



Vraagspecificatie Werk

Basisonderhoudscontract Waterdistrict Zeeuwse Kust in het beheersgebied van Rijkswaterstaat.

Zaaknummer 31212628

Datum: 01-06-2026

Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Programma's Projecten en onderhoud
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

Datum

01-06-2026

Status

Definitief

Versienummer

1.0

Inhoud

Attentie	5
Inleiding	6
1 De scope van de opdracht	7
1.1 Inleidende informatie	7
1.1.1 Preventief Onderhoud	8
1.1.2 Termen Beheerder en Opdrachtgever	9
1.2 Systeembeschrijving en systeemgrenzen	9
1.2.1 Systeem Oosterscheldekering	10
1.2.2 Beheerobject Brouwersdam	18
1.2.3 Beheerobject Veerse Gatdam	21
1.2.4 Systeem Roompotsluis	23
1.2.5 Systeem Brouwersspuisluis	26
1.2.6 Beheerobject Grevelingen	29
1.2.7 Beheerobject Veerse Meer	29
1.2.8 Systeem Kustlijn	30
1.3 Decompositie areaal	32
2 Werkzaamheden voor instandhouding	33
2.1 Algemeen (ALG)	33
2.1.1 Veilig verrichten van uitvoeringswerkzaamheden	36
2.2 Uitvoeren preventief onderhoud (PO)	38
2.3 Uitvoeren correctief onderhoud (CO)	39
2.3.1 Storingswachtdienst (SW)	39
2.3.2 Oplossen storingen en gebreken (OS)	41
2.3.3 Uitvoeren Éénmalige werkorders (CJ)	44
2.4 Reserveonderdelenbeheer (RB)	45
2.4.1 Preventief onderhoud reservedelen (PR)	45
2.4.2 Reservedelenbeheer verrekenbaar (RV)	46
2.5 Klein Variabel Onderhoud (KVO)	46
3 Levering asset informatie	46
3.1 Gegevensbeheer OMS Opdrachtgever (GB)	47
3.2 Rapportages instandhoudingswerkzaamheden (RI)	49
3.3 Assetmanagement advies (AA)	50
3.3.1 Assetmanagement advies vast (ANV)	50
3.4 Opstellen aflever- en opleverdossiers (OD)	50
3.4.1 Afleverdossier KVO of CO (ALD)	50
3.4.2 Opleverdossier einde BOC (OLD)	51
4 Werkzaamheden t.b.v. Operationeel Team (OT)	52
4.1 Eisen aan OT-personeel Opdrachtnemer (EOT)	52
4.2 Inzet functioneringssluitingen vast (FS)	53
4.3 Stormoproepen en stormsluitingen (SVS)	53
Referentielijst	54
Begrippen	55
Bijlage W-A PO Modellenlijst	60
Bijlage W-B Levering areaalgegevens	61

Bijlage W-C	Opleidingen	65
Bijlage W-D	Procedure Storingswachtdienst	66
Bijlage W-E	Werkwijzebeschrijving OMS Stormvloedkeringen EAM	67
Bijlage W-F	Reparatietijden	68
Bijlage W-G	Reserveonderdelenlijst	69
Bijlage W-H	Proces 1SVK	70
Bijlage W-I	Maatregelen bij hoogwaterstand Roompotsluis	71
Bijlage W-J	Noodmaatregel bij klemlopende schuif	72
Bijlage W-K	Tekeningrichtlijnen	73
Bijlage W-L	DAG proces	74
Bijlage W-M	Kader Veilig werken onder water	75
Bijlage W-N	Documenten Levering Areaalgegevens	76
Bijlage W-O	Maatregelen bij hoogwaterstand Brouwersdam	77

Attentie

Dit contractdocument Vraagspecificatie Werk is gebaseerd op de toekomstige ontwikkeling van het Rijkswaterstaatmodel Vraagspecificatie "Werk".

De UAV-GCI 2019 gaat uit van een bestaande situatie dat in stand gehouden moet worden en het Werk dat door middel van Ontwerp- en Uitvoeringswerkzaamheden gerealiseerd moet worden en indien gewenst in stand wordt gehouden tot de datum van oplevering. Deze Overeenkomst betreft het in stand houden van de bestaande objecten en systemen. Voor de bestaande objecten en systemen ligt de verantwoordelijkheid van de assets bij Rijkswaterstaat. De verantwoordelijkheid van de informatie en de aansprakelijkheid van de bestaande assets ligt bij Rijkswaterstaat. De aansprakelijkheid voor het resultaat van de Werkzaamheden en de te leveren Documenten, het Werk, ligt bij de Opdrachtnemer. Rijkswaterstaat wil de bestaande assets managen volgens de ISO 55000.

Met deze Vraagspecificatie stelt Rijkswaterstaat eisen aan het Werk, de uit te voeren Werkzaamheden voor de instandhouding van de objecten en systemen en de te leveren informatie over het Werk. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat hij die verantwoordelijkheid neemt door de Werkzaamheden veilig te verrichten, rekening te houden met de gebruiker en de omgeving en dat de beheerder en de Opdrachtgever in zijn eigen data informatiesysteem de beschikking heeft over actuele, betrouwbare en complete gegevens over het areaal. Van de Opdrachtgever mag worden verwacht dat hij de ruimte geeft aan de Opdrachtnemer om zijn Werkzaamheden in te richten en te verrichten zodanig dat hij zijn verantwoordelijkheid kan waarmaken. Van zowel de Opdrachtgever als de Opdrachtnemer wordt verwacht dat zij professioneel handelen en door middel van constructieve samenwerking bijdragen aan een beter resultaat. De doelstelling van deze Overeenkomst is om gezamenlijk de onderhoudsbehoefte van het areaal te managen.

Inleiding

De Vraagspecificatie Werk beschrijft het resultaat van de opdracht, bestaande uit de instandhouding van het Areaal Zeeuwse Kust in het beheersgebied van Rijkswaterstaat.

De Vraagspecificatie Werk is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

De **Begrippen en afkortingenlijst** bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

1 De scope van de opdracht

De Vraagspecificatie Werk maakt onderdeel uit van het BOC voor het Meerjarig Onderhoud van het Areaal Zeeuwse Kust, met onderhoudswerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat. De Vraagspecificatie Werk beschrijft de Eisen die de Opdrachtgever stelt aan het Meerjarig Onderhoud en de werkprocessen die de Opdrachtgever minimaal noodzakelijk acht voor een beheerste realisatie van het Meerjarig Onderhoud en het Werk.

Wanneer er in het document wordt gesproken over het Areaal Zeeuwse Kust wordt, tenzij anders vermeld, alle tot het Werk behorende complexen en beheerobjecten bedoeld.

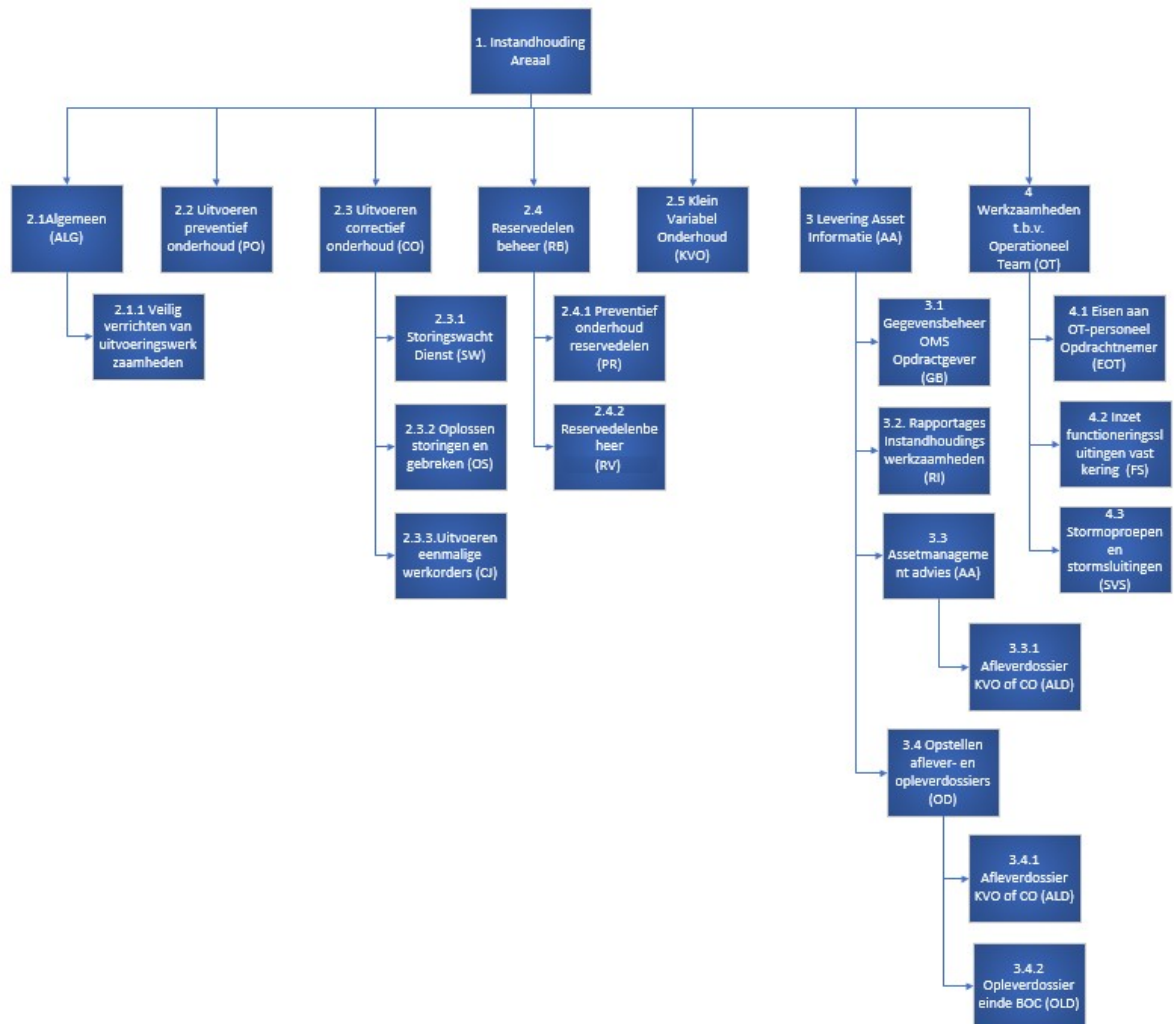
1.1 Inleidende informatie

Het Werk omvat het in stand houden van, monitoren van en informeren over het functioneren en presteren van het Areaal Zeeuwse Kust en het rapporteren over de toestand van de onderdelen van het Areaal Zeeuwse Kust. Het betreft het Meerjarig Onderhoud op het gebied van elektrotechniek (E), werktuigbouwkunde (WTB), civiele techniek (CT) en industriële automatisering (IA).

In hoofdlijn betreft het Werk de navolgende werkzaamheden:

1. Uitvoeren Preventief onderhoud (PO);
2. Uitvoeren Correctief onderhoud (CO);
3. Storingswachtdienst (SW)
4. Oplossen van storingen (OS);
5. Uitvoeren Éénmalige werkorders (CJ);
6. Reservedelenbeheer (RB);
7. Assistentie bij proef- en stormsluitingen (EOT);
8. Werkzaamheden ten behoeve van Operationeel Team (OT).
9. Klein variabel onderhoud (KVO);
10. Gegevensbeheer BMS Opdrachtgever (GB);
11. Rapportages instandhoudingswerkzaamheden (RI);
12. Assetmanagement advies (AA);
13. Opstellen aflever- en opleverdossiers (OD).

Figuur 1 geeft de verschillende soorten werkzaamheden in de vorm van een WBS (Work Breakdown Structure) weer die tot het Werk behoren.



Figuur 1: Werkzaamheden Areaal Zeeuwse kust.

1.1.1 Preventief Onderhoud

Rijkswaterstaat voert probabilistisch onderhoud uit conform de handreiking prestatiegerichte risico analyse (PRA). Probabilistisch beheer en onderhoud is een methodiek waarbij op elk moment kan worden aangetoond dat de faalkans van een systeem of beheerobject voldoende klein is en aan de wettelijke eisen voldoet. De essentie van de methodiek is dat een aantoonbare koppeling wordt gelegd tussen de faalkans en de wijze waarop beheer en onderhoud wordt uitgevoerd. Vanuit de vereiste faalkans is door de Opdrachtgever het noodzakelijke beheer en onderhoud bepaald. Via een cyclus worden beheer en onderhoud en faalkanseisen continu met elkaar in verband gebracht (Zie figuur 2). In Bijlage 8 van de Annex XIII is de handreiking PRA (Prestatiegestuurde Risico Analyse (samenvoeging RAMS en PROBO-leidraad)) opgenomen waarin dit proces nader wordt toegelicht.



Figuur 2 ProBo cyclus

Het doorlopen van de ProBo cyclus voor het beheerobject Oosterscheldekering is een activiteit van de Opdrachtgever. Het is niet de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer om aan te tonen dat voldaan wordt aan de faalkanseis. Middels het uitvoeren van door de Opdrachtgever voorgeschreven onderhoudsactiviteiten, draagt de Opdrachtnemer er wel aan bij dat de faalkans voldoende klein blijft.

Voor de objecten Veerse Gatdam, Brouwersdam, kustlijn en de complexen Brouwersspuisluis en Roompotsluis zijn geen faalkanseisen geëist. De kwantitatieve methodiek zoals die in de handreiking PRA is beschreven wordt niet voor deze beheerobjecten en complexen toegepast. De beschreven kwalitatieve methode wordt wel toegepast. Voor de Brouwersspuisluis en Roompotsluis zijn onderhoudsconcepten opgesteld. In de onderhoudsconcepten zijn tevens de Object Risco Analyses (ORA's) opgenomen. Onderdeel van deze ORA's zijn Failure Mode Effect and Criticality Analysis (FMECA's). Op basis van deze FMECA's zijn de noodzakelijke onderhoudsactiviteiten door de Opdrachtgever bepaald. Voor de Brouwersdam en Veerse Gatdam zijn Instandhoudingsplannen (IHP's) aanwezig. In deze IHP's zijn ook FMECA's opgenomen. Net als bij de Roompotsluis en de Brouwersspuisluis zijn de FMECA's gebruikt om de noodzakelijk onderhoudsactiviteiten te bepalen.

Het uitvoeren van onderhoudsactiviteiten is dynamisch. Elke jaar dienen de ORA's van de objecten te worden geëvalueerd en dient bekeken te worden of de set van onderhoudsactiviteiten nog steeds toereikend (monitoren van prestaties) is om de risico's te beheersen.

1.1.2 Termen Beheerder en Opdrachtgever

In deze Vraagspecificatie Werk wordt onderscheid gemaakt tussen de Opdrachtgever en de beheerder. Dit heeft te maken met hoe de werkzaamheden binnen Rijkswaterstaat zijn georganiseerd. Wanneer er in de eisen de beheerder staat genoemd, betekent dat dat de Opdrachtgever deze taken bij de beheerder heeft belegd. Dit kan gedurende het contract wijzigen, maar heeft geen invloed op de Werkzaamheden van de Opdrachtnemer. De beheerder heeft geen contractuele bevoegdheden noch kunnen met hem afspraken worden gemaakt over Wijzigingen op de Overeenkomst. Contractuele bevoegdheden zijn een aangelegenheid van de Opdrachtgever.

1.2 Systeembeschrijving en systeemgrenzen

Het Areaal Zeeuwse Kust is omvangrijk. Deze paragraaf geeft op hoofdlijnen een beschrijving van de systemen (complexen) en beheerobjecten en de grenzen waarbinnen de Werkzaamheden plaatsvinden.

De scope voor het Areaal Zeeuwse Kust is, conform de termen zoals gebruikt in de NEN 2767-4, te verdelen in de volgende systemen (complexen) en beheerobjecten:

- het systeem "Oosterscheldekering";
- het beheerobject "Brouwersdam";
- het beheerobject "Veerse Gatdam";
- het systeem "Roompotsluis";
- het systeem "Brouwersspuisluis";
- het beheerobject "Grevelingen";
- het beheerobject "Veerse Meer";
- het Systeem "Kustlijn".

De afbakening van de assets binnen het areaal waarop het Werk van toepassing is, is in detail weergegeven in de decomposities bijlage 6, 7, 8, 9 en 17 van de Annex XIII Informatie en de Overzichtskaarten 1GIS bijlage 13 van de Annex XIII Informatie.

1.2.1 Systeem Oosterscheldekering

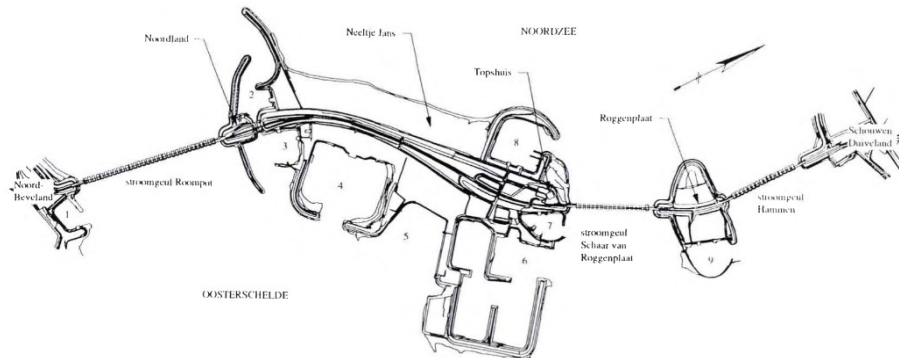
Systeembeschrijving

Het systeem Oosterscheldekering bestaat uit de volgende systeemdelen:

- Stormvloedkering Oosterscheldekering;
- Werkeiland Roggeplaat;
- Werkeiland Neeltje Jans;
- ir. J.W. Topshuis (inclusief parkeerterrein);
- Centraal opslag terrein (COT)
- Havens;
- Verkeerswegen;
- Groenvoorzieningen.

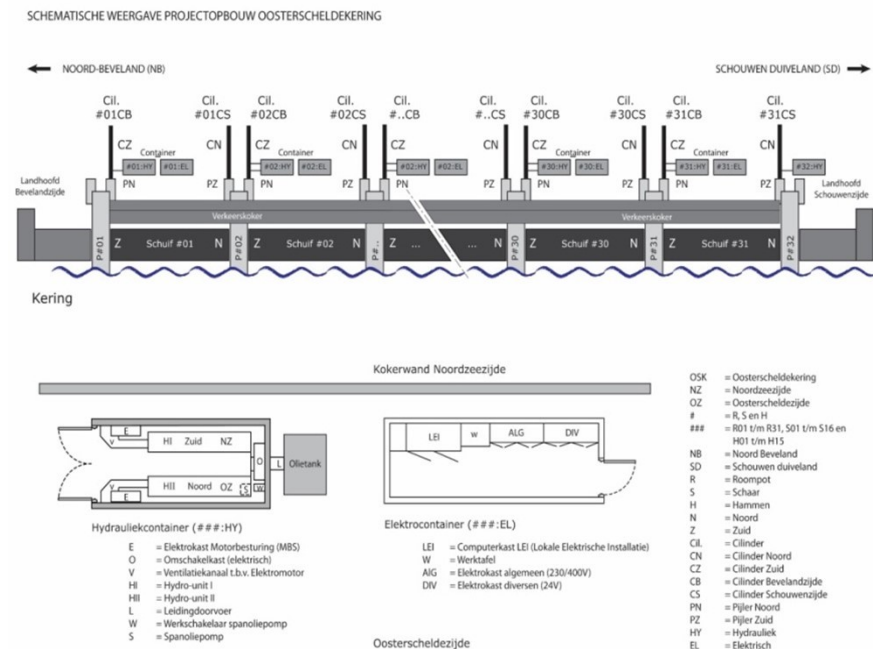
Stormvloedkering Oosterscheldekering

Stormvloedkering Oosterscheldekering is één van de belangrijkste primaire waterkeringen in Nederland. Ze is tussen 1976 en 1986 gebouwd en beschermt een groot deel van de Zeeuwse eilanden tegen een stormvloed en een eventuele overstroming. De totale lengte van de kering bedraagt ruim 8 kilometer. De hoofdfunctie van de Oosterscheldekering is het beheersen van het waterniveau op de Oosterschelde in geval van extreem hoge waterstanden op de Noordzee en hierdoor bijdragen aan de beveiliging van het achterland tegen overstroming. Dit is mogelijk door de drie stroomgeulen van de Noordzee naar de Oosterschelde af te sluiten. Hiertoe is de constructie van de kering uitgerust met 62 beweegbare schuiven. Deze schuiven zijn verdeeld over drie stroomgeulen (sluitgaten): Roompot (31 schuiven), Schaar (16 schuiven) en Hammen (15 schuiven). Deze schuiven bewegen tussen twee pijlers. In totaal beschikt de kering over 65 pijlers. Twee hydraulische cilinders per schuif zorgen ervoor dat de schuiven omlaag en omhoog kunnen bewegen. Tussen de pijlervoeten liggen de funderingsmatten, zand en cement voor extra stabiliteit. Ook is elke pijler in gepakt in een drempel van stortsteen.



Figuur 3 Stormvloedkering Oosterscheldekering met drie stroomgeulen (Schaar, Roompot en Hammen).

Sluiten van de Oosterscheldekering heeft tot gevolg dat de Oosterschelde van de Noordzee wordt afgesloten. Na deze sluiting dienen de schuiven weer geopend te kunnen worden. Aan het sluiten en openen van dit "watersysteem Oosterschelde" is een prestatie gekoppeld van 1:10.000. Een maal per 10.000 jaar mag de functie keren falen (vastgelegd in de Waterwet). Zodra een waterpeil 275 cm of meer boven NAP wordt voorspeld, komt het beslis- en bedienteam naar de kering. Het team bespreekt of en zo ja wanneer de kering dichtgaat. Bij een verwachte waterstand van 300 cm of meer boven NAP moet de kering dicht. Het duurt 82 minuten voordat de kering is gesloten. Het is dus belangrijk dat de verwachte waterstanden in de gaten worden gehouden. Cruciale onderdelen van de kering voor het realiseren van de sluiting zijn de bediening- en besturingssystemen, het bediening bewaking en simulatiesysteem (BSS) en het noodsluitsysteem veelal het NoodsluitSTartAutomaat (NSTA) genoemd. Deze systemen zorgen ervoor dat zonder tussenkomst van mens de kering automatisch sluit. De Oosterscheldekering bestaat voor de sluitgaten (stroomgeulen) Roompot, Hammen en Schaar tussen de eerste en de laatste pijler uit een verkeerskoker waarin de hydrauliekcontainers (HY) en de elektrocontainers (EL) zijn opgesteld. In totaal betreft het 65 hydrauliekcontainers en 62 elektrocontainers.

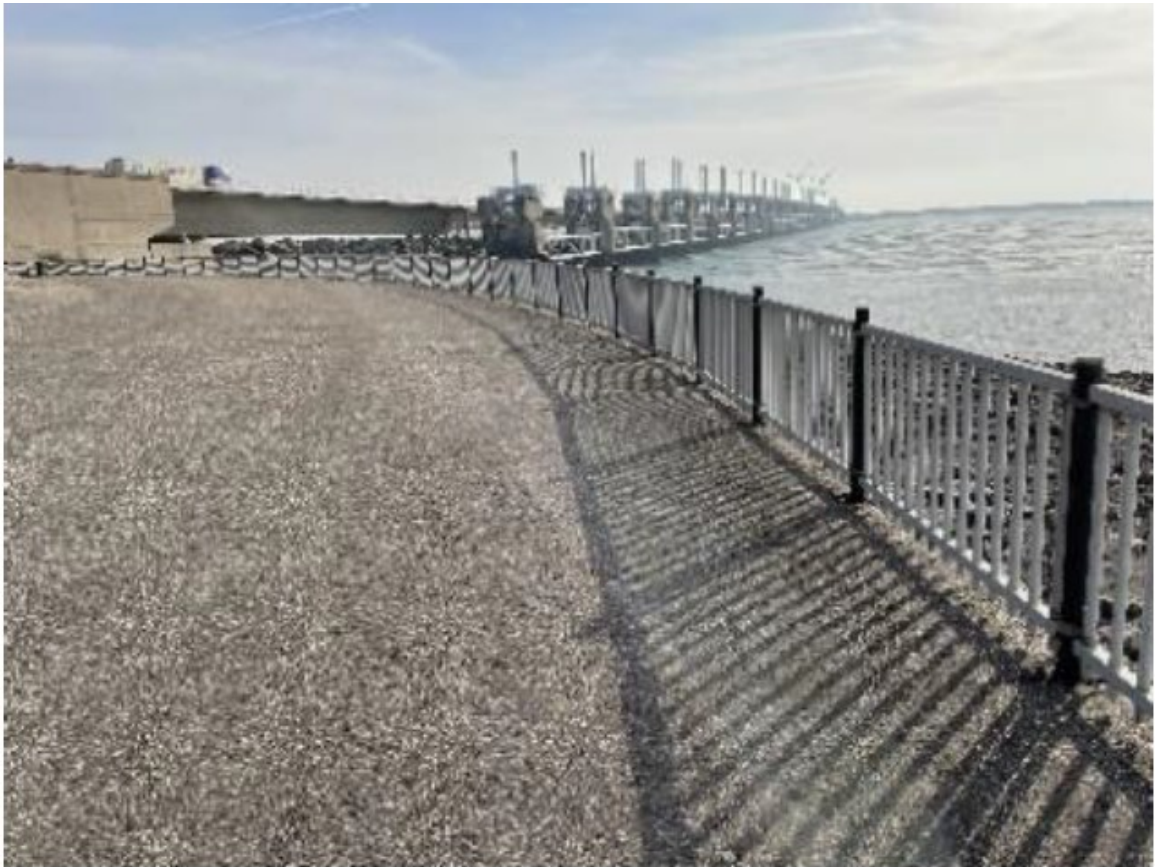


Figuur 4 Schematische opbouw Stormvloedkering Oosterscheldekering en overzicht indeling hydrauliek container en elektro container.

In de hydrauliekcontainer is de hydraulische installatie opgenomen die ervoor zorgt dat de schuiven kunnen bewegen. Mocht een van de hydro-units van een cilinder defect zijn, dan kan de naastliggende (de niet defecte unit) zijn functie overnemen. Daarnaast zijn 16 trafocontainers (TR) opgesteld. Deze containers zijn geplaatst bij Roompotschuiven 3, 7, 10, 13, 16, 20, 23, 26 en 30, schaarschuiven 3, 7, 11 en 15 en de Hammen schuiven 3, 8 en 13. In de elektrocontainer is per schuif de LCC (Lokale Computer Configuratie) opgenomen en installaties ten behoeve van elektrische energievoorziening, energieverdeling, verlichten pijlers en verkeerskoker, communicatie naar buiten (spreekverbindingen en andere dataverbindingen), toegangscontrole, inbraakbeveiliging, brandbeveiliging, brandbestrijding, bliksembeveiliging, overstroombeveiliging en overspanningsbeveiliging. In de elektrocontainers van de schuiven Schaar 1 en Roompot 31 is een calamiteitenbedieningssysteem aanwezig. Dit systeem heeft dezelfde functionaliteit als de veilige bediening vanuit het ir. J.W. Topshuis. In geval bediening vanuit het ir. J.W. Topshuis niet mogelijk is, kan bediening worden vanuit voornoemde elektrocontainers.

Ter hoogte van ieder sluitgat zijn aan beide zijden van de weg damaanzetten gesitueerd. Het gaat om de volgende locaties van de damaanzetten:

- Noord-Beveland (Roompot Zuid);
- Noordland (Roompot Noord);
- Neeltje Jans (Schaar Zuid);
- Roggenplaat Zuid (Schaar Noord);
- Roggenplaat Noord (Hammen Zuid);
- Schouwen-Duiveland (Hammen Noord).



Figuur 5 Damaanzet Neeltje Jans.

ir. J.W. Topshuis

Het ir. J.W. Topshuis is een vitaal object van waaruit de Oosterscheldekering en de Roompotsluis kunnen worden bediend. Dit beheerobject is vanuit cybersecurity oogpunt gezien geclassificeerd met weerstandsniveau 4. Voor het gebouw bevindt zich een parkeerterrein. Dit terrein is voorzien van diverse parkeervakken ten behoeve van personeel en om bezoekers te ontvangen. Het terrein is voorzien van openbare verlichting t.b.v. sociale veiligheid. Het gebouw bestaat op de begane grond uit een portiersloge ten behoeve van toegangscontrole. Op de begane grond zijn ook de dieselhallen A en B gesitueerd. Elke dieselhal bestaat uit een set van 5 diesels. Elke dieselhal heeft een vermogen van 4000 kVA. Indien alle schuiven tegelijk moeten bewegen dan wordt gebruik gemaakt van een centrale in plaats van de aansluiting op het openbare net. Tevens is een 1600 kVA aansluiting op het door het energiebedrijf beheerde openbare net aanwezig. Het dieselaggregaat bestaat uit een generator die door een dieselmotor wordt aangedreven. In het dagelijkse spraakgebruik wordt over "diesel" gesproken als deze combinatie van motor, generator en bijbehorende installaties wordt bedoeld. De dieselcentrales kunnen wel onderling gekoppeld worden maar niet parallel aan het openbare net draaien.

Primair wordt gebruik gemaakt van de stroomvoorziening van het energiebedrijf voor het bewegen van enkele schuiven. De eigen stroomvoorziening (dieselcentrale A en B) wordt alleen gebruikt bij sluitingen en testen en het volledig wegvallen van de netspanning. De kering kan ook beschikken over 2, handmatig via een procedure in te schakelen, calamiteiten voedingen van het openbaar net. De voeding op Schouwen-Duiveland (bij trafo H13) dient voor Hammen

en Schaar en de voeding op Noord-Beveland (bij trafo R3) voor Roompot. Verder bevinden zich in de kelders de benodigde hulpwerktuigen ten behoeve van het functioneren van de diesels en remote I/O apparatuur ten behoeve van doorgeven signaleringen en bewakingssignalen aan de centrale bedieningslocatie op de 2^e verdieping. Er zijn diverse kantoorlocaties op verschillende verdiepingen. Op de 2^e verdieping is de bedieningsruimte van de Oosterscheldekering gesitueerd en op de 3^e verdieping is de nautische centrale ten behoeve van bediening diverse objecten w.o. Roompotsluis gesitueerd. Op de 3^e en 4^e verdieping zijn zalen voor externe verhuur door Topshuis Events in Zee. Een volledig overzicht van bouwdelen en bouwelementen per beheerobject van het ir. J.W. Topshuis is in het hoofdstuk decompositie Areaal opgenomen.



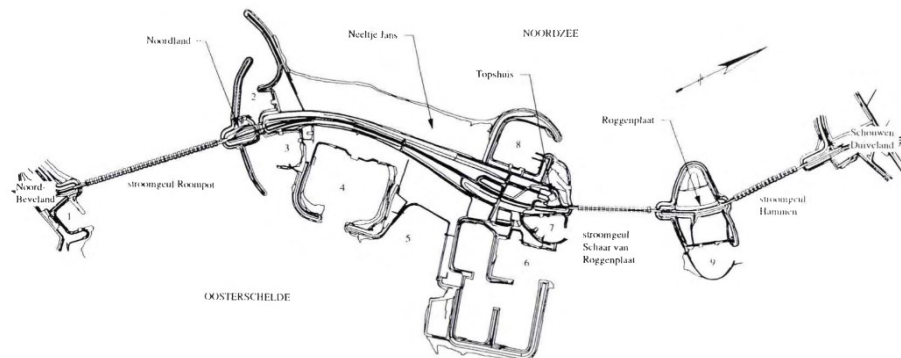
Figuur 6 ir. J.W. Topshuis.

Havens

Binnen het systeem Oosterscheldekering bevinden zich diverse havens:

1. Jacobahaven;
2. Noordland Buitenhaven (buitenhaven Roompotsluis);
3. Noordland binnenhaven (binnenhaven Roompotsluis);
4. Mattenhaven;
5. Betonhaven;
6. Delta expohaven;
7. Binnenhaven Neeltje Jans;
8. Vluchthaven Neeltje Jans;
9. Roggenplaathaven.

Deze havens hebben allen één of meerdere specifieke functies en per haven zijn bouwdelen van Rijkswaterstaat (met uitzondering van de Mattenhaven, Betonhaven en Delta expohaven) en bouwdelen van derden (niet in beheer van Rijkswaterstaat) aanwezig. De in beheer van Rijkswaterstaat zijnde bouwdelen en bouwelementen variëren van loswallen, peilmeetstations, damwanden, geleidewerken, meerstoelen en dukdalven tot havenverlichting en openbare verlichting. Het nummer per haven correspondeert met het nummer zoals in Figuur 7 opgenomen. Een volledig overzicht van bouwdelen en bouwelementen per beheerobject van het ir. J.W. Topshuis is in het hoofdstuk decompositie Areaal opgenomen.



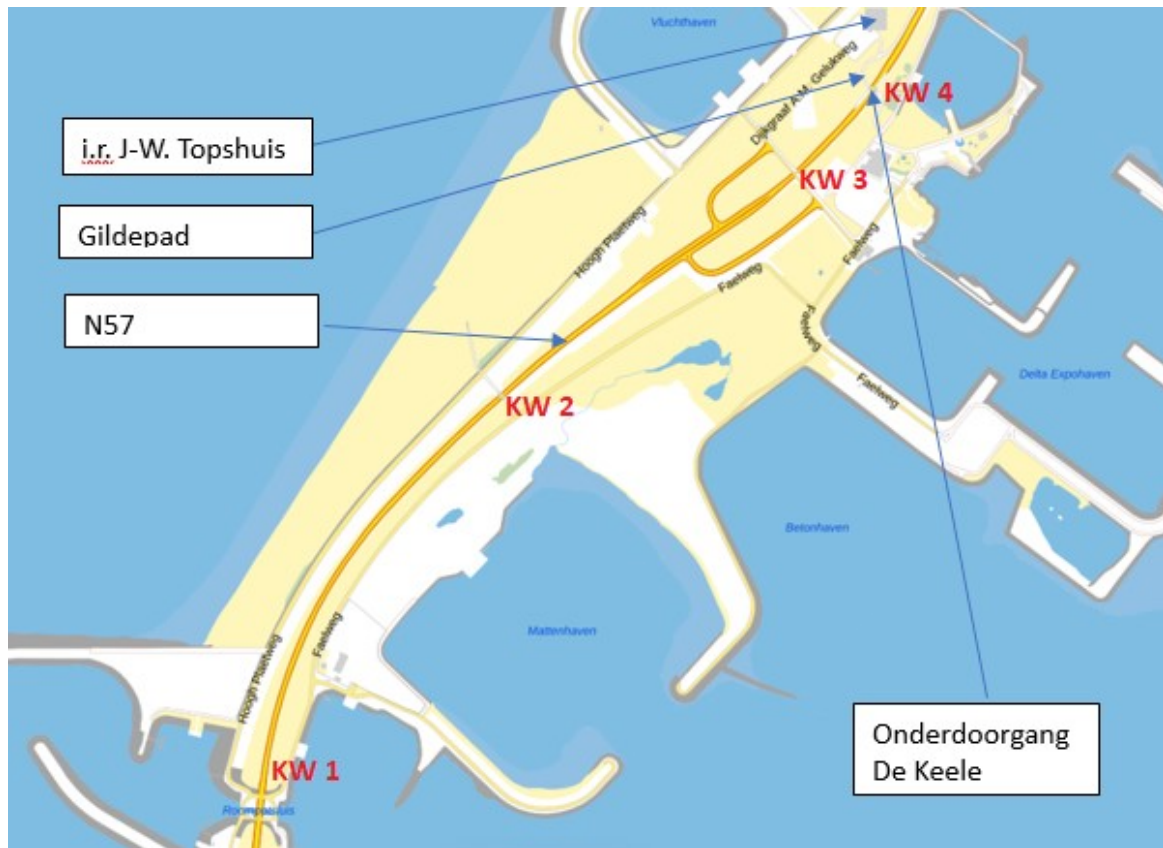
Figuur 7 Situering havens systeem Oosterscheldekering.

Verkeerswegen en kunstwerken

Diverse verkeerswegen en kunstwerken bevinden zich in het systeem Oosterscheldekering. Hieronder is een opsomming gegeven van die verkeerswegen en kunstwerken.

- N57;
- Werkweg (parallelweg langs de Stormvloedkering);
- Faelweg;
- Dijkgraaf A.M. Gelukweg;
- Hoogh Plaetweg;
- Gildepad;
- Brug Noordland (KW 1);
- Tunnel Geul (KW 2);
- Viaduct Poolvoet (KW 3);
- Fiets-voetgangerstunnel (onderdoorgang) de Keele (KW 4).

Bovenstaande verkeerswegen en kunstwerken zijn in Figuur 8 opgenomen.



Figuur 8 situering diverse verkeerswegen en kunstwerken systeem Oosterscheldekering.

Terreinen

Binnen het systeem Oosterscheldekering bevinden zich twee terreinen:

- Parkeerterrein ir. J.W. Topshuis;
- COT-terrein.

Het parkeerterrein is bij het ir. J.W. Topshuis gelegen. Dit terrein is bedoeld voor bezoekers en mensen die in het bediengebouw werken. Het COT-terrein is nabij de binnenhaven Roompotsluis gelegen. Op dit verharde terrein bevinden zich diverse keten. Deze keten worden veelal gebruikt door bouwbedrijven die werkzaamheden rondom de Roompotsluis en de Oosterscheldekering uitvoeren. Het terrein is tevens voorzien van verlichting en diverse water aftappunten. Het COT-terrein is afgesloten met vaste hekwerken en beweegbare rolhekken. Daarnaast is het terrein voorzien van camerabewaking.

Groenvoorzieningen en ondergrondse infra

Binnen het systeem Oosterscheldekering bevinden zich diverse bermen, struiken, bomen, slagbomen, afrasteringen, hekwerken, grasbekledingen, etc. In de grond bevinden zich diverse kabels (energie kabels en communicatie kabels) en leidingen t.b.v. riolering en waterleiding.

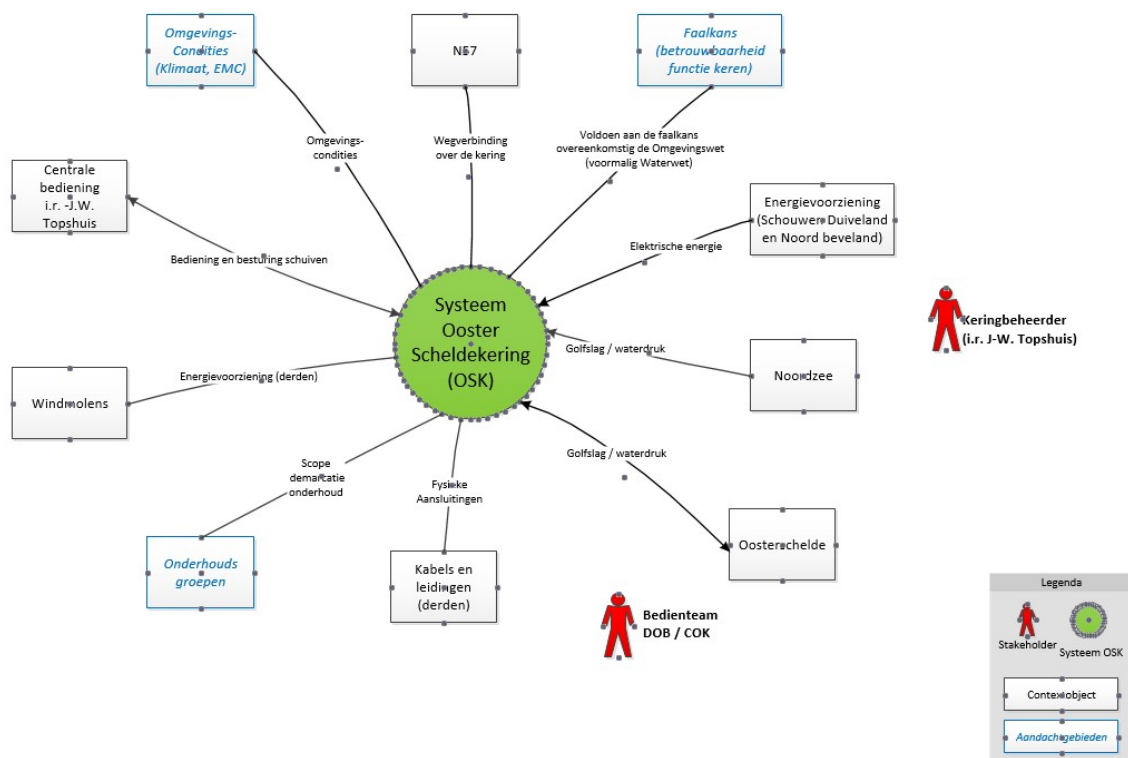
Systeemgrenzen systeem Oosterscheldekering

Een volledig overzicht van bouwdelen en bouwelementen per beheerobject van het systeem 'Oosterscheldekering' is in het hoofdstuk decompositie Areaal opgenomen. De systeemgrenzen van het systeem Oosterscheldekering liggen bij Noord Beveland en Schouwen. In figuur 9 zijn de systeemgrenzen weergegeven bij damaanzet Schouwen en Noord Beveland. Alle te onderhouden beheerobjecten (en onderliggende bouwelementen, bouwdelen en componenten) binnen deze grenzen zijn in de bijlage 6 "Onderhoudsgroepen" van de Annex XIII opgenomen. Deze zijn aangeduid met "PC E/W/C". Deze bijlage geeft tegelijkertijd ook de systeemdecompositie van het systeem Oosterscheldekering weer.



Figuur 9 Systeemgrenzen systeem Oosterscheldekering.

Om het systeem Oosterscheldekering in context tot de omgeving te positioneren is het contextdiagram in figuur 10 opgenomen. In dit contextdiagram zijn de contextobjecten (geen onderdeel Werk Opdrachtnemer) en aandachtsgebieden opgenomen. Per contextobject is de relatie opgenomen die het contextobject met het systeem Oosterscheldekering heeft. Het aandachtsgebied onderhoudsgroepen betreft een overzicht van systemen waarin per systeem is aangegeven welk bedrijf het onderhoud uitvoert. In het hoofdstuk decompositie areaal is beschreven wat dit overzicht inhoudelijk is en hoe de Opdrachtnemer hieruit het Werk kan afleiden maar ook de werkzaamheden van andere partijen kan zien.

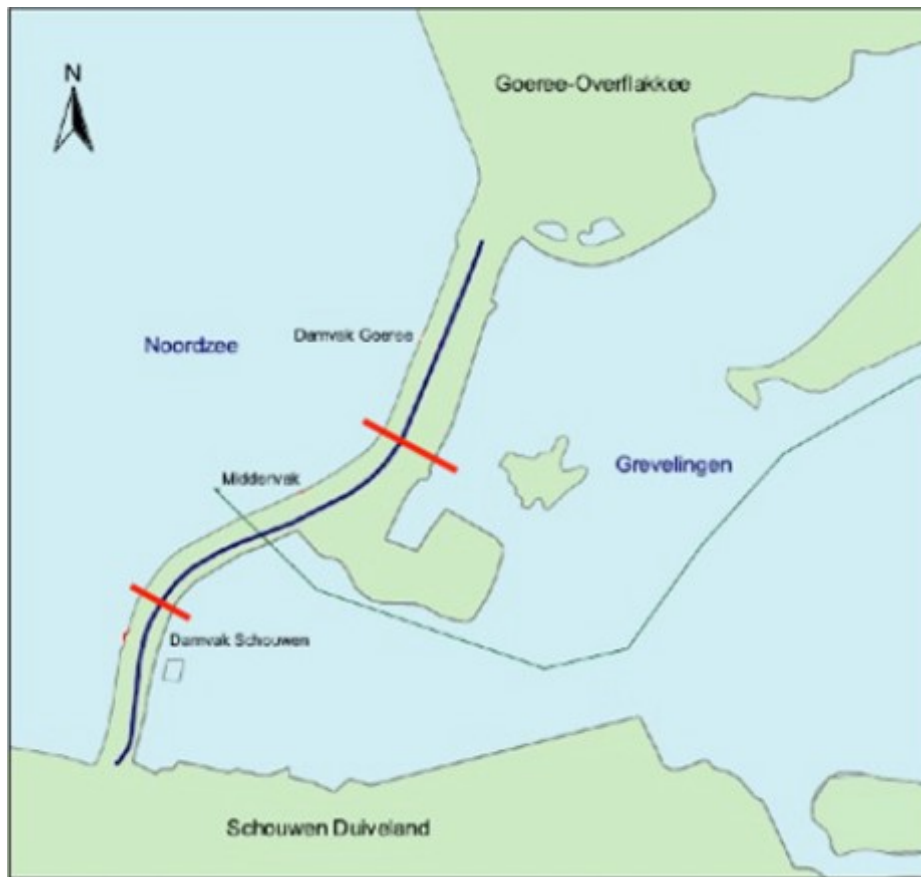


Figuur 10 Contextdiagram systeem Oosterscheldekering

1.2.2 Beheerobject Brouwersdam

Systeembeschrijving

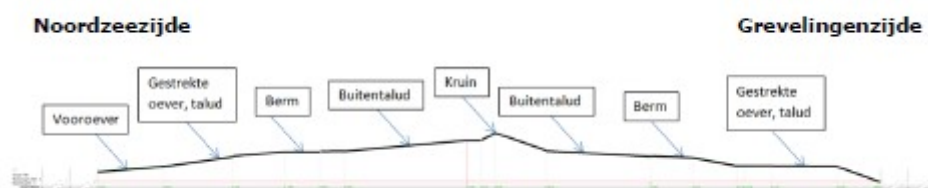
De Brouwersdam is bijna 55 jaar oud (stichtingsjaar 1971) en is een B-stormvloedkering (regionale of aanvullende stormvloedkering). De Brouwersdam heeft een lengte van circa 5,8 km. De waterkering is in 3 segmenten verdeeld: Damvak Goeree, Middenvak en Damvak Schouwen. Damvak Goeree is circa 1,9 Km. Lang, het middenvak 2,8 Km. en Damvak Schouwen 1,1 Km. De Brouwersdam heeft een belangrijke functie ten aanzien van strand-, dag- en oeverrecreatie. In figuur 11 is de situering van de Brouwersdam weergegeven. De rode strepen geven de voornoemde segmenten aan. Voorliggende waterkering 214, Brouwersdam, verbindt Dijktraject 25 (Goeree-Overflakkee) en Dijktraject 26 (Schouwen Duiveland) en beschermt het achterland direct tegen overstroming door het Grevelingenmeer af te sluiten van de Noordzee. Hierdoor beschermt het ook de Grevelingendam.



Figuur 11 Situering Brouwersdam

Gedeelten van de dam lijken op een duin, echter is dit opgewaaid zand. Dit is ook het geval op het voorland van de dam, het zand wordt aangevoerd door de zee. In het verleden is het strand wel aangepast door middel van een zandsuppletie. Tevens heeft de Brouwersdam een belangrijke verkeersfunctie door de aanwezigheid van de wegverbinding tussen Middelburg en Rotterdam, de N57, en de buiten- en binnenparallel wegen op de dam. In dit traject is ook de Brouwersspuisluis gesitueerd wat als apart beheerobject is beschouwd.

In Bijlage 9 "Decompositie Dijken Dammen en Oevers" opgenomen in Annex XIII is de decompositie van het beheerobject Brouwersdam opgenomen. Op hoofdlijnen is de Brouwersdam voor de *damvak Schouwen*, *middenvak* en *damvak Goeree* opgebouwd conform onderstaand dwarsprofiel (Figuur 12).



Figuur 12 Dwarsprofiel (decompositie) Brouwersdam voor de damvak Schouwen, middenvak en damvak Goeree.

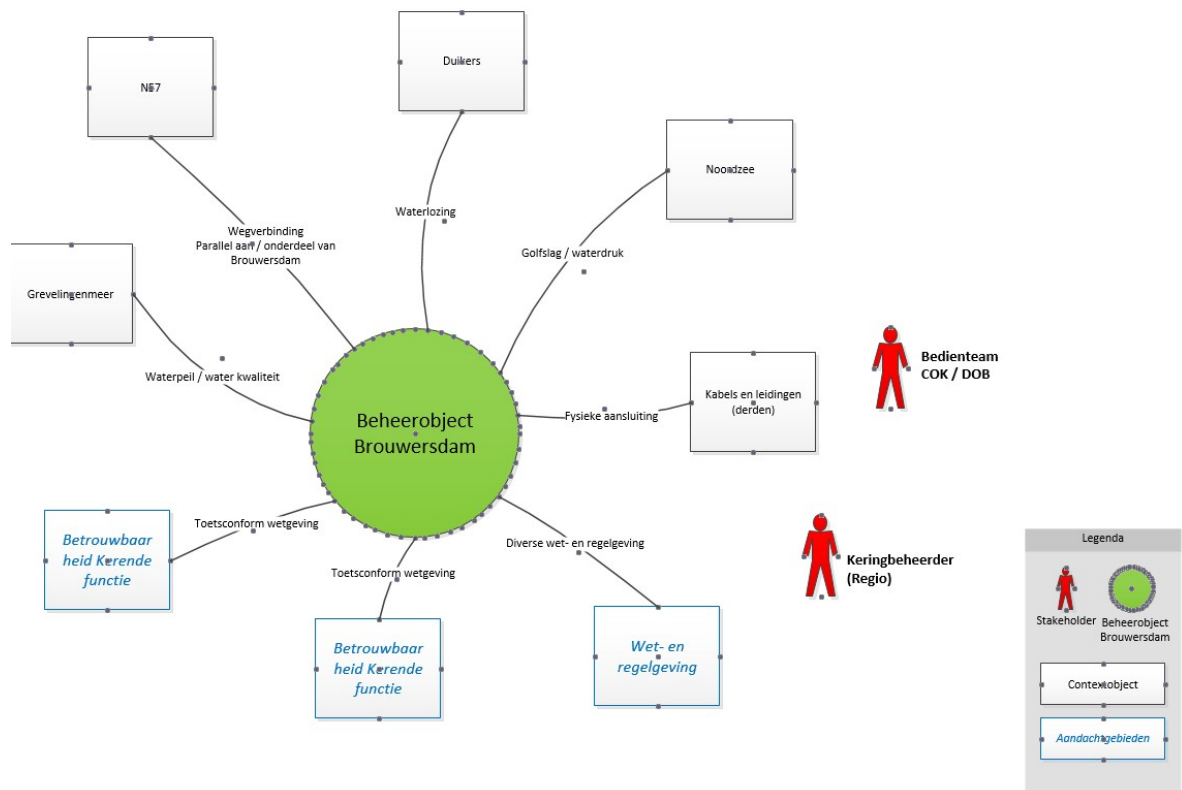
Systeemgrenzen

De systeemgrenzen zijn in figuur 13 opgenomen.



Figuur 13 Systeemgrenzen Brouwersdam

Om het beheerobject Brouwersdam in context tot de omgeving te positioneren is het contextdiagram in figuur 14 opgenomen. In dit contextdiagram zijn de contextobjecten (geen onderdeel Werk Opdrachtnemer) en aandachtsgebieden opgenomen. Per contextobject is de relatie opgenomen die het contextobject met het beheerobject Brouwersdam heeft. In het hoofdstuk decompositie areaal is beschreven wat dit overzicht inhoudelijk is en hoe de Opdrachtnemer hieruit het Werk kan afleiden maar ook de werkzaamheden van andere partijen kan zien.



Figuur 14 Contextdiagram beheerobject Brouwersdam.

1.2.3 Beheerobject Veerse Gatdam

Systeembeschrijving

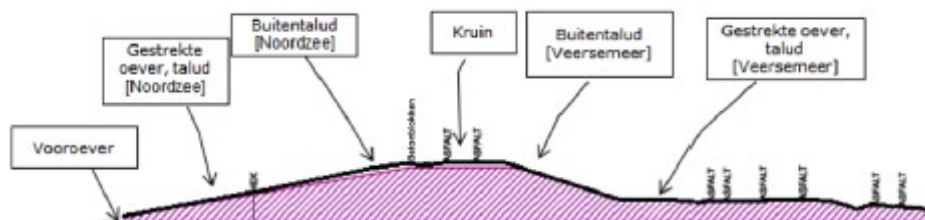
De Veerse Gatdam is bijna 65 jaar oud (stichtingsjaar 1961) en is een primaire waterkering (A-stormvloedkering). De Veerse Gatdam heeft een lengte van circa 2,8 km. De waterkering is in 2 segmenten verdeeld: onrust en stroomgeul. Onrust begint op Km. 0,0 en eindigt op Km. 1,7. Stroomgeul van Km 1,7 tot Km. 2,8. De Veerse Gatdam ligt tussen de Noordzee (buitenwater) en het Veerse Meer (niet buitenwater). In figuur 15 is de situering van de Veerse Gatdam weergegeven. De rode strepen geven de twee segmenten onrust en stroomgeul aan.



Figuur 15 Situering Veerse Gatdam

Door het zand dat op de dam ligt heeft de Veerse Gatdam het uiterlijk van een duin. Er zijn geen waterkerende kunstwerken aanwezig binnen de Veerse Gatdam. De Veerse Gatdam heeft een belangrijke functie ten aanzien van strand-, dag- en oeverrecreatie. Bovendien heeft de Veerse Gatdam een belangrijke verkeersfunctie door de aanwezigheid van de wegverbinding tussen Middelburg en Burgh-Haamstede, de N57.

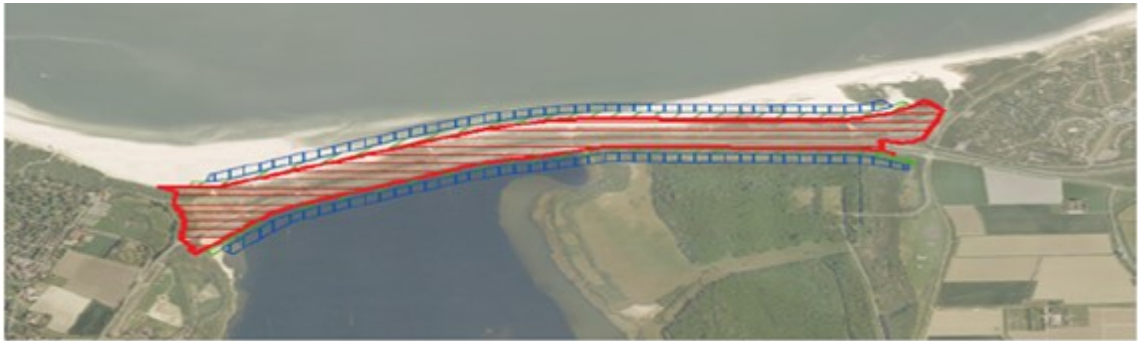
In Bijlage "Decompositie Dijken Dammen en Oevers" opgenomen in Annex XIII is de decompositie van het beheerobject Veerse Gatdam opgenomen. Op hoofdlijnen is de Veerse Gatdam voor de damvakken stroomgeul en onrust opgebouwd conform onderstaand dwarsprofiel (Figuur 16).



Figuur 16 dwarsprofiel (decompositie) damvakken stroomgeul en onrust.

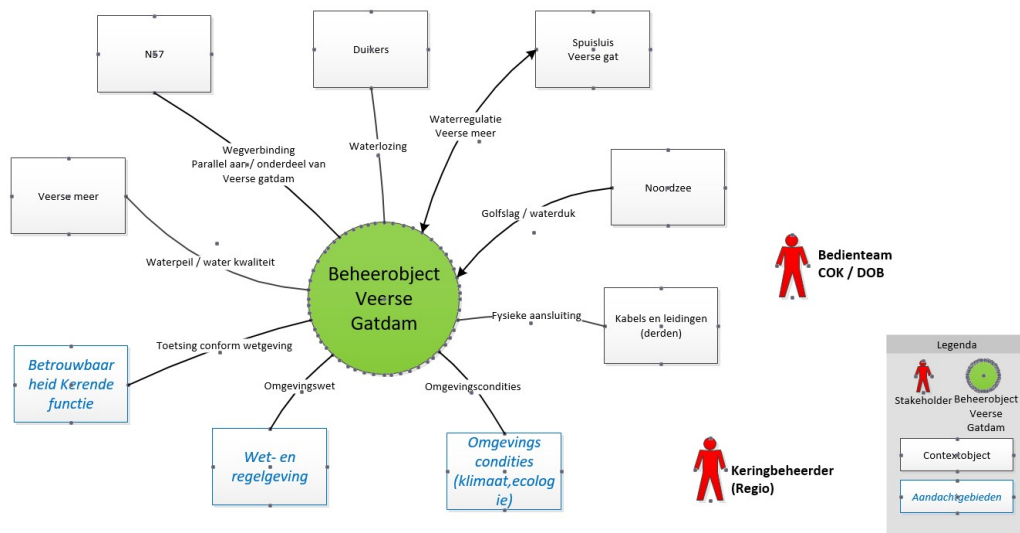
Systeemgrenzen

De systeemgrenzen zijn in figuur 17 opgenomen.



Figuur 17 Systeemgrenzen Veerse Gatdam.

Om het beheerobject Veerse Gatdam in context tot de omgeving te positioneren is het contextdiagram in figuur 18 opgenomen. In dit contextdiagram zijn de contextobjecten (geen onderdeel Werk Opdrachtnemer) en aandachtsgebieden opgenomen. Per contextobject is de relatie opgenomen die het contextobject met het beheerobject Veerse Gatdam heeft. In het hoofdstuk decompositie areaal is beschreven wat dit overzicht inhoudelijk is en hoe de Opdrachtnemer hieruit het Werk kan afleiden maar ook de werkzaamheden van andere partijen kan zien.



Figuur 18 Contextdiagram beheerobject Veerse gatdam

1.2.4 *Systeem Roompotsluis*

Systeembeschrijving

Het complex Roompotsluis is gelegen in de nabijheid van stroomgeul Roompot in het voormalige werkeiland Noordland.

Het complex Roompotsluis bestaat uit diverse beheerobjecten:

- een schutsluis;
- een lokaal bedieningsgebouw;
- een binnenhaven (inclusief remming- en geleidewerken);
- een buitenhaven (inclusief remming- en geleidewerken);
- strekdammen;
- een verkeersbrug;
- verkeersweg N57 en;
- diverse loswallen, aanliggende wegen en steigers.



Figuur 19 Situering complex Roompotsluis

De schutsluis bestaat uit 1 sluiskolk met een breedte van 16 m en een nuttige schutlengte van 95m. De sluis wordt aan beide kanten afgesloten met een roldeur. De deuren worden bewogen via een elektro/hydraulisch aangedreven lierwerk. De staalkabel van het lierwerk is bevestigd aan de bovenrolwagen, die weer aan de deur is gekoppeld. Elke deur is voorzien van hydraulische aan- en afdrukinrichtingen en een grendelinrichting. Elke deur rust op twee onderrolwagens. De deur wordt tijdens het bewegen in de middenpositie gestuurd door de onder- en bovenafdrukinrichting. Het nivelleren van de sluiskolk vindt plaats met behulp van nivelleerschuiven die in de deuren zijn aangebracht. Elke deur is voorzien van 4 elektromechanisch aangedreven schuiven.

Rondom de sluis bevinden zich diverse installaties ten behoeve van oriëntatie scheepvaart verkeer en wegverkeer (o.a. sluisverlichting, terreinverlichting en havenverlichting), begeleiding scheepvaart en wegverkeer (scheepvaartseinen, afsluitbomen, landverkeersseinen en intercom installatie), bediening van het schutproces (o.a. CCTV camera's, nivelleerschuiven, SCADA en een besturingsinstallatie)

De sluis wordt ten gevolge van centrale bediening en bewaking objecten Zeeland niet meer standaard bediend vanaf de bedieningslessenaar in het lokale bedieningsgebouw, maar vanuit de nautische centrale in het ir. J.W. Tophuis. Lokale bediening is echter nog steeds mogelijk op het lokale bedieningsstation in het bedieningsgebouw van de Roompotsluis.

Het bedieningsgebouw (zie figuur 20) is gesitueerd aan de zuidzijde van de sluiskolk op het buitenhoofd. In het gebouw onderscheidt men, de volgende ruimten:

- een kelderruimte C1 ingericht als elektroruimte op +1,5m NAP waarin o.a. de voedings- en besturingsinstallaties van de sluis staan opgesteld;

- een ruimte op +4,8m NAP die als kabelruimte in gebruik is;
- een entree op de begane grond op +5,9m NAP en meerdere ruimten voor o.a. de voedingstrafo (C0);
- een ruimte op de eerste verdieping op +9,1m NAP;
- een ruimte op +12m NAP;
- de operationele bedieningsruimte C5 op de derde verdieping op +14,9m NAP.



Figuur 20 Lokaal bedieningsgebouw Roompotsluis

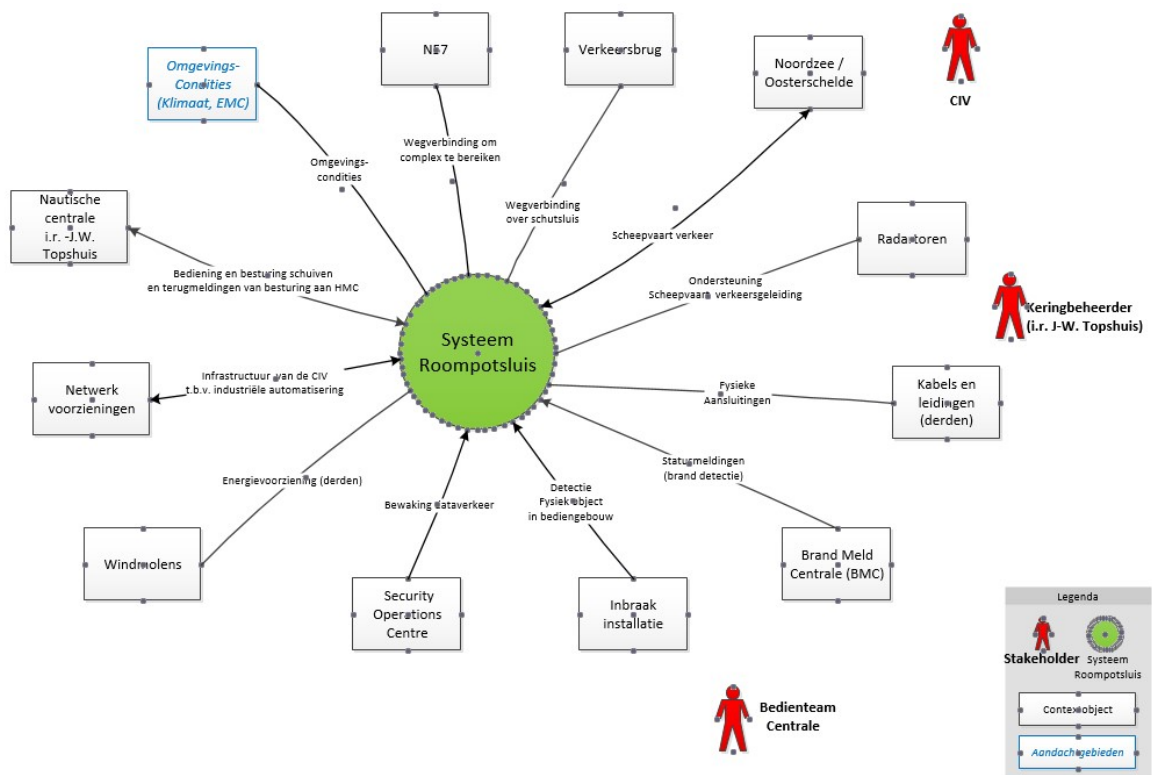
Het gebouw is tevens voorzien van een klimaatinstallatie, diverse netwerksystemen t.b.v. industriële automatisering en brand- en inbraakdetectie. Mocht zich een storing in de elektrische energievoorziening voordoen, dan kan een noodstroominstallatie gebruikers van energie voorzien. De binnen en de buitenhaven van het complex Roompotsluis zijn hoofdzakelijk voorzien van loswallen, steigers, drijvende aanmeervoorzieningen, verlichting, bekabeling en remming- en geleidewerken voor het scheepvaartverkeer.

In Bijlage 7 "Decompositie Roompotsluis" opgenomen in Annex XIII is de decompositie van het systeem (complex) Roompostluis opgenomen.

Systeemgrenzen

Er zijn geen specifieke grenzen voor het beheer en onderhoud van het systeem Roompotsluis aan te geven. Het systeem is immers een onderdeel van het systeem Oosterscheldekering dat ook tot het Werk van de Opdrachtnemer behoort. De objecten, bouwelementen en bouwdelen die onderdeel zijn van het Werk, zijn in de decompositie aangegeven.

Om het systeem Roompotsluis in context tot de omgeving te positioneren is het contextdiagram in figuur 21 opgenomen. In dit contextdiagram zijn de contextobjecten (geen onderdeel Werk Opdrachtnemer) en aandachtsgebieden opgenomen. Per contextobject is de relatie opgenomen die het contextobject met het systeem Roompotsluis heeft. In het hoofdstuk decompositie areaal is beschreven wat dit overzicht inhoudelijk is en hoe de Opdrachtnemer hieruit het Werk kan afleiden maar ook de werkzaamheden van andere partijen kan zien.

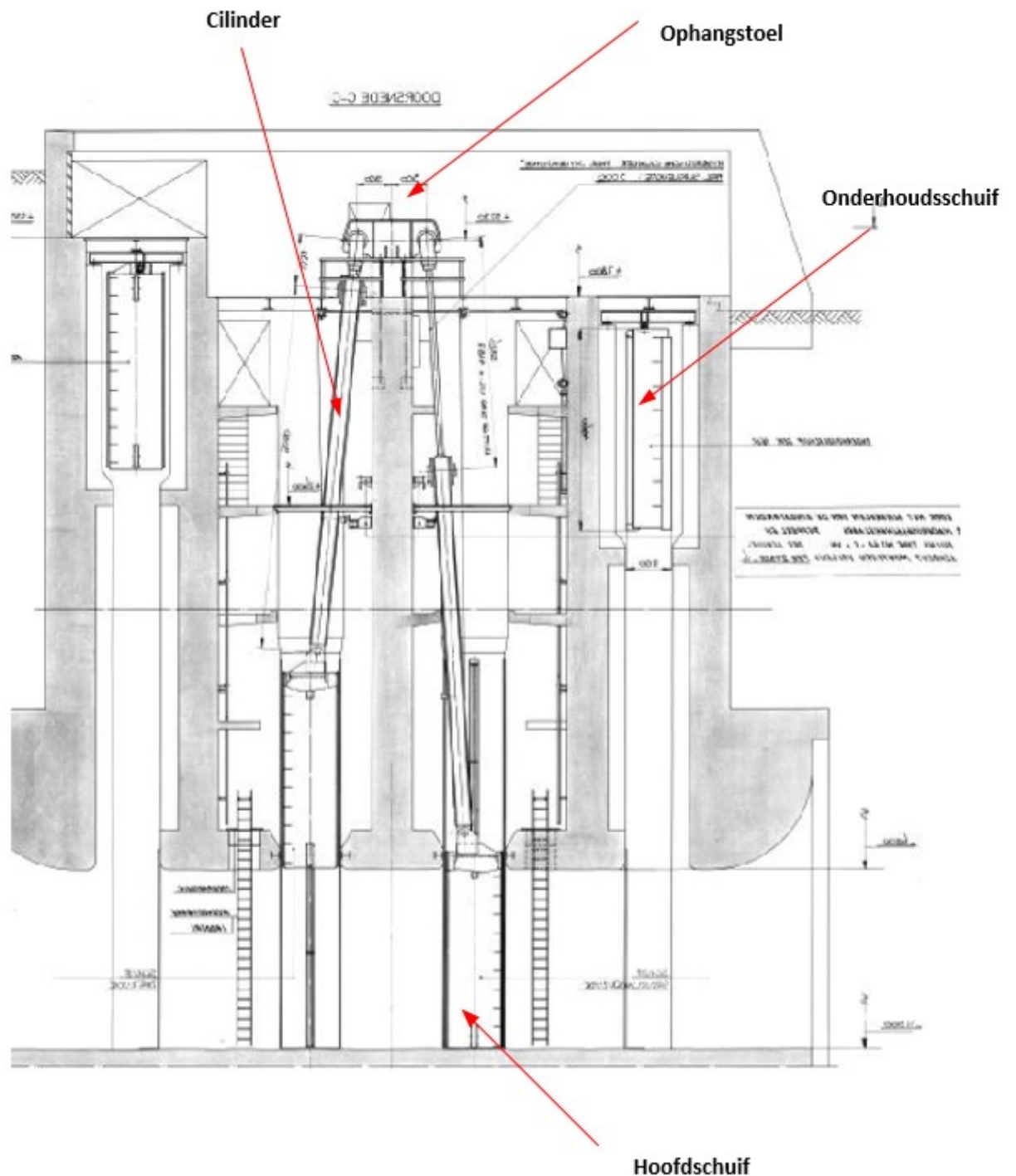


Figuur 21 Contextdiagram Roompotsluis

1.2.5 Systeem Brouwersspuisluis

Systeembeschrijving

De Brouwersspuisluis is in 2024 en 2025 gerenoveerd. Dit complex bestaat uit twee doorlaatsluizen (Noord en Zuid) t.b.v. het spuien van water. De spuisluis dient met name voor de niveauregeling van het Grevelingenmeer en om het verzoeten van het Grevelingmeer te voorkomen. Tot 2024 maakte de vissluis ook onderdeel uit van het complex. Dit riool had geen functie en is dichtgestort. De doorlaatsluizen staan in verbinding met de Noordzee en het Grevelingenmeer. De doorlaatsluizen (kokers) bestaan per sluis uit twee hoofdschuiven (binnenhoofd en buitenhoofd) die zich onder het bedieningsgebouw bevinden. De doorlaatsluizen kunnen ook worden voorzien van onderhoudsschuiven ten behoeve van het uitvoeren van onderhoud in de sluis zelf (zie figuur 22). Deze schuiven hangen aan een takel en kunnen bijvoorbeeld door middel van een kraan hun functie vervullen. De hoofdschuiven, ter hoogte van het bedieningsgebouw, zijn per schuif verbonden met een A-Frame en worden middels een hydraulische cilinder omhoog of omlaag bewogen. De cilinder wordt aangedreven door een elektro-hydraulisch pompaggregaat. De gehele constructie hangt aan een ophangstoel. Er zijn drie pompaggregaten in de machinehal aanwezig. Elk pompaggregaat bestaat uit een draaistroommotor en hydraulische pomp. De aansturing van de schuiven, per schuif, is zo geregeld dat om de beurt twee pompaggregaten worden geselecteerd. Voor het kunnen laten zakken van de schuiven, zijn tevens twee stuurdrukunits aanwezig. Elke unit is een combinatie van een gelijkstroom motor en een stuurdruppomp. Deze unit kan zelfstandig een schuif laten zakken. Bediening van de schuiven kan vanuit het bedieningsgebouw plaatsvinden maar ook vanuit het hydro meteo centrum (HMC). Bediening van de schuiven is alleen mogelijk bij een waterstandsverschil tussen Noordzee en Grevelingenmeer die kleiner is dan 60 cm. De A-frames en hoofdschuiven zijn voorzien van kathodische bescherming (opofferingsanoden).



Figuur 22 vooraanzicht hoofdschuif constructie doorlaatsluis

Naast de schuifconstructie zijn op hoofdlijnen de volgende installaties en schermen aanwezig:

- bediening- en besturingsinstallatie;
- brandmelddetectie;
- noodbediening;
- waterniveau meetinstallatie (landelijk meetnet zeezijde en grevelingenzijde en lokaal in de sluiskolk ter hoogte van het bedieningsgebouw);
- schuifhoogte meetinstallatie;
- elektrische energievoorziening (LS-verdelers en LS-kasten);
- laadgelijkrichter (noodstroominstallatie);
- stroomgeleidingsschermen.

Het terrein rondom het bedieningsgebouw is voorzien van verlichting t.b.v. sociale veiligheid en spuisseinen ten behoeve van het scheepvaartverkeer. Onderdeel van het complex is een deel van de brouwersdam met een verharde weg achter het bedieningsgebouw en de provinciale weg N57 voor het bedieningsgebouw. Het gebouw wordt beveiligd d.m.v. inbraakdetectie, bliksembeveiliging en branddetectie. Het terrein rondom het bedieningsgebouw is voorzien van hekwerk. In de diverse ruimten van het bedieningsgebouw zijn boven genoemde installaties aanwezig.



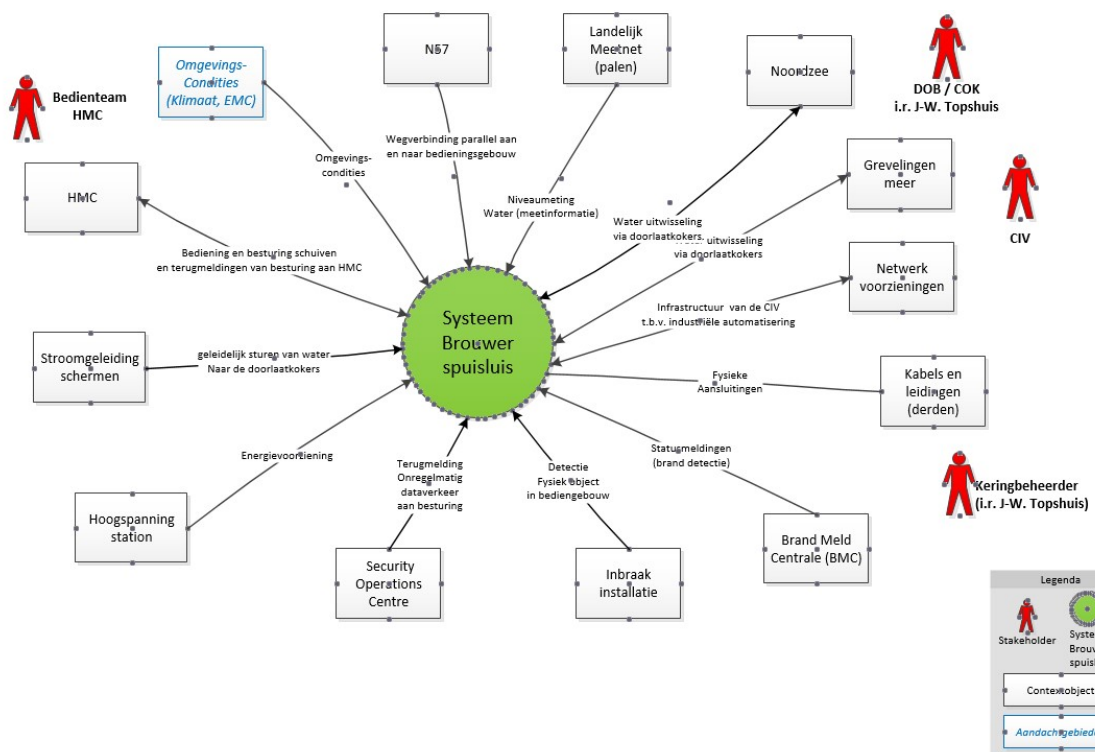
Figuur 23 situering Brouwersspuisluis

In Bijlage 8 "Decompositie Brouwersspuisluis" opgenomen in Annex XIII is de decompositie van het systeem (complex) Brouwersspuisluis opgenomen.

Systeemgrenzen

Er zijn geen specifieke grenzen voor het beheer en onderhoud van het systeem Brouwersspuisluis aan te geven. Het systeem is immers een onderdeel van de Brouwersdam dat ook tot het Werk van de Opdrachtnemer behoort. De objecten, bouwelementen en bouwdelen die onderdeel zijn van het Werk, zijn in de decompositie aangegeven.

Om het systeem Brouwersspuisluis in context tot de omgeving te positioneren is het contextdiagram in figuur 24 opgenomen. In dit contextdiagram zijn de contextobjecten (geen onderdeel Werk Opdrachtnemer) en aandachtsgebieden opgenomen. Per contextobject is de relatie opgenomen die het contextobject met het systeem Brouwersspuisluis heeft. In het hoofdstuk decompositie areaal is beschreven wat dit overzicht inhoudelijk is en hoe de Opdrachtnemer hieruit het Werk kan afleiden maar ook de werkzaamheden van andere partijen kan zien.



Figuur 24 Contextdiagram Brouwersspuisluis

1.2.6 Beheerobject Grevelingen

Achter de Brouwersdam ligt het Grevelingenmeer welke is gelegen tussen de eilanden Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland, op de grens van de provincies Zuid-Holland en Zeeland en is vooral van belang voor de watersport en de recreatie. Het meer is deels beschermd Natura2000-gebied. De kwaliteit en kwantiteit van het water van het Grevelingenmeer wordt op peil gehouden door o.a. de Brouwersspuisluis.

Voor het Grevelingenmeer heeft Opdrachtnemer geen onderhoudsverplichting. Alleen de verplichting om incidenten af te handelen tot nadere opzegging van Opdrachtgever.

1.2.7 Beheerobject Veerse Meer

Achter de Veerse Gatdam ligt het Veerse Meer welke is afgesloten van de Noordzee door de Veerse Gatdam. Er is één hoofdvaargeul die loopt van Veere/het Kanaal door Walcheren naar de Zandkreeksluis bij Kats. De vaarroute is geschikt voor schepen met de CEMT-klasse Va. Dit houdt in dat de vaarroute gebruikt kan worden door schepen met een maximale lengte van 130 meter, een maximale breedte van 18 meter met een diepgang van maximaal 4,50 meter. Sinds mei 2004 wordt er zout water ingelaten uit de Oosterschelde via het doorlaatmiddel 'de Katse Heule' in de Zandkreeksdam waardoor het zoutgehalte is toegenomen en er een getij van ongeveer 10 centimeter is ontstaan.

Voor het Veerse Meer heeft Opdrachtnemer geen onderhoudsverplichting. Alleen de verplichting om incidenten af te handelen tot nadere opzegging van Opdrachtgever.

1.2.8 *Systeem Kustlijn*

Systeembeschrijving

Binnen het systeem Kustlijn bevinden zich diverse objecten:

1. Duinen en zeereep;
2. Stranden;
3. Paden, opgangen, trapconstructies;
4. Houten en civiele kunstwerken zoals bruggen, vlonders en uitkijkpunten;
5. Bosranden en duinvegetaties (o.a. Natura 2000 habitats);
6. Hydrologische structuren zoals duinvalleien.

Het beheergebied Kop van Schouwen-Duiveland, Noord Beveland, Walcheren en Zeeuws Vlaanderen vormt een essentieel onderdeel van de primaire kustverdediging van Zeeland. Het gebied bestaat uit kustlijn, duinen, stranden, duinvalleien, duinbossen en aanverwante objecten (kleine infrastructuur en voorzieningen/ waterhuishoudkundige of ecologische elementen) onder verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat.

De duinen vormen de primaire waterkering tegen hoogwater en golfbelasting. Het systeem bestaat uit kalkarme zandbodems, droge duinen en vochtige duinvalleien. Het landschap bestaat uit duin- en bosstructuren met laagblijvende eikenbossen, duingraslanden en hoge jonge duinen. Wind, kustprocessen en morfologische dynamiek bepalen de variatie in vormen en vegetatiestructuren. Binnen het gebied leven damherten en reeën, waarvan de populatieontwikkeling directe invloed heeft op vegetatie, habitatstructuur en ecologische balans.

Het omvat beperkte delen van het Natura 2000 gebied Manteling van Walcheren met loofbossen, kalkarme duinen, natte duinvalleien en duinstruweel, van Natura 2000 gebied Westerschelde en Saeftinghe en valt aan de Noordzee-zijde binnen het Natura 2000 gebied Voordelta. In bijlage 26 van Annex XIII informatie zijn de raakvlakken met de Natura 2000 gebieden opgenomen.

Het gebied maakt deel uit van een groter kustlandschap met jonge duinen en duinzandgronden die worden beïnvloed door verstuiving, erosie, zandtransport en andere kustprocessen.

Systeemgrenzen

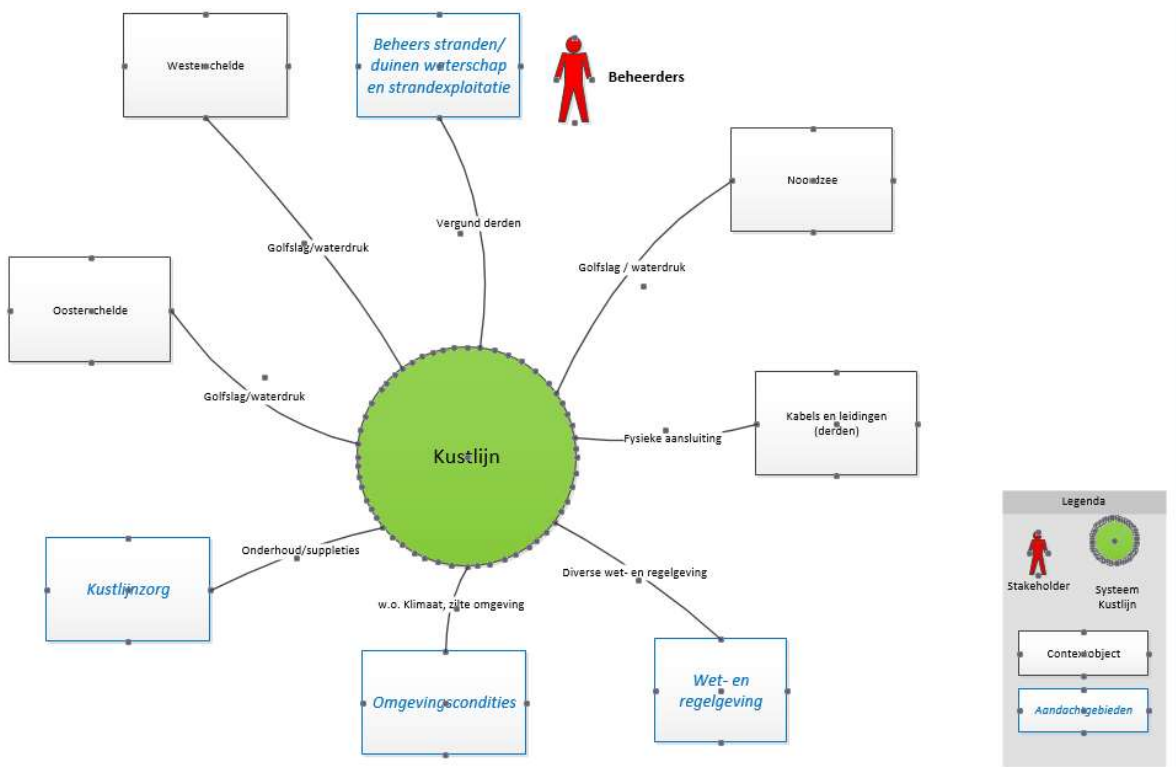
De systeemgrenzen omvatten:

- De volledige zeereep, duinen en strandzones binnen het beheergebied;
- De Natura 2000 gebieden die binnen de beheereenheid vallen;
- Hydrologische subsystemen zoals duinvalleien en grondwaterstromen;
- Bos- en struikvegetaties die onderdeel zijn van het kustecosysteem;
- Infrastructuur voor recreatie en beheer (paden, vlonders, trapopgangen);
- Ecologische faunapopulaties die invloed uitoefenen op het systeem.



Figuur 25 Systeemgrenzen van het beheergebied.

Om het systeem Kustlijn in context tot de omgeving te positioneren is het contextdiagram in figuur 26 opgenomen. In dit contextdiagram zijn de contextobjecten (geen onderdeel Werk Opdrachtnemer) en aandachtsgebieden opgenomen. Per contextobject is de relatie opgenomen die het contextobject met het systeem Kustlijn heeft. In het hoofdstuk decompositie areaal is beschreven wat dit overzicht inhoudelijk is en hoe de Opdrachtnemer hieruit het Werk kan afleiden maar ook de werkzaamheden van andere partijen kan zien.



Figuur 26 Contextdiagram Kustlijn.

1.3 Decompositie areaal

De assets die tot het Werk behoren staan beschreven in:

- In de bijlagen 6, 7, 8, 9 en 17 van de Annex XIII Informatie is de decompositie van het Werk opgenomen. In bijlage 6 voor het systeem Oosterscheldekering is het Werk te herkennen aan de onderhoudsgroep "PC E/W/C";
- Delen buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat die wel tot het Werk behoren, zijn aangegeven in paragraaf Extra of uitgezonderd onderhoud van Annex XIII Informatie;

De instandhouding van assets in het beheergebied van Rijkswaterstaat die niet tot het Werk behoren en worden onderhouden door nevenopdrachtnemers staan:

- voor het systeem Oosterscheldekering in Bijlage 6 Annex XIII "Onderhoudsgroepen". Deze zijn te herkennen aan alle onderhoudsgroepen die niet zijn genoemd als "PC E/W/C";
- voor het systeem (complex) Roompotsluis in Bijlage 7 Annex XIII "decompositie Roompotsluis". De onderdelen die niet tot het Werk behoren zijn rood gemarkeerd en voorzien van de tekst: "behoort niet tot het Werk";
- voor het systeem (complex) Brouwersspuisluis in Bijlage 8 Annex XIII "decompositie Brouwersspuisluis". De onderdelen die niet tot het Werk behoren zijn rood gemarkeerd en voorzien van de tekst: "behoort niet tot het Werk".

2 Werkzaamheden voor instandhouding

2.1 Algemeen (ALG)

- ALG-001 De Opdrachtnemer dient tijdens de uitvoering van het instandhoudingswerk (het Werk) zelfstandig de Werkzaamheden uit te voeren.
- ALG-002 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot het Werk te verrichten, zodanig dat het vereiste onderhoudsniveau wordt behaald, de Faalkansprestatie van het areaal niet negatief wordt beïnvloed en wordt voldaan aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende Eisen.
- ALG-003 Tijdens de overdrachtsperiode instandhouding bij aanvang Overeenkomst dient de Opdrachtnemer zich het areaal en de uit te voeren Werkzaamheden, inclusief verwerking hiervan in het OMS Stormvloedkeringen (het onderhoudsmanagement systeem (OMS) van de Opdrachtgever) conform bijlage W-E "Werkwijzebeschrijving OMS Stormvloedkeringen ", eigen te maken.
- ALG-004 Indien Opdrachtnemer tijdens het Werk constateert dat er niet wordt voldaan aan wet- en regelgeving dan dient Opdrachtnemer de Opdrachtgever hierover te informeren.
- ALG-005 Storingen, gebreken en gevaarlijke situaties die tijdens het Werk worden geconstateerd, dienen gelijk gemeld te worden bij de beheerder. Met de beheerder dient te worden afgestemd welke actie wordt ondernomen.
- ALG-006 De Opdrachtnemer dient informatie over minder functionerende objecten of gebreken, die nauwelijks impact hebben op het functioneren van het object, voor het verlaten van het object ter kennis te brengen van de beheerder. De beheerder beslist of een Correctieve Onderhoudswerkorder aangemaakt dient te worden in het OMS Stormvloedkeringen, het onderhoudsmanagement systeem van de Opdrachtgever.
- ALG-007 De beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het areaal mag niet worden verminderd door uitvoering van het Werk door de Opdrachtnemer of het nalaten van Werkzaamheden door de Opdrachtnemer.
- ALG-008 De inspecteerbaarheid en de onderhoudbaarheid van het Areaal mag gedurende het contract niet verslechteren ten opzichte van de huidige stand van het areaal.
- ALG-009 Indien er voor de Werkzaamheden een schakel of bedienactie door dienstdoende RWS-er verricht moet worden dan dient de Opdrachtnemer dit af te stemmen met de Opdrachtgever.
- ALG-010 Indien planbare Werkzaamheden aan de elektrotechnische installaties moeten plaatsvinden, dient de Opdrachtnemer schakelbrieven met bijbehorende schema's op te stellen. De schakelbrieven dienen ten minste 21 dagen voorafgaand aan de Werkzaamheden ingediend te zijn bij de installatieverantwoordelijke van de Opdrachtgever. De doorlooptijd van het beoordelen van een schakelbrief is 10 werkdagen.
- ALG-011 De Opdrachtnemer dient bij vervanging van onderdelen de functie van het (deel)systeem te waarborgen. Dit kan door 1 op 1 vervanging en waar dat niet mogelijk/wenselijk is moet dit aantoonbaar gelijkwaardig of beter zijn. De opdrachtgever beoordeelt of een onderdeel vergelijkbaar of beter is.

- ALG-012 Voor alle medewerkers werkzaam voor de Oosterscheldekering geldt de verplichting om deel te nemen aan de specifieke trainingen conform het training- en opleidingsprogramma in Bijlage W-C Opleidingen. Hiermee wordt o.a. invulling gegeven aan het onderdeel "aantoonbaar getraind personeel" in de faalkansrapportage. De kosten voor (specifieke) opleiding en training dienen onderdeel te zijn van de opdrachtsom.
- ALG-013 Na het eenmalige introductieprogramma, zie Bijlage W-C Opleidingen, dient de Opdrachtnemer zelf te zorgen dat de kennis van zijn onderhoudspersoneel op peil blijft. De kosten voor (specifieke) opleiding en training dienen onderdeel te zijn van de opdrachtsom.
- ALG-014 Medewerkers Opdrachtnemer welke nog niet aan eis ALG-012 voldoen, dienen begeleid te worden tijdens Werkzaamheden op het complex door een medewerker Opdrachtnemer die wel aan deze kwalificaties voldoet.
- ALG-015 Het areaal dient tijdens de uitvoering van het Werk bereikbaar te blijven voor derden en hulpdiensten.
- ALG-016 De Opdrachtnemer dient aan het eind van de werkdag alle ruimtes schoon, opgeruimd en afgesloten achter te laten.
- ALG-018 Opdrachtnemer dient zelfstandig de elektrotechnische Werkzaamheden uit te voeren, dus mag niet (volledig) worden uitbesteed aan Zelfstandige Hulppersonen/Hulppersonen.
- ALG-019 Bij Klein Variabel Onderhoud mag menggranulaat alleen toegepast worden als dit terugneembaar wordt aangebracht zonder kalkhoudende stoffen - die spoelen uit.
- ALG-020 De Opdrachtnemer dient bij een voorspelde hoog waterstand en golfloop in de richting van de Roompotsluis (NAP +2,75m) te handelen conform bijlage W-I "Maatregelen bij hoogwaterstand Roompotsluis" toegevoegd aan deze vraagspecificatie Werk.
- ALG-021 De Opdrachtnemer dient bij het vastlopen van schuiven als gevolg van een falend schuifaanslagsysteem noodmaatregelen te treffen conform het plan 'Noodmaatregel bij klemlopende schuif' toegevoegd als bijlage W-J bij deze vraagspecificatie Werk. De inzet hiervoor wordt verrekend op de stelpost uit Annex VIII Stelposten. Onder de voorwaarden die zijn opgenomen in Annex VIII Stelposten.
- ALG-022 De Opdrachtnemer dient bij een voorspelde hoog waterstand en golfloop in de richting van de Brouwersdam (NAP +2,50m) te handelen conform bijlage W-O "Maatregelen bij hoogwaterstand Brouwersdam" toegevoegd aan deze vraagspecificatie Werk.
- UVOSK-02 Voor Uitvoeringswerkzaamheden waar (PROBO) werkinstructies voor beschikbaar zijn, dient de Opdrachtnemer de Uitvoeringswerkzaamheden exact volgens deze werkinstructies uit te voeren. De Opdrachtnemer dient te inventariseren welke werkinstructies van toepassing zijn en dient zich te vergewissen dat gewerkt wordt volgens de laatste versie van de werkinstructies. Aanpassing in werkinstructies geeft geen recht op kostenvergoeding of de wijziging moet van impact zijn op de wijze van uitvoering.
- UVOSK-03 Op en in de Oosterscheldekering is slijpen, branden, lassen en het uitvoeren van verspanende Uitvoeringswerkzaamheden niet toegestaan zonder toestemming van de Opdrachtgever.
- UVOSK-04 Op en in de Oosterscheldekering is het boren van gaten in enig deel van de betonconstructies of uitvoeren van Uitvoeringswerkzaamheden waarbij de betonconstructies door hitte of chemische invloeden kan worden aangetast niet toegestaan zonder toestemming van de Opdrachtgever.

- UVOSK-05 Indien schuiven kortdurend veilig worden gesteld of langdurig uit bedrijf worden genomen; is bijlage 1: Randvoorwaarden bewegen en uit bedrijf nemen schuiven Oosterscheldekering van toepassing. Bijlage 1 is opgenomen in Bijlage N van de vraagspecificatie Projectmanagement.
- UVOSK-06 Het maximale langdurig buiten bedrijf gesteld schuif oppervlak bedraagt 0 m².
- UVOSK-07 Indien belastingen op onderdelen van de Oosterscheldkering worden toegepast is bijlage 2: Randvoorwaarden maximale belastingen onderdelen Oosterscheldekering van toepassing. Bijlage 2 is opgenomen in Bijlage N van de vraagspecificatie Projectmanagement.
- UVOSK-08 Door de Opdrachtgever wordt materieel en nutsvoorzieningen ter beschikking gesteld volgens bijlage 3: Randvoorwaarden ter beschikking gesteld opslagterrein, materieel en nutsvoorzieningen Oosterscheldekering. Aan deze ter beschikking stelling kunnen geen rechten worden ontleend aan beschikbaarheid en onderbreking. Bijlage 3 is opgenomen in Bijlage N van de vraagspecificatie Projectmanagement.
- UVOSK-09 Indien schuiven hoger dan display stand van 1.20 meter dienen te worden opgetrokken is bijlage 4: Randvoorwaarden intrekken van de zuigerstangen naar een displaystand < 1.20 meter van toepassing. Bijlage 4 is opgenomen in Bijlage N van de vraagspecificatie Projectmanagement.
- BSOSK-02 Schades aan conservering dienen te worden hersteld. Voor het herstel van schades aan alle geconserveerde onderdelen buiten de verkeerskoker geldt werkinstructie 'RWSZL-2009-70254'. Voor het herstel van schades aan alle geconserveerde onderdelen in de verkeerskoker geldt werkinstructie "RWSZL-2009-70205. De werkinstructies zijn opgenomen in bijlage C "Werkinstructies" van de Vraagspecificatie Projectmanagement.
- VSEOSK-01 Toe te passen onderdelen dienen nieuw en ongebruikt, van éénzelfde fabricaat, kwaliteit en type uitvoering te zijn.
- VSEOSK-02 Bij de- en montage van onderdelen en obstakels dienen bevestigingsmiddelen zoals bouten, moeren, ringen, klemmen, beugels, rubber beschermstrookjes tussen contactvlakken, pakkingen, kabelschoenen, kabelwartels etc. vervangen te worden door nieuwe exemplaren.
- VSEOSK-03 Doorvoeringen gemaakt t.b.v. kabels en leidingen in gevels, vloeren, wanden en plafonds dienen direct na de Uitvoeringswerkzaamheden brandwerend afgedicht te worden met daarvoor gekwalificeerde producten die de kabels en/of leidingen in de doorvoeringen niet aantasten. Daarbij dient de brandwerendheidsclassificering van de compartimenten minimaal gelijk te blijven aan de oorspronkelijke situatie. Tevens dienen de kabels en/of leidingen aan beide zijden van de doorvoering gelabeld te worden. De wijze van afdichten, met de daarbij toegepaste materialen dienen in het werkplan te worden beschreven.
- VSEOSK-04 De Opdrachtnemer dient bij ontwerpwerkzaamheden rekening te houden met windbelasting. Voor de bouwwerken op de Oosterscheldekering van damaanzet Noord-Beveland tot damaanzet Schouwen-Duiveland geldt in afwijking van de norm NEN-EN-1991-1-4 Hoofdstuk 4.2: "windgebied 1."
- VSEOSK-05 Ter voorkoming van schade aan kabels dient er bij grondroerende Werkzaamheden middels zuigtechniek te worden ontgraven. Het is

toegestaan om met een graafmachine de bovenlaag van maximaal 30 cm te verwijderen. Het is wel toegestaan om machinaal te graven nadat er proefsleuven gegraven zijn conform CROW 500 richtlijn en een hoogte-/ diepteprofiel zichtbaar is of aangenomen kan worden dat er geen kabels en leidingen liggen.

- | | | |
|------------|--|--------|
| VSEOSK-06 | <p>Na grondroerende Werkzaamheden dient de grondlaag verdicht te zijn en als volgt te zijn opgebouwd.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De interventiewaarde van de terug aan te brengen grond (zand/klei) dient onder of gelijk aan de interventiewaarde van de verwijderde grond te liggen. 2. De sleuven dienen in lagen van maximaal 30 cm aangevuld en verdicht te worden. 3. Vanaf bovenzijde kabels minimaal 10 cm verdicht zand. 4. Bij voorkeur wordt vrijgekomen zand hergebruikt. <ul style="list-style-type: none"> • Vrijkomend zand dat wordt hergebruikt moet worden gezeefd conform zeef van 0-20mm. • Vrijkomend zand dat wordt hergebruikt mag maximaal 15 gewichtsprocenten klei bevatten. 5. Bij toepassing nieuw zand: dient cunetzand te worden toegepast. Eisen aan cunetzand: <ul style="list-style-type: none"> • Maximaal 15% minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm. • Bij een percentage van 10-15% minerale deeltjes (63 µm), mag het aandeel door zeef 20 µm maximaal 3% bedragen. • Gloeiverlies (materiaal door zeef 2 mm) maximaal 3%. 6. De bovenste laag van 50 cm gerekend vanaf het maaiveld dient te bestaan uit klei voor zeeweringen erosieklasse 2. | |
| VSEOSK-07 | <p>Na grondroerende Werkzaamheden dient het werkgebied zaai klaar gemaakt te worden conform RAW standaard bepaling 2025 en daarna ingezaaid te worden met Grassoort dijenmengsel D2 in hoeveelheid van 40-70kg/ha. Daarbij dient van de aangebrachte klei de toplaag (bovenste 5 tot 7 cm) bewerkt te worden door middel van (rotorkop)eggen. Indien de verwijderde toplaag hergebruikt wordt dient deze over de bewerkte kleilaag gestrooid te worden.</p> | |
| VSEOSK-08 | <p>Bij aanbrengen van nieuwe kabels en leidingen dienen deze voorzien te zijn van graafbescherming door middel van rode kunststof afdekband op 30 cm boven de kabels en leidingen.</p> | |
| UVBSOSK-02 | <p>De regels met betrekking tot het veiligstellen, inbedrijfstellen en bewegen van de schuiven van de Oosterscheldekering zoals beschreven in werkinstructie 'RWSZL-2009-70202 bedieninstructie en veilig stellen schuiven' zijn voor de Uitvoeringswerkzaamheden van kracht. De werkinstructies zijn opgenomen in bijlage C "Werkinstructies" van de Vraagspecificatie Projectmanagement.</p> | FS-001 |
| UVBSOSK-03 | <p>De Opdrachtnemer dient zijn medewerking te verlenen aan Opdrachtgever en derden voor het veiligstellen van schuiven. De inzet hiervoor wordt verrekend op de stelpost uit Annex VIII Stelposten. Onder de voorwaarden die zijn opgenomen in Annex VIII Stelposten.</p> | FS-001 |

2.1.1 Veilig verrichten van uitvoeringswerkzaamheden

- | | |
|----------|---|
| IVOSK-07 | <p>Bij duikwerkzaamheden is RWS kader 'Veilig werken onder water', dat is toegevoegd als bijlage W-N bij deze vraagspecificatie, van kracht. Werkzaamheden onder water in het areaal dienen waar redelijkerwijs mogelijk uitgevoerd te worden met alternatieve technieken. Als fysiek duiken niet vermeden kan worden dient dit aantoonbaar geborgd te worden als BTO-keuze in het V&G-/werkplan.</p> |
|----------|---|

- IVOSK-08 Signalen en meldingen van installaties naar de centrale bediening dienen tijdens Uitvoeringswerkzaamheden behouden te blijven met uitzondering van de nodige omschakelmomenten.
- IVOSK-09 Schuiven c.q. bewegingsinstallaties dienen permanent te worden bewaakt hetzij door de techniek (besturingssysteem), hetzij door de Opdrachtnemer waarbij deze direct adequate actie onderneemt ingeval van calamiteiten.
- IVOSK-10 De aarding- en bliksembeveiligingsinstallaties van het ir. J.W. Topshuis en op de Oosterscheldekering (pijlers en schuiven) dient te allen tijde intact te zijn. Op het moment dat onderdelen worden verwijderd waardoor de aarding onderbroken is, dient een voorziening te worden getroffen om de aarding in deze (tijdelijke) situatie te laten functioneren.
Op het moment dat stalen onderdelen worden toegevoegd, dienen betreffende onderdelen te worden voorzien van juiste en voldoende aarding. Na aanpassingen aan de aarding dient de verbinding tussen alle individuele onderdelen te worden gemeten. Hierbij dient de overgangsweerstand per verbinding kleiner te zijn dan 1 Ohm. Aanpassingen aan de installatie dienen aan Opdrachtgever; (de Technisch Installatie Verantwoordelijke T.I.V.) te worden voorgelegd ter acceptatie.
- IVOSK-15 Bij gebruik van het valbeveiligingssysteem op de gebouwen in het areaal mogen de ankerpunten niet gebruikt worden voor hijs-, klim- of afdaalwerkzaamheden.
- OMOSK-02 De Opdrachtnemer dient er zorg voor te dragen dat dagelijks, na beëindiging van de Uitvoeringswerkzaamheden, ter plaatse en/of in de omgeving van de Werkzaamheden alle daar aanwezige losse (al dan niet vrijgekomen uit het werk, dan wel voor het werk nieuw aangevoerde) materialen van het werk zijn afgevoerd, of dat deze materialen zijn opgeslagen in afsluitbare containers.
- OMOSK-03 De werklocatie dient zowel tijdens de uitvoering als bij oplevering netjes en veilig te zijn. Apparaten, kasten en ruimten dienen na Werkzaamheden schoon te worden achtergelaten.
- OMOSK-04 Indien ten behoeve van het werk in gebruik zijnde materialen en voorwerpen, zoals vaartuigen, werktuigen, ankers, kettingen, gereedschappen, dan wel voor het werk bestemde (bouw)stoffen, door welke oorzaak dan ook verloren of gezonken zijn in wateren die bij Opdrachtgever in beheer zijn, is de Opdrachtnemer verplicht terstond melding te doen bij de Opdrachtgever. Hierbij wordt aangegeven wat, op welk tijdstip, datum en locatie, onder welke omstandigheden is verloren en/of beschadigd. Welke mogelijke gevolgen dit heeft alsook welke beheersmaatregelen worden genomen. Daarnaast is de Opdrachtnemer in alle gevallen gehouden om binnen 24 uur of zoveel eerder als noodzakelijk de eerste beheersmaatregelen en maatregelen tot lichting in gang te zetten. De hiervoor bedoelde Werkzaamheden geschieden op kosten van de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer dient binnen 14 dagen of zoveel eerder als noodzakelijk het verloren of gezonken uit de wateren van Opdrachtgever verwijderd te hebben.
- OMOSK-05 Materieel en materiaal dient altijd dusdanig opgesteld te zijn dat de vrije doorgang in de verkeerskoker, werkweg, bereikbaarheid pijlers en bij de ingang van de landhoofden geborgd is.
- OMOSK-06 Daar waar ten behoeve van de Uitvoeringswerkzaamheden trappen, bordessen etc. verwijderd moeten worden, dienen alternatieve voorzieningen worden getroffen om op gelijkwaardig niveau een ARBO-veilige toegang te bieden voor de Opdrachtgever en Opdrachtnemers

- ten behoeve van onderhoud, inspectie en herstelacties. Er dient expliciet toestemming te worden gevraagd en te zijn verstrekt door de Opdrachtgever, voorafgaande aan tijdelijke verwijdering.
- VMOSK-06 Er dient zorg te worden gedragen voor een voldoende en veilige afscherming van de werkomgeving. De werkomgeving dient minimaal fysiek te zijn afgeschermd met afsluitbare bouwhekken.

2.2 Uitvoeren preventief onderhoud (PO)

- PO-001 De Opdrachtnemer dient de PO-modellen, weergegeven in bijlage W-A "PO-Modellenlijst" uit te voeren. Na uitvoering van de Werkzaamheden dienen rapportages opgesteld te worden. De rapportages dienen te voldoen aan de eisen gesteld in Hoofdstuk 3.2 Rapportages Instandhoudingswerkzaamheden.
- PO-002 Het doel van de door Opdrachtgever opgestelde werkinstructies in het OMS Stormvloedkeringen is het voorkomen van latent menselijk falen voor faalkansgevoelige objecten.
De Opdrachtnemer dient bij het uitvoeren van de Werkzaamheden bedoeld in eis PO-001 ten minste de in de eventueel bij een PO-model van toepassing zijnde werkinstructie(s) voorgeschreven Werkzaamheden uit te voeren.
Indien er geen Werkinstructie aanwezig is dient Opdrachtnemer deze zelf op te stellen voor zijn werknemers.
De Opdrachtnemer dient bij de uitvoering van een PO-Model zijn eigen expertise en vaardigheden in te zetten om een PO-model volledig uit te voeren.
- PO-003 De Opdrachtnemer dient bij de uitvoering van de PO modellen het 1SVK proces te volgen (bijlage W-H Proces 1SVK).
- PO-006 De inspecties dienen te worden uitgevoerd door een inspecteur met de juiste achtergrond (bijvoorbeeld: E-inspectie moet door elektrotechnicus uitgevoerd worden. Civiele inspectie door civiele inspecteur. Werktuigbouw installaties door Werktuigbouwkundige). Voor het uitvoeren van onderhoud en inspecties aan de installaties dienen monteurs te worden ingezet die beschikken over op MBO 4 werk- en denkniveau.
- PO-007 Om metingen over de jaren heen goed met elkaar te kunnen vergelijken dient gebruik gemaakt te worden van dezelfde meetapparatuur (of meetapparatuur gebaseerd op dezelfde meetprincipes).
- PO-008 Indien zaken worden geconstateerd tijdens een inspectie die direct opgelost kunnen worden (kleine en/of eenvoudige zaken) dan dienen deze zaken direct te worden opgelost. Deze oplossingen dienen te worden gerapporteerd in de inspectierapportage. Voorbeelden, niet gelimiteerd, van klein/eenvoudige oplossingen:
- Opruimen/schoonmaken;
 - Losse labeltje weer vastmaken;
 - Lampje vervangen.
- PO-009 De Opdrachtnemer dient conform de PO-modellen Werkzaamheden met betrekking tot keuringsplichtige onderdelen uit te voeren en nieuwe keuringsplichtige onderdelen te registreren in de keuringlijst om te voldoen aan de Eisen vanuit de Overeenkomst en de vigerende wet- en regelgeving.
- PO-010 De Opdrachtnemer dient keuringsplichtige onderdelen en inspecties van Objecten op de noodzakelijke momenten te laten keuren door een daartoe erkende en onafhankelijke organisatie.

2.3 Uitvoeren correctief onderhoud (CO)

- CO-001 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat adequaat en afdoende wordt gereageerd op storingen en gebreken (SW Eisen en OS Eisen) en eenmalige werkorders (CJ Eisen) in het areaal en zodanig dat het areaal zo spoedig mogelijk in veilige en goede staat van functioneren en presteren wordt gebracht.
- CO-002 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden met betrekking tot storingen en gebreken te verrichten, zodanig dat optredende storingen en gebreken door de Opdrachtnemer worden gesignaleerd, worden beheerst en hersteld, en indien mogelijk worden voorkomen.
- CO-003 De Opdrachtnemer dient digitale foto's te maken van geconstateerde defecten en gebreken ter kennis te brengen van de Opdrachtgever. De foto's dienen het werkordernummer/TAG-codering van de foto direct te relateren (herleiden) aan de locatie, het gebouw, de verdieping, de ruimte en het geconstateerde gebrek. Hierbij dient de Opdrachtnemer gebruik te maken van de decompositie binnen het vigerende onderhoudssysteem OMS Stormvloedkeringen (zie bijlage W-E "Werkwijzebeschrijving OMS Stormvloedkeringen").
- CO-004 De Opdrachtnemer dient de status en voortgang van de afhandeling van de storingen en gebreken dagelijks bij te houden in het OMS Stormvloedkeringen van de Opdrachtgever, conform bijlage W-E "Werkwijzebeschrijving OMS Stormvloedkeringen" bij de Vraagspecificatie, zodat de Opdrachtgever altijd de actuele status en voortgang van de afhandeling van de storingen en gebreken inzichtelijk heeft.
- CO-005 Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de opvolging, coördinatie, begeleiding en vastlegging van alle storingen en gebreken binnen de scope van de Overeenkomst. Indien storingen of gebreken gemeld worden aan objecten/installatie die tijdelijk uit scope worden genomen dient Opdrachtnemer op te treden als Eerste lijn storingsdienst. Dit houdt in dat Opdrachtnemer de storing coördineert, op locatie begeleidt en rapporteert in het OMS.
- CO-006 Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de opvolging, coördinatie, begeleiding en vastlegging van alle storingen en gebreken binnen de scope van de Overeenkomst. Indien storingen of gebreken gemeld worden aan codegeverkasten en laadgelijkrichters dient Opdrachtnemer op te treden als Eerste lijn storingsdienst conform de eisen in CO, SW, OS en "Procedure Storingswachtdienst" dat is toegevoegd als Bijlage W-D aan deze Vraagspecificatie. Dit houdt in dat Opdrachtnemer de storing coördineert, componenten uitwisselt, reservedelen beheert en rapporteert in het OMS.

2.3.1 Storingswachtdienst (SW)

- SW-001 De Opdrachtnemer dient bij aanvang van de Instandhoudingsperiode een storingswachtdienst (SWD) ingericht te hebben waardoor voor het areaal 7 dagen per week 24 uur per dag een Storingstechnicus stand-by is.
- SW-002 Het meldpunt van de Opdrachtnemer dient 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar te zijn voor het aannemen van storings-, gebreken- of calamiteitenmeldingen. Meldingen van de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer in het kader van storingen of gebreken en calamiteiten kunnen:
- Elektronisch worden verzonden vanuit geautomatiseerde systemen van de Opdrachtgever;
 - Mondeling dan wel per e-mail door of namens de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer worden gemeld.
- SW-003 De storingswachtdienst dient direct bereikbaar te zijn onder één telefoonnummer zonder gebruik te maken van antwoordapparaat of callcenter.
Het tijdstip van een melding over optredende storingen, gebreken en calamiteiten dient te worden geregistreerd als starttijd van het storingsproces.
De beantwoording van de storingswachtdienst over storings- of calamiteitenmelding ongeacht of deze telefonisch, per email of verzonden uit geautomatiseerd systeem dient binnen vijf minuten te geschieden in de Nederlandse taal door een ter zake kundige persoon.
- SW-004 Indien de Opdrachtgever storingen en gebreken constateert, zal hij deze melden aan de Storingswachtdienst van de Opdrachtnemer. Indien de Opdrachtnemer zelf een Storing of gebrek constateert, dient hij dit direct te melden aan de Storingswachtdienst van de Opdrachtgever.
- SW-005 De storingstechnici en technisch specialist 3 (TS3) dienen minimaal de volgende kwalificaties te hebben:
- Beschikken over een opleidingsniveau gelijkwaardig aan MBO4 werktuigbouwkunde/elektrotechniek of besturingstechniek (IA);
 - Te beschikken over minimaal 5 jaar praktijkervaring;
 - Minimaal Nederlandse taal NT2 niveau 4 spreken en schrijven;
 - Dient in staat te zijn om bij het geval van storingen de juiste diagnose te stellen voorafgaand aan herstel van de storing (troubleshooting);
 - Storingstechnici binnen de discipline E/IA dienen in het bezit te zijn van een NEN 3140 certificaat vakbekwaam persoon;
 - Een Verklaring omtrent gedrag VOG met screeningsprofiel 11, 12, 13, 36, 37, 38, 41 en 61.
- SW-006 De storingstechnici van de Opdrachtnemer dienen de opleidingen die genoemd zijn in bijlage W - C gevolgd te hebben voordat ze ingezet kunnen worden in de storingswachtdienst.
De Opdrachtnemer dient zelf te zorgen dat de kennis van zijn personeel van de Storingswachtdienst op peil blijft. Storingswachtdienst medewerkers dienen jaarlijks herhalingsopleiding(en) bij te wonen. Bij personele wisselingen dient de Opdrachtnemer zelf te borgen dat continuïteit van kennis zodanig geborgd is dat de personele wisseling geen merkbare invloed heeft op de uitvoering van de Storingswachtdienst.
- SW-009 Storingswachtdienst Werkzaamheden dienen goed gedocumenteerd te worden waarbij de probleemstelling en de oplossingsrichting goed vastgelegd zijn in het OMS.
- SW-010 De storingstechnici dienen zich direct na aankomst op de locatie te

melden bij de DOB, TS1/2 (dienstdoende storingswachtdienst medewerker) of coördinator coördinatieverplichting van de Opdrachtgever en zich vervolgens af te melden bij vertrek.

- SW-011 De storingsmonteurs dienen bekend te zijn op de objecten en installaties.

2.3.2 Oplossen storingen en gebreken (OS)

- OS-001 Het oplossen van storingen en gebreken zoals beschreven in dit hoofdstuk worden verrekend op de stelpost uit Annex VIII Stelposten. Onder de voorwaarden die zijn opgenomen in Annex VIII Stelposten. Indien storingen en gebreken voortkomen uit nalatigheid van Opdrachtnemer, heeft hij geen recht op vergoeding van de kosten.
- OS-002 Het storingswachtdienstproces dient uitgevoerd te worden conform de procesbeschrijving storingswachtdienst RWS (Bijlage W-D procedure SWD)
- OS-003 De Opdrachtnemer dient na melding van een storing of gebrek binnen de (bij OS-008) aangegeven responstijd aan te vangen met het verhelpen van de betreffende storing of gebrek om het systeem te herstellen.

Onder aan te vangen wordt verstaan het ter plaatse aanwezig zijn en:

- de start van het onderzoek en het analyseren van de storing, of;
- het inloggen op een daartoe geschikt systeem of geschikte installatie.

- OS-004 De opdrachtgever stelt vast of er een storing of gebrek op is getreden. Indien een storing of gebrek door de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer wordt gemeld, wordt daarbij de taakstellende reparatietijd en de responstijd van de storing of gebrek aangegeven. Indien storingen door het systeem of de installatie automatisch worden gemeld wordt daarbij eveneens de taakstellende reparatietijd en de responstijd van de storing aangegeven.
- OS-005 De responstijden, functioneel-, definitief herstellijden gelden vanaf het moment waarop een storing of gebrek door de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer wordt opgedragen of door een systeem of object wordt gemeld.
- OS-006 Opkomen en Analyse: Na melding van een storing of gebrek komt de dienstdoende Storingstechnicus van Opdrachtnemer op de locatie waar de storing of gebrek is opgetreden. Indien de locatie niet eenduidig te bepalen is wordt deze in onderling telefonisch overleg met de DOB, TS1/2 of coördinator coördinatieverplichting bepaald. De Storingstechnicus van Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor:
- Het verwerken van de eerste indrukken ten tijde van storing.
 - Het communiceren analyse en oplossingsrichting met de DOB, TS1/2 of coördinator coördinatieverplichting.
 - Het initiëren van acties om de storing op te lossen.

Indien de storingstechnicus van Opdrachtnemer niet in staat is om de storing zelfstandig op te lossen, dan wordt in overleg met de DOB, TS1/2 of coördinator coördinatieverplichting de vervolgwerkzaamheden ingepland.

Alle correctieve acties, ook die leiden tot een functioneel of definitief herstel, mogen pas uitgevoerd worden na akkoord van de DOB, TS1/2 of coördinator coördinatieverplichting. In het geval van een Storing, dient de Opdrachtnemer binnen de aangegeven Responstijd een onafgebroken

- inspanning te leveren om de storing op te lossen.
- OS-007 De Opdrachtnemer dient een systeem of object dat in storing is, functioneel en definitief te herstellen.
- OS-008 Functioneel herstel en Definitief herstel dient binnen de taakstellende (reparatie)tijden vastgelegd per installatie in bijlage W-F "Reparatietijden" uitgevoerd te worden.
- OS-010 De maximale responstijd bij storingen bedraagt:
- 10% van de maximale functionele hersteltijd. Indien 10% minder is dan 1 uur geldt een responstijd van 1 uur. Voor deze responstijd geldt een volcontinu periode (7 dagen per week 24 uur per dag).
 - 10% van de maximale functionele hersteltijd, indien 10% tussen de 1 en 5 uur is. Voor deze responstijd geldt een volcontinu periode (7 dagen per week 24 uur per dag).
 - 10% van de maximale functionele hersteltijd. Indien 10% meer is dan 5 uur geldt een responstijd van maximaal 5 uur. Deze responstijd geldt binnen werkdagen tussen 7.30 uur en 16.00 uur.
- OS-011 Voor gebreken geldt een responstijd Opdrachtnemer van 24 uur en een definitief hersteltijd van 28 dagen.
- OS-012 Indien een storing of gebrek niet binnen de hersteltijd functioneel of definitief kan worden hersteld, dan dient de Opdrachtnemer dit met opgaaf van redenen direct aan de DOB, TS1/2 of coördinator coördinatieverplichting van de Opdrachtgever te melden en te verwerken in het OMS. Hierbij dient het moment aangegeven te worden waarop verwacht wordt dat de storing of gebrek functioneel/definitief zal zijn hersteld. Hierbij dient:
- Het moment aangegeven te worden waarop verwacht wordt dat de storing of gebrek functioneel/definitief zal zijn hersteld;
 - De reden aangeven waarom Taakstellende Reparatietijd niet gehaald wordt;
 - Aangegeven te worden welke correctieve acties wel mogelijk is;
 - De DOB, TS1/2 of coördinator coördinatieverplichting van de Opdrachtgever zal voor storingen en gebreken vervolgens een nieuwe Taakstellende Reparatietijd vaststellen.
- OS-013 Functioneel Herstel:
Indien de Opdrachtnemer een storing niet direct definitief kan herstellen, dan dient de Opdrachtnemer een tijdelijke herstelmaatregel te nemen, zodanig dat het betreffende systeem/object functioneert en de gecreëerde oplossing (aantoonbaar/ realistisch te verwachten) in staat is, zonder tussentijds falen, de functie te vervullen tot definitief herstel heeft plaatsgevonden.
- OS-014 Een storing is opgeheven zodra het functioneren en presteren van alle functies van het betreffende systeem/object definitief is hersteld en terugkeer van het storingsgedrag wordt voorkomen.
- OS-015 De Opdrachtnemer dient uiterlijk 24 uur na het functioneel herstellen van de storing een tussentijdse rapportage te uploaden in het OMS (onder de betreffende storing) en de storing in de status 'technisch gereed' te plaatsen. De tussentijdse rapportage bevat tenminste:
- Tijdsregistratie t3, t4 en t5;
 - o Indien responstijd en/of hersteltijd overschreden zijn incl. onderbouwing hiervoor.
 - Naam van de monteur ter plaatse;
 - Naam van de betrokken RWS'er (DOB, TS1/2, coördinator coördinatieverplichting t.t.v. de storing);
 - Storende onderdeel (incl. tag-codering/tekeningverwijzing);
 - De analyse van de monteur ter plaatse;

- o Inclusief resultaten van alle uitgevoerde metingen die tijdens de analyse zijn verricht;
 - o Inclusief gemaakte foto's tijdens de analyse.
 - De gekozen oplossing;
 - Noodzaak tot definitief herstel (naar mening van de Opdrachtnemer);
 - o Indien definitief herstel noodzakelijk lijkt en dit naar verwachting niet binnen de voorgeschreven definitieve hersteltijd kan plaatsvinden dient dit in de rapportage beschreven en onderbouwd te worden.
 - Overzicht van de gebruikte materialen (incl. het magazijn waar deze uit zijn gebruikt).
 - o Incl. beschrijving waar de afgekomen onderdelen naartoe gebracht zijn.
- OS-016 De Opdrachtnemer dient uiterlijk 7 dagen na het definitief herstellen van de storing een definitieve rapportage te uploaden in het OMS (onder de betreffende storing), alle verplichte velden in de storingsregistratie in te vullen en de storing in de status 'rapportage gereed' te plaatsen. De rapportage bevat tenminste:
- Tijdsregistratie t3, t4, t5, t6 en t7;
 - o Indien responstijd en/of hersteltijd overschreden zijn incl. onderbouwing hiervoor.
 - Naam van de monteur ter plaatse;
 - Naam van de betrokken RWS'er (DOB, TS1/2, coördinator coördinatieverplichting t.t.v. de storing);
 - Storende onderdeel (incl. tag-codering/tekeningverwijzing);
 - De analyse van de monteur ter plaatse;
 - De gekozen oplossing voor functioneel herstel;
 - Oordeel RWS over noodzaak tot definitief herstel (incl. naam RWS'er);
 - De gekozen oplossing voor definitief herstel;
 - o Incl. onderbouwing/ bewijslast dat dit gelijk(waardig) is aan de originele staat.
 - Overzicht van de gebruikte materialen (incl. het magazijn waar deze uit zijn gebruikt);
 - Onderbouwd advies voor het wel of niet uitvoeren van een RCA;
 - Onderbouwd advies voor aanpassen van de onderhoudsstrategie indien aanpassing geadviseerd wordt.
- OS-018 De Opdrachtnemer dient uiterlijk 7 dagen na het herstellen van het gebrek een rapportage te uploaden in het OMS (onder het betreffende gebrek), alle verplichte velden in te vullen en het gebrek in de status 'rapportage gereed' te plaatsen. De rapportage bevat tenminste:
- Tijdsregistratie t3, t4 en t7;
 - o Indien responstijd en/of hersteltijd overschreden zijn incl. onderbouwing hiervoor.
 - Naam van de monteur ter plaatse;
 - Naam van de betrokken RWS'er (DOB, coördinator coördinatieverplichting t.t.v. de storing);
 - Onderdeel gebrek (incl. tag-codering/tekeningverwijzing indien aanwezig);
 - De analyse van de monteur ter plaatse;
 - De gekozen oplossing voor herstel;
 - Benodigd of geadviseerd volgwerk incl. onderbouwing;
 - Overzicht van de gebruikte materialen (incl. het magazijn waar deze uit zijn gebruikt);
 - Onderbouwd advies voor aanpassen van de onderhoudsstrategie indien aanpassing geadviseerd wordt.

- OS-019 Indien tijdens de oplos- of hersteltijd van een storing of gebrek onacceptabele risico's ten aanzien van veiligheid, milieu, beveiliging of functionering van het object ontstaan, dan kan de Opdrachtgever de taakstellende reparatie van de storing of gebrek (eis OS-008 en OS-011) aanpassen.
- OS-020 De Opdrachtnemer dient een RCA op te stellen nadat de Opdrachtgever deze heeft aangevraagd als volgwerk. In de uitvraag worden de diepgang en eisen aan de RCA gedefinieerd.
- OS-021 De Opdrachtnemer dient een overzicht van de openstaande, opgetreden storingen en gebreken bij te houden en wekelijks voorafgaand aan het Storingen-overleg aan de Opdrachtgever te leveren.
- OS-022 In het kader van Root Cause Analyses dienen defecte (uitgewisselde) onderdelen bewaard te worden tot de opdrachtgever aangeeft dat deze mogen worden afgevoerd.

2.3.3 Uitvoeren Éénmalige werkorders (CJ)

- CJ-001 Het uitvoeren van eenmalige werkorders (CJ) wordt verrekend op stelpost uit Annex VIII Stelposten. Onder de voorwaarden die zijn opgenomen in Annex VIII Stelposten.
- CJ-002 Werkzaamheden éénmalige werkorders dienen conform proces 1SVK (bijlage W-H) te worden afgehandeld in het OMS.
- CJ-003 Indien bij herstel van een object van een te vervangen onderdeel of element geen gelijkwaardig alternatief meer verkrijgbaar is of indien deze niet meer voldoet aan de vigerende normen en richtlijnen, dan dient de Opdrachtnemer een voorstel aan de Opdrachtgever voor te leggen hoe het object weer aan alle eisen gaat voldoen.
- CJ-004 De éénmalige werkorder-rapportages dienen de volgende onderwerpen te bevatten:
- werkordernummer nummer;
 - Omschrijving Werkorder;
 - Uitvoeringsdatum;
 - Rapportage datum;
 - Doel van de Werkzaamheden;
 - Aanpak van de Werkzaamheden;
 - Eventueel Ontwerp en berekeningen;
 - Resultaten van de Werkzaamheden;
 - Fotorapportage;
 - Hersteladvies en hersteltermijn (indien van toepassing).
- CJ-005 De Opdrachtnemer dient een overzicht van de openstaande en uitgevoerde CJ-werkorders bij te houden en tweewekelijks voorafgaand aan het Operationeel-overleg aan de Opdrachtgever te leveren.
- CJ-006 De Opdrachtnemer dient éénmalige werkorders, anders dan storingen en gebreken, binnen drie maanden na constatering te hebben uitgevoerd. Dit houdt in dat de uitvoering van het éénmalige werkorder, inclusief het offertetraject, binnen de periode van drie maanden afgerond dient te zijn.
- CJ-007 Opdrachtnemer dient verplicht offertes uit te brengen voor de stelpost uitvragen van de Opdrachtgever. Indien de Opdrachtgever de offerte laat opstellen door de Opdrachtnemer, behoudt de Opdrachtgever, in het geval van een naar zijn mening niet passende aanbieding van de Opdrachtnemer, zich het recht de Werkzaamheden op te dragen aan een derde. De Opdrachtnemer heeft hierbij geen recht op vergoeding van de kosten.

- CJ-008 Opdrachtnemer dient op verzoek van Opdrachtgever Werkzaamheden te verrichten voor het verschaffen van toegang tot en het begeleiden van nevenopdrachtnemers en derden (bijv. evenementen) op objecten en terreinen in het Areaal.

2.4 Reserveonderdelenbeheer (RB)

- RB-001 De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het beschikbaar hebben van een minimale voorraad reserveonderdelen conform de bijlage W-G Reserveonderdelen lijst.
- RB-002 Indien een reserveonderdeel niet meer leverbaar is, of uitgefaseerd wordt, dient de Opdrachtnemer een vervangend reserveonderdeel voor te stellen met een minimale leverbaarheid van 10 jaar en, na akkoord van de Opdrachtgever, te leveren.
- RB-003 De Opdrachtnemer dient bij vervanging van onderdelen nieuwe onderdelen te gebruiken die, ten minste qua faalkansprestatie (MTBF) en levensduur, gelijkwaardig zijn aan de te vervangen onderdelen. Indien de levering van onderdelen niet langer kan worden gegarandeerd, dient de Opdrachtnemer advies te geven over een gelijkwaardige vervanging, of, indien geen gelijkwaardige versie beschikbaar is, een passend alternatief.
- RB-004 Indien van een te vervangen onderdeel geen gelijkwaardige versie meer verkrijgbaar is, dient de Opdrachtnemer de Opdrachtgever te informeren over welke andere types, soort of merken gebruikt kunnen worden voor de vervanging. Tevens moet de Opdrachtnemer aangeven welke gevolgen deze aanpassingen hebben voor de Betrouwbaarheid, de Faalkansprestatie (MTBF) en de levensduur van het Systeem. Daarnaast dient de Opdrachtnemer bij ombouw van onderdelen te specificeren of deze wijzigingen aanvullende impact hebben op de algehele Betrouwbaarheid, faalkansprestatie (MTBF), Onderhoudbaarheid en levensduur van het Systeem.
- RB-005 Bij verbruik van reserveonderdelen dient Opdrachtnemer het verbruik van dit artikel te verwerken op de preventieve en éénmalige werkorders behorende bij de betreffende activiteit in het OMS Stormvloedkeringen in de daarvoor bestemde module, zodanig dat na afwerken van de werkorder weer een actueel beeld van de voorraad reserveonderdelen ontstaan is.

2.4.1 Preventief onderhoud reservedelen (PR)

- PR-001 De Opdrachtnemer dient de reserveonderdelen in Bijlage W-G Reserveonderdelen lijst te onderhouden en op peil te houden.
- PR-002 Reserveonderdelen dienen op de juiste manier te worden opgeslagen en onderhouden. Bij einde levensduur dienen reserveonderdelen op tijd te worden vervangen. Het onderhoud aan deze reserveonderdelen dient geregistreerd te worden in het OMS Stormvloedkeringen.
- PR-003 De opdrachtnemer dient zich gedurende de instandhoudingsperiode ervan te vergewissen dat de voorraad reserveonderdelen beschreven in het OMS Stormvloedkeringen op orde is.
- PR-004 Voor zowel nieuw geleverde als reeds aanwezige reserveonderdelen geldt dat de Opdrachtnemer alles op een geordende en traceerbare manier in het magazijn dient op te bergen. De locatie van een reservedeel moet overeenkomen met de locatiebeschrijving in het OMS Stormvloedkeringen.

2.4.2 Reservedelenbeheer verrekenbaar (RV)

- RV-001 Het leveren van reserveonderdelen vanuit correctief onderhoud wordt verrekend op stelpost uit Annex VIII Stelposten. Onder de voorwaarden die zijn opgenomen in Annex VIII Stelposten.
- RV-003 De Opdrachtnemer dient reserveonderdelen die zijn gebruikt voor Werkzaamheden uiterlijk de volgende dag te bestellen om de voorraad reserveonderdelen aan te vullen. De specificaties van het te bestellen reserveonderdeel dienen overeen te komen met die van het gebruikte onderdeel.
- RV-004 Indien een onderdeel besteld wordt dan dient de Opdrachtnemer de volgende dag een bewijs van bestelling en levertijd vast te leggen in het OMS Stormvloedkeringen en af te geven aan de Opdrachtgever.
- RV-005 De levertijd van reserveonderdelen dienen bij bestelling aangegeven c.q. gerapporteerd te worden. Bij bestelling dient bij de leverancier ook navraag gedaan te worden over de termijn waarop deze componenten nog leverbaar zijn.

2.5 Klein Variabel Onderhoud (KVO)

- KVO-001 De Opdrachtgever zal op basis van de aanbidding schriftelijke en afzonderlijke opdrachten verstrekken ten behoeve van de adviesopdracht (werkvoorbereiding/engineering) alsook ten behoeve van mogelijke realisatie(s) (uitvoering).
- KVO-002 Opdrachtnemer dient de tarieven uit de detailbegroting bij inschrijving aan te houden tijdens het opstellen van een offerte voor Klein Variabel Onderhoud.
- KVO-003 Ten behoeve van deze Werkzaamheden (opdrachten) zal de Opdrachtnemer, op basis van de door Opdrachtgever gestelde eisen, per opdracht een aanbidding maken waarin de kosten opgesplitst gaan worden in twee onderdelen: adviesopdracht (werkvoorbereiding/engineering) en realisatie (uitvoering).
- KVO-004 De Opdrachtgever behoudt zich het recht om de realisatie (uitvoeringen levering van materialen) niet aan de Opdrachtnemer te verstrekken.
- KVO-005 Indien de uitvoering, om wat voor reden dan ook, niet doorgaat, terwijl de Opdrachtnemer de adviesopdracht werkvoorbereiding/engineering) wel heeft uitgevoerd, dan zal de Opdrachtnemer na de schriftelijke goedkeuring van de aanbidding door de Opdrachtgever betaald worden voor de uitgevoerde Werkzaamheden ten behoeve van de adviesopdracht (werkvoorbereiding/engineering).
- KVO-006 Het door de Opdrachtnemer gemaakte ontwerp/tekeningen/berekeningen en documenten worden daarna het eigendom van de Opdrachtgever. Relevante stukken zoals tekeningen/berekeningen en documenten kunnen vervolgens op een transparante manier gedeeld gaan worden met andere marktpartijen bij een mogelijke aanbesteding.
- BSOSK-03 Bij Variabel onderhoud dient de Opdrachtnemer een inhuurinspectie en uithuurinspectie uit te voeren; hierbij is bijlage 6 Randvoorwaarden in- en uithuurinspecties van toepassing. Bijlage 6 is opgenomen in Bijlage N van de vraagspecificatie Projectmanagement. In de bijlage dient areaal Oosterscheldekering gelezen te worden als areaal Zeeuwse Kust.

3 Levering asset informatie

3.1 Gegevensbeheer OMS Opdrachtgever (GB)

- GB-001 Opname en verwerking van gegevens (inspectie, test, onderhoud, etc) dient zo veel als mogelijk digitaal en volledig in de systemen van Opdrachtgever te worden verwerkt. Opdrachtnemer dient mee te groeien in de digitalisering lopende het contract.
- GB-002 Opdrachtnemer dient de resultaten uit uitgevoerde PO-modellen te verwerken in het OMS Stormvloedkeringen van de Opdrachtgever, tenzij anders vermeld.
- GB-003 De Opdrachtnemer is verplicht om tijdens de Werkzaamheden direct te werken met het OMS Stormvloedkeringen. Bij het verlaten van het terrein dienen de resultaten te zijn gerapporteerd (ingevuld en opgeslagen) in het OMS Stormvloedkeringen. Indien resultaten vanuit de Werkzaamheden niet gelijk gerapporteerd kunnen worden dienen de resultaten binnen de geplande einddatum van de werkorder gerapporteerd te worden aan de Opdrachtgever.
- GB-004 De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de toegang voor zijn medewerkers tot de benodigde OMS-beheerapplicaties van de Opdrachtgever voor start van de Overeenkomst. De toegang is, afhankelijk van de beheerapplicatie, via internet. Voor de meeste beheerapplicaties is per medewerker een ad-account van Rijkswaterstaat nodig. De licentiekosten voor het OMS Stormvloedkeringen (Octave Attune EAM software) worden geacht te zijn begrepen in de opdrachtsom.
De aanvraagprocedure per beheerapplicatie of groep beheerapplicaties is aangegeven in Bijlage W-B Levering areaalgegevens van deze Vraagspecificatie Werk.
- GB-005 Indien de Opdrachtnemer verschillen constateert tussen de bestaande situatie en de gegevens in de onderhoud applicaties van OMS die niet door de Werkzaamheden zijn ontstaan, dan dient hij die verschillen ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever.
- GB-006 De Opdrachtnemer dient actief te werken in het OMS Stormvloedkeringen en zelf apparatuur/tablets te leveren aan het onderhoudspersoneel voor het invullen van het OMS Stormvloedkeringen tijdens de Werkzaamheden. Apparatuur dient te voldoen aan Cybersecurityeisen en instructies conform de bijlage CSR 4 "Het veilig koppelen van beheer- en onderhoudsapparatuur aan ICT- en IA-systemen" van bijlage J "Cybersecurity Implementatierichtlijn objecten" bij de Vraagspecificatie Projectmanagement.
- GB-007 De Opdrachtnemer dient bij wijzigingen van het Areaal de areaalgegevens in het OMS actueel te houden conform de eisen in Bijlage W-B Levering areaalgegevens van deze Vraagspecificatie Werk. De Opdrachtnemer dient voordat de areaalgegevens in de beheerapplicaties worden geactualiseerd met de Opdrachtgever een datum af te spreken waarop de actualisatie zal plaatsvinden.
- GB-008 De Opdrachtnemer is verplicht de areaalgegevens, zoals tekeningen en beschrijvingen actueel te houden als gevolg van Werkzaamheden waar Opdrachtnemer verantwoordelijk voor is.
- GB-009 Het uitgifte-/innameproces van documentatie die aangepast moet worden is conform proces beheer technische documentatie opgenomen in Bijlage W-B Levering areaalgegevens van deze Vraagspecificatie

- Werk. Het proces aanvragen en terug leveren documentatie verloopt via de Opdrachtgever. Opdrachtnemer dient rekening te houden met maximale uitleentermijn van 6 weken.
- GB-010 De Opdrachtnemer dient AutoCad as-built tekeningen en bronbestanden areaalgegevens betreffende de bestaande situatie, voor zover niet reeds verstrekt, op te vragen bij de Opdrachtgever en indien nodig bij te werken volgens eisen Bijlage W-B Levering areaalgegevens van deze Vraagspecificatie Werk.
- GB-012 De areaalgegevens uit de in het kader van het Meerjarig Onderhoud en het Werk verrichte werkzaamheden en de zo nodig daarvoor (her)ingerichte instandhoudingprocessen / beheerregimes / onderhoudsregimes worden, met inbegrip van alle rechten en plichten, eigendom van de Opdrachtgever. Uitgezonderd hiervan zijn de gegevens, die de Opdrachtnemer alleen gebruikt voor zijn eigen interne processen.
- GB-013 De Opdrachtnemer dient bij het aanpassen van bestaande tekeningen die terug geleverd dienen te worden, de standaard te hanteren alwaar deze bestaande tekeningen in zijn opgemaakt, rekening houdend met de tekenrichtlijnen in W-B Levering areaalgegevens - Tekeningrichtlijnen opgenomen in Bijlage W-K "tekeningrichtlijnen" bij deze Vraagspecificatie Proces, bestaande uit de volgende:
- ZLWD-1990-0996 De opbouw van het bestaande elektrotechnische tekenpakket;
 - Richtlijn Elektrotechniek RWSZL-2009-00810;
 - Tekeningrichtlijn Elektrotechniek RWSZL-2009-00811;
 - Richtlijn Werktuigbouwkunde RWSZL-2009-00812;
 - Tekeningrichtlijn Werktuigbouwkunde RWSZL-2009-00813;
 - WED richtlijn.
- Nieuwe tekeningen dienen vervaardigd te worden cf. de standaard NLCS/TOLGI. tekeningen die van TIF worden omgezet naar Autocad zijn ook nieuwe tekeningen.
- GB-014 De Opdrachtnemer dient het door de Opdrachtgever ter beschikking gestelde integraal veiligheidsdossier actueel te houden.
Het integraal veiligheidsdossier:
1. Dient ten minste te omvatten de informatie met betrekking tot aspecten van integrale veiligheid dan wel verwijzingen daarnaar ten aanzien van:
 - a. vastgestelde risico's;
 - b. beheersmaatregelen;
 - c. ontwerpkeuzes;
 - d. verificatie en validatieresultaten;
 - e. as-built gegevens;
 - f. overblijvende integrale veiligheidsrisico's voor beheer en onderhoud;
 - g. overige relevante informatie;
 2. Dient ten minste te voldoen aan de verplichtingen voortvloeiende uit artikel 2.30 sub c Arbeidsomstandighedenbesluit.
- CMOSK-01 De (areaal)gegevens dienen te worden opgeslagen conform de decompositie van Opdrachtgever in het OMS.
- CMOSK-02 Van alle nieuwe materialen en installatie(onderdelen) dienen zowel voor het Technisch Constructie Dossier als voor het dossier ter plaatse de juiste originele fabrieksdOCUMENTEN te worden aangeleverd. Gegevens voortkomende uit het project zijn eigendom van Opdrachtgever.
- CMOSK-06 De gegevens die worden beheerd dienen te voldoen aan de door RWS gestelde volledigheids-, actualiteits- en nauwkeurigheidseisen, die zijn te vinden op: <https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met->

[rijkswaterstaat/werkwijzen/werkwijze-in-gww/data-eisen-rijkswaterstaatcontracten](#). Er dient een degelijk versiebeheer op alle documenten te worden ingericht zodat voor iedere gebruiker de actuele versie ook duidelijk herkenbaar is.

- CMOSK-07 Opdrachtgever dient op verzoek altijd toegang tot de informatie en de eventuele onderliggende brongegevens van software en producten van de Opdrachtnemer te hebben.
- CMOSK-10 Indien er wijzigingen in het areaal worden doorgevoerd welke van invloed zijn op het Onderhoudshandboek van de Oosterscheldekering dient het Onderhoudshandboek hierop te worden aangepast. Opdrachtnemer dient hiervoor de juiste informatie aan te leveren.
- CMOSK-12 Uitwisseling van areaalgegevens dient te gebeuren conform de uniforme werkwijze volgens het in bijlage W-L van deze specificatie opgenomen DAG proces.

3.2 Rapportages instandhoudingswerkzaamheden (RI)

- RI-001 De rapportages voor de PO modellen dienen de volgende onderwerpen te bevatten en te voldoen aan de volgende eisen:
- PO model nummer en naam;
 - Werkinstructie nummer en naam;
 - Uitvoeringsdatum;
 - Datum van rapportage;
 - Beschrijving van het doel van de PO;
 - Beschrijf de resultaten;
 - Wat is er uitgevoerd;
 - Wat is er niet uitgevoerd (indien van toepassing);
 - Wat zijn de afwijkingen/ gebreken omschreven in een rapportage voorzien van een samenvatting en conclusie (zie voorbeeld bijlage 1.) (indien van toepassing);
 - Overzicht van de gebruikte materialen (incl. het magazijn waar deze uit zijn gebruikt) (indien van toepassing);
 - De ernst, omvang en plaats van de afwijking dient goed omschreven en op foto vastgelegd te zijn (indien van toepassing);
 - De Storings Voorspellende Grootheid (SVG) dient bij overschrijding te zijn opgemerkt en gemeld (indien van toepassing);
 - Indien er sprake is van verloop van conditieparameter(s) dan dient dit te worden gemeld en opgenomen in de rapportage (indien van toepassing);
 - Wat zijn de bijzonderheden (indien van toepassing);
 - Wat zijn de meetwaardes (indien van toepassing);
 - De omgevingsfactoren die van invloed zijn dienen te zijn omschreven;
 - hersteladvies en hersteltermijn (indien van toepassing);
 - In de advisering dient er duidelijk gemaakt te worden wanneer het een feit, interpretatie of aanname betreft;
 - De adviezen dienen overeen te komen met de bevindingen uit de rapportage;
 - Het advies dient voldoende SMART te zijn, zodat er concrete vervolgacties uitgezet kunnen worden;
 - Indien het hersteladvies een wijziging oplevert dan dient deze te worden voorzien van een FMEA dat dit advies geen nadelige effecten heeft op de kering (indien van toepassing).
- RI-002 Als in de PO een werkinstructie en/of inspectielijst wordt meegegeven dan dient deze aanvulling op eis RI-001 als rapportage ingediend te worden.

3.3 Assetmanagement advies (AA)

- AA-001 De Opdrachtnemer dient de wijzigingen in (ontwikkeling van) risico's en (geplande) onderhoudsinterventies ten opzichte van het Werk ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever. Wijzigingen worden vervolgens afgestemd tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer en hierna wordt door de Opdrachtgever de gewijzigde onderhoudsinterventies doorgevoerd in de Overeenkomst.
- AA-002 De Opdrachtgever en de Opdrachtnemer kunnen verbeteringen ten aanzien van PO's en werkinstructies voordragen. Na goedkeuring van voorstellen van de Opdrachtnemer door de Opdrachtgever, wordt de gewijzigde PO of werkinstructie geïmplementeerd door de Opdrachtnemer.

3.3.1 Assetmanagement advies vast (ANV)

- ANV-001 De resultaten van de inspecties/testen dienen te worden geanalyseerd (maintenance engineering). Hierbij dient ook te worden gekeken naar resultaten van eerdere inspecties (trending). Deze analyse dient onderdeel te zijn van de jaarlijkse toestandrapportages en toestandadviezen.
- ANV-002 De Opdrachtnemer dient advies en aanbevelingen te leveren aan de Opdrachtgever om de werkinstructies en/of controlelijsten inclusief de onderhoudsmatrix bij te werken /actueel te houden.
- ANV-003 Indien Opdrachtnemer zelfstandig een trend signaleert die kan resulteren in een verslechtering van de faalkansprestatie c.q. een storing dient hij dit direct te melden aan de Opdrachtgever. Eventuele beheersmaatregelen mogen uitsluitend worden uitgevoerd nadat deze door de Opdrachtgever zijn opgedragen.

3.4 Opstellen aflever- en opleverdossiers (OD)

- OD-001 De Opdrachtnemer dient jaarlijks in de eerste helft van december aan te tonen middels een afleverdossier dat het preventief en correctief onderhoud is uitgevoerd en de gegevens in het OMS als genoemd onder "Gegevensbeheer OMS Opdrachtgever (GB)" volledig zijn ingevoerd.

3.4.1 Afleverdossier KVO of CO (ALD)

- ALD-001 De Opdrachtnemer dient met het afleverdossier aan te tonen dat met betrekking tot het betreffende onderdeel van het Werk aan LG010 (Eis uit vraagspecificatie projectmanagement VSPM) is voldaan.
- ALD-002 Het afleverdossier dient te voldoen aan de eisen in Bijlage W-B "Levering areaalgegevens" bij de Vraagspecificatie en ten minste de gegevens conform de onderstaande tabel "Inhoud afleverdossier" te bevatten. Digitale documenten dienen zowel in het originele bestandsformaat als in een duurzaam PDF/A bestandsformaat geleverd te worden.

Tabel: Inhoud Afleverdossier			
Gegevens (conform Bijlage B "Levering areaalgegevens" bij de Vraagspecificatie of elders in de Vraagspecificatie gespecificeerde gegevens)	Digitaal	EOD-RWS	Aantal papieren versies
Afvalstoffenadministratie	x	x	-
Integrale) As-built tekeningen en berekeningen van	x	x	1

permanente objecten en in de grond achtergebleven (hulp)constructies, incl. toegepaste materialen			
(Integraal) Beheer & Onderhoudsplan van het Areaal en van specifieke onderdelen daarvan	x	x	-
1 GIS	x	x	-
(Integrale) Handleidingen	x	x	-
Inspectierapporten	x	x	-
Rapportage waterbodem- en baggerspecieonderzoek	x	x	-
OMS Stormvloedkeringen	x	x	-
Meridian	x	x	-
(Integraal) veiligheidsdossier, waarin opgenomen het V&G-dossier conform artikel 2.30 Arbeidsomstandigheden besluit	x	x	-
V&V-dossier	x	x	-
Licenties	x	x	-
Garantieverklaring	x	x	-
BGT (bewijs van levering)	x	x	-

ALD-003 De Opdrachtnemer dient na acceptatie van het afleverdossier de analoge tekeningpakketten in de (technische ruimte van) van het betreffende systeem en in het archief bij RWS-Beheer op het Topshuis uit te wisselen.

3.4.2 Opleverdossier einde BOC (OLD)

OLD-001 De Opdrachtnemer dient aan het einde van de "overdrachtsperiode bij einde Overeenkomst" het definitieve opleverdossier ter acceptatie te brengen van de Opdrachtgever.

OLD-002 De Opdrachtnemer dient met het opleverdossier aan te tonen dat met betrekking van het Werk aan LG010 (Eis uit vraagspecificatie projectmanagement VSPM) is voldaan.

OLD-003 De Opdrachtnemer dient uiterlijk 3 maanden voor afloop van het contract een concept opleverdossier op te stellen en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.

OLD-004 Het opleverdossier dient te voldoen aan de eisen in Bijlage W-B "Levering areaalgegevens" bij de Vraagspecificatie, gestructureerd en gerelateerd te zijn aan de objectenboom en ten minste te bevatten:

1. afspraken die volgen uit de "overdrachtsperiode bij einde Overeenkomst".;
2. een bewijs dat de laatste wijzigingen voor het OMS zijn aangeleverd;
3. areaalgegevens conform de onderstaande tabel "Inhoud opleverdossier":

Tabel: Inhoud Opleverdossier			
Gegevens (conform de in de Vraagspecificatie gespecificeerde gegevens)	Digitaal	EOD-RWS	Aantal papieren versies
Overzicht jaarlijkse afleverdossier OD-001	x	x	-
Overzichten afleverdossier eenmalige werkorders	x	x	-
Overzichten afgevoerd materiaal	x	x	-
Overzichten verbruiksmaterialen	x	x	-
Overzicht overgedragen licenties	x	x	-

- OLD-005 De Opdrachtnemer blijft na het ter kennis brengen van het concept opleverdossier aan de Opdrachtgever tot het einde van de Instandhoudingsperiode verantwoordelijk voor het actualiseren van de areaalgegevens, de Beheer en Onderhoud management gegevens en het bijwerken van het opleverdossier.

4 Werkzaamheden t.b.v. Operationeel Team (OT)

4.1 Eisen aan OT-personeel Opdrachtnemer (EOT)

- EOT-001 De Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever te ondersteunen bij de operationele inzet van de Oosterscheldekering bij Stormsluitingen en Functioneringstesten/sluitingen. Het bedienproces wordt uitgevoerd door het Operationeel Team van de Opdrachtgever. Opdrachtnemer dient hiervoor jaarrond en 24/7 een TS 3 beschikbaar te stellen. De TS3 loopt hiervoor beschikbaarheids-/bereikbaarheidsdiensten, waarbij de dienstdoende TS3 binnen 1 uur na oproep aanwezig dient te zijn op het object Oosterscheldekering/ir. J. W. Topshuis.
- EOT-002 De Opdrachtnemer dient voor de Oosterscheldekering minimaal 10 technisch specialisten TS-3 beschikbaar te hebben die opgeleid zijn voor deelname aan het Operationeel Team conform het training- en opleidingsprogramma in Bijlage W-C Opleidingen. De groep TS-3 specialisten dienen een evenredige mix te zijn van Electrotechniek/Industriële automatisering en Werktuigbouwkundige specialisten. Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat de TS3 met E/IA of W flexibel inzetbaar dient te zijn om het dienstdoende team van Opdrachtgever aan te vullen. Ligt het zwaartepunt binnen het team van Opdrachtgever binnen een dienst op het gebied van E/IA dan levert ON een TS3 met W als opleiding of andersom. Dit kan wisselen, bijvoorbeeld in verband met vakanties en/of ziekte. De kosten voor (specifieke) opleiding en training dienen onderdeel te zijn van de opdrachtsom.
- EOT-003 De technische specialisten die ingezet worden door Opdrachtnemer voor het operationeel team dienen ook te worden ingezet voor storingswachtdienst. Tijdens de operationele inzet voor het object Oosterscheldekering is de TS3 niet beschikbaar voor storingen of andere Werkzaamheden in het Areaal.
- EOT-006 Storingswachtdienst/technisch specialisten van de Opdrachtnemer die het Operationeel Team van de Oosterscheldekering gaan ondersteunen bij het uitvoeren van het sluitingsproces dienen de opleidingen die weergegeven zijn in de opleidingenlijst (Bijlage W-C Opleidingen) gevolgd te hebben voordat ze ingezet kunnen worden. Hiermee wordt o.a. invulling gegeven aan het onderdeel "aantoonbaar getraind personeel" in de faalkansrapportage. De TS3 met opleiding E/IA heeft affiniteit met W en andersom. De kosten voor (specifieke) opleiding en training dienen onderdeel te zijn van de opdrachtsom.
- EOT-007 Iedere Technisch specialist die deelneemt aan het Operationele Team dient altijd de beschikking te hebben over een auto met daarin de juiste handgereedschappen en verbruiksmiddelen voor de op de objecten afgestemde Werkzaamheden.

- EOT-008 Namens de Opdrachtnemer ter beschikking gestelde werknemers wordt de toegang van de objecten voor de duur van het contract ontzegt indien werknemers worden betrapt op het bewust overtreden van regels of het doen van activiteiten die bij wet zijn verboden. Opdrachtnemer dient ter voorkoming hiervan een adequaat (geschikt voor beoogd doel) en aantoonbaar proactief beleid te voeren.
- EOT-009 Bij ziekte of afwezigheid om andere redenen van de ingeroosterde TS3 dient Opdrachtnemer per ommegaande voor een vervanger te zorgen met dezelfde opleiding(en) als de ingeroosterde TS3.
- EOT-010 Opdrachtnemer dient bij aanvang van de overeenkomst, na de overdrachtsperiode, aan te tonen dat de in te zetten TS3 en storingswachtdienstmonteurs beschikt over de juiste opleiding, kennis en ervaring. Zodat de TS3 en storingswachtdienstmonteurs zelfstandig herstelacties op het gebied van Electrotechniek als Werkuigbouw kan verrichten, storingen kan analyseren en oplossen.
- EOT-011 Na training en opleiding, bij aanvang contract, zullen de TS3 door Opdrachtgever worden ingeroosterd in een jaarrooster
- CMOSK-11 De Opdrachtnemer draagt zorg dat zijn medewerkers in afstemming met de Opdrachtgever bij het in gebruik nemen vooraf zijn opgeleid en getraind in het bedienen van de nieuwe/aangepaste systemen. Hiervoor is werkinstructie 'RWSZL-2009-70201 Trainingsinstructie veiligstellen en bedienen schuiven OSK ' van kracht. De werkinstructies zijn opgenomen in bijlage C "Werkinstructies" van de Vraagspecificatie Projectmanagement.

4.2 Inzet functioneringssluitingen vast (FS)

- FS-001 De inzet ten behoeve van de Functioneringssluitingen (FS) en alle Werkzaamheden die dienen plaats te vinden na een Functioneringssluiting zijn onderdeel van vaste aanneemsom.
- FS-002 De inzet bij een Functioneringssluiting bedraagt één TS-3 voor ca. 5 uur.

4.3 Stormoproepen en stormsluitingen (SVS)

- SVS-001 De inzet ten behoeve van stormoproepen en stormsluitingen en alle Werkzaamheden die dienen plaats te vinden na een stormsluiting worden verrekend op de stelpost uit Annex VIII Stelposten. Onder de voorwaarden die zijn opgenomen in Annex VIII Stelposten.
- SVS-002 Bij een sluiting van de Oosterscheldekering is de volgende inzet van de Opdrachtnemer benodigd:
- De TS-3 van de Opdrachtnemer.
- De TS3 functioneert tijdens de operationele fase onder leiding en verantwoording van de Hoge Technische Specialist.
- SVS-003 De Opdrachtnemer dient na een operationele fase het Areaal te inspecteren conform werkinstructie RWSZL-2009-70241 en de resultaten van de inspecties ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever. De werkinstructies zijn opgenomen in bijlage C "Werkinstructies" van de Vraagspecificatie Projectmanagement.
- SVS-004 De Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat een operationele fase meerdere etmalen aaneengesloten kan duren.

Referentielijst

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	CROW-publicatie 500 "Schade voorkomen aan kabels en leidingen, Richtlijn zorgvuldig grondroeren van initiatief- tot gebruiksfase", d.d. 2 november 2016 ISBN 978 90 6628 658 0			VSEOSK-05
	NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning; vigerende versie			SW-005
	NEN-EN-1991-1-4			UVOSK-04
	RAW Standaard bepaling 2025			VSEOSK-07

Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Areaal	Het bij de Opdrachtgever in beheer zijnde gebied met alle daarin aanwezige objecten en systemen.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Correctief Onderhoud	Onderhoudswerkzaamheden met als doel om de functie of afwijking van een systeem/component te herstellen (verhelpen storing en gebreken).
Correctieve werkorders	Correctieve werkorders zijn onder andere: • Storingen; • Gebreken.
Definitief herstel	Het terugbrengen van de installatie in de originele staat of als dat niet (meer) mogelijk is (na acceptatie door RWS) door een gelijkwaardig/beter alternatief waarbij de faalfrequentie/betrouwbaarheid van de nieuwe oplossing technisch onderbouwd kan worden. <i>Toelichting: Er is pas sprake van definitief herstel wanneer het presteren en functioneren van alle functies van de betreffende installatie zijn hersteld, weer in gebruik genomen en beschikbaar is voor inzet en terugkeer van storingsgedrag is voorkomen.</i>
Displaystand	Is de maat van de uitschuiving van de zuigerstang.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Éénmalige werkorder	Éénmalige werkorders zijn onder andere: • Verbetervoorstellen; • Aanvullende Inspecties en/of onderzoeken; • Preventief onderhoud additioneel; • Volgwerken.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.

Begrip	Definitie [en bron]
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Functioneel herstel	Het herstellen van de verloren functie(s) op een methode die geschikt is voor de functie van de installatie. Dit wil zeggen dat de gecreëerde oplossing (aantoonbaar/ realistisch te verwachten) in staat is, zonder tussentijds falen, de functie te vervullen tot definitief herstel heeft plaatsgevonden. Toelichting: <i>Er is pas sprake van functioneel herstel wanneer alle storende functies zijn hersteld en de installatie weer in gebruik genomen en beschikbaar is voor inzet.</i>
Gebrek	Beschadiging/afwijking waarbij er is geen sprake van functieverlies, of er is geen sprake van een installatie met een directe invloed op het presteren van de kering/sluis/dam, de veiligheid, milieu of beveiliging. Toelichting: <i>Opdrachtgever bepaald te allen tijde of het een storing of gebrek betreft.</i>
Gebruiksfas	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
InstandHoudingsPlan	Plan dat wordt opgesteld om vanuit een risicogerichte benadering van het beheer en onderhoud van een object te komen tot een goed functionerend object.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Object Risico Analyse	risicoanalyse van een fysiek systeem, een object. Dit ter onderscheid met een risicoanalyse op een proces, zoals bij Risicomanagement wordt gehanteerd.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Onderhoudsmanagementsysteem	Systeem waarin alle Preventieve en Correctieve onderhoudswerkzaamheden in wordt vastgelegd. Software is Octave Attune EAM.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Preventief Onderhoud	Onderhoudswerkzaamheden die vooraf gepland zijn
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen

Begrip	Definitie [en bron]
	twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Root Cause Analyse	methode waarmee de onderliggende oorzaken van fouten of problemen worden vastgesteld. Een oorzaak wordt een basisoorzaak (root cause) genoemd, indien het wegnemen daarvan de fout met zekerheid wegneemt of het probleem met zekerheid oplost.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Storing	Beschadiging/afwijking waarbij er is sprake van functieverlies aan een installatie met een directe invloed op het presteren van de kering/sluis/dam, veiligheid, milieu of beveiliging. Toelichting: <i>Opdrachtgever bepaald te allen tijde of het een storing of gebrek betreft.</i>
StoringsWachtDienst	Service waarbij correctief onderhoud wordt uitgevoerd aan falende en beschadigde onderdelen conform de eisen in de Overeenkomst.
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Tekenvoorschriften Object- en lijninfrastructuur gebonden installaties	Tekenvoorschriften Object- en lijninfrastructuur Gebonden Installaties
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Werkinstructie	Geschreven instructie hoe de Werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
BOC	Basis Onderhoudscontract

Afkorting	Betekenis
BSS	bediening, bewaking en simulatiesysteem
BTO	bouwkundige, technische en organisatorische keuzes in relatie tot veiligheid
C	Civiel
CAD	Computer-Aided Design
CCTV	Closed-Circuit Television
CO	Correctief Onderhoud
COT	Centraal Opslag Terrein
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek
DOB	Dagelijks Operationeel Beheer
E	Elektrotechniek
EAM	Enterprise Asset Management
EOD	Elektronisch opleverdossier
FMECA	Failure Mode Effect and Criticality Analysis
GIS	Geografisch Informatiesysteem
HBO	Hoger beroepsonderwijs
HMC	Hydro Meteo Centrum
IA	Industriële Automatisering
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
IHP	InstandhoudingsPlan
LCC	Lokale Computer Configuratie
LS	Laag Spanning
MBO	Middelbaar beroepsonderwijs
MTBF	Mean Time Between Failures
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN-EN	Nederlands Normalisatie-instituut Europese Norm
NLCS	Nederlandse CAD Standaard
NSTA	NoodSluitSTartAutomaat
OMS	Onderhoudsmanagementsysteem
ORA	Object Risico Analyse
PO	Preventief Onderhoud
PPO	Programma's, Projecten en Onderhoud
PRA	Prestatiegestuurde risico analyse
PROBO	PRObabilistisch Beheer en Onderhoud
RAMS	Reliability Availability Maintainability Safety
RAW	Rationalisatie en Automatisering Grond-, Water- en Wegenbouw
RCA	Root Cause Analyse

Afkorting	Betekenis
RWS	Rijkswaterstaat
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
SMART	Specifiek Meetbaar Acceptabel Realistisch Tijdgebonden
SVG	Storings Voorspellende Grootheid
SVK	Stormvloedkering
SWD	StoringsWachtDienst
TIV	Technische installatie verantwoordelijke
TOLGI	Tekenvoorschriften Object- en lijninfrastructuur gebonden installaties
TS 3	Technisch Specialist 3
UAV-GVI	Uniforme Administratieve Voorwaarden voor Geïntegreerde Contracten en Instandhouding 2019
V&G	Veiligheid en Gezondheid
V&V	Verificatie en Validatie
VOG	Verklaring Omtrent Gedrag
VSPM	Vraagspecificatie Projectmanagement
W	Werktuigbouwkunde
WBS	Work Breakdown Structure
WI	Werkinstructie

Bijlage W-A PO Modellenlijst

Zie separaat document.

De inhoud van deze bijlage wordt ter beschikking gesteld na tekenen van de geheimhoudingsverklaring uit de aanbestedingsleidraad.

Bijlage W-B Levering areaalgegevens

Algemeen

In deze bijlage staan de eisen met betrekking tot de levering van areaalgegevens ten behoeve van het beheer van het Areaal door Rijkswaterstaat.

Tijdens de looptijd van de Overeenkomst kunnen de specificaties van de databestanden genoemd in deze bijlage wijzigen. Alle vigerende informatie over areaalgegevens en data-eisen Rijkswaterstaatscontracten zijn te vinden op de website: [Data-eisen Rijkswaterstaatscontracten](#)

Beheerapplicaties

Toegang tot beheerapplicaties en basisregistraties

De Opdrachtgever verleent de Opdrachtnemer toegang tot de nodige beheerapplicaties en basisregistraties. Voor de toegang tot de beheerapplicaties en basisregistraties bestaan verschillende procedures. Een account dient alleen te worden gebruikt door degene voor wie het is aangevraagd.

De aanvraag voor de toegang tot beheerapplicaties en basisregistraties gaat als volgt:

- OMS Stormvloedkeringen (Octave Attune EAM), Meridian en 1GIS, LV BRO en LV BGT: de Opdrachtnemer dient de aanvraag in te dienen bij de Opdrachtgever.
- Overige beheerapplicaties en basisregistraties: op verzoek van de Opdrachtnemer zal de Opdrachtgever hier de contactpersoon voor doorgeven.

De Opdrachtgever heeft de volgende beheerapplicaties en basisregistraties:

Beheerapplicaties en basisregistraties	Van toepassing	Toegang
OMS Stormvloedkeringen	Ja	Internet
1GIS	Ja	Internet
Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)	Ja	Internet
Beheer Technische Documentatie (Meridian)	Ja	Medewerker RWS

Consistentie tussen beheerapplicaties en basisregistraties

Rijkswaterstaat heeft een aantal beheerapplicaties en maakt gebruik van een aantal basisregistraties, met daarin gedeeltelijk dezelfde objecten en areaalgegevens. Iedere beheerapplicatie heeft een eigen doel en inhoud (zie document "OMS en Beheerapplicaties" te downloaden van www.rws.nl/datacontracteisen, tabblad "Areaalgegevens"), maar waarvan de inhoud wel aan elkaar is gerelateerd.

De Opdrachtnemer dient de areaalgegevens in de beheerapplicaties, zodanig te actualiseren dat na de Werkzaamheden de decompositie, meta-, object- en areaalgegevens in de beheerapplicaties en basisregistraties consistent zijn. Het actualiseren van de 1GIS-beheerapplicatie en OMS Stormvloedkeringen mag parallel lopen.

De Opdrachtnemer dient ten minste te voldoen aan de volgende eisen met betrekking tot het borgen van de consistentie van de areaalgegevens en de volgorde van het actualiseren van de beheerapplicaties en basisregistraties:

1. OMS Stormvloedkeringen voor wat betreft kunstwerken of nieuwe onderdelen:
Nieuwe onderdelen (kunstwerken of niet kunstwerken) aanmaken voor in OMS Stormvloedkeringen kan alleen door de assetmanager. Op verzoek van Opdrachtgever dient de Opdrachtnemer input/advies te leveren.
2. GIS bestanden:
 - a. De geactualiseerde gegevens van de definitieve terreinsituatie in de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) dienen te worden gebruikt om het 1GIS verder op te bouwen en aan te vullen.
 - b. Het 1GIS verder opbouwen en aanvullen met de niet-BGT gegevens van de definitieve terreinsituatie.
 - c. De GIS-laag "Kabels & Leidingen" dient te worden geactualiseerd en geleverd, ongeacht of dit eerder is dan het actualiseren op de situatie van 1GIS.
3. Meridian en OMS Stormvloedkeringen:
De decompositie van nieuwe of gewijzigde areaaldelen dient in OMS Stormvloedkeringen te zijn opgenomen en/of aangepast, voordat de gegevens van deze nieuwe of aangepaste areaaldelen in Meridian en kunnen worden opgenomen.

Beheer en onderhoud managementgegevens

Decompositie

De Opdrachtnemer dient een voorstel voor de nieuwe of gewijzigde decompositie in de beheerapplicaties van het OMS Stormvloedkeringen aan te leveren en bij aanpassing gebruik te maken van de functionele decompositie OSK.

De Opdrachtgever heeft 2 weken nodig om de nieuwe of gewijzigde decompositiegegevens te verwerken. De Opdrachtgever zal de nieuwe objectenboom invoeren in het OMS Stormvloedkeringen.

De Opdrachtnemer mag in overleg met de Opdrachtgever de nieuwe of gewijzigde decompositie vooruitlopend op het opleverdossier, zo nodig, in delen leveren.

De Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat de functionele decompositie OSK nog kan veranderen waardoor mogelijk de decompositie in het OMS Stormvloedkeringen wijzigt.

Actueel houden OMS Stormvloedkeringen van de Opdrachtgever

De Opdrachtnemer dient in de beheerapplicatie OMS Stormvloedkeringen de kwalitatieve gegevens te actualiseren conform de feitelijke toestand van het Areaal en de kwantitatieve gegevens te actualiseren, die als gevolg van de Werkzaamheden wijzigen.

Het actualiseren van de gegevens in het OMS Stormvloedkeringen dient binnen één dag na afronding van de betreffende

Werkzaamheden te gebeuren, tenzij bij de betreffende eis in de Vraagspecificatie een andere periode is aangegeven.

Het actualiseren van de gegevens dient te gebeuren conform de werkwijze beschrijving OMS Stormvloedkeringen en procesbeschrijving "1 SVK"

Beheer technische documentatie (Meridian)

De Opdrachtnemer dient na de betreffende Werkzaamheden de bestaande technische documenten die in de beheerapplicatie Meridian aanwezig zijn, te actualiseren dan wel nieuwe technische documenten te maken en deze te leveren aan de Opdrachtgever ten behoeve van opname in Meridian. Tevens dient de Opdrachtnemer de meta-data van deze geactualiseerde en nieuwe technische documenten te leveren aan de Opdrachtgever. De Opdrachtnemer dient aan te geven welke bestaande technische documenten vervallen inclusief de vervaldatum en vervalreden.

De Opdrachtnemer dient ten behoeve van het actualiseren van bestaande technische documenten deze op te vragen bij de

Opdrachtgever. De Opdrachtnemer dient ten behoeve van nieuwe technische tekeningen een RWS registratienummer aan te vragen bij de Opdrachtgever.

Het opvragen, actualiseren en leveren dient te gebeuren conform de volgende specificatie:

•Eisen voor Datamodel Technische Documentatie. Deze specificatie is te downloaden van www.rws.nl/datacontracteisen, tabblad "Beheer Technische Documentatie".

Areaalgegevens

Areaalgegevens

De Opdrachtnemer dient de areaalgegevens van de door hem uitgevoerde Werkzaamheden te leveren, zodat Rijkswaterstaat een goed beheer over het Areaal kan doen. Hiervoor dient de Opdrachtnemer Om aflever en/of een opleverdossier te vullen dient de Opdrachtnemer de EOD uniforme mappenstructuur te gebruiken: "Areaalinformatie RWS" (zie bijlage W-N "Documenten Levering Areaalgegevens" bij deze vraagspecificatie map [Areaalinformatie RWS.xlsx])

Indien er areaalgegevens zijn, die niet op de mappenstructuur staan, maar die naar analogie van de rest van de lijst logischerwijs ook dienen te worden geleverd, dan dient de Opdrachtnemer hiervoor zo spoedig mogelijk na constatering een voorstel aan de Opdrachtgever te doen en deze na goedkeuring van het voorstel te leveren.

Indien door de Opdrachtnemer te bouwen objecten ontbreken op de mappenstructuur, dan dient hij zo spoedig mogelijk na constatering een voorstel te doen aan de Opdrachtgever over welke areaalgegevens van het object logischerwijs conform vergelijkbare objecten op de lijst door hem aan de Opdrachtgever dienen te worden geleverd. Tevens dient de Opdrachtnemer deze areaalgegevens te leveren na goedkeuring van het voorstel door de Opdrachtgever.

De wijze waarop de gegevens dienen te worden aangeleverd is te bepalen in overleg met de gegevensbeheerder en de data adviseur van Rijkswaterstaat.

Bestanden dienen een naamgeving te hebben conform de aan het bestand gerelateerde documentatie. Indien dit niet beschreven is, dan dient de bestandsnaam de inhoud van het bestand weer te geven door middel van de typering van het document en een kenmerk (bijvoorbeeld het woord vergunning met vergunning- nummer). De opdrachtnemer dient dit te realiseren in overleg met de gegevensbeheerder en de data adviseur van Rijkswaterstaat.

- AutoCad: conform paragraaf "AutoCad bestanden en tekeningen";
- AutoCad: conform CIV-voorschriften: indien Activiteiten met betrekking tot kunstwerken plaatsvinden, dan zijn dan wel worden de eisen nader gespecificeerd in aanvullende mini-vraagspecificaties;
- Bronbestand: ieder pakket dient te worden geleverd op een voor het netwerk van Rijkswaterstaat geschikte gegevensdrager en dient een bestand te bevatten waarin een beschrijving van de inhoud van de bestanden in de levering staat;
- Document: opzet conform voorschriften regionaal onderdeel. In geval een specifiek voorschrift wordt genoemd, geldt het genoemde voorschrift;
- bestandsformaat: inleesbaar in MS Office;
- indien alleen analoog beschikbaar: OCR (Optical Character Recognition) scannen en aanleveren in Adobe Reader;
- 1GIS conform paragraaf B.4.3 "1GIS";
- ArcGIS: in shapefiles opgebouwd conform regionale indeling;
- OMS Stormvloedkeringen;
- Beheer Technische Documentatie (Meridian): conform paragraaf B.3.3 Beheer Technische Documentatie (Meridian);
- Garanties: conform paragraaf B.4.7 Garanties;
- ArcGIS: in shapefiles opgebouwd conform regionale indeling.

AutoCad bestanden en tekeningen

De Opdrachtnemer dient de as-built bestanden en tekeningen betreffende de bestaande situatie, voor zover niet reeds verstrekt, op te vragen bij de Opdrachtgever met behulp van het door opdrachtgever verstrekte transitieformulier ((zie bijlage W-N "Documenten Levering Areaalgegevens" bij deze vraagspecificatie map [Transitieformulier template v5.0.docx]). De Opdrachtgever levert (indien beschikbaar) deze documenten aan inclusief een documentenlijst.

Voor alle aangepaste en nieuw gerealiseerde (civiele) Werken dienen de As-built bestanden en tekeningen geometrisch en inhoudelijk een exacte weergave te zijn van het aangepaste c.q. gerealiseerde Werk.

Tevens dienen de vervallen en aangepaste as-built bestanden en tekeningen als gevolg van het gerealiseerde Werk binnen 4 weken na ingebruikneming – tenzij anders overeengekomen - aan de Opdrachtgever te worden geleverd.

Tekeningen die niet in dwg format beschikbaar zijn maar bijvoorbeeld alleen in pdf of tif, moeten worden omgezet naar dwg. Bij deze omzetting naar dwg moet de NLCS standaard worden toegepast. Vooraf aan opdrachtverlening voor werkzaamheden (klein variabel onderhoud en/of correctief onderhoud) worden eisen en de randvoorwaarden afgestemd/uitgegeven aan de Opdrachtnemer. Het contractteam van Opdrachtgever (PPO RWS) en de gegevensbeheerder leveren de eisen en stemmen deze af met de opdrachtnemer.

De Opdrachtnemer dient de technische documenten te leveren conform paragraaf B.3.3 "Beheer technische documentatie (Meridian)".

De Opdrachtnemer dient de As-built bestanden en tekeningen te leveren conform de volgende specificaties:

- **2D Tekeningen** Bestandsformaat: inleesbaar in AutoCAD Map 3D 2022;
- Tekeningenformaat: opgebouwd conform NLCS (Nederlandse CAD standaard) Versie 5.0., zie (zie bijlage W-N "Documenten Levering Areaalgegevens" bij deze vraagspecificatie map [Formele_beschrijving_NLCS_versie_5_0_V1_0.pdf]). Voor nadere informatie zie: [digiGO BIM Loket - NLCS](#) ;
- Document "Aanvullende eisen tekenwerk Rijkswaterstaat" , zie **bijlage W-N** [Documenten van Set Data-eisen Cad bestanden - 2-06-2025.zip]
- Document "Tekenvoorschriften object- en lijninfrastructuur gebonden installaties" (TOLGI)" zie **bijlage W-N map**, [TOLGI Tekenvoorschrift Object- en Lijninfrastructuur gebonden installaties.docx]

3D Modellen

Nieuwe en/of gemodificeerde componenten die worden getekend in een 3D-modellering dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- Nieuw 3D-tekeningpakket met vermelding van positienummers conform de decompositie in het OMS Stormvloedkeringen.
- Registratienummers worden vooraf aangevraagd bij de Coördinator Tekeningen OSK.
- Tekeningen worden aangeleverd in 3D STEP242, 3D PDF (Compatible in Navisworks).
- 2D DWG-maattekening (+ 2D pdf) met TOLGI-kader en -titelblok (SAL-TITELBLOK_RWS_*_V5), conform 'Invulinstructie, (zie bijlage W-N "Documenten Levering Areaalgegevens" bij deze vraagspecificatie map [Invulinstructie Titelblok tbv RWS Tekeningen_def.docx]).
- Het 3D-model dient te worden meegeleverd in 3D Native format (Bronbestand)
- De uit het 3D model gegenereerde 2D tekeningen hoeven niet te voldoen aan de NLCS laagopbouw en in de NLCS voorgeschreven lijndiktes en kleuren.

Tekeningkaders

De Opdrachtnemer dient bij nieuwe en gevectoriseerde tekeningen, de tekenkaders en datastempel te gebruiken conform de RWS-richtlijnen TOLGI/NLCS. De laagindeling en laagnamen dienen ingedeeld te worden conform NLCS richtlijn en indien nodig op detail te worden aangevuld i.o.m. Opdrachtgever (zie bijlage W-N "Documenten Levering Areaalgegevens" bij deze vraagspecificatie map [Invulinstructie Titelblok tbv RWS Tekeningen_def]).

Procedure TIF aanpassen

Indien er een kleine aanpassing aangebracht moet worden op een tekening waarvan een calque de originele tekening is en waarvan een TIF-bestand is opgenomen in Meridian dan mag de werkwijze TIF procedure worden toegepast. Criteria voor een kleine aanpassing is bijv. een teksttoevoeging of aanpassing van een revisieletter (zie bijlage W-N "Documenten Levering Areaalgegevens" bij deze vraagspecificatie map [Werkwijze TIF procedure def versie 1.0.pdf]).

- Aanvullende eisen en randvoorwaarden mbt tekenwerk worden geleverd door de gegevensbeheerder en het contractteam (PPO RWS). Vooraf aan opdrachtverlening voor werkzaamheden (klein variabel onderhoud en/of correctief onderhoud) worden de eisen en randvoorwaarden afgestemd en uitgegeven aan de Opdrachtnemer.

1GIS

1GIS-bestand dient in het Acceptatieplan te worden opgenomen met een acceptatietermijn van 3 weken die ingaat zodra 1GIS is aangeleverd.

De Opdrachtnemer dient alle gegevens voor actualisatie van het 1GIS bestand als gevolg van het Werk in het beschikbaar gestelde 1GIS-bestand te leveren conform de volgende specificaties:

- Productspecificaties 1GIS.
- Invoerinstructie

Deze productspecificaties zijn te downloaden van www.rws.nl/datacontracteisen, tabblad 1GIS. Alle in het kader van het Werk nieuw aangebrachte en gewijzigde topografie dient te worden ingewonnen. Onder gewijzigde topografie worden ook vlakken en lijnen verstaan die door vergroten, verkleinen of verleggen van aangrenzende vlakken respectievelijk lijnen kleiner of groter zijn geworden.

Wijzigingen objectinformatie

De Opdrachtnemer dient wijzigingen aan objecten door te voeren op de desbetreffende objectinfobladen en/of informatieoverzichten, zoals verstrekt in Annex XIII Informatie.

Garanties

De Opdrachtnemer dient de nieuwe of gewijzigde garanties op te nemen in een Excellijst. De Opdrachtnemer dient de garantiegegevens te leveren aan de Opdrachtgever voor de start van de garantieperiode zoals bedoeld in annex XV “Garanties”, conform de volgende specificaties:

- 1) de door de Opdrachtnemer in te vullen Excellijst,
- 2) toelichting op het invoeren van informatie over garanties,
- 3) processchema invoeren nieuwe garanties.

Deze specificaties zijn te downloaden van <https://www.rws.nl/datacontracteisen>, tabblad “Garanties”.

Leveren van gegevens aan BIS Milieu

Indien de Opdrachtnemer in het kader van de Werkzaamheden milieuhygiënische landbodem- en/of waterbodemgegevens inwint door het uitvoeren van onderzoek, dan dient hij deze te leveren volgens de volgende specificaties:

Dataleveringsprotocol BIS Milieu, te downloaden van <https://standaarden.rws.nl>

De Opdrachtnemer dient de ingewonnen ondergrondgegevens met betrekking tot milieuhygiënische landbodem- en/of waterbodemonderzoek, binnen 20 werkdagen na datum van inwinning, te leveren aan het Webportaal BIS Milieu.

Bijlage W-C Opleidingen

Zie separaat document.

Bijlage W-D Procedure Storingswachtdienst

Zie separaat document.

Bijlage W-E Werkwijzebeschrijving OMS Stormvloedkeringen

Zie separaat document.

Bijlage W-F Reparatieijden

Zie separaat document.

Bijlage W-G Reserveonderdelenlijst

Zie separaat document.

Bijlage W-H Proces 1SVK

Zie separaat document.

Bijlage W-I Maatregelen bij hoogwaterstand Roompotsluis

Zie separaat document.

Bijlage W-J Noodmaatregel bij klemlopende schuif

Zie separaat document.

Bijlage W-K Tekeningrichtlijnen

Zie separaat document.

Bijlage W-L DAG proces

Zie separaat document.

Bijlage W-M Kader Veilig werken onder water

Zie Separaat document

Bijlage W-N Documenten Levering Areaalgegevens

Zie separaat document.

Bijlage W-O Maatregelen bij hoogwaterstand Brouwersdam

Zie separaat document.