit of een inspectiewagen gekeurd is. Deze gegevens worden per Nadere Overeenkomst gedeeld met Opdrachtnemer. Bereikbaarheidsvoorzieningen worden vergoed op basis van eenheidsprijzen uit de Staat van prijzen per eenheid.

3 Systeemeisen

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde geldigheidsperiode (fase) aan het systeem gesteld worden.

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel.

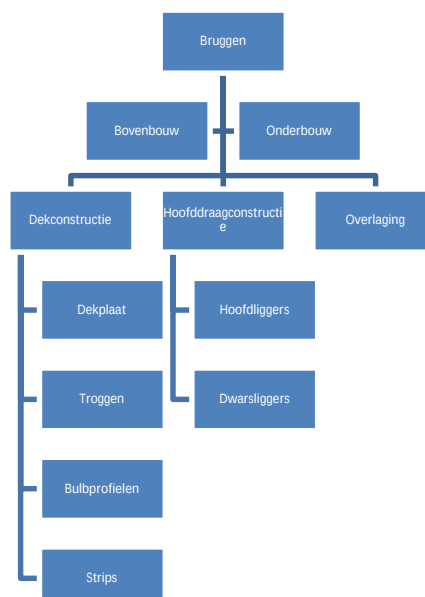
<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s):		<R>	<G>
<Eistekst>					
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en).>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en).>		
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>				

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Waarbij: R = realisatiefase, G = gebruiksfase (incl. oplevering).

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode “R” stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in stand gehouden moet worden tijdens de realisatiefase. De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode “G” stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus mede bepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever.

3.1 Systeem

Op basis van de diverse onderdelen van de scope worden de volgende eisen gesteld. De eisen zijn geordend op basis van onderstaande algemene objectenboom. In de figuur zijn de paragraafnummers opgenomen waarin de eisen aan de objecten zijn opgenomen.



Indien er voor onderdelen geen specifieke eisen zijn opgenomen (zoals bijvoorbeeld bij bulbprofielen en strips), dan gelden hiervoor de eisen zo als gesteld aan het bovenliggende onderdeel van het systeem. In deze paragraaf dienen de eisen te worden opgenomen die universeel zijn voor alle objecten die deel uitmaken van het systeem. Denk bijvoorbeeld aan eisen ten aanzien van verkeershinder tijdens de uitvoering, of eisen aan/ van maatregelen die tijdens de uitvoering genomen moeten worden om de veiligheid te borgen.

3.2 Algemene eisen

3.2.1 *Eisen aan proef van bekwaamheid*

De eisen in deze paragraaf gelden per Raamovereenkomst en behoeven niet per Nadere Overeenkomst te worden aangetoond.

PVB-001	Uitvoeren proef van bekwaamheid		
Opdrachtnemer dient aan te tonen dat Opdrachtnemer bekwaam is om reparaties uit te voeren. Hiertoe dient een proef van bekwaamheid uitgevoerd te worden conform [VSE-03 - Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS, bijlage XVI]			
Bovenligge eis(en):	ALG-003	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	VSE-03 - Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS, bijlage XVI		

3.2.2 *Eisen conserveringsonderzoek*

CON-001	Uitvoeren onderzoek		
Opdrachtnemer dient een representatief onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van zware metalen in de bestaande conserveringssystemen ter plaatse van te repareren scheuren. Tevens dient een laagdiktemeting te worden uitgevoerd. De onderzoeken dienen <u>voorafgaand aan de reparaties te zijn</u> uitgevoerd.			
Bovenligge eis(en):	--	Onderliggende eis(en):	CON-002
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		

CON-002	Eisen onderzoek		
Opdrachtnemer dient drie monsters per onderdeel van het object te nemen, dit betreft elk onderdeel welke een ander verfsysteem/kleur heeft en elk bijwerksysteem uit het verleden.			
Analyseren van de monsters			
- Analyses/laboratoriumonderzoeken uitvoeren naar de aanwezigheid van zware metalen (lood, chroom-6, zink, kobalt, chroom, nikkel, cadmium en eventuele andere metalen die geconstateerd worden) - Het bepalen van de concentratie in mg/kg van de afzonderlijke metalen in het totale aangebracht huidige verfsysteem per monster. Mengmonsters zijn niet toegestaan. - Labtesten moeten worden uitgevoerd door een laboratorium met geaccrediteerde methodes voor het bepalen van het gehalte zware metalen in verfmonsters of door een vergelijkbare analysemethode waarvan door feitelijk (laboratorium) onderzoek is aangetoond dat een betrouwbare resultaat voor het bepalen van het gehalte zware metalen in verfmonsters wordt verkregen.			
Rapporteren van de resultaten			
- Rapportage opstellen en aanleveren (digitaal) met de resultaten van monsternamen en analyses - De uitkomsten van de analyses per object en per locatie en per onderzochte metaalsoort in tabelvorm weergeven. In de tabel moet duidelijk zijn welk onderdeel is bemonsterd, eventueel met foto's in de bijlage. - Elke monsternamenlocatie benoemen en zo mogelijk weergeven op een schematische tekening van het object. - De analyseresultaten weergeven in mg/kg - Laagdiktemetingen van de onderdelen			
Laagdiktemetingen uitvoeren			
- Op de verschillende onderdelen moeten laagdiktemetingen van de huidige conservering uitgevoerd worden. - Geen metingen uitvoeren op locaties waar corrosie is of de verf afgebladderd is. - Rapporteren van de laagdiktemetingen - Rapporteren van de statische gegevens van de laagdiktemetingen en onderscheid maken naar de verschillende onderdelen.			
Bovenliggende eis(en):	CON-001	Onderliggende eis(	--
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden bepaald.		

3.2.3 Algemene eisen reparatiewerkzaamheden

algemene eisen reparatiewerkzaamheden			
ALG-001	Uit te voeren		
Opdrachtnemer dient de vermoeiingsscheuren die zijn opgenomen in het reparatieadvies van Opdrachtgever, op een veilige wijze te repareren door middel van door Opdrachtgever in reparatieadvies <u>voorgeschreven reparatietypes</u> .			
Bovenliggende eis(en):	--	Onderliggende eis(en):	ALG-002, ALG-003, ALG-005, AL-006, ALG-008, ALG-009, VG-001, BB-001

V&V-voorwaarde	Werkplan en keuringen Foto's NDO rapporten	

ALG-002	Richtlijn		
	Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform de [VSE-07 - Richtlijn Ontwerp Kunstwerken, versie 2.0], [VSE-06 - NEN-EN 1090-2:2018+A1:2024 nl] en [VSE-03 - Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS].		
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	ALG-004
V&V-voorwaarde	Werkplan en keuringen Foto's NDO rapporten		

ALG-003	Bekwaamheid uitvoeren reparaties		
	Opdrachtnemer mag pas reparatiewerkzaamheden uitvoeren, nadat door middel van een proef van bekwaamheid is aangetoond dat Opdrachtnemer bekwaam is.		
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	PVB-001
V&V-voorwaarden:	Resultaten proef van bekwaamheid Opdrachtnemer dient aantoonbaar te maken dat het in te zetten personeel bij reparaties bekwaam is om reparaties uit te voeren conform het werkplan als bedoeld in eis PVB-002 en de overige eisen in deze Vraagspecificatie. Opdrachtnemer dient aan te tonen dat personeel dusdanige opleiding en training heeft gevolgd om aan de eisen te kunnen voldoen.		

ALG-004	Lassen onderzoeken		
	Alle lassen dienen conform eis ROK-0351 en eis ROK-0352 van [VSE-07 - Richtlijn Ontwerp Kunstwerken, versie 2.0] EXC3 en [VSE-03 - Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS] te worden onderzocht.		
Bovenligge eis(en):	ALG-002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarde	Werkplan NDO rapporten		

ALG-005	Weersinvloeden		
	De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder geconditioneerde omstandigheden.		
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Werkplan		

ALG-006	Naleven huisregels		
Opdrachtnemer dient zich aan de huisregels te houden zoals deze per Nadere Overeenkomst worden aangegeven.			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	ALG-007
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		
ALG-007	Naleven Huisregels West Nederland Zuid		
Opdrachtnemer dient zich voor de bruggen waarvan RWS West Nederland Zuid beheerder is, aan de huisregels te houden als opgenomen in [VSE-04-1/ Huisreglement RWS Algemeen][VSE-04-2 Huisreglement 2025 Aanvullende huisregels] en [VSE-05-1 Begeleiding Werkvergunning][VSE-05-2 – Aanvraag Formulier Werkvergunning] en [VSE-05-3 - Toelichting werkvergunning Objecten WNZ juni 2019]			
Bovenligge eis(en):	ALG-006	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		
ALG-008	Bereikbaarheid kabels en leidingen in het maaiveld		
Opdrachtnemer dient (semi-) permanente constructies op eerste verzoek van Opdrachtgever te verwijderen, indien kabels en leidingen aanwezig zijn in het maaiveld onder deze (semi-) <u>permanente constructies en deze door derden</u> bereikt moeten worden.			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		
ALG-009	Belasting door verkeer		
Reparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd zonder belasting door verkeer op de bovenliggende rijstrook.			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		

3.2.4 Eisen veiligheidsvoorzieningen Chroom-6

VG-001	Veiligheidsvoorzieningen ivm aanwezigheid Chroom-6		
Indien uit conserveringsonderzoek blijkt dat dusdanige gehalten van zware metalen in het conserveringssysteem aanwezig zijn, dient Opdrachtnemer veiligheidsmaatregelen te treffen conform <u>[VSE-06 - Beheersregime chroom-6 en andere gevaarlijke stoffen, versie 2.0.]</u> .			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	CON-001
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		

3.3

Eisen bovenbouw

BB-001	Conserveren		
De locaties waar de conservering is verwijderd voor reparatie werkzaamheden, waar reparaties zijn uitgevoerd of waar de conservering is beschadigd door de warmte-inbreng, dient de Opdrachtnemer een voorstel tot herstel te doen van de conservering.			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	BB-002
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		

BB-002	Conservering, vrij van ware metalen		
Het reparatieconserveringssysteem aan de bovenbouw dient vrij te zijn van lood- en chromaathoudende pigmenten.			
Bovenligge eis(en):	BB-002	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		

BB-003	Maatvoering		
Alle maatvoering aangaande de werkzaamheden in de bovenbouw dient in samenhang met de <u>bestaande constructie in het werk te worden gecontroleerd</u> .			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		

BB-004	CE bestaand staal		
Ten behoeve van het lassen aan de bestaande stalen platen dient voor het bestaande staal te worden <u>uitgegaan van een CE (Carbon Equivalent/Koolstofequivalent)</u> van 0,50			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Geen specifieke V&V voorwaarden		

3.4 Dekconstructie

DC-001	Reparatie		
De vermoeiingsscheuren in de dekconstructie als aangemerkt in het reparatieadvies door Opdrachtgever dienen te worden gerepareerd conform document [VSE-03/ Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS].			
Bovenligge eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Werkplan en keuringen NDO rapporten		
DC-002	Lashitte en temperatuurspanningen		
Bij laswerkzaamheden dient Opdrachtnemer ter beperking van lashitte en temperatuurspanningen naast de voorgeschreven voorzieningen passende maatregelen te hebben getroffen <u>om schade aan de conservering zo veel mogelijk te beperken.</u>			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Werkplan		
DC-003	Tijdelijke hulpstukken		
Alle tijdelijke gelaste hulpstukken dienen volledig te worden verwijderd: - Hulpstukken moeten worden verwijderd met een snijbrander op niet minder dan 3 mm boven de verbinding, op de voorwaarde dat het gelaste gebied vervolgens wordt afgeschuurd en gecontroleerd op scheuren met 100% Visuele en 100% Magnetische inspectietechnieken. - Alle gelaste opzetstukken die worden voorzien voor tijdelijke werkzaamheden tijdens de constructie die, met instemming van de Opdrachtgever, op hun plaats kunnen blijven, moeten worden beschouwd als permanente werkzaamheden en moeten worden onderworpen <u>aan de juiste testen en inspectie.</u>			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Werkplan, alle locaties voor tijdelijke gelaste opzetstukken tonen in de werkplannen en documenteren in het inspectieplan		

3.5 Troggen

TR-001	Dikte nieuwe stukken trog		
De toe te passen <u>nieuwe stukken trog dienen ten minste gelijk te zijn</u> aan de huidige dikte			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Certificaat		

TR-002	Röntgenonderzoek		
Er dient röntgenonderzoek (x-ray) uitgevoerd te worden op de trog-trog lassen conform [VSE-03/ Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS_].			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	NDO rapporten		

3.6 Hoofddraagconstructie

Eisen met betrekking tot de hoofddraagconstructie zullen nader overeengekomen worden onder ROK2.0 EXC3 en worden in de Nadere Overeenkomst van de specifieke opdracht benoemd.

3.7 Overlaging

OV-001	Herstel slijtlagen		
Indien slijtlagen hersteld dienen te worden, dient deze ten minste gelijkwaardig te zijn aan de bestaande slijtlaag en te voldoen aan de eisen uit de RTD1015 Eisen voor kunststof slijtlagen, tenzij <u>anders in de Nadere Overeenkomst is aangegeven</u> .			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Werkplan, productcertificaat, keuringen		

OV-002	Herstel asfaltlagen		
Indien asfaltlagen dienen te worden hersteld, dienen deze ten minste gelijkaardig te zijn aan de <u>bestaande asfaltlagen</u> en te voldoen aan de <u>RTD1009 Asfalt</u> op brugdekken.			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Werkplan, productcertificaat, keuringen		

OV-003	Herstel markering		
Indien de markering wordt weggestraald dan dient deze opnieuw te worden aangebracht conform de huidige markering.			
Bovenligge eis(en):	ALG-001	Onderliggende eis(en):	--
V&V-voorwaarde	Werkplan, productcertificaat, keuringen		

--	--

:

:

.

:

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten die in H2 en in de eistabellen genoemd zijn in het vakje eistekst of V&V-voorwaarden.

Code	Titel	Versie en / of Datum	Uitgever
VSE-01	Indicatieve planning RISK Inspecties	Juni 2025	RWS
VSE-02	RISK Scope lijst 2023 -2026	Juni 2025	RWS
VSE-03	Technische Specificatie TS-Rep-01-Rev 10-RWS	Mrt 2025	RWS
VSE-04-1	Huisreglement RWS Algemeen	2023	RWS
VSE-04-2	Huisreglement 2025 aanvullende huisregels	2025	RWS
VSE-05-1	Begeleiding Werkvergunning	2025	RWS
VSE-05-2	Aanvraag Formulier Werkvergunning	2025	RWS
VSE-05-3	Toelichting werkvergunning Objecten WNZ juni 2019	2019	
VSE-06	Beheersregime chroom-6 en andere gevaarlijke stoffen, versie 2.0, april 2022		
VSE-07	Richtlijn Ontwerp Kunstwerken, versie 2.0, december 2021		
VSE-08	NEN-EN 1090-2:2018+A1:2024 nl		
VSP-01	RISK-Spec-TEK V2 def getekend		
VSP-02	RISK-R-Codering 4 getekend		
VSP-03	Technische Specificatie TS-UT-00-01-Rev 3-RWS print (ToFD)		

Begrippen en afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het systeem.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gebruiksfase	De periode waarin het systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderhoud- baarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.

Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis

Bijlage A Objectentabel