

## **Bijlage 1, uitgebreide opdrachtomschrijving**

**Onderhoudscontract E&W 2022-2026**

**Sluizen en Beweegbare Bruggen 's-Hertogenbosch**

Gemeente 's-Hertogenbosch  
Postbus 12345  
5200 GZ 's-Hertogenbosch

# Inhoudsopgave

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Begrippenlijst .....                                     | 4  |
| 2    | Omvang contract.....                                     | 7  |
| 2.1  | De Objecten behorende tot het Onderhoudscontract.....    | 7  |
| 2.2  | Contractdoelstelling .....                               | 7  |
| 3    | Beschrijving bijlagen .....                              | 8  |
| 3.1  | Bijlage 1.1 – Objectpaspoorten .....                     | 8  |
| 3.2  | Bijlage 1.2 – Decompositie van Objecten .....            | 8  |
| 3.3  | Bijlage 1.3 – Periodiek Onderhoud .....                  | 8  |
| 3.4  | Bijlage 1.4 – Lay-out Schema’s Periodiek Onderhoud ..... | 9  |
| 3.5  | Bijlage 1.5 – Airco onderhoud .....                      | 9  |
| 3.6  | Bijlage 1.6 – Hydraulisch onderhoud .....                | 9  |
| 3.7  | Bijlage 1.7 – Bedieningshandleidingen .....              | 9  |
| 3.8  | Bijlage 1.8 – Asbestvrij verklaring .....                | 10 |
| 3.9  | Bijlage 1.9 – Contactpersonen en Telefoonnummers .....   | 10 |
| 4    | Algemene bepalingen .....                                | 11 |
| 4.1  | Beschikbaarheid voor scheepvaartverkeer .....            | 11 |
| 4.2  | Responsetijden .....                                     | 11 |
| 4.3  | Van toepassing verklaarde normen en richtlijnen .....    | 12 |
| 4.4  | Voortgangsoverleg.....                                   | 12 |
| 4.5  | Aanvullende werkzaamheden door Opdrachtnemer .....       | 13 |
| 5    | Taken en verantwoordelijkheden Opdrachtgever.....        | 14 |
| 5.1  | Bedienend personeel van de Sluizen en Bruggen .....      | 14 |
| 5.2  | Configuratiemanagement.....                              | 14 |
| 5.3  | Omgevingsmanagement.....                                 | 14 |
| 5.4  | Incidentmanagement .....                                 | 15 |
| 5.5  | Verkeersmanagement.....                                  | 15 |
| 5.6  | Facility Management.....                                 | 15 |
| 6    | Taken en verantwoordelijkheden Opdrachtnemer .....       | 17 |
| 6.1  | Jaarplanning .....                                       | 17 |
| 6.2  | Veiligheid .....   | 18 |
| 6.3  | V&G-plan .....   | 18 |
| 6.4  | Milieu .....   | 18 |
| 6.5  | Storingsdienst .....                                     | 18 |
| 6.6  | Toestandsbepaling.....                                   | 19 |
| 6.7  | Periodiek Onderhoud .....                                | 21 |
| 6.8  | Documentenbeheer .....                                   | 22 |
| 6.9  | Applicatie- en systeemsoftware beheer .....              | 22 |
| 6.10 | Voortgangsrapportage .....                               | 23 |

**Bijlagen:**

- Bijlage 1.1: Objectpaspoorten
- Bijlage 1.2: Objectdecomposities
- Bijlage 1.3: Overzichtsschema Periodiek Onderhoud
- Bijlage 1.4: Lay-out Schema's Periodiek Onderhoud
- Bijlage 1.5: Airco onderhoud
- Bijlage 1.6: Hydraulisch onderhoud
- Bijlage 1.7: Handleidingen
- Bijlage 1.8: Asbestvrij verklaring
- Bijlage 1.9: Contactpersonen en Telefoonnummers

# 1 Begrippenlijst

In onderstaande tabel zijn de begrippen en definities benoemd en beschreven die gehanteerd worden in het Onderhoudscontract.

Tabel 1 – Begrippen en definities

| Begrip / definitie               | Omschrijving, verklaring van begrip en definitie  |
|----------------------------------|---|
| Batterijsysteem (UPS)            | Een groep gekoppelde batterijen die gezamenlijk gedurende een vastgestelde tijd een stroom, capaciteit, vermogen kan leveren. Dit batterijsysteem staat bekend onder de naam Uninterruptable Power Supply.  |
| Bebording                        | Gekleurde stalen borden met gebod- of informatieve mededeling volgens onderstaande categorieën: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglement verkeersregels en verkeerstekens (RVV) bebording,</li> <li>• Lage ANWB bewegwijzeringsborden tot 4 meter hoog,</li> <li>• Routebewegwijzering,</li> <li>• Lokale- en Objectbewegwijzering,</li> <li>• Straatnaamverwijzing.</li> </ul> |
| Bedienaar                        | Bedienend personeel, sluiswachter.  |
| Bedieningstijden                 | De tijden waarop de scheepvaart gebruik kan maken van een sluis of bediening van een brug.  |
| Beeldkwaliteit                   | De visuele uitstraling geprojecteerd op beeldschermen.  |
| Beschikbaar                      | Het complex is technisch in staat om zijn functie te vervullen.   |
| Betrouwbaar                      | Het systeem(onderdeel) is tussen geplande onderhoudsintervallen volledig functioneel technisch bedrijfsvaardig, behoudens herstel van incidenten en schades ten gevolge van externe invloeden.  |
| Beweegbare Brug                  | Object voorzien van beweegbaar wegdek bedoeld om voetgangers en voertuigen een watergang te laten passeren waarbij het Object moet worden bediend om een 'hoog' vaartuig de gelegenheid te geven het Object te passeren.  |
| Calamiteit                       | Onverwachte, niet geplande, gebeurtenis op of in de omgeving van een Object waarbij de normale bedrijfsvoering wordt verstoord.   |
| Closed Circuit Television (CCTV) | Verzameling camera's, camera bedieningsapparatuur, beeldopnameapparatuur en beeldschermen voor het veilig op afstand bedienen van het Object.   |
| Complex                          | Een Complex bestaat uit meerdere Objecten, bijvoorbeeld een Sluis met een Beweegbare Brug.  |
| Correctief onderhoud             | Het uitvoeren van onderhoud na het optreden van een Storing.  |
| Degeneratie                      | Teruggang in kwaliteit van een object.  |
| Derde partijen                   | Een vereniging, organisatie, bedrijf, firma of vennootschap, niet zijnde de Opdrachtgever of Opdrachtnemer.   |

| Begrip / definitie         | Omschrijving, verklaring van begrip en definitie  |
|----------------------------|---|
| Eerstelijns storingsdienst | Organisatie welke bij het ontstaan van een Storing aan het Object door de bedienaar in eerste instantie wordt geïnformeerd. Deze dienst zal de storing administratief verwerken, een poging ondernemen de Storing aan het Object te verhelpen en indien onoplosbaar de Storing door te zetten naar de tweedelijns storingsdienst. |
| Falen                      | Door een technisch defect functioneert een bewegingswerk niet. Het Falen van het Object resulteert in een Storing.  |
| Functionele test           | Het testen van de juiste functionele werking van een werktuig of instrument inclusief signalering van proceswaarden en alarmmelding op besturingskasten, lessenaars en beeldscherm bedienstations.  |
| Gebruiker                  | Alle passanten, verkeersdeelnemers die gebruik maken van het Object.  |
| Groot onderhoud            | Complete rehabilitatie van het Object.  |
| Herstellen                 | Een object terugbrengen binnen de kaders van de technische specificatie.  |
| Hersteltijd                | Gedefinieerde tijdseenheid waarbinnen een Object hersteld dient te worden.  |
| Incident                   | Zie Calamiteit.   |
| Incidentmanagement         | Het tot uitvoering brengen van maatregelen die tot doel hebben het Object, binnen een zo kort mogelijke tijdseenheid, nadat een Incident heeft plaatsgevonden, voor gebruikers van het Object wederom beschikbaar te maken.   |
| Inspectie                  | Het met een vaste frequentie vaststellen van de (zichtbare en niet-zichtbare) technische staat van het Object.  |
| Kunstwerk code             | Unieke code gekoppeld aan het Object.   |
| Marifoon                   | Communicatieapparatuur voor de scheepvaart.   |
| Object                     | Een afgebakend samenwerkend geheel aan machines, bijvoorbeeld een Sluis of een Brug.  |
| Obstakelvrije zone         | Zone rond slagboominstallaties die vrij dienen te zijn van obstakels.   |
| Omgeving                   | De groep van belanghebbenden binnen de invloedssfeer van het Object.  |
| Omgevingsmanagement        | Het tijdig informeren van de Omgeving.  |
| Ontwerplevensduur          | Levensduur waarop systeem(onderdelen) zijn ontworpen.   |
| Onveiligheid               | Situatie waarin de veiligheid niet is gewaarborgd.  |
| Oponthoud                  | Voor aangekondigde vertraging van bediening van het Object voor de scheepvaart na aankomst bij het betreffende Object.  |
| PBM                        | Persoonlijke Beschermingsmiddelen   |
| Periodiek onderhoud        | Onderhoud wat volgens een vastgesteld tijdschema moet worden uitgevoerd.  |
| Responstijd                | Tijd waarbinnen de Opdrachtnemer met het proces van veiligstellen en herstel dient te zijn begonnen.  |
| RIE                        | Risico-inventarisatie en evaluatie  |
| SCADA-systeem              | Supervisory Control and Data Acquisition-systeem, apparatuur waarmee de aandrijvingen van het Object kunnen worden bediend en waarop statussignalen en meetgegevens van het Object worden gevisualiseerd.   |
| Schade                     | Het directe of indirecte materiële gevolg na het optreden van een Incident, weersinvloeden of van vandalisme aan het Object.  |
| Schouwen                   | Visueel waarnemen van de omgeving voor en tijdens het bedienen van het Object.  |

| Begrip / definitie                  | Omschrijving, verklaring van begrip en definitie   |
|-------------------------------------|--|
| Sluis                               | Een waterbouwkundig object in een waterkering tussen twee waterwegen met een verschillend waterpeil, dat dient om water te keren, maar dat door een elektromechanische installatie schuiven en deuren kan laten bewegen waardoor vaartuigen van het lagere niveau naar het hogere niveau kunnen worden gebracht en vice versa. |
| Sluiscomplex                        | Zie complex.   |
| Sluiswachter                        | Bedienaar van het Sluiscomplex. De sluiswachter is in vaste dienst van de gemeente of wordt ingehuurd via een detacheringbureau.   |
| Storing                             | Niet functioneren van de installatie als gevolg van een technisch defect, dat niet direct toe te wijzen is aan falen als gevolg van einde levensduur.  |
| Stremming                           | Reguliere vastgestelde periode waarin het Object voor het scheepvaartverkeer niet wordt bediend of additionele periode welke door middel van een vooraankondiging aan de scheepsvaart bekend is gemaakt.   |
| Technisch Constructie Dossier (TCD) | Zie Technisch Dossier.   |
| Technisch Dossier (TD)              | Verzameling documenten die het ontwerp van de machine specificeren conform de Europese Machinerichtlijn.   |
| Technische levensduur               | Beoogd tijdsbestek waarbinnen het Object te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, technisch kan voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.   |
| Tweedelijns storingsdienst          | Storingen welke niet door de Eerstelijns storingsdienst kunnen worden opgelost worden door de Eerstelijns storingsdienst doorgezet naar de Tweedelijns storingsdienst.   |
| Het val                             | Het beweegbare wegdek, overspanningsconstructie, van de brug.  |
| Veilig                              | De technische staat van een (het) systeemonderdeel leidt niet tot fysiek gevaar voor gebruikers en/of omgeving. Hierbij maakt het geen verschil of het gevaar wordt veroorzaakt door het systeemonderdeel zelf of het onvoldoende of onjuist functioneren van het systeem.   |
| VGM checklist aannemers (VCA)       | Verzameling van procedures en leefregels voor het organiseren en in standhouden van een veilige en gezonde werkomgeving en het sparen van het milieu.  |
| Verkeersregel installatie (VRI)     | Alle losse elementen die samen zorgen om de doorstroming van de weggebruikers te garanderen, bijvoorbeeld verkeerslichten en voertuigdetectoren.   |
| VGM                                 | Veiligheid Gezondheid Milieu.  |
| VPN                                 | VPN-verbinding (Virtual Private Network connection)  |
| Werkzaamheden                       | Het geheel aan activiteiten, beschreven in het Onderhoudscontract, dat de Opdrachtnemer moet verrichten om te bewerkstelligen dat de Objecten gedurende de contractperiode technisch beschikbaar zijn.   |

## 2 Omvang contract

### 2.1 De Objecten behorende tot het Onderhoudscontract

De Objecten behorende tot het Onderhoudscontract betreffen de objecten zoals vermeld in onderstaande tabel. Voor het eenvoudig kunnen groeperen van informatie, behorende tot een Object, is aan ieder Object een identificatiecode (Contract ID) gekoppeld. In onderstaande tabel staan de Objecten behorende tot het Onderhoudscontract en de corresponderende Contract Identificatiecode vermeld.

De gemeente heeft aan ieder Object een unieke code (Kunstwerk code) gekoppeld. Deze Kunstwerk code moet worden gebruikt om informatie van het betreffende Object te registreren.

*Tabel 2 – Naamgeving van de Objecten*

| Contract ID | Kunstwerk code | Objectnaam         |
|-------------|----------------|--------------------|
| 1.          | 1534           | Dungensebrug       |
| 2.          | 1173           | Industriehavenbrug |
| 3a.         | 1574           | Sluis Engelen      |
| 3b.         | 1216           | Brug Engelen       |
| 4.          | 1178           | Boombrug           |
| 5.          | 1172           | Draaibrug          |

### 2.2 Contractdoelstelling

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft gekozen voor een Onderhoudscontract waarbij de instandhouding van de Objecten centraal staat.

## 3 Beschrijving bijlagen

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de in dit contract opgenomen bijlagen.

### 3.1 Bijlage 1.1 – Objectpaspoorten

Van ieder Object is de basisinformatie vastgelegd in een Objectpaspoort.

### 3.2 Bijlage 1.2 – Decompositie van Objecten

In deze bijlage zijn de decomposities van de Objecten opgenomen. Ieder object is volgens de NEN 2767-4 methodiek, opgedeeld in elementen en in bouwdelen.

In de decompositie staat per Object het aantal elementen en bouwdelen benoemd. Door de decompositie is de omvang van de installatie gekwantificeerd. De decompositie en het overzicht van het vereiste periodiek onderhoud maakt de omvang van de smeer-, schoon- en inspectiewerkzaamheden inzichtelijk.

In onderstaande tabel staat de opbouw van de decompositie matrix toegelicht.

Tabel 3 – Decompositie van Objecten

| Kolom Nummer | Kolom naam               | Omschrijving   |
|--------------|--------------------------|--|
| 1.           | Discipline               | Technische Categorie van het bouwdeel: C=Civil/Bouwkundig, W=Werktuigbouwkundig of E=Elektrotechnisch. |
| 2.           | Element Code             | Code van het element in overeenstemming met de codes opgenomen in de NEN 2767-4.                       |
| 3.           | Element Omschrijving     | Omschrijving van het element in overeenstemming met de codes opgenomen in NEN 2767-4.                  |
| 4.           | Element Functie          | Functie van het element, waar wordt het element voor gebruikt.   |
| 5.           | Bouwdeel Code            | Code van het bouwdeel in overeenstemming met de codes opgenomen in NEN 2767-4.                         |
| 6.           | Bouwdeel Omschrijving    | Omschrijving van het bouwdeel in overeenstemming met de codes opgenomen in NEN 2767-4.                 |
| 7.           | Bouwdeel Verbijzondering | Nadere omschrijving van het bouwdeel.  |
| 8.           | Dungensebrug             | Aantal bouwdelen binnen Object.  |
| 9.           | Industriehavenbrug       | Aantal bouwdelen binnen Object.  |
| 10.          | Sluis Engelen            | Aantal bouwdelen binnen Object.  |
| 11.          | Brug Engelen             | Aantal bouwdelen binnen Object.  |
| 12.          | Boombrug                 | Aantal bouwdelen binnen Object.  |
| 13.          | Draaibrug                | Aantal bouwdelen binnen Object.  |

### 3.3 Bijlage 1.3 – Periodiek Onderhoud

In deze bijlage is een matrix opgenomen waarin het periodiek onderhoud aan de objecten is gespecificeerd. In deze matrix is vastgelegd met welke frequentie onderhoud aan het betreffende element respectievelijk bouwdeel moet worden uitgevoerd.

In de matrix wordt verwezen naar tekeningen. Deze tekeningen zijn opgenomen in Bijlage 1.4. Op de tekeningen staan door middel van letters en cijfers de globale posities van de elementen, bouwdelen gespecificeerd.



**3.8 Bijlage 1.8 – Asbestvrij verklaring**

In deze bijlage is de asbestvrij verklaring opgenomen die afgegeven is op basis van een asbest onderzoek op het hele areaal. Enkele onderdelen met asbest zijn aangetroffen, maar leveren zolang er niet “in geboord wordt” geen restricties op voor het onderhoud.

**3.9 Bijlage 1.9 – Contactpersonen en Telefoonnummers**

In deze bijlage is een lijst opgenomen met contactpersonen.

## 4 Algemene bepalingen

In dit hoofdstuk worden algemene bepalingen beschreven en toegelicht welke van kracht zijn bij uitvoering van dit contract.

### 4.1 Beschikbaarheid voor scheepvaartverkeer

De gemeente heeft de Objecten behorende tot dit Onderhoudscontract ingedeeld in twee categorieën:

- Beroepsvaart;
- Pleziervaart.

Objecten vallend onder categorie beroepsvaart:

- Dungensebrug;
- Industriehavenbrug;
- Sluis Engelen;
- Brug Engelen.

Objecten vallend onder categorie pleziervaart:

- Boombrug;
- Draaibrug.

### 4.2 Responsetijden

Bij het optreden van een storing, calamiteit of gebeurtenis zal een vertegenwoordiger van de Opdrachtgever, verder te noemen bedienaar en/of contactpersoon van de gemeente, contact opnemen met de storingsdienst van de Opdrachtnemer.

Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat hij, na melding door de bedienaar of contactpersoon van de gemeente, binnen 15 minuten telefonische ondersteuning zal verlenen. Als een korte telefonische ondersteuning, maximaal 10 minuten, geen oplossing biedt voor het verhelpen van de storing moet onderstaande procedure worden gestart.

Afhankelijk van de volgende factoren wordt er van de Opdrachtnemer een bepaalde responsesnelheid verlangd:

- 1.) de categorie van het object;
- 2.) de 'mogelijke' gevolgen voor derde partijen naar aanleiding van het probleem.

Bij het optreden van een probleem onderscheid gemaakt in de vereiste responsesnelheid. De vertegenwoordiger van de Opdrachtgever bepaalt de prioriteit, welke onderverdeeld zijn in:

- Urgent;
- Niet-Urgent.

#### 4.2.1 Urgent (response < 2 uur)

Storing, calamiteit of gebeurtenis waarbij de Opdrachtnemer, vertegenwoordigd door een storingsmonteur conform de voorwaarden vermeld in §6.5.6, binnen 2 uur, na melding aan de Opdrachtnemer, op locatie met het verhelpen van het probleem moet zijn begonnen.

Uitgangspunt voor de Opdrachtgever voor 'prioriteit urgent' indien er sprake is van:

- stremming / oponthoud voor de categorie beroepsvaart;
- hoogwater melding waarbij de vloeddeuren van Sluis Engelen moeten worden gesloten;
- een vaartuig 'gevangen' in de sluiscolk en reguliere sluisbediening niet mogelijk is;

- directe wegafsluiting voor landverkeer doordat 'het val' van een brug niet door middel van reguliere bediening horizontaal (dicht stand) kan worden gebracht;
- het niet kunnen openen van 'het val' van een brug door reguliere bediening, noodzakelijk voor vaartuigen met een hoge opbouw.

Bij deze categorie moet prioriteit gegeven worden aan het verhelpen van de stremming / oponthoud (negatieve gevolgen voor de gebruikers), bv door een éénmalige overbrugging voor een brugdraai of schutting of het uitvoeren van een noodbedieningsprocedure. Hierbij is afstemming vereist met de Opdrachtgever.

#### 4.2.2 Response Niet-Urgent (<24 uur)

Bij een melding van een storing van een Object waarbij deze storing niet onder de prioriteit Urgent valt moet de storingsdienst binnen één werkdag na melding aan de Opdrachtnemer zijn 'gestart' met het verhelpen van de storing. Na aanvang van de herstelwerkzaamheden moet de Opdrachtnemer de werkzaamheden aaneengesloten binnen reguliere werktijden voortzetten, totdat de oorzaak van de storing is verholpen.

### 4.3 Van toepassing verklaarde normen en richtlijnen

Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de installaties moeten de wettelijke Nationale normen en Europese normen en Richtlijnen worden nageleefd. De minimaal van toepassing zijnde Normen en Richtlijnen zijn in onderstaande tabellen benoemd.

Tabel 5 - Normen

| Norm                  | Titel   |
|-----------------------|---|
| NEN-EN-IEC 60204-1    | Veiligheid van machines. Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen.  |
| NEN-EN-ISO 62061:2015 | Veiligheid van machines - Functionele veiligheid van veiligheid gerelateerde elektrische, elektronische en programmeerbare elektronische besturingssystemen |
| NEN-EN-ISO 13850:2015 | Veiligheid van machines - Noodstopfunctie – Ontwerpbeginzelen.  |
| NEN-EN-IEC 61439      | Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen.   |
| NEN-EN 50110-1:2013   | Bedrijfsvoering van elektrotechnische installaties – Deel 1: Algemene eisen.  |
| NEN 3140:2011+A3:2019 | Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning.  |
| NEN 1010:2020         | Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.   |
| NEN-EN-IEC 62305      | Bliksembeveiliging  |
| NEN 1014:2009         | Bliksembeveiliging - Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305 reeks.  |
| NEN 5152:2016         | Symbolen voor elektrotechniek.  |
| NEN-EN 1838:2013      | Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting.  |
| NEN 3233              | Afkeurmaatstaven voor staalkabels   |

Tabel 6 - Richtlijnen

| Richtlijn  | Titel   |
|------------|---|
| 2014/30/EU | Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC). |
| 2014/35/EU | Laagspanningsrichtlijn.                             |
| 2006/42/EG | Machinerichtlijn.                                   |

### 4.4 Voortgangsoverleg

Elk kwartaal zal er tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever een voortgangsoverleg plaatsvinden. In dit overleg worden de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden besproken aan de hand van de door de Opdrachtnemer opgestelde voortgangsrapportages (zie artikel 6.10).

#### 4.4.1 Agenda

De Opdrachtnemer zal in de jaarplanning datums opnemen waarop het voortgangsoverleg kan plaatsvinden. De Opdrachtnemer zal per overleg een datumvoorstel en agenda per e-mail aan Opdrachtgever toesturen.

**4.4.2** *Besprekingsverslag*

De verslaglegging van het voortgangsoverleg wordt door de Opdrachtnemer verzorgd. Uiterlijk 10 werkdagen na het voortgangsoverleg zal de Opdrachtnemer een besprekingsverslag ter goedkeuring aan de Opdrachtgever aanbieden. Eventuele opmerkingen van de Opdrachtgever moeten door de Opdrachtnemer in het besprekingsverslag worden verwerkt.

**4.5** **Aanvullende werkzaamheden door Opdrachtnemer**

Werkzaamheden welke geen onderdeel uitmaken van de vaste aanneemsom kunnen door de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer of derden in opdracht worden gegeven. De aanvullende werkzaamheden dienen tegen een vooraf ingediende offerte worden uitgevoerd.

## 5 Taken en verantwoordelijkheden Opdrachtgever

In dit hoofdstuk worden de dagelijkse beheer- en onderhoudsactiviteiten beschreven welke door de Opdrachtgever gedurende de looptijd van het contract worden uitgevoerd en bekostigd.

### 5.1 Bedienend personeel van de Sluizen en Bruggen

De reguliere bediening van de Sluizen en Bruggen wordt door verschillende personen van verschillende organisaties uitgevoerd. Het bedienen van de Objecten gebeurt altijd onder de verantwoording van de gemeente 's-Hertogenbosch. De volgende organisaties zijn bij het bedienen van de Objecten betrokken:

- Opgeleide sluiswachters van de gemeente 's-Hertogenbosch;
- Vrijwilligers van de Watersportvereniging De Waterpoort (Havenmeester);
- Opgeleide sluiswachters in dienst van derden, ingehuurd door gemeente 's-Hertogenbosch;

### 5.2 Configuratiemanagement

De Objecten zijn eigendom van de gemeente 's-Hertogenbosch. Noodzakelijke aanpassingen, groot onderhoud en renovatiewerkzaamheden worden door de gemeente ingepland.

#### 5.2.1 Documentenbeheer

De gemeente 's-Hertogenbosch beschikt over een uitgebreid archief met bouwkundige, mechanische en elektrotechnische tekeningen, berekeningen, keuringsrapporten, handleidingen, materiaal specificaties en foto's van de Objecten. De documenten blijven in beheer van de gemeente.

#### 5.2.2 Applicatie- en systeemsoftware beheer

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft de applicatiesoftware van de besturingsinstallaties in beheer. Door de gemeente wordt een kopie van de aanwezige applicatiesoftware aan de Opdrachtnemer ter beschikking gesteld indien dit noodzakelijk wordt geacht voor de uit te voeren werkzaamheden. De gemeente kan niet garanderen dat alle applicatiesoftware aanwezig en actueel is.

Zie artikel 6.9 van dit Onderhoudscontract over de verplichtingen van de Opdrachtnemer ten aanzien van beheer van software.

### 5.3 Omgevingsmanagement

Belanghebbende partijen moeten bij geplande onderhoudswerkzaamheden vroegtijdig worden geïnformeerd. De Opdrachtnemer moet de Opdrachtgever informeren over deze onderhoudswerkzaamheden. In artikel 6.1 staat beschreven binnen welke termijn de Opdrachtnemer een Jaarplanning moet verstrekken waarop alle onderhoudswerkzaamheden zijn vermeld.

De Opdrachtgever zal afhankelijk van de werkzaamheden de volgende belanghebbenden informeren:

- Bedienend personeel gemeente;
- Rijkswaterstaat (RWS);
- Provincie;
- Havenbedrijven;
- Hulpdiensten zoals: politie, brandweer en ambulance;
- Openbaarvervoersbedrijven;
- Omwonenden.

Tevens zal de Opdrachtgever de werkzaamheden, indien noodzakelijk, publiceren via de volgende media:

- Lokale en landelijke kranten;
- Bekendmaking via Sociale media;
- Bekendmaking via gemeentelijke internetsite;
- Bekendmaking via teletekst;
- Bekendmaking via lokale VVV;
- Bekendmaking via lokale radio/TV omroep.

#### 5.3.1 *Publiceren meldingen oponthoud en stremming*

De door de Opdrachtnemer aangevraagde en voorbereide berichten ten aanzien van gepland oponthoud en stremmingen worden door de Opdrachtgever aan de belanghebbende organisaties verstrekt en indien noodzakelijk gepubliceerd.

### 5.4 **Incidentmanagement**

De gemeente 's-Hertogenbosch zal bij een gebeurtenis, welke de beschikbaarheid van het Object in gevaar brengt optreden als incidentmanager. Indien het incident veroorzaakt wordt door een storing bij het Object zal de storing als Urgent (hoge prioriteit) worden aangemeld.

### 5.5 **Verkeersmanagement**

Indien bij het bedienen van een brug een storing (**calamiteit**) optreedt en het ernaar uitziet dat de storing niet eenvoudig (snel) oplosbaar is en er acuut een verkeersomleiding moet worden ingesteld, kan via de specialist beweegbare bruggen en sluizen contact worden opgenomen met het bereikbaarheidsteam van de gemeente 's-Hertogenbosch. Dit team zal per omgaande een bedrijf inschakelen voor het instellen van een verkeersomleiding.

Bij uitvoering van **onderhoudswerkzaamheden** moeten de bijbehorende noodzakelijke verkeersmaatregelen door de Opdrachtnemer worden uitgevoerd. Zie artikel 6.7.1 van dit Onderhoudscontract voor meer informatie.

### 5.6 **Facility Management**

#### 5.6.1 *Groenvoorziening*

De groenvoorziening op het terrein van Sluis Engelen wordt door de gemeente onderhouden.

#### 5.6.2 *Schoonmaakwerkzaamheden*

De volgende schoonmaakwerkzaamheden worden door de gemeente in eigenbeheer uitgevoerd:

- Schoonhouden gebouwen;
- Schoonmaken gevels, buitenmuren, kadewanden, landhoofden;
- Verwijderen van graffiti aangebracht op eigendommen van de gemeente en het herstellen van door vandalisme beschadigde installatieonderdelen;
- Ramen van gebouwen;
- Schoonhouden sanitair, bedien- en ontvangruimte;
- Informatieborden;
- Buitenverlichting;
- Landverkeer- en scheepvaartseinen;
- Hoogtelichten onder de bruggen;
- Remmingswerken;
- Geleidingswerken;
- Dukdalven;
- Meerpalen;
- Aanlegsteigers.

#### 5.6.3 *Ongediertebestrijding*

De gemeente zal een gespecialiseerd bedrijf inhuren voor het verjagen van ongedierte indien plaagdieren schade toebrengen aan installatieonderdelen.

#### 5.6.4 *Gebouwgebonden installaties*

Afdeling Maatschappelijk vastgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch beheert de gebouwgebonden installaties van haar Objecten. Ook de gebouwgebonden installaties van de bedieningsruimten en kelders van de in dit contract beschreven objecten worden door de afdeling Maatschappelijk vastgoed beheerd. Bij

een storing aan een van de volgende gebouwgebonden installaties zal de bedienaar de contactpersoon van de afdeling Maatschappelijk vastgoed informeren over de tekortkoming. De volgende installaties vallen buiten de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer:

- Inbraakalarminstallaties;
- Branddetectie- en meldinstallaties;
- Centraal antennesysteem installaties;
- Mechanische ventilatie;
- Binnenverlichting;
- Boilers;

#### 5.6.5 *Wegenbeheer*

Onderhoud aan wegmarkeringen, zoals kruizen onder afsluitbomen, stopstrepen, strepen langs de rijbaan en het fietspad vallen buiten de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer. Deze onderhoudswerkzaamheden worden door de gemeente 's-Hertogenbosch uitgevoerd.

## 6 Taken en verantwoordelijkheden Opdrachtnemer

In dit hoofdstuk staan specifieke taken nader toegelicht. De werkzaamheden van de Opdrachtnemer zijn niet gelimiteerd aan de werkzaamheden beschreven in dit hoofdstuk.

### 6.1 Jaarplanning

De Opdrachtnemer moet uiterlijk 20 werkdagen na gunning van de opdracht een jaarplanning van de werkzaamheden ter goedkeuring bij de Opdrachtgever indienen. Twee weken na indienen van de jaarplanning wordt een startoverleg gepland.

#### 6.1.1 Opzet jaarplanning

In de jaarplanning moeten minimaal de volgende werkzaamheden, evenementen en overige speciale dagen zijn opgenomen:

- Per Object moet in de planning het periodiek onderhoud in overeenstemming met de in Bijlage 1.3 en in dit onderhoudscontract aangegeven frequentie staan weergegeven;
- In de planning moeten alle overige Werkzaamheden van Opdrachtnemer zijn aangegeven;
- In de planning moeten Nationale feestdagen zijn aangegeven;
- In de planning moeten lokale evenementen zijn aangegeven, welke de beschikbaarheid van de Objecten vereisen;
- Het vaarseizoen;
- In de planning moeten regionale schoolvakanties staan aangegeven.

#### 6.1.2 Goedkeuringsprocedure

De Opdrachtgever zal de ter goedkeuring ingediende jaarplanning toetsen aan de in dit Onderhoudscontract geformuleerde eisen gesteld aan de jaarplanning. De opmerkingen van de Opdrachtgever moeten door de Opdrachtnemer worden verwerkt. De jaarplanning moet vervolgens wederom ter goedkeuring worden ingediend. Deze procedure moet worden herhaald totdat de jaarplanning door de Opdrachtgever is goedgekeurd.

#### 6.1.3 Actualiseren van de jaarplanning

De Opdrachtnemer moet de jaarplanning bij wijzigingen actualiseren en ter goedkeuring indienen. De in artikel 6.1.2 beschreven procedure zal door de Opdrachtgever worden gevolgd bij het toetsen en goedkeuren van de geactualiseerde jaarplanning.

#### 6.1.4 Verbeter- en Investeringsvoorstellen

De Opdrachtnemer kan op eigen initiatief, op grond van opgedane ervaring tijdens de uitvoering van de Werkzaamheden of door hem elders opgedane vergelijkbare ervaringen, Verbeter- en Investeringsvoorstellen met betrekking tot het door hem op grond van de Overeenkomst in stand te houden Areaal aan de Opdrachtgever voorleggen. Dit wordt gedaan aan de hand van een pitch. Deze pitch bestaat uit een korte beschrijving van het verbeter- of investeringsvoorstel.

De Opdrachtgever kan aan de Opdrachtnemer vragen om een Verbeter- of Investeringsvoorstel te doen voor een door de Opdrachtgever gewenste aanpassing van het Areaal, de functionaliteit in het Areaal en/of het beheerregime.

##### 6.1.4.1 Uitwerken Verbeter- en Investeringsvoorstellen

Verbeter- en Investeringsvoorstellen waarvan de pitch door de Opdrachtgever als kansrijk worden beschouwd, kunnen verder uitgewerkt worden in een volledige offerte.

## 6.2 Veiligheid

De veiligheid van het personeel van de Opdrachtgever, Opdrachtnemer, landverkeersdeelnemers en scheepvaartverkeersdeelnemers dient bij onderhoudswerkzaamheden te allen tijde gewaarborgd te zijn. Opdrachtnemer zal bij onderhoudswerkzaamheden alle veiligheidsmiddelen, materieel en overige noodzakelijke maatregelen treffen, zodat veilig aan de installatie kan worden gewerkt.

## 6.3 V&G-plan

De Opdrachtnemer moet een V&G-plan opstellen voor de onderhoudswerkzaamheden bij de Objecten. In het V&G-plan moeten minimaal de volgende onderwerpen zijn beschreven:

- Wettelijke voorschriften of beschikkingen van overheidswege, alsmede CAO-verplichtingen;
- De inschakeling van deskundige diensten;
- De bereikbaarheid van onderdelen van de Objecten;
- Bepalingen ten aanzien van besloten ruimten;
- De handelwijze bij ongevallen;
- De handelwijze bij alarmsituaties;
- De plaats van E.H.B.O.-trommels op het Object;
- De namen, adressen en telefoonnummers van de dichtstbijzijnde huisartsen, tandartsen en eerstehulpafdelingen van ziekenhuizen;
- Adres en telefoonnummer van het regiokantoor van de arbeidsinspectie;
- Toolbox;
- Dragen PBM's, specifiek zwemvesten.

### 6.3.1 V&G-coördinator

De Opdrachtnemer moet een persoon van de organisatie aanwijzen als V&G-coördinator. De V&G-coördinator is verantwoordelijk voor de arbeidsomstandigheden en het V&G-plan tijdens de looptijd van het contract. De naam van de V&G-coördinator moet worden vastgelegd in het V&G-dossier.

### 6.3.2 V&G-dossier

De Opdrachtnemer moet alle documenten gerelateerd aan de arbeidsomstandigheden archiveren in het Veiligheids- en Gezondheidsdossier. Dit dossier moet in pdf-vorm aan het einde van de looptijd van het contract aan de Opdrachtgever worden overhandigd.

### 6.3.3 Arbowetgeving

De Opdrachtnemer moet de Opdrachtgever wijzen op wijzigingen in het kader van Arbowetgeving.

### 6.3.4 Besloten ruimtes

De ruimtes die bij de gemeente 's-Hertogenbosch bekend zijn als besloten ruimtes zijn:

- Boombrug bedienruimte;
- Draaibrug ruimte middenpilaar.

Een medewerker van gemeente 's-Hertogenbosch kan in overleg aanwezig zijn als mangatwacht wanneer onderhoud gepleegd wordt in een besloten ruimte.

## 6.4 Milieu

Milieuschade als gevolg van het uitvoeren van onderhoud dient voorkomen te worden. Het verwerken van afgedankte olie moet plaatsvinden via een gecertificeerd olieverwerkingsbedrijf. Afschriften ontvangen bij het afgiftepunt moeten aan de Opdrachtgever worden overgedragen.

## 6.5 Storingsdienst

### 6.5.1 Bereikbaarheid

De storingsdienst moet 24 uur per dag, 7 dagen in de week bereikbaar zijn.

### 6.5.2 Start storingsdienst

De storingsdienst dient bij aanvang overeenkomst beschikbaar te zijn voor het verhelpen van storingen.

### 6.5.3 Gereedschap en materieel

De Opdrachtnemer moet beschikken over 'eigen' gereedschap en materieel om de onderhoudswerkzaamheden te kunnen uitvoeren.

Onder eigen gereedschap en materieel wordt verstaan gereedschap en materieel wat door de Opdrachtnemer wordt gehuurd of gekocht om de onderhoudswerkzaamheden volgens normen en richtlijnen te kunnen uitvoeren. Hijs- en klimmaterieel moeten zijn voorzien van een keuringssticker waarop de keuringsdatum staat vermeld en de periode waarvoor goedkeuring is verleend. De Opdrachtgever heeft geen 'speciaal' gereedschap of materieel bij de Objecten beschikbaar om de onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

Groot materieel, zoals een mobiele telescoopkraan, verreiker, rolsteiger en dergelijke, wat bij een storing moet worden ingezet om het probleem te verhelpen is verrekenbaar, mits aantoonbaar noodzakelijk om het betreffende probleem te verhelpen.

#### 6.5.4 *Telefoonnummer en procedure*

Na gunning van de opdracht moet de Opdrachtnemer een geplastificeerd document met het storingsnummer van de storingsdienst, inclusief noodzakelijke aanvullende informatie en procedures in de bedienruimten bij de Objecten ophangen.

#### 6.5.5 *Storingsprocedure*

Bij een storing, calamiteit of gebeurtenis zal een vertegenwoordiger van de Opdrachtgever contact opnemen met de storingsdienst. Voor responsetijden en urgentiebepaling zie artikel 4.2

#### 6.5.6 *Storingsmonteurs*

Storingsmonteurs dienen bekend te zijn met soortgelijke objecten en aangewezen te zijn als vakbekwaam persoon (aanwijzing conform de NEN 3140 door de Installatieverantwoordelijke van de ON).

### 6.6 **Toestandsbepaling**

Voor het inzichtelijk houden van de toestand van de natte infrastructuur en om toekomstige investeringen te reserveren moet eenmalig in Q1/Q2 van 2023 (eens in de vier jaar) de toestand worden bepaald.

De toestand van de objecten zoals vermeld in §2.1 dient bepaald te worden op basis van onderstaande inspecties. De inspecties dienen bij alle objecten te worden uitgevoerd, tenzij in onderliggende paragrafen anders wordt vermeld:

1. Visuele inspectie/schouw NEN 3140 inspectie
2. Bemonsteren van olie
3. Motor conditiemeting 'het val' aandrijving en kasblazers (Gericht Technische Inspectie)
4. E&W inspectie

#### 6.6.1 *Visuele inspectie / schouw*

Bij alle objecten dient een visuele inspectie/schouw te worden uitgevoerd. De visuele inspectie/schouw omvat het object (gaat verder dan de decompositie in Bijlage 1.2). Als basis voor de te inspecteren onderdelen kunnen de elementen met onderliggende bouwdelen worden genomen zoals in de NEN 2767 toegepast.

De rapportage omvat:

- Geïnspecteerde onderdelen (elementen / bouwdelen)
- Geconstateerde gebreken
  - uniforme gebreksomschrijving
  - toelichting op gebrek
  - foto's detail en overzicht per gebrek

#### 6.6.2 *NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties*

De elektrische installaties van onderstaande objecten dienen in Q1/Q2 te worden geïnspecteerd en gekeurd conform de NEN 3140 door een hiertoe gecertificeerd bedrijf:

- Dugensebrug
- Boombrug
- Draaibrug

De inspectie bestaat uit:

- Controle op algemene zaken, zoals aanwezige documentatie, herkenbaarheid installatiedelen, gangpaden en vluchtwegen, verbindingen beschermingsleidingen, voldoende verlichting e.d.;
- Visuele controle elektrotechnische installaties van de Objecten
- Meten voedingsstromen verdeelkasten
- Meten van kortsluitimpedantie en kortsluitstroom
- Meten van isolatieweerstanden
- Meten van aardverspreidingsweerstand

In de rapportage moet de vervolgfrequentie worden aangegeven gebruikmakend van bijlage I van de NEN 3140:2011+A3:2019.

#### 6.6.3 *Bemonsteren van olie*

In het periodiek onderhoudsschema (opgenomen in Bijlage 1.3) en in het periodiek hydraulisch onderhoud (opgenomen in Bijlage 1.6) staat bij de objecten aangegeven waarvan periodiek een oliemonster moet worden genomen. Dit oliemonster moet in een onafhankelijk laboratorium worden onderzocht op additieven, vervuiling en slijtage elementen.

#### 6.6.4 *Motor conditiemeting 'het val' aandrijving en kasblazers Engelen*

Van onderstaande objecten moet de motorconditie van 'het val' aandrijving worden vastgesteld:

- Industriehavenbrug
- Brug Engelen
- Boombrug
- Draaibrug

Van onderstaand object moet de motorconditie van de kasblazers worden vastgesteld (geen VT diagram benodigd):

- Sluis Engelen (4 kasblazers)

Van de motor moeten de stroomopname en geregelde snelheid tijdens het openen en sluiten van 'het val' worden geregistreerd. De meetresultaten moeten in een IT-diagram, respectievelijk VT-diagram worden geplaatst. Met behulp van een geluidmeter moet de conditie van de motorlagers worden bepaald.

Voorwaarden bij het bepalen van de conditie:

- De stroomopname van de elektromotor moet nauwkeurig worden gemeten exclusief stroomopname door overige installatie onderdelen;
- Bij de metingen moet een meetinterval van 1 seconde worden toegepast;
- Bij iedere meting moeten de volgende gegevens worden vermeld:
  - Datum en tijd;
  - Omgevingstemperatuur;
  - Gebruikte meetapparatuur (fabricaat, type en datum waarop instrument is gekalibreerd).

De diagrammen dienen in de toestandsrapportage te worden toegevoegd.

#### 6.6.5 *E&W inspectie*

Bij alle objecten dient een E&W inspectie uitgevoerd te worden. Afhankelijk of onderstaand installatiedeel bij het object aanwezig is moeten de volgende test-/inspectiewerkzaamheden worden uitgevoerd:

- Uitvoering elektrotechnische inspectie conform NEN 1010, deel 6 Inspectie.
- Functioneel testen van beveiliging- en bewakingscircuits (noodstop, vergrendelingen en voorwaarden);
- Inspecteren van de reminrichting en indien noodzakelijk de reminrichting nastellen.
  - Controleren van de remvoeringdikte;
  - Vrijloop controleren;
  - Veer controleren (veer mag geen beschadigingen of breuk vertonen);
  - Draaipunten (speling controleren);
  - Werking remlichter controleren (handmatig en elektrisch);
  - Oliepeil remlichter controleren;
- Het controleren op beschadiging, vervorming en scheuren van alle hydrauliekslangen in de hydraulische installaties.

#### 6.6.6 *Rapportage en Bevindingen*

De resultaten van de inspecties dienen door de Opdrachtnemer geanalyseerd te worden en vertaald te worden in een toestandsrapportage, waarbij per object de toestand wordt weergegeven. De rapportage dient door Opdrachtnemer aan Opdrachtgever ter acceptatie te worden aangeboden.

De bij de inspecties geconstateerde gebreken moeten in één overzichtslijst (waarin alle objecten opgenomen) worden verwerkt. Hierbij moet per gebrek worden vermeld wat de urgentie is van elk gebrek. Voor de urgentiebepaling kunnen aspecten als bijvoorbeeld Betrouwbaarheid, Beschikbaarheid, Onderhoudbaarheid en Veiligheid worden meegenomen.

#### 6.7 **Periodiek Onderhoud**

De Opdrachtnemer van dit Onderhoudscontract moet het periodiek onderhoud van de Objecten (objecten conform Tabel 2, zie §2.1) uitvoeren conform de voorwaarden vermeld in onderstaande paragrafen. De onderhoudswerkzaamheden en de frequentie van het betreffende onderhoud staan in de desbetreffende paragraaf vermeld.

##### 6.7.1 *Verkeersmaatregelen*

Benodigde afzettingen en bebordingen tijdens geplande stremmingen voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de Objecten, moeten door de Opdrachtnemer worden georganiseerd en bekostigd. Een verkeersplan moet schriftelijk, per e-mail, 40 werkdagen voor de gewenste aanvangsdatum van de maatregelen worden ingediend bij de specialist. De aanvraag zal beoordeeld worden door het bereikbaarheidsteam. Indien niet akkoord zal het verkeersplan aangepast moeten worden door opdrachtnemer.

##### *Toelichting:*

- Preventieve onderhoudswerkzaamheden, waarbij het land- of scheepvaartverkeer hinder ondervindt, dienen buiten de spitsuren uitgevoerd te worden.
- Indien een halve baan afzetting voldoende is hoeft geen rekening gehouden te worden met omleidingsroutes.
- Smeerwerkzaamheden bij de Industriehavenbrug dient op zondagochtend plaats te vinden.

##### 6.7.2 *Werktuigbouwkundig onderhoud*

De werktuigbouwkundige werkzaamheden bestaan uit:

- Het controleren, smeren, reinigen en evt. bijvullen van de mechanische installaties opgenomen in Bijlage 1.3 en conform de aangegeven frequenties in Bijlage 1.3 (het bemonsteren staat beschreven in §6.6.3);
  - Na het uitvoeren van de onderhoudswerkzaamheden moet een volledige bediening (brugdraai of schutcyclus) worden uitgevoerd om de juiste werking van de installatie vast te stellen;
  - Indien in Bijlage 1.3 een frequentie van 2 staat gespecificeerd moet één onderhoudsronde in het voorjaar (februari/maart) en één onderhoudsronde in het najaar (september) worden uitgevoerd;
- Het smeren en gangbaar houden van toegangshekken, deuren, poortjes, luiken, roosters, putdeksels, kastjes, uithouders, dempers, scharnieren, sloten e.d. van alle objecten;
- Het smeren en gangbaar houden van vergrendelingen, scharnieren en bevestigingen van alle kasten zoals machinekasten en beschermkasten van draaiende delen van alle objecten.
- Halfjaarlijks onderhoud aan hydraulische installaties Engelen en Dungensebrug zoals opgenomen in Bijlage 1.6.

##### 6.7.2.1 *Inspectie hijs- en hefmiddelen*

Alle hijs- en hefmiddelen aanwezig op het sluiscomplex Engelen dienen jaarlijks (in Q2/Q3 tussen 1 april en 1 oktober) gekeurd te worden door een EKH gecertificeerd bedrijf. Voor staalkabels norm NEN 3233 toepassen. Dit betreft:

- Brug Engelen, hijskabels, evenwichtskabels en rechthoudkabels;
- Sluis Engelen, hijsmiddelen hoogwaterschuiven omloopriool, schotbalken, valbeveiliging;
- Industriehavenbrug, 2 valbeveiligingen hameistellen.

##### 6.7.3 *Elektrotechnisch onderhoud*

- Ieder Object heeft een elektrotechnische installatie bestaande uit verschillende onderdelen. In de decompositie, opgenomen in Bijlage 1.2, is de elektrische installatie van ieder object opgedeeld in

een aantal elementen en bouwdelen. Afhankelijk of onderstaand installatiedeel bij het object aanwezig is moeten de volgende onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd: Het visueel controleren en preventief onderhouden (zoals schoonmaken, vocht verwijderen, kleine gebreken herstellen, etc.) van alle elektrotechnisch installaties aanwezig op de objecten.;

- Het visueel controleren en preventief onderhouden (zoals schoonmaken, vocht verwijderen, kleine gebreken herstellen, etc.) van alle E-ruimten en kasten;
- Controleren van verlichting en vervangen van defecte lampen.

Voor het elektrotechnisch onderhoud moet een frequentie van eenmaal per jaar worden gehanteerd, uitvoering in het voorjaar voor 1 april.

#### 6.7.3.1 CCTV-installatie onderhoud

Afhankelijk of onderstaand installatiedeel bij het object aanwezig is moeten de volgende onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd:

- Reinigen CCTV-camera's
- Controle van de beelden en evt. afstellen van de camera's (validatie door bedienaar).

Voor het onderhoud aan de CCTV-installatie wordt uitgegaan van een frequentie van tweemaal per jaar, waarbij datum van uitvoering afhankelijk is van de weersomstandigheden. Uitvoering geschiedt in overleg met de Opdrachtgever.

#### 6.7.3.2 Airco onderhoud

Voor onderhoud aan de airconditioner installaties moet een frequentie van eenmaal per jaar worden gehanteerd. In Bijlage 1.5 zijn deze werkzaamheden opgenomen.

### 6.8 Documentenbeheer

Bij het Onderhoudscontract zijn tekeningen en bedieningshandleidingen gevoegd. Deze documenten zijn eigendom van en in beheer bij de gemeente 's-Hertogenbosch. Indien de Opdrachtnemer, bij het uitvoeren van de in dit Onderhoudscontract beschreven werkzaamheden, constateert dat er tekeningen, handleidingen of andere informatie ontbreekt om de werkzaamheden naar behoren uit te voeren moet hij een verzoek indienen bij de gemeente om de ontbrekende informatie te ontvangen (uitgezonderd voor de Boombrug).

#### 6.8.1 *Constateren van fouten in as-built tekeningen*

Indien de Opdrachtnemer bij het uitvoeren van onderhouds- of herstelwerkzaamheden fouten of onvolkomenheden aantreft in de tekeningen wordt van de Opdrachtnemer verwacht aantekeningen te maken op de betreffende tekeningen (uitgezonderd voor de Boombrug).

Indien Opdrachtgever wenst dat tekeningen digitaal aangepast worden, moet de Opdrachtnemer de verstrekte bewerkbare bestanden gebruiken. Indien er geen bewerkbaar bestand beschikbaar is gesteld door de gemeente, moet de betreffende tekening in Autocad® of EPLAN Electric worden opgezet.

Deze werkzaamheden worden verrekend op basis van aanvullende werkzaamheden zoals in artikel 4.5 verwoord.

### 6.9 Applicatie- en systeemsoftware beheer

In artikel 5.2.2 van dit Onderhoudscontract staan de verantwoordelijkheden van de Opdrachtgever beschreven.

#### 6.9.1 *Applicatiesoftware*

Door de gemeente wordt een kopie van de aanwezige applicatiesoftware aan de Opdrachtnemer ter beschikking gesteld indien dit noodzakelijk wordt geacht voor de uit te voeren werkzaamheden. De gemeente kan niet garanderen dat alle applicatiesoftware aanwezig en actueel is.

Aangezien het bestaande Objecten betreft verwacht de gemeente dat er geen aanpassingen in de applicatiesoftware behoeft te worden aangebracht

Indien om wat voor reden dan ook, aanpassingen in de applicatiesoftware worden gemaakt, hieronder wordt ook verstaan het aanvullen van verklarende teksten, moet een actuele versie van de software aan de gemeente worden verstrekt.

#### 6.9.2 *Systeemsoftware*

Voor het kunnen lezen en wijzigen van de applicatiesoftware en het up- en downloaden van de software naar het besturingssysteem zal de Opdrachtnemer moeten beschikken over de juiste systeemsoftware en licenties. Indien de Opdrachtnemer niet de beschikking heeft over deze systeemsoftware en/of licenties zal de Opdrachtnemer deze op eigen kosten moeten aanschaffen.

#### 6.10 **Voortgangsrapportage**

Eenmaal per kwartaal, minimaal 1 week voorafgaande aan het voortgangsoverleg dient de Opdrachtnemer een voortgangsrapportage van de uitgevoerde werkzaamheden aan de Opdrachtgever te verstrekken.

In de voortgangsrapportage moet de Opdrachtnemer de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in de tussentijdse periode beschrijven.

De volgende punten moeten in de voortgangsrapportage worden vermeld:

- Afwijkingen ten opzichte van de actuele jaarplanning;
- Uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden per Object;
- Storingsoverzicht met daarbij per storing minimaal inzichtelijk:
  - Object
  - Datum, tijdstip en omschrijving storingsmelding
  - Responstijd
  - Oorzaakbeschrijving
  - Verbruikte materialen
  - Hersteltijd

## **Bijlage 1.1**

### Objectpasoorten

## **Bijlage 1.2**

### Objectdecomposities

## **Bijlage 1.3**

### Overzichtsschema Periodiek Onderhoud

## **Bijlage 1.4**

### Lay-out Schema's Periodiek Onderhoud

## **Bijlage 1.5**

Airco onderhoud

## **Bijlage 1.6**

### Hydraulisch onderhoud

# Bijlage 1.7

## Handleidingen

*Inhoudsopgave Bijlage 1.7 - Bedieningshandleidingen*

| Documentnummer              | Titel  | Datum      | Revisie | Status     |
|-----------------------------|--|------------|---------|------------|
| 30500-12.02.06-E-BHL-001-01 | Bedienhandleiding Dungense brug  | 14-10-2016 | 1       | Definitief |
| 30500-12.02.06-E-GHL-001-01 | Gebruikershandleiding technisch personeel Dungense Brug  | 16-11-2016 | 01      | Definitief |
| GDB 12.02.06-E-BHL-001      | Bedieningshandleiding Industriehavenbrug   | 03-07-2018 | 2       | Definitief |
| GDB 12.02.06-E-BHL-003      | Bedieningshandleiding Sluis Engelen  | 08-04-2019 | 04      | Definitief |
| GOVA 3.12.2-E-OHL-001       | Gebruikershandleiding Technisch Personeel Elektrotechnisch Installatie Aandrijving - Sluis Engelen | 09-11-2015 | 00      | Definitief |
| 30500-12.02.06-E-GHL-002-01 | Gebruikershandleiding technisch personeel Afstandbediening sluis Engelen                           | 11-11-2016 | 1       | Definitief |
|                             | Handleiding Hoogwaterkering Sluisdeuren Sluis Engelen  |            |         |            |
|                             | Noodbediening Vloeddeuren benedenhoofd Sluis Engelen   |            | A       |            |
|                             | Noodbediening Vloeddeuren bovenhoofd sluis Engelen   |            | A       |            |
|                             | Noodbediening vloedschuiven Sluis Engelen  |            | A       |            |
|                             | Noodbediening Brug Engelen   |            | A       |            |
|                             | Bedieningshandleiding Boombrug   |            |         |            |
|                             | Bedieningshandleiding Draaibrug samenvatting   | 02-06-2021 |         |            |
|                             | Bedieningshandleiding Draaibrug  | 26-11-2013 | 0.1     | Concept    |
|                             | Noodbediening Draaibrug  |            |         |            |

## **Bijlage 1.8**

### Asbestvrij verklaring

## **Bijlage 1.9**

### Contactpersonen en Telefoonnummers