GEMEENTE LELYSTAD

Vraagspecificatie

Bestek Lls.342

'Raamovereenkomst onderhoud kunstwerken 2027 - 2031'



Ingenieursbureau Westenberg B.V.
Westeinde 25
3844 DD Harderwijk

Versie	Datum	Documentnr.	Status	Opgesteld door:	Gecontroleerd door:
1.0	30-10-26	Lls.342-014	Definitief	Alise Schoterman	Emiel Schriever

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

1.1 ALGEMEEN 3
1.2 OPZET EN DOEL VAN DE VRAAGSPECIFICATIE 3
1.3 ALGEMENE GEGEVENS 3
1.4 WERKZAAMHEDEN 3
1.5 DIRECTIE 4
1.6 TIJDSBEPALING/OPLEVERING 4
1.7 ONDERHOUDSTERMIJN 4
1.8 CONTRACTPERIODE EN OMVANG VAN DE OPDRACHT 5
1.9 DEELOPDRACHTEN 5
1.10 NADERE STAPPEN TOE TE VOEGEN ONDERHOUD 5
1.11 HOEVEELHEDEN 6
1.12 ADMINISTRATIEVE VERPLICHTINGEN EN LEVERINGEN 7
1.13 DUURZAAMHEID EN CIRCULARITEIT 7
1.14 BOUWSTOFFEN EN MATERIALEN 7
1.15 GELIJKWAARDIGE PRODUCTEN/FABRICATEN 7

2. ALGEMEEN GELDENDE EISEN 9

2.1 ALGEMENE EISEN 9
2.2 FUNCTIONELE EISEN 9
2.3 TECHNISCHE EISEN 10
2.4 UITVOERINGSEISEN EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN 10
2.4.1 Algemeen 10
2.4.2 Bepalingen 10
2.4.3 Wijzigingen in kosten 11
2.4.4 Indexering 11
2.4.5 Social Return SROI (Social Return On Investment) 11
2.4.6 Betalingsregeling werkzaamheden 11
2.4.7 Zekerheidstelling 12
2.4.8 Tijdschema en projectplannen 12
2.4.9 Verzekeringen 14
2.4.10 Omgevingswet 16
2.4.11 Vergunningen parkeren en plaatsen keten, containers e.d. 17
2.4.12 Eisen ten aanzien van in te zetten materieel 17
2.4.13 Eisen met betrekking tot producten 17
2.4.14 Eisen met betrekking tot houtleveranties 17
2.4.15 Duurzaam ontwerp hout- en staalconstructies 18
2.4.16 Aankondigingsborden 18
2.4.17 Verkeersmaatregelen en omleidingen 18
2.4.18 Inrichten bouw- en werkterreinen 19
2.4.19 Opruimen bouw- en werkterreinen 19
2.4.20 Bereikbaarheid 20
2.4.21 Afschermvoorzieningen 20
2.4.22 Boombescherming 20
2.4.23 Kabels en leidingen 20
2.4.24 Geluidshinder 21
2.4.25 Werktijden 21
2.4.26 Schade en/of aantasting van eigendommen 21
2.4.27 Werken die in elkaar grijpen 21
2.4.28 Communicatie 21

2.4.29 Klachten, schades en/of calamiteiten 22
2.4.30 Garantie 22
2.5 VEILIGHEIDS-, GEZONDHEIDS- EN MILIEUEISEN 24
2.5.1 Veiligheids-, Gezondheids- en Milieuplan (VGM-plan) 24
2.5.2 Veiligheidszorgcertificaat 24
2.5.3 Verwijderen, opvangen en afvoeren van (rest)materialen 24
2.6 ONDERHOUDSEISEN ALGEMEEN 25

3. WERKZAAMHEDEN 26

3.1 HERSTEL BETONWERK 27
3.2 OPSTELLEN CONSERVERINGS- EN SLIJTLAAGADVIES 30
3.3 CONSERVERINGSWERKZAAMHEDEN STALEN ONDERDELEN 32
3.4 CONSERVERINGSWERKZAAMHEDEN BETONNEN ONDERDELEN 37
3.5 VERVANGEN CONSERVERING KUNSTSTOF ONDERDELEN 39
3.6 LEVEREN EN AANBRENGEN ANTI-GRAFFITI COATING 40
3.7 VERVANGEN SLIJTLAGEN 42
3.8 VERVANGEN LEUNINGWERK 44
3.9 VERVANGEN DEKBEPLANKING 47
3.10 VERVANGEN HARDHOUTEN BESCHOEIINGSCONSTRUCTIE 50
3.11 VERVANGEN HARDHOUTEN ONDERDELEN 52
3.12 HERSTEL METSELWERK 53
3.13 HERSTELLEN ELEMENTENVERHARDING 54
3.14 VERVANGEN BITUMINEUZE VERHARDINGEN 55
3.15 VERVANGEN VOEGAFDICHTINGEN 57
3.16 VERVANGEN VOEGOVERGANGSCONSTRUCTIES 58
3.17 CONTROLEREN EN HERSTELLEN BEVESTIGINGSMIDDELEN 60
3.18 VERVANGEN GELEIDERAILCONSTRUCTIE 61
3.19 REINIGEN OPPERVLAKTEN EN KUNSTWERKEN 64
3.20 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN 66
3.21 OPSTELLEN OPLEVERDOSSIER 71

4. STELPOST 72

4.1 UITGAVEN STELPOST 72

5. OVERZICHT BIJLAGEN 73

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

De gemeente Lelystad wil één opdrachtnemer contracteren voor de uitvoering van de benodigde werkzaamheden aan de civieltechnische kunstwerken. Dit zal gebeuren via een meervoudig onderhandse aanbestedingsprocedure volgens het huidige bestek.

Het bestek betreft een hybride-contract waarin de opdrachtnemer verantwoordelijk wordt gesteld voor detailontwerpen op basis van de in het bestek opgenomen informatie. Op deze wijze krijgt de opdrachtnemer (enige) ruimte voor innovatieve en duurzame oplossingen. Op de deelopdrachten die voortkomen uit deze raamovereenkomst is de UAV 2012 (2025) van toepassing.

Onderhavig bestek bestaat uit twee documenten met bijlagen, te weten:
1. Aanbestedingsleidraad Raamovereenkomst onderhoud en reinigen civiele kunstwerken
2. Vraagspecificatie

De vraagspecificatie beschrijft de eisen, voorwaarden, verplichtingen, voorschriften en andere bepalingen waaraan het werk en de werkzaamheden moeten voldoen.

1.2 Opzet en doel van de vraagspecificatie

Door middel van deze vraagspecificatie wordt het detailniveau van de eisen voor wat betreft de realisatie weergegeven.

De opbouw van dit document is als volgt:
- hoofdstuk 1 beschrijft de inleidende factoren voor het werk en het bestek
- hoofdstuk 2 beschrijft de algemeen geldende eisen
- hoofdstuk 3 beschrijft de technische eisen voor de uit te voeren werkzaamheden
- hoofdstuk 4 beschrijft de uitgaven op de stelpost
- hoofdstuk 5 tenslotte geeft een kort overzicht van de bijlagen

Voor de werkzaamheden zijn de eisen als volgt gerubriceerd:
- algemene eisen
- functionele eisen
- technische eisen
- uitvoeringseisen

1.3 Algemene gegevens

In bijlage I zijn algemene gegevens opgenomen, te weten:
- foto's (jpg-formaat)
- paspoorten (pdf-formaat)
- scopelijst onderhoud kunstwerken raamovereenkomst 2027 – 2031 (pdf-formaat)
- situering kunstwerken (pdf-formaat)

De algemene gegevens in bijlage I van deze vraagspecificatie zijn ter informatie bijgevoegd. Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. Hierbij moet worden opgemerkt dat de nu bestaande situatie kan afwijken van de bijgevoegde gegevens.

Naast de bovengenoemde gegevens zijn verder geen algemene gegevens beschikbaar.

1.4 Werkzaamheden

Het werk omvat het voorbereiden, uitvoeren en uiteindelijk opleveren van de werkzaamheden zoals beschreven in deze vraagspecificatie.

De werkzaamheden zijn in deze vraagspecificatie als volgt opgenomen:

3.1 Herstel betonwerk
3.2 Opstellen conserverings- en slijtlaagadvies
3.3 Conserveringswerkzaamheden stalen onderdelen
3.4 Conserveringswerkzaamheden betonnen onderdelen
3.5 Vervangen conservering kunststof onderdelen
3.6 Leveren en aanbrengen anti-graffiti coating
3.7 Vervangen slijtlagen
3.8 Vervangen leuningwerk
3.9 Vervangen dekbeplanking
3.10 Vervangen hardhouten beschoeiingsconstructie
3.11 Vervangen hardhouten onderdelen
3.12 Herstel metselwerk
3.13 Herstellen elementenverharding
3.14 Vervangen bitumineuze verhardingen
3.15 Vervangen voegafdichtingen
3.16 Vervangen voegovergangsconstructies
3.17 Controleren en herstellen bevestigingsmiddelen
3.18 Vervangen geleiderailconstructie
3.19 Reinigen oppervlakten en kunstwerken
3.20 Bijkomende werkzaamheden
3.21 Opstellen opleverdossier

Bovenstaande werkzaamheden staan beschreven in hoofdstuk 3 van deze vraagspecificatie.

De uit te voeren werkzaamheden zijn in hoofdlijn aangegeven in de specificatie van de inschrijfsom, welke als bijlage bij de leidraad voor inschrijving is gevoegd.

1.5 Directie
Voor de uitvoering van het werk zal de opdrachtgever schriftelijk aan de opdrachtnemer meedelen wie als directie, als bedoeld in paragraaf 3, lid 1 van de UAV 2012 (versie 2025), zal optreden.

1.6 Tijdsbepaling/oplevering
Het bestek betreft een opdracht voor twee jaren (1 april 2027 t/m 31 maart 2029), met een optie tot eenzijdige verlenging van eenmalig twee jaar (1 april 2029 – 31 maart 2031).

Elke door de opdrachtgever verstrekte deelopdracht binnen deze raamovereenkomst wordt afzonderlijk opgeleverd.

De oplevering vindt plaats op schriftelijk verzoek van de aannemer, zodra deze van oordeel is dat de betreffende werkzaamheden zijn voltooid.

De definitieve datum van oplevering wordt in overleg tussen de directie en de aannemer vastgesteld.

Het bedrag van de korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 (2025), bedraagt EUR 500,00 per kalenderdag.

1.7 Onderhoudstermijn
De onderhoudstermijn van elke deelopdracht, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012 (2025), bedraagt zes maanden.

1.8 Contractperiode en omvang van de opdracht

Het volledige bestek is opgesteld voor een onderhoudsperiode van twee jaar vast, met de mogelijkheid van twee keer een verlenging van één jaar. Deze raamovereenkomst bevat de tot nu toe bekende onderhoudswerkzaamheden voor de gehele periode van vier jaar.

De te verwachten uit te voeren onderhoudswerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage I van de vraagspecificatie, 'Lls.342-021 Scopelijst Raamovereenkomst onderhoud kunstwerken 2027 – 2031'. In de specificatie van de inschrijfsom zijn de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden en de bijbehorende hoeveelheden globaal per jaar aangegeven. De specificatie van de inschrijfsom is als bijlage bij de leidraad voor inschrijving gevoegd. Voor de aanbesteding dient de opdrachtnemer de tarieven voor de onderhoudswerkzaamheden in te vullen.

De directie kan per e-mail een verzoek doen voor het toevoegen van onderhoudswerkzaamheden ('verzoek toevoegen van onderhoud'). De opdrachtnemer dient hierop te acteren conform paragraaf 1.10 "Nadere stappen toe te voegen onderhoud" van deze vraagspecificatie.

Verrekening van toegevoegde onderhoudswerkzaamheden zal plaatsvinden op basis van de tarieven van overeenkomende onderhoudswerkzaamheden zoals opgenomen in de tarievenlijst van de specificatie van de inschrijfsom. Indien de opdrachtgever besluit tot het niet (of gedeeltelijk niet) laten uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden, zal het voor deze werkzaamheden vastgestelde bedrag komen te vervallen en in mindering worden gebracht op de aanneemsom. Het niet (of gedeeltelijk niet) laten uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden, zoals beschreven in deze vraagspecificatie, geeft de opdrachtnemer geen recht op vergoeding ofwel compensatie.

De raamovereenkomst wordt beëindigd zodra de geraamde waarde van €7.000.000 (zegge zeven miljoen euro) excl. BTW is bereikt.

Aan de genoemde bedragen kunnen geen rechten worden ontleend.

1.9 Deelopdrachten

De in de raamovereenkomst opgenomen bestekposten geven inzicht in de activiteiten die binnen de afzonderlijke deelopdrachten kunnen worden uitgevoerd. De daarbij vermelde hoeveelheden zijn indicatief.

Bij het verstrekken van een deelopdracht kunnen de daadwerkelijk uit te voeren hoeveelheden afwijken van de hoeveelheden die in de raamovereenkomst zijn opgenomen.

De prijs wordt berekend op basis van de hoeveelheid waarop de werkzaamheden daadwerkelijk worden uitgevoerd. De hoeveelheden zoals per deelopdracht opgenomen worden verrekend op basis van de in de specificatie van de inschrijfsom opgenomen inschrijfprijzen behorende bij de betreffende bestekposten.

1.10 Nadere stappen toe te voegen onderhoud

Het onderstaande stappenplan wordt per 'verzoek toevoegen van onderhoud' doorlopen:

Stap 1 - Een verzoek tot het toevoegen van onderhoudswerkzaamheden wordt door de directie per e-mail naar de opdrachtnemer verzonden. Het verzoek is voorzien van een classificatienummer. Binnen dit bestek worden drie verzoekklassen aangehouden:

Klasse 1. Verzoek tot spoedherstel – regulier tarief (werkdagen tussen 07:00 – 18:00)
Verzoek tot spoedherstel – speciaal tarief (nacht/weekend tarief)
Klasse 2. Verzoek tot uitvoeren van klein onderhoud

Klasse 3.Verzoek tot voorbereiden en uitvoeren van onderhoud

Het verzoek is voorzien van een toelichting op de schade en de gewenste herstelwijze. De verzoeken zullen tevens voorzien worden van een overzicht van de onderhoudswerkzaamheden conform de specificatie van de inschrijfsom. Hieruit volgen de uitvoeringskosten voor de verzochte onderhoudswerkzaamheden.

Stap 2 - De opdrachtnemer dient het verzoek van de directie per e-mail te beantwoorden volgens het onderstaande schema: 'wijze van respons'. Het antwoord moet ten minste voorzien zijn van de uitvoeringsplanning voor de toe te voegen onderhoudswerkzaamheden.

Stap 3 - Na ontvangst van de uitvoeringsplanning zal de directie per e-mail al dan niet akkoord geven. De onderhoudswerkzaamheden mogen niet eerder starten dan nadat de uitvoeringsplanning is goedgekeurd.

Stap 4 - Afhankelijk van de classificatie van het verzoek starten de onderhoudswerkzaamheden, na akkoord door de directie, met (start)overleg, voorbereiding en/of uitvoering. De uitvoering dient plaats te vinden conform de eisen in deze vraagspecificatie.

In onderstaand schema zijn de stappen met responstijden overzichtelijk weergegeven:

Stap 1. Verzoek	**Stap 2. Antwoord**	**Stap 3. Wel/niet Akkoord**	**Stap 4.a Startoverleg**	**Stap 4.b Voorbereiding** (advies/plannen, vergunningen, e.d.)	**Stap 4.c Start uitvoering**
Directie	*Opdrachtnemer*	*Directie*	*Opdrachtnemer*	*Opdrachtnemer*	*Opdrachtnemer*
Klasse 1. Uitvoeren spoedherstel	Planning binnen 4 uur na verzoek	Binnen 4 uur na antwoord	n.v.t.	Binnen 8 uur na akkoord	Binnen 24 uur na verzoek
Klasse 2. Uitvoeren klein onderhoud	Planning binnen 5 werkdagen na verzoek	Binnen 3 werkdagen na antwoord	n.v.t	Binnen 10 werkdagen na akkoord	Binnen 21 werkdagen na verzoek
Klasse 3. Voorbereiden en uitvoeren van onderhoud	Planning binnen 3 weken na verzoek	Binnen 1 week na antwoord	n.v.t	Binnen 10 werkdagen na akkoord	Binnen 21 werkdagen na verzoek

Schema: wijze van respons

1.11 Hoeveelheden

De benodigde gegevens voor onder andere lengtes, breedtes, oppervlaktes, hoeveelheden, etc. zijn vermeld in de bijlage I 'Scopelijst Raamovereenkomst onderhoud kunstwerken 2027 – 2031' van de vraagspecificatie.

De hoeveelheden zijn geschatte hoeveelheden, dit kan fluctueren afhankelijk van de werkelijke vraag.

Afwijkingen naar aanleiding van de hoeveelheden zoals opgenomen per deelopdracht worden verrekend conform paragraaf 38 lid 02 van de UAV 2012. Zodra de opdrachtnemer verwacht dat hoeveelheden met meer dan 10% worden overschreden, zal de opdrachtnemer de directie hierover schriftelijk digitaal informeren alvorens de werkzaamheden worden uitgevoerd. Aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden mag pas plaatsvinden na het verkrijgen van toestemming door de directie.

1.12 Administratieve verplichtingen en leveringen

Administratieve verplichtingen en het leveren van benodigde bouwstoffen, materiaal, materieel, nutsvoorzieningen, veiligheidsvoorzieningen, afschermingsvoorzieningen, milieumaatregelen, verkeersmaatregelen, (hulp)middelen, bereikbaarheidsvoorzieningen en hulpconstructies e.d. voor het uitvoeren van de werkzaamheden, zijn voor rekening en verantwoordelijkheid opdrachtnemer en moeten in de aanbieding zijn inbegrepen, tenzij expliciet is aangegeven dat de opdrachtgever dit verzorgt.

1.13 Duurzaamheid en circulariteit

Op 8 juni 2023 heeft de Gemeente Lelystad het manifest “Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen (MVOI)” ondertekend. Door het ondertekenen van het manifest wil de Gemeente Lelystad de effectiviteit en de impact van MVOI vergroten door dit integraal in de organisatie te borgen. Het manifest is bedoeld om de bijdrage van MVOI op de realisatie van de beleidsdoelen te vergroten.

MVOI-ambities

De ambities van de gemeente Lelystad op het gebied van MVOI richten zich op het realiseren van maatschappelijke meerwaarde door middel van één of meer van de volgende thema's:

- **Circulair**: Streven naar een circulaire economie door het gebruik van primaire grondstoffen te minimaliseren, de 1e levenscyclus zo lang mogelijk te behouden en/of hergebruik te maximaliseren.
- **Klimaat**: Bijdragen aan de strijd tegen klimaatverandering door emissiereductie en duurzaam energiegebruik.
- **Milieu**: Bescherming van natuurlijke hulpbronnen en biodiversiteit.
- **SROI** (Social Return On Investment): Het creëren van sociale waarde, bijvoorbeeld door werkgelegenheid voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.
- **Ketenverantwoordelijkheid**: Ketenverantwoordelijkheid draagt bij aan het uitbannen van misstanden op gebied van de mens in de inkoopketen. Iedere schakel in de productieketen neemt verantwoordelijkheid om misstanden als kinderarbeid, onmenselijke werkomstandigheden en discriminatie aan te pakken.
- **Diversiteit en Inclusie**: Bevorderen van een inclusieve samenleving door diversiteit binnen organisaties en projecten.

1.14 Bouwstoffen en materialen

Voor de prijsvorming moet worden uitgegaan van nieuw te leveren bouwstoffen en materialen, tenzij expliciet anders is vermeld.

De toe te passen/te gebruiken grondstoffen, bouwstoffen en materialen moeten voldoen aan de meest recent geldende normen en voorschriften met betrekking tot de betreffende producten.

1.15 Gelijkwaardige producten/fabricaten

Waar producten c.q. fabricaten (merknamen) worden vermeld en waar het gaat om een uniek product c.q. fabricaat, betreft dit het betrokken product, dan wel een daaraan gelijkwaardig product.

Het is de opdrachtnemer toegestaan om voor de vermelde producten/fabricaten gelijkwaardige producten/fabricaten toe te passen. De gelijkwaardigheid moet door de opdrachtnemer op objectieve onafhankelijke gronden schriftelijk worden aangetoond, te denken valt aan certificaten, rapporten, specificaties, productinformatie e.d. waaruit duidelijk de gelijkwaardigheid blijkt betreffende:

- hoedanigheid, vormgeving en kleurstelling;
- bouwstoffen/materiaalsamenstelling, hierbij rekening houden dat gelijksoortig materiaal/bouwstof toegepast moet worden;

- technische specificaties;
- prestaties en eigenschappen;
- duurzaamheid en functionaliteit.

Toepassing is pas toegestaan na vaststelling en acceptatie door de directie dat sprake is van gelijkwaardige producten c.q. fabricaten.

2. ALGEMEEN GELDENDE EISEN

In dit hoofdstuk zijn de algemene eisen, voorwaarden, verplichtingen, voorschriften etc. opgenomen welke betrekking hebben op het werk en alle uit te voeren werkzaamheden conform het bestek.

Bij overtreding zijn de hieruit voortvloeiende kosten en boetes voor rekening en verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer en worden op hem verhaald.

2.1 Algemene eisen

De opdrachtnemer moet voor aanvang van de werkzaamheden, per deelopdracht, de uit te voeren hoeveelheden en de bestaande toestand van het werk controleren.

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de interpretatie van alle aan hem verschafte informatie en moet die informatie, voor zover nodig voor de juiste en tijdige uitvoering conform het bestek, zelf aanvullen.

De opdrachtnemer is verplicht te onderzoeken of, en de opdrachtgever onverwijld schriftelijk te waarschuwen indien de aan hem verschafte informatie zodanige fouten bevat of gebreken vertoont, dat hij in strijd met de eisen van redelijkheid en billijkheid zou handelen als hij zonder waarschuwing bij het verrichten van het werk op deze informatie zou voortbouwen.

Indien en voor zover de opdrachtnemer gebruik maakt van de aan hem verstrekte informatie, wordt hij geacht die inhoud volledig te hebben gecontroleerd én maakt hij die inhoud tot de zijne en accepteert hij de gehele verantwoordelijkheid daarvoor.

De voertaal namens de opdrachtnemer en opdrachtgever moet zowel in woord als geschrift Nederlands zijn.

De verder aan te houden algemene eisen zijn in hoofdstuk 3 weergegeven.

2.2 Functionele eisen

De civieltechnische kunstwerken hebben een functie ten aanzien van:

- het overbruggen van onderstaand wegverkeer:
  - gemotoriseerd verkeer (vracht-, autoverkeer, motoren e.d.)
  - dienstvoertuigen
  - fietsers, voetgangers en mindervalide
  - een combinatie van bovenstaande typen wegverkeer

- het verlenen van doorvaart voor onderstaand scheepvaart:
  - recreatievaart
  - beroepsvaart

- het reguleren van waterhuishouding.

Tijdens en na voltooiing van de werkzaamheden, in het kader van deze opdracht, moeten de civieltechnische kunstwerken de genoemde functies blijvend, veilig en betrouwbaar vervullen.

De materiaalkeuzes en de wijze van uitvoering moeten van dien aard zijn dat, gedurende een onderhoudsvrije periode van minimaal 10 jaar, geen achteruitgang van de functionaliteit van de nieuw aangebrachte constructies en systemen kan optreden.

Verder aan te houden functionele eisen zijn in hoofdstuk 3 aangegeven.

2.3 Technische eisen

De uit te voeren werkzaamheden moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving en bijbehorende geldende richtlijnen, voorschriften, normeringen etc., zoals:

- Besluit bouwwerken leefomgeving
- Eurocodes met bijbehorende Nationale Bijlagen.

Constructies moeten worden beschouwd als een geheel van samenwerkende onderdelen. De opdrachtnemer moet zich dan ook zorgvuldig rekenschap hebben gegeven van de feitelijke situatie waarin de civieltechnische kunstwerken zich (gaan) bevinden qua belasting, krachtverdeling en vervorming. Dit geldt zowel gedurende de gehele uitvoeringsperiode als voor de gerede toestand.

Verder aan te houden technische eisen zijn in hoofdstuk 3 aangegeven.

2.4 Uitvoeringseisen en administratieve bepalingen

2.4.1 Algemeen

Overlast voor gebruikers tot een minimum beperken. Uitvoeringsmethode, materiaalkeuzes, hulpconstructies en afschermingen hierop afstemmen.

De opdrachtnemer moet rekening houden met het volgende:

- er zullen door de directie specifieke keuringen en toetsmomenten op het werk worden uitgevoerd. De opdrachtnemer moet hieraan medewerking verlenen en mag hiervoor geen kosten in rekening brengen bij de opdrachtgever
- alle in onderhavig bestek vermelde stop-/bijwoonpunten moeten minimaal 2 dagen van tevoren schriftelijk digitaal bij de directie worden aangemeld
- werkzaamheden dienen aaneengesloten uitgevoerd te worden en niet als “stopwerk” beschouwd te worden. Dit moet duidelijk blijken uit het gedetailleerd tijdschema
- werkzaamheden mogen lokale evenementen en werken van derden niet hinderen. Uitvoeringsplanning in overleg met de directie hierop afstemmen
- bouwstoffen, materiaal en materieel moeten dusdanig worden geleverd, opgeslagen en geplaatst, zodat geen gevaar en hinder voor de omgeving, het verkeer en het milieu ontstaat
- stofoverlast tot een minimum beperken. Uitvoeringsmethode hierop afstemmen
- dagelijks aan het einde van de werkdag de werkplekken schoon en opgeruimd achterlaten
- verontreiniging c.q. vervuiling van omgeving, wegen en watergangen is niet toegestaan
- het monteren van hulpconstructies aan een kunstwerk in het kader van het toepassen van afschermings- en milieumaatregelen is alleen toegestaan indien deze bestaande constructies niet loskomen en/of permanent vervormen

2.4.2 Bepalingen

Op dit werk en de (te verstrekken) deelopdrachten is de UAV 2012 van toepassing, indien en voor zover daarvan in onderhavig bestek niet wordt afgeweken.

Onderstaande paragrafen c.q. leden van de UAV 2012 zijn niet van toepassing:

- § 17 lid 3
  Reden: *De opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor het eindresultaat.*
- § 27 lid 1 t/m 8
  Reden: Het project wordt gemonitord middels het uitvoeren van toetsen. De voortgang van de werkzaamheden wordt middels bouwvergaderingen volgens lid 9 vastgelegd
- § 35 lid 5 en 6
  Reden: Deze regeling is kostenverhogend voor de opdrachtgever en vervalt daarom
- § 38 lid 4 en 5

Reden: De opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor de toepassing van de juiste hoeveelheden bouwstoffen om tot het voorgeschreven eindresultaat te komen

In aanvulling van het bepaalde in paragraaf 3 lid 6 van de UAV 2012 geldt het volgende:
- er zal door de opdrachtgever incidenteel toezicht worden uitgeoefend. Indien werken of onderdelen van het werk niet zijn uitgevoerd volgens de ingevolge deze vraagspecificatie gestelde eisen, zal de opdrachtnemer, wanneer hij daarvoor wordt aangesproken, zich er niet toe kunnen beroepen dat er door de opdrachtgever toezicht is uitgeoefend op de uitvoering van het werk en op de naleving van de overeenkomst
- de in dit hoofdstuk omschreven plannen moeten in het werk direct opvraagbaar c.q. beschikbaar zijn en inzicht geven in de stand van zaken op dat moment

In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 12 van de UAV 2012 geldt het volgende:
- gebreken als gevolg van door de opdrachtnemer gemaakte ontwerp- en/of berekeningsfouten worden aangemerkt als een aan opdrachtnemer toe te rekenen gebrek in de zin van paragraaf 12 van de UAV 2012. De aansprakelijkheidsregels uit artikel 7:758 BW zijn van toepassing.

2.4.3 Wijzigingen in kosten
Wijzigingen in kosten worden niet verrekend. De risicoregeling GWW 1995 is niet van toepassing.

2.4.4 Indexering
De gemeente Lelystad zal voor deze overeenkomst een jaarlijkse indexering toepassen voor zowel loonkosten, brandstoffen en bouwstoffen. Voor het wijzigen van de eenheidsprijzen worden de indexcijfers van het CBS voor het deelgebied bruggen en tunnels (4213) gebruikt. De indexering betreft het basis inschrijfbedrag vermenigvuldig met de verhogingscoëfficiënt van het indexatiejaar. Deze indexatie mag voor het eerst toegepast worden per 1 april 2028 (ofwel 12 maanden na ingang overeenkomst) waarbij de peildatum 1 april 2027 wordt gehanteerd. Er wordt 1 keer per contractjaar geïndexeerd. Dit betekent dat het prijzen voor het eerste contractjaar vast staan.

Een maand van tevoren dient opdrachtnemer hiervoor een schriftelijk verzoek in te dienen.

2.4.5 Social Return SROI (Social Return On Investment)
Gemeente Lelystad hecht waarde aan het creëren van sociale waarde. Dit omvat initiatieven die kansen bieden aan mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt en bijdragen aan inclusieve economische groei.

Voor deze aanbesteding is de opdrachtnemer verplicht gedurende de looptijd van de overeenkomst een SROI-bijdrage te leveren ter hoogte van 5% van het looncomponent van de opdracht, exclusief BTW. De invulling en uitvoering van deze verplichting vindt plaats conform de uitgangspunten zoals opgenomen in de bijlage ‘SROI 2024 (def)’.

2.4.6 Betalingsregeling werkzaamheden
Voor de betalingsregeling van de werkzaamheden gelden de volgende eisen:
- betaling zal in 4-wekelijkse termijnen plaatsvinden. De eerste betalingstermijn verschijnt op de vierde maandag na de datum van aanvang van de werkzaamheden. De tweede en volgende termijnen verschijnen steeds vier kalenderweken later
- alleen die werkzaamheden komen in aanmerking voor betaling, indien deze:
  - geheel zijn uitgevoerd
  - door of namens de directie geaccepteerd zijn
- de laatste betalingstermijn betreft 5% van de inschrijfsom en zal worden voldaan:
  - na acceptatie van het opleverdossier, en

- na ontvangst van een schriftelijke verklaring waarin de opdrachtnemer aangeeft dat de opdrachtnemer niets meer van de opdrachtgever heeft te vorderen

Declaraties ter beoordeling in concept indienen bij de directie. Declaraties onderbouwen met een termijnstaat. De opgevoerde bedragen moeten overeenkomen met bij inschrijving in de specificatie van de inschrijfsom opgenomen bedragen. Voor de termijnstaat het format en de opbouw van de specificatie van de inschrijfsom aanhouden.

Na acceptatie van de conceptdeclaratie aangeboden in ibis, wordt door de directie een prestatieverklaring afgegeven. De opdrachtnemer stuurt vervolgens de definitieve declaratie inclusief prestatieverklaring naar de directie. Bij facturatie moeten de bedragen op de declaratie en de prestatieverklaring moeten overeenkomen.

De declaraties adresseren aan:

crediteuren@lelystad.nl
T.a.v. Dhr. K.J. Klein
Verplichtingsnummer wordt na gunning verstrekt.

Declaraties welke niet voldoen aan bovenstaande eisen worden niet in behandeling genomen.

Verrekening van besteksafwijkingen, meer- en minderwerk, extra uitgevoerde leveringen en/of werkzaamheden, vinden alleen plaats indien en voor zover deze door de opdrachtgever zijn opgedragen middels een schriftelijke opdracht.

Aanbiedingen voor besteksafwijkingen, meer- en minderwerk, extra leveringen en werkzaamheden moeten door de opdrachtnemer worden voorzien van een gespecificeerde kostenonderbouwing welke minimaal is opgesplitst in manuur, materieel en materiaal.

2.4.7 Zekerheidstelling

De opdrachtnemer moet binnen één week na opdracht een bankgarantie overleggen ter grootte van 5% van de gemiddelde jaaromzet van het contract op basis van de inschrijfsom (de gemiddelde jaaromzet wordt vastgesteld door de totalen per jaar uit de specificatie van de inschrijfsom op te tellen en door vier te delen).

De zekerheidsstelling is voor de duur tot het einde van de onderhoudstermijn

2.4.8 Tijdschema en projectplannen

Maximaal 21 dagen na opdrachtverlening c.q. contractverlenging dient de opdrachtnemer de volgende documenten ter acceptatie in bij de directie:

- ProjectKwaliteitsPlan (PKP) (overkoepelend plan voor de gehele contractperiode)
- overkoepelend hijs- en demontageplan (overkoepelend plan voor de gehele contractperiode)

Minimaal 21 dagen voor de geplande start van de uitvoeringswerkzaamheden dient de opdrachtnemer per deelopdracht de volgende documenten ter acceptatie in bij de directie:

- tijdschema overkoepelend (per deelopdracht)
- gedetailleerd werkplan(nen) (per object)
- gedetailleerd hijs- en (de)montageplan (per object)
- gedetailleerd tijdschema (per object)

Per versie van de ingediende documenten rekening houden met een beoordelingstermijn door de directie van minimaal twee weken.

In het geval bovengenoemde documenten niet worden geaccepteerd, wordt de opdrachtnemer met de redenen hiervan schriftelijk in kennis gesteld en mag de opdrachtnemer niet aanvangen met de werkzaamheden.

Acceptatie ontheft de opdrachtnemer niet van zijn verplichting om het werk naar de uit het bestek voortvloeiende eisen uit te voeren.

In het gedetailleerde tijdschema moet minimaal zijn opgenomen:
- weeknummers
- alle posten uit de specificatie van de inschrijfsom

Het ProjectKwaliteitsPlan (PKP) moet minimaal beschrijven:
- algemeen:
  - inhoudsopgave
  - beheer PKP
- organisatie en personeel:
  - organisatieschema projectorganisatie opdrachtnemer
  - verantwoordelijkheden en bevoegdheden
  - interne en externe overlegstructuren
- procesbeheersing:
  - projectplanning
  - registratie en inventarisatierapport vrijkomende stromen
  - identificatie en naspeurbaarheid van bouwstoffen
  - verkeersmaatregelen weg- en scheepvaartverkeer
  - vergunningen, meldingen en ontheffingen
- keuring en borging:
  - keurings-, meet- en beproevingsmiddelen
  - borgingsmaatregelen
  - keuringsplan
  - kwaliteitsregistraties
- inzet en geschiktheid materieel. De opdrachtnemer moet hierbij aantonen dat het in te zetten materieel:
  - (bouwtransport) materieel voldoet aan de emissie eisen
  - geschikt is voor de uit te voeren werkzaamheden
  - voorzien is van een geldig keuringscertificaat
- afhandeling projectafwijkingen in digitaal schrift, waarin minimaal opgenomen:
  - betreffende post
  - oorzaak, gevolg. oplossing
  - kwaliteits-, tijd-, en financiële consequentie
- beheersing risico's:
  - te verwachten uitvoeringsrisico's en te nemen beheersmaatregelen

Het werkplan moet voor alle werkzaamheden minimaal beschrijven:
- voorbereidende werkzaamheden
- uitvoeringsmethode c.q. werkwijze
- te gebruiken producten, materialen en/of systemen
- in te zetten materieel
- in te zetten personeel
- maatregelen/voorzieningen in het kader van afscherming en milieu

- maatregelen/voorzieningen in het kader van bescherming van aangebrachte systemen tegen klimatologische invloeden
- door de directie aangegeven stoppunten
- alle overige in het bestek benoemde punten waarvan is aangegeven dat deze in het werkplan opgenomen moeten worden

Het keuringsplan moet voor alle werkzaamheden minimaal beschrijven:
- ingangscontroles van te gebruiken producten, materialen en/of systemen
- controle-/keuringsmethoden
- controle-/keuringsmomenten
- hoe dauwpuntmetingen worden uitgevoerd en vastgelegd
- alle overige in het bestek benoemde punten waarvan is aangegeven dat deze in het keuringsplan opgenomen moeten worden
- wie de controles en keuringen uitvoert

Het hijs- en (de)montageplan moet voor de betreffende werkzaamheden minimaal beschrijven:
- de uitvoeringsmethode c.q. werkwijze
- het in te zetten materieel inclusief een schets met daarop aangeven de opstelling van het materieel
- het in te zetten personeel
- hoe schade aan bestaande en nieuwe constructies wordt voorkomen

Voor de inhoud van het werk- en keuringsplan rekening houden met de eisen en voorschriften van de producent/leverancier van de te gebruiken producten, materialen en/of systemen. De opdrachtnemer moet de werkzaamheden uitvoeren conform deze eisen en voorschriften.

Afhankelijk van de door de opdrachtnemer gekozen werkwijze, worden er bij de acceptatie van het werkplan door de directie mogelijk extra stop-/bijwoonpunten vastgesteld. Deze stop- en bijwoonpunten geven de opdrachtnemer geen recht op aanvullende betaling.

2.4.9 Verzekeringen

Algemeen:
De opdrachtnemer moet voor aanvang van de werkzaamheden aantonen passende verzekeringen te hebben afgesloten. Dit middels het ter acceptatie indienen bij de directie van een kopie van de verzekeringspolis(sen) met betalingsbewijzen.

CAR-verzekering:
Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de opdrachtnemer en de onderaannemers krachtens de bepalingen van de wet en/of het bestek zal door de opdrachtnemer, mede ten behoeve van de opdrachtgever, adviseurs, onderaannemers, een Constructie "All Risks"-verzekering op het werk worden afgesloten.

Deze verzekering geeft op of nabij de bouwplaats dekking op uitgebreide voorwaarden tegen:
a) beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen
b) het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief bij de bouw betrokken personeel), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk
c) materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vernieling, waarvoor de opdrachtgever zelf een separate polis heeft afgesloten welke voor deze risico's dekking geeft.

De dekking van de constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop dit werk op het bouwterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.

De polis is primair behoudens de dekking voor aansprakelijkheid (c). Die dekking is namelijk secundair aan de aansprakelijkheids- en andere verzekeringen van de betrokken opdrachtnemer(s) en onderaannemer(s).

Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten en toezicht en directiekosten.

Tijdens de onderhoudstermijn is de constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
a) ten gevolge van door de opdrachtnemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek
b) welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg is van een oorzaak, liggende vóór aanvang van deze termijn.

Het eigen risico dat op de constructieverzekering van toepassing is, komt ten laste van de opdrachtnemer, evenals alle niet door de constructieverzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de opdrachtnemer volgens het bestek aansprakelijk is. Het eigen risico bedraagt € 5000,- per gebeurtenis.

De ter zake van schade aan het werk ontvangen schade uitkeringen zullen door de opdrachtgever aan de betrokken opdrachtnemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden betaald naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk respectievelijk het herstel.

De aansprakelijkheid van de opdrachtnemer volgens de Wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepalingen betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.

De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestektekst kunnen geen rechten ontleend worden.

Een kopie van de dekkingsbevestiging met de verzekeringsvoorwaarden wordt verstrekt na gunning.

W.A.-verzekering:
De opdrachtnemer(s) is/zijn verplicht ten aanzien van onderhavig project een Aansprakelijkheid Verzekering voor Bedrijven (A.V.B.) af te sluiten en in stand te houden met een minimaal verzekerd bedrag van twee miljoen vijfhonderdduizend euro (€ 2.500.000,-) per gebeurtenis.

Aannemersmaterieel, waaronder werktuigen, gereedschappen, machines etc., alsmede keten, loodsen en de inventaris daarvan, is van de verzekering uitgesloten en de opdrachtgever aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

Onverminderd het in het voorgaande van dit artikel bepaalde, zullen de opdrachtnemer en de mede- en onderaannemers voor eigen rekening dienen zorg te dragen voor verzekering tegen schaden ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmaterieel bij de uitvoering van het werk.

Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt, dienen verzekeringen overeenkomstig de voorschriften van die wet te worden gesloten en dienen deze mede te dekken schade ten gevolge van het werkrisico.

De opdrachtnemer moet voor aanvang van de werkzaamheden een kopie van de verzekeringspolis(sen) met betalingsbewijzen ter acceptatie indienen bij de directie.

2.4.10 Omgevingswet
De Omgevingswet heeft als doel het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Voor de werkzaamheden dient de opdrachtnemer, indien van toepassing, een omgevingsvergunning aan te vragen of een melding te doen.

Voor het aanvragen van vergunningen/meldingen wordt verwezen naar het Omgevingsloket. In overleg met de directie vaststellen.

Het aanvragen en verkrijgen van genoemde vergunningen is voor rekening en verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer moet zich houden aan de voorgeschreven maatregelen, voorwaarden, communicatie en eisen zoals deze worden vastgesteld in genoemde vergunningen. Uitgaven kunnen na acceptatie en goedkeuring van directie worden verrekend op de stelpost zoals opgenomen onder paragraaf 4.1 ‘Uitgaven stelpost’.

De voorgeschreven maatregelen, voorwaarden, communicatie en eisen verwerken in het werkplan.

Eventuele legeskosten zijn voor rekening van de opdrachtgever. Eventuele administratiekosten moeten bij de aanbieding zijn inbegrepen.

Aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden mag pas plaatsvinden na het verkrijgen van genoemde vergunningen/melding. Het onverhoopt niet verkrijgen of niet tijdig verlenen van genoemde vergunningen/melding geeft geen recht op verrekening.

Na ontvangst moet een kopie van de vergunningen aan de directie worden verstrekt.

2.4.10.1 Activiteit: invasieve uitheemse soorten
De opdrachtnemer is te allen tijde verplicht om locaties met invasieve soorten van de "Unielijst invasieve exoten" en de z.g. Aziatische duizendknopen binnen 1 werkdag na aantreffen schriftelijk te melden bij de directie, hierbij dient het volgende te worden doorgegeven:
- Soort exoot
- Locatie exoot (woonplaats, straatnaam, locatie) op kaart aangegeven
- Omvang exoot (stuks en/of vierkante/strekkende meters)
- Datum waarneming
- Foto’s exoot (overzichtsfoto(‘s) locatie, detailfoto(‘s) exoot)

2.4.10.2 Activiteit: Flora en Fauna
De Omgevingswet geeft regels over flora- en fauna-activiteiten om soorten te beschermen en om verspreiding van uitheemse soorten te voorkomen. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het voorkomen/minimaliseren van negatieve effecten. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet de algemene zorgplicht onder de omgevingswet in acht worden genomen. De zorgplicht houdt in dat de werkzaamheden die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nagelaten worden of dat er maatregelen worden genomen om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

De opdrachtnemer moet hiervoor, door een erkend ecologisch adviesbureau, per deelopdracht een QuickScan Flora en Fauna laten opstellen. Uitgangspunt t.b.v. prijsvorming is dat er circa 30 kunstwerken per deelopdracht zijn. De scan dient te worden uitgevoerd bij de kunstwerken waarbij onderhoudswerkzaamheden zijn gepland. De hieruit voortvloeiende maatregelen moeten als separaat hoofdstuk worden verwerkt in het werkplan.

2.4.10.3 Activiteit: Ontgronding
Voor het bepalen van de (water)bodemgesteldheid van moet de opdrachtnemer (water)bodemonderzoeken (laten) uitvoeren.

Het onderzoek moet ten minste bestaan uit:
1. Verkennend bodemonderzoek bestaande uit een vooronderzoek conform de NEN 5725 en een bodemonderzoek conform de NEN 5740
2. Verkennend waterbodemonderzoek bestaande uit een vooronderzoek vooronderzoek conform de NEN 5717 en een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720

2.4.11 Vergunningen parkeren en plaatsen keten, containers e.d.
Voor het plaatsen van tijdelijke voorzieningen (keten, containers, e.d.) zijn geen vergunningen/ontheffingen noodzakelijk. In overleg met de directie zal de locatie t.b.v. tijdelijke voorzieningen worden vastgesteld. Leges-/precariokosten zijn niet van toepassing.

Voor het parkeren van voertuigen worden geen vergunningen verstrekt. Parkeerkosten moeten in de aanbieding zijn inbegrepen.

2.4.12 Eisen ten aanzien van in te zetten materieel
De opdrachtnemer moet aantonen dat het in te zetten materieel geschikt is voor de uit te voeren werkzaamheden en voorzien is van een geldig keuringscertificaat.

Het materieel moet van voldoende capaciteit zijn zodat er op een technisch beheerste en vlotte wijze kan worden gewerkt. Keuringscertificaten moeten op het werk aanwezig zijn.

2.4.13 Eisen met betrekking tot producten
Voor alle toe te passen producten, materialen en/of systemen: de productcertificaten en productinformatie alsmede applicatievoorschriften en veiligheidsbladen gelijktijdig met de werkplannen indienen.

Te verwerken materialen moeten, conform de voorschriften van de producent/leverancier, onder geconditioneerde omstandigheden worden opgeslagen.

2.4.14 Eisen met betrekking tot houtleveranties
Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten dient te voldoen aan de ‘Dutch Procurement Criteria for Timber’ ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, inclusief de bijbehorende beoordelingsmethode. Hout dat onder een certificeringsysteem wordt geleverd, moet vergezeld gaan van de op de levering betrekking hebbende factuur en/of pakbon van de inschrijver. Facturen moeten zijn voorzien van:
- naam en adresgegevens van opdrachtgever en inschrijver;
- datum uitgifte;
- houtsoort en/of productbeschrijving;
- volume of aantal van het geleverd product;
- naam van het certificeringssysteem en de claim (FSC 100% of vergelijkbaar);
- Chain-of-Custody certificaatnummer van de leverancier.

2.4.15 Duurzaam ontwerp hout- en staalconstructies

Constructies met hout die worden blootgesteld aan weer en wind dienen zo te worden ontworpen dat geen (hemel)water kan blijven staan en/of geen capillair vocht in kan trekken. Verwezen wordt naar CROW-CUR Rapport 213:2022 ‘Hout in de Grond- Weg- en Waterbouw’.

Het ontwerp en de ontwerpdetaillering van staalconstructies dient te voldoen aan de volgende duurzaamheidsprincipes:

- De staalconstructie is zo ontworpen dat er geen (hemel)water in kan blijven staan en vuil zich kan ophopen;
- Scherpe kanten en boorgaten dienen gebroken te zijn met een straal van 2 à 3 millimeter.

Uit tekeningen, technische productspecificaties of andere documentatie moet blijken dat aan dit criterium is voldaan, gelijktijdig met het werkplan, ter acceptatie indienen bij de directie.

2.4.16 Aankondigingsborden

De opdrachtnemer dient bij volledige afsluiting van een kunstwerk twee weken vóór de start van de uitvoeringswerkzaamheden aan weerszijden van het kunstwerk (in de rij-, loop- en vaarrichting) aankondigingsborden te plaatsen. Deze borden moeten de volgende informatie bevatten:

- naam van het kunstwerk
- soort verkeersmaatregelen
- periode van de verkeersmaatregelen.

Het plaatsen, onderhouden en verwijderen van de borden voor de aankondiging van de werkzaamheden, inclusief de benodigde verkeersmaatregelen, valt onder de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. De exacte locaties en het ontwerp van de aankondigingsborden worden in overleg met de directie vastgesteld.

2.4.17 Verkeersmaatregelen en omleidingen

De opdrachtnemer moet noodzakelijke verkeersmaatregelen met bijbehorende omleidingen minimaal drie weken voor toepassing met de directie afstemmen. Onder toepassen wordt het aanbrengen, instandhouden, verplaatsen en verwijderen van verkeersmaatregelen geacht te zijn afgeprijsd door de opdrachtnemer.

Ten behoeve prijsvorming rekening houden met omleidingsborden zoals opgenomen in bijlage III van de vraagspecificatie.

Uit te voeren werkzaamheden met in acht name van de vereiste verkeersmaatregelen en omleidingen zoals aangegeven in:

- paragraaf 30 van de UAV 2012 (2025)
- de recentste uitgave van de CROW-publicatie 96B
- het Binnenvaartpolitiereglement (B.P.R.).

Verkeersmaatregelen moeten onder een geldig KOMO-procescertificaat 'Toepassen verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering' (BRL 9101) worden uitgevoerd. Het certificaat moet zijn afgegeven door een certificatie-instelling erkend door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie). Het geldig KOMO-procescertificaat voor aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden de uitvoering door de opdrachtnemer worden overlegd.

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het melden in Melvin, plaatsen, verplaatsen, instandhouden, controleren, verwijderen van de verkeersmaatregelen en omleidingen incl. benodigde verkeersmaatregelen en apart afdraaien of afplakken bewegwijzering. De opdrachtnemer dient

uiterlijk drie weken voor de aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden, per deelopdracht, ter acceptatie, een verkeersplan in. Het verkeersplan moet per kunstwerk minimaal beschrijven:
- toe te passen verkeersmaatregelen
- stremmingsmomenten en -duur
- benodigde omleidingen
- tekening/gedetailleerde situatieschets van het te plaatsen materiaal (bebording etc.)
- hoe beheer, controle- en instandhouding van verkeersmaatregelen plaatsvindt
- planning verkeersmaatregelen
- calamiteitennummer van de opdrachtnemer welke 24 uur per dag beschikbaar is.

Per versie van ingediende documenten (pdf-formaat) rekening houden met een beoordelingstermijn door de directie van één week. Het plan moet door de directie geaccepteerd zijn alvorens de opdrachtnemer met de werkzaamheden mag aanvangen. In het geval bovengenoemde documenten niet worden geaccepteerd, wordt de opdrachtnemer met de redenen hiervan schriftelijk in kennis gesteld en mag de opdrachtnemer niet aanvangen met de werkzaamheden.

Acceptatie ontheft de opdrachtnemer niet van zijn verplichting om het werk naar de uit het bestek voortvloeiende eisen uit te voeren.

In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 30 van de UAV 2012 (2025) is de opdrachtnemer verplicht om in het belang van de veiligheid de aanwijzingen en orders van het bevoegd gezag, de directie, water- en/of wegbeheerder op te volgen.

2.4.18 Inrichten bouw- en werkterreinen
De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het verkrijgen van een bouw- en werkterrein.

Bij het inrichten van het bouw- en werkterrein is inbegrepen het leveren, aanvoeren en opstellen van alle voor het werk benodigde (hulp)middelen, hulpconstructies, werktent, veiligheidsvoorzieningen (bouwhekken, afschermingen e.d.), opslagvoorzieningen, keten en toiletunits welke voor het uit te voeren werk benodigd zijn. Het werkterrein moet minimaal worden afgeschermd door middel van gekoppelde bouwhekken.

Tijdens de uitvoering fysieke veilige afscheidingen toepassen, zowel voor de veiligheid van (gemotoriseerd) wegverkeer, fiets-/voetgangers en mindervaliden als voor de veiligheid van het uitvoerend personeel.

Locaties waar keten, containers e.d. mogen worden opgesteld geschiedt in overleg met en op aanwijzing van de betreffende grondeigenaar.

Bouw- en werkterrein inrichten na het verkrijgen van toestemming van de betreffende grondeigenaar. Vooraf het inrichten in bijzijn van de betreffende grondeigenaar de nul-situatie van het bouw- en werkterrein opnemen en vastleggen. De opdrachtnemer moet schade aan eigendommen van de opdrachtgever door lekkend bouwmaterieel (olie, brandstoffen, e.d.) voorkomen. In dergelijke gevallen komen de herstelkosten ten laste van de opdrachtnemer.

Het aanvragen van eventuele vergunningen met bijkomende kosten zijn voor rekening en verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer en moet in de aanbieding zijn inbegrepen.

2.4.19 Opruimen bouw- en werkterreinen
Bij het opruimen van het bouw- en werkterrein is inbegrepen:

- het opbreken en afvoeren van benodigde (hulp)middelen, hulpconstructies, werktent, veiligheidsvoorzieningen (bouwhekken, afschermingen e.d.), opslagvoorzieningen, keten en toiletunits welke voor het uit te voeren werk benodigd waren
- na uitvoering van de werkzaamheden het bouw- en werkterrein in goede doch minimaal dezelfde staat achter laten, als voorafgaand aan het werk.

2.4.20 Bereikbaarheid
Fietsers en voetgangers moeten te allen tijde een veilige doorgang hebben. De opdrachtnemer dient hierop zijn uitvoerings- en afschermingsmethoden aanpassen.

Belendingen moeten te allen tijde bereikbaar zijn voor eigenaren, bewoners en hulpdiensten. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor een goede en veilige bereikbaarheid van de belendingen en moet zijn uitvoeringswijze daarop afstemmen en indien noodzakelijk bereikbaarheidsvoorzieningen voor eigenaren, bewoners en hulpdiensten toepassen.

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de werkzaamheden en inzet materieel ten aanzien van de eigen bereikbaarheid van de kunstwerken. Dit houdt tevens in dat begroeiing wat hinder oplevert voor de werkzaamheden verwijderd moet worden. Voor de uitvoering van diverse werkzaamheden kunnen, na goedkeuring van de directie en conform het tarievenblad verrekend, de onderstaande bereikbaarheidsvoorzieningen worden ingezet:

Opsomming bereikbaarheidsvoorzieningen per activiteit:
- Hoogwerker: maximale werkhoogte 25 m¹
- pontons (bij inzet van drie dagen of meer geldt de weekprijs, bij een kortere inzet de dagprijs)
- hoogwerker op schip
- steigerconstructie, uitgangspunt t.b.v. prijsvorming: werkplatformhoogte 2 - 4 m¹

2.4.21 Afschermvoorzieningen
De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het afschermen van risicovolle werklocaties.

Bij werkzaamheden aan de bovenzijde van de kunstwerken moet de opdrachtnemer afschermvoorzieningen toepassen. Dit om o.a. te voorkomen dat (rest)materiaal van het kunstwerk af kan vallen en in/op onderliggende (water-)wegen terechtkomt.

2.4.22 Boombescherming
De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor boombescherming binnen zijn werkgebied. De standaard voorwaarden zijn opgenomen in bijlage II van deze vraagspecificatie. Onder toepassen valt het leveren, instandhouden en verwijderen van de boombescherming.

2.4.23 Kabels en leidingen
De opdrachtnemer is te allen tijde verantwoordelijk voor het zich op de hoogte te stellen van de ligging van kabels en leidingen. Het doen van een KLIC-melding en het graven van proefsleuven is voor rekening en verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer.

De KLIC-gegevens moeten te allen tijde op het werk aanwezig zijn. Eventuele graafwerkzaamheden uitvoeren zoals beschreven in CROW-publicatie 500 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen'.

Kabels en leidingen moeten conform de voorschriften van de eigenaar worden beschermd. Hierbij moet de opdrachtnemer rekening houden met het toepassen van beschermingsmaatregelen en ondersteuning-/opvangconstructies. Kosten hiervoor kunnen na goedkeuring van de directie worden verrekend op de stelpost zoals opgenomen is in paragraaf 4.1 ‘Uitgaven stelpost’.

2.4.24 Geluidshinder
Het is verboden toestellen of geluidsapparaten in werking te hebben of handelingen te verrichten waarbij de navolgende geluidsniveaus meer bedragen dan hieronder is aangegeven op de daarbij genoemde tijdstippen:
- 07 - 19 uur: 65 dB(A)* voor een maximale aaneengesloten periode van een maand
- 07 - 19 uur: 60 dB(A)* voor een maximale aaneengesloten periode langer dan een maand
- 19 - 23 uur: 55 dB(A)* voor een maximale aaneengesloten periode van een maand
- 19 - 23 uur: 50 dB(A)* voor een maximale aaneengesloten periode langer dan een maand

*gemeten op twee meter voor de gevel van een woning.

Het is verboden tussen 23:00 en 07:00 uur toestellen of geluidsapparaten in werking te hebben of handelingen te verrichten die geluidhinder voor de omgeving veroorzaken.

2.4.25 Werktijden
Werkzaamheden uitvoeren van maandag t/m vrijdag tussen 07:00 uur en 19:00 uur. Tijdens weekenden en feestdagen zijn uitvoeringswerkzaamheden niet toegestaan.

In overleg met en pas na schriftelijk akkoord van de directie kan van bovenstaande bepalingen worden afgeweken, zulks uitsluitend ter beoordeling van de directie. Het risico van het niet-akkoord gaan door de directie, ligt volledig bij de opdrachtnemer.

2.4.26 Schade en/of aantasting van eigendommen
De opdrachtnemer moet schade en/of aantasting en vervuiling van eigendommen van de opdrachtgever en/of derden voorkomen. In voorkomende gevallen is herstel voor rekening en verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer.

2.4.27 Werken die in elkaar grijpen
De opdrachtnemer gedoogt de eventuele uitvoering van werkzaamheden door derden. De coördinatie, als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012 (2025), geschiedt door de opdrachtnemer in overleg met de directie. Tot op heden zijn er geen werkzaamheden door derden gepland/bekend. Uitvoeringsplanning dient in overleg met directie te worden vastgesteld.

2.4.28 Communicatie
Indien sprake is van een gehele (tijdelijke) afsluiting van een kunstwerk, dient de opdrachtnemer de omwonenden minimaal drie weken voor de geplande aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden, in overleg met de directie, informeren omtrent:
- de voorgenomen werkzaamheden en planning
- wie vanuit de organisatie van de opdrachtnemer als contactpersoon optreedt voor de eigenaren en/of bewoners en de wijze van bereikbaarheid van de contactpersoon

Daarnaast dient de opdrachtnemer zorg te dragen voor:
- Plaatsen borden met vooraankondiging
- Infomeren beoogde stakeholders via brief (uitgangspunt maximaal 10 adressen per kunstwerk)
- Plaatsen bericht in Melvin (verkeersloket)
- Bericht aanleveren bij gemeente voor publicatie op sociale media

De kosten van de vooraankondigingsborden worden verrekend op basis van de paragraaf “Aankondigingsborden” in deze vraagspecificatie.

Communicatie met de media en/of verspreiden van communicatiemiddelen (publicaties, beeldmateriaal e.d.) is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van de directie. Het is de

opdrachtnemer verder niet toegestaan om reclame-uitingen aan te brengen, tenzij hiervoor schriftelijk toestemming is verleend door de directie.

2.4.29 Klachten, schades en/of calamiteiten

De opdrachtnemer moet alle klachten, schades en/of calamiteiten, welke verband houden met het werk, binnen een uur melden aan de directie. Na melding de klacht, schade en/of calamiteit zo spoedig mogelijk (uiterlijk binnen 24 uur) schriftelijk digitaal vastleggen en indienen bij de directie.

Aan de directie mededelen welke klachten, schades en/of calamiteiten zich voor hebben gedaan tijdens de werkzaamheden met een voorstel voor:

- correctieve maatregelen om de schade te herstellen en/of
- preventieve maatregelen om vergroting van de schade te voorkomen
- correctieve en/of preventieve maatregelen om herhaling te voorkomen.

2.4.30 Garantie

Ten aanzien van garanties is paragraaf 22 van de UAV 2012 (2025) van toepassing. In afwijking op het bepaalde in paragraaf 22 van de UAV 2012 (2025) geldt het volgende:

- de opdrachtnemer garandeert gedurende de garantieperiode na de datum van oplevering de deugdelijkheid en het voldoen aan de eisen (beschreven in deze vraagspecificatie) van de uitgevoerde werkzaamheden, aangebrachte onderdelen/constructies en systemen. In onderstaande tabel *'Tabel garantieperiode'* zijn de relevante werkzaamheden met bijbehorende garantieperiode opgenomen.

Paragraaf vraagspecificatie	Omschrijving werkzaamheden	Garantieperiode in jaar
3.1	Herstellen betonwerk	10
3.3	Conserveringswerkzaamheden stalen onderdelen	5
3.4	Conserveringswerkzaamheden betonnen onderdelen	5
3.5	Vervangen conservering kunststof onderdelen	5
3.6	Leveren en aanbrengen anti-graffiti coating	5
3.7	Vervangen slijtlagen	5
3.8	Vervangen leuningwerk	10
3.9	Vervangen dekbeplanking	5
3.10	Vervangen hardhouten beschoeiingsconstructie	10
3.11	Vervangen houten onderdelen	5
3.12	Herstellen metselwerk	10
3.13	Herstellen elementenverharding	1
3.14	Vervangen bitumineuze verhardingen	5
3.15	Vervangen voegafdichtingen	3
3.16	Vervangen voegovergangsconstructies	5
3.18	Vervangen geleiderailconstructie	10
3.20	Bijkomende werkzaamheden	2

Tabel garantieperiode

- het betreft een niet-afbouwende garantie
- de garantieperiode vangt aan onmiddellijk na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd
- de garantie houdt in dat de opdrachtnemer zich verbindt om voor zijn rekening en risico alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste schriftelijke aanzegging van de directie te herstellen of te vervangen door nieuw en deugdelijk werk, tenzij de opdrachtnemer bewijst dat de gebreken het gevolg zijn van factoren waarvoor hij niet verantwoordelijk is
- in de schriftelijke aanzegging zal tevens de termijn worden vermeld waarbinnen de opdrachtnemer met het herstel moet zijn aangevangen en de termijn waarbinnen het herstel gereed moet zijn. Indien de opdrachtnemer geen gevolg geeft aan de schriftelijke aanzegging

van de directie is de opdrachtgever gerechtigd zonder nadere sommatie of ingebrekestelling het herstel of de vervanging voor rekening van de opdrachtnemer door derden te laten uitvoeren
- indien gedurende de garantieperiode één van de partijen gebreken constateert of er aanwijzingen zijn dat deze kunnen worden verwacht, stelt zij de andere partij daarvan schriftelijk op de hoogte
- paragraaf 48 van de UAV 2012 (2025) is tijdens de garantieperiode van overeenkomstige toepassing
- garantieverklaringen direct na oplevering van het werk indienen bij de directie
- het door de opdrachtnemer opnemen van eigen voorwaarden c.q. bepalingen in de garantieverklaring is niet toegestaan.

2.5 Veiligheids-, gezondheids- en milieueisen

2.5.1 Veiligheids-, Gezondheids- en Milieuplan (VGM-plan)

Op het werk is Arbowetgeving van toepassing. De opdrachtnemer moet gelijktijdig met het indienen van het ProjectKwaliteitsPlan het VGM-plan indienen.

In het VGM-plan onder andere aangeven:
- hoe de veiligheid van personeel, wegverkeer en derden bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt gegarandeerd
- hoe tijdens de uitvoering wordt voorkomen dat (rest)materiaal in het milieu beland
- hoe opslag en afvoer van (rest)materiaal is voorzien.

Per ingediende versie rekening houden met een beoordelingstermijn van twee weken door de directie.

In het geval dat het VGM-plan niet wordt geaccepteerd, wordt de opdrachtnemer met de redenen hiervan schriftelijk in kennis gesteld en mag de opdrachtnemer niet aanvangen met de werkzaamheden. De opdrachtnemer mag aanvangen met de werkzaamheden als het VGM-plan is geaccepteerd door de directie.

Geaccepteerde documenten digitaal (pdf-formaat) indienen bij de directie.

Acceptatie ontheft de opdrachtnemer niet van zijn verplichting om het werk naar de uit het bestek voortvloeiende eisen uit te voeren.

2.5.2 Veiligheidszorgcertificaat

De werkzaamheden moeten onder een geldig VCA**-certificaat worden uitgevoerd. Een gewaarmerkte kopie van het certificaat moet als bijlage bij het VGM-plan worden gevoegd.

2.5.3 Verwijderen, opvangen en afvoeren van (rest)materialen

De opdrachtnemer wordt geacht op de hoogte te zijn van bestaande wet- en regelgeving ten aanzien van het verwijderen, opvangen en afvoeren van (rest)materiaal. Alle vrijkomende (rest)materialen opvangen en afvoeren naar een erkende be- of verwerkingsinrichting. Alle vrijkomende (rest)materialen (niet geaccepteerd door directie) worden eigendom van de opdrachtnemer.

Vrijkomend (rest)materiaal beoordelen voor hergebruik (circulair hergebruik), herbruikbaarheid in overleg en afstemmen met de directie. Het geaccepteerde herbruikbare materiaal, vervoeren naar depot gemeentewerf Wigstraat 1 te Lelystad.

Het verwijderen, opvangen en afvoeren van (rest)materiaal inclusief acceptatie-/stortkosten is voor rekening en verantwoordelijkheid opdrachtnemer en moet in de aanbieding zijn inbegrepen. Bewijs van afvoer overleggen aan de directie.

Meldingen en nader onderzoek (monstername e.d.) ten behoeve van het afvoeren van (rest)materiaal is tevens voor rekening en verantwoordelijkheid opdrachtnemer en moet in de aanbieding zijn inbegrepen.

Uit het werk komende (rest)materialen van verschillende aard moeten van elkaar gescheiden worden. Maatregelen moeten door de opdrachtnemer getroffen worden ter voorkoming van vermenging.

Voor het opvangen en afvoeren van (rest)materiaal aanvullend rekening houden met:
- teerhoudende slijtlagen

- antiroestmiddel tectyl op de stalen onderdelen
- PAK, chroom-VI en eventuele andere zware metalen houdende conservering op de stalen onderdelen
- PAK houdende asfaltverharding
- geïmpregneerd, gecreosoteerd en/of geconserveerd hout

2.6 Onderhoudseisen algemeen

De wijze van uitvoering en materiaalkeuzes moeten van dien aard zijn, dat de uitgevoerde werkzaamheden, aangebrachte constructies en/of systemen, in verband met dagelijks en periodiek onderhoud, bestand zijn tegen hogedruk reinigen met water en stoomreinigen.

3. WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk zijn in de paragrafen 3.1 tot en met 3.21 alle eisen vermeld, welke uniform gelden voor de werkzaamheden aan de kunstwerken.

3.1 Herstel betonwerk

Onder deze paragraaf valt het:
- afkloppen van alle betonoppervlakken en vastleggen van te repareren locaties
- alle uit te voeren betonreparaties met bijkomende werkzaamheden
- vullen/injecteren scheurvorming in de betonnen onderdelen
- vervangen ondersabelingen leuningwerk
- vervangen conusvullingen

Opmerking:
- uit te voeren werkzaamheden zijn zowel boven land als boven water gelegen.
- uit te voeren reparaties zijn verspreid over diverse locaties van het kunstwerk.

3.1.1 Algemene eisen

Reparaties moeten goed hechtend, strak, vlak en zo goed mogelijk in de bestaande betonkleur worden uitgevoerd.

3.1.2 Functionele eisen

De reparaties moeten zodanig uitgevoerd worden dat het functioneren van alle betonnen onderdelen gegarandeerd blijft.

3.1.3 Technische eisen

Het herstellen van de betonschades uitvoeren conform de recentste uitgave van de:
- CUR-Aanbeveling 118
- CUR-Aanbeveling 119
- Europese norm EN 1504.

Bij tegenstrijdigheid prevaleert de EN 1504 boven de CUR-Aanbevelingen 118 en 119.

Vervangen ondersabelingen en conusvullingen uitvoeren met krimparme mortel.

Ten aanzien van esthetische betonreparatie (RE) uitgaan van:
- CUR-Aanbeveling 118
  - uitvoeringsklasse: RE
  - milieuklasse: XO
  - gevolgklasse: GK1
  - niveau controle en verslaglegging: minimaal niveau 1
  - mortelklasse R1.
- CUR-Aanbeveling 119
  - uitvoeringsklasse: I-2
  - betonconditie, vocht: V0
  - betonconditie, reinheid: R1
  - scheurwijdte: W0,3
  - verandering scheurwijdte: S0
  - afwerkingsklasse: A1
  - gevolgklasse: GK1
  - niveau controle en verslaglegging: minimaal niveau 2
  - product ter keuze opdrachtnemer.

Ten aanzien van technische betonreparatie (RT) uitgaan van:
- CUR-Aanbeveling 118
  - uitvoeringsklasse: RT
  - milieuklasse: XC

- gevolgklasse: GK2
- niveau controle en verslaglegging: minimaal niveau 3
- mortelklasse R4.

- CUR-Aanbeveling 119
  - uitvoeringsklasse: I-2
  - betonconditie, vocht: V2
  - betonconditie, reinheid: R1
  - scheurwijdte: W0,3
  - verandering scheurwijdte: S2
  - afwerkingsklasse: A2
  - gevolgklasse: GK2
  - niveau controle en verslaglegging: minimaal niveau 3
  - product ter keuze opdrachtnemer.

Ten aanzien van constructieve betonreparatie (RS) uitgaan van:
- CUR-Aanbeveling 118
- uitvoeringsklasse: RS
- milieuklasse: XC
- gevolgklasse: GK3
- niveau controle en verslaglegging: minimaal niveau 4
- mortelklasse R4.

- CUR-Aanbeveling 119
  - uitvoeringsklasse: I-2
  - betonconditie, vocht: V3
  - betonconditie, reinheid: R1
  - scheurwijdte: W0,3
  - verandering scheurwijdte: S2
  - afwerkingsklasse: A2
  - gevolgklasse: GK3
  - niveau controle en verslaglegging: minimaal niveau 4
  - product ter keuze opdrachtnemer.

Te gebruiken betonreparatiemortel, vul- en/of injectiemateriaal, behoeft de acceptatie van de directie.

Hechtsterkte van de uitgevoerde betonreparaties aantonen. Meetmethode is ter keuze van de opdrachtnemer.

Opmerking:
In de specificatie van de inschrijfsom is rekening gehouden met esthetische, technisch en/of constructieve schade welke hersteld moet worden volgens de CUR 118/119.

3.1.4 Uitvoeringseisen
De werkzaamheden 'Herstel betonwerk' voorbereiden en uitvoeren onder KOMO-procescertificaat:
- BRL 3201 - Deel 1: 'Het technisch repareren en beschermen van beton'
- BRL 3201 - Deel 2: 'Het constructief repareren en versterken van beton'.

De certificaten moet zijn afgegeven door een certificatie-instelling erkend door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie). Geldige BRL 3201 KOMO-procescertificaten minimaal drie weken voor aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden bij de directie indienen.

Het werk-/keuringsplan incl. projectspecificatie volgens CUR-Aanbeveling 118/119 minimaal drie weken voor aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden bij de directie indienen.

Betonoppervlakken (locaties in afstemming met, en na goedkeuring van directie) afkloppen en de te repareren locaties vastleggen op tekening. De tekening digitaal in pdf-formaat indienen bij de directie. In de tekening(en) verder opnemen:

- per locatie de dimensionering van de betonschade, uitgedrukt in m2
- totale hoeveelheid m2's betonschade per kunstwerk
- classificatie (RE/RT/RS) van de aanwezige betonschade(s)
- per locatie de dimensionering van de scheurvorming uitgedrukt in de lengte m1 en scheurwijdte in mm.

Na uithakken van de te repareren locaties en voor het repareren daarvan, een stoppunt opnemen in het werkplan.

Rekening houden met het toepassen van een corrosiebeschermingssysteem op de vrijgekomen wapening.

3.2 Opstellen conserverings- en slijtlaagadvies

Onder deze paragraaf valt het opstellen van adviezen voor het:

- conserveren van stalen onderdelen
- vervangen van conservering van stalen, houten, kunststof-, en betonnen onderdelen
- vervangen van slijtlaagsystemen op houten-, stalen-, kunststof- en betonnen ondergronden

3.2.1 Algemene eisen

De opdrachtnemer moet gelijktijdig met het indienen van het werkplan, ter acceptatie, bij de directie indienen:

- het conserveringsadvies
- het slijtlaagadvies

Opmerking:

Per kunstwerk(onderdeel) een advies opstellen voor de (in de betreffende deelopdracht) geplande conserverings- en slijtlaagwerkzaamheden.

Voor de adviezen rekening houden met de eisen zoals gesteld in deze vraagspecificatie.

De adviezen moeten door de producent (of diens vertegenwoordiger) van de betreffende conservering- en slijtlaagsystemen worden opgesteld.

Per versie van ingediende documenten rekening houden met een beoordelingsperiode door de directie van twee weken.

3.2.2 Functionele eisen

De geaccepteerde adviezen dienen als uitgangspunt voor de uit te voeren werkzaamheden.

3.2.3 Techniche eisen

In het conserveringsadvies per te conserveren onderdeel/kunstwerk minimaal opnemen de:

- toe te passen nieuwe conserveringssystemen
- de noodzakelijke ontroestings-/zuiverheidsgraad van de stalen ondergronden
- voorschriften voor het (in situ) verwijderen van bestaande conserveringssystemen middels stofvrije/-arme technieken
- voorschriften voor het voorbewerken van de ondergronden. Hieronder wordt tevens verstaan:
  - het wegwerken van scherpe randen, lasspetters, oneffenheden, putjes, e.d. om te komen tot een glad, vlak en draagkrachtige ondergrond
  - het verwijderen van gloeihuid na (eventuele) laswerkzaamheden
  - het duurzaam waterdicht afwerken van aansluitingen.
- voorschriften voor het voorbehandelen van de diverse ondergronden. Hieronder wordt tevens verstaan:
  - de wijze van reinigen van ondergronden
  - de wijze van opruwen/zuiveren van ondergronden.
- voorschriften en (klimatologische) omstandigheden voor het aanbrengen van de nieuwe conserveringssystemen
- opstellen bijwerkadvies van mechanische beschadigingen
- keurings- en meetmethoden om vast te stellen dat:
  - de ondergronden voldoende hechting geven voor de nieuw aan te brengen conserveringssystemen
  - de ondergronden voldoende vrij zijn van chloriden
  - de nieuw aangebrachte conserveringssystemen conform het geaccepteerde conserveringsadvies zijn aangebracht
  - de nieuw aangebrachte conserveringssystemen voldoende hechting vertonen.

In het slijtlaagadvies per onderdeel/kunstwerk minimaal opnemen de:
- toe te passen slijtlaagsystemen
- voorschriften voor het voorbewerken-/behandelen van de diverse ondergronden ten behoeve van een goede hechting. Hieronder wordt tevens verstaan:
  - de wijze van reinigen van ondergronden
  - het repareren van eventueel beschadigde onderdelen om te komen tot een glad, vlak en draagkrachtige ondergrond
  - het wegwerken van oneffenheden en hoogteverschillen, scheuren, putjes, scherpe randen e.d. om te komen tot een glad, vlak en draagkrachtige ondergrond
  - de wijze van opruwen van ondergronden
- voorschriften en (klimatologische) omstandigheden voor het vervangen en aanbrengen van slijtlaagsystemen
- keurings- en meetmethoden om vast te stellen dat:
  - de ondergronden voldoende hechting geven voor de nieuw aan te brengen systemen
  - de nieuw aangebrachte systemen conform de geaccepteerde adviezen zijn aangebracht
  - de nieuw aangebrachte systemen voldoende hechting vertonen.

3.2.4 Uitvoeringseisen

Toepassing en functionaliteit van de systemen gelijktijdig met het indienen van de adviezen aantonen. Dit middels ervaring in soortgelijke buitensituaties. Minimaal 3 jaar functioneren in de praktijk aantoonbaar maken.

Zowel de concept als de geaccepteerde adviezen digitaal (pdf-formaat) indienen bij de directie.

De werkzaamheden mogen niet eerder aanvangen dan na acceptatie van de adviezen door de directie.

3.3 Conserveringswerkzaamheden stalen onderdelen

Onder deze paragraaf valt:

- toepassen tijdelijk leuningwerk (min. 1,30 m¹ hoog)
- de-monteren en vervoeren van/naar geconditioneerde ruimte stalen leuningwerk en liggers
- toepassen milieumaatregelen t.b.v. conserveringswerkzaamheden in situ
- Onderzoek hechtsterkte door pull-off hechtingstest met analyse incl. rapportage (starttarief en drie metingen)
- Onderzoek chroom 6, monstername en laboratoriumanalyse incl. rapportage (starttarief en één onderzoek)

- conserveren (overlagen) van bestaande onderdelen, bestaande uit:
  - voorbewerken-/behandelen en conservering gereed maken van de ondergrond
  - leveren en aanbrengen van nieuwe conserveringssystemen
- geheel vervangen van conserveringssystemen op stalen onderdelen, bestaande uit:
  - geheel verwijderen van bestaande conserveringssystemen
  - voorbewerken-/behandelen en conservering gereed maken van de ondergrond
  - leveren en aanbrengen van nieuwe conserveringssystemen

Opmerking:

- het loskoppelen en/of tijdelijk opslaan, terugbrengen van conflicterende straat-/weg- en vaarwegmeubilair, mantelbuizen, bekabelingen enz. moet bij de prijs zijn inbegrepen.

3.3.1 *Algemene eisen*

De werkzaamheden conform het geaccepteerde conserveringsadvies uitvoeren.

Conserveringssystemen strak, vlak en egaal van kleur uitvoeren en opleveren.

Conserveringswerkzaamheden onder geconditioneerde omstandigheden (in shop) uitvoeren. Indien (de)monteren en transport niet mogelijk is (zoals bij damwanden en ingestort leuningwerk, e.d.), conserveringswerkzaamheden op locatie uitvoeren, daarbij rekening houden met benodigde afschermvoorzieningen en milieumaatregelen.

Indien leuningwerk gedemonteerd wordt voor conserveringswerkzaamheden, dient een tijdelijk leuningwerk te worden toegepast, zodat te allen tijde een aaneengesloten leuningwerk aanwezig is. Het leuningwerk moet minimaal geschikt zijn als fysieke kering voor fiets- en voetgangers. De kosten hiervoor worden verrekend conform tarievenblad.

Het transport omvat alle benodigde en tussenliggende verplaatsingen van de onderdelen en/of leuningwerk, vanaf de demontage-, montage-, productie- of opslaglocatie naar de definitieve bestemming. Gedurende alle fasen van het transport moet dit veilig, efficiënt en schadevrij worden uitgevoerd, waarbij schade, vervorming en verlies worden voorkomen. Het transport moet plaatsvinden volgens de afgesproken planning. Eventuele extra kosten als gevolg van onvoorziene omstandigheden zijn alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

3.3.2 Functionele eisen

Nieuw aangebrachte conserveringssystemen moeten:

- sterk corrosie werend zijn
- UV- en weerbestendig zijn
- onontvlambaar zijn
- krasbestendig zijn
- de constructie permanent beschermen tegen aantasting
- niet uitlogen en uitlogen van ondergronden voorkomen
- eenvoudig reinigbaar zijn

- niet onthechten, verkleuren of verkrijten
- overschilderbaar zijn

Voor aanvang van de werkzaamheden conserveren dient bepaald te worden of de bestaande coating draagkrachtig genoeg is om deze te kunnen overlagen met een nieuw verfsysteem. Deze technische inspectie uitvoeren volgens NEN-EN-ISO 4624/16276-1, hechtsterkte > 5 MPa. Resultaat technische inspectie schriftelijk rapporteren aan de directie binnen 7 dagen. Het aantal hechtingstests dient vooraf in overleg met de directie te worden afgestemd. De kosten hiervoor worden worden verrekend conform de geldende tarievenlijst.

3.3.3 Technische eisen
Ten aanzien van de werkzaamheden uitgaan van onderstaande technische eisen.

Volgende normen en praktijkrichtlijnen zijn van toepassing:
- voorbehandelen conform de *NEN-EN-ISO 8501*
- conserveren conform de *NEN-EN-ISO 12944*
- verzinken conform de *NEN-EN-ISO 1461 en 14713*
- poedercoaten conform de *NEN-EN-ISO 15773*
- natlakverfsystemen duplex *NEN 5254*
- hanteren *GSB ST 663.*

Conserveren (overlagen) van bestaande stalen onderdelen (in situ)

Eisen conserveringssysteem natlak (OM2) ≥ 2-laags (in situ):
- levensduurverwachting: gemiddeld tot 15 jaar (M) Gemiddelde duurzaamheid
- corrosiviteitscategorie- atmosferische condities: minimaal C4-Hoog
- glansgraad → hoogglans
- conserveringssysteem 2-componenten coating (in situ):
  - kale delen (bijplekken):
    - grondlaag: verflaag op basis van epoxy met corrosiewerende pigmentering
  - tussen- en afwerklaag (geheel overlagen)
    - tussenlaag: verflaag op basis van epoxyhars
    - afwerklaag: verflaag acryl-polyurethaan
    -

Conserveren (overlagen) van bestaande stalen onderdelen (in shop)

Eisen conserveringssystemen natlak (OM2-S) ≥ 2-laags (in shop):
- levensduurverwachting: gemiddeld tot 15 jaar (M) Gemiddelde duurzaamheid
- corrosiviteitscategorie- atmosferische condities: minimaal C4-Hoog
- conserveringssysteem 2-componenten coating (in shop):
  - kale delen (bijplekken):
    - grondlaag: verflaag op basis van epoxy met corrosiewerende pigmentering
  - tussen- en afwerklaag (geheel overlagen):
    - tussenlaag: verflaag op basis van epoxyhars
    - afwerklaag: verflaag op basis van acryl-polyurethaan

Vervangen conservering van bestaande stalen onderdelen (in situ)

Eisen conserveringssysteem natlak (V3H) 3-laags (in situ):
- levensduurverwachting > 15-25 jaar (H) Hoge duurzaamheid
- zuiverheids-/ontroestingsgraad: minimaal St 3
- corrosiviteitscategorie- atmosferische condities: minimaal C4-Hoog

- glansgraad → hoogglans
- conserveringssysteem 2-componenten coating (in situ):
  - grondlaag: verflaag op basis van epoxy met corrosiewerende pigmentering
  - tussenlaag: verflaag op basis van epoxyhars
  - afwerklaag: verflaag op basis van acryl-polyurethaan

Vervangen conservering van bestaande stalen onderdelen (in shop)

Eisen conserveringssytemen natlak (V3ZH-S) 3-laags (in shop):
- levensduurverwachting > 25 jaar (VH) Zeer hoge duurzaamheid
- zuiverheids-/ontroestingsgraad: minimaal Sa 2,5
- corrosiviteitscategorie- atmosferische condities: minimaal C4-Hoog
- glansgraad → hoogglans
- conserveringssysteem 2-componenten coating (in shop):
  - grondlaag: verflaag op basis van epoxy met corrosiewerende pigmentering
  - tussenlaag: verflaag op basis van epoxyhars
  - afwerklaag: verflaag op basis van acryl-polyurethaan

Aanbrengen conservering op stalen onderdelen (in shop)

Eisen duplexsysteem natlak (DN) (in shop):
- levensduurverwachting > 25 jaar (VH) Zeer hoge duurzaamheid
- zuiverheids-/ontroestingsgraad: minimaal Sa 2,5
- corrosiviteitscategorie- atmosferische condities: minimaal C4-Hoog
- glansgraad → hoogglans
- duplex 2-componenten coating:
  - thermisch verzinken/schooperen (afstemmen met directie)
  - grondlaag: verflaag op basis van epoxy
  - afwerklaag verflaag op basis van polyurethaan

Eisen duplexsysteem poedercoaten (DP) (in shop):
- levensduurverwachting > 25 jaar (VH) Zeer hoge duurzaamheid
- zuiverheids-/ontroestingsgraad: minimaal Sa 2,5
- corrosiviteitscategorie- atmosferische condities: minimaal C4-Hoog
- glansgraad → hoogglans
- duplex 2-laagse poedercoaten:
  - thermisch verzinken/schooperen (afstemmen met directie)
  - grondlaag: poedercoating op basis van epoxy/-polyester poedercoating
  - afwerklaag: poedercoating op basis van polyester poedercoating

In coatingsystemen met corrosiewerende pigmentering een zinkgehalte van ≥ 80% in de droge film toepassen.

Vereiste eindkleur conservering → conform bestaande situatie. Definitieve kleurstelling in overleg met de directie vaststellen.

3.3.4 Uitvoeringseisen

Voor het conserveren van onderdelen moet het demonteren, tijdelijk opslaan en terugplaatsen van in de weg zittende onderdelen worden verrekend.

Voor het opvangen en afvoeren van (rest)materiaal aanvullend rekening houden met Chroom VI en/of koolteer houdende coating (PAK). Indien van toepassing beheersmaatregelen met betrekking tot

Chroom VI hanteren, zie bijlage IV. Kosten hiervoor dienen na acceptatie van directie te worden verrekend op de stelpost.

Passanten/gebruikers middels informatieborden informeren dat onderdelen geschilderd zijn. De informatiebordjes moeten duidelijk zichtbaar zijn voor passanten.

Houd rekening met het verwijderen van aanwezige conflicterende begroeiing, zoals planten, struiken, bomen, gras of ander groen, om de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk te maken.

Indien leuningwerk gedemonteerd wordt voor conserveringswerkzaamheden, dient u er rekening mee te houden dat alle leuningverankeringen en bevestigingsmiddelen hergebruikt moeten worden. Waar nodig ontbrekende en tekortkomende bevestigingsmiddelen bijleveren en aanbrengen, kosten worden verrekend conform tarievenblad. Kunststof proppen na demonteren weer opnieuw aanbrengen.

Houd rekening met het ca. 1 cm inslijpen van ondersabelingen onder voetplaten, na conserveren afkitten. De kitvoegafdichtingen tussen de voetplaten en ondersabelingen moeten een duurzame waterdichte afdichting vormen, kosten hiervoor dienen bij de prijs te zijn inbegrepen

Als de leuningverankeringen of ondersabelingen niet hergebruikt kunnen worden, zullen de kosten hiervoor, in overleg met en na goedkeurig van de directie worden verrekend conform de betreffende posten opgenomen in het tarievenblad.

Vooraf het aanbrengen van het conserveringssysteem de ondergrond voorbewerken/-behandelen voor een goede hechting. Ondeugdelijke verflagen en eventueel aanwezige zinkzouten verwijderen. Bij bijplekken van de conservering de kaal geworden delen opruwen tot minimaal reinheidsniveau St3. Het omliggende oppervlak ca. 10 cm opruwen, de overgangen vloeiend laten verlopen, stof en overige verontreinigingen van het oppervlak verwijderen. E.e.a. conform de meest recente voorschriften van de producent van het conserveringssysteem.

Houd rekening met het aanstralen van thermisch verzinkte oppervlakken conform NEN 5254. Het aanstralen moet zodanig worden uitgevoerd, dat de ondergrond egaal wordt opgeruwd en een volledig mat uiterlijk wordt verkregen. Het doorstralen van de zinklaag is niet toegestaan.

Chromateren als chemische behandeling zijn niet toegestaan.

Vooraf het aanbrengen van de conserveringssystemen de ondergrond voorbewerken voor een goede hechting. Voorbewerkingsgraad minimaal P2 conform NEN-EN-ISO 8501-3.

In het werkplan opnemen:
- de werkwijze en technieken om stofoverlast naar de omgeving (verkeer, omwonenden en milieu) tot een minimum te beperken
- werkwijze en afschermingsmaatregelen om onveilige verkeerssituaties, schade, aantasting en vervuiling van eigendommen van de opdrachtgever en derden te voorkomen
- hoe schade aan aangebrachte conserveringssystemen, als gevolg van transport en montage, wordt voorkomen
- een stoppunt, na het voorbewerken-/behandelen van de ondergrond en vóóraf aanbrengen van de eerste conserveringslaag
- een stoppunt, na het voorbewerken-/behandelen van de ondergrond en na verzinken, vóóraf aanbrengen 1e laag poedercoating.

Gloeihuid op lassen verwijderen, vóóraf aanbrengen van nieuwe conserveringssystemen.

In de afwerklaag mogen:
- geen kleurverschillen optreden door toepassing van verschillende batches conservering
- geen pluizen van vachtrollers achterblijven, alsook geen haren van verfkwasten

De opdrachtnemer moet, in samenwerking met de producent (of diens vertegenwoordiger), middels keuringen en metingen aantonen dat de conserveringssystemen op de diverse onderdelen conform het geaccepteerde conserveringsadvies zijn uitgevoerd. De resultaten binnen één week na het aanbrengen van de conserveringssystemen indienen bij de directie.

Vooraf oplevering moet de opdrachtnemer een eindrapport overleggen, waarin opgenomen/bijgevoegd een verklaring van de producent (of diens vertegenwoordiger) dat de werkzaamheden conform het geaccepteerde conserveringsadvies zijn uitgevoerd.

3.4 Conserveringswerkzaamheden betonnen onderdelen

Onder deze paragraaf valt het:

- geheel vervangen van conserveringssystemen op betonnen onderdelen, bestaande uit:
  - geheel verwijderen van bestaande conserveringssystemen
  - voorbewerken-/behandelen en conservering gereed maken van de ondergrond
  - leveren en aanbrengen van nieuwe conserveringssystemen

3.4.1 Algemene eisen

De werkzaamheden conform het geaccepteerde conserveringsadvies uitvoeren.

Conserveringssystemen strak, vlak en egaal van kleur uitvoeren en opleveren.

3.4.2 Functionele eisen

Conserveringssystemen moeten:

- UV- en weerbestendig zijn
- onontvlambaar zijn
- scheuroverbruggend zijn
- krasbestendig zijn
- voldoende waterdampdoorlaatbaar te zijn om o.a. vorstschade te voorkomen
- permanente bescherming bieden tegen weersinvloeden, carbonatatie en chloride-indringing
- niet uitlogen en uitlogen van ondergronden voorkomen
- niet onthechten, verkleuren of verkrijten

3.4.3 *Technische* eisen

Het conserveren van betonnen onderdelen uitvoeren conform de paragrafen met betrekking tot bescherming van beton van de recentste uitgave van de Europese norm EN 1504.

Tenzij in de productspecificatie strengere eisen zijn opgenomen, gelden voor zowel de voorbehandelde betonnen ondergrond als het aangebrachte conserveringssysteem de volgende eisen ten aanzien van de hechtsterkte:

- 3 hechtsterktemetingen per inspectievlak;
- gemiddelde hechtsterkte ≥ 1,5 N/mm²;
- geen individuele meetwaarde lager dan 1,0 N/mm².

Indien in de productspecificatie van het toe te passen conserveringssysteem hogere eisen aan de hechtsterkte worden gesteld, prevaleren deze eisen boven de hiervoor genoemde waarden.

Vereiste eindkleur conservering → conform bestaande situatie. Definitieve kleurstelling in overleg met de directie vaststellen.

3.4.4 *Uitvoeringseisen*

Voor het conserveren van onderdelen moet het demonteren, tijdelijk opslaan en terugplaatsen van in de weg zittende onderdelen dienen bij de prijs zijn inbegrepen.

Passanten/gebruikers middels informatieborden informeren dat onderdelen geschilderd zijn. De informatiebordjes moeten duidelijk zichtbaar zijn voor passanten.

Vooraf het aanbrengen van het conserveringssysteem de ondergrond voorbewerken/-behandelen voor een goede hechting. Ondeugdelijke verflagen en eventueel aanwezige vervuiling verwijderen. E.e.a. conform de meest recente voorschriften van de producent van het conserveringssysteem.

In het werkplan opnemen:
- de maatregelen hoe stofoverlast naar de omgeving (verkeer, omwonenden en milieu) tot een minimum wordt beperkt
- hoe oneffenheden en gietgallen worden dichtgezet om te komen tot een strak en vlak oppervlak
- een stoppunt, na het voorbewerken en egaliseren van de ondergrond en vóóraf aanbrengen van het nieuwe conserveringssysteem.

Het conserveringssysteem aanbrengen ná het uitvoeren van betonreparaties. Waarbij het tijdstip van de applicatie van het conserveringssysteem afhankelijk is van het aanwezig vocht in de uitgevoerde reparatie i.c.m. het toegepaste reparatiesysteem. Eventuele nabehandelingssystemen zoals curring compounds dienen voor applicatie conservering te zijn verwijderd.

De opdrachtnemer moet, in samenwerking met de producent (of diens vertegenwoordiger), middels keuringen en metingen aantonen dat de conserveringssystemen op de diverse onderdelen conform het geaccepteerde conserveringsadvies zijn uitgevoerd. De resultaten binnen 5 werkdagen na het aanbrengen van de conserveringssystemen indienen bij de directie.

Vooraf oplevering moet de opdrachtnemer een eindrapport overleggen, waarin opgenomen/bijgevoegd een verklaring van de producent (of diens vertegenwoordiger) dat de werkzaamheden conform het geaccepteerde conserveringsadvies zijn uitgevoerd.

3.5 Vervangen conservering kunststof onderdelen

Onder deze paragraaf valt het:

- geheel vervangen conservering kunststof algemeen, bestaande uit:
    - geheel verwijderen van bestaande conserveringssystemen
    - voorbewerken-/behandelen en conservering gereed maken van de ondergrond
    - leveren en aanbrengen van nieuwe conserveringssystemen
- geheel vervangen conservering kunststof leuningwerk, bestaande uit:
    - geheel verwijderen van bestaande conserveringssystemen
    - voorbewerken-/behandelen en conservering gereed maken van de ondergrond
    - leveren en aanbrengen van nieuwe conserveringssystemen

3.5.1 Algemene eisen

De werkzaamheden conform het geaccepteerde conserveringsadvies uitvoeren.

Conserveringssystemen strak, vlak en egaal van kleur uitvoeren en opleveren.

Indien een leuningwerk gedemonteerd wordt voor conserveringswerkzaamheden, dient een tijdelijk leuningwerk te worden toegepast, zodat te allen tijde een aaneengesloten leuningwerk aanwezig is. Het leuningwerk moet minimaal geschikt zijn als fysieke kering voor fiets- en voetgangers. De kosten hiervoor worden verrekend conform tarievenblad.

3.5.2 Functionele eisen

Conserveringssystemen moeten:

- UV- en weerbestendig zijn
- onontvlambaar zijn
- krasbestendig zijn
- niet onthechten, verkleuren of verkrijten

3.5.3 *Technische* eisen

Vereiste eindkleur conservering → conform bestaande situatie. Definitieve kleurstelling in overleg met de directie vaststellen.

3.5.4 *Uitvoerings*eisen

Vooraf het aanbrengen van het conserveringssysteem de ondergrond voorbewerken/-behandelen voor een goede hechting. Ondeugdelijke verflagen en eventueel aanwezige vervuiling verwijderen. E.e.a. conform de meest recente voorschriften van de producent van het conserveringssysteem.

In het werkplan opnemen:

- de maatregelen hoe stofoverlast naar de omgeving (verkeer, omwonenden en milieu) tot een minimum wordt beperkt
- hoe oneffenheden worden dichtgezet om te komen tot een strak en vlak oppervlak
- een stoppunt, na het voorbewerken en egaliseren van de ondergrond en vóóraf aanbrengen van het nieuwe conserveringssysteem.

3.6 Leveren en aanbrengen anti-graffiti coating

Onder deze paragraaf valt het:

- Leveren en aanbrengen anti-graffiti systeem, bestaande uit:
  - verwijderen van aanwezige graffiti-bekladdingen (conform paragraaf Reinigen oppervlakken en kunstwerken)
  - voorbewerken-/behandelen en conservering gereed maken van de ondergrond
  - leveren en aanbrengen van nieuwe anti-graffiti systemen, semi- of permanent op minerale, steenachtige, betonnen, metalen, hout, kunststof en gecoate ondergronden.

3.6.1 Algemene eisen

Vooraf het aanbrengen van het anti-graffiti systeem aanwezige graffiti-bekladdingen verwijderen (conform paragraaf Reinigen oppervlakken en kunstwerken) zonder de bestaande conservering te beschadigen. Voor het aanbrengen of vervangen van een anti-graffitisysteem dient te worden onderzocht of de ondergrond geschikt is voor het beoogde systeem, zodat schade aan de ondergrond wordt voorkomen.

Conserveringssystemen strak, vlak en egaal van kleur uitvoeren en opleveren.

3.6.2 Functionele eisen

Het anti-graffiti systeem moet:
- UV- en weerbestendig zijn
- onontvlambaar zijn
- voldoende waterdampdoorlaatbaar zijn om o.a. vorstschade te voorkomen
- niet onthechten, verkleuren of verkrijten
- vrij van oplosmiddelen zijn
- vrij van chemische middelen zijn
- de ondergrond niet beschadigen of aantasten
- niet waarneembaar zijn op het oppervlak
- direct na applicatie functioneel zijn
- semipermanent anti-graffiti coating moet volledig biologisch afbreekbaar zijn.

Graffiti-bekladdingen moeten zonder aantasting/beschadiging van de functionaliteit van de anti-graffiti systemen verwijderd kunnen worden.

3.6.3 *Technische* eisen

Levensduurverwachtingen anti-graffiti systemen:
- semipermanente anti-graffiti coating 7 tot 10 jaar
- permanente anti-graffiti coating > 10 jaar

De anti-graffiti systemen mat, transparant en kleurloos uitvoeren en opleveren.

Functionaliteit en toepassing van de anti-graffiti systemen moet gelijktijdig met het indienen van de werkplannen door de opdrachtnemer worden aangetoond. Dit middels ervaring in soortgelijke (buiten)situaties, waarbij tenminste 3 jaar functioneren in de praktijk aantoonbaar wordt gemaakt.

3.6.4 *Uitvoeringseisen*

Passanten/gebruikers middels informatieborden informeren dat onderdelen geschilderd zijn. De informatiebordjes moeten duidelijk zichtbaar zijn voor passanten.

Vooraf het aanbrengen van anti-graffitisystemen de ondergrond voorbehandelen voor een goede hechting. Ondeugdelijke verflagen en eventueel aanwezige vervuiling verwijderen. E.e.a. conform de meest recente voorschriften van de producent van het conserveringssysteem.

In het werkplan opnemen: vooraf het aanbrengen van de anti-graffiti systemen, een stoppunt opnemen.

3.7 Vervangen slijtlagen

Onder deze paragraaf valt het:
- Verwijderen en afvoeren van bestaande slijtlaagsystemen
- voorbewerken (uitvlakken e.d.) en voorbehandelen ondergronden
- leveren en aanbrengen van nieuwe slijtlaagsystemen

Opmerkingen:
- onder deze paragraaf valt tevens het lokaal bijwerken van slijtlagen. Dit betreft lokaal uitgesleten en loszittende delen van slijtlagen
- werkzaamheden in deze paragraaf hebben betrekking op slijtlagen op houten-, stalen-, kunststof- en betonnen ondergronden

3.7.1 Algemene eisen

De werkzaamheden conform het geaccepteerde slijtlaagadvies uitvoeren.

De nieuwe slijtlaagsystemen stroef, strak, vlak en egaal van kleur uitvoeren en opleveren.

De nieuw aangebrachte slijtlaagsystemen moeten:
- geschikt, comfortabel en veilig zijn voor wegverkeer
- de onderliggende constructies beschermen tegen aantasting

3.7.2 Functionele eisen

De nieuw aangebrachte slijtlaagsystemen moeten:
- onontvlambaar zijn
- UV- en weerbestendig zijn
- scheuroverbruggend zijn
- een antisliplaag voor het wegverkeer vormen
- permanente bescherming bieden tegen weersinvloeden, carbonatatie en chloride-indringing
- niet uitlogen en uitlogen van ondergronden voorkomen
- niet onthechten

3.7.3 Technische eisen

Voor de keuze en uitvoering van de nieuwe slijtlagen aanvullend rekening houden met volgende:
- kunststof slijtlagen moeten (KOMO-)BRL K19143 gecertificeerd zijn
- de systeemopbouw van de nieuwe slijtlagen afstemmen op de ondergrond
- gradering instrooimateriaal in overleg met de directie vaststellen
- polijstgetal instrooimateriaal voor de rijweg moet minimaal 53 zijn
- polijstgetal instrooimateriaal voor de fiets- en voetpaden moet minimaal 48 zijn
- bij belasting door wegverkeer en/of klimatologische invloeden is het:
  - vervormen en/of loslaten van slijtlagen niet toegestaan
  - vertonen van scheurvorming van slijtlagen niet toegestaan
  - slijten en/of loslaten van instrooimateriaal (granulaat, grit e.d.) niet toegestaan
- slijtlagen vlak uitvoeren. Hoogteverschillen groter dan 4 mm onder een rei van 2 meter zijn niet toegestaan. Rekening houden met het aanbrengen van uitvlaklagen/in profiel aanhelen van de ondergrond. Plasvorming is niet toegestaan

3.7.4 Uitvoeringseisen

Proefstukken van de toe te passen slijtlagen minimaal twee weken voor uitvoering van de werkzaamheden ter acceptatie indienen bij de directie. Middels dit proefstuk wordt de gradering van het instrooimateriaal in overleg met de directie definitief vastgesteld.

Bij het verwijderen van aanwezige slijtlagen voorkomen dat de ondergrond wordt beschadigd. Het herstellen van schade aan de ondergrond is voor rekening van de opdrachtnemer.
Het achterblijven van restmaterialen is in het geheel niet toegestaan.

Vooraf het aanbrengen van een nieuw slijtlaagsysteem de ondergrond voorbewerken en voorbehandelen voor een goede hechting.

In het werkplan een stoppunt opnemen vooraf het aanbrengen van een nieuw slijtlaagsysteem.

De opdrachtnemer moet, middels keuringen en metingen aantonen dat de slijtlaagsystemen op de diverse onderdelen conform het geaccepteerde slijtlaagadvies zijn uitgevoerd. Per kunstwerk minimaal drie hechtsterktemetingen uitvoeren op voorbewerkte ondergrond en na aanbrengen slijtlaag. De resultaten binnen één week indienen bij de directie.

Tijdens en na het aanbrengen van slijtlagen moet de opdrachtnemer gebruikers middels borden informeren dat onderdelen behandeld zijn. De informatieborden moeten duidelijk zichtbaar zijn voor passanten

3.8 Vervangen leuningwerk

Onder deze paragraaf valt het:

- opstellen van een uitvoeringsontwerp (maken berekeningen en tekeningen) voor het geheel vervangen van hardhouten leuningwerk
- opstellen van een uitvoeringsontwerp (maken berekeningen en tekeningen) voor het geheel vervangen van stalen leuningwerk
- geheel verwijderen en afvoeren van bestaand hardhouten leuningwerk
- geheel verwijderen en afvoeren van bestaand stalen leuningwerk
- leveren en aanbrengen/monteren van nieuw hardhouten leuningwerk
- leveren en aanbrengen/monteren van nieuw stalen leuningwerk incl. conservering
-

3.8.1 Algemene eisen

Drie weken voor de geplande start van de uitvoeringswerkzaamheden dient de opdrachtnemer, per kunstwerk, een uitvoeringsontwerp van het nieuw uit te voeren leuningwerk met bijbehorende werkzaamheden, ter acceptatie, in bij de directie. Elk afzonderlijk uitvoeringsontwerp moet minimaal bestaan uit:

- de (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen, detailleringen, materiaalstaat e.d.
- een uitvoeringsplan met opmerkingen c.q. aandachtspunten naar de uitvoering en de uitvoeringsinstructies-/voorschriften van de producent/leverancier

Er moet rekening worden gehouden met een beoordelingstermijn van twee weken door de directie.

Uitvoeringswerkzaamheden niet eerder aanvangen dan na acceptatie van het uitvoeringsontwerp.

Nieuw stalen leuningwerk voorzien van conserveringssysteem. De conserveringswerkzaamheden conform het geaccepteerde conserveringsadvies en onder geconditioneerde omstandigheden (in shop) uitvoeren. Conserveringswerkzaamheden uitvoeren conform de eisen in paragraaf ‘Conserveringswerkzaamheden stalen onderdelen’. Conserveringswerkzaamheden dienen bij de prijs van nieuw aan te brengen stalen leuningwerk te zijn inbegrepen.

Restmateriaal en onderdelen na verwijdering/demontage direct van het werk afvoeren.

3.8.2 Functionele eisen

De definitieve (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. dienen als uitgangspunt voor de uit te voeren werkzaamheden. Berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. moeten geschikt zijn voor toetsing door het bevoegd gezag.

Het nieuwe hardhouten/stalen leuningwerk moet geschikt zijn als fysieke kering voor fiets-voetgangers en mindervalide.

3.8.3 Technische eisen

Berekeningen en ontwerpen moeten voldoen aan de meest recente versies van de normen zoals vermeldt in deze vraagspecificatie.

Onderstaand is weergegeven waar verder rekening mee moet worden gehouden bij het opstellen van de ontwerpen.

<u>Algemeen</u>

- de maatvoering moet in het werk worden ingemeten
- scherpe randen moeten worden afgerond
- scheuren, kieren en oneffenheden moeten worden afgevuld met afdichtingskit en/of vulmassa

- de eisen zoals beschreven in deze vraagspecificatie
- laswerk strak en egaal uitvoeren.
- contactcorrosie mag niet plaatsvinden

Houten leuningwerk:
- technische levensduur minimaal 20 jaar
- langdurende belasting (belastingsduurklasse I)
- leuningwerk over de gehele lengte van de schampkanten/brugranden aanbrengen
- leuningwerk moet geschikt zijn als kering voor fietsers, voetgangers en mindervaliden
- leuningwerk demontabel uitvoeren
- uitvoeren in hardhout, 4-zijdig geschaafd
- sterkteklasse minimaal D60
- hoogte leuningwerk: 1,30 m t.o.v. bovenzijde brugdek
- toepassen kunststof afstandshouders tussen leuningstijlen en buitenste liggers
- leuningstijlen:
  - h.o.h.-afstand gelijkmatig en symmetrische verdeeld
  - verankeren aan de zijkanten van de schampkanten/liggers
- leuningregels:
  - uitvoeren met 1 handregel en 2 tussenregels

De afdichtingskit:
- UV- en weerbestendig zijn
- overschilderbaar zijn
- blijvend elastisch zijn
- een groot hechtend vermogen hebben.

Eventuele vulmassa:
- oplosmiddelarm zijn
- uitstekend modelleerbaar zijn
- krimp- en zwelvrij zijn
- uitstekend hechtend zijn
- kunnen worden geschuurd, gezaagd, geschaafd en geboord
- overschilderbaar zijn
- weerbestendig zijn.

Stalen leuningwerk:
- technische levensduur minimaal 40 jaar
- leuningwerk over de gehele lengte van de schampkanten/brugranden aanbrengen
- leuningwerk moet geschikt zijn als kering voor fietsers, voetgangers en mindervaliden
- leuningwerk demontabel uitvoeren
- leuningwerk uitvoeren in staal, thermisch verzinkt
- leuningwerk voorzien van een 2-laagspoedercoating.
- hoogte leuningwerk: 1,30 m t.o.v. bovenzijde brugdek
- leuningstijlen:
  - h.o.h.-afstand gelijkmatig en symmetrische verdeeld
  - voorzien van voetplaten
  - uitvoeren als platte ballusterstrip, gelast aan de voetplaten
  - verankeren afstemmen aan de zijkanten of bovenzijden van de schampkanten/liggers
- leuningregels:
  - middels lasverbindingen koppelen aan leuningstijlen
  - voorzien van afwateringsgaten

- na thermisch verzinken inwaterende ontluchtings- en afvoergaten, esthetisch afdichten met aluminium proppen voor het aanbrengen van coatingsystemen
- leuningwerk moet lengteveranderingen op kunnen vangen. Koppelingen uitvoeren door middel van gefixeerde nylon proppen
- ankers afslijpen en conserveren

<u>Lasverbindingen, bevestigingsmiddelen en verankeringen:</u>
- uitvoeren in corrosievast/-bestendig staal
- technische levensduur moet minimaal gelijk zijn aan de te bevestigen/verankeren en te fixeren onderdelen en/of constructies
- vandalismebestendig uitvoeren
- uit corrosieoogpunt zijn spleten niet toegestaan
- het los geraken en contactcorrosie mag niet plaatsvinden
- het toepassen van kikkerplaatconstructies als bevestigingsmiddel is niet toegestaan
- lasverbindingen, bevestigingen en verankeringen in detail weergeven binnen het ontwerp.

Het nieuwe leuningwerk uitvoeren conform het geaccepteerde uitvoeringsontwerp.

Vereiste eindkleur conservering conform bestaande situatie. Definitieve kleurstelling in overleg met de directie vaststellen.

3.8.4 Uitvoeringseisen
De definitieve (sterkte)berekeningen en ontwerptekeningen e.d. in de volgende formaten indienen bij de directie:
- pdf-formaat
- dwg-formaat
- dxf-formaat

Gloeihuid op lassen verwijderen, vóóraf aanbrengen van nieuwe conserveringssystemen.

In de afwerklaag mogen geen kleurverschillen optreden door toepassing van verschillende batches conservering.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen uitvoeren in corrosievast/-bestendig staal. Uitgangspunt is bevestiging middels draadeinden, moeren en kunststof moerdoppen voorzien van vet. Contactcorrosie voorkomen.

Voor zowel de veiligheid van het wegverkeer als voor de eigen medewerkers, direct na het verwijderen van het leuningwerk ter plaatse van de verwijderde leuning een deugdelijke tijdelijke afscherming toepassen. De tijdelijke afscherming moet voor het verwijderen van het leuningwerk door de directie worden goedgekeurd.

Bij het vervangen van leuningwerk dienen bestaande verankeringen minimaal tot 3 cm diepte in het bestaande betonoppervlak te worden verwijderd. Ontstane betonschades herstellen conform de eisen in paragraaf 'Herstellen betonwerk'. Vervangen verankeringen worden verrekend conform tarievenblad.

3.9 Vervangen dekbeplanking

Onder deze paragraaf valt het:

- opstellen van een uitvoeringsontwerp (maken berekeningen en tekeningen) voor het geheel vervangen van hardhouten dekbeplanking
- opstellen van een uitvoeringsontwerp (maken berekeningen en tekeningen) voor het geheel vervangen van composiet dekbeplanking
- geheel verwijderen en afvoeren van bestaand hardhouten dekbeplanking
- geheel verwijderen en afvoeren van bestaande composiet dekbeplanking
- leveren en aanbrengen/monteren van nieuw hardhouten dekbeplanking
- leveren en aanbrengen/monteren van nieuwe composiet dekbeplanking

3.9.1 Algemene eisen

Drie weken voor de geplande start van de uitvoeringswerkzaamheden dient de opdrachtnemer, per kunstwerk, een uitvoeringsontwerp van de nieuw uit te voeren dekbeplanking met bijbehorende werkzaamheden, ter acceptatie, in bij de directie. Elk afzonderlijk uitvoeringsontwerp moet minimaal bestaan uit:

- de (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen, detailleringen, materiaalstaat e.d.
- een uitvoeringsplan met opmerkingen c.q. aandachtspunten naar de uitvoering en de uitvoeringsinstructies-/voorschriften van de producent/leverancier

Er moet rekening worden gehouden met een beoordelingstermijn van twee weken door de directie.

Uitvoeringswerkzaamheden niet eerder aanvangen dan na acceptatie van het uitvoeringsontwerp.

Nieuwe hardhouten dekbeplanking strak en vlak uitvoeren en voorzien van gripstrippen.

Restmateriaal en onderdelen na verwijdering/demontage direct van het werk afvoeren.

3.9.2 Functionele eisen

De definitieve (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. dienen als uitgangspunt voor de uit te voeren werkzaamheden. Berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. moeten geschikt zijn voor toetsing door het bevoegd gezag.

De nieuwe dekbeplanking moet geschikt, comfortabel en veilig zijn voor wegverkeer, de belasting van wegverkeer kunnen opvangen en moet onder alle omstandigheden voldoende stroef zijn voor wegverkeer.

3.9.3 Technische eisen

Berekeningen en ontwerpen moeten voldoen aan de meest recente versies van de normen zoals vermeldt in deze vraagspecificatie.

Onderstaand is weergegeven waar verder rekening mee moet worden gehouden bij het opstellen van de ontwerpen.

<u>Algemeen</u>

- de maatvoering moet in het werk worden ingemeten
- scherpe randen moeten worden afgerond
- de eisen zoals beschreven in deze vraagspecificatie

<u>Houten dekconstructies:</u>

- technische levensduur minimaal 20 jaar

- langdurende belasting (belastingsduurklasse I)
- uitvoeren in hardhout, 4-zijdig geschaafd
- sterkteklasse minimaal D60
- hardhouten dekbeplanking uitvoeren met loopdekgroeven
- hardhouten dekbeplanking voorzien van minimaal 2 gripstrippen per dekplank, evenredig verdeeld. De loopdekgroeven t.b.v. de gripstrippen infrezen met een zwaluwstaartprofiel
- bij belasting door wegverkeer en/of klimatologische invloeden is het:
  - loslaten/onthechten van de slijtlaag niet toegestaan
  - is het slijten en/of loslaten instrooimateriaal (granulaat, grit e.d.) niet toegestaan
- stroefheid gripstrippen SRT ≥ 48
- gradering instrooimateriaal in overleg met de directie vaststellen
- aansluiting tussen brugdekplanken en hoofddraagconstructie voorzien van een Densoband (of gelijkwaardig)
- dekbeplanking mag door belasting van wegverkeer en/of klimatologische invloeden niet loslaten, scheuren of permanent vervormen

<u>Composiet dekconstructies:</u>
- technische levensduur minimaal 25 jaar
- composiet dekbeplanking dient te zijn vervaardigd uit vezelversterkt composiet (FRP/GVK) of hoogwaardig gerecycled kunststof-composiet met een aantoonbaar bewezen toepassing in de civiele infrastructuur
- loopvlak van de dekplanken dient te zijn voorzien van een geïntegreerde antislipafwerking en/of antislipvoorziening
- dekbeplanking voorzien van minimaal twee antislipstroken of -zones per dekplank, gelijkmatig verdeeld;
- de antislipvoorziening dient blijvend hechtend te zijn; loslaten, onthechten of delamineren is niet toegestaan;
- materiaal bestand tegen UV-straling, vocht, vorst-dooicycli, dooizouten en biologische aantasting;
- mechanische eigenschappen dienen ten minste te voldoen aan door de fabrikant opgegeven productspecificaties en de voor het werk opgestelde ontwerpberekeningen;
- aansluiting tussen brugdekplanken en hoofddraagconstructie voorzien van een Densoband (of gelijkwaardig)
- dekbeplanking mag door belasting van wegverkeer en/of klimatologische invloeden niet loslaten, scheuren of permanent vervormen

<u>Lasverbindingen, bevestigingsmiddelen en verankeringen:</u>
- uitvoeren in corrosievast/-bestendig staal
- technische levensduur moet minimaal gelijk zijn aan de te bevestigen/verankeren en te fixeren onderdelen en/of constructies
- vandalismebestendig uitvoeren
- bevestigingsmiddelen verzonken in de brugdekplanken uitvoeren
- uit corrosieoogpunt zijn spleten niet toegestaan
- het los geraken en contactcorrosie mag niet plaatsvinden
- het toepassen van kikkerplaatconstructies als bevestigingsmiddel is niet toegestaan
- lasverbindingen, bevestigingen en verankeringen in detail weergeven binnen het ontwerp.

De nieuwe dekbeplanking uitvoeren conform het geaccepteerde uitvoeringsontwerp.

3.9.4 Uitvoeringseisen

De definitieve (sterkte)berekeningen en ontwerptekeningen e.d. in de volgende formaten indienen bij de directie:

- pdf-formaat
- dwg-formaat
- dxf-formaat

3.10 Vervangen hardhouten beschoeiingsconstructie

Onder deze paragraaf valt het:
- verwijderen en afvoeren van bestaande opgeklampte paal-schotten
- opstellen van een uitvoeringsontwerp voor de nieuwe opgeklampte paal-schotten
- leveren en aanbrengen van nieuwe opgeklampte paal-schotten
- uitvoeren grondwerk

3.10.1 Algemene eisen

Minimaal 14 dagen voor de geplande start van de uitvoeringswerkzaamheden dient de opdrachtnemer per object, ter acceptatie, bij de directie in:
- het uitvoeringsontwerp voor de nieuw aan te brengen beschoeiingsconstructies.

Per versie van ingediende documenten rekening houden met een acceptatietijd door de directie van minimaal 1 werkweek.

De nieuwe beschoeiingsconstructies uitvoeren conform het geaccepteerde uitvoeringsontwerp.

3.10.2 Functionele eisen

De definitieve (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. dienen als uitgangspunt voor de uit te voeren werkzaamheden. Berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. moeten geschikt zijn voor toetsing door het bevoegd gezag.

De nieuwe beschoeiingconstructies moeten:
- uitspoeling van achterliggende grondpakketten c.q. taluds-bermen voorkomen
- weerstand bieden tegen onderspoeling
- als grondkering dienen voor het achterliggende grondpakket.

3.10.3 Technische eisen

Het in te zetten materieel moet van voldoende capaciteit zijn zodat op een technisch beheerste en vlotte wijze kan worden gewerkt.

Voor het ontwerp en uitvoering van de nieuwe paal-schotten rekening houden met de volgende uitgangspunten/randvoorwaarden:
- technische levensduur paal-schotten minimaal 20 jaar
- paalschotten uitvoeren conform bestaande situatie
- uitvoeren in hardhout duurzaamheidsklasse I, sterkteklasse minimaal D50
- uitvoeren met een gronddoek
- bevestigingsmiddelen in RVS uitvoeren
- contactcorrossie mag niet plaats vinden
- paal-schotten in lijn aansluiten op de bestaande constructies, uitspoeling mag niet plaatsvinden

Uitvoeringseisen

Stop- en bijwoonpunten worden vastgesteld op basis van de ingediende werkplannen.

Beschoeiingconstructies aanbrengen/monteren conform de uitvoeringsinstructies-/voorschriften van de producent/leverancier van de beschoeiingconstructies.

Opdrachtnemer dient rekening te houden met de aanwezigheid van kabels en/of leidingen ter plaatse van te vervangen beschoeiingsconstructies. Het ontwerp en uitvoering moeten zodanig worden aangepast dat de beschoeiing, indien nodig, om deze kabels en/of leidingen heen kan worden

gerealiseerd. De opdrachtnemer draagt zorg voor passende maatregelen om stabiliteit van de bodem en omliggende omgeving ten gevolge van de inpassing te waarborgen.

Schade aan taluds, bermen en eigendommen van de opdrachtgever en/of derden voorkomen. In voorkomende gevallen is herstel voor rekening en verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer.

Na iedere werkdag verwijderde beschoeiingen afvoeren.

Beschadigingen ten gevolge van transport en montage zijn niet toegestaan.

De opdrachtnemer moet vóór de uitvoering aantonen dat het in te zetten materieel:
- geschikt is voor de uit te voeren werkzaamheden
- voorzien is van een geldig keuringscertificaat.

3.11 Vervangen hardhouten onderdelen

Onder deze paragraaf valt het:

- Vervangen enkele hardhouten dekplanken
- Vervangen hardhouten grondplanken
- Vervangen hardhouten leuningregels
- Vervangen hardhouten leuningstijlen
- Vervangen hardhouten wrijfgordingen
- Verwijderen hardhouten damwand

Opmerking:
Onder vervangen wordt verstaan het geheel verwijderen van bestaande hardhouten onderdelen en het aanbrengen van nieuwe hardhardhouten constructies/onderdelen ter plaatse van de verwijderde constructies.

3.11.1 Algemene eisen

Hardhouten onderdelen vormgeven conform bestaande situatie.

Te vervangen onderdelen duurzaam met de nodige rvs-bevestigingsmiddelen goed en strak bevestigen.

Restmateriaal en onderdelen na verwijdering/demontage direct van het werk afvoeren.

3.11.2 Functionele eisen

De onderdelen dienen na vervanging de functie te vervullen waarvoor ze in oorsprong zijn aangebracht.

De materiaalkeuzes en de wijze van uitvoering moeten van dien aard zijn dat, gedurende een onderhoudsvrije periode van minimaal 10 jaar, geen achteruitgang van de functionaliteit van de nieuw aangebrachte constructies kan optreden.

3.11.3 Technische eisen

De definitieve maatvoering in het werk bepalen.

Voor het ontwerp en de uitvoering van de onderdelen rekening houden met volgende:

- technische levensduur 20 jaar
- langdurende belasting (belastingsduurklasse I)
- uitvoeren in hardhout, 4-zijdig geschaafd
- sterkteklasse minimaal D50
- toepassen kunststof afstandshouders tussen leuningstijlen en buitenste liggers
- bevestigingsmiddelen in RVS en vandalisme bestendig uitvoeren

Dekplanken uitvoeren conform eisen gesteld in paragraaf 3.9 ‘Vervangen dekbeplanking’.

3.11.4 Uitvoeringseisen

Voor het vervangen van onderdelen moet het demonteren, tijdelijk opslaan en terugplaatsen van in de weg zittende onderdelen verrekend worden.

In het werkplan een ontwerpvoorstel/-schets opnemen voor de aan te brengen hardhouten onderdelen.

3.12 Herstel metselwerk

Onder deze paragraaf valt het:

- het vervangen van beschadigde of ontbrekende metselwerkstenen incl. voegwerk
- het vervangen van beschadigd of ontbrekend voegwerk

3.12.1 Algemene eisen

Het voegwerk moet hechtend, strak en vlak conform bestaande voegkleur worden uitgevoerd. Het metselwerk moet vrij van witte uitslag worden opgeleverd.

3.12.2 Functionele eisen

Werkzaamheden moeten zodanig uitgevoerd worden, dat het functioneren van het metselwerk gegarandeerd blijft. Voegwerk moet uitslagarm en weer-/vorstbestendig zijn.

3.12.3 Technische eisen

Het vervangen van voegwerk moet overeenkomstig de recentste uitgave van de CUR-aanbeveling 61 worden uitgevoerd.

Het voegwerk moet voldoen aan toepassingsklasse MX3.1 van de CUR-aanbeveling 61. De vereiste voeghardheid moet na uitvoering conform paragraaf 12.3.1 van de CUR-aanbeveling 61 worden aangetoond.

3.12.4 Uitvoeringseisen

In het werkplan, na het verwijderen van het bestaande voegwerk en vooraf het aanbrengen van nieuw voegwerk, een stoppunt opnemen.

Bestaand voegwerk minimaal 1,5 cm diep verwijderen. Uitvoering zonder schade aan te brengen aan bestaand metselwerk. Het gebruik van een slijptol voor het verwijderen van het voegwerk is alleen toegestaan bij toepassing van stofafzuiging.

De ondergrond voorbewerken/-behandelen voor een goede hechting. De ondergrond moet verder vrij zijn van (rest)materiaal, losse delen en 'tandvlees'.

Waar nodig ontbrekende en tekortkomende materialen bijleveren en aanbrengen. Metselwerk leveren in gelijke hardheid, formaat, kleur, textuur en verband uitvoeren als de bestaande situatie.

Voorkomen dat (rest)materiaal achterblijft. Overtollig (rest)materiaal na uitvoering opruimen, opvangen en afvoeren. Overtollig en losliggend materiaal na uitvoering is niet toegestaan

3.13 Herstellen elementenverharding

Onder deze paragraaf valt het:

- Herstellen elementenverharding
- Herstellen aansluiting verharding – brugdek
- Leveren en aanbrengen opsluitbanden
- Herstellen taludbekleding

3.13.1 Algemene eisen

De elementenverhardingen:

- in een vloeiende lijn in zowel lengte- als dwarsprofiel aanbrengen
- strak, vlak en gelijk van hoogte aansluiten op de aansluitende verhardingen en constructies.

De asfaltverhardingen:

- strak, vlak en gelijk van hoogte aansluiten op de aansluitende verhardingen en constructies.

De verhardingen moeten voldoende afwateren. Dit houdt in dat er geen water op of langs de verhardingen mag blijven staan.

Restmateriaal direct na verwijderen van het werk afvoeren.

3.13.2 Functionele eisen

Het wegverkeer moet ongehinderd, zonder hoogteverschil, de bruggen opgaan en weer verlaten.

3.13.3 Technische eisen

Wijking/verzakking van de elementenverhardingen ten gevolge van verkeersbelasting, zetting en/of verzakking is niet toegestaan. Elementenverhardingen dusdanig opsluiten dat wijking niet meer mogelijk is.

Elementenverhardingen voor en na constructies:

- opsluiten met passende (prefab) betonelementen
- hoogteverschil aansluiting brugdek-elementenverhardingen → maximaal +/- 2 mm.

3.13.4 Uitvoeringseisen

Waar nodig zandbed aanvullen. Vooraf het aanbrengen van de elementenverhardingen het zandbed verdichten en aftrillen.

De aan te brengen verhardingen, in zowel dwars- als lengteprofiel, afwaterend van de brug af uitvoeren.

Elementenverhardingen vooraf aanbrengen ontdoen van vuil, zand e.d.

Materialen welke ongeschikt zijn voor hergebruik afvoeren.

Waar nodig ontbrekende en tekortkomende materialen leveren en aanbrengen. Ontbrekende en tekortkomende elementenverhardingen leveren in gelijke hardheid, formaat, kleur, textuur.

Voor ingebruikneming overtollig afstrooizand verwijderen en afvoeren.

3.14 Vervangen bitumineuze verhardingen

Onder deze paragraaf valt het:

- Vervangen bitumineuze deklaag
- Vervangen bitumineuze verharding (deklaag en onderlaag)
- Leveren en aanbrengen waterdichtmembraam
- Leveren en aanbrengen flexigoten

3.14.1 Algemene eisen

De bitumineuze verhardingen moeten voldoende afwateren. Dit houdt in dat er geen water op of langs de bitumineuze verhardingen mag blijven staan. De bitumineuze verhardingen in een vloeiende lijn in zowel lengte- als dwarsprofiel aanbrengen.

Rafeling, spoor- en scheurvorming mogen in het geheel niet voorkomen.

3.14.2 Functionele eisen

De bitumineuze verhardingen moeten geschikt zijn als rijbaan voor wegverkeer.

Wegverkeer moet ongehinderd, zonder hoogteverschil, de brug kunnen passeren.

De nieuw aan te brengen flexigoten dienen water ongehinderd naar de afvoer af te voeren zonder lekkage of stagnatie.

3.14.3 Technische eisen

Voor de het ontwerp en de uitvoering van de bitumineuze verhardingen rekening houden met de onderstaande uitgangspunten.

<u>Bitumineuze verharding op de brug:</u>

- afwaterend in zowel dwars- en lengteprofiel van de brug uitvoeren:
  - afschot in dwarsprofiel → 2,0%
  - afschot in lengteprofiel → 0,5%.
- deklaag → AC 11 surf minimale dikte 35 mm
- onderlaag → AC 16 bind gemiddelde dikte 50 mm
- holle ruimtepercentage → ≤ 4%
- stroefheid SRT-waarde wegoppervlak direct na aanbrengen SRT-waarde → ≥ 53
- koude langsnaad is niet toegestaan

<u>Flexigoten:</u>

De nieuw aangebrachte flexigoten moeten:

- waterdicht en flexibel zijn
- UV- en weerbestendig zijn
- zout(water)bestendig zijn
- over chemisch en mechanisch bestendige eigenschappen beschikken
- het doordringen van water met chloride (dooizouten) op onderliggend oppervlak voorkomen
- lengteveranderingen ten gevolge van temperatuurveranderingen en verkeersbelastingen kunnen volgen zonder scheurvorming, vervorming of functieverlies

3.14.4 Uitvoeringseisen

De opdrachtnemer moet in zijn werkplan een ontwerptekening opnemen van de uit te voeren bitumineuze verhardingen en flexigoten. In de ontwerptekening een langsdoorsnede van het asfalt opnemen waaruit duidelijk de hoogteligging van de brug ten opzichte van de aansluitende verhardingen blijkt.

Aanvullingen t.b.v. zandbed en wegfundering laagsgewijs uitvoeren, verdichten en inwateren.

Bij het aanbrengen van de bitumineuze verhardingen is gebruik van een naadverwarmer niet toegestaan. De verdichting en oppervlaktestructuur van de bitumineuze verhardingen over het gehele oppervlak gelijkmatig uitvoeren.

3.15 Vervangen voegafdichtingen

Onder deze paragraaf valt het:
- Vervangen van kitvoegafdichtingen
- Inzagen asfalt en vullen met rubberbitumen
- leveren en aanbrengen schijnvoegen

3.15.1 Algemene eisen

Vrijkomende onderdelen direct na verwijderen van het werk afvoeren.

Nieuwe kitvoegen strak, vlak en egaal van kleur uitvoeren en opleveren.

3.15.2 Functionele eisen

De nieuw aangebrachte kitvoegen moeten:
- waterdicht en flexibel zijn
- UV- en weerbestendig zijn
- zout(water)bestendig zijn
- over chemisch en mechanisch bestendige eigenschappen beschikken
- over hoge verderscheurweerstand beschikken
- het doordringen van water met chloride (dooizouten) op onderliggend oppervlak voorkomen
- lengteveranderingen ten gevolge van temperatuurveranderingen opvangen niet onthechten of verkleuren

Asfalt inzagen en vullen met rubberbitumen zodat water (met dooizouten) de onderliggende constructie niet kan bereiken. Het rubberbitumen afstrooien met een dunne laag gebroken leislag.

3.15.3 Technische eisen

Kitvoegafdichtingen aanbrengen conform de recentste uitgave van de CUR-Aanbeveling 65.

Vereiste eindkleur toe te passen kitvoegafdichting in overleg met directie vaststellen.

3.15.4 Uitvoeringseisen

Inzagen, geheel verwijderen en afvoeren bestaande voegafdichtingen

Vooraf het aanbrengen van de voegafdichtingen de ondergrond voorbewerken en -behandelen voor een goede hechting. Aanbrengen overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier van de producten. Indien voorgeschreven een primer aanbrengen.

De kitvoegen voorzien van een degelijke rugvulling.

De dikte van de in te zagen asfaltverharding is variabel. Voor het verwijderen en afvoeren uitgaan dat vrijgekomen asfalt teerhoudend is.

3.16 Vervangen voegovergangsconstructies

Onder deze paragraaf valt het:
- opstellen van een uitvoeringsontwerp voor de nieuwe voegovergangconstructies
- opstellen trade-off analyse m.b.v. invullen meerkeuzematrix (MKM) voegovergangen
- vervangen van enkelvoudige voegconstructie
- vervangen/leveren en aanbrengen bitumineuze voegovergang

Rekening houden met:
- Het definitief aan te brengen type wordt bepaald (in overleg met de directie) op basis van de trade-off analyse in de MKM voegovergangen. Afwijkingen op basis van uitkomsten MKM voegovergangen worden verrekend op de stelpost.

3.16.1 Algemene eisen

Uiterlijk drie weken voor uitvoering moet de opdrachtnemer ter acceptatie, bij de directie indienen:
- de (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen, detailleringen, materiaalstaat e.d. van de uit te voeren voegovergangconstructies
- oplossing voor de voegovergangconstructie ter plaatse van de voetpaden in detail weergeven binnen het uitvoeringsontwerp.

Er moet rekening worden gehouden met een beoordelingstermijn van vijf dagen door de directie.

De voegovergangen moeten na oplevering over de volle breedte van de brug, inclusief voet- en fietspaden en schampkanten, een waterdichte afdichting zijn tussen landhoofden, rijdek en rijdekken onderling.

Voegovergangen moeten na oplevering een flexibele, veilige en comfortabele schakel te vormen tussen wegen en rijdekken van kunstwerken en rijdekken van kunstwerken onderling.

Voegovergangconstructies uitvoeren conform het geaccepteerd uitvoeringsontwerp.

3.16.2 Functionele eisen

De definitieve (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. dienen als uitgangspunt voor de uit te voeren werkzaamheden. Berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. moeten geschikt zijn voor toetsing door het bevoegd gezag.

De voegovergangconstructies moeten zo samengesteld en uitgevoerd worden, dat na oplevering:
- het doordringen van water met chloride (dooizouten) niet mogelijk is
- UV- en weerbestendig zijn
- water (met dooizouten) de onderzijde van de brugconstructie en/of landhoofd niet bereikt
- onderdelen van de voegovergangconstructie bij belasting door wegverkeer en/of klimatologische invloeden niet loslaat, onthecht of vervormt
- de voegovergangconstructie de lengteveranderingen, als gevolg van temperatuurveranderingen, op kan opvangen
- de voegovergang constructie mag geen beperking opleveren om het kunstwerk in drie dimensies binnen de toegestane marges vrij te kunnen laten bewegen
- de belastingen ontstaan door verplaatsing van de rijdekken van kunstwerken worden opgenomen.
- de belasting van het verkeer moet worden opgenomen
- het verkeer moet de voegovergang comfortabel en veilig kunnen passeren. De wrijvingscoëfficiënt moet zodanig zijn dat de voegovergang voldoende stroef is
- contact- en/of pulsgeluid als gevolg van het passeren van de voeg wordt geminimaliseerd

3.16.3 Technische eisen

Voor het opstellen van de trade-off analyse d.m.v. MKM voegovergangen is de RTD-1007-1 van toepassing.

Voor het vervangen van de voegovergangsconstructies is de RTD-1007-2 van toepassing.

De voegovergangconstructies moeten:

- de maximale en minimale berekende beweging kunnen opnemen;
- hechting aan beton, asfalt en geconserveerde stalen onderdelen moeten intact zijn;
- voegwijdte dient overeen te komen met het ontwerp;
- geen onthechting van voegvulling of rubberprofiel;
- geen spoor of plastisch vervorming;
- geen uitspoeling van steenslag.

De definitieve maatvoering van de nieuw aan te brengen voegovergangsconstructies in het werk bepalen.

Rubberen voegprofielen moet per voegovergangconstructies uit één stuk bestaan.

3.16.4 Uitvoeringseisen

De definitieve (sterkte)berekeningen en ontwerptekeningen per kunstwerk in vorm van rapportage met bijlagen e.d. in de volgende formaten indienen bij de directie:

- pdf-formaat
- dwg-formaat

De werkzaamheden niet eerder aanvangen dan nadat het uitvoeringsontwerp conform deze paragraaf is geaccepteerd door de directie.

De opdrachtnemer moet in zijn werk- en keuringsplan rekening houden met de in de RTD 1007-1 t/m 4 opgenomen eisen ten aanzien van fabricage, aanbrengen en reconstrueren van enkelvoudige voegovergangen.

Bitumineuze voegovergangconstructies leveren en aanbrengen conform de richtlijnen en eisen en van de producent en rekening houdend met vertanding van de asfaltlagen.

Aansluitingen op bestaande asfaltverhardingen getrapt uitvoeren middels het frezen van een getrapte aansluiting, trapbreedte minimaal 500 mm.

De opdrachtnemer moet in zijn werkplan stoppunten opnemen voor de fabricage, het aanbrengen en het reconstrueren van de voegovergang. Op te nemen stoppunten worden door de directie, op basis van het werkplan van de opdrachtnemer, definitief vastgesteld.

Tijden de werkzaamheden voorkomen dat (rest)materiaal tussen landhoofden en brugdek komt.

3.17 Controleren en herstellen bevestigingsmiddelen

Onder deze paragraaf valt het controleren en herstellen van stalen bevestigingsmiddelen.

3.17.1 Algemene eisen

Staat en functie van de bevestigingen controleren.

Stalen bevestigingen waar nodig aandraaiien/vastdraaiien. Kapotte bevestigingsmiddelen vervangen en ontbrekende bevestigingsmiddelen aanbrengen.

Losgeraakte lasverbindingen vervangen.

3.17.2 Functionele eisen

Stalen bevestigingsmiddelen en lassen mogen niet los geraken.

3.17.3 Technische eisen

Voor de toepassen bevestigingen rekening houten met het volgende:

- stalen bevestigingsmiddelen uitvoeren in RVS
- lasverbindingen aanpassen op de ondergrond
- technische levensduur moet minimaal gelijk zijn aan de te bevestigen/verankeren en te fixeren onderdelen en/of constructies
- stalen bevestigingsmiddelen in houten onderdelen verzonken aanbrengen
- bevestigingen vandalismebestendig uitvoeren
- uit corrosieoogpunt zijn spleten niet toegestaan
- contactcorrosie mag niet plaatsvinden

3.17.4 Uitvoeringseisen

Voorafgaand het aanbrengen van bevestigingen de ondergrond reinigen.

Voorkomen dat (rest)materiaal achterblijft. Overtollig (rest)materiaal na uitvoering opruimen, opvangen en afvoeren. Overtollig en losliggend materiaal na uitvoering is niet toegestaan.

3.18 Vervangen geleiderailconstructie

Onder deze paragraaf valt het:
- geheel verwijderen en afvoeren van bestaande geleiderailconstructie
- leveren en aanbrengen/monteren van nieuwe geleiderailconstructie

Opmerkingen:
- onder "vervangen geleiderailconstructie" valt het volledig verwijderen en afvoeren van de bestaande geleiderailconstructie, dit moet bij de prijs zijn inbegrepen.
- bestaande verankering geleiderail op kunstwerken handhaven

3.18.1 Algemene eisen

Drie weken voor de geplande start van de uitvoeringswerkzaamheden dient de opdrachtnemer, per kunstwerk een uitvoeringsontwerp van de nieuw uit te voeren geleiderailconstructie met bijbehorende werkzaamheden, ter acceptatie, in bij de directie. Elk afzonderlijk uitvoeringsontwerp moet minimaal bestaan uit:
- de (sterkte)berekeningen geleiderailconstructie inclusief verankering met bijbehorende tekeningen, detailleringen, materiaalstaat e.d.
- de uitvoeringsinstructies-/voorschriften van de producent/leverancier.

Er moet rekening worden gehouden met een beoordelingstermijn van twee weken door de directie.

Uitvoeringswerkzaamheden niet eerder aanvangen dan na acceptatie van het uitvoeringsontwerp.

Nieuwe geleiderailconstructie voorzien van een conserveringssysteem. De conserverings-werkzaamheden conform het geaccepteerde conserveringsadvies en onder geconditioneerde omstandigheden (in shop) uitvoeren.

3.18.2 Functionele eisen

De definitieve (sterkte)berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. dienen als uitgangspunt voor de uit te voeren werkzaamheden. Berekeningen met bijbehorende tekeningen e.d. moeten geschikt zijn voor toetsing door het bevoegd gezag.

De nieuwe stalen geleiderailconstructie moet geschikt voor:
- een uit de koers geraakt voertuig zodanig te keren dat deze niet door de constructie heen breekt
- het zoveel mogelijk beperken van letsel aan inzittenden en schade aan het voertuig
- het niet in de eigen verkeersstroom terugkaatsen van een botsend voertuig maar bij voorkeur langs de constructie tot stilstand komen
- het zoveel mogelijk behouden van de werking van de constructie na een aanrijding en overigens op eenvoudige en snelle wijze moet kunnen worden gerepareerd.

3.18.3 Technische eisen

Ten aanzien van de werkzaamheden uitgaan van onderstaande technische eisen.

Volgende normen en praktijkrichtlijnen zijn van toepassing:
- geleiderailconstructies conform de NEN-EN 1317-1, -2 en -5 én NPR 5191
- verzinken conform de NEN-EN-ISO 1461, 14713

Berekeningen en ontwerpen moeten voldoen aan de meest recente versies van de normen zoals vermeld in deze vraagspecificatie.

Onderstaand is weergegeven waar verder rekening mee moet worden gehouden bij het opstellen van de ontwerpen.

Algemeen
- de maatvoering moet in het werk worden ingemeten
- scherpe randen moeten worden afgerond
- laswerk strak en egaal uitvoeren.
- contactcorrosie mag niet plaatsvinden
- de eisen zoals beschreven in deze vraagspecificatie

Geleiderailconstructie:
- technische levensuur minimaal 20 jaar
- ter plaatse van scheiding tussen rijbaan en fiets/voetpad op kunstwerken aanbrengen van een handleuning
- met betrekking tot geleiderail rekening houden met:
  - geleiderailconstructie demontabel uitvoeren
  - geleiderailconstructie uitvoeren in staal, thermisch verzinkt
- prestatieklasse geleiderailconstructie: minimaal N1
- stijlen:
  - h.o.h.-afstand gelijkmatig en symmetrisch verdeeld
  - paalafstand aardebaan maximaal: 3,0 m1
  - voorzien van voetplaten op kunstwerken
  - voetplaten ondersabelingen uitvoeren met krimparme mortel
  - uitvoeren als platte ballusterstrip, gelast aan de voetplaten
- ankers schoonmaken en ontroesten en voorzien van zinkstofverf
- moeren voorzien van kunststof moerdop
- geleiderailconstructie moet verplaatsingen en vervormingen als gevolg van temperatuurschommelingen opvangen. Lengteveranderingen opvangen door schuifconstructies, maatvoering aanpassen aan situatie
- ter plaatse van overgang naar eenzijdig uitgebouwde constructie naar tweezijdig uitgebouwde constructie breedteovergangen toepassen
- ankers afslijpen en conserveren/behandelen

Lasverbindingen, bevestigingsmiddelen en verankeringen:
- uitvoeren in corrosievast/-bestendig staal
- technische levensduur moet minimaal gelijk zijn aan de te bevestigen/verankeren en te fixeren onderdelen en/of constructies
- vandalismebestendig uitvoeren
- uit corrosieoogpunt zijn spleten niet toegestaan
- het los geraken en contactcorrosie mag niet plaatsvinden
- het toepassen van kikkerplaatconstructies als bevestigingsmiddel is niet toegestaan
- lasverbindingen, bevestigingen en verankeringen in detail weergeven binnen het ontwerp en berekening.

De nieuwe geleiderailconstructie uitvoeren conform het geaccepteerde uitvoeringsontwerp.

3.18.4 Uitvoeringseisen

De definitieve (sterkte)berekeningen en ontwerptekeningen per kunstwerk in vorm van rapportage met bijlagen e.d. in de volgende formaten indienen bij de directie:
- pdf-formaat
- dwg-formaat

Het verwijderen van huidige beëindigingen van geleiderailconstructies moet inclusief (eventuele) ondergrondse verankeringen betreffen.

Werkzaamheden moeten per object aaneengesloten worden uitgevoerd.

Voor zowel de veiligheid van het wegverkeer als voor de eigen medewerkers, direct na het verwijderen van de geleiderailconstructie ter plaatse van de verwijderde constructiedelen de nieuw aan te brengen geleiderailconstructie plaatsen.

3.19 Reinigen oppervlakten en kunstwerken

Onder deze paragraaf valt het:

- het geheel reinigen van kunstwerken incl. het reinigen van HWA-voorzieningen als buizen, goten en putten, aanwezige graffiti-bekladdingen én incl. snoeien en maaien rondom kunstwerken.
    - Categorisering kunstwerken:
        - Klein: 0 – 300 m2
        - Middel: 300 – 500 m2
        - Groot: > 500 m2
- maaien rondom landhoofden
- verwijderen, reinigen van aanwezige graffiti-bekladdingen
- het geheel reinigen van lijngoten

Opmerking:

- de werkzaamheden moeten zowel boven land als boven water worden uitgevoerd
- het reinigen is exclusief bitumineuze verhardingen
- het geheel reinigen van kunstwerken (incl. reinigen HWA-voorzieningen én incl. snoeien en maaien) dient per kunstwerktype te worden afgeprijsd. De aangegeven oppervlakten hebben betrekking op de categorisering van de kunstwerken in klein, middel en groot en betreft niet het te reinigen oppervlak.
- definitieve categorisering dient per deelopdracht in afstemming met directie te worden vastgesteld.

3.19.1 Algemene eisen

Oppervlakken, gootconstructies en hemelwaterafvoersystemen (HWA's) schoon en vrij van (rest)materiaal, begroeiingen, mos, schimmels (o.a. zwammen), aanslag, verontreinigingen (vet, slib, zand, vuil e.d.) opleveren. Oppervlakken egaal reinigen.

Taluds en bermen tot één meter rondom het kunstwerk maaien en begroeiing dusdanig snoeien dat constructieonderdelen vrij zijn.

Vrijkomend (rest)materiaal dient opgevangen te worden en direct van het werk afgevoerd.

3.19.2 Functionele eisen

De reiniging heeft tot doel:

- verkrijgen van een schoon aanzicht
- levensduurbehoud van het kunstwerk
- instandhouding van de water afvoerende werking HWA's

3.19.3 Technische eisen

De toe te passen reinigingsmethode (o.a. koud/warm en waterdruk) afstemmen op de te reinigen ondergrond.

Bij het reinigen van steenachtige materialen rekening houden met de gestelde eisen conform BRL 2826-08.

3.19.4 Uitvoeringseisen

Het achterblijven van restmaterialen is in het geheel niet toegestaan.

Het snoeien en maaien van begroeiing tot één meter rondom het kunstwerk moet bij de prijs zijn inbegrepen.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden mag het te reinigen oppervlak c.q. ondergrond niet aangetast/beschadigd worden. Uitvoeringsmethode hierop afstemmen.

Derden moeten veilig worden afgeschermd van de werkzaamheden. In het werkplan opnemen hoe in de afscherming van derden wordt voorzien.

Er mag geen (rest)materiaal in het oppervlaktewater komen, uitvoeringsmethode hierop afstemmen.

3.20 Bijkomende werkzaamheden

3.20.1 Herstellen uitspoeling

Betreft het herstellen van uitspoeling. Hierbij rekening houden met het aanbrengen van een gronddoek.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- definitieve maatvoering in het werk bepalen
- locaties aanvullen, verdichten en vlak afwerken. E.e.a. overeenkomstig bestaand profiel.
- afgewerkte locatie inzaaien met bermmengsel B3.
- aanbrengen taludbekleding uitvoeren conform gestelde eisen in paragraaf ‘herstellen elementenverharding’, kosten verrekenen conform tarievenblad.





3.20.2 Verlengen HWA-afvoerbuizen

Betreft het verlengen van HWA-afvoerbuizen ter plaatse van kunstwerken KW1157, KW1161 en KW1666.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- de HWA-buizen schoon, werkend en in goede staat opleveren;
- elke HWA-buis moet water van de brug af afvoeren;
- uiteinde HWA-buizen afschuinen (45º) met de open einde naar de buitenzijde van de brug;
- nieuw aan te brengen HWA-buizen uitvoeren conform bestaande situatie. Lengte en diameter in het werk bepalen. Uitgangspunt t.b.v. prijsvorming: diameter ø160 mm








3.20.3 Vervangen schrikhek
Betreft het vervangen van het beschadigde schrikhek bij kunstwerken KW1084 en KW1641.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- Nieuwe schrikhek-borden uitvoeren met twee verzinkte buispalen en één schrikhekplank
- Exacte locatie van de schrikhek-borden afstemmen met de directie
- Schrikhekplanken voorzien van rood/witte retroreflecterende folies retroreflectorklasse III
- Definitieve maatvoering moet in het werk worden ingemeten.
- Uiterlijk drie weken voor uitvoering dient de opdrachtnemer het uitvoeringsontwerp van het aan te brengen schrikhek in bij de directie;
- Rekening houden met een beoordelingstermijn van één week door de directie;
- De werkzaamheden mogen pas aanvangen na acceptatie van het ontwerp door de directie;




3.20.4 Vervangen planken schrikhek
Betreft het vervangen van planken van twee schrikhekken bij kunstwerk KW1569.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- Nieuwe schrikhek-borden uitvoeren met twee verzinkte buispalen en één schrikhekplank
- Schrikhekplanken voorzien van rood/witte retroreflecterende folies retroreflectorklasse III
- Definitieve maatvoering moet in het werk worden ingemeten.
- De werkzaamheden mogen pas aanvangen na acceptatie van door de directie;



3.20.5 Herstellen zinklaag op leuningregel
Betreft het herstellen van de zinklaag op leuningregel van KW1677.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- de herstelde zinklaag moet een gelijkwaardige corrosieberscherming bieden als de oorspronkelijke verzinkte laag.
- het herstel dient te worden uitgevoerd met een zinkrijke coating, zinkspray of metallisatie, geschikt voor herstel van thermisch verzinkt staal.
- de kleur van de herstellocatie dient zoveel mogelijk overeen te komen met de omliggende leuningregel.
- na herstel mogen geen zichtbare beschadigingen, onthechtingen, blaasvormingen, scheurvormingen of onbehandelde delen aanwezig zijn.



3.20.6 Ophogen HWA-goot
Betreft het ophogen van de hwa-goot bij KW1021.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- definitieve maatvoering moet in het werk worden ingemeten.
- elementenverharding ophogen conform gestelde eisen in paragraaf ‘herstellen elementenverharding’.
- na uitvoering van de werkzaamheden dient de hwa-goot een doelmatige en ongehinderde afvoer van hemelwater naar aanwezige afwateringsvoorzieningen mogelijk te maken.
- De aangepaste gootconstructie dient:
    - waterdicht te zijn;

- vorst- en dooizoutbestendig te zijn;
- bestand te zijn tegen verkeersbelastingen overeenkomstig de bestaande situatie;
- duurzaam bestand te zijn tegen UV-straling, vocht en temperatuurwisselingen;
- geen plasvorming of waterstagnatie te veroorzaken.

- de afschotten dienen zodanig te zijn dat een goede waterafvoer gewaarborgd blijft.
-



3.20.7 Vervangen mantelbuizen

Betreft het vervangen van mantelbuizen bij kunstwerk KW1050.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- definitieve maatvoering moet in het werk worden ingemeten.
- mantelbuis zodanig bevestigen dat de deze gedemonteerd kan worden
- mantelbuizen zo bevestigen dat deze door klimatologische invloeden of belastingen op de brug niet loskomen en/of permanent vervormen
- wijze van vervanging en toe te passen materialen opnemen in het werkplan
- bevestigingsmiddelen in RVS en vandalismebestendig uitvoeren
- contactcorrosie mag niet plaatsvinden



3.20.8 Herstel leuningwerk

Betreft het herstellen van leuningwerk bij kunstwerk KW1171.

Eisen met betrekking tot de werkzaamheden:
- definitieve maatvoering in het werk bepalen

- reparatieplek voorzien van conservering conform bestaande situatie, conform paragraaf ‘Conserveringswerkzaamheden stalen onderdelen’
- conservering moet onderliggende reparatieplek beschermen tegen aantasting
- wijze van herstel en toe te passen materialen opnemen in het werkplan
- restmateriaal direct na verwijderen van het werk afvoeren



3.21 Opstellen opleverdossier

Onder deze paragraaf valt het opstellen en leveren van het opleverdossier na oplevering van de werkzaamheden.

3.21.1 Algemene eisen

Uiterlijk drie weken na oplevering dient de opdrachtnemer, per deelopdracht, digitaal, ter acceptatie, het opleverdossier in.

Ten aanzien van het ingediende opleverdossier rekening houden met een beoordelingstermijn van twee weken.

3.21.2 Functionele eisen

Geen specifieke eisen.

3.21.3 Technische eisen

Het opleverdossier bevat:

- per kunstwerk een beschrijving van de gerealiseerde werkzaamheden en aangebrachte constructies
- geheel bijgewerkte c.q. gereviseerde versies van:
  - alle door de directie geaccepteerde documenten
  - de ingevulde registratie- en keuringformulieren (kopieën)
  - fotorapportage van de opgeleverde werkzaamheden
  - garantieverklaringen
  - product/CE-certificaten voor geleverde materialen
  - een reinigingsadvies voor coatings en anti-graffiti systemen
  - een registratie en inventarisatierapport vrijkomende stromen.
  -

3.21.4 Uitvoeringseisen

Het aangepaste definitieve opleverdossier in de volgende formaten indienen bij de directie:

- dwg-formaat (betreft tekeningen)
- pdf-formaat (alle documenten)
- Originele fotobestanden (JPEG)

4. STELPOST

Er wordt een bedrag gereserveerd voor de uit te voeren werkzaamheden onder paragraaf 4.1:

- Jaar 1 = € 200.000,- (zegge: tweehonderdduizend euro)
- Jaar 2 = € 100.000,- (zegge: honderdduizend euro)
- Jaar 3 = € 100.000,- (zegge: honderdduizend euro)
- Jaar 4 = € 100.000,- (zegge: honderdduizend euro)

4.1 Uitgaven stelpost

Op de stelpost worden de uitgaven verrekend ter zake van nader door de directie te bepalen leveringen en werkzaamheden.

Voor de uitgaven op de stelpost dient door de directie vooraf schriftelijk opdracht te worden verstrekt.

Uit te voeren leveringen en werkzaamheden onder deze stelpost vinden plaats in overleg met de opdrachtgever.

In afwijking van paragraaf 35 lid 5 van de UAV 2012 wordt bij de eindafrekening van het werk het totaal van het niet-bestede deel van de stelpost buiten beschouwing gelaten. Het niet-bestede deel van de stelpost komt geheel te vervallen aan de opdrachtgever.

5. OVERZICHT BIJLAGEN

Nr.	Titel	Versie	Datum
I.	Foto's	-	-
	Paspoorten (*.pdf-formaat)	-	-
	Situering kunstwerken (*.pdf-formaat)	-	-
	Scopelijst Raamovereenkomst onderhoud kunstwerken 2027 - 2031 (*.pdf-formaat)	-	30-10-26
II.	Boombescherming (*.pdf-formaat)	-	-
III.	Omleidingsborden (*.pdf- formaat)	1	23-09-26
IV.	Chroom VI (*.pdf- formaat)	-	-