



RWS INFORMATIE

**AT-2025-18: Marktconsultatie II:
Vervangen Bediening- en Besturingssysteem
Maeslantkering (BESW)**

Uitgegeven door	Inkoop- en Contractmanagement PPO
Datum	05-11-2025
Versienummer	1.0
Status	Definitief

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING	3
1.2	DOEL VAN DE MARKTCONSULTATIE	3
1.3	VOORWAARDEN VAN DE MARKTCONSULTATIE	4
1.4	DOELGROEP	4
1.5	AANMELDING EN LOCATIE	5
2	PROCEDURE.....	5
2.1	PLANNING	5
2.2	TENDERED	6
2.3	INDIENEN REACTIES EN BEANTWOORDING VRAGEN	6
2.4	AFRONDING EN TERUGKOPPELING.....	6
3	THEMA'S & VRAGENLIJST	7

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rijkswaterstaat hecht grote waarde aan de kennis, ervaring en inzichten van marktpartijen en wil deze in een vroegtijdig stadium actief betrekken bij de voorbereiding van dit project. Een goede afstemming met de markt draagt bij aan een effectieve aanbesteding en een succesvolle realisatie van het project.

De eerste marktconsultatie, die plaatsvond op 3 oktober 2025, was gericht op een interessepeiling, het verkrijgen van inzicht in de markt en het toetsen van de voorgenomen koers en strategie. Tijdens deze sessie zijn diverse thema's verkend en is waardevolle input ontvangen over onder andere de projectaanpak.

Zoals destijds aangegeven, organiseert Rijkswaterstaat nu een tweede marktconsultatie. Deze is bedoeld om met de markt verder de verdieping op te zoeken ten aanzien van enkele specifieke onderwerpen die van belang zijn voor de verdere uitwerking van de aanbestedingsstrategie.

De tweede marktconsultatie richt zich op de volgende thema's:

- Proof of Concept (POC) – doel, scope en opzet;
- Geschiktheidseisen – het vinden van een passende balans tussen eisen, markttoegang en proportionaliteit;
- Prijsvorming bij een twee-fasen aanpak – het verkennen van werkbare uitgangspunten voor prijsbepaling, transparantie en risicobeheersing.

Voor meer achtergrondinformatie over deze thema's en de bijbehorende vragen verwijzen wij naar hoofdstuk 3, 'Thema's en vragenlijst'.

Met deze verdieping wil Rijkswaterstaat de eerder opgehaalde inzichten concretiseren en toetsen, zodat de definitieve aanbestedingsstrategie optimaal aansluit op zowel de projectdoelstellingen als de mogelijkheden van de markt. De resultaten van deze tweede marktconsultatie worden meegenomen bij de verdere voorbereiding van de aanbesteding.

1.2 Doel van de marktconsultatie

Met deze tweede marktconsultatie beoogt Rijkswaterstaat de eerder opgehaalde inzichten uit de eerste sessie te verdiepen en verder te concretiseren. De nadruk ligt daarbij op specifieke thema's die van belang zijn voor de verdere uitwerking van de aanbestedingsstrategie.

De marktconsultatie heeft de volgende doelstellingen:

- De markt vroegtijdig informeren over de stand van zaken van het project en de voorgenomen aanbestedingsstrategie;
- Verdere verdieping verkrijgen op de thema's *Proof of Concept (POC)*, *geschiktheidseisen* en *prijsvorming bij een twee-fasen aanpak*;
- Inzicht verkrijgen in de ervaring, mogelijkheden en aandachtspunten van marktpartijen met betrekking tot deze thema's;
- Beeld krijgen van relevante marktontwikkelingen, trends en innovatieve oplossingen die kunnen bijdragen aan een effectieve aanbestedings- en realisatiestrategie.

Rijkswaterstaat benadrukt dat er aan deze marktconsultatie geen rechten kunnen worden ontleend. Verkregen inzichten uit de marktconsultatie gebruikt

Rijkswaterstaat (waar relevant):

- In de voorbereiding van een eventuele aanbesteding;
- Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor om deze inzichten niet of niet volledig te gebruiken;
- Rijkswaterstaat probeert zo transparant mogelijk te werk te gaan, door algemeen verslag van de marktconsultatie te sturen naar de deelnemende partijen.

1.3 Voorwaarden van de marktconsultatie

De marktconsultatie wordt gehouden onder de volgende voorwaarden:

- Gezien het vrijblijvende karakter van de marktconsultatie, kunnen er geen rechten ontleend worden aan enige informatie verstrekt in het kader van deze marktconsultatie.
- De deelname is geheel vrijwillig en vrijblijvend.
- Er worden geen vergoedingen gegeven voor gemaakte of te maken kosten, verbonden aan de marktconsultatie.
- Het verslag van deze marktconsultatie zal opgenomen worden in een eventuele aanbestedingsprocedure. Er vloeien geen consequenties voort uit de deelname aan de consultatie, ten aanzien van een eventuele aanbestedingsprocedure in de toekomst. Er ontstaan geen voorkeursposities of uitsluitingsgronden door deelname aan de consultatie.
- Bij de start van een eventuele aanbestedingsprocedure stelt Rijkswaterstaat het verslag van de marktconsultatie voor een ieder beschikbaar om de eventuele aanbestedingsprocedure objectief, transparant en non-discriminatoir te kunnen laten verlopen (ter voorkoming van beperking van mededinging voor enige partij).
- Daarnaast is het van belang te weten dat informatie uit deze marktconsultatie kan afwijken van informatie die later in het kader van een eventuele voorgenomen aanbesteding wordt verstrekt.
- De marktconsultatie is geen uitnodiging om in te schrijven op een eventuele aanbesteding.
- Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor om de planning, zoals in dit document geschetst is, naar eigen inzicht aan te passen en/of het traject van de marktconsultatie geheel of gedeeltelijk te staken.
- Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de ten behoeve van de marktconsultatie verstrekte informatie. Dit geldt zowel voor Rijkswaterstaat als voor de geïnteresseerde marktpartijen.
- De door middel van deze marktconsultatie aan Rijkswaterstaat verstrekte informatie wordt vertrouwelijk behandeld en wordt niet gebruikt voor een ander doel dan het opdoen van marktkennis teneinde tot een kwalitatief beter programma van eisen te komen.
- Door deelname aan deze marktconsultatie verklaart de geïnteresseerde marktpartij akkoord te zijn met alle genoemde voorwaarden.

1.4 Doelgroep

Deze marktconsultatie is bedoeld voor partijen die werkzaamheden, diensten of leveringen kunnen verzorgen op het gebied van de realisatie en bedrijfsvaardige oplevering van een Industrieel Automatiseringssysteem.

1.5 Aanmelding en locatie

U wordt van harte uitgenodigd om deel te nemen aan de marktconsultatie II voor het project Vervangen BESW. De marktconsultatie vindt plaats op vrijdag 21 november 2025, van 09:30 tot 11:30 uur, op de volgende locatie:

Deltazaal, Het Keringhuis, Maeslantkeringweg 139, 3151 Hoek van Holland

We nodigen specifiek marktpartijen uit die daadwerkelijk interesse hebben in de uitvoering van deze opdracht. Uw deelname (maximaal drie personen per organisatie) en inbreng zijn van groot belang om tot een goed onderbouwde en effectieve aanbesteding te komen.

Aanmeldingsprocedure

Aanmelden via TenderNed: Gelieve uw interesse te bevestigen door u uiterlijk woensdag 19 november 2025 aan te melden via een bericht in TenderNed.

2 Procedure

2.1 Planning

Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor om wijzigingen in de planning aan te brengen c.q. van de planning af te wijken. In dergelijke gevallen vindt de communicatie richting alle geïnteresseerde marktpartijen plaats. De planning op TenderNed is leidend.

Op hoofdlijn worden de volgende stappen gehanteerd:

- i) Publicatie marktconsultatie op TenderNed;
- ii) Fysieke Marktconsultatie;
- iii) Mogelijkheid tot stellen van vragen over de marktconsultatie via TenderNed;
- iv) Beantwoording van de gestelde vragen via TenderNed;
- v) Ontvangst van beantwoording van de marktpartijen via bijlage 1: antwoordformulier;

Er wordt een verslag van de marktconsultatie gemaakt. Alle deelnemende partijen ontvangen dit verslag. Het verslag wordt meegenomen in een eventuele aanbesteding.

Rijkswaterstaat hanteert de volgende planning voor deze marktconsultatie:

Activiteit	Datum
Publicatie marktconsultatie op TenderNed	05-11-2025
Uiterste datum aanmelden marktconsultatie	19-11-2025
Fysieke marktconsultatie	21-11-2025
Uiterste termijn indienen vragen via TenderNed	28-11-2025
Sluitingsdatum ontvangst antwoordformulier marktconsultatie	05-12-2025

2.2 TenderNed

Deze marktconsultatie zal fysiek en schriftelijk plaatsvinden. Aanmelden kan via TenderNed, zie paragraaf 1.5. De marktconsultatie en de vragenlijst zullen via TenderNed ter beschikking worden gesteld.

2.3 Indienen reacties en beantwoording vragen

Mocht u voorafgaand aan de beantwoording vragen hebben dan kunt u deze stellen via TenderNed. Vragen of onduidelijkheden kunt u tot uiterlijk 28-11-2025 indienen. Alle geïnteresseerde marktpartijen worden verzocht om de vragen in hoofdstuk 3 te beantwoorden d.m.v. het Antwoordformulier (bijlage 1). Het Antwoordformulier is opgenomen op TenderNed. Uw antwoorden op de gestelde vragen kunt u tot uiterlijk 5 december 2025 via TenderNed indienen.

2.4 Afronding en terugkoppeling

Het projectteam zal de marktconsultatie afronden door een verslag van de marktconsultatie te maken. Dit verslag wordt opgenomen in een eventuele aanbesteding. In het verslag zullen de, naar het oordeel van het projectteam, belangrijkste conclusies van de marktconsultatie opgenomen worden. In verband met dit verslag wijst het projectteam de geïnteresseerde marktpartijen uitdrukkelijk op het volgende:

1. Het verslag wordt verzonden naar de deelnemende partijen en meegenomen in een eventuele aanbesteding. Marktpartijen verlenen toestemming aan Rijkswaterstaat om hun beantwoording en andere door hen verstrekte informatie en/of gegevens hiervoor te gebruiken;
2. De beantwoording en andere informatie en/of gegevens zal/zullen geanonimiseerd in het verslag worden opgenomen;
3. Het verslag bevat de conclusies zoals deze door het projectteam zijn verwoord. (De inhoud van) het verslag zal niet in concept worden afgestemd met geïnteresseerde deelnemende marktpartijen. In het verslag zal wel gemeld worden dat het verslag de weergave van het projectteam behelst en dat dit niet noodzakelijkerwijs gedeeld is door de geïnteresseerde marktpartijen.

3 Thema's & Vragenlijst

Rijkswaterstaat wil een beeld krijgen van de organisatorische kenmerken van de verschillende geïnteresseerde marktpartijen. Daarnaast is Rijkswaterstaat benieuwd naar de samenstelling van de markt, interesse van de markt, (on)mogelijkheden en de innovaties. In het kader daarvan wordt u verzocht om de onderstaande vragen te beantwoorden. U beantwoordt deze vragen via bijlage 1: Antwoordformulier.

❖ Thema PoC

Om de haalbaarheid en maakbaarheid van het vervangproject BESW aan te tonen is er gekozen om een Proof of Concept (PoC) toe te voegen in de dialoogfase van de aanbesteding van het vervangingsproject. Door het laten uitvoeren van een proof of concept kan getoetst worden of de deelnemende marktpartijen in staat zijn een nieuw besturingssysteem op te leveren dat:

- Maakbaar is conform de gestelde eisen, in het specifiek de faalkanseis;
- Haalbaar binnen de gestelde tijd en financiële kaders.

De POC heeft als doel om, voorafgaand aan de contractuele gunning aan te tonen dat de voorgestelde besturingsoplossing:

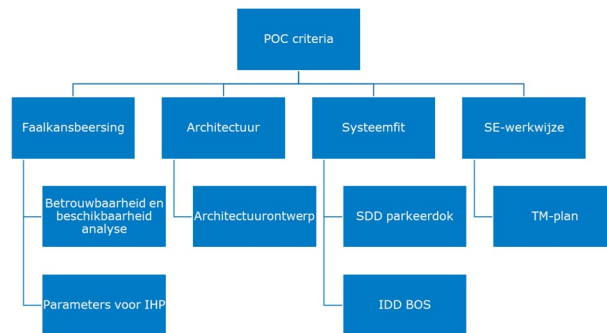
- Technische haalbaar is;
- Voldoet / overtreft de gestelde faalkans en betrouwbaarheidseisen;
- Te integreren is in de kering;
- Maakbaar is (uitgedrukt in tijd en financiën);
- Onderhoudbaar is.

De scope van de PoC beperkt zich tot BESW. Hiermee zijn expliciet uitgesloten of "out of scope" randsystemen en veldcomponenten. Voor deze randsystemen en veldcomponenten geldt dat ze een gegeven zijn, maar dat deze in het licht van de PoC inhoudelijk niet meegenomen moeten worden. Een concreet voorbeeld is dat in de PoC de aanwezigheid van een koppelveld tot op de klemmenstrook wel onderkend dient te worden maar de invulling van het koppelveld of het gedrag aan de andere zijde niet.

De gedachte is de PoC over vier criteria uit te voeren om de doelen te beantwoorden. Om de PoC uitvoerbaar te maken binnen de gestelde tijd en waardevol te zijn naar de toekomst (afgewogen keuze geldend voor de daadwerkelijke uitvoering) wordt per criterium een systeem scope gesteld. Faalkansbeheersing en architectuur zijn daarom van toepassing op de gehele scope van BESW. Systeemfit en SE-werkwijze zijn meer relevant in een specifiekere setting en zijn daarom van toepassing in een deelsysteem van BESW. Het projectteam heeft vastgesteld dat het deelsysteem parkeerdok en de interface met BOS het beste past binnen de doelstelling van de PoC.

POC-criteria	Scope
Faalkansbeheersing	BESW geheel
Architectuur	BESW geheel
Systeemfit	Parkeerdok & BOS Interface
SE-werkwijze	BESW geheel

Wat resulteert in een mogelijke scope van bewijsproducten:



Vragen:

1. Hoe kan de PoC het meest effectief worden gekoppeld aan het BPKV criterium 'faalkans', zodat beoordeling en opvolging eerlijk is?
2. Welke risico's voorziet u bij het uitvoeren of beoordelen van een PoC binnen deze aanbesteding, en hoe kunnen deze risico's het beste worden beperkt?
3. Welke randvoorwaarden vindt u belangrijk, zodat de PoC fase uitvoerbaar, eerlijk en waardevol is voor zowel Rijkswaterstaat als de inschrijvers?
4. Hoeveel tijd en capaciteit denkt u nodig te hebben om een PoC van dit type goed uit te voeren?
5. Indien RWS de maximale faalkans voor hardware en software van het systeem specificeert is dit volgens u voldoende om een integraal ontwerp met V&V op te stellen?
6. Het projectteam signaleert dat een System Development Plan, of onderdelen daarvan, mogelijk niet de meest doelmatige vorm is om tijdens de PoC aantoonbaar te maken dat de opdrachtnemer het technische realisatieproces, de achterliggende rationale van eisen en de ontwikkeling naar systeemvolwassenheid beheerst en aansluit op de werkwijze van het projectteam.

Hoe zou u tijdens de PoC invulling geven aan:

- a. Transparantie in het gehanteerde technische proces
- b. Aantoonbare rationale achter eisen en ontwerpkeuzes
- c. Borging van systeemvolwassenheid richting realisatie
- d. Toetsbaarheid door de opdrachtgever binnen beperkte tijd
- e. Samenwerking OG - ON

❖ Thema Geschiktheidseisen

De voorgestelde geschiktheidseisen en nadere selectiecriteria zijn opgesteld om de veiligheid, betrouwbaarheid en continuïteit van het BESW project te waarborgen. Hierbij wordt onder meer gekeken naar aantoonbare ervaring als systeemintegrator van complexe industriële automatiseringssystemen, grootschalig beheer en onderhoud, een 24/7-storingsdienst, cybersecurity, en het ontwerpen conform relevante normen en methodieken zoals Systems engineering,

faalkansberekeningen, de Cybersecurity Implementatie Richtlijn (CSIR), de Machineverordening en totstandkomingsproces software op het niveau van SIL2 en 3 (Safety Integrity Level) conform de IEC 61508 norm.

De geschiktheidseisen richten zich op ervaring met systeemintegratie en industriële automatisering en het ontwerpen en realiseren van software. Bij de nadere selectie kan aanvullend onderscheid worden gemaakt op basis van ervaring met onder andere werken in modelbased omgevingen, de CSIR en/of de Machineverordening.

Rijkswaterstaat wil van de markt horen hoe deze eisen en criteria het beste kunnen worden vormgegeven om enerzijds voldoende onderscheid te creëren, en anderzijds reële markttoegang en gezonde concurrentie te behouden.

Geschiktheidseisen:

- a. Projectmanagementeis
- b. Ervaring als systeemintegrator en met Industriële Automatisering:

De gegadigde heeft voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelneming, ervaring opgedaan als systeemintegrator (zie ad 1) en met het integraal ontwerpen, uitvoeren, ombouwen, testen, beheren en onderhouden van complexe Industriële Automatisering (zie ad 2) bestaande uit tenminste 25 verschillende systemen (zie ad 3) die onderling raakvlakken hebben en zijn opgenomen in één systeemarchitectuur.

ad 1: Onder systeemintegrator in de zin van dit criterium wordt verstaan:

1. Het definiëren van een systeemarchitectuur waarbij de raakvlakken zijn geïdentificeerd;
2. Het integraal ontwerpen, realiseren en verifiëren van het systeem conform de systeemarchitectuur;
3. Het technisch, procesmatig en organisatorisch integreren van het systeem (diverse systemen) tot een werkend geheel.

ad 2: Onder industriële automatisering in de zin van dit criterium wordt verstaan:

“Industriële Automatisering is het toepassen van technologie om fysieke assets deels of volledig te automatiseren”

Daaronder wordt in ieder geval verstaan:

1. Het ontwikkelen van een hardware configuratie en ontwikkelen van software met als doel een geautomatiseerd complex proces dat door een operator bediend kan worden;
2. Het koppelen van werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties aan PLC, DCS en SCADA-systemen waardoor er een geautomatiseerd proces ontstaat dat door een operator bediend kan worden.

ad 3: Voorbeelden van systemen in de zin van dit criterium zijn: CCTV, radar, kantoorautomatisering, intercom, telefonie, toegangsbeveiliging, (hydraulische) aandrijving, pompen, datatransportnetwerk, brandmeld- en brandblusinstallatie, UPS.

c. De gegadigde heeft in de periode van vijf jaar voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelnemen, ervaring opgedaan met het ontwerpen, realiseren en organiseren van grootschalig beheer en onderhoud en renovatie van Industriële Automatisering en het verzorgen van een multidisciplinaire storingswachtdienst 24 uur per dag 7 dagen per week.

d. Ervaring met ontwerpen en realiseren van software:

De gegadigde heeft in de periode van vijf jaar voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelneming, ervaring opgedaan met het ontwerpen en realiseren van software op het niveau van SIL2 conform de IEC 61508 norm.

Nadere selectie (ranking):

o De gegadigde heeft in de periode van vijf jaar voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelnemen, ervaring opgedaan met het ontwerpen van complexe Industriële Automatisering conform CSIR (Cybersecurity implementatie richtlijn);

o De gegadigde heeft in de periode van vijf jaar voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelnemen, ervaring opgedaan met het ontwerpen van complexe Industriële Automatisering conform de machineverordening waar deze op gespannen voet staat met de waterwet of andere wetgeving;

o De gegadigde heeft in de periode van vijf jaar voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelnemen, ervaring opgedaan met het ontwerpen en realiseren van software op het niveau van SIL3 conform de IEC 61508 norm;

o De gegadigde heeft in de periode van vijf jaar voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelnemen, aantoonbare ervaring met de door RWS voorgeschreven (ontwikkel-)methodieken, zoals het realiseren van IA met Systems Engineering en faalkansberekeningen van hard- en software;

o De gegadigde heeft in de periode van vijf jaar voorafgaande aan de uiterste datum voor ontvangst van de verzoeken tot deelneming ervaring opgedaan met het functioneel ontwerpen van complexe Industriële Automatisering in modelbased omgevingen.

Vragen:

1. Hoe beoordeelt u de voorgestelde geschiktheidseisen wat betreft proportionaliteit, duidelijkheid en onderscheidend vermogen?
2. Sluiten deze eisen volgens u aan bij de ervaring en kwalificaties die momenteel in de markt van systeemintegratoren en industriële automatisering aanwezig zijn?
3. Welke aanvullende of alternatieve criteria zouden u helpen om op een relevante manier drie partijen te selecteren voor de dialoog en PoC?

4. Is het toepassen van CSIR als nadere selectiecriterium nog onderscheidend en relevant? Heeft u ideeën voor actuele alternatieven?
5. Indien meer dan drie partijen voldoen aan de eisen, hoe zou een transparante en proportionele selectie het beste kunnen plaatsvinden?

❖ Thema Prijsvorming

Rijkswaterstaat past voor dit project een twee-fasen aanpak toe. De prijsvorming speelt hierbij een centrale rol: enerzijds moet deze ruimte bieden voor samenwerking, transparantie en lerend vermogen in fase 1; anderzijds moet deze leiden tot een marktconforme, beheersbare prijsafspraken voor fase 2.

Huidige denkrichting:

De opdrachtgever stelt een voorlopige prijs vast als richtbedrag voor ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud. Binnen deze voorlopige prijs is een beperkte afwijking ten opzichte van de inschrijvingsprijs toegestaan.

In Fase 1 (ontwerpfase) werken opdrachtgever en opdrachtnemer samen aan het ontwerp, risicobeheersing en een gedetailleerde kostenraming. Deze fase gebeurt op regiebasis met uurtarieven voor projectmanagement en engineering volgens een open-boek-benadering.

Voor de start van Fase 2 wordt een definitieve prijs vastgesteld, die de realisatiekosten en onderhoudskosten voor 15 jaar omvat. Deze prijs kan door een onafhankelijke partij worden getoetst op volledigheid en marktconformiteit.

In Fase 2 (realisatie, beheer en onderhoud) vinden betalingen plaats op basis van voortgang. Indien aantoonbare kostenafwijkingen optreden, wordt een prijsaanpassingsmechanisme toegepast, met toetsing door een onafhankelijke partij indien nodig.

De voorlopige prijs is een tijdelijk richtbedrag; de definitieve prijs vervangt deze zodra alle kosten vaststaan. Uurtarieven per tariefgroep (zoals projectmanagement, engineering en montage) blijven gelden voor de gehele projectduur.

Vragen:

1. Wat vindt u van de voorgestelde opzet met een voorlopige prijs als budgettaire richtwaarde voor het gehele project (ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud)?
2. Welke mate van afwijking ten opzichte van de voorlopige prijs acht u redelijk of wenselijk?
3. Hoe kunnen we voorkomen dat wijzigingen of VTW's onbedoeld worden gebruikt om fouten of verkeerde aannames uit fase 1 recht te trekken? Heeft u ideeën voor afspraken of prikkels die hierbij kunnen helpen?
4. Hoe zou volgens u een eerlijke en marktconforme prijsafspraken het beste kunnen worden gemaakt bij de overgang van fase 1 naar fase 2? Heeft u ervaringen of voorbeelden uit andere projecten?
5. Welke extra voorwaarden of afspraken zijn volgens u belangrijk om te zorgen voor een evenwichtige, transparante en uitvoerbare prijsafspraken?

6. Welke factoren maken het lastig om een betrouwbare prijs voor 15 jaar beheer en onderhoud vooraf vast te stellen, en hoe zouden die volgens u kunnen worden ondervangen?

Extra vraag:

Welke mogelijkheden, innovaties of werkwijzen ziet u om de uitvoering of oplevering van het BESW project te versnellen richting 2030, zonder concessies te doen aan veiligheid, kwaliteit, betrouwbaarheid en continuïteit?

- Welke randvoorwaarden of ondersteunende maatregelen vanuit de opdrachtgever zijn daarbij van belang?
- Zijn er voorbeelden of referentieprojecten waarin een vergelijkbare versnelling succesvol is toegepast?

Voor de beantwoording van vragen we u om gebruik te maken van bijlage 1 Antwoordformulier. Deze is opgenomen op TenderNed.