

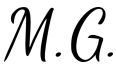
Scopedocument

Beukerssluisophaalbrug

Groot Onderhoud E&W

Opdrachtgever: Provincie Overijssel

Versie:	1.0
Datum:	16-09-2026
Status:	Definitief

Opgesteld door:	Gecontroleerd door:	Vrijgegeven door:
 09/16/2026	 16/09/2026 J. Pieters	 16/09/2026 J. Pieters

Deelopdracht informatie

Projecttitel	:	Groot Onderhoud E&W
Opdrachtgever	:	Provincie Overijssel
OG ref.	:	OS.182
Locatie Deelopdracht	:	Beukerssluisophaalbrug

Distributielijst

Organisatie	Naam	Projectrol
Aannemer	Projectteam	Divers
Provincie Overijssel	Jonathan Pieters	Projectleider
Provincie Overijssel	Roy van Zanten	Contractmanager
Provincie Overijssel	Hendrie Poppe	Toezichthouder

Document historie

Versie	Opgesteld door	Datum	Status	Omschrijving
0.1	J. Pieters		Concept	Eerste opzet (voor opname)
0.2	J. Pieters		Concept	Gereed voor locatie opname
0.3	J. Pieters		Concept	Gereed voor interne controle
1.0	M. Gropstra	16-09-2026	Definitief	

Paragraaf	Opmerkingen versie / openstaande punten

Inhoudsopgave

Begrippen en afkortingen	4
1 Inleiding	5
1.1 Achtergrond van het Project	5
1.2 Scope en doelstelling	5
1.3 Objectgegevens	6
1.4 Leeswijzer	7
2 Uitgangspunten	8
3 Samenvatting n.a.v. de scopedocument	8
3.1 Eerste opname	8
3.2 Nulopname	8
4 Maatregelen	9
4.1 Maatregelen WTB	9
4.2 Maatregelen elektrotechnisch	14
4.3 Maatregelen Conservering	17
4.4 Maatregelen Overig	18
5 Proceseisen	19
6 Bijlagen	21

Begrippen en afkortingen

Begrip / afkorting	Definitie
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
EIA	Elektrotechniek en Industriële Automatisering
WTB	Werktuigbouwkundig
CIV	Civiel
CON	Conservering en Slijtlagen
n.a.v.	Naar aanleiding van
POV	Provincie Overijssel
BSO	Beukerssluisophaalbrug
De standaard	Standaard ontwerp bruggen en Sluizen v3.0
Standaard software	

1 Inleiding

1.1 Achtergrond van het Project

De provincie Overijssel streeft naar een veilig, betrouwbaar en goed functionerend (vaar)wegennet, waarvoor zowel dagelijks als groot onderhoud essentieel is. Binnen de eenheid Wegen & Kanalen is het beheer van kunstwerken een belangrijk onderdeel van deze instandhouding. Naast het dagelijks onderhoud en de rehabilitatie van kunstwerken, zorgt het project Groot Onderhoud E&W voor een gestructureerde aanpak bij het uitvoeren van groot onderhoud aan de elektrotechnische en werktuigbouwkundige (E&W) onderdelen van individuele kunstwerken.

Deze onderhoudswerkzaamheden werden in het verleden ad-hoc uitgevoerd, wat leidt tot inefficiëntie, verhoogde kosten en risico's op achterstallig onderhoud. Dit staat haaks op het uitgangspunt van het Beheerplan Infrastructurele Kapitaalgoederen 2024-2027, waarin sober en doelmatig beheer centraal staat en conditiescore 3 als minimumkwaliteit wordt gehanteerd. Dit project beoogt een structurele, planmatige en efficiënte uitvoering van groot onderhoud aan E&W-componenten van kunstwerken, zoals metaalconstructies, aandrijvingen, hydraulische cilinders, camerasystemen, besturingen en conservering.

1.2 Scope en doelstelling

De doelstelling van dit scopedocument is het vastleggen van:

- de scope van het werk, zodat hierop de werkwijze en prijs gebaseerd kan worden.
- inmeten en fotografisch vastleggen van de scope en raakvlakken voor engineering, inclusief eventuele constateringten ten aanzien van aanwezige raakvlakken;
- de situatie ter plaatse en eventuele locatiespecifieke eigenschappen

1.3 Objectgegevens



Foto 1-1: Objectlocatie

Onderdeel	Gegevens huidige situatie
plaats	Wanneperveen
bouwjaar	1959
type object	Ophaalbrug
object nummer	V1-011
aandrijf- en bewegingswerk	Elektromechanisch
grendels/opzetwerk	n.v.t.
naam verkeersweg	Zomerdijk (N375)
naam vaarweg	Kanaal Beukers - Steenwijk
duur opening brugval	ca. 60 seconden
duur sluiting brugval	ca. 60 seconden
doorvaarthoogte beweegbaar deel	0,9m (combinatie met sluis) onbeperkt (volledig geopend)
doorvaartwijdte beweegbaar deel	8,00 meter
vaarwegklasse (CEMT)	II
maximum snelheid	80 km/u
maximale (verkeers)belasting brug	gelijk aan de toegestane belasting weg c.q. wettelijke maximale belasting
fietzers	vrijliggend fietspad aan zuidzijde brug (twee richtingen)
voetgangers	Voetpad aan noordzijde brug

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding worden in de navolgende hoofdstukken de volgende aspecten behandeld:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten van de opname;
- Hoofdstuk 3 beschrijft een Conclusie van de bevindingen uit de opname;
- Hoofdstuk 4 beschrijft de scope van de werkzaamheden ten behoeve van de prijsvorming
- Diverse bijlagen:
 - Bijlage 1, GTI PR00115537-5-1 Brug Beukerssluis v1.0 (ter info)
 - Bijlage 2, 20250220-0486899-rap-V1-011-Beukerssluisophaalbrug R1.0 (ter info)
 - Bijlage 3, Tekeningen (diversen, ter info)
 - Bijlage 4, Foto's (diversen, ter info)
 - Bijlage 5, V1-011-Conserveringsonderzoek (Chroom VI en Lood)-versie 2.0 (ter info)
 - Bijlage 6, Rapportage NEN3140 (ter info)
 - Bijlage 7 , RIBO Beukersophaalbrug (ter info)

2 Uitgangspunten

Binnen dit scopedocument staat de door Provincie Overijssel voorgenomen scope en werkbeschrijving centraal. De maatregelen zijn gebaseerd op de uitgevoerde opname en de daarbij behorende UMR-omschrijvingen. Alle maatregelen omvatten het ontwerpen, leveren, monteren, testen, inbedrijfstellen en volledig gebruiksklaar opleveren van de gevraagde voorziening, inclusief alle benodigde documentatie, bereikbaarheidsvoorzieningen en bijkomende montage- en demontagewerkzaamheden. Op de werkzaamheden zijn de Vraagspecificatie, de Uitvoerings- en kwaliteitseisen en de Standaard Ontwerp Bruggen en Sluizen v3.0 van toepassing. Tijdelijke verkeersmaatregelen maken geen onderdeel uit van de aanbidding en worden separaat verrekend.

3 Samenvatting n.a.v. de scopedocument

3.1 Eerste opname

Tijdens de opname uitgevoerd op 21-05-2026 waren de volgende personen aanwezig:

Organisatie	Naam
Provincie Overijssel	Jonathan Pieters
Provincie Overijssel	Hendrie Poppe
Provincie Overijssel	Rutger Wennemers
Provincie Overijssel	Pascal Hoomoedt

Als bijlage van dit document zijn de foto's van de opname toegevoegd. Naar aanleiding van de bevindingen is in onderstaande hoofdstukken de scope geactualiseerd.

3.2 Nulopname

Welke aspecten van de nulopname dienen uitgevoerd te worden zie [de standaard] 3.13:

Nulopname	Uitvoeren j/n
Huidige functionele werking	J
V/t diagram	J
Gegevens van de aandrijfcomponenten (typeplaatje)	J
Opgenomen stromen van de motoren tijdens een bewegingscyclus	J
Eindstanden van de aandrijvingen tov. Een vast punt	J
Oplegdruk	J
Fysieke staat	J
3d inmeting van het object	J

4 Maatregelen

4.1 Maatregelen WTB

V1-011-WTB-001

Herstellen van de open Tandwieloverbrengingen

De aannemer dient de open tandwieloverbrengingen in beide hameitoren, inclusief de heugelstangen en schamelstellen, volledig te demonteren, inspecteren, reviseren, conserveren en terug te plaatsen met als doel een resterende technische levensduur van minimaal 25 jaar te realiseren. Alle onderdelen dienen na revisie te worden geconserveerd conform de eisen uit [de standaard].

Hierbij dienen minimaal de volgende onderdelen te worden vervangen:

- Alle lagers van de tandwieloverbrengingen;
- Alle lagers van de tussenassen;
- Alle verenpakketten en schotelveren;
- Alle bronzen bussen.

Daarnaast dienen minimaal de volgende onderdelen te worden geïnspecteerd:

- Tandwielen;
- Rondsels;
- Tandbanen;
- Heugelstangen;
- Schamelstellen;
- Looprollen;
- Assen.

De bekende beschadiging aan het rondsel van de heugelstangaandrijving dient specifiek te worden beoordeeld en waar nodig te worden hersteld. Looprollen die niet voldoen aan de fabrieksspecificaties dienen te worden vervangen.

Na samenbouw dient de uitlijning van de linker- en rechter aandrijflijn te worden gecontroleerd en indien noodzakelijk te worden gecorrigeerd zodat het val aan beide zijden gelijkmatig wordt aangedrukt.

V1-011-WTB-002

Vervangen van de opleggingen

De aannemer dient de bestaande opleggingen van de brug te vervangen door nieuwe exemplaren met als doel een resterende technische levensduur van minimaal 25 jaar te realiseren. De brug is voorzien van drie opleggingen ter plaatse van de voorhar en één oplegging ter plaatse van de achterhar. De maatregel omvat het ontwerpen, leveren en monteren van de nieuwe opleggingen, inclusief alle benodigde civiele werkzaamheden, tijdelijke ondersteuning, vjzwerkzaamheden en bereikbaarheidsvoorzieningen.

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Demonteren en afvoeren van de bestaande opleggingen;
- Ontwerpen, leveren en monteren van vier nieuwe opleggingen;
- Tijdelijk ondersteunen en vjzelen van de brugconstructie;
- Herstellen van oplegvlakken indien noodzakelijk;
- Aanbrengen van nieuwe bevestigingsmiddelen;

Bijwerken van revisietekeningen.

V1-011-WTB-003

Vervangen van het smeersysteem

De aannemer dient alle flexibele smeerleidingen van de brug te vervangen door nieuwe exemplaren met als doel een betrouwbare smering en een resterende technische levensduur van minimaal 25 jaar te realiseren. De nieuwe smeerleidingen dienen geschikt te zijn voor de toepassing en de aanwezige bedrijfsomstandigheden.

Hierbij dienen minimaal de volgende onderdelen te worden vervangen:

- 2 smeerleidingen ten behoeve van de lagering heugel-val;
- 4 smeerleidingen ten behoeve van de veerbuffers;
- 2 smeerleidingen ten behoeve van de balanslagers.

Tevens dienen de aansluitingen, koppelingen en bevestigingen van de smeerleidingen te worden gecontroleerd en indien noodzakelijk te worden vervangen.

De aannemer dient de drie aanwezige tandwielkasten volledig te demonteren, reviseren, conserveren en terug te plaatsen met als doel een resterende technische levensduur van minimaal 50 jaar te realiseren. De revisie dient te worden uitgevoerd door of onder toezicht van de fabrikant van de tandwielkasten. Voor demontage dient de positie van de tandwielkasten en bijbehorende componenten te worden vastgelegd zodat montage in de oorspronkelijke positie kan plaatsvinden.

Hierbij dienen minimaal de volgende onderdelen te worden vervangen:

- Alle lagers;
- Alle keringen;
- Alle olie;
- Alle vochtvangers en ontluuchtingsfilters.

Daarnaast dienen minimaal de volgende onderdelen te worden geïnspecteerd:

- Tandwielen;
- Assen;
- Lagerzittingen;
- Tandflanken;
- Behuizing en dekselconstructie van de tandwielkasten.

De tandwielen dienen volledig te worden gedemonteerd en geïnspecteerd op slijtage, beschadigingen en maatvoering. Geconstateerde afwijkingen dienen te worden vastgelegd in een inspectierapport inclusief herstelvoorstel. De in de GTI van 2022 geconstateerde corrosievorming op de as richting de hameistijlen dient te worden verwijderd, waarna de as dient te worden beschermd tegen hernieuwde corrosievorming.

Na inspectie dienen de tandwielkasten te worden samengebouwd, gevuld met nieuwe olie conform de fabrieksspecificaties en opnieuw in bedrijf te worden gesteld.

V1-011-WTB-005
Vastzetten ballastplaten

De aannemer dient de ballastplaten ter plaatse van de voorhar te inspecteren en opnieuw deugdelijk te bevestigen. De huidige bevestiging is onvoldoende en dient zodanig te worden aangepast dat de ballastplaten gedurende de resterende technische levensduur van minimaal 25 jaar veilig en betrouwbaar bevestigd blijven. Het ontwerp van de nieuwe bevestiging dient te zijn afgestemd op de optredende belastingen en de bestaande constructie.

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Inspecteren van de bestaande ballastplaten en bevestigingsconstructie;
- Verwijderen van ondeugdelijke bevestigingsmiddelen;
- Ontwerpen en aanbrengen van een deugdelijke bevestigingsconstructie;
- Vervangen van bevestigingsmiddelen indien noodzakelijk;
- Herstellen van eventuele corrosieschade of beschadigingen aan de bevestigingspunten;
- Conserveren van nieuwe of herstellende onderdelen conform [de standaard].

V1-011-WTB-006
Vervangen onderdraaipuntstoelen

De aannemer dient de vier aanwezige onderdraaipuntstoelen volledig te vervangen met als doel een resterende technische levensduur van minimaal 50 jaar te realiseren. De bestaande onderdraaipuntstoelen bevinden zich in een slechte conditie en dienen inclusief de complete verankering te worden vervangen. Ten behoeve van de werkzaamheden dient het val volledig te worden gedemonteerd en verwijderd. Voor de nieuwe onderdraaipuntstoelen en verankering dient een constructief ontwerp inclusief berekeningen te worden opgesteld waaruit blijkt dat de constructie voldoet aan de geldende normen en belastingen.

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Volledig demonteren en verwijderen van het val;
- Demonteren en afvoeren van de bestaande onderdraaipuntstoelen;
- Demonteren en afvoeren van de bestaande verankering;
- Ontwerpen en berekenen van vier nieuwe onderdraaipuntstoelen inclusief verankering;
- Leveren en monteren van vier nieuwe onderdraaipuntstoelen;
- Leveren en monteren van nieuwe verankeringen;
- Terugplaatsen val;
- Bijwerken van revisietekeningen.

De nieuwe onderdraaipuntstoelen dienen:

- Thermisch verzinkt te worden uitgevoerd;
- Te worden voorzien van een conserveringssysteem op basis van natlak;
- Te voldoen aan de eisen uit [de standaard].

De aannemer dient voor beide draaipunten een afwateringsvoorziening te ontwerpen, leveren en monteren waarmee lekwater en hemelwater gecontroleerd wordt afgevoerd en niet langer in contact komt met de draaipuntsconstructie. De maatregel heeft als doel het beperken van corrosie, vervuiling en versnelde slijtage van de draaipunten en aangrenzende constructiedelen.

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Opnemen en inmeten van de bestaande situatie;
- Ontwerpen van afwateringsgoten voor beide draaipunten;
- Leveren en monteren van de afwateringsgoten;
- Aansluiten van de goten op een bestaande of nieuw aan te brengen afvoer;
- Aanbrengen van benodigde bevestigingsconstructies;
- Bijwerken van revisietekeningen.

De afwateringsvoorziening dient zodanig te worden ontworpen dat:

- Water niet kan accumuleren rondom de draaipunten;
- Water gecontroleerd wordt afgevoerd;
- Inspectie en onderhoud van de draaipunten niet worden belemmerd;
- De voorziening bestand is tegen de omgevingscondities van de brug.

V1-011-EIA-001

Vervangen van de Bediening en besturingsinstallatie

De aannemer dient de volledige bediening- en besturingsinstallatie van de brug te vervangen conform de eisen uit [de standaard] en [Standaard Besturing], met als doel een resterende technische levensduur van minimaal 25 jaar te realiseren. Voor de PLC-software dient gebruik te worden gemaakt van [Standaard Besturing], waarbij de software dient te worden geconfigureerd op de objectspecifieke eigenschappen van de brug en de laatste inzichten moeten hierin verwerkt zijn. Hiervoor wordt tijdens de Kick-off de meest recente standaard software verstrekt.

Hierbij dienen minimaal de volgende onderdelen te worden vervangen:

- PLC inclusief software en licenties;
- UPS-voorziening;
- Noodstopbesturing;
- Bedieningspanelen;
- (Hulp)relais.
- Bekabeling tot aan de klemmenstroken;
- Hardware van de besturingsinstallatie.

Daarnaast dienen alle sensoren en actuatoren die benodigd zijn voor het voldoen aan de vereiste veiligheidsfuncties te worden vervangen of aangepast conform [de standaard] en [Standaard Besturing]. Hieronder vallen onder andere:

- Noodstopvoorzieningen;
- Encoders;
- Standmeldingen;
- Schakelaars;
- Overige sensoren en actuatoren.

Tevens dient alle benodigde engineering- en beheerdocumentatie te worden opgesteld en geactualiseerd, waaronder:

- HDS;
- SRS;
- SSRS;
- FO;
- Revisiedocumentatie.

- Specifieke aanvullende eisen voor dit object.
- De besturingsinstallatie dient te worden ondergebracht in de technische ruimte van het bediengebouw. Hiervoor dient alle benodigde bekabeling te worden vervangen.
- De bestaande veiligheidskoppeling tussen brug en sluis dient behouden te blijven. Indien noodzakelijk dienen de documentatie en veiligheidsontwerp van de sluisinstallatie te worden bijgewerkt.

- De bestaande koppeling tussen de intercominstallatie en de sluislessenaar dient gehandhaafd te blijven.
- De aannemer dient te onderzoeken of bediening van de scheepvaartseinen vanaf de brugbediening gerealiseerd kan worden, zonder afbreuk te doen aan het vereiste veiligheidsniveau van de brug- en sluisinstallatie.
- De seinindeling voor het landverkeer dient te worden verbeterd. Hiervoor dient een stelpost te worden opgenomen, waarbij minimaal rekening wordt gehouden met landverkeersseinen op de brug en VWS op de toeleidende wegen.
- De noodstroomvoorzieningen van de brug en sluis dienen te worden gecombineerd op de bestaande aansluitvoorziening aan de buitenzijde van het bediengebouw.
- De bestaande RIBO dient te worden gecontroleerd, geactualiseerd en waar noodzakelijk aangevuld op de gewijzigde situatie. Eventuele uit de RIBO voortvloeiende maatregelen die benodigd zijn om te voldoen aan de geldende veiligheids- en betrouwbaarheidsvereisten dienen onderdeel uit te maken van deze werkzaamheden.

Na uitvoering dient te worden aangetoond dat de veiligheidskoppeling tussen brug en sluis, de noodstroomvoorziening, de bedieningsfuncties en de aangepaste RIBO voldoen aan de eisen uit [de standaard] en [Standaard Besturing].

V1-011-EIA-002

Verplaatsen van het MEP paneel.

De aannemer dient het bestaande MEP-paneel van de sluisbesturing ter plaatse van het benedenhoofd te demonteren, te verplaatsen en te integreren in het nieuwe bedienpaneel van de brugbesturing. De functionaliteit van het MEP-paneel dient hierbij volledig behouden te blijven. Het na demontage ontstane gat in het bestaande besturingspaneel van het benedenhoofd dient deugdelijk te worden hersteld en afgewerkt overeenkomstig de bestaande situatie.

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Demonteren van het bestaande MEP-paneel;
- Integreren van het MEP-paneel in het nieuwe bedienpaneel van de brugbesturing;
- Aanpassen van de benodigde bekabeling, aansluitingen en documentatie;
- Herstellen en afdichten van de ontstane opening in het besturingspaneel van het benedenhoofd;
- Bijwerken van revisietekeningen en documentatie.

De aannemer dient de bestaande luidspreker voor de voorhaven, welke momenteel is gemonteerd op de cameramast aan de noordzijde van de brug, te demonteren en te verplaatsen naar het brugsein aan de zuidzijde van de brug. De functionaliteit, verstaanbaarheid en dekking van de omroepinstallatie voor de voorhaven dienen hierbij minimaal gelijkwaardig te blijven aan de bestaande situatie.

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Demonteren van de bestaande luidspreker;
- Verplaatsen en monteren van de luidspreker op het brugsein aan de zuidzijde van de brug;
- Aanpassen van de benodigde bekabeling, bevestigingen en aansluitingen;
- Verwijderen of afdichten van niet meer gebruikte bevestigings- en kabeldoorvoeringen;
- Bijwerken van revisietekeningen en documentatie.

V1-011-CON-001

Conserveren van het object

De aannemer dient de onderstaande onderdelen volledig opnieuw te conserveren conform [de standaard]. Hieronder wordt verstaan het reinigen, opschuren van de bestaande conservering en het aanbrengen van een drielaags natlaksysteem. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een conserveringsonderzoek te worden uitgevoerd naar de conditie van de conservering en de aanwezigheid van lood, chroom-6 en overige schadelijke stoffen.

Hierbij dienen minimaal de volgende onderdelen opnieuw te worden geconserveerd:

- Bovenbouw van de brug conform NEN-definitie;
- Brugval;
- Leuningwerk;
- Afsluitboomkasten (4 stuks);
- Hameien;
- Balans;
- Hangstangen;
- Heugels;
- Draaipunten;
- Het volledige aandrijf- en bewegingswerk in de kelder.

Tevens dienen verkeersborden en informatiepanelen tijdelijk te worden gedemonteerd en teruggeplaatst. Indien stalen onderdelen zijn ingestort in beton, dient het beton lokaal te worden vrijgemaakt en na conservering te worden hersteld.

De kleurstelling dient te worden afgestemd met de Opdrachtgever.

V1-011-CON-002

Vervangen slijtlaag

De aannemer dient de bestaande slijtlaag volledig te verwijderen en opnieuw aan te brengen conform de eisen uit [de standaard]. De oppervlakte van de slijtlaag bedraagt circa 106 m².

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Verwijderen van de bestaande slijtlaag;
- Reinigen en voorbehandelen van de ondergrond;
- ToFD onderzoek (reparaties op stelpost).
- Aanbrengen van een nieuwe slijtlaag;
- Meestralen van alle stalen schampranden;
- Conserveren van de stalen schampranden middels een drielaags conserveringssysteem;
- Opnieuw aanbrengen van de belijning.

V1-011-OVR-001

Betonschade oplegbalk herstellen

De aannemer dient de aanwezige betonschades ter plaatse van de oplegbalkzijde en draaipuntzijde van het beweegbare deel te herstellen. Het betreft beschadigingen over de volledige breedte van het val (circa 11,7 m) en de verticale betonvlakken direct achter het gemonteerde hout (circa 1 m hoog). De herstelwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de geldende richtlijnen voor betonreparatie.

Hierbij dienen minimaal de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Verwijderen van loszittend en beschadigd beton;
- Herstellen van de beschadigde betonconstructie;
- Herstellen van eventuele aangetaste wapening indien aanwezig;
- Aanbrengen van een duurzame randbescherming op de verticale betonvlakken;
- Herstellen van aanwezige beschermende conserveringslagen indien deze door de werkzaamheden worden beschadigd.

Voor alle in dit scopedocument opgenomen maatregelen geldt dat de aannemer na uitvoering dient aan te tonen dat de werkzaamheden conform de contracteisen, de geldende normen, de fabrikantvoorschriften, de BLBI-richtlijnen en de eisen uit [de standaard] zijn uitgevoerd.

Na uitvoering dient minimaal te worden aangetoond dat:

- De werkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de eisen uit dit scopedocument;
- De toegepaste materialen en componenten voldoen aan de gestelde eisen;
- Nieuwe onderdelen correct zijn gemonteerd en afgesteld;
- Constructieve onderdelen voldoen aan de ontwerp- en gebruikseisen;
- Installaties, aandrijvingen en bewegingswerken correct functioneren;
- Veiligheidsfuncties correct functioneren;
- Geen lekkages, loszittende onderdelen, ontoelaatbare vervormingen of zichtbare gebreken aanwezig zijn;
- Corrosieschades zijn hersteld;
- Conserveringswerkzaamheden voldoen aan de eisen uit [de standaard];
- Slijtlagen, markeringen en betonreparaties voldoen aan de voorgeschreven kwaliteitseisen;
- De brug storingsvrij functioneert tijdens de functionele eindtest.

Zie volgende pagina voor Rapportage/documenten

Rapportage / Document	Beukersophaalbrug
Ontwerpdocumentatie	Ja
Berekeningen elektrotechniek	Ja
Berekeningen werktuigbouwkundig	Ja
(Revisie)tekeningen elektrotechniek	Ja
(Revisie)tekeningen werktuigbouwkundig	Ja
Revisierapport	Ja
Productcertificaten	Ja
Productdocumentatie	Ja
Inspectierapport(en)	Ja
Uitlijnmeetrapport	Ja
Olieanalyserapport	Ja
Overige meetrapporten conform scope	Ja
Kwaliteitsregistraties	Ja
FAT elektrotechnische installatie	Ja
SAT elektrotechnische installatie	Ja
FAT werktuigbouwkundige installatie	Ja
SAT werktuigbouwkundige installatie	Ja
Functioneel testrapport veiligheidsfuncties (onderdeel van FAT/SAT)	Ja
Functioneel testrapport brugbediening (onderdeel van FAT/SAT)	Ja
Duurbeproeving (brug) minimaal 6 keer	Ja
Onderhoud en bedienhandleiding	Ja
IBS (inbedrijfstelling)	Ja
Instructie onderhoudspersoneel/applicatiebeheerders	Ja
Instructie bedienend personeel	Ja
Conserveringsrapport	Ja
Betonherstelrapport	Ja
Software back-up	Ja
Nulopname/nulmeting incl. fotoverslag situatie vóór uitvoering	Ja
Eindopname incl. fotoverslag na uitvoering	Ja
Revisierapport tandwielkasten	Ja
Inspectie- en afstelrapport tandwieloverbrengingen	Ja
Opleverdossier (Conform standaard leeswijzer v7.0 beheer)	Ja

6 Bijlagen

Bijlage 1	GTI PR00115537-5-1 Brug Beukerssluis v1.0 (ter info)
Bijlage 2	20250220-0486899-rap-V1-011-Beukerssluisophaalbrug R1.0 (ter info)
Bijlage 3	Tekeningen (diversen, ter info)
Bijlage 4	Foto's (diversen, ter info)
Bijlage 5	V1-011-Conserveringsonderzoek (Chroom VI en Lood)-versie 2.0 (ter info)
Bijlage 6	Rapportage NEN3140 (ter info)
Bijlage 7	RIBO Beukersophaalbrug (ter info)