



Havenstraat 44
3500 Hasselt
T 011 29 84 00
vlaamsewaterweg.be

Oproep tot indienen van kandidaturen fase 1

**INNOVATIEVE OPROEP VOOR PILOOTPROJECTEN INZAKE
VERGROENING OP BASIS VAN ALTERNATIEVE BRANDSTOFFEN, DIRECTE
EMISSIEBEPERKING BIJ VERBRANDINGSMOTOREN EN/OF
PROPULSIESYSTEMEN**

Aankoop onderzoek en ontwikkeling
Oproep tot het indienen van
kandidaturen fase 1

Uiterste indieningsdatum kandidatuur fase 1 30/11/23

Inhoud

1. Kerngegevens.....	3
2. Voorwerp van de opdracht	4
2.1. situering	4
2.2. toelichting bij de opdracht.....	7
2.3. afbakening en beperking van de opdracht	9
2.4. gefaseerde aanpak.....	10
2.5. Informatievergadering	11
2.6. Totaal budget.....	11
2.7. gunningscriteria – fase 1	11
2.8. Evaluatie van de resultaten.....	15
3. UITSLUITINGSGRONDEN	16
4. PRAKTISCHE AFSPRAKEN	

1. KERNGEGEVENS

Titel: innovatieve oproep voor pilootprojecten inzake vergroening op basis van alternatieve brandstoffen, directe emissiebeperking bij verbrandingsmotoren en/of propulsiesystemen.

Voorwerp:

De vergroening van de binnenvaart is een grote uitdaging. Vanuit Europa en de Centrale Commissie voor de Rijnvaart is de ambitie vastgelegd dat de binnenvaart emissievrij moet opereren tegen 2050. Het gaat hier zowel over broeikasgassen zoals CO₂ als luchtvervuilende stoffen zoals NOx en fijn stof.

Tevens is in de Verklaring van Mannheim het volgende opgenomen:

“Wij benadrukken de noodzaak van moderne, haalbare en geharmoniseerde milieu- en veiligheidsvoorschriften voor de Rijn- en binnenvaart.

Wij dragen de CCR op om met het oog op een verdere verbetering van de ecologische duurzaamheid van de binnenvaart een routekaart op te stellen om de uitstoot van

- *broeikasgassen tegen 2035 met 35% ten opzichte van 2015 terug te dringen,*
- *verontreinigende stoffen tegen 2035 met ten minste 35% ten opzichte van 2015 te verminderen,*
- *broeikasgassen en andere verontreinigende stoffen nagenoeg uit te bannen tegen 2050*

Wij wijzen op de noodzaak van nieuwe financiële instrumenten en vertrouwen de CCR de taak toe om het voortouw te nemen bij de ontwikkeling daarvan.”

Binnen dit kader is het van belang de mogelijkheden van alternatieve aandrijvingen voor binnenvaart grondig te onderzoeken en in de praktijk te brengen. Praktijkvoorbeelden of pilootprojecten zijn op dit moment echter nog schaars. Vandaar zijn we op zoek naar pilootprojecten en/of prototypes die op korte termijn (minder dan 2 jaar) realiseerbaar zijn.

De pilootprojecten dienen betrekking te hebben op volgende domeinen:

- a) alternatieve brandstoffen
- b) directe emissiebeperking bij verbrandingsmotoren
- c) propulsiesystemen

voor ieder domein apart of een combinatie van meerdere domeinen.

Opdrachtgever:

De Vlaamse Waterweg nv – Afdeling Staf & Beleidscoördinatie – Cel Innovatie

Adres: Oostdijk 110, 2830 Willebroek

Tel.: +32 476 66 15 95

E-mail: sylvie.decraecker@vlaamsewaterweg.be

Informatie over de opdrachtgever:

Met meer dan 1.000 km bevaarbare waterwegen heeft Vlaanderen één van de dichtste waterwegnetten ter wereld. En dat biedt voordelen. Want de waterweg is slim, sterk en soepel. Zonder files, met een lage CO₂-uitstoot én een budgetvriendelijk kostenplaatje kan je alle ladingen over het water vervoeren.

Publicatie aankondiging oproep tot het indienen van voorstellen

Belgisch BDA ja
Europees PBS ja

Wijze van toekennen

Het betreft een precommerciële opdracht voor diensten van onderzoek en ontwikkeling ("O&O") waarbij de resultaten niet in hun geheel aan de Opdrachtgever toekomen voor gebruik ervan in de uitoefening van zijn eigen werkzaamheden en waarvan de dienstverlening niet volledig door de Opdrachtgever wordt vergoed.

Onder deze voorwaarden vallen pre commerciële aankopen van O&O-diensten buiten het toepassingsgebied van de Wet Overheidsopdrachten (art. 32).

2. VOORWERP VAN DE OPDRACHT

Het voorwerp van de opdracht is het leveren en uittesten van pilootprojecten op een binnenvaartschip inzake alternatieve brandstoffen, directe emissiebeperking bij verbrandingsmotoren en/of propulsiesystemen.

2.1. SITUERING

De voortstuwing van binnenvaartschepen gebeurt in hoofdzaak met klassieke verbrandingsmotoren. Het verbrandingsproces dat in deze dieselmotoren plaatsvindt veroorzaakt een emissie van luchtverontreinigende stoffen zoals NO_x (= stikstofoxiden), CO (= koolstofmonoxide), PM (= fijn stof), VOS (vluchtige organische stoffen), SO₂ (= zwaveldioxide) en broeikasgassen zoals CO₂ (koolstofdioxide) en CH₄ (methaan).

De CCR heeft een routekaart opgemaakt voor het terugdringen van emissies in de binnenvaart. Daarbij werd onderzocht welke technieken, motoren en brandstoffen zullen bijdragen aan een traject tot zero-emissievaart in 2050 (*Fig. 1*). Gezien de grote diversiteit aan scheeps- en vaarprofielen zal een divers pallet aan vergroeningstechnieken nodig zijn. In het onderzoek zijn drie scenario's doorgerekend: een business as usual (bovenste traject), waarbij zero-emissievaart tegen 2050 niet wordt gehaald. Bij het conservatief scenario (middelste traject) en innovatief scenario (onderste traject) wordt quasi zero-emissievaart tegen 2050 wel gehaald. In het laatste scenario gebeurt dit ook sneller dan 2050 en is het aandeel van zero-emissietechnieken ook groter.

Onderstaande figuur toont dus aan dat er voldoende technologieën marktrijp moeten zijn om de vergroeningsdoelstellingen te halen. Er zijn extra stimulansen nodig die ervoor zorgen dat deze effectief op de markt komen en dat de bijhorende business cases interessant genoeg zijn om in te investeren. Ook suggesties en adviezen aan de aanbestedende overheid om er wél een goede business case van te maken zijn van harte welkom op de informatievergadering en bij het ingediende voorstel.

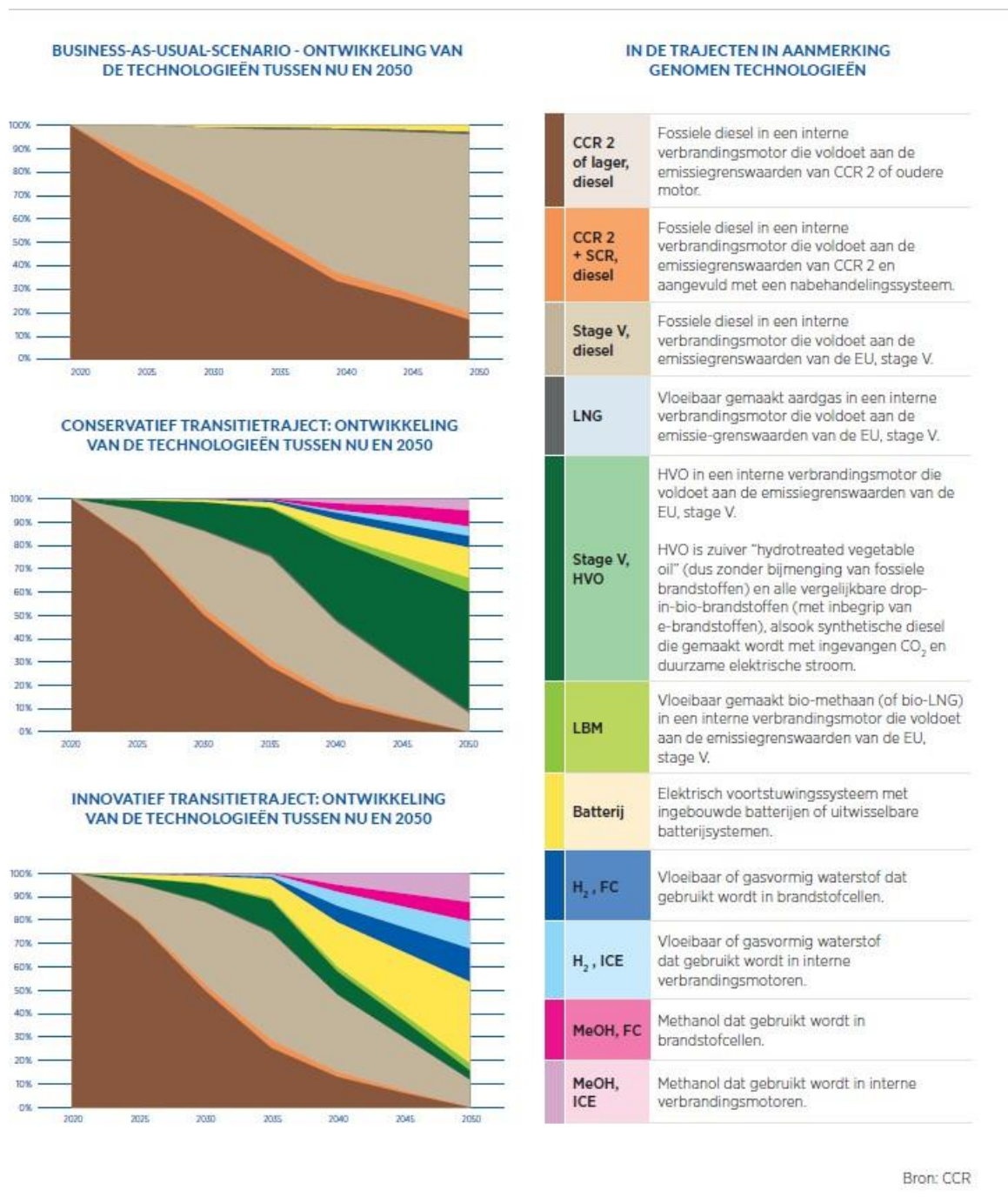


Fig. 1 Routekaart CCR: ontwikkeling van technologieën in drie transitie-scenario's tot 2050

Om de doelstellingen van de Europese Green Deal te bereiken, moet gericht worden op de volgende generaties brandstoffen en aandrijvingen. Hierbij moeten de blauwe, groene, gele en roze trajecten van de CCR-routekaart opgestart worden.

De Vlaamse Waterweg wil de verdere vergroening van de binnenvaart faciliteren. Om concrete acties te kunnen formuleren tot een grootschalige vergroeningsslag van de Vlaamse binnenvaartvloot, is het noodzakelijk nu reeds te voorzien in voldoende onderbouwde kennisopbouw, gezien alternatieve brandstoffen nog in een ontwikkelingsfase zitten. Het is op heden nog niet mogelijk om deze technologieën op brede schaal in de markt te zetten. Een grootschalige uitrol van deze nieuwe technologieën wordt nog belemmerd door een tekort aan pilootprojecten.

2.2. TOELICHTING BIJ DE OPDRACHT

Met de opdracht wordt een oproep gedaan naar marktpartijen om voorstellen in te dienen die op korte termijn realiseerbaar zijn. Het kader van deze alternatieve aandrijftechnieken behelst alle innovatieve voorstellen naar het omzetten van een energiedrager tot mechanische energie die dient voor de propulsie van een binnenvaartuig.

De voorgestelde innovatieve aandrijftechniek moet binnen een periode van max. 2 jaar te implementeren zijn op een binnenschip. In het kader van onderhavige opdracht dient het prototype te worden ontwikkeld en na de ontwikkeling moet het prototype gedurende een periode van 1 jaar op diens performantie getest en beoordeeld te worden naar emissies (NOx, COx, HC, PM,.....)

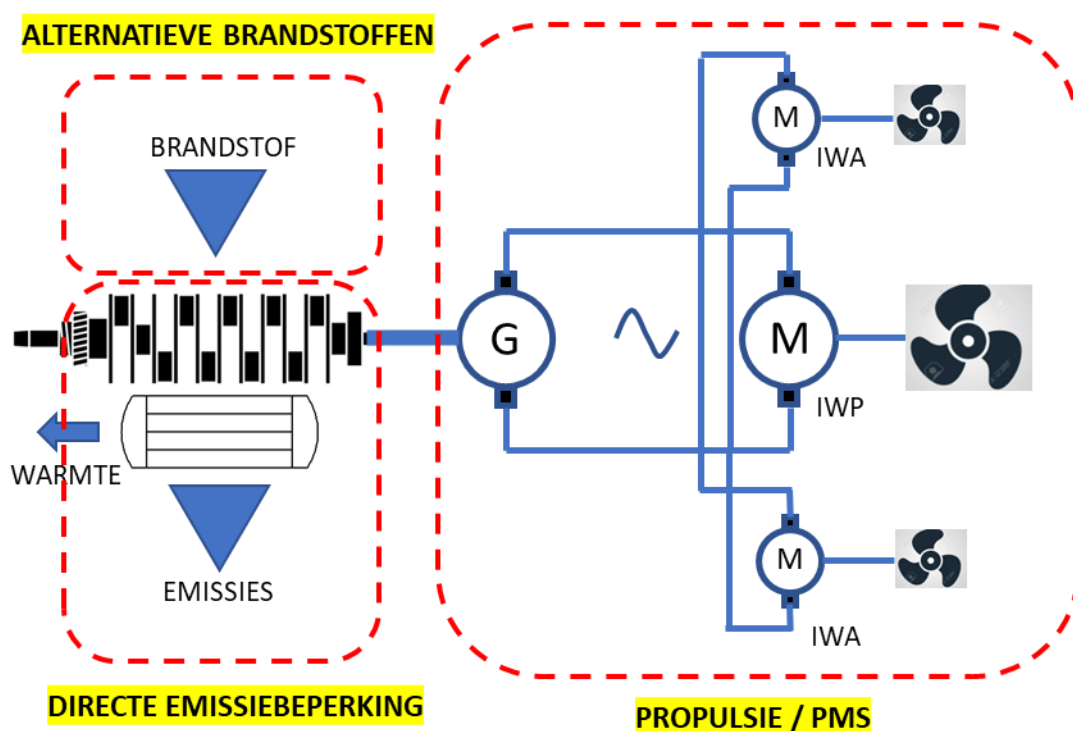
De testomgeving bevindt (gedeeltelijk) zich op Vlaamse Waterwegen. Dit wil zeggen dat er gedurende de test die een jaar duurt, minsten 60 vaardagen op een Vlaamse Waterweg moeten plaatsvinden.

De opgedane ervaring wordt vervolgens gebruikt door de bevoegde overheden als onderdeel van de toekomstige Green Deal Binnenvaart.

De pilootprojecten kunnen dus betrekking hebben op het domein van alternatieve brandstoffen, directe emissiebeperking bij verbrandingsmotoren en/of propulsiesystemen. Dit kan voor ieder domein apart of een combinatie van meerdere domeinen.

Om een voldoende spreiding te bekomen van de voorstellen naar nieuwe technologie wordt de oproep opgesplitst naar 3 deeldomeinen volgens onderstaand schema.

- A. Alternatieve brandstoffen.
- B. Directe emissiebeperking bij verbrandingsmotoren.
- C. Propulsie en power-management systemen (PMS).



Zit uw investering in bovenstaand schema dan worden de kosten vergoed. Waarbij we vragen om een duidelijke vermelding mee te delen van de totale projectkost en de kost per deeldomein.

Onderstaande kosten zijn (niet limitatief) voorbeelden van zaken die niet vergoed kunnen worden:

- keerkoppeling
- aanpassingen aan stuurhut
- schilderwerken of aanbrengen van coatings
- nieuwbouw van volledig schip

Daarnaast is het belangrijk in het projectvoorstel om aan te geven in welke werkomgeving men de voorgestelde technologie het meest implementeerbaar ziet.

- Scheepstype CEMT-klasse
- Inzet naar type vaarwegen
- Regionale inzet naar waterwegennet/havens

De projectbeschrijving is een derde element dat belangrijk is bij de beoordeling van de projectvoorstellen.

- De betrokken partners?
- Duur implementatie?
- Complexiteit?
- Investeringsbedrag?
- Exploitatiekost?
- De manier waarop de performantie van de piloot wordt opgevolgd
- Verwachte bijdrage langs de zijde van DVW en eigen bijdrage?
 - Bijdrage max. 80%
 - Bijdrage wordt bepaald door onderhandeling
 - Bijdrage enkel in kosten die betrekking hebben op het schema

Onderstaand meer toelichting over wat bedoeld wordt per domein.

2.2.1. ALTERNATIEVE BRANDSTOFFEN

Het accent van de voorgestelde alternatieve aandrijftechniek dient te liggen op alternatieve brandstoffen.

LNG/CNG/LPG, Alcoholen (Ethyl/Methyl Alcohol), Ammoniak, Methaan, HVO, FAME, H2 admixture, ... zijn verschillende mogelijkheden als brandstof of additieven voor (scheeps)motoren. Binnen het ingediende voorstel geeft men aan hoe deze brandstoffen als energiedrager omgezet worden naar mechanische energie. Deze mechanische energie kan gebruikt worden naar directe propulsie of voor de opwekking van elektrisch vermogen met generatoren. Verder geeft men aan welke aanpassingen er verder dienen te gebeuren aan bestaande (klassieke) verbrandingsmotoren (bijv. brandstoffilters, injectoren,...). Belangrijk hierbij is ook hoe men voor deze brandstoffen het bunkeren ziet te organiseren.

2.2.2 EMISSIEBEPERKING BIJ VERBRANDINGSMOTOREN

De meest duurzame en klimaatneutrale systemen zijn diegene die het brandstofverbruik/uitlaatgassen zoveel mogelijk beperken. Hierbij denken we bijvoorbeeld aan voorstellen rond innovatieve EAT

(=Exhaust After Treatment) systemen, EGR (Exhaust Gas Recirculation), WHR (Waste Heat Recovery), lucht en watergekoelde Intercoolers, enzovoort die men kan plaatsen op klassieke scheepsmotoren.

Momenteel zijn deze systemen en/of intercoolers eerder beperkt of onbestaande bij scheepsmotoren maar kunnen zij zeer betekenisvol zijn naar duurzaamheid en klimaatneutraliteit.

Voorstellen naar Air Lubrification en Wind Rotors mogen ook ingediend worden in zoverre men deze praktisch kan uittesten op relatief korte termijn (maximaal binnen 2 jaar) op binnenschepen.

Specifiek naar verbrandingsmotoren wordt er van de inschrijver verwacht een beschrijving te geven van hoe men de motoren denkt aan te passen met opgave van de werkregimes waarin men deze motoren wil uittesten. Daarnaast geeft men ook aan wat de verwachte emissies zullen zijn naast de verwachte motorperformantie.

2.2.3 PROPULSIE EN POWER-MANAGEMENTSYSTEMEN (=PMS)

Propulsie en powermanagementsystemen zijn typische systemen waarmee men de energiedrager zoals warmte en elektriciteit, omzet in de bewegingsenergie van mechanische systemen (motoren) in combinatie met de aansturing ervan.

Dit zijn diesel-gensets, PM reluctantiemotoren, synchroonmotoren, micro-grid toepassingen, supercapacitors, flywheels enz.

Belangrijk bij deze voorstellen is dat men aangeeft op welke manier men het energieverbruik aan boord van een binnenschip kan reduceren naast het opgeven onder welke omstandigheden men deze systemen wenst in te zetten.

2.3. AFBAKENING EN BEPERKING VAN DE OPDRACHT

De aanbestedende overheid wenst het voorwerp van onderhavige opdracht ook te verduidelijken door aan te geven waar deze opdracht absoluut geen betrekking op heeft.

2.3.1. GEEN ZUIVER ACADEMISCHE ONDERZOEKSPROJECTEN

Voorstellen van aandrijftechnieken die fundamenteel wetenschappelijk onderzoek vereisen komen niet in aanmerking. De bedoeling moet zijn dat de ingediende voorstellen op relatief korte termijn schaalbaar zijn naar de ganse binnenvaartsector.

Men mag bestaande technieken indienen als voorstel, maar de toepassing in de binnenvaart moet vernieuwend zijn.

2.3.2. GEEN PROJECTEN DIE CONFLICTEREN MET EERDERE STEUNMAATREGELEN

Voorstellen die in het verleden het onderwerp hebben uitgemaakt naar een steunmaatregel in de binnenvaart komen niet in aanmerking. Als voorbeeld wordt hierbij gerefereerd naar de steunmaatregel hermotorisatie en nabehandelingstechnieken op oudere type motoren CCRO-1-2. Door deze steunmaatregelen is er op vandaag genoeg informatie ter beschikking om de emissies en de duurzaamheid van deze nabehandelingssystemen en motoren te beoordelen.

2.4. GEFASEERDE AANPAK

Pre commerciële opdrachten voor O&O-diensten, waarbij de risico's en de voordelen onder marktvoorwaarden worden gedeeld tussen de leveranciers en de opdrachtgevers, richten zich op de ontwikkeling van innovatieve oplossingen voor publieke behoeften die (technologisch) zo veeleisend zijn dat ze vooruit lopen op wat de markt kan aanbieden en dat bestaande oplossingen tekortkomingen vertonen die nieuwe O&O vereisen.

Het proces van de aankoop van diensten voor Onderzoek & Ontwikkeling verloopt, zoals door de Europese Commissie beschreven¹, gefaseerd, waarbij idealiter een aantal indieners in concurrentie nieuwe oplossingen ontwikkelen voor de behoeften van de overheidssector op middellange en lange termijn.

Deze gefaseerde aanpak beperkt de impliciete risico's en verkleint de kans dat er nieuwe technologieën worden ontwikkeld of getest die niet, of niet voldoende tegemoetkomen aan de verwachtingen van de Opdrachtgever.

In **fase 1 (oplossing uitdenken)** moet een voorstel uitgewerkt, gemodelleerd, getest en uitgetekend worden, met als resultaat een "proof of principle". Algemeen gesteld is het doel van deze fase dat elke Opdrachtnemer een voorstel van oplossing ontwikkelt dat technisch, economisch en organisatorisch haalbaar is op korte termijn (max. 2 jaar). Gezien het in eerste fase om het uitwerken van een voorstel gaat, staat hier geen vergoeding tegenover.

Het is de intentie van de Opdrachtgever om minstens 3 voorstellen (indicatief), bij voorkeur minimaal 1 per deeldomein, van verschillende opdrachtnemers te selecteren na deze eerste fase. Dit onder voorbehoud van voldoende kwaliteitsvolle aanbiedingen.

Kandidaturen voor fase 1 kunnen ingediend worden tot 30/11/23 op het e-mailadres: sylvie.decraecker@vlaamsewaterweg.be.

Na indiening zullen de kandidaturen beoordeeld worden. De beoordelingscommissie kan ook nog extra vragen of onderhandelingen stellen aan de kandidaten. Tegen 01/02/24 zal er een short-list opgesteld worden van kandidaten die weerhouden worden voor fase 2.

¹ Communication (COM(2007)799) from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions : Pre-commercial Procurement : Driving Innovation to ensure sustainable high quality public services in Europe.

In **fase 2 (prototype ontwikkelen en valideren)** wordt dan nagegaan in hoeverre de belangrijkste eigenschappen van het ontwerp van fase 1 voldoen aan de functionele en prestatie-eisen die de Opdrachtgever aan de gewenste oplossing heeft gesteld. Er wordt een prototype gebouwd op basis van het uitgewerkte voorstel in fase 1 en daarna wordt dit prototype onderworpen aan validatie-testen in de dagelijkse praktijk van de Opdrachtgever.

Enkel die opdrachtnemers die fase 1 succesvol hebben opgeleverd en zijn weerhouden door de Opdrachtgever, zullen worden uitgenodigd om een voorstel voor fase 2 in te dienen welke door de Evaluatiecommissie opnieuw zullen worden geëvalueerd, gescoord en gerankt en waarbij de Opdrachtgever bepaalde welke voorstellen (indicatief) worden weerhouden.

Om de precommerciële fase af te sluiten, zal de evaluatiecommissie bepalen of en hoeveel opdrachtnemers de opdracht succesvol afgerond hebben. Deze opdrachtnemer(s) dienen binnen een maximumtermijn van 2 jaren na het einde van de precommerciële fase een marktintroductie van de door hen ontwikkelde oplossing na te streven.

De Opdrachtnemer verbindt er zich toe om de inzichten en kennis die verworven zijn tijdens de precommerciële fase te vermarkten. Dit wil zeggen zelf of via derden de oplossing aanbieden tegen eerlijke en redelijke marktvoorwaarden.

2.5. INFORMATIEVERGADERING

Op 14/09/23 ging een informatievergadering door om potentiële kandidaten over de oproep te informeren. De powerpoint van deze vergadering aangevuld met de vragen en antwoorden staan als [bijlage op deze website](#).

2.6. TOTAAL BUDGET

Het totale maximale budget dat de Opdrachtgever voor deze precommerciële opdracht voorziet voor de 3 domeinen is **1.500.000 EUR**. Met andere woorden circa 500.000 euro per domein (zie punt 2.2.1. tem 2.2.3). De vermelde bedragen per domein zijn indicatief en de Opdrachtgever behoudt zich het recht voor ze alsnog te verspreiden over de domeinen heen. Er wordt van de indieners verwacht een eigen deel in te brengen van min 20%.

2.7. GUNNINGSCRITERIA – FASE 1 NA INFORMATIEVERGADERING

De beoordeling en de vergelijking van de offertes zal gebeuren aan de hand van de hierna vermelde gunningscriteria:

Nummering	Omschrijving	Gewicht
Gunningscriterium 1	<p>De totale projectkost: Onder de totale projectkost wordt concreet verstaan de kost voor onderzoek en ontwikkeling, effectieve bouw, testing en service van het specifieke deeldomein waarop men inschrijft.(zie schema). De maximum subsidiebijdrage bedraagt 80% van deze projectkost.</p> <p>Prototypes/projecten met een lagere totale projectkost zullen een hogere score behalen dan prototypes/projecten met een hogere totale projectkost.</p> <p>Met het oog op de beoordeling van dit gunningscriterium dient de inschrijver de totale projectkost in te vullen op diens offerteformulier op de daartoe bestemde plaats. De inschrijver dient tevens een nauwkeurige nota bij diens offerte te voegen waarin concreet wordt uiteengezet op welke wijze de totale projectkost werd samengesteld, evenals de procentuele bijdrage die gevraagd wordt van De Vlaamse Waterweg.</p> <p>De totale gevraagde bijdrage langs de zijde van de Opdrachtgever bedraagt max. 500.000 euro (incl. btw) per domein.</p> <p>De puntenberekening op basis van de totale projectkost gebeurt op basis van de volgende formule:</p> $P_i = M \cdot \frac{X_{\min}}{X_i}$ <p>Waarbij: P_i = puntenaantal voor offerte i M = maximum aantal punten X_i = totale projectkost voor offerte i X_{\min} = laagste totale projectkost</p>	15/100
Gunningscriterium 2A	<p>Technische innovativiteit van de voorgestelde oplossing:</p> <p>Met onderhavig toewijzingscriterium wenst de aanbestedende overheid te achterhalen in welke mate de oplossing innovatief is in de binnenvaart met het oog op de reductie van emissies en duurzaamheid. Waar werd de techniek al toegepast. In welk maturiteitslevel zit de voorgestelde oplossing?</p>	50/100 Minimumscore 20/40
2B	<p>Voor dit criterium dient de inschrijver een beschrijving (max. 8 A4-pagina's, lettertype 'Calibri', lettergrootte '11') te geven van voorgestelde aandrijftechniek. Deze beschrijving moet ook een toelichting geven naar de ingeschatte verliezen (volgens het Sankey-diagram) en bijhorende emissies.</p>	Minimumscore 30/60

	<p>Bij dit gunningscriterium zal de beoordelingscommissie gebruik maken van het emission labelling system, onderstaand een overzicht van de berekeningsmethode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stap 1: meten van emissies op specifiek functiepunten (vermogens%) • Stap 2: gewogen gemiddelde van emissies i voor elke energieomzetter j $ew_{i,j} = \sum_k e_{i,j,k} \times \text{weighting factors}(k)$ <table border="1" data-bbox="587 488 1008 542"> <tr> <td>Power (kW)</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>50</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Speed (kts)</td> <td>100</td> <td>91</td> <td>80</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Weighting factor</td> <td>0,2</td> <td>0,5</td> <td>0,15</td> <td>0,15</td> </tr> </table> • Stap 3: gewogen gemiddelde van de emissies i voor het schip $Ew_{i,j} = \sum_j ew_{i,j} \times \frac{(\text{running hours} \times \text{maximum power})_j}{\sum_j (\text{running hours} \times \text{maximum power})_j}$ • Stap 4: indien toepasselijk: hernieuwbare energie voor CO₂-berekening $Ew_{CO_2} = \sum_j ew_{CO_2,j} \times (1 - Rf_j)$ <ul style="list-style-type: none"> • j: energieomzetter • Rf_j is een waarde uit de RED II richtlijn (EU) 2018/2011 <ul style="list-style-type: none"> • Palmolie: 22% • Met waterstof behandelde olie uit keukens: 83% • Stap 5: indien toepasselijk: CO₂-gelijkwaardigheid voor CH₄-emissie $ew_{CO_2e} = ew_{CO_2} + 28 \times ew_{CH_4}$ <ul style="list-style-type: none"> • Uit IPCC wordt de waarde voor broeikasgas CH₄ gehanteerd (= x28) • Stap 6: vergelijking met grenswaarden - Resultaten in g/kWh ! <ul style="list-style-type: none"> • Jaarlijkse energieconsumptie $Ey_{\square} = \sum \text{quantity of fuel} \times \text{energy content}$ <ul style="list-style-type: none"> • Energie inhoud komt uit bijlage 3 van RED II richtlijn (EU) 2018/2011 – update • Energie inhoud van de brandstoffen? • Hoeveel brandstof ingenomen? • Jaarlijkse CO₂ uitstoot $ey_{CO_2e} = \sum_j Ey_j \times ew_{CO_2e}$ <ul style="list-style-type: none"> • Zelfde berekening als in de eerste methode • Vervoersprestatie in g/tkm: $et_{CO_2e} = \frac{ey_{CO_2e}}{\text{yearly travelled distance} \times \text{yearly transported cargo}}$ 	Power (kW)	100	75	50	25	Speed (kts)	100	91	80	63	Weighting factor	0,2	0,5	0,15	0,15	
Power (kW)	100	75	50	25													
Speed (kts)	100	91	80	63													
Weighting factor	0,2	0,5	0,15	0,15													
Gunningscriterium 3	<p>Plan van aanpak en timing: Met het oog op de beoordeling van dit gunningscriterium dient de inschrijver een plan van aanpak bij zijn offerte te voegen van maximaal 2 A4-pagina's (lettertype 'Calibri', lettergrootte '11') waarin de inschrijver concreet uiteenzet welke stappen hij allemaal voor de ontwikkeling van het prototype dient te nemen, evenals de termijn die aan elke stap gekoppeld wordt (uitgedrukt in kalendermaanden) en ook de globale</p>	20/100															

	<p>timing/uitvoeringstermijn voor de ontwikkeling van het prototype (uitgedrukt in kalendermaanden).</p>	
	<p>Subcriterium 3.1: Leveringstermijn/timing: Met onderhavig subcriterium wenst de aanbestedende overheid te achterhalen binnen welke termijn het prototype ontwikkeld en geleverd kan worden (met inbegrip van de installatie van het prototype in een schip), waarna de performantie ervan gedurende 1 jaar zal worden getest binnen onderhavige opdracht.</p> <p>Indien de vooropgestelde termijn waarbinnen het prototype ontwikkeld, geleverd en geïnstalleerd kan worden langer duurt dan 24 kalendermaanden, dient dit tijdig aangegeven te worden bij de Opdrachtgever.</p> <p>De aanbestedende overheid stelt immers een afronding van het totale project binnen 2 kalenderjaren voorop, waarvan minstens 1 kalenderjaar voorbehouden is voor het testen van het prototype op diens performantie. Om deze reden mag de termijn voor de ontwikkeling en de levering van het prototype bij voorkeur niet langer zijn dan 12 kalendermaanden. Indien een afwijking nodig is, wordt dit bij de indiening kandidatuur fase 1 aangegeven bij de Opdrachtgever.</p> <p>Offertes die in een kortere totale termijn voor de ontwikkeling en de levering van het prototype voorzien zullen een hogere score behalen dan offertes die in een langere totale termijn voor de ontwikkeling en de levering van het prototype voorzien.</p> <p>De puntenberekening op basis van de totale termijn voor de ontwikkeling en de levering van het prototype gebeurt op basis van de volgende formule:</p> $P_i = M \cdot \frac{X_{\min}}{X_i}$ <p>Waarbij: P_i = puntenaantal voor offerte i M = maximum aantal punten X_i = totale termijn voorzien in offerte i (in kalendermaanden) X_{\min} = laagste totale termijn (in kalendermaanden)</p>	<p>10/20</p>
	<p>Subcriterium 3.2: Realisme en haalbaarheid van de vooropgestelde timing: In het kader van de beoordeling van onderhavig subcriterium gaat de aanbestedende overheid na in welke mate het projectvoorstel en de vooropgestelde uitvoeringstermijn/timing (met inbegrip van de timing voor de verschillende stappen) haalbaar en realistisch is. Dit op basis van de gegeven motivatie in de kandidatuur.</p>	<p>10/20</p> <p>Minimumscore 5/10</p>

Gunningscriterium 4	<p><u>Haalbaarheid, realiseerbaarheid en rendementswaarde van de voorgestelde oplossing:</u> Met onderhavig gunningscriterium wenst de aanbestedende overheid te achterhalen in welke mate de voorgestelde oplossing (waarvoor in kader van deze opdracht een prototype zou worden geleverd) haalbaar en rendabel is op korte termijn voor gebruik in de binnenvaart.</p> <p>Met het oog op de beoordeling van dit toewijzingscriterium dient de inschrijver een eerste voorstel van businessplan uit te werken.</p> <p>In haar beoordeling aan de hand van onderhavig toewijzingscriterium zal de aanbestedende overheid onder meer rekening houden met de volgende beoordelingselementen:</p> <p>De mate waarin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de voorgestelde oplossing haalbaar en realiseerbaar is; ▪ de voorgestelde oplossing een mogelijke ROI (= Return On Investment) genereert 	<p>15/100</p> <p>Minimumscore 8/15</p>
	Totaal	100

Enkel voorstellen die de hierboven vooropgestelde minimumscores behalen, worden weerhouden. beoordeling aan de hand van de gunningscriteria zullen voor de gunning van de opdracht in aanmerking komen. De voorstellen die deze minimale scores niet behalen, vallen sowieso af en zullen ook niet worden opgenomen in de rangschikking van het beoordelingsverslag.

2.8. EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

Op het einde van elke fase levert elke opdrachtnemer in paragraaf 2.4 vermelde deliverables aan en wordt er een vergadering belegd tussen de beoordelingscommissie en Opdrachtnemer waarop o.a. volgende topics worden besproken:

- de behaalde resultaten van de fase dienen toegelicht te worden door de Opdrachtnemer, en hoe deze zich verhouden ten opzichte van de vooropgestelde doelstellingen (zie tabel in paragraaf 2.2.1) voor die specifieke fase alsook de algemene doelstelling van deze opdracht.
- indien de vooropgestelde vereisten voor de betreffende fase niet of slechts gedeeltelijk werden behaald, toelichting bij de achterliggende oorzaken.

De beoordelingscommissie beoordeelt het resultaat van elke fase en heeft daarbij de gunningscriteria onder 2.7. als handleiding.

Enkel die opdrachtnemers die fase 1 succesvol hebben opgeleverd, zullen door de beoordelingscommissie worden uitgenodigd om een uitgewerkt voorstel in te dienen voor fase 2. Van de betreffende opdrachtnemers wordt verwacht om op zulke uitnodiging van de beoordelingscommissie in te gaan en bijgevolg een voorstel in te dienen voor de volgende fase. Deze voorstellen zullen dan opnieuw door de beoordelingscommissie worden geëvalueerd, gescoord, gerankt en de best gerangschikte(n) zullen dan door de Opdrachtgever worden geselecteerd voor de volgende fase. Zoals hierboven reeds aangegeven, is het de intentie van de Opdrachtgever om

minimaal 3 voorstellen te selecteren zodat binnen elk domein (alternatieve brandstoffen, propulsie en/of emissiebeperking) minstens 1 pilootproject kan weerhouden worden.

Tijdens Fase 1 wordt een tussentijdse evaluatie voorzien waarop de Opdrachtnemer de reeds beschikbare resultaten kan toelichten. In het actieplan dient een voorstel met het aantal nodige interactiemomenten met de Opdrachtgever voorzien te worden.

Ook in Fase 2 wordt minimaal één tussentijdse evaluatie voorzien. Dit om te evalueren of het prototype dat ontwikkeld van voldoende kwaliteit is om te testen in de real-life omgeving.

3. UITSLUITINGSGRONDEN

In deze gaat het om de lancering van een precommerciële opdracht conform art. 32 van de Wet op de Overheidsopdrachten van 17 juni 2016.

Er mag op de inschrijver geen uitsluitingsgrond van toepassing zijn (artikelen 67 tot en met 69 Wet 2016). Dit behelst de verplichte uitsluitingsgronden, de uitsluitingsgronden in verband met fiscale en sociale schulden, en de facultatieve uitsluitingsgronden.

Bovenstaande bepaling is individueel van toepassing op de deelnemers die samen als een combinatie een offerte indienen.

Op de onderaannemers of andere entiteiten op wiens draagkracht de inschrijver een beroep heeft gedaan, mag tevens geen uitsluitingsgrond van toepassing zijn.

4. Praktische afspraken

Indienen kandidatuur fase 1 ten laatste 30/11/23 via e-mail aan sylvie.decraecker@vlaamsewaterweg.be.

De kandidatuur dient (digitaal of manueel) ondertekend te zijn door alle indienende partijen.

Bij manuele ondertekening wordt ook een exemplaar ingediend via aangetekend schrijven voor 01/12/23 ter attentie van:

De Vlaamse Waterweg nv – Afdeling Staf & Beleidscoördinatie – Cel Innovatie

Adres: Oostdijk 110, 2830 Willebroek

Indien de kandidaten vragen hebben bij het indienen van hun kandidatuur mogen zij hun vragen bezorgen op sylvie.decraecker@vlaamsewaterweg.be voor 23/11/23.