



Vraagspecificatie (VSE) Engineering- en Installatiewerkzaamheden ten behoeve van het Maritiem Informatievoorziening Servicepunt 2.0

Beschrijving van

Engineering & Installatie 2.0

Zaaknummer: 31193174



Colofon

Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening
Derde Werelddreef 1
2622 HA Delft

Datum 16-02-2024
Status Definitief
Versienummer 1.0

VERTROUWELIJKHEID

De informatie die in het kader van deze aanbesteding en de daaruit eventueel voortkomende opdrachten beschikbaar wordt gesteld, dan wel wordt vernomen, dient als vertrouwelijk te worden beschouwd.

© 2020 Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (CIV), Auteursrechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van Rijkswaterstaat CIV op het auteursrecht niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking, anders dan strikt noodzakelijk om te reageren op dit Programma van Eisen.



Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

- 1.1 Identificatie 4
- 1.2 Doel van dit document 4
- 1.3 Leeswijzer 4
- 1.4 Verificatiemethoden 5
- 1.5 Gerefereerde documenten 5
 - 1.5.1 Normatieve documenten 5*
 - 1.5.2 Informatieve documenten 7*
- 1.6 Definities 8
- 1.7 Gebruikte afkortingen 9

2 FASERING EN WERKPROCES 11

3 ALGEMENE EISEN 12

4 BOUW- EN INSTALLATIESPECIFICATIES T.B.V. TECHNISCHE RUIMTE (MOCK-UP) 13

5 BOUW- EN INSTALLATIESPECIFICATIES BINNENKASTEN 14

6 BOUW- EN INSTALLATIESPECIFICATIES KLEINE BINNENKAST IN NIET-GECONDITIONEERDE RUIMTE 16

7 BOUW- EN INSTALLATIESPECIFICATIE BUITENKAST 17

8 BOUW- EN INSTALLATIESPECIFICATIE LANDSTATION BINNENKAST 18

9 DEMONTAGE EN TRANSPORT GEREED MAKEN 19

10 DOCUMENTEN EN OVERIGE ADMINISTRATIEVE HANDELINGEN 20



1 Inleiding

1.1 Identificatie

De Vraagspecificatie Systeemeisen **[VSE]** is onderdeel van de aanbestedingsstukken van de Europese aanbesteding Engineering en Installatie, met als zaaknummer 31181204. De totale set van aanbestedingsstukken die onderdeel uitmaken van deze Europese aanbesteding staat vermeld in het Beschrijvend document **[BD]**.

1.2 Doel van dit document

Het doel van dit document **[VSE]** is om een opsomming te geven van alle *kwantitatieve* eisen waaraan de te leveren systemen en producten dienen te voldoen.

1.3 Leeswijzer

Eisen zijn herkenbaar doordat ze in een box zijn opgenomen en een uniek nummer **[xxx-yyy]** en een titel hebben, beide in **bold** weergegeven, waarbij de eis verder is omschreven op de volgende wijze:

[EIS]- geeft een nadere definiëring van de eis, waarbij inbegrepen sub-eisen zijn genummerd, zodat een unieke verwijzing mogelijk is, waarbij geldt:

- Als gesproken wordt over een **[EIS]**, betekent dat hieraan *onvoorwaardelijk* en *zonder voorbehoud* moet worden voldaan. Als hieraan niet voldaan wordt, wordt de aanbidding terzijde gelegd;

[Toelichting]:(optioneel) geeft een extra toelichting op de eis om deze goed te kunnen interpreteren. Dit kunnen ook verwijzingen zijn om b.v. de herleidbaarheid aan te geven. Opsommingen in de toelichting zijn veelal niet genummerd;

[V&V]: De eis **[EIS]** dient door Opdrachtnemer (ON) geverifieerd te worden. Indien door Opdrachtgever (OG) specifieke Verificatie en Validatie (V&V) voorwaarden als verificatiemethode heeft opgenomen, conformeert de Opdrachtnemer zich om bij zijn aantoonplicht tenminste aan de gespecificeerde verificatiemethode te voldoen. Dit dient in zijn testplan, testprocedures etc. te worden opgenomen. Indien Opdrachtnemer vrij is om zelf naar zijn inzicht een verificatiemethode te kiezen, wordt dit aangeduid met "keuze ON" (keuze Opdrachtnemer)

Voor het overige geldt:

- Alle overige teksten dienen ter introductie, toelichting of geven achtergrondinformatie en context;
- Het verdient aanbeveling eerst de **definities en afkortingen** te lezen ten behoeve van de correcte interpretatie van de eisen en teksten. Deze zijn opgenomen zowel in het **[VSP]** als in deze **[VSE]**;
- Als een verwijzing wordt gemaakt naar het **[VSP]**, dan dient dit te worden geïnterpreteerd als een verwijzing naar het **[VSP]** en alle onderliggende documenten die in de tabellen als gerefereerde documenten zijn genoemd;
- Verwijzingen in een specifiek document **[xxx]** dient te worden geïnterpreteerd als een verwijzing naar dat document en alle in dit document (en in de betreffende tabellen) aangegeven gerefereerde documenten.



1.4 Verificatiemethoden

De in de eis aangegeven verificatiemethode heeft de volgende betekenis:

Methode	Omschrijving
Analyse	Het gebruik van documentatiegegevens, testgegevens, simulaties, en/of berekeningen, of simulaties onder vooraf gedefinieerde omstandigheden, om aan te tonen dat aan één of meerdere eisen wordt voldaan onder voorgeschreven/gedefinieerde omstandigheden.
Berekening	Een cijfermatige onderbouwing op basis van metingen, (constructie)gegevens etc. waarmee wordt aangetoond dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.
Certificering	Indien aanwezig: het leveren van het certificaat, of indien dit niet aanwezig is: verificatie door een onafhankelijke en terzake deskundige van een hiervoor geautoriseerde partij.
Demonstratie	Een door gebruik van het systeem kwalitatieve voorstelling van de functionele prestatie van één of meerdere eisen die aan het systeem of een onderdeel van het systeem zijn gesteld.
Documentcontrole	Beoordeling van de inhoud van documenten zoals systeembeschrijvingen, ontwerpdocumenten, test- en meetrapporten, tekeningen, schema's etc. op compleetheid, consistentie, correctheid en in overeenstemming met de gestelde eisen. Dit kunnen standaard documenten zijn.
Inspectie	Visuele controle van de levering op volledigheid en ontbreken van (externe/interne) beschadigingen.
Keuze ON	Een door Opdrachtnemer naar eigen inzicht te kiezen verificatiemethode en welke als voorstel ter beoordeling aan Opdrachtgever voor te leggen.
Meting	Het aantonen m.b.v. een meetwaarde dat voldaan wordt aan een gestelde eis, gemeten met een gekalibreerd meetinstrument.
Simulatie	Simulatie van het systeem of systeemdeel om aan te tonen dat het voldoet aan de gestelde eisen.
Test	Methodische aanpak, door middel van het uitvoeren van testprocedures, om aan te tonen dat het systeem aan de gestelde eisen voldoet.
Toets	Een globale, risico gestuurd of steekproefsgewijze controle door deskundigen die de Opdrachtgever het vertrouwen geeft dat aan de gestelde eisen zal worden voldaan.

1.5 Gerefereerde documenten

1.5.1 Normatieve documenten

Normatieve documenten zijn documenten die de eisen bevatten die gesteld worden aan de functionaliteit, de techniek, de procesbeheersing en de te leveren diensten. Deze documenten zijn integraal onderdeel van de opdracht.

De volgende documenten zijn normatief:



Identificer	Naam
NEN1010	NEN1010 norm: Elektrische installaties voor laagspanning, d.d. april 2021, delen 1 t/m 8
Bijlage 1	MIVSP General Panel Specification
Bijlage 2	Planning met activiteiten MIVSP - E&I 2.0.
Bijlage 3	Data Sheets and Installation Requirements Bestaande uit de volgende appendices: Appendix 3.1-DS-VHF antennas Appendix 3.2-IR-VHF antennas Appendix 3.3-DS-Netpos Appendix 3.4-IR-Netpos Appendix 3.5-DS-LiDAR Appendix 3.6-IR-LiDAR Appendix 3.7-DS-CMB Appendix 3.8-IR-CMB Appendix 3.9-DS-Indoor Cameras Appendix 3.10-IR-Indoor Cameras Appendix 3.11-DS-PTZ Camera Appendix 3.12-IR-PTZ Camera Appendix 3.13-DS-Advanced Nautical Radar Appendix 3.14-IR-Advanced Nautical Radar Appendix 3.15-DS-AIS Appendix 3.16-IR-AIS Appendix 3.17-DS-TBS Appendix 3.18-IR-TBS Appendix 3.19-DS-STC Appendix 3.20-IR-STC Appendix 3.21-DS-LoRA Appendix 3.22-IR-LoRA Appendix 3.23-DS-Junction Boxes Appendix 3.24-IR-Junction Boxes Appendix 3.25-DS-Surge Arrestors Appendix 3.26-DS-Safety Switches Appendix 3.27-DS-Cabinets
Bijlage 4	Electrical Drawing Package Bestaande uit de volgende appendices: Appendix 4.1-Voorbeeld -Inhoudsopgave Appendix 4.2-Block Diagram – IVA (2GW) Appendix 4.3-Voorbeeld Schematic Diagrams



Identifier	Naam
	Appendix 4.4-Voorbeeld Connection Diagrams Appendix 4.5-Voorbeeld Overview cabinets Appendix 4.6-Bill of Material voor IVA Appendix 4.7-Voorbeeld Outdoor Cabinet – Nautische Radar Appendix 4.8-Computervloerplan OEC Appendix 4.9.- Voorbeeld Indoor Cabinet WTG Appendix 4.10 – Voorbeeld landstation Cabinet
Bijlage 5	Equipment lijst 2GW platformen
Bijlage 7	Fasering en werkproces

1.5.2 Informatieve documenten

Informatieve documenten zijn documenten die als indicatie dienen, of contextinformatie bevatten voor een beter begrip en bevatten geen eisen aan de levering en de diensten.

De volgende documenten zijn informatief:

Identifier	Naam
Bijlage 6	Voorbeeld rapport certificering



1.6 Definities

Begrip	Toelichting
Binnenkast	Een 19" cabinet welke in een geconditioneerde ruimte wordt geplaatst. De basis van het 19" cabinet bestaat minimaal uit: • Inclusief smart PDU, ATX (Raritan), Moxa's. • Inclusief bedrading en klemstroken voor plaatsing indoor-units. • Inclusief klein materiaal. Exclusief indoor units van de sensorsystemen en netwerkkapapparaat (access- en distributielaag). De basis binnenkast is na productie en plaatsing gereed voor inbouw van indoor units van de Sensorconfiguratie. In de bijlagen worden ook de Engelse termen Panel en Cabinet gebruikt, lees hiervoor binnenkast.
Bracket	Uithouder aan een handrailing, waarop een antenne of kleine sensor kan worden gemonteerd.
Buitenkast	Specifieke dichte kast voor indoor units nautische radar. Vanwege plaatsing op platform én in buitenlucht dient deze kast aan extra TenneT eisen te voldoen.
Electrical Drawing Package	Het Electrical Drawing Package bestaat uit minimaal de volgende set aan tekeningen: Block Diagram (input OG), Schematic Diagram, Connection Diagram, Detail kastindeling (front and rear view), Bill of Material.
Engineering & Installatie	Generieke benaming voor de te leveren producten en diensten binnen deze overeenkomst
Externe partijen	Niet RWS-organisatie, zoals bijvoorbeeld de windparkeigenaren, TenneT, KPN, leveranciers en andere stakeholders die met Opdrachtgever samenwerken.
Indoor unit	Apparaat van de Sensorconfiguratie wat in de binnenkast is gemonteerd. t. b.v. sensor op het platform



Begrip	Toelichting
Kleine binnenkast	Een kleine 19" cabinet welke in een niet- geconditioneerde ruimte wordt geplaatst. De basis kleine cabinet bestaat minimaal uit: • Inclusief bedrading en klemstroken voor plaatsing indoor-units. • Inclusief klein materiaal. Exclusief indoor units van de sensorsystemen en netwerkkapapparaat (access – ruggedized switch). De kleine binnenkast is na productie en plaatsing gereed voor inbouw van indoor units van de Sensorconfiguratie
Marshalling binnenkast	Binnenkast voor het distribueren van grootschalige instrumentatie/ elektrische bekabeling (excl. antennes bekabeling). Tussen de mast/platform en de twee technische ruimten.
Mechanical Completion	Mechanical Completion is de eindfase van de werkzaamheden om te beoordelen dat de componenten correct zijn geïnstalleerd en aangesloten volgens specificaties van OG.
MIVSP-locaties	Platformen (TenneT, Gas/Olie), Windturbines en opstelpunten op de Noordzee.
Mock-up	De Mock-up is een testlocatie op het OEC (offshore expertise Center). Het is een representatieve nabootsing van het beoogde eindproduct, waarbij realistische kenmerken en dimensies worden gebruikt om een zo nauwkeurig mogelijke weergave te bieden.
Referentieontwerp	Bijlage 1 t/m 6.
Sensorconfiguratie	Combinatie van sensor en indoorunit, inclusief bekabeling en eventuele werkschakelaar, bracket, junction box, of surge arrestor.

1.7 Gebruikte afkortingen

Afkorting	Omschrijving
2GW	2 Gigawatt
Arvodi	Rijksinkoopvoorwaarden voor diensten 2018
BD	Beschrijvend Document
BIO	Baseline Informatiebeveiliging Overheid
BOM	Bill of Material
CIV	RWS Centrale Informatievoorziening
EDP	Electrical Drawing Package



Afkorting	Omschrijving
FAT	Factory Acceptance Test
HAT	Harbour Acceptance Test
HDPE	High Density Poly Ethyleen
IC	Interface Cabinet
JB	Junction Box
MIVSP	Maritiem Informatie Voorziening Service Punt
NNV	Nieuwe Netwerk Voorzieningen
OAT	Offshore Acceptance Test
OEC	Offshore Expertise Centrum
OG	Opdrachtgever
O/G platform	Olie en Gasplatform
ON	Opdrachtnemer
OSS	Offshore Substation
RWS	Rijkswaterstaat, onderdeel van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
SIT	Site Integration Test
VSE	Vraagspecificatie Eisen
VSP	Vraagspecificatie Proces
IVA	IJmuiden Ver Alpha
IVB	IJmuiden Ver Beta
IVC	IJmuiden Ver Gamma
WS	Werkschakelaar



2 Fasering en werkproces

VSE-001	Fasering en werkproces
Eis	In de uitvoering dient de fasering en werkproces gespecificeerd in [bijlage 7] en globale planning [bijlage 2] te worden gehandhaafd. Indien het werkproces niet kan worden gehandhaafd dient een verbetervoorstel te worden voorgelegd en goed te worden gekeurd door OG.
Toelichting	De huidige fasering en werkproces heeft zich tot nu toe bewezen als bruikbaar concept.
Verificatie	Inspectie



3 Algemene eisen

De volgende eisen zijn van toepassing op alle leveringen van installaties en/of onderdelen ervan:

VSE-002	Toe te passen componenten
Eis	De ON dient de componenten toe te passen die zijn gespecificeerd in [bijlage 4], appendix 4.6 Indien een component van het bedoelde type en versie niet meer leverbaar is dan dient ON een component voor te leggen aan OG dat ten minste over dezelfde of hogere eigenschappen beschikt.
Toelichting	De genoemde componenten in de bijlage worden ook al in de binnenkasten op andere TenneT platformen gebruikt. Ten behoeve van eenvoud en beheer wordt zoveel mogelijk dezelfde type en versie gebruikt. Het kan echter zijn dat enkele componenten qua type en versie niet meer leverbaar zijn. Dan kan b.v. gekozen worden voor de opvolgers van de componenten. Hierbij wordt gestreefd dat deze componenten qua "form-fit& function" gelijk zijn, zodat een dergelijke component ook in reeds bestaande kasten kan worden uitgewisseld, indien deze defect blijkt en niet meer reparabel of leverbaar is.
Verificatie	Analyse, Inspectie, toets

VSE-003	CE-markering
Eis	De ON dient ervoor te zorgen dat alle apparatuur zijn voorzien van een CE-markering.
Toelichting	Door OG geleverde apparatuur valt niet onder de verantwoording van de ON.
Verificatie	Inspectie

VSE-004	NEN1010
Eis	De ON dient alle installaties en of onderdelen ervan conform [NEN1010] te certificeren.
Toelichting	Zie voorbeeld [bijlage 6] De certificering dient plaats te vinden voordat de sensoren worden gedemonteerd voor transport naar de werf.
Verificatie	Certificering, toets

VSE-005	Het installeren van Sensorconfiguratie
Eis	De ON dient, in de Mock-up fase, de Sensorconfiguraties te installeren conform [bijlage 5].
Toelichting	De in de equipmentlijst benoemde sensorconfiguratie, geeft de configuratie weer van de sensor (installatie op platform) en indoorunit (installatie in de kast), zie legenda.
Verificatie	Documentatie



4 Bouw- en installatiespecificaties t.b.v. Technische Ruimte (Mock-up)

VSE-006	Inrichting van de Mock-Up op het OEC
Eis	De ON dient de Technische ruimte ten behoeve van de Mock-up in te richten conform het computervloerplan in [bijlage 4] , Appendix 4.8.
Toelichting	In [bijlage 4] , Appendix 4.8 bevat de indeling van de Technische ruimte ten behoeve van minimaal 2 x 12 binnenkasten, 1 x Marshalling cabinet en 2 Interface Cabinet.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test

VSE-007	Kabelgoten plaatsen Technische Ruimte (Mock-up)
Eis	De ON dient voldoende kabelgoten te plaatsen ten behoeve van alle kasten.
Toelichting	Het computervloerplan met kastindeling is leidend. Afwijken van het plan dient te worden afgestemd met OG
Verificatie	Inspectie, Meting, Test

VSE-008	Aanpassen bekabeling Technische Ruimte (Mock-up)
Eis	De ON dient Electrical & Instrumentation en coaxkabels te trekken tussen de verschillende kasten en naar de sensorlocaties op het platform of mast.
Toelichting	De huidige antennekabels en/of E&I kabels vanuit de oorspronkelijke ruimte dienen te worden opgeschoond. Aansluitingen van de bekabeling, tussen (binnen)kast en/of Junction Box en/of werkschakelaar en/of Surge Arrestor verlopen conform block diagram OEC.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test

VSE-009	Aanpassen brackets, Junction Box en werkschakelaars (Mock-up)
Eis	De ON dient de brackets, Junction Boxes en Werkschakelaars op het OEC geschikt te maken voor het aansluiten en testen van de sensoren.
Toelichting	ON dient conform sensorplan het platform in te richten, waar specifiek de bracket, JB of WS de locatie op het platform en mast staat opgenomen. OG levert voor aanvang werkzaamheden sensorplan op aan ON.
Verificatie	Inspectie



5 Bouw- en installatiespecificaties binnenkasten

VSE-010	Vorbereiding binnenkasten
Eis	De ON dient de opgestelde definitieve ontwerpen, bestellijsten van materiaal, kastindeling, tekeningen [bijlage 4] , appendix 4.2 t/m 4.6 voor de toekomstige platformen voor de uitvoering af te stemmen met OG
Toelichting	De bijgevoegde [bijlage 4] , blockdiagram, connection diagram, overview cabinets, BOM, dienen als referentieontwerp.
Verificatie	Document controle

VSE-011	Levering binnenkasten
Eis	De ON dient per platform 12 binnenkasten te leveren en te installeren, en conform [bijlage 4] , appendix 4.8.
Toelichting	De binnenkasten dienen te worden aangesloten aan de Interface Cabinet en Marshalling Cabinet.
Verificatie	Inspectie

VSE-012	Basisinrichting van de binnenkasten
Eis	De ON dient de binnenkasten in te richten conform de gestelde eisen genoemd in [bijlage 1]
Toelichting	In [Bijlage 1] , MIVSP Panel Specification staan de eisen opgenomen die behoren bij de kast. Indien ON of OG een verbetervoorstel ziet, wordt dit voorgelegd ter goedkeuring bij OG.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test

VSE-013	Kastindeling van de binnenkasten Sensorconfiguratie
Eis	De ON dient de binnenkasten in te delen conform de gestelde eisen in [bijlage 4] , appendix 4.5.
Toelichting	Appendix 4.5. bevat de "cabinet lay-outs". In de appendix aangegeven met de term "future" is geen onderdeel van de installatie. De binnenkast lay-outs dienen als referentieontwerp.
Verificatie	Inspectie

VSE-014	Installeren Sensorconfiguratie
Eis	De ON dient alle Sensorconfiguraties aan te sluiten op basis van de specificaties van [bijlage 4] , appendices 4.3. en 4.4.
Toelichting	De installatie van de Sensorfiguratie: 1. De Sensorconfiguratie genoemd in de aangeleverde Block diagram (inclusief



	demarcatie, incl. future) 2. Montage buiten op het platform van de sensors, brackets, werkschakelaar, junction box of surge arrestors op de bekabeling; 3. Montage binnen in de Technische Ruimte van buiten naar de binnenkasten (indoorunit). De bekabeling tussen de sensor en indoorunit in de binnenkast zijn reeds aanwezig. De in appendix 4.3 aangegeven Sensorconfiguraties met de term "future" hoeven niet te worden geïnstalleerd.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test



6 Bouw- en installatiespecificaties kleine binnenkast in niet-geconditioneerde ruimte

VSE-015	Vorbereiding kleine binnenkast t.b.v. niet-geconditioneerde ruimtes
Eis	De ON dient de opgestelde definitieve ontwerpen, bestellijsten van materiaal, kastindeling, tekeningen [bijlage 4] , appendix 4.9 "voorbeeld indoor Cabinet WTG", t.b.v. MIVSP-locaties voor de uitvoering af te stemmen met OG.
Toelichting	De bijgevoegde [bijlage 4], appendix 4.9 is de EDP van de bestaande kleine binnenkasten t.b.v. MIVSP-locaties en bevat bijvoorbeeld; schematic diagrams, construction cabinet tekeningen en BOM. De kleine binnenkast wordt voornamelijk gebruik voor niet-geconditioneerde ruimtes, zoals bijvoorbeeld in de windturbine van een windparkeigenaar.
Verificatie	Document controle

VSE-016	Levering kleine binnenkast t.b.v. niet-geconditioneerde ruimtes
Eis	De ON dient een kleine binnenkast te leveren en te installeren op de Mock-up .
Toelichting	De locatie voor installatie op de Mock-up wordt door OG bepaald.
Verificatie	Inspectie

VSE-017	Basisinrichting van de kleine binnenkast
Eis	De ON dient de kast in te richten die voldoet aan de gestelde eisen genoemd in [Bijlage 1]
Toelichting	In [Bijlage 1] , MIVSP Panel Specification staan de eisen opgenomen die behoren bij de kast. Indien ON of OG een verbetervoorstel ziet, wordt dit voorgelegd ter goedkeuring bij OG.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test

VSE-018	Installeren Sensorconfiguratie
Eis	De ON dient de Sensorconfiguratie aan te sluiten op basis van de specificaties van [bijlage 4] , appendix 4.9 "voorbeeld indoor Cabinet WTG" en de sensor te installeren op het OEC-platform.
Toelichting	Montage en aansluiting, betreft trekken van kabels en afmonteren van de sensor met de indoorunit in de kleine binnenkast Aansluitschema is gebaseerd op de EDP.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test



7 Bouw- en installatiespecificatie buitenkast

VSE-019	Voorbereiding buitenkast
Eis	De ON dient de opgestelde definitieve ontwerpen, bestellijsten van materiaal, kastindeling, tekeningen [bijlage 4] , appendix 4.7 "voorbeeld outdoor cabinet – Nautische Radar", t.b.v. MIVSP-locaties voor de uitvoering af te stemmen met OG.
Toelichting	De bijgevoegde [bijlage 4], appendix 4.7 is de EDP van de outdoor cabinet t.b.v. MIVSP-locatie en bevat bijvoorbeeld; schematic diagrams, construction cabinet tekeningen en BOM (partlist). De buitenkast wordt met name voor radars of andere grote sensoren ingezet waar het niet mogelijk is om de bijbehorende apparatuur in de binnenkasten te plaatsen.
Verificatie	Document controle

VSE-020	Constructie en basisinrichting van de buitenkast
Eis	De ON dient een buitenkast te construeren op basis van de specificaties in [bijlage 4] , appendix 4.7.
Toelichting	De bijgevoegde [bijlage 4], dient als referentieontwerp. In de genoemde appendix is opgenomen de Electrical Drawing Package van de buitenkast, inclusief in te kopen kast en bijbehorende materialen en apparatuur, exclusief de radarapparatuur
Verificatie	Inspectie, Meting, Test

VSE-021	Levering buitenkast
Eis	De ON dient een buitenkast te leveren en te installeren op de Mock-up .
Toelichting	De locatie voor installatie op de Mock-up wordt door OG bepaald.
Verificatie	Inspectie

VSE-022	Installatie Sensorconfiguratie
Eis	De ON dient de Sensorconfiguratie aan te sluiten op basis van de specificaties van [bijlage 4], appendix 4.7 "voorbeeld outdoor Cabinet" en de sensor te installeren op het OEC-platform. De ON dient de sensorconfiguratie in te bouwen in de buitenkast en de sensor en buitenkast te installeren op het OEC-platform.
Toelichting	Montage en aansluiting, betreft trekken van kabels en afmonteren van de sensor met de indoorunit in de buitenkast.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test



8 Bouw- en installatiespecificatie landstation binnenkast

VSE-023	Vorbereiding landstation binnenkast
Eis	De ON dient de opgestelde definitieve ontwerpen, bestellijst binnenkast [bijlage 4], appendix 4.10 "voorbeeld landstation cabinet" t.b.v. het landstation voor de uitvoering af te stemmen met OG.
Toelichting	Appendix 4.10 geeft de afmetingen en globaal overzicht van de binnenkast weer met kabeldoorvoer aan de onderkant.
Verificatie	Document controle

VSE-024	Levering binnenkasten ten behoeve van het Landstation
Eis	De ON dient de binnenkast voor het landstation te leveren en te installeren op het landstation.
Toelichting	De locatie voor installatie op het landstation wordt door OG bepaald.
Verificatie	Inspectie

VSE-025	Aanpassing binnenkast landstation
Eis	De ON dient in de binnenkast de grondplaat aan te passen voor kabeldoorvoer onderkant.
Toelichting	De huidige binnenkasten van het landstation worden geleverd met een grondplaat die nog geschikt moet worden gemaakt voor het doorvoeren van kabels.
Verificatie	Inspectie, Meting, Test



9 Demontage en transport gereed maken

VSE-026	Demontage sensoren op platform en mast
Eis	De ON dient na elke Mock-up alle Sensoren en kasten te demonteren.
Toelichting	Het demonteren betreft alle sensoren en kasten op het OEC, exclusief de bestaande bekabeling, surge arrestors, werkschakelaar, brackets en Junction Boxen. Deze blijven beschikbaar voor de volgende sensoren.
Verificatie	Inspectie

VSE-027	Ondersteunen bij het inpakken van Sensoren en kasten
Eis	De ON dient te ondersteunen bij inpakken van de Sensoren en de kasten.
Toelichting	De OG zorgt voor een leverancier die verantwoordelijk wordt voor het zeewaardig bekisten van de sensoren en kasten.
Verificatie	Inspectie

VSE-028	Voorbereiden Junction Boxen, Werkschakelaars
Eis	De ON dient de door hem geleverde Junction Boxen en werkschakelaars op een standaard HDPE-plaat te monteren en te voorzien van een taqplaat.
Toelichting	Informatie van taqnummers worden ter beschikking gesteld door de OG (Block diagram).
Verificatie	Inspectie

VSE-029	Opslaan (binnen)kasten en sensoren in opslagruimte OG
Eis	De ON dient de sensoren en kasten op te slaan in de opslagruimte.
Toelichting	De opslagruimte is naast de Technische Ruimte onder het OEC-platform of andere door OG aangegeven locatie.
Verificatie	Inspectie



10 Documenten en overige administratieve handelingen

VSE-030	Opstellen Electrical Drawing Package
Eis	De ON dient de Electrical Drawing Package van de kasten en sensoren op te stellen en up-to-date te houden bij iedere fase van het project, waarbij [bijlage 4] als referentie dient.
Toelichting	Initiatiefase; complete EDP Einde Mock-up: As-built Mock-up fase tekeningpakket Onshore; ON houdt tekeningpakket bij, input OG. Offshore fase: ON levert na input van OG een final As-built tekeningpakket op.
Verificatie	Document controle

VSE-031	Actualisatie Asset Management
Eis	De ON dient de Asset Management Tool actueel te houden.
Toelichting	Invoeren laatste stand van zaken in Ultimo, bijvoorbeeld: - Status verandering van testen naar opslag magazijn - Aanvullen ontbrekende gegevens - Controle op volledigheid, juistheid van gegevens
Verificatie	Document controle