



Optionele Activiteit Opt02

Bijlage G, Mini specificatie

Vervangen E/W/IA installatie(delen) Complex Sint Andries 2027 2028

Het in stand houden van de beheerobjecten gelegen in en langs de Maas en aftakkingen (van Eijsden grens tot brug rijksweg A27, Sluis St. Andries en Wilhelminasluis) inclusief de bedieningscentrale(s), met focus op de disciplines elektrotechniek, werktuigbouwkunde en industriële automatisering.

Verbeterwerkzaamheden in het beheergebied van Rijkswaterstaat regio Zuid-Nederland.

Datum: 10-06-2025

Zaaknummer: 31193635



Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud
Datum	10 juni 2025
Status	Definitief
Versienummer	1.0
Kenmerk	HB#4633302

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doelstelling van dit document	4
1.2	Plaats in de documentenstructuur	4
1.3	Leeswijzer specificatie Optionele Activiteit	4
2	Beschrijving	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Bestaande situatie	7
2.3	Nieuwe situatie	7
3	Scope	8
3.1	Beheerobjecten	8
3.2	Overzicht elementen (deelinstallaties).....	8
3.3	Leveromvang	8
3.3.1	Element Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch)	8
3.3.2	Element Bedienings- en besturingsinstallatie	9
3.3.3	Element Grendelinrichting.....	9
3.4	Levertijd.....	9
4	Documenten	10
5	Eisen	11

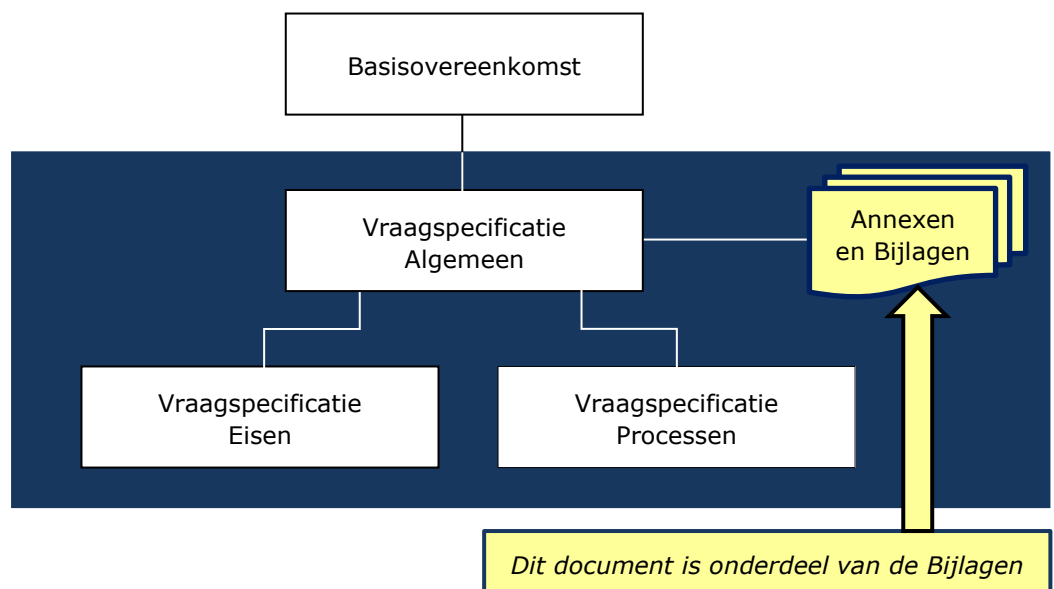
1 Inleiding

1.1 Doelstelling van dit document

Dit contractdocument bevat de eisen die worden gesteld aan de realisatie van de Optionele Activiteiten.

1.2 Plaats in de documentenstructuur

De Optionele Activiteiten zijn documenten die deel uitmaken van de bijlagen behorende tot de Vraagspecificatie conform onderstaand schema:



Figuur 1, plaats in documentstructuur

Dit document is onderdeel van de Vraagspecificatie. De eisen in dit document hebben uitsluitend betrekking op de in dit document beschreven Optionele Activiteit.

De eisen in dit document zijn aanvullend op de eisen in "Vraagspecificatie Algemeen", "Vraagspecificatie Eisen", "Vraagspecificatie Processen" en "Bijlage G1 Generieke eisen aan Activiteiten".

1.3 Leeswijzer specificatie Optionele Activiteit

In deze paragraaf wordt toegelicht hoe de specificatie is opgesteld.

De nummering van de Optionele Activiteiten wordt voorafgegaan met "Opt".

Specificaties worden beschreven vanaf hoofdstuk 3, al dan niet in de vorm van eisen waaraan het systeem/object/activiteit dient te voldoen. Een eis beschrijft eenduidig (SMART) een enkele unieke eigenschap.

Elke eis toont verder aanvullende informatie, vastgelegd in de volgende velden:

- Eis "uniek identificatienummer van de eis": Omschrijving van de eis;
- Verificatiemethode: Benoemen van de verificatiemethode;
- Toelichting: Toelichting ten aanzien van de eis;
- Bovenliggende eis(en): Verwijzing naar de bovenliggende eis.

Kenmerkend is de indeling naar diverse type eisen. Onderstaande typen worden onderscheiden:

- Functionele eisen;
- Raakvlakeisen;
- Aspecteisen;
- Uitvoeringswerkzaamheden eisen.

1.3.1 *Functionele eisen (Fe)*

Functionele eisen beschrijven functionele eigenschappen of prestatie eigenschappen van het systeem, object of activiteit.

1.3.2 *Raakvlakeisen (Ra)*

Raakvlakeisen betreffen respectievelijk de volgende raakvlakken:

- Eisen op het raakvlak systeem/object/activiteit - omgeving van de uit te voeren Optionele Activiteit. De Optionele Activiteit dient te voldoen aan deze eisen om andere en/of toekomstige werkzaamheden van derden niet te verstoren.
- Eisen op raakvlakken tussen de verschillende systemen/objecten van het systeem/object.

1.3.3 *Aspecteisen (As)*

Naast de functionele eisen en raakvlakeisen worden aspecteisen geïdentificeerd. Deze zijn grotendeels gebaseerd op RAMSSHEEP en beschrijven specifieke eigenschappen van het systeem/object die geen directe bijdrage leveren aan de primaire functie van het systeem/object.

Betrouwbaarheid (Re)

De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.

Beschikbaarheid (Av)

De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven, willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden. Dit komt overeen met de fractie van de tijd dat door de vereiste functie kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.

Onderhoudbaarheid (Ma)

De waarschijnlijkheid dat de werkzaamheden voor onderhoud mogelijk zijn binnen de hiervoor vastgestelde tijden, onder gegeven omstandigheden om de vereiste functie te kunnen (blijven) uitvoeren.

Veiligheid (Sa)

Het vrij zijn van onaanvaardbare risico's in termen van letselschade aan mensen.

Beveiliging (Se)

De veiligheid van een systeem met betrekking tot bewust onveilig menselijk handelen.

Gezondheid (He)

Welzijn in lichamelijk, geestelijk en/of maatschappelijk opzicht.

Omgevingshinder & Milieu (Duurzaamheid) (En)

Inpassing in de fysieke omgeving en beïnvloeding van de fysieke omgeving.

Economie (Ec)

Het verband tussen kosten en waarde.

Politiek (Po)

Politiek-bestuurlijke en maatschappelijke aspecten.

1.3.4

Uitvoeringswerkzaamheden eisen (Uw)

Eisen die gesteld worden aan de uitvoering van het Werk.

1.3.5

Verificatiemethode

Indien er geen verificatiemethode bij de eisen wordt benoemd dan dient de Opdrachtnemer de verificatiemethode te bepalen.

2 Beschrijving

2.1 Algemeen

De activiteit betreft het leveren, vervangen, aanpassen, reviseren, aanbrengen, verwijderen, uitvoeren van werkzaamheden van/aan objectdelen, installaties of installatiedelen en systemen van *Complex Lith* binnen de disciplines Elektrotechniek (E) en Industriële Automatisering (IA) in het beheergebied van Rijkswaterstaat regio Zuid-Nederland.

2.2 Bestaande situatie

Bepaalde objectdelen, installaties of installatiedelen en systemen functioneren of presteren onvoldoende, naderen het einde van hun technische levensduur of zijn niet meer servicebaar en/of onderhoudbaar.

Het betreft hier onder meer:

- Drukwielen;
- Grendels;
- SCADA servers;
- Tandwielkasten.

Er ontstaat een verhoogde kans dat genoemde objectdelen, installaties of installatiedelen en systemen ongepland falen hetgeen de veiligheid, beschikbaarheid en betrouwbaarheid verlaagd. Dit kan leiden tot ongewenste situaties zoals stremming van de scheepvaart of verstoring van de waterhuishouding.

2.3 Nieuwe situatie

De in paragraaf 2.2 beschreven objectdelen, installaties of installatiedelen en systemen zijn geleverd, vervangen, aangepast, gereviseerd, aangebracht of verwijderd, door gelijkwaardige nieuwe onderdelen, en voldoen aan de gestelde eisen.

De beschikbaarheid en betrouwbaarheid zijn de komende jaren gewaarborgd.

3 Scope

3.1 Beheerobjecten

Activiteiten vinden o.a. plaats op onderstaande Beheerobjecten.

#	Object	Opmerking
1	Bedienpost Sint Andries	
2	Beheerobject Overstijgende Voorziening Sint Andries	
3	Sluis Sint Andries	

Tabel 1, overzicht beheerobjecten

3.2 Overzicht elementen (deelinstallaties)

Activiteiten dienen te worden uitgevoerd op onderstaande elementen, onderdeel van één of meerdere objecten.

#	Elementsoorten
1	Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch)
2	Bedienings- en besturingsinstallatie
3	Grendelinrichting

Tabel 2, overzicht elementen (deelinstallaties)

3.3 Leveromvang

3.3.1 Element Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch)

In het geval dat de hoofdaandrijving gestoord is kan met behulp van noodbediening de hefdeur nog aangedreven worden, door middel van een noodmotor die op een haakse tandwielkast is gemonteerd. De haakse tandwielkast is verbonden met het assenstelsel die uiteindelijk via kettingen de hefdeur aandrijft. De hefdeur is aan beide zijde voorzien van drukwielen.

De hefdeur omvat o.a. onderstaande bouwdelen (voor beeldvorming, niet uitputtend):

#	Bouwdeelsoorten	Opmerking
1	Reductiekast	
2	Wiel	
3	Wielstel	

Tabel 3, overzicht typische bouwdelen van dit element (niet uitputtend)

Deze activiteit heeft tot doel:

- Het reviseren van 16 Drukwielen (wiel en wielstel, 4 drukwielen aan iedere zijde van de hefdeur):
 - Maashoofd;
 - Waalhoofd.
- Het vervangen van 2 Reductiekasten (haakse tandwielkast noodmotor) vervangen:
 - Maashoofd;
 - Waalhoofd.

3.3.2 Element Bedienings- en besturingsinstallatie

De Bedienings- en besturingsinstallatie is een integraal systeem dat zowel de sluis- als stuwprocessen verwerkt. De installatie omvat o.a. onderstaande bouwdelen (voor beeldvorming, niet uitputtend):

#	Bouwdeelsoorten	Opmerking
1	Bedienings- en besturingssysteem, Algemeen	
2	Bekabeling	
3	Kast	
4	Monitor	Presentatiesysteem
5	Noodstop	
6	Ontvanger	
7	Programmable Logic Controller (PLC)	
8	Server	
9	Stuurstroomvoedingsinstallatie, Algemeen	
10	Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA-systeem)	
11	Switch	

Tabel 4, overzicht typische bouwdelen van dit element (niet uitputtend)

Deze activiteit heeft tot doel:

- Het vervangen van 2 SCADA servers.

3.3.3 Element Grendelinrichting

Als de hefdeur in de opstand is gebracht, dan zorgt de grendel ervoor dat de hefdeur vergrendeld wordt zodat de hefdeur niet omlaag kan gaan. De grendel inrichting omvat o.a. onderstaande bouwdelen (voor beeldvorming, niet uitputtend):

#	Bouwdeelsoorten	Opmerking
1	Grendel	
2	Grendel, Algemeen	

Tabel 5, overzicht typische bouwdelen van dit element (niet uitputtend)

Deze activiteit heeft tot doel:

- Het reviseren van 4 Grendels (deur in op-stand):
 - Maashoofd.

3.4 Levertijd

De werkzaamheden dienen uiterlijk eind 2028 uitgevoerd en opgeleverd te zijn.

4 Documenten

Voor technische documentatie m.b.t. deze activiteit te verwijzen naar Bijlage A.

Document naam	Document type	Originele extensies	Titel van het document	Datum /Versie

Tabel 6, overzicht documenten

5 Eisen

Bijlage [RWS-#4633305 Gen01 - Generieke Eisen aan Activiteiten] beschrijft de technische eisen die van toepassing zijn op deze Optionele Activiteit.