



Vraagspecificatie Eisen

GROCO5: Groot onderhoud conservering damwanden parkeerdok Maeslantkering
Noord en zuid, Onderzijde KW zuid, labyrint zuid, Watermeetopstellingen
Maeslantkering en Hartelkering

Zaaknummer 31152620

Datum 19 augustus 2024

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Projecten, Programma's en Onderhoud Wilhelminakade 1 3072 AP Rotterdam
Datum Status Versienummer	19 juli 2024 Concept 1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	6
2	Systeemdefinitie	7
2.1	Aanvangssituatie	7
2.2	Realisatiefase	13
2.3	Gebruiksfase	13
2.4	Contextbeschrijving	15
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	16
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	17
2.4.3	Systeemgrenzen	17
2.5	Functiebeschrijvingen	17
3	Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden	7
3.1	Europoortkering	19
3.2	Maeslantkering (overkoepelend)	20
3.3	Maeslantkering Noordzijde	26
3.4	Watermeetopstellingen (WMO)	26
3.5	Digitale niveau meter	32
3.6	Diverse	32
3.7	Diverse	32
3.8	Ladders WMO paal	33
3.9	Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	33
3.10	Rubbers deuren WMO paal	34
3.11	Hang- en sluitwerk WMO paal	34
3.12	Stootrubbers meerpalen WMO paal	34
3.13	Vloer binnenzijde WMO paal	35
3.14	Bordes WMO paal	35
3.15	Randbeveiliging WMO paal	35
3.16	Coating en kathodische bescherming civiele constructies	35
3.17	Coating dok	37
3.18	Grondkerende constructies / dok	40
3.19	Dokvloer + goot	40
3.20	Leiding naar pompput	40
3.21	Pompput	41
3.22	Kesp(sloof) dokwand	41
3.23	Dilatatievoegen kesp	42
3.24	Maeslantkering Zuidzijde	42
3.25	Watermeetopstellingen (WMO)	43
3.26	Digitale niveau meter	50
3.27	Diverse	50
3.28	Diverse	50
3.29	Verlichting	50
3.30	Verlichting WMO paal 3 ZL	51
3.31	Verlichting WMO paal 4 ZZ	51
3.32	Randbeveiliging WMO paal	51
3.33	Ladders WMO paal	51
3.34	Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	52
3.35	Rubbers deuren WMO paal	52
3.36	Hang- en sluitwerk WMO paal	52
3.37	Stootrubbers meerpalen WMO paal	53
3.38	Vloer binnenzijde WMO paal	53
3.39	Bordes WMO paal	53
3.40	Coating en kathodische bescherming civiele constructies	54

3.41	Coating dok	55
3.42	Grondkerende constructies / dok	58
3.43	Dokvloer + goot	58
3.44	Leiding naar pompput	59
3.45	Pompput	59
3.46	Kesp(sloof) dokwand	59
3.47	Dilatatievoegen kesp	59
3.48	Kerende wand	60
3.49	Kerende wand Nat	60
3.50	Compartimenten, onder	61
3.51	Compartiment onder 01	61
3.52	Compartiment onder 01, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	61
3.53	Compartiment onder 02	61
3.54	Compartiment onder 02, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	61
3.55	Compartiment onder 03	61
3.56	Compartiment onder 03, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.57	Compartiment onder 04	62
3.58	Compartiment onder 04, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.59	Compartiment onder 05	62
3.60	Compartiment onder 05, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.61	Compartiment onder 06	62
3.62	Compartiment onder 06, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.63	Compartiment onder 07	62
3.64	Compartiment onder 07, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.65	Compartiment onder 08	62
3.66	Compartiment onder 08, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.67	Compartiment onder 09	62
3.68	Compartiment onder 09, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.69	Compartiment onder 10	62
3.70	Compartiment onder 10, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	62
3.71	Compartiment onder 11	63
3.72	Compartiment onder 11, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	63
3.73	Compartiment onder 12	63
3.74	Compartiment onder 12, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	63
3.75	Compartiment onder 13	63
3.76	Compartiment onder 13, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	63
3.77	Compartiment onder 14	63
3.78	Compartiment onder 14, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	63
3.79	Compartiment onder 15	63
3.80	Compartiment onder 15, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	63
3.81	Fenderslede	63
3.82	Rubber elementen (4 stuks per fender) Verschillende lengten onde	64
3.83	Kunststof glijsloffen (16 stuks per fender)	64
3.84	Beweegbaar skirt + rubber slab (1 stuks per fender)	64
3.85	Ophangkettingen (3 stuks per fender)	65
3.86	Reactiestangen (2 of 3 stuks per fender)	65
3.87	Rekkers	65
3.88	Compartiment 01 Compartiment 02 Ballastkist	66
3.89	Labyrint (aan compartiment 15)	66
3.90	Skirts	67
3.91	Skirt zeezijde	67
3.92	Skirt scharnierzijde	67
3.93	Hartelkering	67
3.94	Restant Vangconstructie	73
3.95	Meerpalen	75
3.96	Radar reflectoren	75
3.97	Watermeetopstellingen (WMO)	75
3.98	Digitale niveau meter	82
3.99	Diverse	82

3.100	Diverse	82
3.101	Verlichting	82
3.102	Verlichting WMO paal 5	83
3.103	Verlichting WMO paal 6	83
3.104	Randbeveiliging WMO paal	83
3.105	Ladders WMO paal	83
3.106	Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	84
3.107	Rubbers deuren WMO paal	84
3.108	Hang- en sluitwerk WMO paal	84
3.109	Vloer binnenzijde WMO paal	85
3.110	Bordes WMO paal	85
Referentielijst		86
Begrippen		93
Eisenindex		95
Bijlage A	Stakeholders	99
Bijlage B	Contextdiagrammen	100
Bijlage C	Systeemdecompositie	101
Bijlage D	Objectdefinitie	106

1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkant. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld. In de eisteksten wordt verwezen naar specifieke informatie (bestandsnaam) wat als bijlage is opgenomen in Annex XIII. In Annex XIII is een overzichtstabel toegevoegd met alle bijlagen. Deze zijn toegevoegd aan de map.

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. Alle documentatie relevant voor dit project is opgenomen in Annex XIII. De referentie bevat de bestandsnaam van het document en daarmee is dit op te zoeken in de Annex XIII map. Tevens is een overzichtstabel toegevoegd aan Annex XIII met alle aanwezige bestanden en omschrijving van de documenten.

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

De **Eisindex** bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m C bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen en de systeemdecompositie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Hierdoor wordt het duidelijk:

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen zijn gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen.

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XIII Informatie.

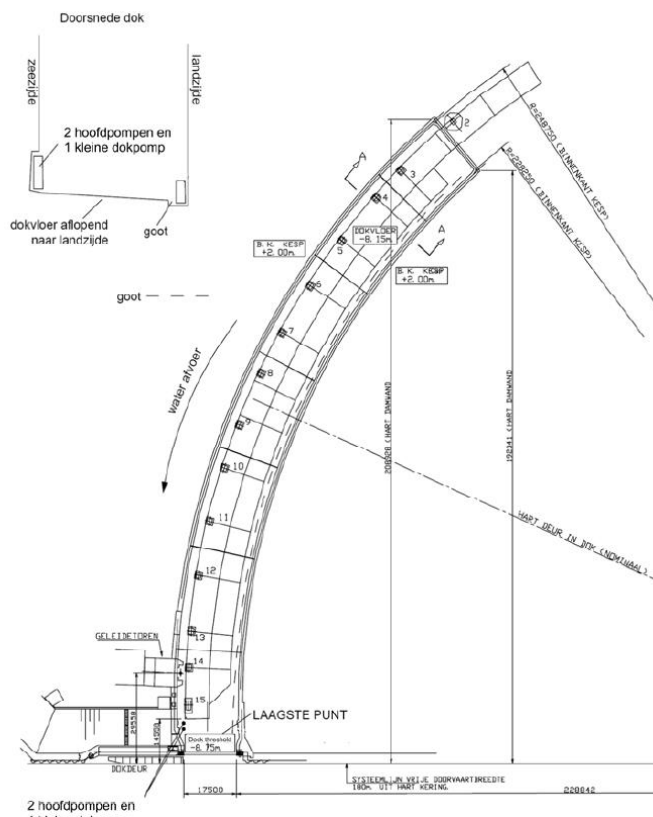
2.1.1 Objectbeschrijving Maeslantkering

De Maeslantkering is een in 1997 in gebruik genomen stormvloedkering op de grens van Het Scheur en de Nieuwe Waterweg bij Hoek van Holland. De kering maakt samen met de Hartelkering deel uit van de Europoortkering, het laatste onderdeel van de Deltawerken.

De kering bestaat uit twee enorme (sector)deuren. De deuren zijn eigenlijk twee drijvende pontons die leeg naar hun plaats kunnen worden gebracht. Hier aangekomen laat men de (sector)deuren vol water lopen, zodat massieve barrières ontstaan. Als de kering weer open moet gaan, worden de (sector)deuren leeggepompt en worden ze naar buiten bewogen. Hier varen de deuren aan beide zijden weer in een parkeerdok, zie figuur 1, die afgesloten worden met (dok)deur. De deur gaat dicht en het parkeerdok kan 'leeg' worden gepompt. Zo kan er buiten het stormseizoen onderhoud plaatsvinden aan sector deuren en combiwanden van het parkeerdok.

In het stormseizoen staan de sectordeuren in het parkeerdok met verlaagd peil. Zo worden de krachten over de deur gelijkmatig verdeeld en is het effect van doorbuiging kleiner.

In de onderstaande paragrafen worden de onderdelen van de scope beschreven. Om alle onderdelen van de scope visueel inzichtelijk te krijgen zijn 2 scope documenten aangemaakt. Zie voor aanvullende foto's en informatie 'Scope aanduiding Groco 5 TMS v2' en 'Scope aanduiding v2 Groco-5'.



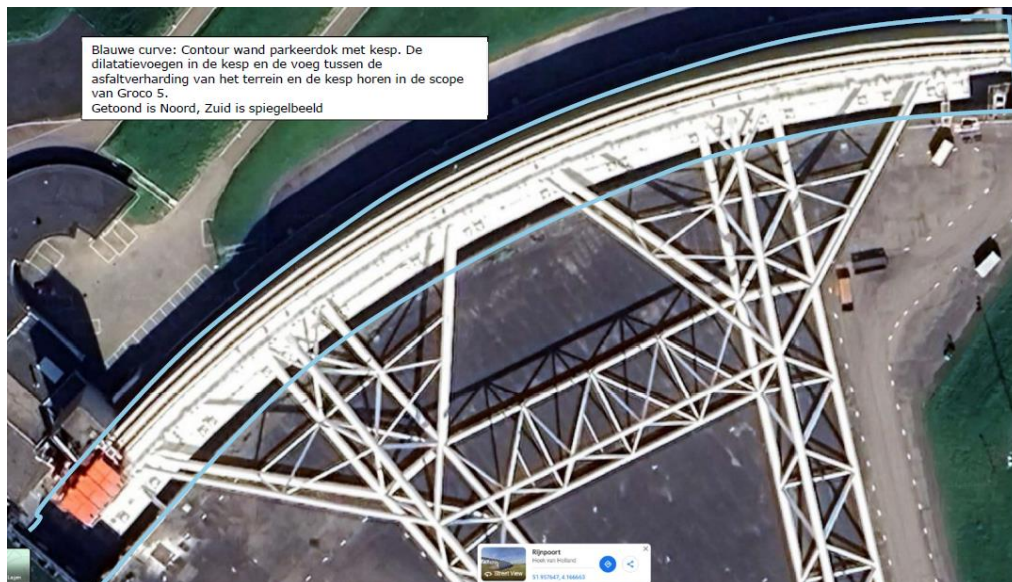
Figuur 1, overzicht en doorsnede parkeerdok

2.1.2 Combiwanden Maeslantkering

Een onderdeel van de grondkerende constructie van de Maeslantkering zijn de combiwanden (stalen buispalen voorzien van damwandprofiel) in het parkeerdok. Het dok is één van de hoofdonderdelen van de Maeslantkering. De sectordeur bevindt zich gedurende het grootste gedeelte van de tijd in het dok. Hierdoor wordt de scheepvaart over de Nieuwe Waterweg niet gehinderd tijdens de niet operationele fasen. Het dok is een afsluitbaar bassin, waarvan de vorm overeenkomt met die van de sectordeur. De waterstand in het dok is geheel regelbaar. Zowel de dokdeur als het dok zijn tweemaal uitgevoerd: eenmaal aan de noordzijde en eenmaal gespiegeld aan de zuidzijde.

De conservering van de combiwanden is aan vervanging toe. Zie onderstaande figuur 2 voor de locatie van de combiwanden (blauw gemarkeerd). Getoond wordt Maeslantkering Noord, voor Zuid geldt dezelfde configuratie, maar dan gespiegeld.

Eventueel benodigde herstelwerkzaamheden aan de onderste 1,5 meter combiwanden om dit duurzaam te conserveren wordt opgenomen als stelpost (zie annex VIII Stelposten).



Figuur 2, Situatie combiwanden en dilatatievoegen Maeslantkering

2.1.3 Betonnen kesp Maeslantkering

Boven op de combiwand is een kesp aangebracht. Om verwarring ten aanzien van het contract te voorkomen is een andere technische benaming voor de kesp: (dek)sloof. In de objectenboom is dit onderdeel benoemd als: 'kesp(sloof) dokwand', en betreft een samenvoegsel van beide benamingen. Hiermee wordt de horizontale betonnen balk bedoeld waarmee de bovenkant van de combiwand wordt bedekt. De kespen zijn gedimensioneerd op lokaal te verwachten belastingen. In totaal zijn er 16 segmenten van verschillende afmetingen te onderscheiden; ten behoeve van krimp- en temperatuurspanningen is een onderverdeling in segmenten gemaakt..

Het beton van de kesp moet plaatselijk herstel worden en de dilatatievoegen tussen de kesp segmenten moeten worden vernieuwd.



Figuur 3, kesp op combiwand

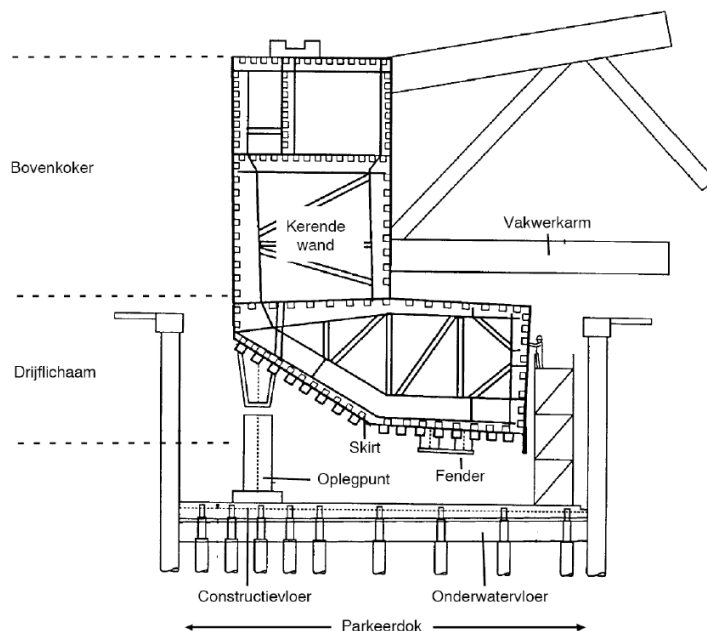
2.1.4 Onderzijde kerende wand (Maeslantkering Zuid)

Zoals opgenomen in paragraaf 2.1.1 bestaat de Maeslantkering uit twee (sector) deuren. Deze deuren bestaan uit twee aan elkaar verbonden delen, het drijflichaam en de bovenkoker. In onderstaande tekening zijn de onderdelen schematisch weergegeven.

Onder het drijflichaam hangen 32 fenders per deur. Op de fenderslede zit een beweegbaar skirt en rubberen slab. Deze rubberen afdichtingen (slab) moet worden vervangen evenals de kettingen en sluitingen. De fenders, rekkers en kettingen zoals bedoeld in document 'Scope aanduiding v2 Groco-5' (Annex XIII), moeten aantoonbaar worden ge(de)monteerd op dezelfde locatie.

De gehele fenderconstructie moet worden voorzien van een volledig nieuw conserveringssysteem.

Aanwezige schades aan de conservering op de onderzijde van drijflichaam dienen te worden hersteld conform de conserveringsspecificatie en de RTD 1032.



Figuur 4, dwarsdoorsnede kerende wand

2.1.5 Labyrint(Maeslantkering Zuid)

Aan de zijde waar beide sectordeuren elkaar tijdens een sluiting ontmoeten, zit het labyrint(sectie 15). Dit betreft het laatste deel van de kering het exacte verloop van het labyrint is weergegeven in de scopebeschrijving

De binnenzijde van het labyrint, ook gedeelte boven rode lijst zoals document 'Scopeaanduiding Groco 5 TMS' opgenomen Annex XIII, moet worden voorzien van een volledig nieuw conserveringssysteem. Conserveringsschade aan de buitenzijde van het labyrint van Maeslantkering zuid (deel onder rode lijn zoals opgenomen in document 'Scopeaanduiding Groco 5 TMS' opgenomen Annex XIII) moet gerepareerd conform de conserveringsspecificatie en de RTD 1032 De ladders in het labyrint moeten worden vernieuwd en voorzien van conserveringssysteem.

2.1.6 Watermeetopstellingen (WMO's)

De Maeslantkering (MK) en Hartelkering (HK) beschikken beide over watermeetopstellingen (WMO's). De waterstanden voor en achter de Kering zijn van essentieel belang voor het functioneren van de Kering. Het besturingssysteem maakt gebruik van actuele waterstanden voor het besturen van de processen. Daarom dienen de waterstanden voldoende nauwkeurig en betrouwbaar te zijn. Op een afstand van ca. 500 meter uit de Kering staan aan beide zijden van de Kering watermeetopstellingen (WMO). Iedere meetopstelling bevat twee digitale niveaumeters (DNM). Een DNM bestaat uit een vlotter waarvan continue de afstand tot een referentiepunt wordt gemeten. Via glasvezel komen de gegevens naar bedieningsgebouw Hartelkering en Maeslantkering Noord en worden daar verder verwerkt.

Elke WMO beschikt over een eigen aanmeervoorziening met aanmeerpaal, bolders en stootrubbers. Deze WMO's zorgen ervoor dat de besturingssystemen op de keringen beschikken over actuele waterstanden. In deze besturingssystemen draaien altijd processen die de keringen moet behoeden voor schades.

De 6 WMO's (4 keer MK en 2 keer HK), zie onderstaande figuren, zijn inmiddels ouder dan 20 jaar. De huidige situatie is dat er gebreken zijn geconstateerd op de WMO's. De gebreken zijn terug te vinden in de rapportage van de jaarlijkse inspectie aan de WMO's en moeten worden hersteld. Voor de betreffende inspectierapporten zie annex XIII Informatie.

Er worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd ten aanzien van de WMO palen en aanmeervoorzieningen. De WMO-palen worden aan buiten zijde (vanaf -2m NAP tot bovenzijde) voorzien van nieuwe aangebracht conserveringssysteem. De binnenzijde van de WMO dient eveneens te worden voorzien van een nieuw conserveringssysteem.

De aanmeervoorziening (vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde) dienen te worden bijgeplekt en overlaagd met een verfsysteem conform de conserveringsspecificatie en de RTD 1032. Daarnaast dienen er WTB-onderdelen van de WMO's en aanmeerpalen worden vervangen en ARBO technische aanpassingen doorgevoerd te worden.



Figuur 5, Situatie WMO's Maeslantkering



Figuur 6, Situatie WMO's en meerpalen (restant vangconstructie) "Vangpalen" Hartelkering

2.1.7 Meerpalen (restant vangconstructie) Hartelkering

De meerpalen vormen een onderdeel van de Hartelkering en is gelegen ten westen van de schuiven van de kering, zie bovenstaande figuur. De functie was het beschermen van de schuiven tegen met de stroming meedrijvende objecten door middel van een operationele aanvaarbescherming. De meerpalen zijn hun initiële functie kwijtgeraakt en worden hier niet meer voor gebruikt. Desondanks dienen de meerpalen wel te worden onderhouden en daarom in scope.

De meerpalen dienen vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde te worden bijgeplekt en overlaagd met een verfsysteem conform de conserveringsspecificatie en de RTD 1032.

2.1.8 Diverse onderdelen

Onderhoud en/of vervangingen niet specifiek behandeld in voorgaande paragrafen, maar wel benoemd als systeemeis in hoofdstuk 3 wordt uitgevoerd.

Er zijn een tweetal documenten opgesteld waarin door middel van de foto's de scope inzichtelijk is gemaakt, zie 'Scope aanduiding Groco 5 TMS v2' en 'Scope aanduiding v2 Groco-5' opgenomen in Annex XIII.

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

2.2.1 Beschikbaarheid WMO (Watermeetopstellingen)

Er moeten WMO palen in bedrijf blijven (waterstanden meten en doorgeven aan het waterstandenpaneel). Voor Maeslantkering geldt dat er minimaal 1 WMO aan de rivierzijde en 1 WMO aan de zeezijde in bedrijf is. Bij Hartelkering blijft altijd 1 WMO in bedrijf. De WMO palen die in bedrijf zijn moeten bezocht kunnen worden om storingen binnen gestelde reparatietijden te verhelpen.

2.2.2 Informatievoorziening en scheepvaartbegeleiding

Het Havenbedrijf Rotterdam is nautisch beheerder van de Nieuwe Waterweg en het Hartelkanaal.

2.3 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfase is weergegeven in bijlage C.

2.3.1 *Combiwanden parkeerdokken Maeslantkering*

De combiwanden van de parkeerdokken Maeslantkering Noord en Zuid zijn voorzien van een nieuw conserveringssysteem en eventuele schades zijn hersteld. Voor de combiwanden geldt de volgende opdeling:

- Dokvloer tot +1,5m boven dokvloer: volledig vervangen conserveringssysteem;
- +1,5 m tot 1m onder kesp: bijgeplekt en overlaagd met geschikt verfsysteem;
- 1 m onder de kesp tot bovenzijde combiwand: volledig vervangen conserveringssysteem.

2.3.2 *Betonnen kesp Maeslantkering*

De dilatatievoegen tussen de betonnen kespen onderling zijn vervangen en eventuele schades hersteld.

2.3.3 *Onderzijde kerende wand (Maeslantkering Zuid)*

De conserveringsschades aan de onderzijde kerende wand Maeslantkering Zuid zijn hersteld bijgeplekt met een geschikt conserveringssysteem. De fendersledes, reactiestangen en skirt zijn voorzien van een nieuw conserveringssysteem. De rubberen fenders en rekkers zijn aantoonbaar ge(de)monteerd op dezelfde locatie. Rubberen afdichtingen /slabben van het beweegbaar skirt zijn vervangen. Evenals de kettingen van de fenderconstructie.

2.3.4 *Labyrint (Maeslantkering Zuid)*

De binnenzijde van het labyrint van Maeslantkering Zuid is voorzien van een nieuwconserveringssysteem. De ladders in het labyrint zijn volledig vernieuwd en voldoen aan de vigerende norm.

2.3.5 *Watermeetopstellingen (WMO's)*

De watermeetopstellingen en de bijbehorende aanmeervoorziening bij de Maeslantkering en de Hartelkering zijn voorzien van onderhoud, waarbij diverse werktuigbouwkundige onderdelen zijn gereviseerd of vervangen om aan de gestelde levensduureis te voldoen.

Er zijn aanpassingen uitgevoerd in het kader van de arbeidsomstandigheden, zodat wordt voldaan aan de huidige wet- en regelgeving in het kader van de ARBO.

De watermeetopstellingen bij de Maeslantkering en de Hartelkering zijn aan de buitenzijde (-2m NAP tot bovenzijde) voorzien van een nieuwconserveringssysteem. De conservering aan de binnenzijde is eveneens vervangen. Aanwezige corrosieschade aan de wmo is hersteld. De aanmeervoorzieningen (meerpalen) bij de WMO-palen zijn aan de buitenzijde (vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde) bijgeplekt en overlaagd met een compatibel verfsysteem.

2.3.6 Meerpalen (restant vangconstructie) Hartelkering

De meerpalen (restant vangconstructie) zijn vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde bijgeplekt en overlaagd met een compatibel verfsysteem..

2.3.7 Diverse onderdelen

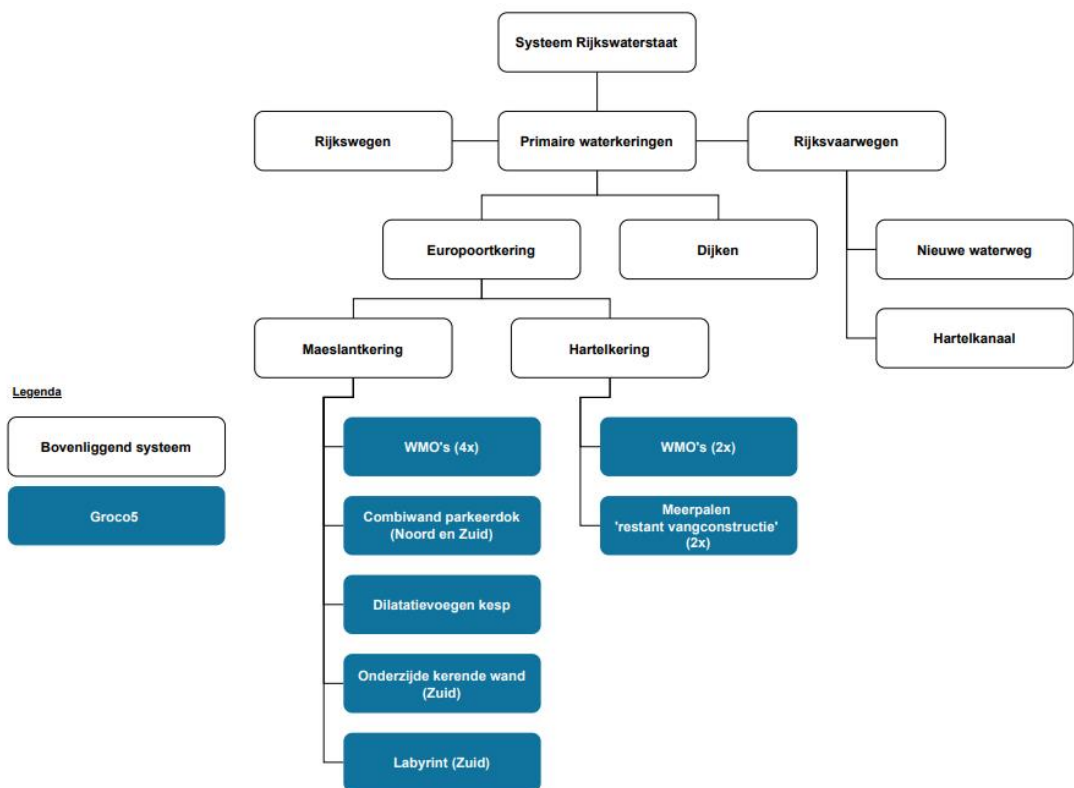
Onderhoud en/of vervangingen niet specifiek behandeld in voorgaande paragrafen, maar wel benoemd als systeemeis in hoofdstuk 3 is uitgevoerd.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem. In onderstaande figuur is dit weergegeven door de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

In onderstaand figuur wordt de Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het bovenliggende systeem weergegeven.



Figuur 7, systeemdecompositie

2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B Contextdiagrammen.

In onderstaande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

Nummer	Raakvlak	Stakeholder
1	Werkzaamheden digitale niveau meter	RWS CIV
2	Werkzaamheden WMO	Havenbedrijf Rotterdam

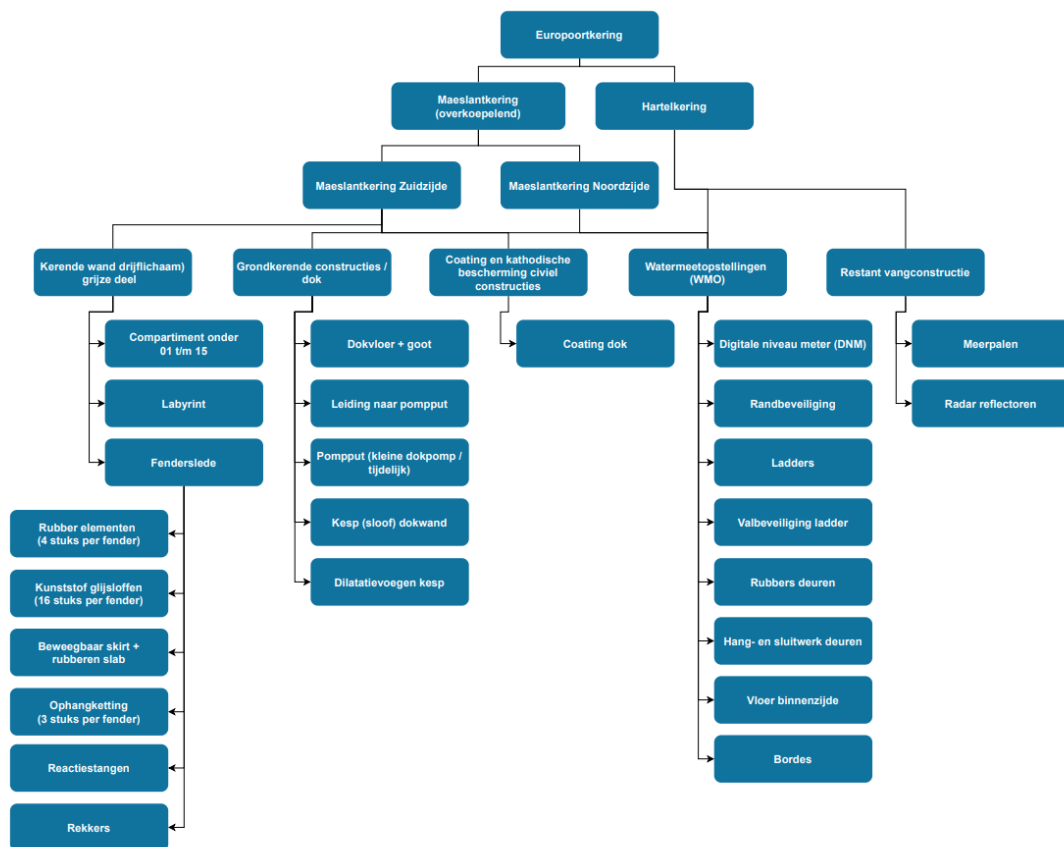
2.4.3 Systeemgrenzen

De grenzen van het systeem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen. Zie document: 'Scopeaanduiding Groco 5 TMS' en 'Scope aanduiding v2 Groco-5' in Annex XIII.

2.5 Objectenboom

Het systeem Europoortkering bestaat uit een aantal deelsystemen. Op de volgende pagina is de indeling weergegeven in de vorm van een objectenboom tot een bepaald niveau (figuur 7). De objectenboom laat zien waaruit het systeem dient te worden opgebouwd. Voor de complete systeemdecompositie zie bijlage C bij deze Vraagspecificatie.

De systeemeisen zijn ingedeeld naar de structuur in deze objectenboom. Systeemeisen zijn op een hoog niveau gekoppeld, zodat dezelfde eisen niet meerdere keren langskomen bij gelijkwaardige onderdelen. Wanneer systeemeisen gekoppeld zijn aan dat niveau, dan gelden ze voor alle activiteiten die op die locatie of aan dat object/onderdeel worden uitgevoerd.



Figuur 8, objectenboom

3 Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde geldigheidsperiode (fase) aan het systeem gesteld worden.

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eis-titel>	Geldigheids- periode(s):		<R>	<G>
	<Eistekst>				
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)>		
V&V- voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>				

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Waarbij: R = Realisatiefase, G = Gebruiksfase (incl. oplevering).

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "R" stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in stand gehouden moet worden tijdens de realisatiefase.

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "G" stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus mede bepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever. Daarnaast gelden deze eisen ook in de Meerjarige Onderhoudsperiode voor het deel van het systeem dat in paragraaf 2.3 is aangegeven als scope van het Meerjarig Onderhoud.

Documenten benoemd en aangegeven tussen accolades "[...]" in de eistekst, zijn opgenomen als document in Annex XIII. Documenten worden benoemd met de bestandsnaam en daarmee op te zoeken in de overzichtstabel en bijbehorende map.

3.1 Europoortkering

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00087	Werkzaamheden en systeemgrenzen GROCO-5	Geldigheids- periode(s):	R
	De Europoortkering dient binnen de systeemgrenzen, zoals benoemd in documenten [Scopeaanduiding Groco 5 TMS v2] en [Scope aanduiding v2 Groco-5] te worden voorzien van een nieuwe conservering en diverse onderdelen moeten worden vernieuwd en/of vervangen. Dit geldt voor de volgende objecten: - Combiwanden parkeerdok Maeslantkering; - Dilatatievoegen betonnen kesp Maeslantkering; - Onderzijde kerende wand Maeslantkering Zuid inclusief fenderconstructie; - Labyrint zuidzijde, inclusief aansluitend deel bovenkoker - WMO-palen (incl. aanmeervoorziening) Maeslantkering en Hartelkering; - Meerpalen (restant vangconstructie) Hartelkering.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00004 SYS-00005 SYS-00007 SYS-00008 SYS-00015 SYS-00033 SYS-00036 SYS-00053 SYS-00069 SYS-00070 SYS-00071 SYS-00072 SYS-00073 SYS-00085 SYS-00086 SYS-00092 SYS-00099 SYS-00106 SYS-00122 SYS-00127 SYS-00128 SYS-00129 SYS-00133 SYS-00135 SYS-00137 SYS-00140
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2 Maeslantkering (overkoepelend)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00029	Straalreinheid	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op een stalen oppervlak met een straalreinheid van minimaal Sa 2½ voor nieuwbouw en vervanging en P Sa 2½ voor onderhoud / overlaging, volgens [NEN-EN-ISO 8501-1] op de locaties zoals bedoeld in document [Overzichtstabel conservering v2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Gehele oppervlak moet voldoen aan minimaal Sa 2,5 Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.8; - Voor onderhoud bestaande verfsystemen zie par. 7.10.		

SYS-00061	Oplosbare zouten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op stalen oppervlakken welke een hoeveelheid oplosbare zouten heeft van minder dan 50 mg/m2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Test Criterium: Minder dan 50mg/m2 Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.6; - Voor bestaande verfsystemen zie par. 7.8.		

SYS-00027	Coatingdefecten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient vrij te zijn van coating defecten, zoals pinholes, luchtbellen en heilige dagen, conform [ISO12944-7].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00028	MIC reinigen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Oppervlakken die zijn vervuild met microbiologische aangroei moeten worden gereinigd middels stralen, spoelen met water, reinigen met Dettol / isopropanol en vervolgens nogmaals stralen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00030	Herstel schade conservering tijdens transport en/of montage	Geldigheidsperiode(s):	R
	Beschadigingen in het conserveringssysteem ontstaan tijdens transport en/of montage dienen hersteld te zijn in het oorspronkelijke conserveringssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00031	Herstel schades conservering in rechtwerk	Geldigheids- periode(s):	R
	Beschadigingen in het conserveringssysteem dienen in "rechtwerk" te zijn bijgewerkt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00059	Blaarvorming conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De blaarvorming van het conserveringssysteem dient klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00060	Hechtsterkte conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De hechtsterkte van het nieuw aan te brengen conserveringssysteem dient >5,0 MPa te zijn, conform [NEN-EN-ISO 16276-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Test Criterium: Minimaal 5,0 MPa Toelichting op aanpak V&V: Uitvoeren hechtingstesten conform [NEN-EN-ISO 16276-1].		

SYS-00062	Ondergrond vrij van verontreiniging	Geldigheids- periode(s):	R
	Het conserveringssysteem (elke conserveringslaag) dient aangebracht te zijn op een oppervlak die volledig vrij is van vet, olie, vuil, zouten, aanslag fecaliën, krijtproducten dan wel andere verontreinigingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	SYS-00040
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00063	Overschilderbaarheid conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het verfsysteem dient 25 jaar na applicatie overschilderbaar te zijn met een gangbaar conserveringssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan de eisen Toelichting op aanpak V&V: Onderbouwd door productcertificaat		

SYS-00114	Klimatologische omstandigheden tijdens aanbrengen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Gedurende het aanbrengen en het drogen van de verschillende lagen moet de omgevingstemperatuur, oppervlaktetemperatuur, dauwpunt en relatieve vochtigheid aantoonbaar voldoen aan het gestelde in de productinformatiebladen van de verffabrikant. Indien deze niet zijn omschreven, zijn de hierna genoemde bepalingen van kracht: - de omgevingstemperatuur moet tenminste 10° C zijn; - de relatieve vochtigheid moet lager dan 85% zijn; - de temperatuur van de ondergrond moet tenminste 3° C boven het dauwpunt liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00140	Herstellen door Opdrachtnemer geconstateerde schades	Geldigheidsperiode(s):	R
	Schades geconstateerd in nulmeting, opname en inspectie door Opdrachtnemer zijn hersteld conform vigerende versies van BRL 3201 en CUR 118 en bestaande specificaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00113	Verkrijting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De verkrijting van de eindlaag van het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste stalen onderdelen dient tot 5 jaar na applicatie maximaal klasse 2 te zijn en uitgevoerd te worden conform [NEN-EN-ISO 4628-6].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00109	Laagdikte en aantal lagen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De droge laagdiktemetingen van de verflaag moeten gelijkmatig verdeeld over het totale oppervlak worden uitgevoerd en gerapporteerd conform [NEN-EN-ISO 19840] en [NEN-EN-ISO 2808]. Een verfsysteem voor zowel atmosferische als immersie belaste onderdelen dient minimaal uit 2 lagen te zijn opgebouwd. Tussen 2 opvolgende verflagen dient duidelijk kleurverschil te bestaan		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.11; - Voor bestaande verfsystemen zie par. 7.13.		

SYS-00110	EIS-metingen	Geldigheids- periode(s):	R
	EIS-metingen dienen uitgevoerd te worden na voldoende uitharding van het conserveringssysteem conform [NEN-EN-ISO 16773-2]. De metingen dienen als nul-meting om gedurende de levensduur vervolgmetingen te kunnen uitvoeren en daarmee de levensduurverwachting te kunnen monitoren en de onderhoudscyclus beter te kunnen inplannen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.12.		

SYS-00112	Verkleuring	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De verkleuring van de eindlaag van het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste stalen onderdelen en onderdelen met een signaalfunctie dient tot 5 jaar na applicatie: - Delta E ≤ 3 (Cie-L*a*b) voor RAL kleuren in de 7000 serie en de lichte kleuren in de 9000 serie te zijn; - Delta E < 6 (Cie-L*a*b) voor overige RAL-kleuren conform NEN-EN-ISO 11664-4 zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00057	Onthechten en/of afbladderen conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De onthechting / afbladdering van het conserveringssysteem of individuele conserveringslagen dient klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-5].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00058	Scheurvorming conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De scheurvorming van het conserveringssysteem dient voor elk stalen onderdeel klasse 0 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00088	Voldoen aan de RTD 1032:2023	Geldigheids- periode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient te voldoen aan de eisen gesteld in document [RTD 1032:2023].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00027 SYS-00028 SYS-00029 SYS-00030 SYS-00031 SYS-00058 SYS-00059 SYS-00060 SYS-00061 SYS-00062 SYS-00063 SYS-00108 SYS-00109 SYS-00110 SYS-00112 SYS-00113 SYS-00114
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00108	Ruwheid ondergrond	Geldigheidsperiode(s):	R
	Op het moment van aanbrengen van de eerste verflaag moet worden voldaan aan de gestelde eisen ten aanzien van de straalruwheid. De ruwheid van het oppervlak moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de productinformatiebladen van de verfproducent. De ruwheid dient verkregen te worden middels een scherpkantig straalmedium (straalgrit).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Meting Criterium volgt uit productbladen verfsysteem Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.7; - Voor onderhoud / overlaging zie par. 7.9.	

SYS-00122	Werkzaamheden uitvoeren conform RTD 1001:2022	Geldigheidsperiode(s):	R
	De RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) is van toepassing op ontwerp en uitvoering van alle werkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00135	Levensduur thermisch verzinkte oppervlakken	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem voor nieuwbouw en vervanging (metallieke deklagen) dient gedurende minimaal 25 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, conserveringssysteem moet voldoen aan de ISO12944 levensduurklasse Very High.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00048 SYS-00096 SYS-00119
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00133	Levensduur duplex systeem	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem voor nieuwbouw en vervanging (duplex systeem) dient gedurende minimaal 25 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, conserveringssysteem moet voldoen aan de ISO12944 levensduurklasse Very High.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00120
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Maeslantkering Noordzijde

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00047	Vervangen bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Alle bevestigingsmiddelen dienen 1:1 te worden vervangen door nieuwe, van gelijksoortige materialen, uitzonderingen zijn de beugels voor de kathodische bescherming verbinding met combiwand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00137	Extra trappentoren tijdens conservering in parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	Er wordt een extra trappentoren in het parkeerdok geplaatst tijdens conserveringswerkzaamheden. De positie van deze extra trappentoren is in te vullen naar eigen inzicht van de Opdrachtnemer, maar moet geplaatst worden aan rivierzijde van het parkeerdok. Op deze manier zijn er 2 vluchtmogelijkheden, ter plaatse van de achterzijde parkeerdok door middel van vaste trap en de extra trappentoren aan de andere zijde van het parkeerdok.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.4 Watermeetopstellingen (WMO)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00004	Levensduur van volledig vernieuwde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het bestaande conserveringssysteem van de WMO dient vervangen te worden door een verfsysteem conform de eisen van de [RTD 1032]. In afwijking hierop dient het de esthetische toplaag voor het atmosferische gedeelte tot 2 m onder NAP te worden doorgezet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00014 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00041 SYS-00048 SYS-00057 SYS-00079 SYS-00088 SYS-00094 SYS-00100 SYS-00125
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Conform RTD 1032 Opstellen en toeleveren conserveringsplan V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase: Uitvoering Inspectie Conform RTD 1032 Geconserveerde oppervlak dient te voldoen aan RTD 1032		
SYS-00007	Levensduur constructiewerken aan palen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Constructies gemonteerd aan WMO palen, aanmeerpalen en verlichtingspalen dienen een resterende levensduur te hebben van 75 jaar. Dit zijn draagconstructies van bordessen, klappalen en fundaties van bolders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00032
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Er moet een beheer- en onderhoudsplan worden meegeleverd die beschrijft hoe de resterende levensduur van 75 jaar te borgen. Er dient hierin voorgeschreven met welke frequentie onderhoud uitgevoerd moet worden om levensduur te garanderen		

SYS-00013	Verfsysteem op thermisch verzinkte boutverbindingen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Thermisch verzinkte verbindingsmiddelen moeten na montage worden voorzien van hetzelfde conserveringssysteem als de te verbinden delen. Hierbij moet de voorbehandeling en primer zijn afgestemd op de ondergrond. Uit corrosieoogpunt zijn geen spleten toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00042SYS-00119SYS-00120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00053	Vervangen van de elektra en verlichting WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	Verlichting en elektrische installatie vanaf de elektrakasten naar lokale afnemers dient te worden vernieuwd. Verlichting dient te worden vervangen door nieuwe met dezelfde of betere specificaties dan de bestaande verlichting, zoals bedoeld in document [WMO_tab_3_elektronische_werken]. De elektrakasten zelf alsmede de verwarmingselementen worden niet vernieuwd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00095
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00036	Metten van waterpeil	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Watermeetopstellingen (WMO) meten het actuele waterpeil op betrouwbare wijze.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00052 SYS-00068
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00069	Beschikbaarheid WMO tijdens uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	R
	Er moeten WMO palen in bedrijf blijven (waterstanden meten en doorgeven aan het waterstandenpaneel). Voor Maeslantkering geldt dat er minimaal 1 WMO aan de rivierzijde en 1 WMO aan de zeezijde in bedrijf is. Bij Hartelkering blijft altijd 1 WMO in bedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00008	Levensduur te reviseren en te vervangen onderdelen WMO	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De werktuigbouwkundige onderdelen van de watermeetopstelling (WMO) dienen zodanig te zijn gereviseerd of vervangen dat ze een levensduur hebben van ten minste 25 jaar. Onder werktuigbouwkundige onderdelen vallen de volgende zaken: -Bordes incl. randbeveiliging; -Deuren; -Ladders; -Bolders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00032 SYS-00047 SYS-00074
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Onderbouwd door: inspectieresultaten, onderhoudsplan en selectie materiaal		

SYS-00066	Vervangen instructieborden (pictogrammen) binnenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De instructieborden (pictogrammen) aan de binnen- en buitenzijde van de watermeetopstellingen, zoals bedoeld in document [Wijzigingsvoorstel 437], dienen te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00085	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00136	(De)monteren radarinstallatie op uithouder WMO paal	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Opdrachtnemer dient de radarinstallatie geïnstalleerd op uithouder (WMO Maeslantkering Zeezijde) zoals bedoeld in document [Scope aanduiding v2 Groco-5] voorafgaande aan de uitvoering te laten demonteren. Hiervoor dient de Opdrachtnemer het CIV op de hoogte te stellen van de geplande uitvoeringsdata. Na de betreffende werkzaamheden aan de WMO dient de radarinstallatie op de uithouder te worden gemonteerd, herijkt en in bedrijf gesteld te worden. Het (de)monteren wordt uitgevoerd door de aannemer van afdeling CIV (Centrale Informatie Voorziening) van Rijkswaterstaat. De aannemer van CIV is nu niet bekend en wordt later bekend gemaakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00068	Toegankelijkheid WMO voor storingsonderhoud	Geldigheidsperiode(s):	R
	Tijdens uitvoering van deze opdracht moet een in bedrijf zijnde WMO-paal te allen tijde bezocht kunnen worden om storingen aan de meetapparatuur binnen gestelde (taakstellende) reparatietijden te verhelpen en/of periodiek onderhoud uit te kunnen voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00085	Wijzigingen in het kader van ARBO-veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	R
	Wijzigingen (exclusief 1C.4) in het kader van arbeidsomstandigheden, zoals bedoeld in het document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK], dienen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00066 SYS-00090
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00093	Aanpassen ladders	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ladders aan de binnen- en buitenzijde van de watermeetopstellingen dienen te voldoen aan de normen [NEN-EN-ISO 14122-3:2016] en [NEN-EN-ISO 14122-4:2016].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00090	Inspecteren en keuren van de veiligheidsvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de veiligheidsvoorzieningen van de WMO-palen door een onafhankelijke partij te laten inspecteren en keuren op werktuigbouwkundige en ARBO-technische aspecten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00085	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00083	Kleur conserveringssysteem aanmeervoorzieningen WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de aanmeervoorzieningen WMO's dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00132	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00084	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de watermeetopstellingen dient RAL9010 te zijn.	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de watermeetopstellingen dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-00086	Hulpconstructies conservering	Geldigheidsperiode(s):	R
	Ten behoeve van het conserveringswerk dient de Opdrachtnemer hulpconstructies toe te passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00081
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00018	Conservering buitenzijde watermeetopstellingen (WMO)		
	De WMO palen dienen vanaf -2,0m NAP tot bovenzijde aan de buitenzijde te worden voorzien van een nieuw conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00084 SYS-00115 SYS-00136
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheids- periode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00048	Thermisch verzinken van de bolders van de WMO- en aanmeerpalen	Geldigheids- periode(s):	R
	De bolders van de WMO- en aanmeerpalen dienen te worden voorzien van volledig vervangen conserveringssysteem (thermisch verzinken) zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004SYS-00135	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00081	Documenten van toepassing op hulpconstructie WMO palen	Geldigheids- periode(s):	R
	De eisen zoals benoemd in documenten [RTD 1001:2022] en [RWS Kader - droogzetmiddelen:2022] zijn van toepassing op ontwerp en uitvoering van de hulpconstructies voor het conserveren WMO palen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00086	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00032	Herstel gebreken	Geldigheids- periode(s):	R
	De gebreken, betonschades uitgezonderd, welke opgenomen zijn in de volgende documenten (opgenomen in hoofdstuk 5 rapportage Sherpa) zijn opgeheven: - Inspectierapport [024221_2020611_024221 Rapportage Sherpa.pdf, 024221_2020611_024221 Rapportage Europa Diving.pdf]; 2020 MK - Inspectierapport [026558_20211018_026558 Rapportage Sherpa.pdf, 026558_20211018_026558 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2021 MK - Inspectierapport [028893_2022718_028893 Rapportage Sherpa.pdf, 028893_2022718_028893 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2022 MK - Inspectierapport [031297_2023524_031297 Rapportage Sherpa.pdf]; 2023 MK - Inspectierapport [024856_2020916_024856 Rapportage Sherpa.pdf, 024856_2020916_024856 Bijlage Rapportage Europa Diving.pdf]; 2020 HK - Inspectierapport [027256_20211018_027256 Rapportage Sherpa.pdf, 027256_20211018_027256 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2021 HK - Inspectierapport [029613_2022719_029613 Rapportage Sherpa.pdf, 029613_2022719_029613 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2022 HK - Inspectierapport [030792_2023524_030792 Rapportage Sherpa.pdf]; 2023 HK - Inspectierapport [032781_2024619_032781_Rapportage_Sherpa]; 2024 MK - Inspectierapport [032781_2024619_032781_Rapportage_Sherpa]; 2024 HK		
Bovenl. eis(en):	SYS-00007SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00092	Vervangen van de roostervloeren	Geldigheids- periode(s):	R
	Alle roostervloeren, dienen te zijn vervangen door de kunststof variant. Roostervloeren en bevestigingsmiddelen (RVS) worden door Opdrachtgever aangeleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00091
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00115	Conserveren uithouder WMO paal	Geldigheids- periode(s):	R
	De uithouder voor de radar op de WMO paal, zoals bedoeld in documenten [Scope aanduiding v2 Groco-5] en [Overzichtstabel conservering], dient voorzien te zijn van een nieuw conserveringssysteem zoals bedoeld in RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00116	Conservering binnenzijde watermeetopstelling	Geldigheids- periode(s):	R
	De binnenzijde van de watermeetopstelling inclusief vloer dient te worden vervangen met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00129	Kabeldoorvoer naar de lamp en uithouder radar uitvoeren met MCT raam	Geldigheids- periode(s):	R
	De kabeldoorvoer van binnenzijde WMO paal naar lamp buitenzijde en uithouder radarinstallatie moet worden voorzien van MCT raam.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00132	Conserveren buitenzijde meerpalen (aanmeervoorziening) WMO palen	Geldigheids- periode(s):	R
	De meerpalen (aanmeervoorziening) behorende bij de WMO palen dienen vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde te worden bijgeplekt en overlaagd met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00083
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5 Digitale niveau meter

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00052	(De)montage Digitale Niveau Meter (DNM) van WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de DNM's (twee per WMO paal) voorafgaande aan de uitvoering te laten demonteren. Hiervoor dient de Opdrachtnemer het CIV op de hoogte te stellen van de geplande uitvoeringsdata. Na de betreffende werkzaamheden aan de WMO dienen de DNM's weer gemonteerd, herijkt en in bedrijf gesteld te worden. Het (de)monteren wordt uitgevoerd door de aannemer van afdeling CIV (Centrale Informatie Voorziening) van Rijkswaterstaat. De aannemer van CIV is nu niet bekend en worden later ter beschikking gesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.6 Diverse

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.7 Diverse

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.8 Ladders WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00074	Vervangen ladders binnen- en buitenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de ladders (binnen- en buitenzijde), inclusief bevestigingsmiddelen, van de WMO palen te vervangen. Bestaande specificatie is opgenomen in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400]. Ladders dienen te voldoen aan de NEN-EN-ISO-14122-4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	SYS-00093 SYS-00096
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00096	Conserveren ladders buitenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ladders aan de buitenzijde van de WMO palen dienen conform document [Overzichtstabel conservering v2] te worden thermisch verzinkt (volledig vervangen conserveringssysteem) zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074SYS-00135	Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00119
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00118	Conserveringssysteem onderste deel ladder watermeetopstelling	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het onderste deel van de ladder buitenzijde (positie 86 en lager), zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400], dient te worden voorzien van een volledig duplex conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00096SYS-00133	Onderl. eis(en):	SYS-00121
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00119	Thermisch verzinken ladders WMO paal	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ladders aan binnenzijde en buitenzijde boven positie 86, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400] dienen thermisch verzinkt te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00096SYS-00135	Onderl. eis(en):	SYS-00013
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00121	Kleur conservering onderste deel ladder WMO buitenzijde	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van onderste deel van de ladder buitenzijde WMO paal dient RAL 7035 te zijn, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00118	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.9 Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00064	Aanbrengen ankerpunten op verschillende niveaus WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	Om veilig het mini valstopblok te kunnen ontkoppelen van de verticale valbeveiliging, dient men een extra ankerpunt aan te brengen op elk 'uitstap-niveau', zoals bedoeld in document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK]. Op deze manier kan degene eerst met een valhaak (aan het harnas) aanlijnen op het 3m of 7m NAP niveau en vervolgens zichzelf loskoppelen van het middenrailsysteem. Na installatie dienen deze veiligheidsmiddelen gekeurd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00072	Vernieuwen valbeveiliging ladders buitenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de valbeveiliging, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400], aan de uitwendige ladders van de WMO palen te vernieuwen. Er wordt in totaal 1 rail door opdrachtgever geleverd. Na installatie dienen deze veiligheidsmiddelen gekeurd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00064
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.10 Rubbers deuren WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00071	Vervangen deurrubbers WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de sluitrubbers van de deuren van de WMO palen te vervangen. Opdrachtgever levert de vervangende rubbers aan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.11 Hang- en sluitwerk WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00070	Vervangen hang- en sluitwerk WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient al het hang- en sluitwerk van de WMO palen te vervangen. Opdrachtgever levert het vervangende hang- en sluitwerk aan. Het hang- en sluitwerk van Maeslantkering en Hartelkering is niet gelijk aan elkaar. De huidige cilinders van de WMO palen op de Hartelkering worden teruggeplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.12 Stootrubbers meerpalen WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00073	Vervangen stootrubbers WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de stootrubbers, inclusief bevestigingsmiddelen, van de WMO's en aanmeerpalen te vervangen. Opdrachtgever levert de vervangende rubbers aan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.13 Vloer binnenzijde WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00094	Vloer binnenzijde WMO paal conserveren	Geldigheidsperiode(s):	R
	De stalen verdiepingsvloer op +7,50m NAP zoals bedoeld in document [BDW5149-W577-05 rev C] van de WMO-paal moet worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in document RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00123 SYS-00124
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00123	Kleur conservering stalen vloer binnenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de stalen vloer binnenzijde WMO paal dient RAL7035 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00094	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00124	Stroefheid stalen vloer binnenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De geconserveerde stalen vloer op +7,5m NAP van de WMO paal moet voldoen aan stroefheid conform [NEN 7909].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00094	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.14 Bordes WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00091	Uitvoering roostervloeren	Geldigheidsperiode(s):	R
	Nieuwe roostervloeren dienen kunststof te zijn en worden door opdrachtgever aangeleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.15 Randbeveiliging WMO paal

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.16 Coating en kathodische bescherming civiele constructies

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheids- periode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00099	Kathodische bescherming demonteren voor aanvang conserveringswerkzaamheden	Geldigheids- periode(s):	R
	Voor het uitvoeren van de conserveringswerkzaamheden dient de Kathodische Bescherming inclusief beugels en bevestigingsmiddelen gedemonteerd te worden. Ter indicatie de beugels zitten om de 2 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00103
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00101	Kathodische bescherming voorzien van nieuwe beugels en rondom aflassen	Geldigheids- periode(s):	R
	Kathodische bescherming dient conform bestaande specificatie, zoals bedoeld in document [Kathodische_bescherming_detail_wandbevestiging_anode_draad_Venko], te worden voorzien van nieuwe beugels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00100	Onderl. eis(en):	SYS-00102
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00102	Kathodische bescherming beugels rondom aflassen	Geldigheids- periode(s):	R
	Nieuwe beugels voor bevestiging kathodische bescherming aan combiwand moeten rondom afgelast worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00103	Herstellen schades combiwand naar aanleiding van verwijderen bevestigingsmiddelen beugels KB	Geldigheids- periode(s):	R
	Aanwezige schades aan de combiwand door verwijderen bevestigingsmiddelen (schietbouten, boutverbinding) moeten worden hersteld. Herstel dient uitgevoerd te worden conform [NEN-EN-ISO 1090-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00104	Duurzaam conserveren onderste 1,5 meter combiwand droogdok	Geldigheids- periode(s):	R
	Aansluiting en afdichting tussen vloer en combiwand parkeerdok en tussen damwandsloten worden hersteld voordat conserveringswerkzaamheden plaatsvinden. Dit maakt onderdeel uit van het onderzoek om onderste 1,5 meter van de parkeerdokken duurzaam te conserveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125SYS-00126	Onderl. eis(en):	SYS-00141
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00100	Kathodische bescherming dient voor stormseizoen aangebracht te zijn	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kathodische bescherming aanbrengen op combiwanden parkeerdok voor aanvang van stormseizoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00101
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00120	Vervangen vluchtladders in combiwanden parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De vluchtladders zoals bedoeld in document [D71010 rev 2] worden volledig vernieuwd en voorzien van duplex systeem zoals bedoeld in par. 3.2 van RTD 1032:2023. Het eindresultaat dient te voldoen aan [NEN-EN-ISO 14122-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00133	Onderl. eis(en):	SYS-00013 SYS-00131
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00131	Kleur conserveringssysteem vluchtladders parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de vluchtladders dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.17 Coating dok*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00004	Levensduur van volledig vernieuwde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het bestaande conserveringssysteem van het object dient vervangen te worden door een verfsysteem conform de eisen van de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00014 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00041 SYS-00048 SYS-00057 SYS-00079 SYS-00088 SYS-00094 SYS-00100 SYS-00125
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Conform RTD 1032 Toelichting op aanpak V&V: Opstellen en toeleveren conserveringsplan - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Geconserveerde oppervlak dient te voldoen aan RTD 1032		
SYS-00005	Levensduur onderhouden / overlaagde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het onderhoud aan het conserveringssysteem van object dient te voldoen aan de eisen die zijn opgenomen bij het type groot onderhoud met plaatselijk stralen in de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00019 SYS-00088 SYS-00116 SYS-00126 SYS-00132
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00041	Conservering kabelgeleiding combiwanden vernieuwen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kabelgeleidingen combiwanden dienen te worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00077	Demonteren kabelgeleidingen en drainagebuizen parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	Vóór aanvang van conserveringswerkzaamheden worden drainagebuizen zoals bedoeld in documenten [Ontwateringspijp_langs_parkeerdok] en [Ontwateringspijp_langs_parkeerdokwand] en kabelgeleidingen zoals bedoeld in document [Beschermdende beplating voor HDPE buizen in dok] in dok gedemonteerd. Drainagebuizen worden afgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00127	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00130	Kunststof buizen achter kabelgeleidingen worden afgeschermd	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kunststof buizen worden afgeschermd zodat deze tijdens conserveringswerkzaamheden combiwanden parkeerdok niet beschadigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125SYS-00126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00082	Kleur conservering combiwanden parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de combiwanden parkeerdok dient RAL7011 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125SYS-00126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00125	Volledig vervangen conserveringssysteem combiwanden parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De combiwanden parkeerdok (dokvloer tot +1,5 m en 1m onder de kesp tot bovenzijde) zoals bedoeld in documenten [Scopeaanduiding Groco 5 TMS v2] en [Overzichtstabel conservering v2] dienen te worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00082 SYS-00104 SYS-00130
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00126	Bijplekken en overlagen combiwanden parkeerdok (+1,5m tot 1m onder de kesp)	Geldigheidsperiode(s):	R
	De combiwanden parkeerdok (+1,5 m tot 1m onder de kesp tot bovenzijde) zoals bedoeld in documenten [Scopeaanduiding Groco 5 TMS v2] en [Overzichtstabel conservering v2] dienen te worden bijgeplekt en overlaagd met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00082 SYS-00104 SYS-00130
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00127	Drainagebuizen vernieuwen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Drainagebuizen moeten worden vervangen conform bestaande specificatie zoals bedoeld in documenten [Ontwateringspijp_langs_parkeerdok] en [Ontwateringspijp_langs_parkeerdokwand].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00077
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00141	Conditioneren damwandsloten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Damwandsloten van +1,5m boven dokvloer tot bovenzijde combiwand worden duurzaam geconserveerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00104	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.18 Grondkerende constructies / dok

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.19 Dokvloer + goot

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00021	Betonherstel van onderdelen dokvloeren	Geldigheidsperiode(s):	R
	Schades zoals geregistreerd in documenten [032837_202479_032837_Rapportage_GMB] en [032838_2024528_032838_Rapportage_GMB] aan betonnen onderdelen dokvloeren zijn hersteld conform vigerende versies van BRL 3201 en CUR 118 en bestaande specificaties, documenten opgenomen per onderdeel: - Smeerlaag dokvloer/afvoergoten, waarbij resten betonijzer zijn verwijderd [Parkeerdok_noord_vloermoot_1_wapening_constructieve_vloer] - Randen bij tijdelijke dokpompen, zoals bedoeld als 'doorsnede D' in document [Vloermoot_7_wapening_konstruktieve_vloer] - Pompput, zoals bedoeld als 'doorsnede B' in document [Vloermoot_7_wapening_konstruktieve_vloer]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.20 Leiding naar pompput

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00040	Leidingen dokpompen reinigen	Geldigheids- periode(s):	R
	Voordat conserveringswerkzaamheden aanvangen moeten leidingen tussen de pompputten gereinigd worden (bv. door blazen en/of borstelen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00062	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheids- periode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.21 Pompput

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.22 Kesp(sloof) dokwand

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00128	Betonherstel van kesp (sloof) parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	Schades geconstateerd in documenten [032839_2024528_032839_Rapportage_GMB] en [032796_2024528_032796_Rapportage_GMB] aan de kesp (sloof) combiwanden parkeerdok zijn hersteld conform vigerende versies van BRL 3201 en CUR 118 en bestaande specificaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.23 Dilatatievoegen kesp

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00106	Herstel dilatatievoegen kesp	Geldigheidsperiode(s):	R
	De dilatatievoegen tussen de kespen in moeten worden vervangen conform bestaande specificatie, zoals bedoeld in document [Detail_dilatatievoeg_kespen_parkeerdok].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.24 Maeslantkering Zuidzijde

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00047	Vervangen bevestigingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Alle bevestigingsmiddelen dienen 1:1 te worden vervangen door nieuwe, van gelijksoortige materialen, uitzonderingen zijn de beugels voor de kathodische bescherming verbinding met combiwand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00137	Extra trappentoren tijdens conservering in parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	Er wordt een extra trappentoren in het parkeerdok geplaatst tijdens conserveringswerkzaamheden. De positie van deze extra trappentoren is in te vullen naar eigen inzicht van de Opdrachtnemer, maar moet geplaatst worden aan rivierzijde van het parkeerdok. Op deze manier zijn er 2 vluchtmogelijkheden, ter plaatse van de achterzijde parkeerdok door middel van vaste trap en de extra trappentoren aan de andere zijde van het parkeerdok.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.25 Watermeetopstellingen (WMO)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00004	Levensduur van volledig vernieuwde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het bestaande conserveringssysteem van de WMO dient vervangen te worden door een verfsysteem conform de eisen van de [RTD 1032]. In afwijking hierop dient het de esthetische toplaag voor het atmosferische gedeelte tot 2 m onder NAP te worden doorgezet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00014 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00041 SYS-00048 SYS-00057 SYS-00079 SYS-00088 SYS-00094 SYS-00100 SYS-00125
V&V-voorwaarden:			

SYS-00007	Levensduur constructiewerken aan palen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Constructies gemonteerd aan WMO palen, aanmeerpalen en verlichtingspalen dienen een resterende levensduur te hebben van 75 jaar. Dit zijn draagconstructies van bordessen, klappalen en fundaties van bolders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00032
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Er moet een beheer- en onderhoudsplan worden meegeleverd die beschrijft hoe de resterende levensduur van 75 jaar te borgen. Er dient hierin voorgeschreven met welke frequentie onderhoud uitgevoerd moet worden om levensduur te garanderen		

SYS-00013	Verfsysteem op thermisch verzinkte boutverbindingen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Thermisch verzinkte verbindingsmiddelen moeten na montage worden voorzien van hetzelfde conserveringssysteem als de te verbinden delen. Hierbij moet de voorbehandeling en primer zijn afgestemd op de ondergrond. Uit corrosieoogpunt zijn geen spleten toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00042SYS-00119SYS-00120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00053	Vervangen van de elektra en verlichting WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	Verlichting en elektrische installatie vanaf de elektrakasten naar lokale afnemers dient te worden vernieuwd. Verlichting dient te worden vervangen door nieuwe met dezelfde of betere specificaties dan de bestaande verlichting, zoals bedoeld in document [WMO_tab_3_elektronische_werken]. De elektrakasten zelf alsmede de verwarmingselementen worden niet vernieuwd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00095
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00036	Metten van waterpeil	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Watermeetopstellingen (WMO) metten het actuele waterpeil op betrouwbare wijze.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00052 SYS-00068
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00069	Beschikbaarheid WMO tijdens uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	R
	Er moeten WMO palen in bedrijf blijven (waterstanden meten en doorgeven aan het waterstandenpaneel). Voor Maeslantkering geldt dat er minimaal 1 WMO aan de rivierzijde en 1 WMO aan de zeezijde in bedrijf is. Bij Hartelkering blijft altijd 1 WMO in bedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00008	Levensduur te reviseren en te vervangen onderdelen WMO	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De werktuigbouwkundige onderdelen van de watermeetopstelling (WMO) dienen zodanig te zijn gereviseerd of vervangen dat ze een levensduur hebben van ten minste 25 jaar. Onder werktuigbouwkundige onderdelen vallen de volgende zaken: -Bordes incl. randbeveiliging; -Deuren; -Ladders; -Bolders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00032 SYS-00047 SYS-00074
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Onderbouwd door: inspectieresultaten, onderhoudsplan en selectie materiaal		

SYS-00066	Vervangen instructieborden (pictogrammen) binnenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De instructieborden (pictogrammen) aan de binnen- en buitenzijde van de watermeetopstellingen, zoals bedoeld in document [Wijzigingsvoorstel 437], dienen te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00085	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00136	(De)monteren radarinstallatie op uithouder WMO paal	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Opdrachtnemer dient de radarinstallatie geïnstalleerd op uithouder (WMO Maeslantkering Zeezijde) zoals bedoeld in document [Scope aanduiding v2 Groco-5] voorafgaande aan de uitvoering te laten demonteren. Hiervoor dient de Opdrachtnemer het CIV op de hoogte te stellen van de geplande uitvoeringsdata. Na de betreffende werkzaamheden aan de WMO dient de radarinstallatie op de uithouder te worden gemonteerd, herijkt en in bedrijf gesteld te worden. Het (de)monteren wordt uitgevoerd door de aannemer van afdeling CIV (Centrale Informatie Voorziening) van Rijkswaterstaat. De aannemer van CIV is nu niet bekend en wordt later bekend gemaakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00068	Toegankelijkheid WMO voor storingsonderhoud	Geldigheidsperiode(s):	R
	Tijdens uitvoering van deze opdracht moet een in bedrijf zijnde WMO-paal te allen tijde bezocht kunnen worden om storingen aan de meetapparatuur binnen gestelde (taakstellende) reparatietijden te verhelpen en/of periodiek onderhoud uit te kunnen voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00085	Wijzigingen in het kader van ARBO-veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	R
	Wijzigingen (exclusief 1C.4) in het kader van arbeidsomstandigheden, zoals bedoeld in het document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK], dienen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00066 SYS-00090
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00093	Aanpassen ladders	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ladders aan de binnen- en buitenzijde van de watermeetopstellingen dienen te voldoen aan de normen [NEN-EN-ISO 14122-3:2016] en [NEN-EN-ISO 14122-4:2016].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00090	Inspecteren en keuren van de veiligheidsvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de veiligheidsvoorzieningen van de WMO-palen door een onafhankelijke partij te laten inspecteren en keuren op werktuigbouwkundige en ARBO-technische aspecten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00085	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00083	Kleur conserveringssysteem aanmeervoorzieningen WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de aanmeervoorzieningen WMO's dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00132	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00084	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de watermeetopstellingen dient RAL9010 te zijn.	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de watermeetopstellingen dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-00086	Hulpconstructies conservering	Geldigheidsperiode(s):	R
	Ten behoeve van het conserveringswerk dient de Opdrachtnemer hulpconstructies toe te passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00081
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00018	Conservering buitenzijde watermeetopstellingen (WMO)		
	De WMO palen dienen vanaf -2,0m NAP tot bovenzijde aan de buitenzijde te worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00084 SYS-00115 SYS-00136
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheids- periode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00048	Thermisch verzinken van de bolders van de WMO- en aanmeerpalen	Geldigheids- periode(s):	R
	De bolders van de WMO- en aanmeerpalen dienen te worden voorzien van volledig vervangen conserveringssysteem (thermisch verzinken) zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004SYS-00135	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00081	Documenten van toepassing op hulpconstructie WMO palen	Geldigheids- periode(s):	R
	De eisen zoals benoemd in documenten [RTD 1001:2022] en [RWS Kader - droogzetmiddelen:2022] zijn van toepassing op ontwerp en uitvoering van de hulpconstructies voor het conserveren WMO palen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00086	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00032	Herstel gebreken	Geldigheids- periode(s):	R
	De gebreken, betonschades uitgezonderd, welke opgenomen zijn in de volgende documenten (opgenomen in hoofdstuk 5 rapportage Sherpa) zijn opgeheven: - Inspectierapport [024221_2020611_024221 Rapportage Sherpa.pdf, 024221_2020611_024221 Rapportage Europa Diving.pdf]; 2020 MK - Inspectierapport [026558_20211018_026558 Rapportage Sherpa.pdf, 026558_20211018_026558 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2021 MK - Inspectierapport [028893_2022718_028893 Rapportage Sherpa.pdf, 028893_2022718_028893 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2022 MK - Inspectierapport [031297_2023524_031297 Rapportage Sherpa.pdf]; 2023 MK - Inspectierapport [024856_2020916_024856 Rapportage Sherpa.pdf, 024856_2020916_024856 Bijlage Rapportage Europa Diving.pdf]; 2020 HK - Inspectierapport [027256_20211018_027256 Rapportage Sherpa.pdf, 027256_20211018_027256 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2021 HK - Inspectierapport [029613_2022719_029613 Rapportage Sherpa.pdf, 029613_2022719_029613 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2022 HK - Inspectierapport [030792_2023524_030792 Rapportage Sherpa.pdf]; 2023 HK - Inspectierapport [032781_2024619_032781 Rapportage Sherpa]; 2024 MK - Inspectierapport [032781_2024619_032781 Rapportage Sherpa]; 2024 HK		
Bovenl. eis(en):	SYS-00007SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00092	Vervangen van de roostervloeren	Geldigheids- periode(s):	R
	Alle roostervloeren, dienen te zijn vervangen door de kunststof variant. Roostervloeren en bevestigingsmiddelen (RVS) worden door Opdrachtgever aangeleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00091
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00115	Conserveren uithouder WMO paal	Geldigheids- periode(s):	R
	De uithouder voor de radar op de WMO paal, zoals bedoeld in documenten [Scope aanduiding v2 Groco-5] en [Overzichtstabel conservering], dient voorzien te zijn van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00116	Conservering binnenzijde watermeetopstelling	Geldigheids- periode(s):	R
	De binnenzijde van de watermeetopstelling inclusief vloer dient te worden vervangen met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00129	Kabeldoorvoer naar de lamp en uithouder radar uitvoeren met MCT raam	Geldigheids- periode(s):	R
	De kabeldoorvoer van binnenzijde WMO paal naar lamp buitenzijde en uithouder radarinstallatie moet worden voorzien van MCT raam.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00132	Conserveren buitenzijde meerpalen (aanmeervoorziening) WMO palen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De meerpalen (aanmeervoorziening) behorende bij de WMO palen dienen vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde te worden bijgeplekt en overlaagd met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00083
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.26 Digitale niveau meter

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00052	(De)montage Digitale Niveau Meter (DNM) van WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de DNM's (twee per WMO paal) voorafgaande aan de uitvoering te laten demonteren. Hiervoor dient de Opdrachtnemer op de hoogte te stellen van de geplande uitvoeringsdata. Na de betreffende werkzaamheden aan de WMO dienen de DNM's weer gemonteerd, herijkt en in bedrijf gesteld te worden. Het (de)monteren wordt uitgevoerd door de aannemer van afdeling CIV (Centrale Informatie Voorziening) van Rijkswaterstaat. De aannemer van CIV is nu niet bekend en worden later ter beschikking gesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.27 Diverse

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.28 Diverse

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.29 Verlichting

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00065	Aanstraalverlichting WMO paal bereikbaar en onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):	R
	De lamp die verantwoordelijk is voor het aanschijnen van de ladder (aanstraalverlichting) bovenop de WMO paal, zoals bedoeld in document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK], wordt geplaatst op een demontabele of neerklapbare voet dat deze bereikt kan worden vanaf het bordes t.b.v. onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00095	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00095	Vervangen van de aanstraalverlichting	Geldigheidsperiode(s):	R
	De aanstraalverlichting dient te zijn vervangen door een gelijkwaardig onderdeel waarbij de ladder wordt verlicht conform [NEN-EN-ISO 12464-2:2014] en de scheepvaart niet hindert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00053	Onderl. eis(en):	SYS-00065
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.30 Verlichting WMO paal 3 ZL

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.31 Verlichting WMO paal 4 ZZ

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.32 Randbeveiliging WMO paal

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.33 Ladders WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00074	Vervangen ladders binnen- en buitenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Oprachtnemer dient de ladders (binnen- en buitenzijde), inclusief bevestigingsmiddelen, van de WMO palen te vervangen. Bestaande specificatie is opgenomen in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400]. Ladders dienen te voldoen aan de NEN-EN-ISO-14122-4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	SYS-00093 SYS-00096
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00096	Conserveren ladders buitenzijde WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ladders aan de buitenzijde van de WMO palen dienen conform document [Overzichtstabel conservering] te worden thermisch verzinkt (volledig vervangen conserveringssysteem) zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074SYS-00135	Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00119
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00118	Conserveringssysteem onderste deel ladder watermeetopstelling	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het onderste deel van de ladder buitenzijde (positie 86 en lager), zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400], dient te worden voorzien van een volledig duplex conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00096SYS-00133	Onderl. eis(en):	SYS-00121
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00119	Thermisch verzinken ladders WMO paal	Geldigheids- periode(s):	R
	De ladders aan binnenzijde en buitenzijde boven positie 86, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400] dienen thermisch verzinkt te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00096SYS-00135	Onderl. eis(en):	SYS-00013
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00121	Kleur conservering onderste deel ladder WMO buitenzijde	Geldigheids- periode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van onderste deel van de ladder buitenzijde WMO paal dient RAL 7035 te zijn, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00118	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.34 Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00064	Aanbrengen ankerpunten op verschillende niveaus WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	Om veilig het mini valstopblok te kunnen ontkoppelen van de verticale valbeveiliging, dient men een extra ankerpunt aan te brengen op elk 'uitstap-niveau', zoals bedoeld in document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK]. Op deze manier kan degene eerst met een valhaak (aan het harnas) aanlijnen op het 3m of 7m NAP niveau en vervolgens zichzelf loskoppelen van het middenrailsysteem. Na installatie dienen deze veiligheidsmiddelen gekeurd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00072	Vernieuwen valbeveiliging ladders buitenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de valbeveiliging, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400], aan de uitwendige ladders van de WMO palen te vernieuwen. Er wordt in totaal 1 rail door opdrachtgever geleverd. Na installatie dienen deze veiligheidsmiddelen gekeurd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00064
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.35 Rubbers deuren WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00071	Vervangen deurrubbers WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de sluitrubbers van de deuren van de WMO palen te vervangen. Opdrachtgever levert de vervangende rubbers aan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.36 Hang- en sluitwerk WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00070	Vervangen hang- en sluitwerk WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient al het hang- en sluitwerk van de WMO palen te vervangen. Opdrachtgever levert het vervangende hang- en sluitwerk aan. Het hang- en sluitwerk van Maeslantkering en Hartelkering is niet gelijk aan elkaar. De huidige cilinders van de WMO palen op de Hartelkering worden teruggeplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.37 Stootrubbers meerpalen WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00073	Vervangen stootrubbers WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de stootrubbers, inclusief bevestigingsmiddelen, van de WMO's en aanmeerpalen te vervangen. Opdrachtgever levert de vervangende rubbers aan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.38 Vloer binnenzijde WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00094	Vloer binnenzijde WMO paal conserveren	Geldigheids- periode(s):	R
	De stalen verdiepingvloer op +7,50m NAP zoals bedoeld in document [BDW5149-W577-05 rev C] van de WMO-paal moet worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in document RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00123 SYS-00124
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00123	Kleur conservering stalen vloer binnenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de stalen vloer binnenzijde WMO paal dient RAL7035 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00094	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00124	Stroefheid stalen vloer binnenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De geconserveerde stalen vloer op +7,5m NAP van de WMO paal moet voldoen aan stroefheid conform [NEN 7909].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00094	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.39 Bordes WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00091	Uitvoering roostervloeren	Geldigheidsperiode(s):	R
	Nieuwe roostervloeren dienen kunststof te zijn en worden door opdrachtgever aangeleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.40 Coating en kathodische bescherming civiele constructies*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00099	Kathodische bescherming demonteren voor aanvang conserveringswerkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):	R
	Voor het uitvoeren van de conserveringswerkzaamheden dient de Kathodische Bescherming inclusief beugels en bevestigingsmiddelen gedemonteerd te worden. Ter indicatie de beugels zitten om de 2 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00103
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00101	Kathodische bescherming voorzien van nieuwe beugels en rondom aflassen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kathodische bescherming dient conform bestaande specificatie, zoals bedoeld in document [Kathodische_bescherming_detail_wandbevestiging_anode_draad_Venko], te worden voorzien van nieuwe beugels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00100	Onderl. eis(en):	SYS-00102
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00102	Kathodische bescherming beugels rondom aflassen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Nieuwe beugels voor bevestiging kathodische bescherming aan combiwand moeten rondom afgelast worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00103	Herstellen schades combiwand naar aanleiding van verwijderen bevestigingsmiddelen beugels KB	Geldigheidsperiode(s):	R
	Aanwezige schades aan de combiwand door verwijderen bevestigingsmiddelen (schietbouten, boutverbinding) moeten worden hersteld. Herstel dient uitgevoerd te worden conform [NEN-EN-ISO 1090-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00104	Duurzaam conserveren onderste 1,5 meter combiwand droogdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	Aansluiting en afdichting tussen vloer en combiwand parkeerdok en tussen damwandsloten worden hersteld voordat conserveringswerkzaamheden plaatsvinden. Dit maakt onderdeel uit van het onderzoek om onderste 1,5 meter van de parkeerdokken duurzaam te conserveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125SYS-00126	Onderl. eis(en):	SYS-00141
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00100	Kathodische bescherming dient voor stormseizoen aangebracht te zijn	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kathodische bescherming aanbrengen op combiwanden parkeerdok voor aanvang van stormseizoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00101
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00120	Vervangen vluchtladders in combiwanden parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De vluchtladders zoals bedoeld in document [D71010 rev 2] worden volledig vernieuwd en voorzien van duplex systeem zoals bedoeld in par. 3.2 van RTD 1032:2023. Het eindresultaat dient te voldoen aan [NEN-EN-ISO 14122-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00133	Onderl. eis(en):	SYS-00013 SYS-00131
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00131	Kleur conserveringssysteem vluchtladders parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de vluchtladders dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.41 Coating dok*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00004	Levensduur van volledig vernieuwde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het bestaande conserveringssysteem van het object dient vervangen te worden door een verfsysteem conform de eisen van de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00014 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00041 SYS-00048 SYS-00057 SYS-00079 SYS-00088 SYS-00094 SYS-00100 SYS-00125
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: -	Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Conform RTD 1032 Opstellen en toeleveren conserveringsplan	
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: -	Realisatiefase: Uitvoering Inspectie Geconserveerde oppervlak dient te voldoen aan RTD 1032	

SYS-00005	Levensduur onderhouden / overlaagde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem voor onderhouden / overlaagde onderdelen, zoals bedoeld in documenten: [Overzichtstabel conservering] en [Voorgenomen overlaging conservering Groco-5], heeft een ontwerp levensduur van 20 jaar voor alle behandelde onderdelen en dient stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, conserveringssysteem moet voldoen aan de NEN-EN-ISO ISO12944 levensduurklasse: Very High. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5-I / C5-M volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Voor immersie belaste onderdelen: klimaatklasse Im1/Im2/Im4 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Thermisch gespoten dekragen zijn niet toegestaan voor vermoeingsgevoelige constructies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00019 SYS-00088 SYS-00116 SYS-00126 SYS-00132
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00041	Conservering kabelgeleiding combiwanden vernieuwen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kabelgeleidingen combiwanden dienen te worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00077	Demonteren kabelgeleidingen en drainagebuizen parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	Vóór aanvang van conserveringswerkzaamheden worden drainagebuizen zoals bedoeld in documenten [Ontwateringspijp_langs_parkeerdok] en [Ontwateringspijp_langs_parkeerdokwand] en kabelgeleidingen zoals bedoeld in document [Beschermende_beplating_voor_HDPE_buizen_in_dokwand] in dok gedemonteerd. Drainagebuizen worden afgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00127	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00130	Kunststof buizen achter kabelgeleidingen worden afgeschermd	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kunststof buizen worden afgeschermd zodat deze tijdens conserveringswerkzaamheden combiwanden parkeerdok niet beschadigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125SYS-00126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00082	Kleur conservering combiwanden parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de combiwanden parkeerdok dient RAL7011 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125SYS-00126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00125	Volledig vervangen conserveringsysteem combiwanden parkeerdok	Geldigheidsperiode(s):	R
	De combiwanden parkeerdok (dokvloer tot +1,5 m en 1m onder de kesp tot bovenzijde) zoals bedoeld in documenten [Scopeaanduiding Groco 5 TMS] en [Overzichtstabel conservering] dienen te worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00082 SYS-00104 SYS-00130
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00126	Bijplekken en overlagen combiwanden parkeerdok (+1,5m tot 1m onder de kesp)	Geldigheidsperiode(s):	R
	De combiwanden parkeerdok (+1,5 m tot 1m onder de kesp tot bovenzijde) zoals bedoeld in documenten [Scopeaanduiding Groco 5 TMS] en [Overzichtstabel conservering] dienen te worden bijgeplekt en overlaagd met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00082 SYS-00104 SYS-00130
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00127	Drainagebuizen vernieuwen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Drainagebuizen moeten worden vervangen conform bestaande specificatie zoals bedoeld in documenten [Ontwateringspijp_langs_parkeerdok] en [Ontwateringspijp_langs_parkeerdokwand].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00077
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00141	Conditioneren damwandsloten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Damwandsloten van +1,5m boven dokvloer tot bovenzijde combiwand worden duurzaam geconserveerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00104	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.42 Grondkerende constructies / dok

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.43 Dokvloer + goot

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00021	Betonherstel van onderdelen dokvloeren	Geldigheids- periode(s):	R
	Schades zoals geregistreerd in documenten [032837_202479_032837_Rapportage_GMB] en [032838_2024528_032838_Rapportage_GMB] aan betonnen onderdelen dokvloeren zijn hersteld conform vigerende versies van BRL 3201 en CUR 118 en bestaande specificaties, documenten opgenomen per onderdeel: - Smeerlaag dokvloer/afvoergoten, waarbij resten betonijzer zijn verwijderd [Parkeerdok_noord_vloermoot_1_wapening_constructieve_vloer] - Randen bij tijdelijke dokpompen, zoals bedoeld als 'doorsnede D' in document [Vloermoot_7_wapening_konstruktieve_vloer] - Pompput, zoals bedoeld als 'doorsnede B' in document [Vloermoot_7_wapening_konstruktieve_vloer]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.44 Leiding naar pompput

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00040	Leidingen dokpompen reinigen	Geldigheids- periode(s):	R
	Voordat conserveringswerkzaamheden aanvangen moeten leidingen tussen de pompputten gereinigd worden (bv. door blazen en/of borstelen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00062	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.45 Pompput

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.46 Kesp(sloof) dokwand

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00128	Betonherstel van kesp (sloof) parkeerdok	Geldigheids- periode(s):	R
	Schades geconstateerd in documenten [032839_2024528_032839_Rapportage_GMB] en [032796_2024528_032796_Rapportage_GMB] aan de kesp (sloof) combiwanden parkeerdok zijn hersteld conform vigerende versies van BRL 3201 en CUR 118 en bestaande specificaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.47 Dilatatievoegen kesp

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00106	Herstel dilatatievoegen kesp	Geldigheidsperiode(s):	R
	De dilatatievoegen tussen de kesp en in verticale richting moeten worden vervangen conform bestaande specificatie, zoals bedoeld in document [Detail_dilatatievoeg_kespen_parkerdok].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industriële- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.48 Kerende wand

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.49 Kerende wand Nat

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00005	Levensduur onderhouden / overlaagde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem voor onderhouden / overlaagde onderdelen, zoals bedoeld in documenten: [Overzichtstabel conservering] en [Voorgenomen overlaging conservering Groco-5], heeft een ontwerp levensduur van 20 jaar voor alle behandelde onderdelen en dient stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, conserveringssysteem moet voldoen aan de NEN-EN-ISO ISO12944 levensduurklasse: Very High. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5-I / C5-M volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Voor immersie belaste onderdelen: klimaatklasse Im1/Im2/Im4 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeingsgevoelige constructies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00019 SYS-00088 SYS-00116 SYS-00126 SYS-00132
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheids- periode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00138	Kleur conserveringssysteem combiwanden	Geldigheids- periode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de onderzijde kerende wand Maeslantkering Zuid dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00079	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.50 Compartimenten, onder*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00079	Conserveren onderzijde kerende wand zuid	Geldigheids- periode(s):	R
	Onderzijde kerende wand Zuid (drijflichaam), zoals bedoeld in document [Scopeaanduiding v2 groco-5], dient voorzien te zijn van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00097 SYS-00098 SYS-00138
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.51 Compartiment onder 01

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.52 Compartiment onder 01, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.53 Compartiment onder 02

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.54 Compartiment onder 02, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.55 Compartiment onder 03

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.56 Compartiment onder 03, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.57 Compartiment onder 04

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.58 Compartiment onder 04, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.59 Compartiment onder 05

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.60 Compartiment onder 05, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.61 Compartiment onder 06

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.62 Compartiment onder 06, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.63 Compartiment onder 07

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.64 Compartiment onder 07, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.65 Compartiment onder 08

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.66 Compartiment onder 08, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.67 Compartiment onder 09

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.68 Compartiment onder 09, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.69 Compartiment onder 10

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.70 Compartiment onder 10, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.71 Compartiment onder 11

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.72 Compartiment onder 11, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.73 Compartiment onder 12

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.74 Compartiment onder 12, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.75 Compartiment onder 13

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.76 Compartiment onder 13, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.77 Compartiment onder 14

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.78 Compartiment onder 14, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.79 Compartiment onder 15

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.80 Compartiment onder 15, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.81 Fenderslede

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00014	Fenderconstructie conserveren		
	De fenderconstructie van de kerende wand, inclusief reactiestangen dient te worden voorzien van volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00016 SYS-00075 SYS-00076
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00076	Inmeten fenderconstructie en terugplaatsen op dezelfde locatie	Geldigheidsperiode(s):	R
	Fenderconstructie moet in bestaande situatie worden ingemeten en positie moet worden gemarkeerd. Fender constructie met vervangen skirts moeten aantoonbaar op dezelfde positie worden gemonteerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voordat de fenderconstructies verwijderd worden dient opdrachtnemer een plan van aanpak in te dienen voor het aantoonbaar terugplaatsen van de fenderconstructie op dezelfde locatie.		

3.82 Rubber elementen (4 stuks per fender) Verschillende lengten onde*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00097	Rubberen fenders (de)monteren op zelfde positie	Geldigheidsperiode(s):	R
	Rubberen fenders die verantwoordelijk zijn voor opvang verticale krachten worden na conserveringswerkzaamheden aantoonbaar teruggeplaatst op dezelfde locatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00079	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voordat de fenders verwijderd worden dient opdrachtnemer een plan van aanpak in te dienen voor het aantoonbaar terugplaatsen van de fender op dezelfde locatie.		

3.83 Kunststof glijsloten (16 stuks per fender)*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00098	Kunststof glijsloten (de)monteren op zelfde positie	Geldigheidsperiode(s):	R
	Kunststof glijsloten worden na conserveringswerkzaamheden teruggeplaatst op dezelfde locatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00079	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voordat de glijsloten verwijderd worden dient opdrachtnemer een plan van aanpak in te dienen voor het aantoonbaar terugplaatsen van de glijslot op dezelfde locatie.		

3.84 Beweegbaar skirt + rubber slab (1 stuks per fender)*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00075	Rubberen slab van beweegbaar skirt fenderconstructie vervangen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Rubberen slab van beweegbaar skirt dienen te worden vervangen conform bestaande specificatie zoals bedoeld in documenten [S-03-3633 rev 2] en [S-03-3634 rev 2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.85 Ophangkettingen (3 stuks per fender)*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00015	Kettingen fenderconstructie	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kettingen en D-sluitingen van de fenderconstructies dienen te worden vernieuwd conform bestaande specificatie zoals bedoeld in document [Overzicht_fenderlengtes].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.86 Reactiestangen (2 of 3 stuks per fender)*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00014	Fenderconstructie conserveren		
	De fenderconstructie van de kerende wand, inclusief reactiestangen dient te worden voorzien van volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00016 SYS-00075 SYS-00076
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.87 Rekkers*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00016	Rekkers fenderconstructie	Geldigheids- periode(s):	R
	De rekkers van de fenderconstructie zoals bedoeld in document [Scope aanduiding v2 Groco-5] zijn gedemonteerd tijdens uitvoering van straal- en conserveringswerkzaamheden en nadien aantoonbaar weer teruggeplaatst op dezelfde locatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voordat de rekkers verwijderd worden dient opdrachtnemer een plan van aanpak in te dienen voor het aantoonbaar terugplaatsen van de rekker op dezelfde locatie.		

3.88 Compartiment 01 Compartiment 02 Ballastkist

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.89 Labyrint (aan compartiment 15)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00004	Levensduur van volledig vernieuwde conservering	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het bestaande conserveringssysteem van het object dient vervangen te worden door een verfsysteem conform de eisen van de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00014 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00041 SYS-00048 SYS-00057 SYS-00079 SYS-00088 SYS-00094 SYS-00100 SYS-00125
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Conform RTD 1032 Toelichting op aanpak V&V: Opstellen en toeleveren conserveringsplan - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Geconserveerde oppervlak dient te voldoen aan RTD 1032		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00017	Labyrint conserveren	Geldigheids- periode(s):	R
	Binnenzijde labyrint van de kerende wand Maeslantkering Zuid, zoals bedoeld in documenten [Scopeaanduiding Groco 5 TMS v2] en [Overzichtstabel conservering v2] dient te worden voorzien van volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00042
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00042	Ladders in labyrint Maeslantkering Zuid	Geldigheids- periode(s):	R
	Ladders labyrint worden volledig vernieuwd met volledig aangebracht duplex conserveringssysteem zoals bedoeld in par. 3.2 van RTD 1032:2023. Het eindresultaat dient te voldoen aan [NEN-EN-ISO 14122-3] en [NEN-EN-ISO 14122-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00017	Onderl. eis(en):	SYS-00013 SYS-00139
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00079	Conserveren onderzijde kerende wand zuid	Geldigheids- periode(s):	R
	Onderzijde kerende wand Zuid (drijflichaam), zoals bedoeld in document [Scopeaanduiding v2 groco-5], dient voorzien te zijn bijgeplekt conserveringssysteem zoals bedoeld in RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00097 SYS-00098 SYS-00138
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00139	Kleur conservering ladders labyrint Maeslantkering Zuid	Geldigheids- periode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de ladders in labyrint Maeslantkering Zuid dient RAL7011 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.90 Skirts

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.91 Skirt zeezijde

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.92 Skirt scharnierzijde

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.93 Hartelkering

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00029	Straalreinheid	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op een stalen oppervlak met een straalreinheid van minimaal Sa 2½ voor nieuwbouw en vervanging en P Sa 2½ voor onderhoud / overlaging, volgens [NEN-EN-ISO 8501-1] op de locaties zoals bedoeld in document [Overzichtstabel conservering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Gehele oppervlak moet voldoen aan minimaal Sa 2,5 Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.8; - Voor onderhoud bestaande verfsystemen zie par. 7.10.		

SYS-00061	Oplosbare zouten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op stalen oppervlakken welke een hoeveelheid oplosbare zouten heeft van minder dan 50 mg/m2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Test Criterium: Minder dan 50mg/m2 Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.6; - Voor bestaande verfsystemen zie par. 7.8.		

SYS-00027	Coatingdefecten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient vrij te zijn van coating defecten, zoals pinholes, luchtbellen en heilige dagen, conform [ISO12944-7].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00028	MIC reinigen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Oppervlakken die zijn vervuild met microbiologische aangroei moeten worden gereinigd middels stralen, spoelen met water, reinigen met Dettol / isopropanol en vervolgens nogmaals stralen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00030	Herstel schade conservering tijdens transport en/of montage	Geldigheidsperiode(s):	R
	Beschadigingen in het conserveringssysteem ontstaan tijdens transport en/of montage dienen hersteld te zijn in het oorspronkelijke conserveringssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00114	Klimatologische omstandigheden tijdens aanbrengen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Gedurende het aanbrengen en het drogen van de verschillende lagen moet de omgevingstemperatuur, oppervlaktetemperatuur, dauwpunt en relatieve vochtigheid aantoonbaar voldoen aan het gestelde in de productinformatiebladen van de verffabrikant. Indien deze niet zijn omschreven, zijn de hierna genoemde bepalingen van kracht: - de omgevingstemperatuur moet tenminste 10° C zijn; - de relatieve vochtigheid moet lager dan 85% zijn; - de temperatuur van de ondergrond moet tenminste 3° C boven het dauwpunt liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00140	Herstellen door Opdrachtnemer geconstateerde schades	Geldigheidsperiode(s):	R
	Schades geconstateerd in nulmeting, opname en inspectie door Opdrachtnemer zijn hersteld conform vigerende versies van BRL 3201 en CUR 118 en bestaande specificaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00113	Verkrijting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De verkrijging van de eindlaag van het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste stalen onderdelen dient tot 5 jaar na applicatie maximaal klasse 2 te zijn en uitgevoerd te worden conform [NEN-EN-ISO 4628-6].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00109	Laagdikte en aantal lagen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De droge laagdiktemetingen van de verflaag moeten gelijkmatig verdeeld over het totale oppervlak worden uitgevoerd en gerapporteerd conform [NEN-EN-ISO 19840] en [NEN-EN-ISO 2808]. Een verfsysteem voor zowel atmosferische als immersie belaste onderdelen dient minimaal uit 2 lagen te zijn opgebouwd. Tussen 2 opvolgende verflagen dient duidelijk kleurverschil te bestaan		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.11; - Voor bestaande verfsystemen zie par. 7.13.		

SYS-00110	EIS-metingen	Geldigheids- periode(s):	R
	EIS-metingen dienen uitgevoerd te worden na voldoende uitharding van het conserveringssysteem conform [NEN-EN-ISO 16773-2]. De metingen dienen als nul-meting om gedurende de levensduur vervolgmetingen te kunnen uitvoeren en daarmee de levensduurverwachting te kunnen monitoren en de onderhoudscyclus beter te kunnen inplannen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.12.		

SYS-00112	Verkleuring	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De verkleuring van de eindlaag van het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste stalen onderdelen en onderdelen met een signaalfunctie dient tot 5 jaar na applicatie: - Delta E ≤ 3 (Cie-L*a*b) voor RAL kleuren in de 7000 serie en de lichte kleuren in de 9000 serie te zijn; - Delta E < 6 (Cie-L*a*b) voor overige RAL-kleuren conform NEN-EN-ISO 11664-4 zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00057	Onthechten en/of afbladderen conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De onthechting / afbladdering van het conserveringssysteem of individuele conserveringslagen dient klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-5].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00058	Scheurvorming conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De scheurvorming van het conserveringssysteem dient voor elk stalen onderdeel klasse 0 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00088	Voldoen aan de RTD 1032:2023	Geldigheids- periode(s):	R
	Het conserveringssysteem dient te voldoen aan de eisen gesteld aan document [RTD 1032:2023].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00027 SYS-00028 SYS-00029 SYS-00030 SYS-00031 SYS-00058 SYS-00059 SYS-00060 SYS-00061 SYS-00062 SYS-00063 SYS-00108 SYS-00109 SYS-00110 SYS-00112 SYS-00113 SYS-00114
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00108	Ruwheid ondergrond	Geldigheidsperiode(s):	R
	Op het moment van aanbrengen van de eerste verflaag moet worden voldaan aan de gestelde eisen ten aanzien van de straalruwheid. De ruwheid van het oppervlak moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de productinformatiebladen van de verfproducent. De ruwheid dient verkregen te worden middels een scherpkantig straalmedium (straalgrit).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Meting Criterium volgt uit productbladen verfsysteem Conform RTD 1032:2023: - Voor nieuwbouw en vervanging zie par. 4.7; - Voor onderhoud / overlaging zie par. 7.9.	

SYS-00122	Werkzaamheden uitvoeren conform RTD 1001:2022	Geldigheidsperiode(s):	R
	De RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) is van toepassing op ontwerp en uitvoering van alle werkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00135	Levensduur thermisch verzinkte oppervlakken	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem voor nieuwbouw en vervanging (metallieke deklagen) dient gedurende minimaal 25 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, conserveringssysteem moet voldoen aan de ISO12944 levensduurklasse Very High.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00048 SYS-00096 SYS-00119
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00133	Levensduur duplex systeem	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem voor nieuwbouw en vervanging (duplex systeem) dient gedurende minimaal 25 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, conserveringssysteem moet voldoen aan de ISO12944 levensduurklasse Very High.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00120
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.94 Restant Vangconstructie

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.95 Meerpalen*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00019	Conservering vangpalen Hartelkering	Geldigheidsperiode(s):	R
	De meerpalen, vangpalen zoals bedoeld in document [Identificatie vangpalen HK], van de Hartelkering dienen vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde te worden bijgeplekt en overlaagd met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00117
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00048	Thermisch verzinken van de bolders van de WMO- en aanmeerpalen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De bolders van de WMO- en aanmeerpalen dienen te worden voorzien van volledig vervangen conserveringssysteem (thermisch verzinken) zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004SYS-00135	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00117	Kleur conserveringssysteem buitenzijde meerpalen (restant vangconstructie)	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de meerpalen (restant vangconstructie) is RAL 6009 conform bestaande specificatie zoals bedoeld in document [B._Perceel_A,_Deelwerkplan_Staalwerk_drijvende_vangconstructie].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00019	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.96 Radar reflectoren

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.97 Watermeetopstellingen (WMO)*Eisen uit aspectanalyse*

Betrouwbaarheid

SYS-00004	Levensduur van volledig vernieuwde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het bestaande conserveringssysteem van de WMO dient vervangen te worden door een verfsysteem conform de eisen van de [RTD 1032]. In afwijking hierop dient het de esthetische toplaag voor het atmosferische gedeelte tot 2 m onder NAP te worden doorgezet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00014 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00041 SYS-00048 SYS-00057 SYS-00079 SYS-00088 SYS-00094 SYS-00100 SYS-00125
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: - Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Conform RTD 1032 Opstellen en toeleveren conserveringsplan V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase: Uitvoering Inspectie Geconserveerde oppervlak dient te voldoen aan RTD 1032		
SYS-00005	Levensduur onderhouden / overlaagde conservering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het conserveringssysteem voor onderhouden / overlaagde onderdelen, zoals bedoeld in documenten: [Overzichtstabel conservering] en [Voorgenomen overlaging conservering Groco-5], heeft een ontwerplevensduur van 20 jaar voor alle behandelde onderdelen en dient stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, conserveringssysteem moet voldoen aan de NEN-EN-ISO ISO12944 levensduurklasse: Very High. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5-I / C5-M volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Voor immersie belaste onderdelen: klimaatklasse Im1/Im2/Im4 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeingsgevoelige constructies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00019 SYS-00088 SYS-00116 SYS-00126 SYS-00132
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00007	Levensduur constructiewerken aan palen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Constructies gemonteerd aan WMO palen, aanmeerpalen en verlichtingspalen dienen een resterende levensduur te hebben van 75 jaar. Dit zijn draagconstructies van bordessen, klappalen en fundaties van bolders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00032
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Er moet een beheer- en onderhoudsplan worden meegeleverd die beschrijft hoe de resterende levensduur van 75 jaar te borgen. Er dient hierin voorgeschreven met welke frequentie onderhoud uitgevoerd moet worden om levensduur te garanderen		

SYS-00013	Verfsysteem op thermisch verzinkte boutverbindingen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Thermisch verzinkte verbindingsmiddelen moeten na montage worden voorzien van hetzelfde conserveringssysteem als de te verbinden delen. Hierbij moet de voorbehandeling en primer zijn afgestemd op de ondergrond. Uit corrosieoogpunt zijn geen spleten toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00042SYS-00119SYS-00120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00053	Vervangen van de elektra en verlichting WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	Verlichting en elektrische installatie vanaf de elektrakasten naar lokale afnemers dient te worden vernieuwd. Verlichting dient te worden vervangen door nieuwe met dezelfde of betere specificaties dan de bestaande verlichting, zoals bedoeld in document [WMO_tab_3_elektronische_werken]. De elektrakasten zelf alsmede de verwarmingselementen worden niet vernieuwd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00095
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00036	Metten van waterpeil	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Watermeetopstellingen (WMO) meten het actuele waterpeil op betrouwbare wijze.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00052 SYS-00068
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00069	Beschikbaarheid WMO tijdens uitvoering	Geldigheids- periode(s):	R
	Er moeten WMO palen in bedrijf blijven (waterstanden meten en doorgeven aan het waterstandenpaneel). Voor Maeslantkering geldt dat er minimaal 1 WMO aan de rivierzijde en 1 WMO aan de zeezijde in bedrijf is. Bij Hartelkering blijft altijd 1 WMO in bedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00008	Levensduur te reviseren en te vervangen onderdelen WMO	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De werktuigbouwkundige onderdelen van de watermeetopstelling (WMO) dienen zodanig te zijn gereviseerd of vervangen dat ze een levensduur hebben van ten minste 25 jaar. Onder werktuigbouwkundige onderdelen vallen de volgende zaken: -Bordes incl. randbeveiliging; -Deuren; -Ladders; -Bolders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00032 SYS-00047 SYS-00074
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Onderbouwd door: inspectieresultaten, onderhoudsplan en selectie materiaal		

SYS-00066	Vervangen instructieborden (pictogrammen) binnenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De instructieborden (pictogrammen) aan de binnen- en buitenzijde van de watermeetopstellingen, zoals bedoeld in document [Wijzigingsvoorstel 437], dienen te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00085	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00068	Toegankelijkheid WMO voor storingsonderhoud	Geldigheids- periode(s):	R
	Tijdens uitvoering van deze opdracht moet een in bedrijf zijnde WMO-paal te allen tijde bezocht kunnen worden om storingen aan de meetapparatuur binnen gestelde (taakstellende) reparatietijden te verhelpen en/of periodiek onderhoud uit te kunnen voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00085	Wijzigingen in het kader van ARBO-veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	R
	Wijzigingen (exclusief 1C.4) in het kader van arbeidsomstandigheden, zoals bedoeld in het document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK], dienen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00066 SYS-00090
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00093	Aanpassen ladders	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ladders aan de binnen- en buitenzijde van de watermeetopstellingen dienen te voldoen aan de normen [NEN-EN-ISO 14122-3:2016] en [NEN-EN-ISO 14122-4:2016].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00090	Inspecteren en keuren van de veiligheidsvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de veiligheidsvoorzieningen van de WMO-palen door een onafhankelijke partij te laten inspecteren en keuren op werktuigbouwkundige en ARBO-technische aspecten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00085	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00083	Kleur conserveringssysteem aanmeervoorzieningen WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de aanmeervoorzieningen WMO's dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00132	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00084	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de watermeetopstellingen dient RAL9010 te zijn.	Geldigheidsperiode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de watermeetopstellingen dient RAL9010 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-00086	Hulpconstructies conservering	Geldigheidsperiode(s):	R
	Ten behoeve van het conserveringswerk dient de Opdrachtnemer hulpconstructies toe te passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00081
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00018	Conservering buitenzijde watermeetopstellingen (WMO)		
	De WMO palen dienen vanaf -2,0m NAP tot bovenzijde aan de buitenzijde te worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00084 SYS-00115 SYS-00136
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00033	Bestendigheid van materialen	Geldigheids- periode(s):	R
	Componenten en bevestigingsmiddelen voldoen aan de RTD 1001:2022 (Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken) en zijn geschikt voor de omgeving waarin zij zijn opgenomen: - Geschikt voor buitenopstelling; - Geschikt voor een industrieel- en zeeklimaat; - UV bestendig; - Bestand tegen golfslag; - Bestand tegen (zware) mechanische belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00048	Thermisch verzinken van de bolders van de WMO- en aanmeerpalen	Geldigheids- periode(s):	R
	De bolders van de WMO- en aanmeerpalen dienen te worden voorzien van volledig vervangen conserveringssysteem (thermisch verzinken) zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004SYS-00135	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00081	Documenten van toepassing op hulpconstructie WMO palen	Geldigheids- periode(s):	R
	De eisen zoals benoemd in documenten [RTD 1001:2022] en [RWS Kader - droogzetmiddelen:2022] zijn van toepassing op ontwerp en uitvoering van de hulpconstructies voor het conserveren WMO palen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00086	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00032	Herstel gebreken	Geldigheids- periode(s):	R
	De gebreken, betonschades uitgezonderd, welke opgenomen zijn in de volgende documenten (opgenomen in hoofdstuk 5 rapportage Sherpa) zijn opgeheven: - Inspectierapport [024221_2020611_024221 Rapportage Sherpa.pdf, 024221_2020611_024221 Rapportage Europa Diving.pdf]; 2020 MK - Inspectierapport [026558_20211018_026558 Rapportage Sherpa.pdf, 026558_20211018_026558 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2021 MK - Inspectierapport [028893_2022718_028893 Rapportage Sherpa.pdf, 028893_2022718_028893 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2022 MK - Inspectierapport [031297_2023524_031297 Rapportage Sherpa.pdf]; 2023 MK - Inspectierapport [024856_2020916_024856 Rapportage Sherpa.pdf, 024856_2020916_024856 Bijlage Rapport Europa Diving.pdf]; 2020 HK - Inspectierapport [027256_20211018_027256 Rapportage Sherpa.pdf, 027256_20211018_027256 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2021 HK - Inspectierapport [029613_2022719_029613 Rapportage Sherpa.pdf, 029613_2022719_029613 Bijlage I Rapportage Europa Diving.pdf]; 2022 HK - Inspectierapport [030792_2023524_030792 Rapportage Sherpa.pdf]; 2023 HK - Inspectierapport [032781_2024619_032781 Rapportage Sherpa]; 2024 MK - Inspectierapport [032781_2024619_032781 Rapportage Sherpa]; 2024 HK		
Bovenl. eis(en):	SYS-00007SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00092	Vervangen van de roostervloeren	Geldigheids- periode(s):	R
	Alle roostervloeren, dienen te zijn vervangen door de kunststof variant. Roostervloeren en bevestigingsmiddelen (RVS) worden door Opdrachtgever aangeleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00091
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00115	Conserveren uithouder WMO paal	Geldigheids- periode(s):	R
	De uithouder voor de radar op de WMO paal, zoals bedoeld in documenten [Scope aanduiding v2 Groco-5] en [Overzichtstabel conservering], dient voorzien te zijn van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00018	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00116	Conservering binnenzijde watermeetopstelling	Geldigheids- periode(s):	R
	De binnenzijde van de watermeetopstelling inclusief vloer dient te worden vervangen met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00129	Kabeldoorvoer naar de lamp en uithouder radar uitvoeren met MCT raam	Geldigheids- periode(s):	R
	De kabeldoorvoer van binnenzijde WMO paal naar lamp buitenzijde en uithouder radarinstallatie moet worden voorzien van MCT raam.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00132	Conserveren buitenzijde meerpalen (aanmeervoorziening) WMO palen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De meerpalen (aanmeervoorziening) behorende bij de WMO palen dienen vanaf -0,5m NAP tot bovenzijde te worden bijgeplekt en overlaagd met een volledig aangebracht verfsysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00083
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.98 Digitale niveau meter

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00052	(De)montage Digitale Niveau Meter (DNM) van WMO	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de DNM's (twee per WMO paal) voorafgaande aan de uitvoering te laten demonteren. Hiervoor dient de Opdrachtnemer op de hoogte te stellen van de geplande uitvoeringsdata. Na de betreffende werkzaamheden aan de WMO dienen de DNM's weer gemonteerd, herijkt en in bedrijf gesteld te worden. Het (de)monteren wordt uitgevoerd door de aannemer van afdeling CIV (Centrale Informatie Voorziening) van Rijkswaterstaat. De aannemer van CIV is nu niet bekend en worden later ter beschikking gesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.99 Diverse

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.100 Diverse

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.101 Verlichting

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00065	Aanstraalverlichting WMO paal bereikbaar en onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):	R
	De lamp die verantwoordelijk is voor het aanschijnen van de ladder (aanstraalverlichting) bovenop de WMO paal, zoals bedoeld in document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK], wordt geplaatst op een demontabele of neerklapbare voet dat deze bereikt kan worden vanaf het bordes t.b.v. onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00095	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00095	Vervangen van de aanstraalverlichting	Geldigheids- periode(s):	R
	De aanstraalverlichting dient te zijn vervangen door een gelijkwaardig onderdeel waarbij de ladder wordt verlicht conform [NEN-EN-ISO 12464-2:2014] en de scheepvaart niet hindert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00053	Onderl. eis(en):	SYS-00065
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.102 Verlichting WMO paal 5

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.103 Verlichting WMO paal 6

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.104 Randbeveiliging WMO paal

Geen specifieke eisen bepaald voor dit niveau.

3.105 Ladders WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00074	Vervangen ladders binnen- en buitenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de ladders (binnen- en buitenzijde), inclusief bevestigingsmiddelen, van de WMO palen te vervangen. Bestaande specificatie is opgenomen in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400]. Ladders dienen te voldoen aan de NEN-EN-ISO-14122-4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	SYS-00093 SYS-00096
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00096	Conserveren ladders buitenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De ladders aan de buitenzijde van de WMO palen dienen conform document [Overzichtstabel conservering] te worden thermisch verzinkt (volledig vervangen conserveringssysteem) zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074SYS-00135	Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00119
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00118	Conserveringssysteem onderste deel ladder watermeetopstelling	Geldigheids- periode(s):	R
	Het onderste deel van de ladder buitenzijde (positie 86 en lager), zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400], dient te worden voorzien van een volledig duplex conserveringssysteem zoals bedoeld in paragraaf 3.2 van RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00096SYS-00133	Onderl. eis(en):	SYS-00121
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00119	Thermisch verzinken ladders WMO paal	Geldigheids- periode(s):	R
	De ladders aan binnenzijde en buitenzijde boven positie 86, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400] dienen thermisch verzinkt te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00096SYS-00135	Onderl. eis(en):	SYS-00013
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00121	Kleur conservering onderste deel ladder WMO buitenzijde	Geldigheids- periode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van onderste deel van de ladder buitenzijde WMO paal dient RAL 7035 te zijn, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00118	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.106 Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00064	Aanbrengen ankerpunten op verschillende niveaus WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	Om veilig het mini valstopblok te kunnen ontkoppelen van de verticale valbeveiliging, dient men een extra ankerpunt aan te brengen op elk 'uitstap-niveau', zoals bedoeld in document [EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK]. Op deze manier kan degene eerst met een valhaak (aan het harnas) aanlijnen op het 3m of 7m NAP niveau en vervolgens zichzelf loskoppelen van het middenrailsysteem. Na installatie dienen deze veiligheidsmiddelen gekeurd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00072	Vernieuwen valbeveiliging ladders buitenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de valbeveiliging, zoals bedoeld in document [WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400], aan de uitwendige ladders van de WMO palen te vernieuwen. Er wordt in totaal 1 rail door opdrachtgever geleverd. Na installatie dienen deze veiligheidsmiddelen gekeurd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00064
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.107 Rubbers deuren WMO paal

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00071	Vervangen deurrubbers WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de sluitrubbers van de deuren van de WMO palen te vervangen. Opdrachtgever levert de vervangende rubbers aan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.108 Hang- en sluitwerk WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00070	Vervangen hang- en sluitwerk WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient al het hang- en sluitwerk van de WMO palen te vervangen. Opdrachtgever levert het vervangende hang- en sluitwerk aan. Het hang- en sluitwerk van Maeslantkering en Hartelkering is niet gelijk aan elkaar. De huidige cilinders van de WMO palen op de Hartelkering worden teruggeplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.109 Vloer binnenzijde WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00094	Vloer binnenzijde WMO paal conserveren	Geldigheids- periode(s):	R
	De stalen verdiepingsvloer op +7,50m NAP zoals bedoeld in document [BDW5149-W577-05 rev C] van de WMO-paal moet worden voorzien van een volledig vervangen conserveringssysteem zoals bedoeld in document RTD 1032:2023.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00123 SYS-00124
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00123	Kleur conservering stalen vloer binnenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de stalen vloer binnenzijde WMO paal dient RAL7035 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00094	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00124	Stroefheid stalen vloer binnenzijde WMO	Geldigheids- periode(s):	R
	De geconserveerde stalen vloer op +7,5m NAP van de WMO paal moet voldoen aan stroefheid conform [NEN 7909].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00094	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.110 Bordes WMO paal*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00091	Uitvoering roostervloeren	Geldigheids- periode(s):	R
	Nieuwe roostervloeren dienen kunststof te zijn en worden door opdrachtgever aangeleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten waaraan wordt gerefereerd in hoofdstuk 2 Systeemdefinitie, paragraaf 2.2 Realisatiefase en 2.3 Gebruiksfase en de documenten die in de eistabellen van hoofdstuk 3 genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden. Documenten die 'meegeleverd worden in contract' zijn opgenomen in Annex XIII.

Titel / Afkorting	Datum / Versie	Eis-ID	Meegel. in contract?
024221_2020611_024221_Rapportage_Europa_Diving		SYS-00032	Ja
024221_2020611_024221_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
024856_2020916_024856_Bijlage_Rapport_Europa_Diving		SYS-00032	Ja
024856_2020916_024856_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
026558_20211018_026558_Bijlage_I_Rapportage_Europa_Diving		SYS-00032	Ja
026558_20211018_026558_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
027256_20211018_027256__Bijlage_I_Rapportage_Europa_Diving		SYS-00032	Ja
027256_20211018_027256_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
028893_2022718_028893_Bijlage_I_Rapportage_Europa_Diving		SYS-00032	Ja
028893_2022718_028893_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
029613_2022719_029613_Bijlage_I_Rapportage_Europa_Diving		SYS-00032	Ja
029613_2022719_029613_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
030792_2023524_030792_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
031297_2023524_031297_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
032781_2024619_032781_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
032796_2024528_032796_Rapportage_GMB		SYS-00128	Ja
032837_202479_032837_Rapportage_GMB		SYS-00021	Ja

Titel / Afkorting	Datum / Versie	Eis-ID	Meegel. in contract?
032838_2024528_032838_Rapportage_GMB		SYS-00021	Ja
032839_2024528_032839_Rapportage_GMB		SYS-00128	Ja
033546_2024619_033546_Rapportage_Sherpa		SYS-00032	Ja
Basisspecificatie conserveringsysteem stalen onderdelen	18-07-2023 / 2.0	SYS-00018	Nee
BRL 3201 (Beoordelingsrichtlijn voor een KOMO procescertificaat voor het technisch repareren en beschermen van beton)		SYS-00021, SYS-00140	Nee
Conserveringsspecificatie Maeslantkering Rev 16 S-00-0009	31-05-2017 / 16	SYS-00017, SYS-00018, SYS-00060, SYS-00082, SYS-00083, SYS-00116, SYS-00131, SYS-00138, SYS-00139	Ja
CUR 118 (Specialistische instandhoudingstechnieken – repareren van beton)		SYS-00021, SYS-00140	Nee
EK2019-001-437, Wijzigingsvoorstel 437, Veiligheidsmaatregelen WMO palen MK HK		SYS-00064, SYS-00065, SYS-00074, SYS-00085, SYS-00095, SYS-00096	Ja
Identificatie WMO's met meerpalen MK en HK	10-01-2024	SYS-00018	Ja
NEN-EN 12464-2:2014 (Licht- en verlichtingstechniek - Werkplekverlichting - Deel 2: Werkplekken buiten)		SYS-00095	Nee
NEN-EN-1090-2 (Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies -Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies)		SYS-00103	Nee

Titel / Afkorting	Datum / Versie	Eis-ID	Meegel. in contract?
NEN-EN-ISO 12944 (Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie doormiddel van beschermende verfsystemen)		SYS-00004, SYS-00005	Nee
NEN-EN-ISO 12944-6 (Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen - Deel 6: Laboratoriumbeproevingsmethoden voor het vaststellen van prestaties)		SYS-00004	Nee
NEN-EN-ISO 12944-7 (Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie doormiddel van beschermende verfsystemen - Deel 7: Uitvoering van en toezicht op schilderwerkzaamheden)		SYS-00027	Nee
NEN-EN-ISO 12944-9 (Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van beschermende verfsystemen - Deel 9: Beschermende verfsystemen en laboratoriumprestatietesten voor buitengaats en gerelateerde constructies)		SYS-00004	Nee
NEN-EN-ISO 14122-2:2016 (Permanente toegangsmiddelen tot machines)		SYS-00124	Nee
NEN-EN-ISO 14122-3:2016 (Veiligheid van machines - Permanentetoeegangsmiddelen tot machines - Deel 3: Trappen, trapladders en leuningen)		SYS-00042, SYS-00074, SYS-00093, SYS-00120	Nee
NEN-EN-ISO 14122-4:2016 (Veiligheid van machines - Permanentetoeegangsmiddelen tot machines - Deel 4: Vaste ladders)		SYS-00042, SYS-00074, SYS-00093, SYS-00120	Nee
NEN-EN-ISO 16276-1 (Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen - Beoordeling van, en acceptatiecriteria voor, de adhesie/cohesie (breuksterkte) van een droge laag - Deel 1: Lostrekbeproeving)		SYS-00060	Nee
NEN-EN-ISO 19840 (Verven en vernissen - corrosiebescherming van staalconstructies door beschermende verfsystemen - Meetmethode en aanvaardingscriteria voor de droge laagdikte op ruwe oppervlakken)		SYS-00109	Nee
NEN-EN-ISO 2808 (Verven en vernissen - Bepaling van de laagdikte)		SYS-00109	Nee
NEN-EN-ISO 4628-2 (Verven en vernissen - Evaluatie van degradatie van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 2: Beoordeling van de mate van blaarvorming)		SYS-00059	Nee
NEN-EN-ISO 4628-3 (Verven en vernissen - Evaluatie van degradatie van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 3: Beoordeling van de mate van roestvorming)		SYS-00013	Nee

Titel / Afkorting	Datum / Versie	Eis-ID	Meegel. in contract?
NEN-EN-ISO 4628-4 (Verven en vernissen - Evaluatie van dedegradatie van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 4: Beoordeling van demate van barstvorming)		SYS-00058	Nee
NEN-EN-ISO 4628-5 (Verven en vernissen - Evaluatie van dedegradatie van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 5: Aanduiding van demate van afbladderen)		SYS-00057	Nee
NEN-EN-ISO 4628-6 (Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafname van verflagen - Aanduiding van de kwantiteit en hoeveelheid van gebreken, en van de intensiteit van gelijkmatige veranderingen in uiterlijk)		SYS-00113	Nee
NEN-EN-ISO 8501-1 (Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlakte-eenheid: Deel 1: Voorbehandeling voor roest...)		SYS-00029	Nee
NEN-EN-ISO 8502-6 (Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingen voor de beoordeling van de oppervlakte-eenheid)		SYS-00061	Nee
NEN-EN-ISO 8503-3 (Voorbereiding van oppervlakken van staal voor het aanbrengen van verf en aanverwante producten - Eigenschappen van gestraalde oppervlak van staal - Deel 5: Replica bandmethode voor de bepaling van het oppervlakteprofiel)		SYS-00108	Nee
Overzichtstabel conservering		SYS-00004, SYS-00005, SYS-00029, SYS-00096, SYS-00115, SYS-00125, SYS-00126	Ja
RTD 1001:2022 (Richtlijnen Ontwerpen Kunstwerken)	19-03-2022 / 2.0	SYS-00004, SYS-00088, SYS-00122	Nee
RTD 1032:2023 (Eisen staal conserveren)	08-11-2023 / 1.1	SYS-00018, SYS-00029, SYS-00030, SYS-00031, SYS-00042, SYS-00048,	Nee

Titel / Afkorting	Datum / Versie	Eis-ID	Meegel. in contract?
		SYS-00057, SYS-00059, SYS-00061, SYS-00062, SYS-00063, SYS-00109, SYS-00112, SYS-00113, SYS-00114, SYS-00115, SYS-00118, SYS-00125, SYS-00126	
RWS Kader - droogzetmiddelen	29-06-2022 / 1.0	SYS-00081	Ja
S33633 rev 2		SYS-00075	Ja
S33633 rev 2		SYS-00075	Ja
Scope aanduiding v2 Groco-5		SYS-00016, SYS-00019, SYS-00021, SYS-00042, SYS-00073, SYS-00075, SYS-00076, SYS-00079, SYS-00087, SYS-00097, SYS-00098, SYS-00100, SYS-	Ja

Titel / Afkorting	Datum / Versie	Eis-ID	Meegel. in contract?
		00115, SYS- 00127, SYS- 00136	
Scopeaanduiding Groco 5 TMS	09-04- 2024	SYS- 00014, SYS- 00015, SYS- 00016, SYS- 00017, SYS- 00019, SYS- 00041, SYS- 00048, SYS- 00071, SYS- 00072, SYS- 00073, SYS- 00077, SYS- 00079, SYS- 00087, SYS- 00094, SYS- 00099, SYS- 00106, SYS- 00116, SYS- 00125, SYS- 00126, SYS- 00127	Ja
Voorgenomen overlaging conservering Groco-5		SYS- 00005, SYS- 00116, SYS- 00117, SYS- 00125, SYS- 00126	Ja
WMO Tab 4.7 Ladders + saferail binnen en buiten, Meetpaal 2400		SYS- 00072, SYS- 00074,	Ja

Titel / Afkorting	Datum / Versie	Eis-ID	Meegel. in contract?
		SYS-00118, SYS-00119, SYS-00121	
WMO_tab_3_elektronische_werken		SYS-00053	Ja
WMO_tab_4_bijlage_5,_bundel_elektronische_voorschriften	18-01-1996	SYS-00095	Ja

Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
ArBeidsOmstandigheden	ArBeidsOmstandigheden
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.
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.).
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.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gebruiksfase	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.
Hartelkering	Stormvloedkering in het Hartelkanaal
Kathodische Bescherming	Beschermen van stalen constructie tegen corrosie
Maatgevende Hoogwater	Maatgevend hoogwater
Maeslantkering	Stormvloedkering op de grens van het scheur en de nieuwe waterweg
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
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

Begrip	Definitie [en bron]
	met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
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).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
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.
Watermeetopstelling	Installatie die wordt gebruikt om de actuele waterstanden inzichtelijk te krijgen

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
ARBO	ArBeidsOmstandigheden
CIV	Centrale Informatie Voorziening
DNM	Digitale Niveau Meter
HK	Hartelkering
MK	Maeslantkering
NAP	Normaal Amsterdams Peil
WMO	Watermeetopstelling
RTD	Rijkswaterstaat Technisch Document
ROK	Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken

Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00004	Levensduur van volledig vernieuwde conservering	27, 38, 44, 56, 66, 74, 76
SYS-00005	Levensduur onderhouden / overlaagde conservering	38, 57, 60, 76
SYS-00007	Levensduur constructiewerken aan palen	27, 44, 77
SYS-00008	Levensduur te reviseren en te vervangen onderdelen WMO	28, 45, 78
SYS-00013	Verfsysteem op thermisch verzinkte boutverbindingen	28, 44, 77
SYS-00014	Fenderconstructie conserveren	63, 65
SYS-00015	Kettingen fenderconstructie	65
SYS-00016	Rekkers fenderconstructie	66
SYS-00017	Labyrinth conserveren	67
SYS-00018	Conservering buitenzijde watermeetopstellingen (WMO)	30, 48, 80
SYS-00019	Conservering vangpalen Hartelkering	75
SYS-00021	Betonherstel van onderdelen dokvloeren	40, 59
SYS-00027	Coatingdefecten	21, 68
SYS-00028	MIC reinigen	21, 68
SYS-00029	Straalreinheid	21, 68
SYS-00030	Herstel schades conservering tijdens transport en/of montage	21, 68
SYS-00031	Herstel schades conservering in rechtwerk	22, 69
SYS-00032	Herstel gebreken	31, 49, 81
SYS-00033	Bestendigheid van materialen	31, 36, 41, 42, 48, 54, 60, 61, 75, 80
SYS-00036	Metten van waterpeil	28, 45, 78
SYS-00040	Leidingen dokpompen reinigen	41, 59
SYS-00041	Conservering kabelgeleiding combiwanden vernieuwen	39, 57
SYS-00042	Ladders in labyrinth Maeslantkering Zuid	67
SYS-00047	Vervangen bevestigingsmiddelen	26, 42, 69
SYS-00048	Thermisch verzinken van de bolders van de WMO- en aanmeerpalen	31, 48, 75, 80
SYS-00052	(De)montage Digitale Niveau Meter (DNM) van WMO	32, 50, 82
SYS-00053	Vervangen van de elektra en verlichting WMO	28, 45, 77
SYS-00057	Onthechten en/of afbladderen conserveringssysteem	24, 71
SYS-00058	Scheurvorming conserveringssysteem	24, 71
SYS-00059	Blaarvorming conserveringssysteem	22, 69
SYS-00060	Hechtsterkte conserveringssysteem	22, 69

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00061	Oplosbare zouten	21, 68
SYS-00062	Ondergrond vrij van verontreiniging	22, 69
SYS-00063	Overschilderbaarheid conserveringssysteem	22, 69
SYS-00064	Aanbrengen ankerpunten op verschillende niveaus WMO	34, 52, 84
SYS-00065	Aanstraalverlichting WMO paal bereikbaar en onderhoudbaar	50, 82
SYS-00066	Vervangen instructieborden (pictogrammen) binnenzijde WMO	29, 45, 78
SYS-00068	Toegankelijkheid WMO voor storingsonderhoud	29, 46, 78
SYS-00069	Beschikbaarheid WMO tijdens uitvoering	28, 45, 78
SYS-00070	Vervangen hang- en sluitwerk WMO	34, 53, 85
SYS-00071	Vervangen deurrubbers WMO	34, 52, 84
SYS-00072	Vernieuwen valbeveiliging ladders buitenzijde WMO	34, 52, 84
SYS-00073	Vervangen stootrubbers WMO	35, 53
SYS-00074	Vervangen ladders binnen- en buitenzijde WMO	33, 51, 83
SYS-00075	Rubberen slab van beweegbaar skirt fenderconstructie vervangen	65
SYS-00076	Inmeten fenderconstructie en terugplaatsen op dezelfde locatie	64
SYS-00077	Demonteren kabelgeleidingen en drainagebuizen parkeerdok	39, 57
SYS-00079	Conserveren onderzijde kerende wand zuid	61, 67
SYS-00081	Documenten van toepassing op hulpconstructie WMO palen	31, 48, 80
SYS-00082	Kleur conservering combiwanden parkeerdok	39, 57
SYS-00083	Kleur conserveringssysteem aanmeervoorzieningen WMO	30, 47, 79
SYS-00084	De kleurstelling van het conserveringssysteem van de buitenzijde van de watermeetopstellingen dient RAL9010 te zijn.	30, 47, 79
SYS-00085	Wijzigingen in het kader van ARBO-veiligheid	29, 47, 79
SYS-00086	Hulpconstructies conservering	30, 47, 79
SYS-00087	Werkzaamheden en systeemgrenzen GROCO-5	20
SYS-00088	Voldoen aan de RTD 1032:2023	25, 72
SYS-00090	Inspecteren en keuren van de veiligheidsvoorzieningen	30, 47, 79
SYS-00091	Uitvoering roostervloeren	35, 54, 85
SYS-00092	Vervangen van de roostervloeren	31, 49, 81
SYS-00093	Aanpassen ladders	29, 47, 79
SYS-00094	Vloer binnenzijde WMO paal conserveren	35, 53, 85
SYS-00095	Vervangen van de aanstraalverlichting	51, 83
SYS-00096	Conserveren ladders buitenzijde WMO	33, 51, 83
SYS-00097	Rubberen fenders (de)monteren op zelfde positie	64
SYS-00098	Kunststof glijsloten (de)monteren op zelfde positie	64
SYS-00099	Kathodische bescherming demonteren voor aanvang conserveringswerkzaamheden	36, 54

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00100	Kathodische bescherming dient voor stormseizoen aangebracht te zijn	37, 55
SYS-00101	Kathodische bescherming voorzien van nieuwe beugels en rondom aflassen	36, 54
SYS-00102	Kathodische bescherming beugels rondom aflassen	36, 54
SYS-00103	Herstellen schades combiwand naar aanleiding van verwijderen bevestigingsmiddelen beugels KB	36, 55
SYS-00104	Duurzaam conserveren onderste 1,5 meter combiwand droogdok	36, 55
SYS-00106	Herstel dilatatievoegen kesp	42, 60
SYS-00108	Ruwheid ondergrond	25, 72
SYS-00109	Laagdikte en aantal lagen	23, 70
SYS-00110	EIS-metingen	24, 71
SYS-00112	Verkleuring	24, 71
SYS-00113	Verkrijting	23, 70
SYS-00114	Klimatologische omstandigheden tijdens aanbrengen	23, 70
SYS-00115	Conserveren uithouder WMO paal	32, 49, 81
SYS-00116	Conservering binnenzijde watermeetopstelling	32, 49, 81
SYS-00117	Kleur conserveringssysteem buitenzijde meerpalen (restant vangconstructie)	75
SYS-00118	Conserveringssysteem onderste deel ladder watermeetopstelling	33, 51, 83
SYS-00119	Thermisch verzinken ladders WMO paal	33, 52, 84
SYS-00120	Vervangen vluchtladders in combiwanden parkeerdok	37, 55
SYS-00121	Kleur conservering onderste deel ladder WMO buitenzijde	33, 52, 84
SYS-00122	Werkzaamheden uitvoeren conform RTD 1001:2022	25, 72
SYS-00123	Kleur conservering stalen vloer binnenzijde WMO	35, 53, 85
SYS-00124	Stroefheid stalen vloer binnenzijde WMO	35, 53, 85
SYS-00125	Volledig vervangen conserveringssysteem combiwanden parkeerdok	39, 58
SYS-00126	Bijplekken en overlagen combiwanden parkeerdok (+1,5m tot 1m onder de kesp)	40, 58
SYS-00127	Drainagebuizen vernieuwen	40, 58
SYS-00128	Betonherstel van kesp (sloof) parkeerdok	42, 59
SYS-00129	Kabeldoorvoer naar de lamp en uithouder radar uitvoeren met MCT raam	32, 49, 81
SYS-00130	Kunststof buizen achter kabelgeleidingen worden afgeschermd	39, 57
SYS-00131	Kleur conserveringssysteem vluchtladders parkeerdok	37, 55
SYS-00132	Conserveren buitenzijde meerpalen (aanmeervoorziening) WMO palen	32, 50, 82
SYS-00133	Levensduur duplex systeem	26, 73

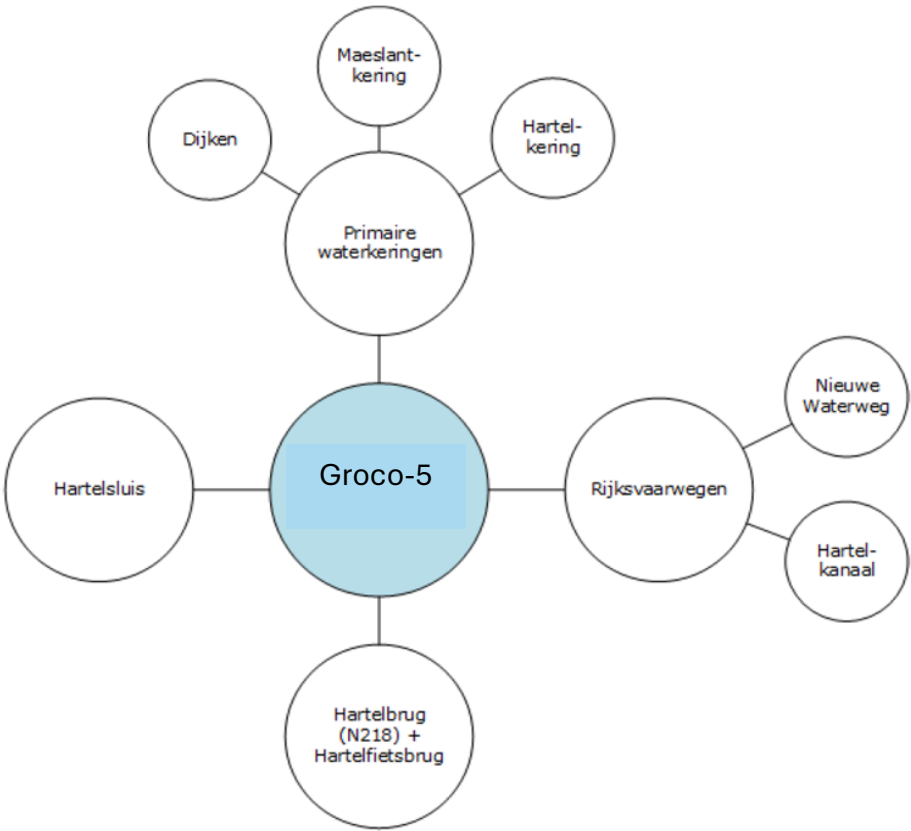
Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-00135	Levensduur thermisch verzinkte oppervlakken	25, 72
SYS-00136	(De)monteren radarinstallatie op uithouder WMO paal	29, 46
SYS-00137	Extra trappentoren tijdens conservering in parkeerdok	26, 43
SYS-00138	Kleur conserveringssysteem combiwanden	61
SYS-00139	Kleur conservering ladders labyrint Maeslantkering Zuid	67
SYS-00140	Herstellen door Opdrachtnemer geconstateerde schades	23, 70
SYS-00141	Conditioneren damwandsloten	40, 58

Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen uit deze specificatie. Het relateren van stakeholders aan eisen heeft als doel de traceerbaarheid van en daarmee inzicht in de bedoeling van de eisen te vergroten.

Afkorting	Stakeholder	Toelichting
RWS	Rijkswaterstaat	Betreft de Opdrachtgever en is verantwoordelijk voor het goed functioneren van de primaire waterkeringen.
HBR	Havenbedrijf Rotterdam	Betreft nautisch beheerder van de Rijksvaarwegen Nieuwe Waterweg en Hartelkanaal en heeft belang bij een veilige doorgang van de scheepvaart.
PZH	Provincie Zuid-Holland	Eigenaar en beheerder van de N218, de Hartelbrug en de Hartelfietsbrug. Provincie Zuid-Holland heeft belang bij een veilige afwikkeling van het wegverkeer.
RWS-CIV	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening	Betreft de afdeling van Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het inwinnen en verstrekken van accurate data en informatie.

Bijlage B Contextdiagrammen



Bijlage C Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.
Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Europoortkering	X	X	X
Maeslantkering (overkoepelend)	X	X	X
Maeslantkering Noordzijde	X	X	X
Watermeetopstellingen (WMO)	X	X	X
Digitale niveau meter	X	X	X
Diverse	X	X	X
Diverse	X	X	X
Ladders WMO paal	X	X	X
Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	X	X	X
Rubbers deuren WMO paal	X	X	X
Hang- en sluitwerk WMO paal	X	X	X
Stootrubbers meerpalen WMO paal	X	X	X
Vloer binnenzijde WMO paal	X	X	X
Bordes WMO paal	X	X	X
Randbeveiliging WMO paal	X	X	X
Coating en kathodische bescherming civiele constructies	X	X	X
Coating dok	X	X	X
Grondkerende constructies / dok	X	X	X
Dokvloer + goot	X	X	X
Leiding naar pompput	X	X	X
Pompput	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Kesp(sloof) dokwand	X	X	X
Dilatatievoegen kesp	X	X	X
Maeslantkering Zuidzijde	X	X	X
Watermeetopstellingen (WMO)	X	X	X
Digitale niveau meter	X	X	X
Diverse	X	X	X
Diverse	X	X	X
Verlichting	X	X	X
Verlichting WMO paal 3 ZL	X	X	X
Verlichting WMO paal 4 ZZ	X	X	X
Randbeveiliging WMO paal	X	X	X
Ladders WMO paal	X	X	X
Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	X	X	X
Rubbers deuren WMO paal	X	X	X
Hang- en sluitwerk WMO paal	X	X	X
Stootrubbers meerpalen WMO paal	X	X	X
Vloer binnenzijde WMO paal	X	X	X
Bordes WMO paal	X	X	X
Coating en kathodische bescherming civiele constructies	X	X	X
Coating dok	X	X	X
Grondkerende constructies / dok	X	X	X
Dokvloer + goot	X	X	X
Leiding naar pompput	X	X	X
Pompput	X	X	X
Kesp(sloof) dokwand	X	X	X
Dilatatievoegen kesp	X	X	X
Kerende wand	X	X	X
Kerende wand Nat	X	X	X
Compartimenten, onder	X	X	X
Compartiment onder 01	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Compartiment onder 01, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 02	X	X	X
Compartiment onder 02, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 03	X	X	X
Compartiment onder 03, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 04	X	X	X
Compartiment onder 04, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 05	X	X	X
Compartiment onder 05, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 06	X	X	X
Compartiment onder 06, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 07	X	X	X
Compartiment onder 07, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 08	X	X	X
Compartiment onder 08, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 09	X	X	X
Compartiment onder 09, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 10	X	X	X
Compartiment onder 10, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 11	X	X	X
Compartiment onder 11, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 12	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Compartiment onder 12, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 13	X	X	X
Compartiment onder 13, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 14	X	X	X
Compartiment onder 14, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Compartiment onder 15	X	X	X
Compartiment onder 15, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	X	X	X
Fenderslede	X	X	X
Rubber elementen (4 stuks per fender) Verschillende lengten onde	X	X	X
Kunststof glijsloten (16 stuks per fender)	X	X	X
Beweegbaar skirt + rubber slab (1 stuks per fender)	X	X	X
Ophangkettingen (3 stuks per fender)	X	X	X
Reactiestangen (2 of 3 stuks per fender)	X	X	X
Rekkers	X	X	X
Compartiment 01 Compartiment 02 Ballastkist	X	X	X
Labyrint (aan compartiment 15)	X	X	X
Skirts	X	X	X
Skirt zeezijde	X	X	X
Skirt scharnierzijde	X	X	X
Hartelkering	X	X	X
Restant Vangconstructie	X	X	X
Meerpalen	X	X	X
Radar reflectoren	X	X	X
Watermeetopstellingen (WMO)	X	X	X
Digitale niveau meter	X	X	X
Diverse	X	X	X
Diverse	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X

Bijlage D Objectdefinitie

Object	Beschrijving
Beweegbaar skirt + rubber slab (1 stuks per fender)	Beweegbaar skirt op onderzijde fenderconstructie met rubberen afdichtingsprofielen
Bordes WMO paal	Bordessen WMO paal
Bordes WMO paal	Bordessen WMO paal
Bordes WMO paal	Bordessen WMO paal
Coating en kathodische bescherming civiele constructies	Combiwanden en KB parkeerdok Maeslantkering Noordzijde
Coating en kathodische bescherming civiele constructies	Maeslantkering Zuidzijde
Compartiment 01 Compartiment 02 Ballastkist	Compartiment drijflichaam Labyrint
Compartiment onder 01	Compartiment drijflichaam
Compartiment onder 01, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 02	Compartimenten, onder
Compartiment onder 02, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 03	Compartimenten, onder
Compartiment onder 03, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 04	Compartiment drijflichaam
Compartiment onder 04, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 05	Compartimenten, onder
Compartiment onder 05, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 06	Compartiment drijflichaam
Compartiment onder 06, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 07	Compartimenten, onder
Compartiment onder 07, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 08	Compartimenten, onder
Compartiment onder 08, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder

Object	Beschrijving
Compartiment onder 09	Compartimenten, onder
Compartiment onder 09, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 10	Compartimenten, onder
Compartiment onder 10, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 11	Compartimenten, onder
Compartiment onder 11, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 12	Compartimenten, onder
Compartiment onder 12, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 13	Compartimenten, onder
Compartiment onder 13, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 14	Compartimenten, onder
Compartiment onder 14, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartiment onder 15	Compartimenten, onder
Compartiment onder 15, exterieur, incl. schuine zijde, complete grijze deel	Compartimenten, onder
Compartimenten, onder	Compartimenten drijflichaam
Dilatatievoegen kesp	Dilatatievoegen tussen kespcombiwanden parkeerdok
Dilatatievoegen kesp	Dilatatievoegen tussen kespcombiwanden parkeerdok
Diverse	Diverse onderdelen Watermeetopstellingen
Diverse	Diverse onderdelen Watermeetopstellingen
Diverse	Diverse onderdelen Watermeetopstellingen
Diverse	Watermeetopstellingen
Diverse	Watermeetopstellingen (WMO)
Diverse	Watermeetopstellingen (WMO)
Grondkerende constructies / dok	Civiele onderdelen in parkeerdok Maeslantkering Noordzijde
Grondkerende constructies / dok	Maeslantkering Zuidzijde
Hang- en sluitwerk WMO paal	Hang- en sluitwerk deuren WMO paal
Hang- en sluitwerk WMO paal	Hang- en sluitwerk deuren WMO paal
Hang- en sluitwerk WMO paal	Hang- en sluitwerk deuren WMO paal
Kerende wand	Maeslantkering Zuidzijde

Object	Beschrijving
Kunststof glijsloten (16 stuks per fender)	Glijsloten op onderzijde fenderconstructie
Ladders WMO paal	Ladders WMO paal
Ladders WMO paal	Ladders WMO paal
Ladders WMO paal	Ladders WMO paal
Ophangkettingen (3 stuks per fender)	Fenderconstructie is opgehangen met kettingen aan kerende wand
Pompput	Pompput parkeerdok
Pompput	Pompput parkeerdok
Radar reflectoren	Radar reflectoren (scope HbR)
Randbeveiliging WMO paal	Leuning en schopranden WMO paal
Randbeveiliging WMO paal	Leuning en schopranden WMO paal
Randbeveiliging WMO paal	Leuning en schopranden WMO paal
Rubber elementen (4 stuks per fender) Verschillende lengten onde	Rubberen cilinders op fenderconstructie voor opnemen energie
Rubbers deuren WMO paal	Rubbers toegangsdeuren WMO paal
Rubbers deuren WMO paal	Rubbers toegangsdeuren WMO paal
Rubbers deuren WMO paal	Rubbers toegangsdeuren WMO paal
Skirt scharnierzijde	Skirt scharnierzijde
Skirt zeezijde	Beweegbaar skirt zeezijde
Skirts	Compartiment 01 Compartiment 02 Ballastkist
Stootrubbers meerpalen WMO paal	Stootrubbers meerpalen (aanmeervoorziening) en WMO paal
Stootrubbers meerpalen WMO paal	Stootrubbers meerpalen (aanmeervoorziening) en WMO paal
Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal
Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal
Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal	Valbeveiliging ladder buitenzijde WMO paal
Verlichting WMO paal 3 ZL	Verlichting
Verlichting WMO paal 4 ZZ	Verlichting
Verlichting WMO paal 5	Verlichting
Verlichting WMO paal 6	Verlichting
Vloer binnenzijde WMO paal	Vloer binnenzijde (+7,5m NAP) WMO paal
Vloer binnenzijde WMO paal	Vloer binnenzijde (+7,5m NAP) WMO paal
Vloer binnenzijde WMO paal	Vloer binnenzijde (+7,5m NAP) WMO paal
Coating dok	Combiwanden parkeerdok
Coating dok	Combiwanden parkeerdok
Hartelkering	Hartelkering

Object	Beschrijving
Maeslantkering (overkoepelend)	Maeslantkering overkoepelend niveau
Watermeetopstellingen (WMO)	Watermeetopstelling Maeslantkering Noordzijde
Watermeetopstellingen (WMO)	Watermeetopstelling Maeslantkering Zuidzijde
Watermeetopstellingen (WMO)	Watermeetopstellingen (WMO)
Digitale niveau meter	Digitale Niveau Meter (DNM)
Digitale niveau meter	Digitale Niveau Meter (DNM)
Digitale niveau meter	Digitale Niveau Meter (DNM)
Europoortkering	Europoortkering
Fenderslede	Beweegbaar onderdeel onderzijde kerende wand
Leiding naar pompput	Grondkerende constructies / dok
Leiding naar pompput	Leiding van pompput naar tijdelijke pompput andere zijde parkeerdok
Dokvloer + goot	Dokvloer en afvoergoot parkeerdok
Dokvloer + goot	Grondkerende constructies / dok
Kerende wand Nat	Drijflichaam ('grijze deel') sector deur
Kesp(sloof) dokwand	Kesp (deksloof) bovenop combiwand parkeerdok
Kesp(sloof) dokwand	Kesp bovenop combiwand parkeerdok
Labyrint (aan compartiment 15)	Door het labyrint wordt de lekopening tussen beide deuren beperkt
Maeslantkering Noordzijde	Maeslantkering Noordzijde
Maeslantkering Zuidzijde	Maeslantkering Zuidzijde
Meerpalen	Meerpalen / vangpalen restant vangconstructie
Reactiestangen (2 of 3 stuks per fender)	Scharnierconstructie fender
Rekkers	Back-up kettingen om kleefkrachten op te nemen
Restant Vangconstructie	Overgebleven onderdelen van aanvaarbescherming.
Verlichting	Verlichting Watermeetopstelling
Verlichting	Verlichting Watermeetopstelling