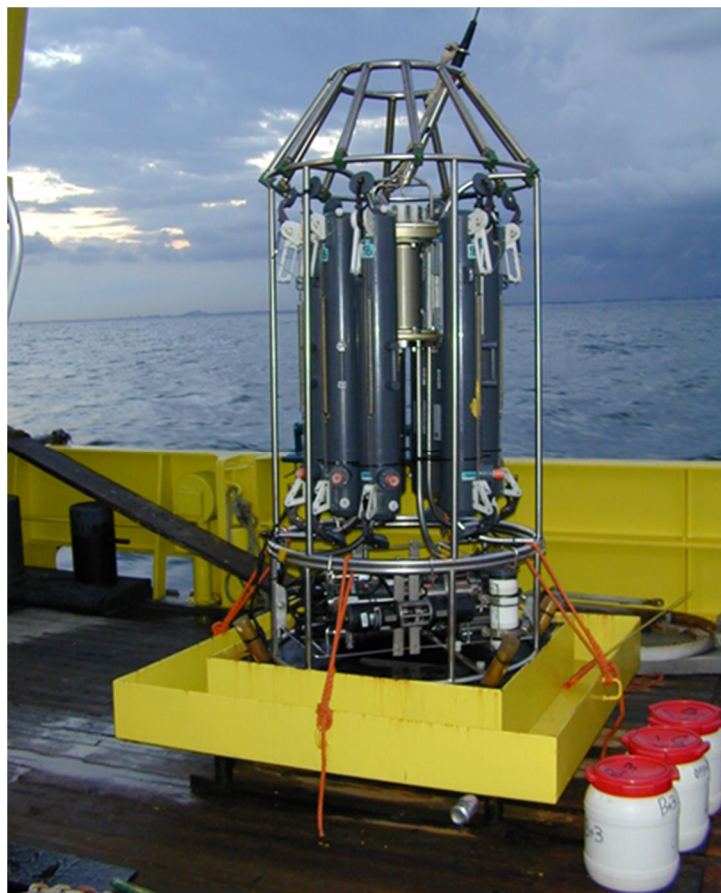


Marktconsultatiedocument

ten behoeve van

Instrumenten waterkwaliteit



Datum: 25 april 2017
Versie: 1.0

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Over Rijkswaterstaat	4
1.2 Aanleiding	4
1.3 Doel van de marktconsultatie	5
2 Scopebepaling	6
2.1 Uitgangspunten	6
2.2 Algemene beschrijving behoefte	6
2.3 Kwaliteit en administratieve afhandeling	7
3. Verloop van de marktconsultatie	8
3.1 Procedure	8
3.2 Planning	8
3.3 Vragen over het marktconsultatiedocument	8
3.4 Indienen vragenlijst	8
3.5 Vertrouwelijkheid	9
3.6 Overige bepalingen ten aanzien van de marktconsultatie	9
4. Vragen	10
Bijlage 1 Meettoepassingen	15
Bijlage 2 Omschrijving dienstverlening	34
Bijlage 3 Toepassingentabel	36

1. Inleiding

1.1 Over Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de minister en staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (IenM) werkt aan een vlotte en veilige doorstroming van het verkeer, aan een veilig, schoon en gebruikersgericht landelijk watersysteem en aan de bescherming van ons land tegen overstromingen. Daarvoor beheert Rijkswaterstaat het nationale rijkswegennetwerk (5.695 km), het rijksvaarwegennetwerk (1.686 km kanalen, rivieren en 6.165 km vaarweg in open water) en het landelijke watersysteem (65.250 km²).

Rijkswaterstaat dienst Centrale Informatie Voorziening (RWS-CIV) is een van de landelijke organisatieonderdelen van RWS. RWS-CIV zorgt voor inwinning, beheer en verstrekking van data, alsmede ICT-beheer en ontwikkeling. Op de website www.rijkswaterstaat.nl staat meer informatie over Rijkswaterstaat en RWS-CIV.

1.2 Aanleiding

Rijkswaterstaat heeft voor de uitvoering van haar taken informatie nodig over de kwaliteit van het water. Rijkswaterstaat gebruikt deze informatie voor onder meer het voldoen aan kaderrichtlijnen, internationale richtlijnen, bepaling van de ecologische kwaliteit van de watersystemen, eigen afwegingen in het waterbeheer, bepaling van zwemwaterkwaliteit, zoutindringing en handhavingstaken.

RWS-CIV verzorgt voor RWS het verkrijgen van de benodigde informatie. De informatie kan worden ingekocht en zelf worden ingewonnen, en kan op diverse manieren worden bepaald (in-situ meten, monsternamen, remote sensing etc). De beoogde scope richt zich op het deel eigen inwinning van RWS met fysische in-situ sensoren. Deze metingen worden uitgevoerd:

- aan boord van de RWS-meetschepen;
- met handmetingen;
- vanaf een aantal meetpontons voor waterkwaliteit.

Alle sensoren waterkwaliteit voor het vaste meetnet (LMW) vallen buiten de scope van deze marktconsultatie.

Het Corporate Instrumentenbestand (CIB) beheert de benodigde instrumenten voor deze metingen en leent deze uit aan de gebruikers. De gebruikers zorgen zelf voor het beheer van de meetinstallatie op de meetlocatie/aan boord. Hierbij wordt beoogd om zoveel mogelijk uniforme instrumentsoorten te kiezen die voor meerdere toepassingen en gebruikers geschikt zijn. De reden hiervoor is minimalisatie van benodigde reservevoorraden, efficiënte inzet, efficiënte opbouw van kennis en uitwisselbaarheid in het gebruik en doelmatige inkoop.

Een deel van het bestaande assortiment aan instrumenten waterkwaliteit bereikt binnenkort het einde van de levensduur en/of ondersteuning. Deze marktconsultatie dient ter voorbereiding op de voorgenomen aanbesteding sensoren waterkwaliteit. Rijkswaterstaat hecht grote waarde aan de mening van marktpartijen en wil hen vroegtijdig en actief betrekken voordat de voorgenomen aanbesteding van start gaat.

RWS-CIV nodigt marktpartijen uit om deel te nemen aan deze marktconsultatie.

1.3 Doel van de marktconsultatie

RWS-CIV heeft dit marktconsultatiedocument gepubliceerd op Tendered met als doel zoveel mogelijk marktpartijen te bereiken, te interesseren en te stimuleren tot meedenken.

RWS-CIV beoogt met deze marktconsultatie:

- a) input te vergaren voor de aanbestedingsstrategie en de aanbestedingsstukken (nieuwe ideeën opdoen, bestaande ideeën toetsen);
- b) de markt in een vroeg stadium bij het project te betrekken om de aanbestedingsstukken zo goed mogelijk te kunnen afstemmen op de marktsituatie.
- c) Inzicht te verkrijgen in aantal en kwaliteit van potentiële opdrachtnemers.

Vier hoofdvragen staan centraal in deze marktconsultatie:

- Welk deel van de gevraagde toepassingsgebieden kunt u leveren?
- Welke aanvullende diensten kunt u bieden om RWS-CIV te ontzorgen?
- Hoe kijkt u aan tegen de voorgestelde perceelindeling?
- Wat is een zo efficiënt mogelijke inrichting van het contractbeheer?

RWS benadrukt dat deze marktconsultatie geen onderdeel uitmaakt van de aanbesteding en dat hieraan geen rechten kunnen worden ontleend.

Verkregen inzichten uit de marktconsultatie gebruikt RWS (waar relevant) in de voorbereiding van de aanbesteding en de aanbestedingsstukken. RWS behoudt zich het recht voor om deze inzichten niet of niet volledig te gebruiken.

2 Scopebepaling

2.1 Uitgangspunten

Primair uitgangspunt is het waarborgen van de beschikbaarheid en kwaliteit van de benodigde sensoren voor een periode van minimaal 10 jaar. Het gebruik van Commercial of the Shelf (COTS) producten heeft de voorkeur.

Daarnaast wil RWS-CIV met de marktbenadering de werkzaamheden rond het beheer van de instrumenten zoveel als mogelijk uitbesteden. RWS wil de eigen technische, logistieke en administratieve werkzaamheden minimaliseren en komen tot een of meerdere contracten waarin in de operationele controles en uitwisselingen minimaal zijn. De instrumenten zijn en/of worden eigendom van RWS.

2.2 Algemene beschrijving behoefte

De behoefte betreft in elk geval:

- a. Initiële levering van instrumenten en reserve-onderdelen
- b. Doorlopende levering van onderdelen en vervangende exemplaren
- c. Dienstverlening voor preventief en correctief onderhoud
- d. Ondersteuning van gebruikers

Verder heeft RWS de volgende behoefte aan diensten:

- e. Inname, bedrijfsklaarmaken en uitgeven van systemen
- f. Loketfunctie voor gebruikers
- g. Opslag van systemen
- h. Transport van systemen
- i. Voorraadregistraties en periodieke rapportages

Bijlage 2 Omschrijving dienstverlening bevat een beschrijving van diensten, die de een aanvulling zijn op de initiële levering van instrumenten en levering van onderdelen (behoefte sub a en sub b). De diensten genoemd bij de behoefte sub. c en sub d zijn minimaal vereist. RWS-CIV heeft aanvullend de diensten beschreven bij de behoefte van sub. e tot en met sub. i benodigd.

De technische scope betreft de instrumenten en bijbehorende randapparatuur. De eventueel van toepassing zijnde frames, watersamplers, hijsvoorzieningen en inwincomputers zijn buiten scope. De precieze omschrijving van de meettoepassingen inclusief technische scope is opgenomen in Bijlage 1 Meettoepassingen en Bijlage 3 Tabel Meettoepassingen.

De instrumenten zullen voor diverse toepassingen worden ingezet. Gezien de verschillen in eisen die voor deze toepassingen gelden zal dit met meerdere instrumentsoorten of systemen ingevuld moeten worden. Op basis van een voorlopige inschatting van de mogelijkheden van de markt en de wens voor een zo overzichtelijk mogelijk contractenlandschap is voorzien in een opdeling in twee percelen, te weten:

1. Perceel Noordzee voor toepassing A en B. Deze behoefte omvat sub b tot en met sub i. Sub a vervalt, omdat de technische levensduur van de huidige instrumenten nog niet is bereikt.
2. Perceel Binnenwater voor toepassing C tot en met I.

Binnen deze percelen kunnen meerdere instrumentsoorten worden aangeboden om alle toepassingen te kunnen invullen. Hierbij geldt dat RWS-CIV meerwaarde ziet in uniformering van instrumentsoorten. In elk geval is de wens om de aangeboden instrumentsoorten over de gehele contractperiode, onder andere omwille van uitwisselbaarheid bij onderhoud, gelijk te houden.

2.3 Kwaliteit en administratieve afhandeling

RWS-CIV streeft ernaar om de afgesproken prestaties op een doelmatige manier te beheersen en de administratieve last voor beide partijen te minimaliseren. Om dit te realiseren is RWS-CIV benieuwd naar de mogelijkheden en wensen van marktpartijen. Een belangrijk uitgangspunt is dat RWS de opdrachtnemer de verantwoordelijkheid wil geven voor het aantonen van de eigen prestatie en kwaliteit daarvan. Dit kan onder meer de volgende dingen betekenen:

- De opdrachtnemer werkt onder kwaliteitsborging. De onderlinge communicatie tussen RWS en opdrachtnemer en de toetsing van contractprestatie door RWS richt zich hoofdzakelijk op het samenwerkingsproces en onderliggend kwaliteitssysteem, en dus minder op de afzonderlijke producten en rapportages. De opdrachtnemer stelt zelf manieren voor waarop de kwaliteit van de geleverde diensten inzichtelijk wordt.
- De opdrachtverstrekking voor de diensten (niet voor levering systemen) en hieraan verwant de wijze van facturatie heeft voor beide partijen zo weinig mogelijk administratie tot gevolg. In de huidige situatie komt het voor dat per dienstverlening een aparte factuur met prestatieverklaring nodig is. Dit is een zware administratieve last voor relatief kleine bedragen. RWS-CIV denkt aan bijvoorbeeld jaartarieven voor onderhoud en ondersteuning die mogelijk afhankelijk worden gemaakt van het aantal instrumenten in bezit of actief in gebruik. RWS-CIV wil bij voorkeur niet meer per afzonderlijke onderhoudsbeurten afrekenen.

3. Verloop van de marktconsultatie

3.1 Procedure

De procedure van deze marktconsultatie is als volgt:

- 1) De marktconsultatie zal starten door het publiceren van dit document met daarin de vragen van RWS-CIV op TenderNed.
- 2) Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de marktconsultatie wordt verzocht om de antwoorden op de vragen uit deze marktconsultatie in te dienen per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl vóór de in paragraaf 3.2. genoemde uiterste datum en tijdstip.
- 3) RWS-CIV houdt de optie open om naar aanleiding van de ingediende reacties partijen uit te nodigen om één op één mondeling een aanvullende toelichting te geven op hun antwoorden. RWS-CIV zal contact opnemen met deze partijen en in overleg een gesprek plannen in de periode zoals genoemd in paragraaf 3.2.

3.2 Planning

RWS-CIV hanteert de volgende planning:

Activiteit	Datum en tijdstip
Publiceren marktconsultatiedocument Nederlandse versie	25 april 2017
Publiceren Engelse vertaling marktconsultatiedocument	4 mei 2017
Uiterste datum tot het stellen van vragen over Marktconsultatiedocument	18 mei 2017 12:00 uur
Publiceren beantwoording vragen over Marktconsultatiedocument.	24 mei 2017
Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst	1 juni 17:00 uur
Data voor eventueel aanvullend gesprek	12 tot en met 30 juni 2017

Belangstellenden kunnen aan bovenstaande planning geen rechten ontleen. RWS-CIV behoudt zich het recht voor de planning te wijzigen. Bovenstaande planning is derhalve indicatief, waarbij de grootst mogelijke zorg in acht wordt genomen om de planning aan te houden.

3.3 Vragen over het marktconsultatiedocument

Marktpartijen hebben de gelegenheid vragen te stellen over onduidelijke formuleringen in het marktconsultatiedocument met als doel transparante en eenduidige communicatie. Als partijen vragen hebben over het marktconsultatiedocument, kunnen deze per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl worden gesteld vóór de in paragraaf 3.2 genoemde "Uiterste datum tot het stellen van vragen over het marktconsultatiedocument". De (geanonimiseerde) vragen van marktpartijen beantwoordt RWS in een Nota die op TenderNed wordt gepubliceerd.

3.4 Indienen vragenlijst

Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de marktconsultatie wordt verzocht om de antwoorden op de vragenlijst uit hoofdstuk 3 van dit marktconsultatiedocument in te dienen per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl

trum-iv@rws.nl vóór de in paragraaf 3.2 genoemde "Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst". Graag hiervoor gebruik maken van bijgevoegde vragenlijst in Excel-format. Bijlage 1, 2 en 3 geven een indruk van de eisen aan het materieel en de gewenste dienstverlening.

3.5 Vertrouwelijkheid

RWS behandelt de input van deelnemende marktpartijen vertrouwelijk. RWS toont deze informatie uitsluitend aan medewerkers en adviseurs die direct bij de marktconsultatie en/of bij de aanbesteding zijn betrokken, tenzij RWS op grond van wettelijke voorschriften gehouden is tot verdergaande bekendmaking. RWS is wel gerechtigd de verstrekte informatie te gebruiken ten behoeve van het opstellen van de aanbestedingsdocumenten.

RWS neemt geen specifieke verwijzingen naar deelnemers of commercieel gevoelige informatie op in de aanbestedingsstukken.

3.6 Overige bepalingen ten aanzien van de marktconsultatie

De marktconsultatie maakt geen onderdeel uit van de aanbesteding. Om deelnemers aan de marktconsultatie niet in een bevoordeelde positie te brengen maakt RWS-CIV de uitkomsten van de marktconsultatie openbaar in de aanbestedingsstukken. Daarnaast zal alle informatie die RWS-CIV tijdens de marktconsultatie deelt, onderdeel uitmaken van de aanbestedingsstukken.

Bij de aanbesteding bestaat er geen onderscheid tussen partijen die al dan niet hebben deelgenomen aan de marktconsultatie.

Informatie in deze marktconsultatie kan afwijken van informatie, die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt. Aan de informatie die in het kader van de marktconsultatie wordt verstrekt kunnen geen rechten worden ontleend. De informatie is indicatief en louter bedoeld om de kwaliteit van de marktconsultatie te verhogen. Indien deze informatie strijdig is met de informatie die later wordt verstrekt, is de laatstgenoemde leidend.

RWS-CIV kent geen vergoeding toe aan deelnemers van de marktconsultatie.

4. Vragen

Voor de beantwoording van de vragen verzoeken we u gebruik te maken van het invulformulier in Excel.

A Algemeen		
	Vraag	Antwoord
A1	Algemene gegevens van uw bedrijf. Naam: Adres: Telefoonnummer: Contactpersoon: e-mail:	
A2	Heeft u in het verleden vaker aan Rijkswaterstaat of andere Nederlandse overheden geleverd? Zo ja, aan welke partijen?	
A3	Levert u de instrumenten rechtstreeks of via een of meerdere regionale vertegenwoordiger(s)? Welke vertegenwoordiger(s) betreft dit?	

B Toepassingsgebieden en Innovatie		
	Vraag	Antwoord
B1	Leverbaarheid toepassingen: Voor welk van de afzonderlijke toepassingen (voor zover deze nu bekend zijn gemaakt) zoals genoemd in bijlage 1 en 3 kunt u een volledige oplossing leveren? In de eerste kolom kunt u antwoorden met Ja of Nee. Aanvullende informatie over bijvoorbeeld de wijze van invulling (merken/types) of extra toelichting kunt u opnemen in het opmerkingenveld.	Gebruik voor de beantwoording de ingevoegde tabel toepassingen. Eventuele documentatie kunt u separaat toesturen.
B2	Graag per toepassing in de tabel vermelden welke componenten of onderdelen u niet met COTS onderdelen kunt invullen	Gebruik voor de beantwoording de ingevoegde tabel toepassingen.

B3	Parameters toepassingen: Indien u denkt niet te voldoen aan de gevraagde parameters met bijbehorende eisen, om welke parameter en eis gaat dit?	Gebruik voor de beantwoording de ingevoegde tabel toepassingen.
B4	Gebruikseisen toepassing: Indien u denkt niet te voldoen aan de gevraagde gebruikaspecten (zoals rugged uitvoering, compact uitvoering), om welke toepassing en eis gaat dit?	Gebruik voor de beantwoording de ingevoegde tabel toepassingen.
B5	Optische zuurstofmeting: Heeft u bij de toepassingen die u met Ja heeft gescoord aanvullend mogelijkheden om het zuurstofgehalte optisch te meten? Zo ja noem de toepassingen en de bijbehorende meetresponstijd	
B6	Aanvullende parameters: Biedt u oplossingen aan voor het meten van CDOM, pCO2 en nauwkeurige pH voor toepassingen A en B op de Noordzee? Zoja, kunt u hierbij indicatief aangeven met welk meetbereik, nauwkeurigheid, meetmethode en responstijd?	Gebruik voor de beantwoording de ingevoegde tabel aanvullende parameters
B7	Ziet u kansen voor RWS op uitbreiding van de scope met andere (innovatieve) toepassingen, technieken of parameters?	

TABEL TOEPASSINGEN

Toepassing	Leverbaarheid ja/nee (B1)	Geen COTS apparatuur (B2)	Parameters en eisen toepassing waar niet aan kan worden voldaan (B3)	Gebruikseisen toepassing waar niet aan kan worden voldaan (B4)	Optioneel opmerkingen of toelichting
A Meetvis marine					
B Profiler marine					
C Meetvis binnenwater/kust					
D Project G&T-meting					
E Project multiparameter					

Toepassing	Leverbaarheid ja/nee (B1)	Geen COTS apparatuur (B2)	Parameters en eisen toepassing waar niet aan kan worden voldaan (B3)	Gebruikseisen toepassing waar niet aan kan worden voldaan (B4)	Optioneel opmerkingen of toelichting
G Handmeting temperatuur					
H Handmeting lichtintensiteit					
I Meetponton doorstroomsysteem					

TABEL AANVULLENDE PARAMETERS (B6)

Toepassing	Leverbaarheid	Toelichting
CDOM		
pCO2		
Nauwkeuriger pH		

C Perceelindeling		
	Vraag	Antwoord
C1	In paragraaf 1.5 staat een mogelijke perceelindelingen in twee percelen. Is de voorgestelde perceelindeling per toepassingsgebied volgens u een goede en heldere indeling?	
C2	Heeft u nog suggesties voor een andere dan de genoemde perceel indelingen?	
C3	RWS streeft zoals gezegd naar standaardisatie: het oplossen van een zo groot mogelijk aantal toepassingen met hetzelfde instrumenttype. Welke indeling in groepen toepassingen met hetzelfde instrumenttype zou u adviseren op grond van uw aanbod?	
C4	Voor welk perceel zou u als marktpartij belangstelling hebben?	

C5	De technische levensduur van de huidige instrumenten voor perceel 1 Noordzee is nog niet bereikt. RWS-CIV vindt het daarom kostenefficiënt om geen nieuwe systemen, maar onderhoud, aanvullende dienstverlening en optioneel aanvullende parameters op de huidige instrumenten te contracteren. Hoe kijkt u hier tegenaan en waarom?	
----	--	--

D Dienstverlening en Contractbeheer		
	Vraag	Antwoord
D1	Ziet u mogelijkheden om de diensten zoals genoemd in de tabel Dienstverlening te leveren? Het volstaat om per beoogd perceel aan te geven of u interesse heeft of niet, en zo ja of dit reeds een bedrijfsactiviteit is. Bij het opmerkingenveld kunt u eventueel aangeven als u een deel van deze dienst wel kunt invullen.	Gebruik voor de beantwoording de ingevoegde tabel dienstverlening
D2	Zoals beschreven in paragraaf 2.3 vindt RWS CIV het belangrijk dat leveranciers de gevraagde Producten en diensten onder kwaliteitsborging uitvoeren. Op welke wijze borgt uw bedrijf de aangeboden kwaliteit en heeft u hiervoor een kwaliteitsmanagementsysteem?	
D3	In paragraaf 2.3 geeft RWS-CIV aan dat zij wil dat opdrachtnemer zelf manieren voorstelt waarop de kwaliteit van de geleverde diensten inzichtelijk wordt. Welke (aanvullende) mogelijkheden ziet u om de kwaliteit van de geleverde producten en diensten zelf aan te tonen? Wat zijn hiervan in uw ogen de voor- en nadelen?	
D4	Zoals beschreven in paragraaf 2.3 is RWS-CIV op zoek naar een vorm van contractbeheersing met minimale administratieve last voor zowel de leverancier als RWS-CIV. Welke mogelijkheden ziet u voor een efficiënt systeem van opdrachtverstrekking en facturatie? Is het bijvoorbeeld voor u aantrekkelijk om jaarprijzen af te spreken?	

TABEL DIENSTVERLENING (D1)

Dienstverlening	Perceel 1 Noordzee: Kan ik niet aanbieden / Ja, interesse / Ja, is reeds bedrijfsactiviteit	Perceel 2 Binnenwater: Kan ik niet aanbieden / Ja, interesse / Ja, is reeds bedrijfsactiviteit	Optioneel opmerkingen of toelichting
Inname, bedrijfsklaarmaken en uitvoeren van systemen			
Loketfunctie voor gebruikers			
Opslag van systemen			
Transport van systemen			
Voorraadregistraties en periodieke rapportages			
Ondersteuning bij gebruik			

E Overig		
	Vraag	Antwoord
E1	Deze marktconsultatie is zowel in de Engelse als Nederlandse taal uitgevraagd. U mag ook in het Engels of Nederlands antwoorden. Tot op heden zijn dergelijke aanbestedingen altijd in het Nederlands uitgevraagd. Heeft u bezwaar tegen het gebruik van de Nederlandse taal? Zo ja, wat zijn uw bezwaren?	
E2	Wat zouden voor u redenen kunnen zijn om wel of niet deel te nemen aan de aanbestedingsprocedure?	
E3	Heeft u nog aanvullende suggesties of ideeën?	

Bijlage 1 Meettoepassingen

Deze bijlage beschrijft elk van de verschillende toepassingen. Meer feitelijke details en specifieke eigenschappen van elke toepassing zijn opgenomen in de toepassingentabel in bijlage C, waarbij deze tekst een toelichting vormt.

Toepassing A meetvis marine

Beschrijving

De toepassing in de marine meetvis betreft een frame met sensoren dat al metend door het water gesleept wordt om een breed aantal parameters in te winnen. Dit gebeurt vanaf meetvaartuig Zirfaea op trajecten in de Noordzee.

Voor het meten van deze trajectmetingen bestaat een meetcampagne van een week uit het varen van meetraaien. Er wordt op 2-wekelijkse basis gemeten met de Zirfaea. Een meetvis met de instrumenten wordt met hoge snelheid (tot maximaal 15 knopen) voortgesleept op enkele meters onder het wateroppervlak. De meetleider bedient de gehele meetopstelling vanaf de meetruimte.

Functionaliteit

De toepassing bestaat uit sensoren, onderwater unit en een deckunit. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. De parameters temperatuur en geleidendheid zijn dubbel uitgevoerd. Door middel van een sensorpomp wordt het water langs de meetinstrumenten gevoerd. De onderwaterunit verzorgt de communicatie met de sensoren en verzorgt de benodigde voeding van de sensoren. De deck unit verzorgt de communicatie en voeding van de onderwaterunit en is aangesloten op de inwincomputer waarmee het systeem bediend wordt. Met de bij het systeem behorende software wordt het meetsysteem bediend en de inwinning realtime beoordeeld en bewaakt. In de toekomst wordt CDOM, pCO₂ en nauwkeurige pH gemeten, waarvoor de onderwater en deckunit aansluitpunten voor hebben.

Context

Figuur 2 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- Het meetsysteem is onder water geplaatst in een **bestaande stalen meetvis**, zie Figuur 1.
- Het signaal wordt door een **bestaande 2-aderige umbilical** naar het dek gebracht.
- Het signaal uit de **bestaande 2-aderige umbilical** wordt over een **bestaande sleepring** via de deckunit naar de **bestaande inwincomputer** geleid om te worden ingewonnen.
- Het systeem ontvangt externe voeding van een **bestaande voorziening**.
- Daarnaast bevindt zich een luchtdrukaangedreven **pomp** in het frame waarmee tegelijkertijd monsternames worden uitgevoerd.

Huidige instrumentatie

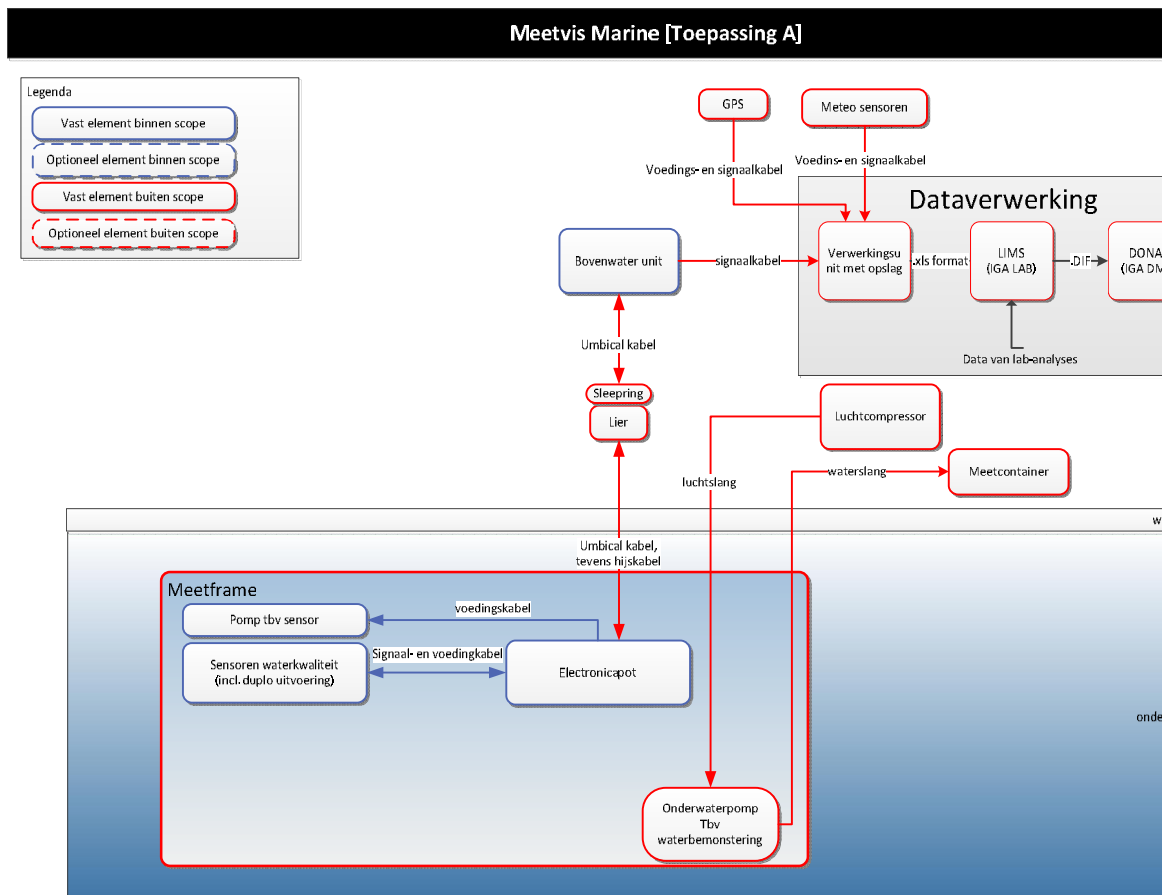
De toepassing bestaat uit de volgende bestaande instrumentatie binnen scope*:

Onderdeel	Fabrikant	Type
Deckunit	Seabird	SBE11+
CTD geïntegreerd in frame	Seabird	SBE 9+
Sensor geleidendheid	Seabird	SBE 4 C-2
Sensor temperatuur	Seabird	SBE 3F
Sensor pH (haaks)	Seabird	SBE 18-1
Sensor opgelost zuurstof	Seabird	SBE 43
Onderwater sensorpomp	Seabird	SBE 5T
Sensor troebelheid	D&A Instruments	OBS 3+
Sensor fluorescentie (fChl)	Chelsea	AquaTrack alpha (10/25cm)

*De bestaande instrumentatie omvat geen sensoren voor CDOM, pCO₂ en nauwkeurige pH. Het nieuw leveren van deze sensoren valt wel binnen scope.



Figuur 1 Toepassing A Meetvis Marine op dek



Figuur 2 Technische scope van Toepassing A

Toepassing B profiler marine

Beschrijving

De toepassing in de mariene profiler betreft een frame met sensoren en watersampler dat een verticaal in het water wordt gelaten om een breed aantal parameters in te winnen. Dit gebeurt vanaf meetvaartuigen Zirfaea en Arca op locaties in de Noordzee.

De profielen worden op vaste locaties gemeten die liggen in de meettraaien van toepassing A. Er wordt op 2-wekelijkse basis gemeten met de Zirfaea. De Arca wordt enkele keren per jaar ingezet als vervanging van de Zirfaea en bij calamiteiten. Idealiter worden profielen genomen waarbij de meetapparatuur met valsnelheid naar beneden zakt en goede, representatieve metingen verricht. De meetleider bedient de gehele meetopstelling vanaf de meetruimte.

Functionaliteit

De toepassing bestaat uit sensoren, onderwater unit, rosettesampler en een deckunit. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. De parameters temperatuur en geleidendheid zijn dubbel uitgevoerd. Door middel van een sensorpomp wordt het water langs de meetinstrumenten gevoerd. De onderwaterunit bundelt de signalen van de sensoren en echolood. De onderwaterunit geeft het besturingssignaal aan de rosettesampler en verdeelt de voeding over de sensoren, echolood en rosettesampler. De deckunit verbindt de umbilical met de boordcomputer voor het ontvangen van de signalen uit de profiler en de mast (lichtintensiteit PAR), het rosettesampler besturingssignaal en het voeden van de opstelling. Tevens wordt real-time de ruwe meetdata aan boord bekeken om zijn meting indien nodig bij te sturen. Dat wordt ook gebruikt om de rosettesampler op specifieke diepte een sample te laten nemen. In de toekomst wordt CDOM, pCO₂ en nauwkeurige pH gemeten, waarvoor de onderwater en deckunit aansluitpunten voor hebben.

Context

Figuur 4 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

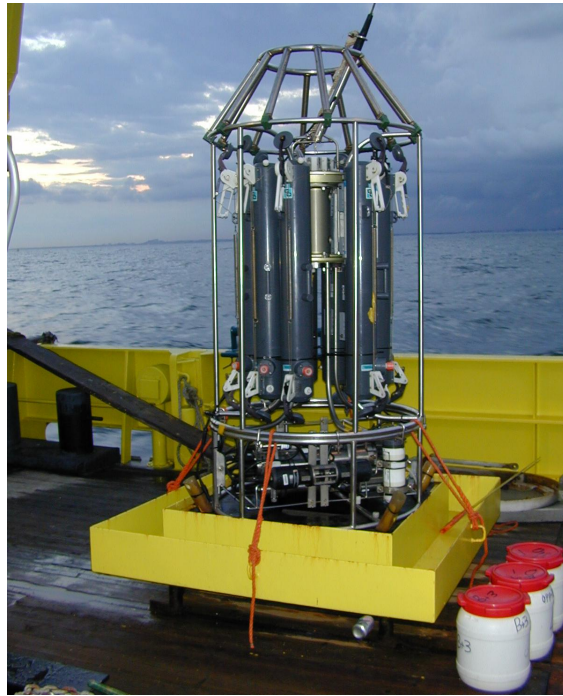
- Het meetsysteem is onder water geplaatst op een **bestaand roestvaststaalen profilerframe**, zie Figuur 3.
- Bovenin het frame bevindt zich een **bestaande Rosettesampler** om op specifieke dieptes representatieve watermonsters te nemen.
- Het signaal uit de **bestaande 2-aderige umbilical** wordt over een **bestaande slepring** via de deckunit naar de **bestaande boordcomputer** geleid om te worden ingewonnen.
- Het frame bevat ook een **bestaand echolood** (Teledyne Benthos PSA-916).
- De signaal uit de **bestaande umbilical** wordt via de deckunit naar de bestaande boordcomputer geleid voor inwinning.
- Het systeem ontvangt externe voeding van een **bestaande voorziening**.

Huidige instrumentatie

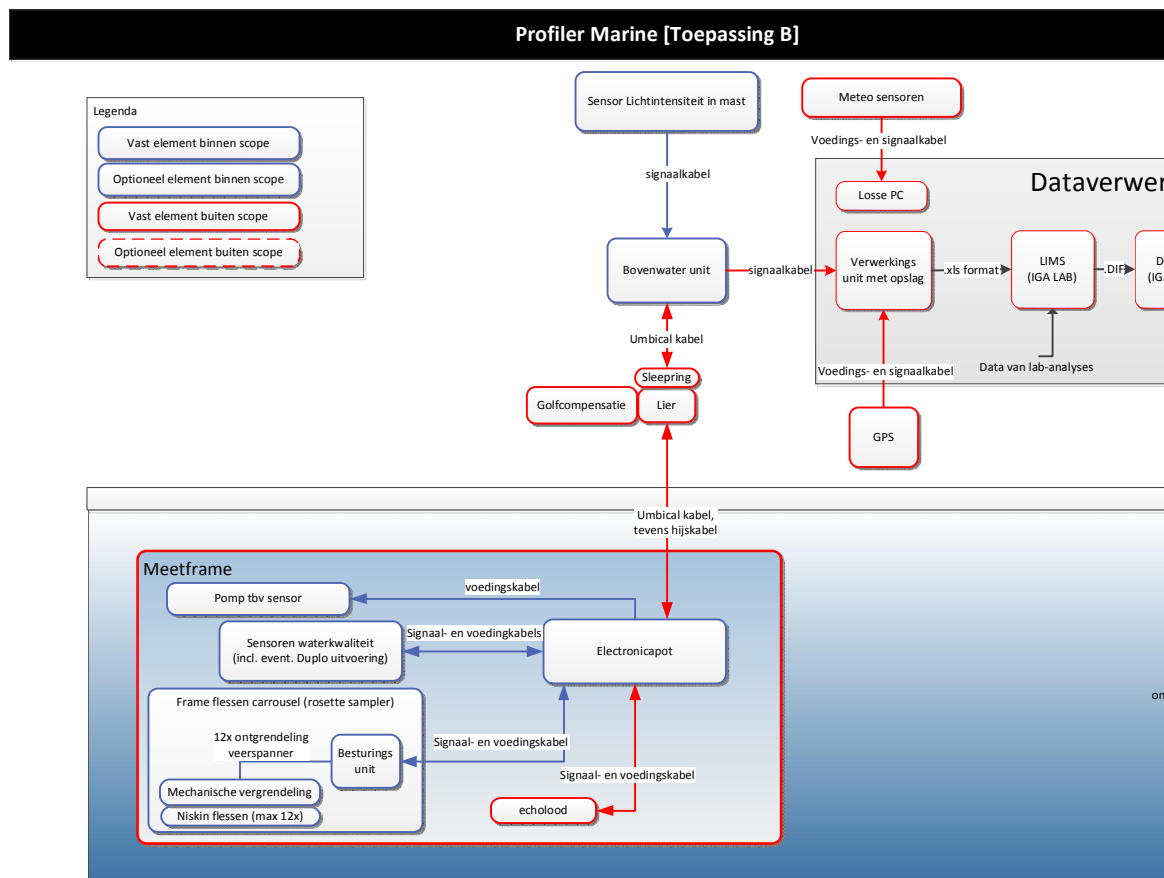
De toepassing bestaat uit de volgende bestaande instrumentatie binnen scope*:

Onderdeel	Fabrikant	Type
Deckunit	Seabird	SBE 11+
CTD geïntegreerd in frame	Seabird	SBE 9+
Sensor geleidendheid	Seabird	SBE 4 C-2
Sensor temperatuur	Seabird	SBE 3F
Sensor pH (haaks)	Seabird	SBE 18-1
Sensor opgelost zuurstof	Seabird	SBE 43
Onderwater sensorpomp	Seabird	SBE 5T
Sensor troebelheid	D&A Instruments	OBS 3+
Sensor fluorescentie (fChl)	Chelsea	AquaTrack III (10/25cm)
Sensor PAR (onder water)	Biospherical Instruments	QSP-200L
Sensor PAR (boven water)	Biospherical Instruments	QSP-240
Watersampler (carousel)	Seabird	SBE 32, met Niskinflessen

*De bestaande instrumentatie omvat geen sensoren voor CDOM, pCO₂ en nauwkeurige pH. Het nieuw leveren van deze sensoren valt wel binnen scope.



Figuur 3: Toepassing B Profiler Marine volledige meetopstelling



Figuur 4 Technische scope van Toepassing B

Toepassing C1 meetvis en profiler binnenwater/kust Zeeland

Beschrijving

De toepassing in de meetvis tevens profiler betreft een frame met sensoren dat al metend door het water wordt gesleept om een breed aantal parameters in te winnen. Dit gebeurt vanaf meetvaartuigen Roompot en Delta.

De trajectmetingen worden afwisselend met een meetvaartuig uitgevoerd in wekelijkse meetcampagnes van 4 dagen, in de Zeeuwse delta en voor de Zeeuwse kust. In de zomerperiode wordt gelijktijdig meetcampagnes gevaren. Hierbij wordt tot 10 knopen gevaren om de metingen zo snel en efficiënt mogelijk uit te voeren.

De trajectmetingen worden gecombineerd met het meten van verticale profielen om de zoutindringing in de Zeeuwse delta te bepalen.

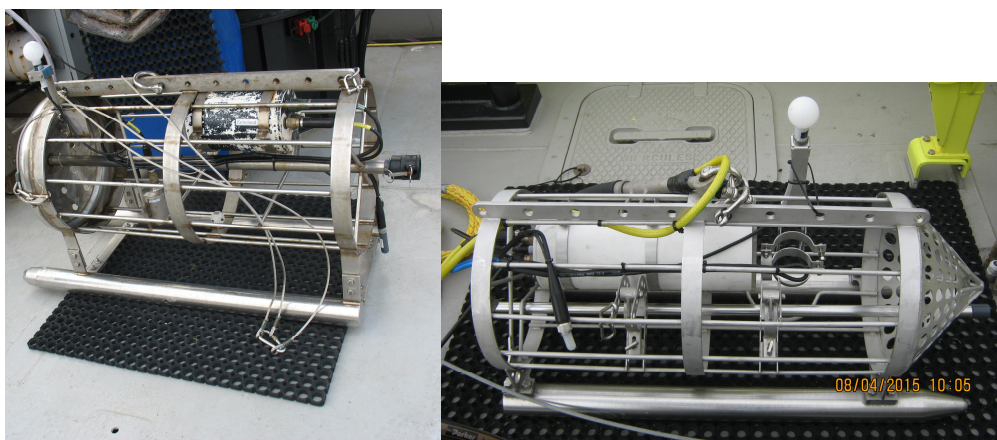
Functionaliteit

De toepassing bestaat uit sensoren en een onderwater unit. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. De onderwaterunit verzorgt de communicatie met de sensoren en verzorgt de benodigde voeding van de sensoren. Om de uitdoving te bepalen wordt de lichtintensiteit PAR zowel in de mast als bovenop het meetframe gemeten. Daarnaast kan tijdens het meten watermonsters genomen worden middels een monsterpomp op het dek voor representatieve analyses in het lab. Met de bij het systeem behorende software wordt het meetsysteem bediend en de inwinning realtime beoordeeld en bewaakt.

Context

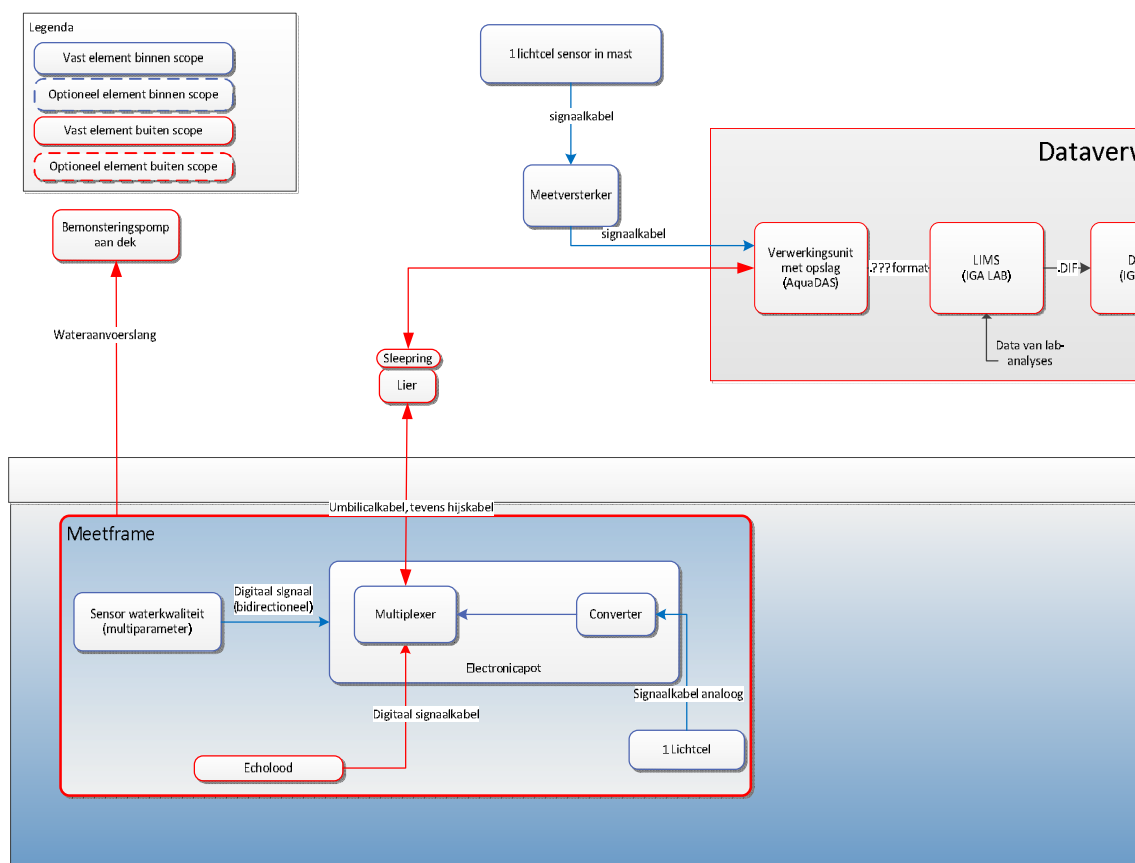
Figuur 6 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- De sensoren inclusief 1 lichtcel zijn gemonteerd in een **bestaand roestvaststalen frame** van verschillend type per vaartuig, zie Figuur 5.
- De **bestaande echolood** (type Kongsberg 1007) onderin het frame wordt gebundeld door de onderwaterunit.
- Het signaal uit de onderwaterunit wordt over **bestaande 7-aderige umbilical** via een **bestaande sleeping** naar de **bestaande boordcomputer** geleid om te worden ingewonnen.
- De lichtsensor in de mast wordt rechtstreeks naar de **bestaande boordcomputer** geleid om te worden ingewonnen.
- Het systeem ontvangt externe voeding van een **bestaande voorziening** aan boord via de **bestaande 7-aderige umbilical**.



Figuur 5: Toepassing C1 Meetvis/profiler binnenwater/kust Zeeland volledige meetopstelling (links Delta en rechts Roompot)

Meetvis en profiler binnenwater/kust - Zeeland [Toepassing C1]



Figuur 6 Technische scope van Toepassing C1

Toepassing C2 en C3 meetvis en profiler binnenwater/kust IJsselmeer, Wadden, rivieren

Beschrijving

De toepassing in de meetvis betreft een frame met sensoren dat al metend door het water wordt gesleept om een breed aantal parameters in te winnen. Dit gebeurt vanaf meetvaartuigen Harder, Asterias, Zuiderzee en De Nes.

De trajectmetingen worden in wekelijkse meetcampagnes van hoogstens enkele dagen. Er wordt gemeten op de Waddenzee, IJsselmeer, Markermeer, Randmeren, Noordzeekanaal en het Zuid-Hollandse Maasgebied. In de zomerperiode wordt gelijktijdig meetcampagnes gevaren. Hierbij wordt tot 10 knopen gevaren om de metingen zo snel en efficiënt mogelijk uit te voeren.

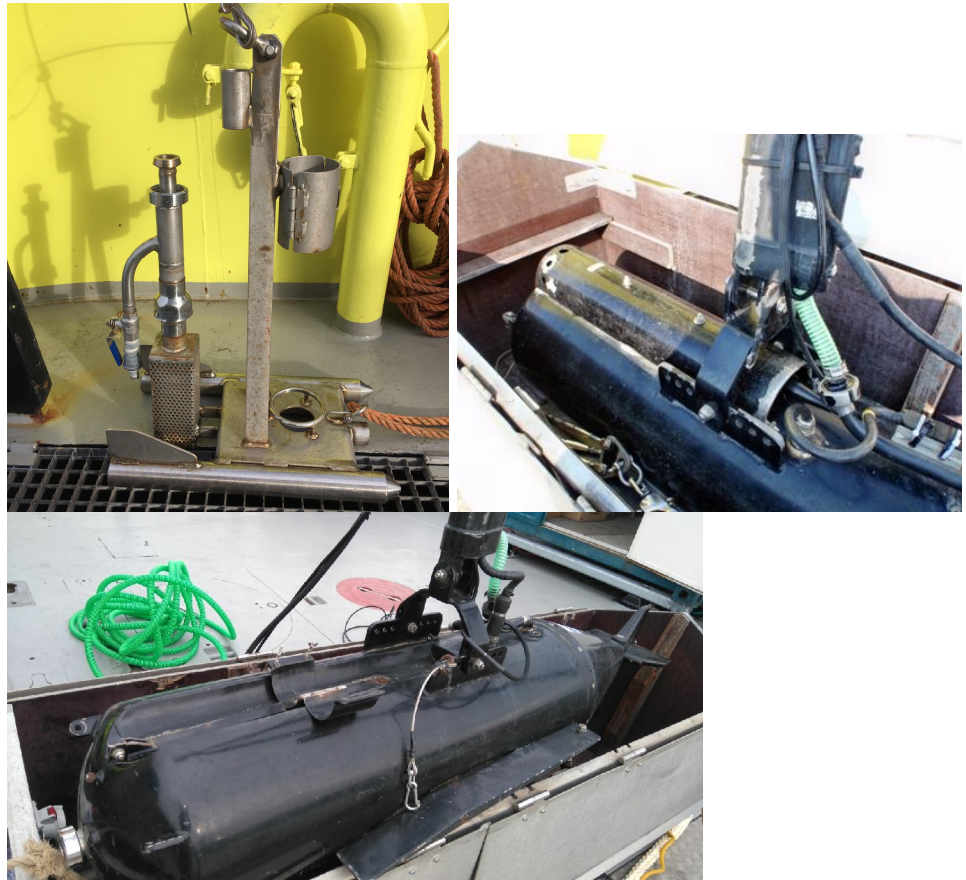
Functionaliteit

De toepassing bestaat uit sensoren in een meetvis en signaal- voedingskabel. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. De communicatie met de sensoren en benodigde voeding van de sensoren worden rechtstreeks vanaf het dek verzorgt. Daarnaast kan tijdens het meten watermonsters genomen worden middels een monsterpomp (danwel op dek of in het frame) voor representatieve analyses in het lab. Met de bij het systeem behorende software wordt het meetsysteem bediend en de inwinning realtime beoordeeld en bewaakt.

Context

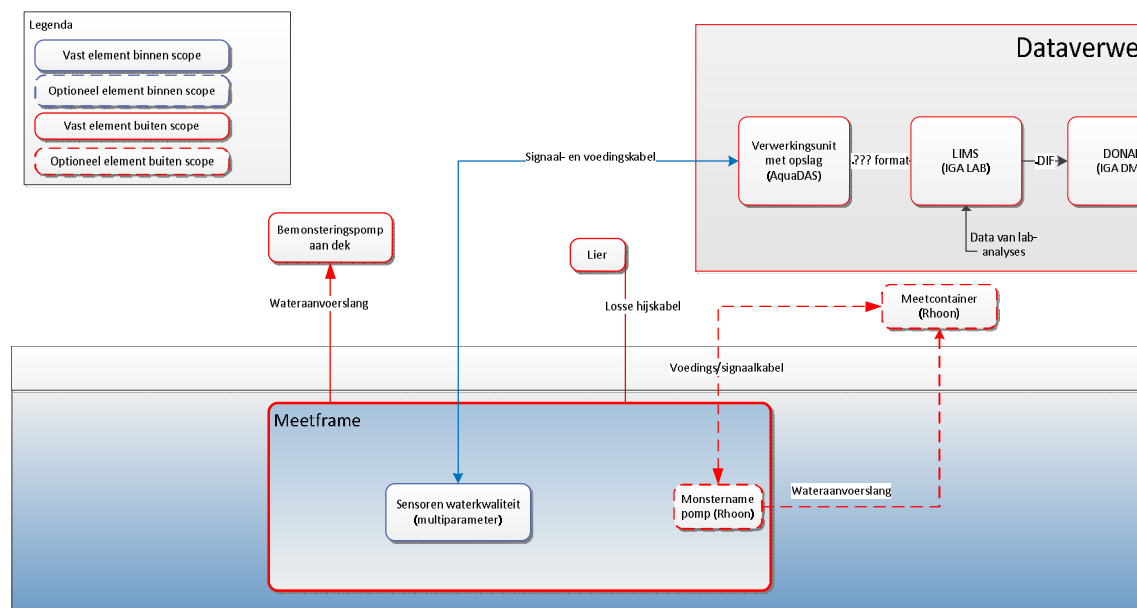
Figuur 8 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- De sensoren zijn gemonteerd in een **bestaand stalen frame** van verschillend type per vaartuig, zie Figuur 7.
- Het signaal van de sensoren wordt via de signaalkabel naar de **bestaande boordcomputer** geleid om te worden ingewonnen.
- Het systeem ontvangt externe voeding van een **bestaande voorziening** aan boord.
- Daarnaast bevindt zich een **monsterpomp** in het frame (De Nes) of een **monsterpomp** aan dek met **wateraanvoerslang** (Harder, Asterias, Zuiderzee) in het frame, waarmee tegelijktijdig monsternames worden uitgevoerd.



Figuur 7: Toepassing C2 Meetvis binnenwater/kust IJsselmeer, Wadden, rivieren volledige meetopstelling (bovenste 2 op Harder, Asterias, Zuiderzee, onder De Nes)

Meetvis en profiler binnenwater/kust [Toepassing C2 en C3]



Figuur 8 Technische scope van Toepassing C2

Toepassing D Project G&T-meting

Beschrijving

De toepassing betreft in het water bevestigde sensoren die autonoom geleidbaarheid, temperatuur en diepte meten. Dit gebeurt vanaf een kademuur of kolkwand. De projectmetingen worden in meetcampagnes van 1 tot 2 dagen uitgevoerd, met enkele weken tot maanden tussen een meetcampagne. Er wordt gemeten nabij waterbouwkunstige kunstwerken in zout of brak water, met als doel de zoutbeweging in het water te kunnen analyseren. Daarbij worden meerdere strengen van sensoren gebruikt die op verschillende dieptes hangen. Na afloop van de meetcampagne worden de sensoren op kantoor uitgelezen. De kenmerkende eigenschappen van deze toepassing zijn autonome voeding en dataopslag en anti-fouling.

Functionaliteit

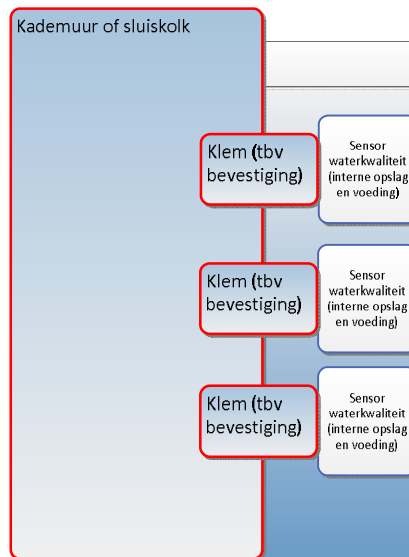
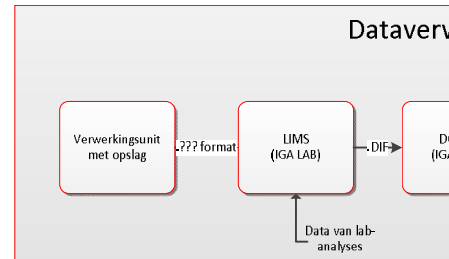
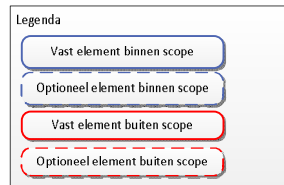
De toepassing bestaat uit meerdere autonome sensoren die in strengen worden opgehangen. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. Een losse sensor moet voorzien in zijn eigen voeding en dataopslag. Met de bij het systeem behorende software wordt het meetsysteem achteraf ingewonnen.

Context

Figuur 9 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- De sensoren worden gemonteerd aan een kademuur met **bestaande bevestigingsmaterialen**.
- De opgeslagen meetdata wordt via een signaalkabel op een de **bestaande computer** achteraf ingewonnen.
- Het systeem voorziet in eigen voeding die vooraf met een externe bron van een **bestaande voorziening** opgeladen kan worden.

Project G&T-metingen [Toepassing D]



Figuur 9 Technische scope van Toepassing D

Toepassing E Multiparameter tbv projecten

Beschrijving

De toepassing betreft een frame met sensoren dat op de waterbodem ligt om een breed aantal parameters in te winnen. Dit vindt plaats in Zeeland, het IJsselmeergebied of de Waddenzee.

De projectmetingen worden in meetcampagnes van circa 1 maand uitgevoerd, met enkele maanden tijd tussen een meetcampagne. Het betreft locaties in zoute of zoete wateren. Afhankelijk van de meetvraag van het project wordt de locatie gekozen. Aan wal worden de sensoren op een meetframe gemonteerd en vanaf een schip op de bodem geplaatst. Na afloop van de meetcampagne worden de sensoren op kantoor uitgelezen.

Functionaliteit

De toepassing bestaat uit sensoren met interne voeding en dataopslag. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. Met de bij het systeem behorende software wordt het meetsysteem achteraf ingewonnen. De kenmerkende eigenschappen van deze toepassing zijn autonome voeding en dataopslag en anti-fouling.

Contextomgeving

De scope van de toepassing in relatie tot de contextobjecten buiten scope betreft:

- De sensoren worden gemonteerd in een **bestaand stalen frame**.
- De opgeslagen meetdata wordt na de meetcampagne via een signaalkabel op een de **bestaande computer** ingewonnen.
- Het systeem voorziet in eigen voeding die voor de meetcampagne met een externe bron van een **bestaande voorziening** opgeladen kan worden.

Toepassing F Handmetingen algemeen multiparameter

Beschrijving

De toepassing handmeting multiparameter betreft handzaam instrument dat vanaf een schip in het water wordt gehangen om een breed aantal parameters in te winnen. Dit gebeurt vanaf meetvaartuigen Harder, Asterias, Zuiderzee en De Nes. De metingen worden enkele keren per dag uitgevoerd gedurende de wekelijkse meetcampagnes. Er wordt gemeten op de Waddenzee, IJsselmeer, Markermeer, Randmeren, Noordzeekanaal en het Zuid-Hollandse Maasgebied. Hierbij wordt direct vanaf het schip het instrument vlak onder het wateroppervlak gelaten, waarbij het schip stil ligt of zeer langzaam vaart.

Tevens wordt in het IJsselmeergebied en op het Noordzeekanaal handmatig zoutmetingen uitgevoerd. Met een kabel wordt het instrument op diepte gebracht.

Functionaliteit

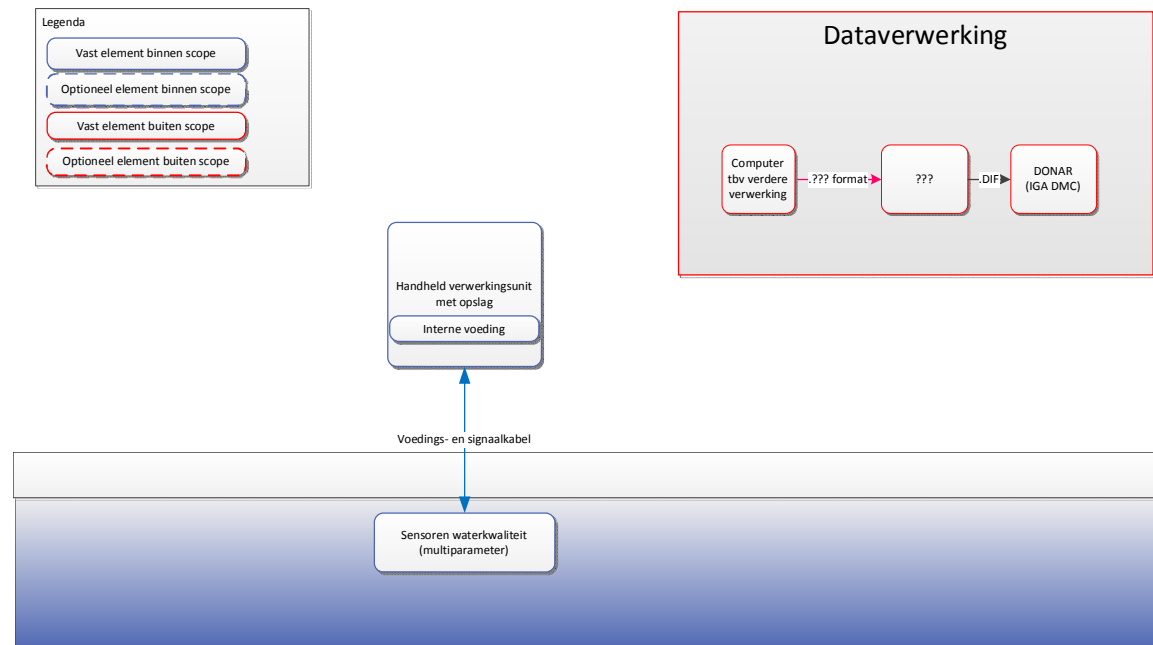
De toepassing bestaat uit sensoren, signaal- voedingskabel en handheld. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. De meetwaardes zijn direct afleesbaar voor de meetleider die het instrument over boord hangt. De kenmerkende eigenschappen van deze toepassing zijn autonome voeding en dataopslag.

Context

Figuur 10 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- De opgeslagen meetdata wordt na de meetcampagne via een signaalkabel op een de **bestaande computer** ingewonnen.
- Het systeem voorziet in eigen voeding die voor de meetcampagne met een externe bron van een **bestaande voorziening** opgeladen kan worden.

Meetopstelling handmetingen: Algemeen multiparameter [Toepassingen F]



Figuur 10: Technische scope van Toepassing F

Toepassing G handmetingen temperatuur

Beschrijving

De toepassing handmeting temperatuur betreft handzaam instrument dat op het schip wordt gebruikt om de temperatuur te meten. Dit gebeurt op meetvaartuigen Harder, Asterias, Zuiderzee en De Nes.

De metingen worden een maal tijdens de wekelijkse meetcampagne uitgevoerd om de temperatuursensor uit de toepassingen C en F in het veld te kalibreren. Er wordt gemeten op de Waddenzee, IJsselmeer, Markermeer, Randmeren, Noordzeekanaal en het Zuid-Hollandse Maasgebied. Hierbij wordt het instrument in een kalibratievat gehangen, waarin het te kalibreren instrument ook heeft gemeten.

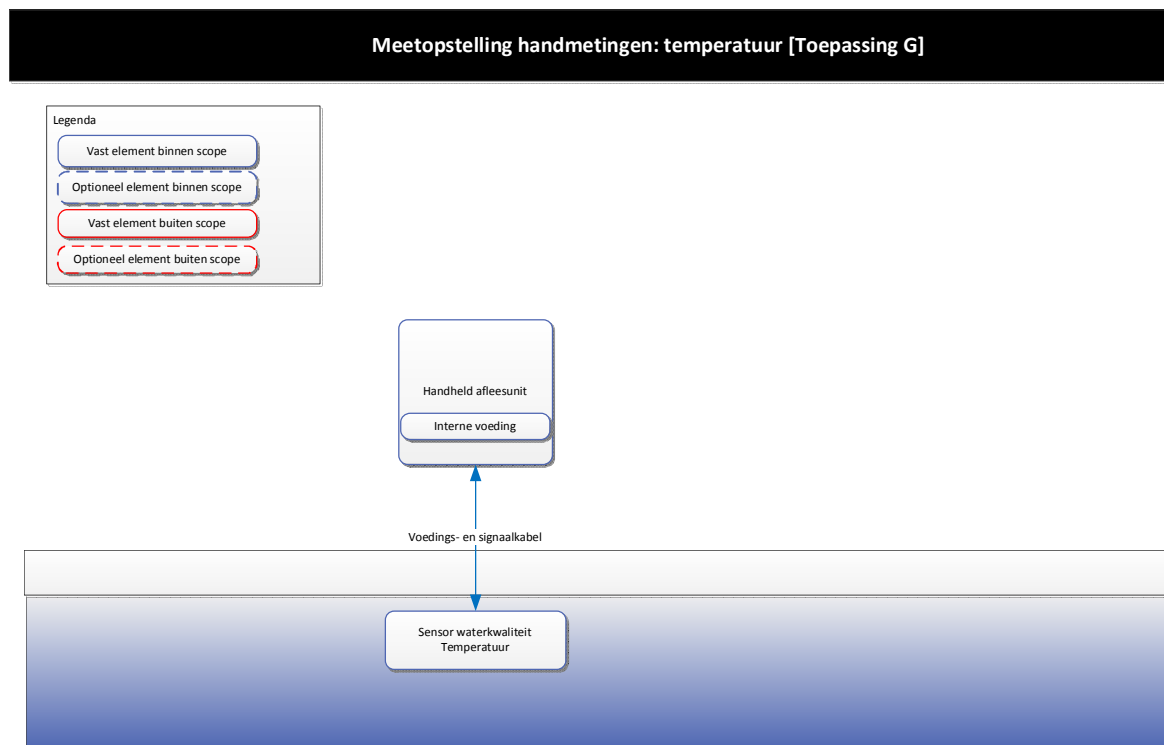
Functionaliteit

De toepassing bestaat uit een sensor, signaal- voedingskabel en handheld. In het water meten de sensoren de temperatuur. De meetwaarden zijn direct afleesbaar voor de meetleider die het instrument in de kalibratieopstelling hangt. De kenmerkende eigenschappen van deze toepassing zijn autonome voeding en dataopslag.

Context

Figuur 11 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- Het systeem voorziet in eigen voeding die voor de meetcampagne met een externe bron van een **bestaande voorziening** opgeladen kan worden.



Figuur 11: Technische scope van Toepassing G

Toepassing H Handmeting lichtintensiteit PAR

Beschrijving

De toepassing handmeting lichtintensiteit betreft een set lichtsensoren dat een schip of meetponton wordt gebruikt om de uitdoving van het licht in het water te bepalen. Dit gebeurt op meetvaartuigen Harder, Asterias, Zuiderzee en De Nes, en op meetpontons in Eijsden en Lobith.

Dit betreft een opstelling waar een tweetal lichtsensoren tegelijk de lichtintensiteit meten. In zoute wateren is 1 lichtcel in de mast van het schip gemonteerd en 1 lichtcel in een handzaam meetframe. Voor een meting wordt het frame met de hand in het water gelaten en op gewenste dieptes gebracht. De sensoren worden na het meten afgedroogd en weer opgeborgen.

Functionaliteit

De toepassing bestaat uit een tweetal lichtcellen, bekabeling en uitleesunit. De sensoren meten de lichtintensiteit simultaan. De meetwaardes zijn direct afleesbaar voor de meetleider die het instrument over boord hangt. De kenmerkende eigenschappen van deze toepassing zijn autonome voeding en dataopslag. De meetgegevens over de lichtintensiteit worden opgeslagen en later uitgelezen op een computer om daarna verder verwerkt te worden tot een extinctiecoëfficiënt.

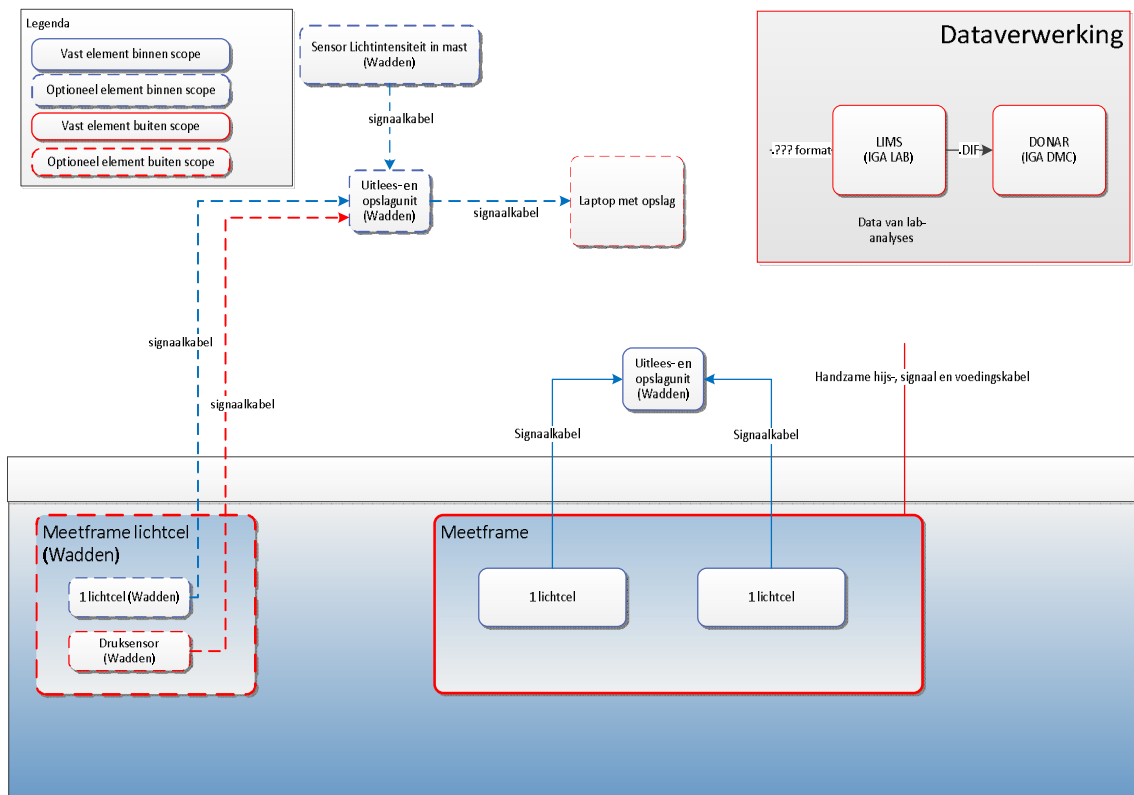
Context

Figuur 13 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- In zout water zijn twee lichtvellen gemonteerd in een **bestaand stalen frame**. In zout water is 1 sensor gemonteerd in de mast van het schip en 1 in een **bestaand stalen frame**. Figuur 12 geeft beide opstellingen weer.
- In zout water sluit een **bestaande druksensor** (type GE sensing) onderin het frame aan op de uitleesunit.



Figuur 12: Toepassing H Handmeting lichtintensiteit PAR (links voor zoet en rechts voor zout)



Figuur 13: Technische scope van Toepassing H

Toepassing I Meetpontons in doorstroomsysteem

Beschrijving

Op de meetpontons in Eijsden, Lobith en Bimmen zijn multiparameterprobes in een doorstroomsysteem geplaatst. Er wordt water uit de Maas en Rijn opgepompt en via ringleidingen aan (laboratorium) analysesystemen aangeboden. In deze ringleiding is ook het multiparameterprobe opgenomen.

Beschrijving

De toepassing op het meetponton betreft een vaste meetopstelling met sensoren die continue in het water verblijven om een breed aantal parameters in te winnen. Dit gebeurt vanaf meetpontons in Eijsden, Lobith en Bimmen (Duitsland).

De sensoren meten continue om een 10-minuten waarde te generen. Deze waarden worden realtime ingewonnen en als alarmwaarden gebruikt.

Functionaliteit

De toepassing bestaat uit sensoren en signaal/voedingskabel. In het water meten de sensoren de benodigde parameters simultaan. De signaal/voedingskabel verzorgt de communicatie met de sensoren en verzorgt de benodigde voeding van de sensoren. Omdat er met de sensor continue wordt gemeten en dus ook continue in het water staat, moet deze anti-fouling voorzieningen hebben. Met de bij het systeem behorende software wordt het meetsysteem bediend en de inwinning realtime beoordeeld en bewaakt.

Context

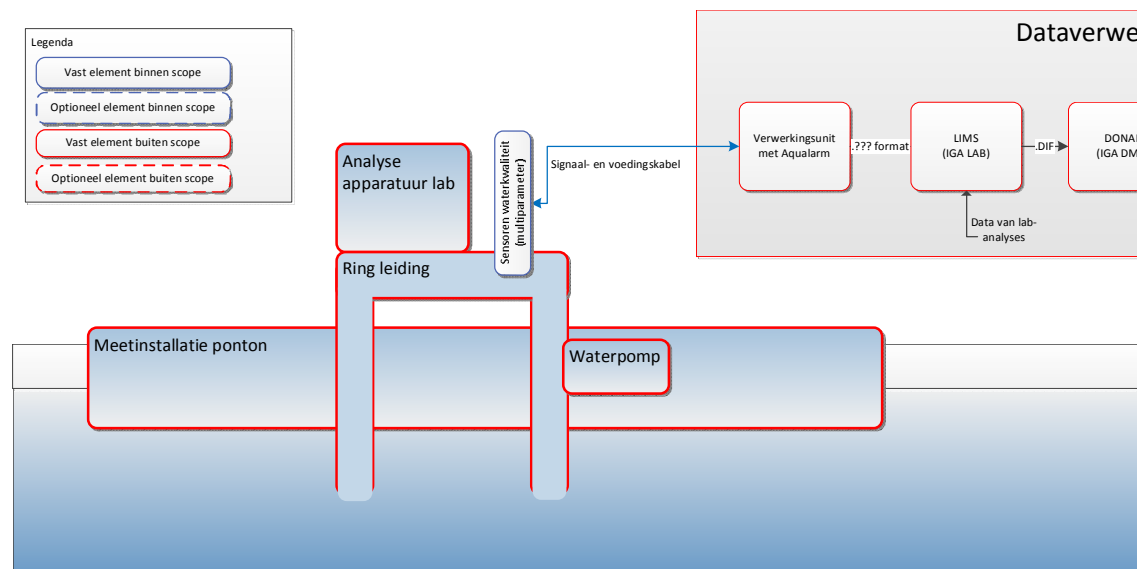
Figuur 15 geeft de scope van de toepassing weer (blauw) in de contextobjecten buiten scope (rood):

- De sensoren zijn gemonteerd in een **bestaande meetopstelling** van verschillend type per locatie, zie Figuur 14.
- De lichtsensoren worden rechtstreeks naar de **bestaande verwerkingscomputer** geleid om te worden ingewonnen.
- Het systeem ontvangt externe voeding van een **bestaande voorziening** aan wal.



Figuur 14: Toepassing I Meetponton doorstroomstelsel (links typerend voor Lobith en Eijsden, rechts in Bimmen)

Meetponton in doorstroomstelsel [Toepassing I]



Figuur 15: Technische scope van Toepassing I

Bijlage 2 Omschrijving dienstverlening

2.1 Preventief en correctief onderhoud van systemen (sub c)

Met een inspectie van het systeem bij de opdrachtnemer wordt de (technische) toestand, werking en compleetheid van het instrument na gebruik vastgelegd. Dit dient voor procesverbetering binnen RWS én om te bepalen welke diensten er aan het systeem nodig zijn om deze weer correct inzetbaar te maken. De inspectie gebeurt binnen een afgesproken tijd en wordt vastgelegd.

Het preventief onderhoud bestaat uit vaste werkzaamheden om het instrument weer in goede staat te brengen (of te houden), zodat het voldoet aan de vereiste nauwkeurigheid, beschikbaarheid en betrouwbaarheid. Deze werkzaamheden zijn in principe elke keer dezelfde. Indien tijdens het preventief onderhoud een storing wordt geconstateerd wordt de procedure voor het correctief onderhoud gevolgd. Het correctief bestaat uit werkzaamheden om geconstateerde afwijkingen en defecten te herstellen en aanvullende werkzaamheden aan het instrument. Dit zijn werkzaamheden van variabele omvang die per geval worden vastgesteld. De resultaten worden vastgelegd.

De doorlooptijd van dit onderhoud is vrij te bepalen binnen de voorwaarde dat de reactietijd voor uitgifte gehaald wordt, zie verderop.

2.2 Inname, bedrijfsklaarmaken en uitgeven van systemen (sub e)

Na gebruik verzorgt opdrachtnemer de inname van het systeem om het preventief onderhoud te gaan uitvoeren. Hierna gaat het instrument in de voorraad. Met bedrijfsklaar maken wordt het instrument weer geschikt en compleet gemaakt voor levering aan en gebruik door RWS-gebruikers. Onderdeel hiervan kan zijn:

- de kalibratie van de sensoren (voor zover dit niet in het preventief onderhoud kon gebeuren)
- samenstellen van de gevraagde onderdelen en accessoires
- eindcontrole op werking en compleetheid
- verzorgen en vastlegging van aflevering

Voor het bedrijfsklaarmaken en uitgeven geldt een afgesproken levertermijn.

2.3 Loketfunctie voor gebruikers (sub f)

In de huidige situatie hebben de CIB-beheerders de loketfunctie voor de gebruikers van meetsystemen, waarin alle operationele details worden behandeld die nodig zijn bij een inname of uitgifte van systemen. De wens van RWS is om deze werkzaamheden in deze aanbesteding verder te verleggen naar de opdrachtnemer die de instrumenten ook technisch behandelt. De opdrachtnemer verzorgt dan een groot deel van de inhoudelijke communicatie met de gebruikers:

- na gebruik afstemming met gebruiker over transport en ophalen van gebruiksbevindingen (klachten, afwijkende data, storingen).
- bij uitgifte afstemming met gebruiker van benodigde leveringsomvang (type, omvang, configuratie) en afleverdetails (adres, tijdstip etc).

De inhoud van deze communicatie wordt vastgelegd voor de borging van dit proces en de gevraagde periodieke rapportages.

2.4 Opslag van systemen (sub g)

Het op voorraad houden van de aan RWS geleverde systemen heeft als doel om het onderhouds- en uitgifteproces doelmatig te houden en fysieke beheerswerkzaamheden bij RWS af te bouwen. Opdrachtnemer toont goed huisvaderschap voor de systemen die hij voor RWS beheert en in opslag houdt.

2.5 Transport van systemen (sub h)

Opdrachtnemer draagt zorg voor deugdelijk transport van systemen van en naar gebruikerslocaties. Opdrachtnemer toont goed huisvaderschap voor de te transporteren artikelen. Dit houdt onder meer in dat de artikelen onder de juiste condities worden getransporteerd en passende transportmiddelen worden ingezet.

2.6 Voorraadregistraties en periodieke rapportages (sub i)

Opdrachtnemer houdt voor RWS een administratie bij van

- De voorraad van systemen in opslag
- De voorraad van accessoires en verbruiksmateriaal in opslag die RWS-eigendom zijn

Verder rapporteert opdrachtnemer periodiek de teruggemelde gebruiksbevindingen en de bevindingen bij inspectie en preventief onderhoud. Deze rapportages worden (indien van toepassing) voorzien van adviezen of verbetervoorstellen. Het doel hiervan is om verbeteringen in het gebruiks- of onderhoudsproces of technische verbeteringen te signaleren. Het kan dan gaan om terugkerende storingen, bugs, onjuist gebruik en locatie- of scheepsspecifieke problemen. Ook worden deze rapportages gebruikt voor doelmatig contractbeheer en budgetplanning.

2.7 Ondersteuning bij gebruik (sub d)

De gebruiker kan directe ondersteuning bij het gebruik van de systemen van opdrachtnemer krijgen. Dit kan telefonische ondersteuning zijn en ondersteuning op de gebruikslocatie. De ondersteuning is nodig wanneer gebruikers vragen hebben bij het installeren, instellen, aanpassen, bedienen van instrumenten of het analyseren en mogelijk oplossen van wat gebruikers ervaren als een probleem m.b.t. het gebruik van het systeem. Ook kan er om advisering gevraagd worden, bijvoorbeeld bij inrichting van nieuwe meetinstallaties, bij data-analyse of bij technische kwaliteitsborging. De ondersteuning betreft alleen de door de leverancier geleverde instrumenten, bedienings- en verwerkingssoftware.

De ondersteuning wordt gevraagd tijdens kantooruren op werkdagen en hiervoor gelden afgesproken reactietermijnen (met uitzondering van advisering, waarbij dit per geval wordt bepaald).

Bijlage 3 Toepassingentabel

Zie apart pdf document