



Resultaten Marktconsultatie

Ontlastvloeren Quarleskade

Quarleshaven - Vlissingen-Oost



Projectnummer: P20240021
Projectleider: Wouter Vos (CZ)
Martijn de Bruijn (IP)
Didier Janssens (BOW)

Versie: 0.3
Datum: 12 mei 2026

North Sea Port

CORRESPONDENTIEADRES

Postbus 132

4530 AC Terneuzen

BEZOEKADRES

Havennummer 1151

Schelpenpad 2

4530 AC Terneuzen

TELEFOON

+31 (0)115 647 400

INTERNET

www.northseaport.com

KVK NUMMER

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
2.	Resultaten Marktconsultatie	4
2.1	Marktbenadering, Contractvorm:	5
2.2	De opdracht:	5
2.3	Gunningscriteria:	6
2.4	Risico's:	6
2.5	Planning:	7
2.6	Kwaliteit:	8
2.7	Technisch:	8

Documenthistorie

Versie:	Datum:	Omschrijving:
1.0	2026-05-12	Document definitief

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In de voorbereiding van dit project is een marktconsultatie uitgevoerd, waarbij geïnteresseerde partijen zijn uitgenodigd om hun kennis, ervaring en inzichten te delen aan de hand van een gestructureerde vragenlijst.

De ontvangen reacties zijn zorgvuldig bestudeerd en op geanonimiseerde wijze gebundeld, waarbij de bijdragen gezamenlijk zijn vertaald naar een integraal beeld van de belangrijkste aandachtspunten en kansen zoals die door de markt worden gezien.

De opdrachtgever spreekt zijn waardering uit voor de betrokkenheid en openheid van de deelnemende partijen. De opgehaalde inzichten vormen een waardevolle basis voor de verdere uitwerking van de aanbestedingsstrategie en contractdocumenten.

Aan dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Resultaten Marktconsultatie

De marktconsultatie heeft waardevolle inzichten opgeleverd in de wijze waarop marktpartijen het project technisch, organisatorisch en contractueel beoordelen. De reacties laten zien dat er binnen de markt voldoende kennis en ervaring aanwezig is om de voorgenen werkzaamheden uit te voeren.

Aanvullend op de schriftelijke reacties zijn wanneer daar aanleiding voor was verdiepende gesprekken ingepland ter toelichting op de ingediende beantwoording, zoals ook voorzien in de opzet van de marktconsultatie. Deze gesprekken hebben bijgedragen aan een nadere duiding van de ingediende antwoorden en hebben extra inzicht gegeven in specifieke risico's, aandachtspunten en optimalisatiemogelijkheden. De hieruit verkregen inzichten zijn integraal meegenomen in de voorliggende analyse.

Tegelijkertijd signaleren de deelnemende partijen een aantal belangrijke aandachtspunten die van invloed zijn op de verdere uitwerking van het project. Deze hebben met name betrekking op de onzekerheden in de ondergrond, de aanwezigheid en positionering van ankers en de interactie met de bestaande kadeconstructie. Ook wordt het belang benadrukt van een zorgvuldige afstemming tussen ontwerp en uitvoering.

De markt geeft aan dat het huidige ontwerp een goede basis vormt, maar ruimte biedt voor optimalisatie. In dit kader wordt samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, bijvoorbeeld in de vorm van een bouwteam, als kansrijk gezien om risico's te reduceren en de uitvoerbaarheid te vergroten.

Daarnaast blijkt uit de consultatie dat marktpartijen waarde hechten aan heldere contractuele uitgangspunten en een evenwichtige risicoverdeling. Transparantie in uitgangspunten en voldoende ruimte voor technische optimalisatie worden hierbij als belangrijke randvoorwaarden genoemd.

De opgehaalde inzichten zijn in de volgende paragrafen thematisch uitgewerkt. Per onderwerp wordt een samenvatting gegeven van de belangrijkste bevindingen uit de markt, waarbij bewust is gekozen voor een geconsolideerde weergave van de reacties.

2.1 Marktbenadering, Contractvorm:

1. In hoeverre sluit het project, zoals nu globaal omschreven, aan bij de activiteiten en expertise van uw organisatie?

De markt geeft unaniem aan dat het project goed aansluit bij hun technische scope en kerncompetenties. Met name ervaring met ontlastvloeren, paalfunderingen en kadeconstructies wordt breed bevestigd. Diverse partijen refereren aan vergelijkbare projecten, waarbij de integrale combinatie van disciplines in enkele gevallen als aandachtspunt wordt genoemd.

2. Welke aanvullende informatie of verduidelijkingen zijn volgens u nodig om een goede inschatting te kunnen maken voor deelname?

De markt geeft aan dat nadere uitwerking noodzakelijk is ten aanzien van contractuele kaders, ontwerpuitgangspunten en uitvoeringsrandvoorwaarden. In het bijzonder bestaat behoefte aan duidelijkheid over risicoverdeling, ondergrondgegevens (incl. ankers, kabels en leidingen), logistieke beperkingen en de gunningssystematiek.

3. Zijn de omschrijvingen en hoeveelheden zoals opgenomen in deel II en deel III van het voorgenomen bestek (bijlagen bij deze marktconsultatie) volgens u volledig, correct en eenduidig omschreven en uitvoerbaar tijdens de uitvoering?

Het bestek wordt als een bruikbare basis beschouwd, maar heeft nadere detaillering om de uitvoerbaarheid eenduidig te kunnen toetsen. Aanvulling wordt met name gewenst op het gebied van paalspecificaties, sonderingsdata en wapening. Tevens wordt verzocht om ruimte voor technisch gelijkwaardige alternatieven.

2.2 De opdracht:

4. Wat is uw visie op het ontwerp voor de ontlastvloerconstructie?

Het huidige ontwerp wordt als technisch haalbaar en consistent beoordeeld, maar biedt ruimte voor optimalisatie. Belangrijke aandachtspunten betreffen de paalfundering, scheurbeheersing en de interactie met de bestaande kadeconstructie. Een iteratief ontwerpproces wordt noodzakelijk geacht.

5. Acht u het realistisch en passend om voor de verdere uitwerking van dit project aantoonbare ervaring met het uitvoeren van een vergelijkbare ontlastvloerconstructie en/of fundatiewerkzaamheden met een omvang van meer dan €10.000.000,-- als uitgangspunt te hanteren?

De gestelde ervaringseis wordt door de markt wisselend beoordeeld. Waar sommige partijen deze passend achten, wordt door anderen gesteld dat de eis beperkend werkt voor de mededinging. Aanbevolen wordt om de eis te differentiëren naar aard en omvang van werkzaamheden.

2.3 Gunningscriteria:

6. Welke kwaliteits- en prestatieaspecten zijn volgens u relevant bij de verdere uitwerking van dit project?

De markt benadrukt het belang van een integrale benadering waarin veiligheid, kwaliteit, duurzaamheid en maakbaarheid centraal staan. Tevens worden risicobeheersing, planning en samenwerking als bepalend aangemerkt voor projectsucces.

2.4 Risico's:

7. Welke risico's zouden volgens u in deze verkennende fase moeten worden opgehelderd en welke beheersmaatregelen horen daarbij?

De belangrijkste geïdentificeerde risico's betreffen onzekerheden in de ondergrond, de aanwezigheid en ligging van ankers en de vertaalslag van ontwerp naar uitvoering. Voorgestelde beheersmaatregelen omvatten aanvullend onderzoek, validaties en heldere afbakening van verantwoordelijkheden.

8. Welke risico's en daarbij behorende beheersmaatregelen ziet u in het aanbrengen van de grondverdringende schroefinjectie palen?

Bij toepassing van schroefinjectiepalen worden risico's voorzien ten aanzien van grondverdringing, betonkwaliteit en interactie met ondergrondse obstakels. Beheersing kan plaatsvinden door middel van procesmonitoring, aangepaste groutrecepturen en gefaseerde uitvoering.

9. Welk risico's en daarbij behorende beheersmaatregelen ziet u om tussen de verankering van de kadeconstructie de grondverdringende schroefinjectie palen aan te brengen?

De realisatie van palen tussen bestaande ankers wordt als technisch uitvoerbaar beschouwd, mits de positie van de ankers wordt vastgesteld. Detectie- en positioneringstechnieken zijn hierbij cruciaal, evenals flexibiliteit in de uitvoering.

Daarnaast geven aannemers aan dat de risico's in de uitvoering beheersbaar zijn door het inzetten van ervaren boorteam op de stellingen, in combinatie met een zorgvuldige uitvoeringsaanpak.

10. Welke risico's en daarbij behorende beheersmaatregelen ziet u om achter de combiwand(kadeconstructie) de grondverdringende schroefinjectie palen aan te brengen?

Het aanbrengen van palen achter de combiwand brengt risico's met zich mee voor de stabiliteit en vervorming van de kade. Een gefaseerde uitvoering en structurele monitoring worden noodzakelijk geacht om deze risico's te beheersen.

11. Ontwerp verantwoordelijkheid ligt bij opdrachtgever kunt u aangeven hoe dit risico kan worden geminimaliseerd?

De markt heeft verschillende aandachtspunten benoemd ten aanzien van ontwerp- en uitvoeringsrisico's, met name in relatie tot onzekerheden in de ondergrond, de aanwezigheid van ankers en de aansluiting tussen ontwerp en uitvoering.

De opdrachtgever kiest er in de aanbesteding voor om de werkzaamheden op basis van een RAW-bestek in de markt te zetten. Dit betekent dat het ontwerp in hoofdlijnen door de opdrachtgever wordt vastgesteld en dat de verantwoordelijkheid voor de uitvoering bij de opdrachtnemer ligt.

Om ontwerprisico's beheersbaar te houden, wordt ingezet op:

- het zo volledig mogelijk beschikbaar stellen van project- en ondergrondgegevens;
- het waar nodig nader specificeren van uitgangspunten in het bestek;
- het expliciet adressen van bekende risico's, zoals de ligging van ankers en variaties in de ondergrond;
- het contractueel borgen van een duidelijke verdeling van verantwoordelijkheden.

Daarnaast wordt van de opdrachtnemer verwacht dat deze binnen de kaders van het bestek zijn uitvoeringsmethodiek afstemt op de project specifieke omstandigheden en actief inspeelt op de aanwezige onzekerheden.

2.5 Planning:

12. Wat is uw visie op de optimale planningsvolgorde voor het aanbrengen van grondverdringende schroefinjectiepalen wanneer een minimale afstand van 6D is vereist tussen binnen 24 uur aangebrachte naastgelegen palen?

Voor de uitvoering van het paalwerk wordt een verspringende en gefaseerde aanlegstrategie aanbevolen, teneinde negatieve interactie tussen palen te beperken. De exacte volgorde is afhankelijk van rooster, uitvoeringstechniek en bodemgesteldheid.

13. Is de opleverdatum van het gehele werk realistisch, medio augustus 2027?

De voorgestelde opleverdatum wordt haalbaar geacht, zij het met beperkte marges. De haalbaarheid is sterk afhankelijk van een tijdige start, beschikbaarheid van materieel en leverbetrouwbaarheid van materialen.

14. Kunt u de doorlooptijd per schroefinjectie paal aangeven?

De verwachte productie ligt in de orde van grootte van circa drie palen per dag per installatie / stelling. Dit is afhankelijk van factoren zoals bodemopbouw, paallengte en logistieke omstandigheden ter plaatse.

15. Indien de ruimte (ca. 120 meter) tussen beide ontlastvloeren ook voorzien dient te worden van een ontlastvloer, kunt u de gevolgen voor de planning aangeven?

De uitbreiding van de ontlastvloer leidt tot een verlenging van de uitvoeringsduur. Door parallelle uitvoering kan de impact op de totale projectplanning echter beperkt blijven.

16. Hoe ziet u de fasering van de werkzaamheden voor het aanbrengen van de ontlastvloeren (100 meter en 150 meter)?

De uitvoering wordt voorzien in meerdere fasen en secties, waarbij werkzaamheden parallel worden georganiseerd. Inzet van meerdere boorstellingen wordt aanbevolen om voortgang te waarborgen.

2.6 Kwaliteit:

17. Voor het aanbrengen van de grondverdringende schroefinjectiepalen is de kwaliteit belangrijk, hoe kunt u de kwaliteit borgen van de gemaakte paal, welke monitoring past u toe?

Kwaliteitsborging vindt plaats door continue monitoring van uitvoeringsparameters, controlemetingen en toepassing van gecertificeerde materialen. Registratie van boorgegevens en verificatie van paalkwaliteit vormen hierbij een essentieel onderdeel.

Daarnaast geven aannemers aan dat een consistente kwaliteit in belangrijke mate wordt geborgd door de inzet van ervaren boorteam op de stellingen, in combinatie met een zorgvuldig ingerichte uitvoerings- en controleprocedure.

18. Kunt u aangeven hoe u omgaat de grondonderzoeken (sonderingen en boringen) voor de te maken grondverdringende schroefinjectiepalen?

Grondonderzoek vormt een essentieel uitgangspunt voor zowel ontwerp als uitvoering en dient gedurende het project te worden gevalideerd.

2.7 Technisch:

19. Kunt u een paaltype leveren dat voldoet aan de gevraagde eigenschappen, lengte, draagkracht, buigend moment en grondverdringend?

De leverbaarheid van de beoogde paaltypen wordt door de markt haalbaar geacht. In sommige gevallen wordt een voorkeur uitgesproken voor systemen met blijvende casing, mede vanuit uitvoeringszekerheid.

20. Ziet u mogelijkheid om andere dan een grondverdringende schroefinjectie paaltype toe te passen waarbij de boogwerking in de grond niet wordt verstoord? Zo ja welk type?

Alternatieve paaltypen worden beperkt kansrijk geacht, gezien de specifieke randvoorwaarden van het project. Optimalisatie wordt eerder gezocht binnen het bestaande concept dan in fundamentele systeemwijzigingen.

21. Heeft u ervaring met het aanbrengen van palen tussen bestaande ankers? Zo ja wat was uw ervaring? Waren de ankers ook ingemeten?

De meeste partijen beschikken over ervaring met het realiseren van palen tussen bestaande ankers. Hoewel dit technisch haalbaar is, wordt benadrukt dat een restrisico op afwijkingen blijft bestaan.

22. Zijn de uitvoeringstoleranties voor het aanbrengen van de ankers klein genoeg om te voorkomen dat de ankers worden geraakt? Welke aanvullende maatregelen ziet u om dit risico te beheersen?

Over het algemeen zijn de toleranties voldoende om te voorkomen dat de ankers geraakt worden. Voor kritische rijen of paalposities is echter verdere verificatie van de ankers vereist.

De markt benadrukt daarbij het belang van aanvullende controles en, waar nodig, het inzetten van detectietechnieken om de ligging van ankers zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen en uitvoeringsrisico's te beperken.

23. Welke aandachtspunten ziet u bij het gecombineerd toepassen van twee typen funderingspalen, namelijk met achterlaten van de casing als met trekken van de casing?

De toepassing van meerdere paaltypen binnen één project vraagt om zorgvuldige afstemming, gezien verschillen in gedrag en uitvoering. Dit kan leiden tot verhoogde complexiteit in planning en kwaliteitsborging.

24. Is een veldmoment in de funderingspalen van ca. 2500 kNm op te nemen met een casing die standaard is voor het aanbrengen van de palen of dient daarvoor een extra dikke casing en/of hogere staalkwaliteit toegepast te worden (NB: huidige stand van het ontwerp zijn diameter ca. 710 mm, wanddikte tot ca. 20 mm met een staalkwaliteit S355.)

De gevraagde momentcapaciteit van de casing wordt in principe haalbaar geacht, mits onderbouwd met project specifieke berekeningen. Optimalisatie kan plaatsvinden via materiaalkeuze en dimensionering.