



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Bijlage A: Vraagspecificatie Gedrag van de bruinvis gerelateerd aan vibropiling

Project: Wind op zee ecologie programma
Zaaknummer: 31195102

Datum 15-03-2024

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
Datum	15-03-2024
Status	Definitief
Versienummer	V 1.2

Deze vraagspecificatie is gebaseerd op het standaardformat vraagspecificatie WVL versie 2.5 (dd. 31-07-2023)

Table of contents

1	Introduction	5
1.1	Identification	5
1.2	The project	5
1.2.1	General description of the WOZEP program	5
1.2.2	General goal of the WOZEP program	5
1.3	General description of the assignment	6
1.3.1	Background of the assignment	6
1.3.2	General description of the assignment	6
1.3.3	General goal of the assignment	7
1.3.4	Financiele omvang en plafondbedrag:	7
1.4	Beoordeling Inschrijving(en)	7
1.5	Reading guide	8
2	Detailed description of the assignment	9
2.1	Detailed description of content of the assignment	9
2.2	Description of the result of the assignment Beschrijving resultaat van de opdracht	11
3	Results (services/products) to be provided	12
	The overview of deliverables can also be found in Appendix 1.	12
4	Requirements & boundary conditions	13
4.1.1	Final Report	13
4.1.2	General requirements for all reports	13
4.1.3	Datamanagement	14
4.1.4	Communication	14
4.1.5	Reviewing the products	14
4.1.6	Provision of data on ultimate beneficial ownership ('HVP')	14
5	Maatschappelijk Verantwoord Inkopen	16
6	Projectmanagement	17
6.1	Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer	17
6.1.1	Geplande overlegmomenten	17
7	Kwaliteitsmanagement	18
7.1	Toepassen kwaliteitsmanagement	18
7.1.1	Het identificeren en registeren van afwijkingen	18
7.1.2	Opstellen plan van aanpak	18
8	Projectbeheersing	20
8.1	Planning	20
8.1.1	Opstellen van een planning	20
8.2	Betaling	20
8.3	Risicomanagement	22
9	Veiligheid	23

Appendix 1: Overview of the required results 24

Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie 25

1 Introduction

1.1 Identification

This demand specification gives the description of the work at hand, consisting of the activities, service and/or products to be delivered. This demand specification is included as part of Appendix A of the invitation to tender.

The document has been written in the English language for all content-related sections and terms, whereas the remainder has been written in Dutch for those items/instructions that could not possibly be translated without a loss of intended meaning/sections which are highly vulnerable to interpretation.

1.2 The project

1.2.1 *General description of the WOZEP program*

In 2016, the Ministry of Economic Affairs commissioned RWS to deploy an integrated research program to reduce the knowledge gaps with regard to the effects of offshore wind farms on the North Sea ecosystem. This program has been initiated, based on previous experience with research and monitoring for wind farms, coming to the conclusion that the knowledge gaps are mainly of a generic nature rather than specific for a certain wind farm. In addition, a central research program can be managed more efficiently. This resulted in the Offshore Wind Energy Ecological Program (Wozep). Wozep phase 1 has a duration from 2016-2023 and has been extended into phase 2 with a duration from 2024-2030. Wozep research results are used in the Ecology and Cumulation Framework (KEC). With the KEC, the cumulative effects of the existing and proposed wind farms on the species with a protected status is assessed.

The Wozep program focuses on the following themes:

- Bird collisions and habitat loss;
- Bats;
- Marine mammals and underwater noise;
- Benthos, fish and electromagnetic fields;
- Ecosystem changes
- Data and information management.

Background information about Wozep and completed research reports are published on the Noordzeeloket. <https://www.noordzeeloket.nl/en/functions-and-use/offshore-wind-energy/ecology/offshore-wind-ecological-programme-wozep/>

1.2.2 *General goal of the WOZEP program*

The Wozep project has the following goals:

- Reduce the uncertainty surrounding the assumptions and knowledge gaps of the KEC, MERn and PBn;
- Reduce the uncertainty surrounding the assumptions and knowledge gaps around long-term effects in the scaling up of offshore wind energy (for future road maps for the deployment of offshore wind energy).

Applying the developed knowledge on the ecological impact of offshore wind in the formulation and specification of preconditions for planning the further development of offshore wind and the (possible) design of mitigating measures.

1.3 General description of the assignment

1.3.1 *Background of the assignment*

Up till now all offshore wind farms constructed in the Netherlands use monopiles that are installed using impact piling, which is also the most commonly used method in the world. Impact piling causes high levels of impulsive underwater noise and has major impact on marine species, like the harbour porpoise. The regulatory framework therefore puts limits on the noise levels at 750 m distance. Various mitigation measures are used to avoid injuries to marine animals and to reduce disturbance as much as possible. With the noise limits becoming more strict (lower) and with an increasing size of the monopoles it becomes for industry harder to meet these requirements with impact piling.

There are ongoing developments regarding new installation methods for the foundation of offshore wind turbines. Installing the foundation of turbines using vibropiling is the most promising alternative to impact piling at the moment. Although the noise levels of this new installation method are expected to be lower, the sound type produced (continuous versus impulsive) is also different. The assessment of effects of underwater sound in the Netherlands are carried out by determining the area affected by sound thresholds for different types of effects (hearing threshold shifts and disturbance). These thresholds for this new installation methods is not known. It is therefore not possible to assess these effects in the KEC and EIA for the wind farms constructed in the Netherlands as the magnitude of these effects and the effect distances are not known. An assessment of the effects of this method on marine mammals is required, which leads to this demand specification.

1.3.2 *General description of the assignment*

As part of the Wind at Sea Ecological Program (Wozep), Rijkswaterstaat intends to commission research into the effects of vibropiling (the driving in of piles) on marine mammals and in particular on the harbour porpoise, similar to the research into the effects of pile driving on marine mammals (Kastelein *et al.*, 2015; Kastelein *et al.*, 2017).

Vibratory hammers function differently from ordinary pile drivers; instead of hard blows at intervals, the piles are struck with less force where intervals are much shorter or even absent. The piles can be said to be vibrated into the ground. A vibratory hammer strikes with less energy so the sound produced by striking a pile is also less loud and the frequency composition is different to that of regular piling. As a result, the effects on the hearing, behavior and health of porpoises and other marine mammals may also be different from traditional pile drivers. Until now, the main focus has been on the disturbance caused by pile driving noise, this is the unit the Dutch government uses to determine the impact on the population of the harbor porpoise employing the model iPCoD. However, for noise of a different nature, like vibropiling, the type and magnitude of the effects are largely unknown. It is therefore important to determine the behavioral threshold (disturbance threshold) and the hearing thresholds (TTS & PTS) for this new sound source.

1.3.3 *General goal of the assignment*

In this tender Rijkswaterstaat asks for research to determine the effects of vibropiling on the harbour porpoise and to determine sound thresholds where different effects like PTS, TTS and disturbance occurs. So that the impact of vibropiling on the harbour porpoise population can be calculated in future KEC's.

1.3.4 *Financiële omvang en plafondbedrag:*

Op deze uitvraag wordt een bandbreedte voor de financiële omvang van de opdracht meegegeven.

De bandbreedte voor deze opdracht 'Gedrag van de bruinvis gerelateerd aan vibropiling' voor de periode van medio juni 2024 tot medio September 2025 bedraagt tussen de € 383.000,- en € 463.000,- excl. BTW (dit is inclusief de doelinstelpost voor het risico dat er niet voldoende data wordt verkregen vanuit bruinvissen – tevens EMVI criterium 2.1 en betreft alle kosten).

Hierin dient het laatstgenoemde bedrag als plafondbedrag gezien te worden.

Indien het hierboven genoemde plafondbedrag wordt overschreden, dan wordt de Inschrijving ter zijde gelegd en niet beoordeeld.

1.4 **Beoordeling Inschrijving(en)**

De ARVODI onderzoeksovereenkomst wordt op basis van de Economische Meest Voordelige Inschrijving met de beste prijs-kwaliteitverhouding (EMVI-BPKV) gegund aan de inschrijver met de laagste fictieve inschrijvingssom. Deze fictieve Inschrijvingssom wordt bepaald door de feitelijke inschrijvingssom te verlagen met de kwaliteitsscore op de aspecten, zoals genoemd in Bijlage C van de offerteaanvraag (EMVI-BPKV criteria) en de waarde die toegekend wordt aan de kwaliteitscriteria.

De bijgeleverde EMVI-BPKV tabel van de offerteaanvraag (Bijlage C) bevat de volgende criteria en sub-criteria:

- Quality of Research:

Quality of Research: The projectplan takes review by independent reviewers into account, both for research setup as research results. The quality of the projectplan will also be judged by the commissioner. The experience of the researchers involved is clearly demonstrated by papers published or reports submitted. Researchers carrying out the hearing research have demonstrable experience with this type of research and researches carrying out behavioural research have demonstrable experience with this type of research.

Quality of Data: The accuracy in determining the temporary threshold shift (the time between exposure and measuring the threshold shift and the lowest measurable level of threshold shift) is less than 10 minutes and determined with enough repetitions based on literature for comparable research for each hearing frequency tested.

- Approach:

Description of methods: The description of the methods in the quote is clear, precise and detailed enough for the commissioner to have confidence in the quality and applicability of the results of the methods. The roles and responsibilities of all partners are clearly delineated.

Quality and applicability of results: The proposal shows how the contractor will ensure that the data collected and results produced can be used to demonstrate a wider applicability of the results to more types of vibropiling sounds than just the vibropiling sounds tested.

Voor de aandachtspunten, maximale kwaliteitswaarde en doelstelling per sub-criteria, zie Bijlage C bij de offerteaanvraag (EMVI-BPKV criteria).

1.5 Reading guide

Chapter 2 describes the desired result of the assignment, including the related activities that are expected from the contractor. Chapter 3-5 specify the requirements of the requested products and/or services to be supplied.

Subsequently, it is indicated what is required regarding to project management (chapter 6), quality management (chapter 7), project management (chapter 8) and safety management (chapter 9).

2 Detailed description of the assignment

2.1 Detailed description of content of the assignment

In the Dutch Framework Ecology and Cumulation effects of underwater sound due to pile driving on marine mammals and specifically on the harbour porpoise population are assessed. The assessment occurs according to guiding principles first formulated by the working group underwater sound for KEC 1. These principles cannot be applied directly to other forms of installation of windfarm foundations. For vibropiling the method has been amended in a memo by TNO from 21 december 2023 ([Notitie voor berekening cumulatieve effecten van continue onderwatergeluid op bruinvissen - Noordzeeloket](#)). The memo uses certain assumptions to calculate the effects until new information is available to fill in the knowledge gaps.

To calculate the effects of impulsive sound due to impact pile driving, studies have been conducted to determine the thresholds for PTS, TTS (SEL_{cum}) and disturbance (SEL_{ss} , for vibropiling SPL is chosen to be the unit to better represent this effect). The same information is also necessary to calculate the effects of vibro pile driving. The thresholds for TTS/PTS and disturbance that will be determined in this research will be used to update the method to calculate the effects of vibropiling on the population of the harbour porpoise.

New forms of construction

New developments in the offshore windfarm construction, such as alternative methods of piling produce a different type of noise, which is more continuous instead of impulsive. The effects of this noise on harbour porpoises cannot be assessed with the same thresholds as for impact pile driving.

The following effects need to be quantified and thresholds for these effects need to be determined:

- PTS threshold (SEL_{cum})
- TTS threshold (SEL_{cum})
- Disturbance threshold (SPL)

PTS and TTS threshold

The harbour porpoise(s) need to be exposed to the different levels of vibropiling sounds to determine when TTS and (PTS) can occur. As it is not ethical to intentionally cause PTS on animals, it is assumed that the PTS threshold is about 15-20 dB higher than the TTS onset threshold. So experiments have to be conducted to determine TTS at different frequencies of harbour porpoise hearing to determine at which frequencies the vibropiling causes TTS and at which level of the sound TTS occurs. For KEC 1.0 TTS onset is defined as a 6 dB or more hearing threshold shift measured a short time (1-4 min) after exposure to fatiguing noise. The study needs to be sensitive enough to detect this shift in hearing threshold.

TTS does not necessarily occur at the same frequencies as the fatiguing sound. For the piling sound however TTS occurred at frequencies close to the dominant frequencies of the fatiguing sound. The method to determine TTS should be suitable to test all relevant frequencies of fatiguing sound which is expected to be lower than piling sound frequencies.

It is conceivable that different vibro hammers will have different frequency components and duty cycles. The research should be conducted in such a way that the results can be applied to all different vibrohammers (for example a TTS analysis with lowest and highest possible duty cycles) and a discussion on how the results can apply to different duty cycles.

Disturbance threshold

Disturbance is defined as the threshold of sound that the animals avoid. This is determined by observing the behavior of an animal with normal hearing at different levels of the vibropiling sound to determine a threshold in the change of the behavior of the animal determined by changes in swimming speed, avoidance of the area of the speaker and changes in breathing, in contrast to the baseline behavior of an animal.

Questions

Research should be directed towards answering the questions listed below. Where particular research needs to be conducted in a particular order because of interdependencies, this should also be indicated. The sound signal required for this research can be obtained by the contractor from companies that have worked with vibropiling.

- What effects on porpoise hearing (TTS and PTS) of the harbour porpoise is most likely due to vibropiling?
- What are the thresholds these effects occur at?
- What effects on harbour porpoise behaviour (i.e. disturbance) are most likely due to vibropiling?
- At what threshold do these effects occur?

Quality of research:

The equipment used in this research to produce the sound has to be calibrated to ISO standards to ensure that the sound produced in the research facility matches the sound sample of the vibropiling.

The background soundscape of the research facility has to be known (measured according to relevant ISO standards). And the effect of this background soundscape on the measurements should be accounted for in the conclusions.

The animal(s) used for this research has/have to have hearing that is representative for the species. An audiogram of the animal for all frequencies has to be supplied and compared to other known audiograms of individuals of the species.

The projectplan should be clear and to the point. It has to be no longer than 30 A4's (font size 10). The plan makes clear how the work will be carried out. The projectplan also details the members (people and organisations) that will carry out this project, what the role and tasks of each is and how much time they will be spending on each of those tasks. For a additional conditions on the projectplan see chapter 7.1.2.

Literature

- Southall, B.L., J.J. Finneran, C. Reichmuth, P.E. Nachtigall, D.R. Ketten, A.E. Bowles, W.T. Ellison, D.P. Nowacek and P.L. Tyack, 2019. Marine Mammal Noise Exposure Criteria: Updated Scientific Recommendations for Residual Hearing Effects. *Aquatic Mammals* 2019, 45(2), 125-232.

- de Jong, C., Calculation of the number of porpoises potentially disturbed by offshore vibropiling noise, TNO memo, 21 december 2013 ([Notitie voor berekening cumulatieve effecten van continue onderwatergeluid op bruinvissen - Noordzeeloket](#))
- Kader Ecologie en Cumulatie ([Kader Ecologie en Cumulatie - Noordzeeloket](#))

In hoofdstuk 3 zijn de aan de opdracht verbonden proces- en producteisen geformuleerd.

2.2 Description of the result of the assignment

Beschrijving resultaat van de opdracht

The assignment should give insight into the effects of vibropiling on the hearing and behaviour of the harbour porpoise in such a way that these effects can be translated to input for the iPCoD model to calculate the effects on the population of the harbour porpoise. The research should deliver thresholds for TTS/PTS and behavioural changes (disturbance). The results as described below should be delivered in september 2025 at latest.

The result of the assignment consists of the following products:

- A report has to be delivered describing the effects of vibropiling on the hearing of the harbour porpoise, including the thresholds for these effects;
- A report has to be delivered describing the effects of vibropiling on the behaviour of the harbour porpoise, including a threshold for disturbance.
- A presentation on the results of the project.
- See 3.1.8 on the conditions for delivery of a draft and final versions of the reports.

3 Results (services/products) to be provided

The interim results comprise 5 progress reports that should be evenly divided over time from the starting date to the expected data of delivery of the drafts on the final results (prognosed: September 2025).

In September 2025, two draft reports (one on the effects on hearing (TTS), one on behavioural responses are being expected.

After one (1) round of comments (please also see requirement PR008, par. 4.1.5), contractor is being expected to supply the two final reports in approximately one month (september 2025 at latest) and physically present the results as a part of mandatory dissemination of knowledge on this academic, policy-oriented research. Also, the contractor should supply all raw and processed data at this very same time (September 2025 at latest) in the way described in the Data Management System protocol as prescribed in paragraph 4.1.3.

The overview of deliverables can also be found in Appendix 1.
Further to this, Rijkswaterstaat expects the contractor to provide

4 Requirements & boundary conditions

- PR001 The Contractor must complete the assignment in such a manner that the resulting services and/or products demonstrable and traceable comply with all requirements following from the contractual agreement.

4.1.1 *Final Report*

The Final report must meet the following requirements:

- A clear written report with a summary that can be understood by laypeople, describing the effects of vibropiling on the hearing of the harbour porpoise, with a good description of the methods and containing:
 - the thresholds for hearing effects;
- A clear written report with a summary that can be understood by laypeople, describing the effects of vibropiling on the behaviour and disturbance of the harbour porpoise, with a good description of the methods and containing:
 - the threshold for disturbance.
- For both reports a chapter containing a description on how the results can be applied to other forms of vibropiling sounds other than those used to carry out the experiments with.

4.1.2 *General requirements for all reports*

- PR006 The Contractor must prepare an interim and / or final report.
- PR007 The interim and / or final report(s) must meet the following requirements:
- The technical substantive reports are written in the English language.
 - Reports must be drawn up in the house style from the Contractor.
 - The report must provide a description of the method used and the quality of the data used.
 - Reports are complete, legible, unambiguous, free from errors and omissions.
 - Unless stated otherwise, reports need only be provided digitally to the Client.
 - Documents in the Open Document Format (odt, ods and odp), PDF files and the files of Microsoft Office (docx, xlsx, pptx, ppsx, doc, ppt, pps) must comply with the Temporary Decree on Digital Accessibility of the Government. More information can be found at: <https://www.digitoegankelijk.nl/>.

4.1.3 *Datamanagement*

Rijkswaterstaat has chosen to be supported by Witteveen+Bos to carry out the data management for duration of the Wozep Programme. All data that is collected from this project commissioned by RWS/Wozep will be made available for the Wozep repository. The goal is to achieve transparency of research data streams and the future re-use of data and models. The data management will be applied on all the datasets and models that have been and will be acquired by Rijkswaterstaat during the course of the Wozep Programme. It includes process and technical agreements for the data providers, such as the use of data standards. After awarding (for preparation of the Project start up) more technical information (background of the Data management System, standards and data management process) will be provided to the contractor through a Data PSU. Data management is an explicit part of the contract; one of the products defined for payment must be the delivery of data sets.

The data provider (the contractor of this call for tender) is responsible for gathering and delivery of the by Rijkswaterstaat requested datasets and/or models. All the data (raw data, including metadata and scripts, processed data (standard and/or tailored) and other datasets) and (if applicable) model components (model input, the model itself (including model relations) and model output) need to be uploaded to the Wozep data-repository;

After the contract has been awarded, Witteveen+Bos will contact the data provider for an intake interview to gather information about the current data management process and the steps that are necessary for the data provider for successful use of the Data management system (DMS) in the delivery of data and models. Please describe in your offer a data management contact person.

4.1.4 *Communication*

For external communication about this project permission must first be requested from RWS/Wozep and RWS/Wozep must be clearly mentioned in the message.

4.1.5 *Reviewing the products*

PR008 All products must be submitted as a "draft" to RWS and possible other reviewers for review one month before the final version/moment of payment. There is one commentary round per product, with RWS providing bundled comments. After processing the comments, the documents must be made definitive by the Contractor.

4.1.6 *Provision of data on ultimate beneficial ownership ('HVP')*

De uitbestedingsmiddelen van Wozep vallen onder het Herstel- en Veerkrachtplan (HVP). Derhalve dient Wozep aan te tonen dat de financiële belangen van de Europese Unie beschermd zijn door o.a. te rapporteren over de artikel 22.2.d-gegevens (uit de HVF-verordening).

In dit aanbestedingstraject zal de contractant middels een overeenkomst van opdracht middelen ontvangen vanuit WOZEP. Doordat WOZEP onder

het HVP valt, is het gevolg dat de contractant ontvanger is van Europese middelen en daarom heeft Rijkswaterstaat de mogelijkheid om onderstaande informatie op te vragen. De contractant is, indien hierom wordt verzocht, verplicht de volgende gegevens aan te leveren:

- De naam van uw bedrijf, zijnde de contractant;
- De volledige naam (voorna(a)m(en), achterna(a)m(en)) en geboortedatum/geboortedata (dag, maand en jaar) van de eindbegunstigde(n) van uw bedrijf;
- De naam van eventuele subcontractant(en).

De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) stelt regels aan de verwerking van persoonsgegevens; hiervoor moet een rechtsgrondslag aanwezig zijn. De verwerking in kwestie vindt plaats op grond van artikel 22.2.d van de Europese HVF-verordening. Zoals beschreven in artikel 6.1 c van de AVG is dit een geldige grondslag om persoonsgegevens te verzamelen en te verwerken. In de HVF-verordening staat dat de bedoelde persoonsgegevens uitsluitend worden verwerkt ten behoeve van en voor de bijbehorende duur van audit- en controleprocedures voor het Herstel- en Veerkrachtplan. Instanties zoals de Auditdienst Rijk, de Algemene Rekenkamer, de Europese Commissie, de Europese Rekenkamer en het Europees OM kunnen de gegevens inzien om hun wettelijke taak uit te voeren, maar ze worden niet openbaar gemaakt.

Voor meer informatie zie: [Nederlands Herstel- en Veerkrachtplan | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)

Boundary conditions

1. At least one harbour porpoise with a representative hearing for the species has to be available within 6 months of commissioning this research.
2. Representative sound samples of vibropiling have to be obtained by the contractor.
3. The contractor has to design the experiment in such a way that the research results can be universally applied to all types of vibropiling (for example by testing the extremes in duty cycle of the vibropiling sounds). The final report contains all the specifications of the sound samples used for the research.
4. The sound producing equipment should be tested and calibrated to ISO standards by a certified institute.
5. The soundscape of the research facility has to be measured according to ISO standards by a certified institute.
6. The facility has access to a veterinarian and facilities to treat sick animals. The animal welfare is part of the projectplan. The facility has the necessary animal experiment permits in the country of origin.

5 Maatschappelijk Verantwoord Inkopen

MVI01 De Opdrachtnemer dient de opdracht te verrichten, zodanig dat deze en de resultaten hiervan op een duurzame wijze verricht en gerealiseerd worden.

MVI02 De Opdrachtnemer dient het volgende aan te tonen:

- Een aantoonbaar eigen duurzaamheidsbeleid en/of visie. Beschreven in ½ - 1 A4.
- Een uitleg hoe dit duurzaamheidsbeleid/visie doorwerkt in deze opdracht

MVI03 Social return

Voor de betrekking van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt, geldt binnen de uitvoering van de opdracht een Inspanningsverplichting ter grootte van tenminste 5% van de loonscomponent van de offerte.

U kunt dit aantonen door in de staat van tarieven te duiden welke activiteiten, uren en kosten hiervoor worden uitgetrokken.

Ook kunt u in uw inhoudelijke offerte toelichting geven.

Te denken valt bijvoorbeeld aan de inzet van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt ter ondersteuning in de verzorging van bruinvissen tijdens de basinstudie (bijvoorbeeld: het voederen van de dieren en schoonhouden van het basin).

Het gebruik van het initiatief RWS groeituinen is hierin niet vereist.

MVI04 Dierenwelzijn

'Indien er gebruik wordt gemaakt van een/meerdere levende bruinvis(-sen) en/of ander(e) zeezoogdier(-en), wordt/worden deze aantoonbaar zo kort mogelijk vervoerd (indien van toepassing), volgens de geldende wet- en regelgeving rondom dierenwelzijn (als aangereikt door het ministerie van LNV), wordt er een welzijnsprotocol opgesteld door ON en wordt het dier/de dieren zo kort mogelijk blootgesteld aan de geluidsimpulsen als nodig is om voldoende onderzoeksresultaten te verkrijgen.

6 Projectmanagement

- PM001 De Opdrachtnemer dient de Opdracht zodanig voor te bereiden en uit te voeren dat deze op beheerste en controleerbare wijze verloopt, zodat het gewenste resultaat wordt behaald.

6.1 Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer

- PM002 De Opdrachtnemer dient bij te dragen aan een effectieve informatie-uitwisseling met de Opdrachtgever, zodanig dat beide partijen juist en tijdig zijn geïnformeerd.

6.1.1 Geplande overlegmomenten

- PM003A The contractor submits a proposal for a project start-up and progress meetings with Rijkswaterstaat, however the frequency of the progress meetings cannot be less than quarterly.
The content of each progress meeting will be discussed between the contractor and the contracting party in the project start-up (PSU).

7 Kwaliteitsmanagement

- KM001 De Opdrachtnemer dient de opdracht te beheersen en optimaliseren met als doel fouten en verspillingen zichtbaar te maken en diensten en/of producten continu te verbeteren.

7.1 Toepassen kwaliteitsmanagement

- KM002 De Opdrachtnemer dient te beschikken over en te werken conform een kwaliteitsmanagementsysteem, dat is gecertificeerd door een daartoe geaccrediteerde certificatie-instelling, op basis van de vigerende versie van de norm NEN-EN-ISO 9001.

7.1.1 Het identificeren en registeren van afwijkingen

- KM003 De Opdrachtnemer dient afwijkingen, van hetgeen is overeengekomen in de overeenkomst dan wel het eigen kwaliteitssysteem, te identificeren en op te nemen in een afwijkingsrapport.
- KM004 De Opdrachtnemer dient een Verzoek tot Wijziging (VtW) met een volledige impactanalyse in te dienen, indien de hij niet voornemens is de afwijking te corrigeren.
- KM005 In het afwijkingenregister dienen minimaal de volgende aspecten te zijn opgenomen:
- uniek volgnummer van de afwijking;
 - omschrijving van de afwijking;
 - datum constatering;
 - verantwoordelijke actor;
 - werkpakket;
 - datum wanneer corrigerende maatregelen uitgevoerd zullen zijn;
 - beschrijving en status van de corrigerende maatregelen;
 - geplande datum implementatie corrigerende maatregelen;
 - geplande datum implementatie preventieve maatregelen;
 - werkelijke datum implementatie corrigerende maatregelen;
 - werkelijke datum implementatie preventieve maatregelen;
 - status afwijking;
- datum sluiting van het afwijkingsrapport.

7.1.2 Opstellen plan van aanpak

- KM006 De opdrachtnemer dient een plan van aanpak op te stellen, waarin een integrale beschrijving wordt gegeven van de toepassing van het kwaliteitsmanagement bij uitvoering van de opdracht.

- KM007 In het Plan van Aanpak dienen minimaal de volgende onderwerpen opgenomen te zijn:
- beschrijving van de wijze waarop de opdracht wordt gemanaged en waarin is opgenomen:
 - a) beschrijving van de strategie/ -aanpak van de opdracht;
 - b) beschrijving van de voor de uitvoering van de opdracht samengestelde projectorganisatie, waarin de leidinggevenden en sleutelfuncties zijn opgenomen inclusief de aan hen toebedeelde taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
 - c) beschrijving van de communicatie en informatievoorziening ten behoeve van de opdracht (intern en extern);
 - d) beschrijving van de wijze waarop met afwijkingen en/of wijzigingen wordt omgegaan;
- Het plan van aanpak geldt als EMVI beoordelingscriterium #2 op het kwaliteitsdeel voor de gunning. Verdere vereisten staan genoemd in bijlage C (EMVI-BPKV beoordelingsformat).

8 Projectbeheersing

- PB001 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te beheersen op de projectbeheersaspecten, zodanig dat de opdracht wordt gerealiseerd conform de uit de overeenkomst voortvloeiende eisen.

8.1 Planning

- PB002 De Opdrachtnemer dient de opdracht zodanig te verrichten dat de opdracht en afstemming daarover met de Opdrachtgever in de tijd worden beheerst en dat de hieruit voortkomende diensten en/of producten uiterlijk op de gestelde opleverdatum en eventueel gestelde mijlpaaldata zijn gerealiseerd.
- PB004 De Opdrachtnemer dient te de opdracht uit te voeren, waarbij het resultaat hiervan in de vorm van de diensten en/of producten, gereed dient te zijn op de navolgende momenten:

8.1.1 Opstellen van een planning

- PB005 De Opdrachtnemer dient een planning op te stellen en deze, tenminste als onderdeel van zijn inschrijving en voorafgaand aan een voortgangsoverleg, ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.
- PB006 De planning dient tenminste:
- De voor de opdracht te ondernemen activiteiten zichtbaar te maken, waarbij deze reëel zijn uitgezet in de tijd;
 - Relevante afstemming met de Opdrachtgever zichtbaar te maken (bijvoorbeeld acceptatietermijnen, communicatietermijnen);
 - De begin- en einddatum van (eventuele) betaalposten zichtbaar te maken.
- Gesloten te zijn, wat betekent dat iedere activiteit en/of werkpakket een voorganger en een opvolger heeft, met uitzondering van de eerste activiteit en/of werkpakket.

8.2 Betaling

- PB007 De betaling van de opdrachtsom, verminderd met het bedrag van de eventuele stelpost, geschiedt op basis van vaste prijs.
- PB008 Betaling van een stelpost geschiedt op afzonderlijke factuur onafhankelijk van de termijnen, tegen overlegging van de bewijsstukken.
- PB009 Indexering van de prijs van de te leveren diensten en/of producten door de Opdrachtnemer is niet op opdrachtsom, noch op eventueel meerwerk, van toepassing.

PB010 Betaling van de opdrachtsom vindt plaats conform navolgend betalingsschema.

Betaalpost	Onderdeel / Werkpakket	Te leveren diensten / producten	Datum	Financiële waarde van de betaalpost (excl. BTW)
10	Progress meetings	Progress report 1		€ ... (in te vullen door ON)
20	Progress meetings	Progress report 2		€ ... (in te vullen door ON)
30	Progress meetings	Progress report 3		€ ... (in te vullen door ON)
40	Progress meetings	Progress report 4		€ ... (in te vullen door ON)
50	Progress meetings	Progress report 5		€ ... (in te vullen door ON)
60	Effects vibropiling on hearing (TTS) of harbour porpoise	Final report	September 2025	€ ... (in te vullen door ON)
	Effects vibropiling on behaviour of harbour porpoise (disturbance)	Final report		€ ... (in te vullen door ON)
	Project delivery meeting	Presentation		€ ... (in te vullen door ON)
70	Stelpost onvoorziene omstandigheden	Extrtra metingen met back-up optie	September 2025	€ ... (in te vullen door ON) max €80.000,- excl. BTW
Totale opdrachtsom				€ ... (in te vullen door ON)

8.3 Risicomanagement

- PB009 De Opdrachtnemer dient gedurende het project risico's te identificeren, analyseren en beheersen, zodanig dat de kans van optreden dan wel het gevolg van ongewenste gebeurtenissen voor de Opdrachtnemer en waar mogelijk de Opdrachtgever wordt geminimaliseerd.

9 Veiligheid

- V001 De Opdrachtnemer dient de opdracht te verrichten, zodanig dat deze en de resultaten hiervan op een veilige en gezonde wijze verricht en gerealiseerd worden.

Appendix 1: Overview of the required results

Deliverable #	Onderdeel / Werkpakket	Te leveren diensten / producten	Datum
01	Progress meetings	Progress report 1	To be determined
02	Progress meetings	Progress report 2	To be determined
03	Progress meetings	Progress report 3	To be determined
04	Progress meetings	Progress report 4	To be determined
05	Progress meetings	Progress report 5	To be determined
06	Effects vibropiling on hearing (TTS) of harbour porpoise	Draft report	Augustus 2025
07	Effects vibropiling on hearing (TTS) of harbour porpoise	Final report	September 2025
08	Effects vibropiling on behaviour of harbour porpoise (disturbance)	Draft report	Augustus 2025
09	Effects vibropiling on behaviour of harbour porpoise (disturbance)	Final report	September 2025
10	Project delivery meeting including delivery of all raw and processed datasets	Presentation	September 2025

Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie

Nr.	Titel	Versie en datum	Geleverd bij uitvraag	Geleverd na gunning
01	Dierenwelzijnsprotocol door het ministerie van LNV			