

## ***“Test voor opruimen WO I en II munitie op de Noordzee nabij Knokke-Heist”***

### ***Mission brief: scope van het project***



## **1 Achtergrond van het project**

Het Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), afdeling Maritieme Toegang, van de Vlaamse overheid heeft een projectvoorstel ingediend bij het PIO op 15 juni 2017. Het beoogde project, getiteld “Test voor opruimen WO I en II munitie op de Noordzee nabij Knokke-Heist” (hierna afgekort tot “Munitieopruiming”), heeft tot doel om methodes uit te testen om in de Noordzee gedumpte oorlogsmunitie veilig en kostenefficiënt op te ruimen.

In het kader van de verdere ontwikkelingen rond de haven van Zeebrugge en kustveiligheid, kan de munitie gelegen op de zandbank “De Paardenmarkt” in de toekomst mogelijks een hinderpaal vormen.

Vlaamse baggerbedrijven stelden samen met de “blauwe cluster” een mogelijke aanpak voor om het volledige munitiedepot op te ruimen. In dit voorstel werd eerst een test vooropgesteld om met metingen de precieze locatie van munitie te detecteren en met behulp van robottechnologie een staal munitie te verwijderen.

Via de federale overheid ontving de afdeling Maritieme Toegang ondertussen ook reeds informatie over een opruimingsactie van vergelijkbare gifgasmunitie in Japan. Daaruit bleek dat deze operatie lang duurde en veel gekost heeft voor een relatief kleine hoeveelheid munitie in vergelijking met de geraamde hoeveelheid op de “De Paardenmarkt”.

Uit beide informatiebronnen bleek dat een eventuele opruimingsactie 10 tot 20 jaar in beslag zou kunnen nemen. Dit is wellicht ongewenst voor boven geschetste ontwikkelingen.

## 2 Achtergrond van de mission brief

In het kader van het munitieopruiming project werd een 2u durende vergadering georganiseerd met de afdeling Maritieme Toegang van het Departement MOW, het Departement EWI (PIO) en Addestino. Daarna werd een eerste bekendmakingssessie gehouden waarbij het BMM, VLIZ, MOW afdeling KUST, en vertegenwoordigers van defensie aanwezig waren. Deze vergaderingen stelden twee grote doelen voorop:

1. Het vaststellen van de scope van het project
2. Praktische afspraken maken omtrent next steps en timeline van het project

Deze mission brief dient als synthese voor deze vergaderingen en kan door alle betrokken partijen geraadpleegd worden ter referentie.

## 3 Scope van het project

De gedumpte oorlogsmunitie gelegen op de Paardenmarkt zandbank ligt ondertussen bijna 100 jaar onaangeraakt in de Noordzee juist ten oosten van de haven van Zeebrugge en vlak voor de kust van Knokke. Tot op heden zijn er geen lekkende gif bestanddelen uit de munitie in het zeewater gemeten, maar het staat vast dat de munitiedump een hinderpaal vormt om van de zone een economisch leefbaar gebied te maken of om de veiligheid van de bevolking te garanderen.

Het opruimen van de site Paardenmarkt biedt een oplossing voor zowel de economische leefbaarheid als de (milieu)veiligheid, echter over de mogelijke technieken hiervoor bestaat nog onzekerheid. De Vlaamse Overheid wil dan ook beter geïnformeerd zijn over welke opruimingsmethodes en spelers er hiervoor wereldwijd zijn en wat de verschillende risico's op alle vlakken inhouden.

In een onderzoeksvoorstel dat momenteel door het VLIZ wordt opgemaakt (zie ook 3.2) worden verschillende oplossingsrichtingen ook verder bekeken; het voorliggende voorstel kan dan ook een aanvulling zijn bij dit onderzoeksvoorstel en vice versa.

### 3.1 Doel

Over het opruimen van de munitie bestaan er eveneens grote onzekerheden. Daarom heeft dit traject tot doel om één onbekende factor in te vullen:

*Kunnen (clusters van) granaten op een veilige manier opgehaald en aan land gebracht worden?*

Een antwoord op deze vraag is nodig om verdere stappen in het opruimen van de Paardenmarkt te kunnen nemen. Een algemene beslissing over de toekomst van de Paardenmarkt hangt uiteraard van veel meer factoren af en kan op dit moment noch qua aanpak, noch qua tijdslijn gegarandeerd worden. Echter, de huidige situatie geeft aan dat er toch iets zal dienen te gebeuren met de duizenden tonnen gedumpte granaten op de Paardenmarkt.

Daarvoor wil de afdeling Maritieme Toegang met dit traject tot het uitvoeren van een piloot project komen dat dient aan te tonen of een voorgestelde opruimingsmethode werkt. De test moet de meest kritische delen van het verwerkingstraject dekken: daartoe zal een stuk munitie uit WO I enkele meters onder de zeebodem op een heel precieze locatie in de ruimere munitiestortplaats worden opgespoord, opgediept en aan land gebracht zonder de omgeving te vervuilen.

Op dit moment zijn er wel nog een aantal openstaande vragen rond de test, bijvoorbeeld :

- Het is van belang dat deze piloot een representatieve oefening wordt, maar welke elementen bepalen dit? Is het voor het welslagen van de tekst noodzakelijk dat er gifgasgranaten geruimd worden of kan de test ook uitgevoerd worden met conventionele munitie?
- Door wie en hoe zal de tijdens de test aan land gebrachte munitie opgeruimd worden?

Na de test zal er een evaluatiemoment gehouden worden om te identificeren wat er uit de test geleerd is en om over verdere stappen te beslissen. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat in functie van de resultaten van de piloot er een grotere test of op een andere locatie binnen de Paardenmarkt noodzakelijk blijkt. Hoe dan ook zal deze piloot rechtstreeks bijdragen tot een beslissing over wat met de Paardenmarkt te doen.

Het is geen doelstelling om (mede-)eigendom te verwerven over de gemaakte (technologische) ontwikkelingen in dit project, maar dit wordt opengehouden als denkpiste om de kosten van de opruiming van het Belgische depot te drukken. De overheid wenst wel gebruikersrechten en de nodige visibiliteit te krijgen bij het slagen van de opruimingsacties.

## 3.2 Succesfactoren

De Vlaamse overheid is bereid om de uiteindelijke test te financieren, maar wenst ook de alternatieven voor het voorstel van de Vlaamse baggerbedrijven belicht te zien. Uiteraard staat de Vlaamse overheid ervoor open om Vlaamse bedrijven technologische ontwikkelingskansen te bieden binnen het wettelijke kader.

Uit contacten met de medewerkers van Europese parlementsleden blijkt dat er ook een reële mogelijkheid is dat er vanuit het Europees Parlement (EP) ondersteuning voor dit initiatief komt in de vorm van inzet van EP-projectgeld om sneller metingen te kunnen uitvoeren, enz.

Naast het opruimen van de site zijn in het verleden reeds verschillende andere oplossingen onderzocht. Het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) werkt momenteel aan een onderzoeksvoorstel om een betrouwbare inschatting van de mogelijke oplossingsrichtingen van de stortplaats te maken. Het onderzoeksvoorstel tracht een risico en impacts analyse te construeren over de chemische gevaren voor mens en ecosysteem, alsook de (ontploffings)gevaaren bij elk van de mogelijke toekomstopties. Dit onderzoeksvoorstel kan relevante informatie aanleveren voor het uitvoeren van de test. Omgekeerd kan de expertise die opgebouwd wordt met de proef ook ingezet worden bij het uitvoeren van het door VLIZ vooropgezette onderzoekstraject

Dit initiatief beperkt zich uiteraard niet tot de opruimingstest alleen. Voor de uitvoerder van de test biedt dit een opstapje voor een gunning bij de eventuele aanbesteding van de volledige opruiming van de munitiestortplaats. Ook het internationale valorisatiepotentieel kan niet genegeerd worden. Er is namelijk in tal van andere Europese landen ook een draagvlak aan het ontstaan om iets aan de opruiming van de miljoenen tonnen in zee gedumpte munitie te doen.

## 3.3 Test voorwaarden

Tot op heden is de specifieke informatie over de munitiestortplaats schaars. Met behulp van geomagnetische metingen kent men de ligging van de grootste hoeveelheden munitie en uit metingen van het zeewater heeft men nog geen lekken van gif bestanddelen uit de munitie kunnen vaststellen (de federale overheid plant nog nieuwe metingen met een techniek van ‘passive samplers’ waarbij mogelijke chemische componenten in lagere dosis kunnen worden gedetecteerd). Daarnaast is er echter zeer weinig informatie over bijvoorbeeld waar welk type munitie juist ligt, de staat van de munitie, of de granaten individueel of aan elkaar gehecht liggen, enz. De vooropgestelde opruimingsmethodes zullen bijgevolg met dit gebrek aan informatie dienen om te kunnen gaan.

Wat betreft de uitvoering van dit PIO-project hangen de opdrachtgevers af van andere overheidsdiensten. Zo is niet de Vlaamse overheid maar wel de federale overheid bevoegd voor de Noordzee en dus de beleidscontext van dit project, o.a. door het MRP. Zo zal de federale overheid toelating dienen te geven voor het nemen van bepaalde (veiligheids)risico's bij de opruimingstest. Verder kan de Vlaamse overheid enkel ook optreden als facilitator bij het opstellen van de use-cases voor dit project en de daarbij te betrekken diensten en organisaties. Op die manier is het cruciaal om het nodige draagvlak te creëren bij alle betrokkenen.

Een eerste niet-exhaustieve lijst met dimensies waar verder mogelijks rekening mee gehouden dient te worden voor de test, luiden bijvoorbeeld:

- Om de beoogde test te mogen uitvoeren dient in het in 2020 te vernieuwen Marien Ruimtelijk Plan (MRP) een bepaling aangepast te worden zodat in deze zone bodemversturende proeven toegelaten worden. Deze proeven zouden wel onderworpen worden aan een reeks randvoorwaarden en een risicoanalyse. Aangezien deze randvoorwaarden momenteel nog niet duidelijk zijn, kunnen de bevoegde instanties zich niet uitspreken over dit testproject. Op deze manier kan de aanbesteding voor dit testproject pas gedaan worden vanaf midden 2020, en de uiteindelijke test in 2021.
- Een traject waarbij een ontwikkelingsfase aan de opruimingstest vooraf gaat behoort ook tot één van de opties.
- Gezien de gevoeligheid van het onderwerp van dit project naar media en (kust)bewoners toe, is het belangrijk dat er één partij (al dan niet een consortium) de verantwoordelijkheid draagt van de volledige opruimingstest.
- Na de voorbereidingsfase van de test zal de interventie op zee (van aankomst op de zone tot het succesvolle einde ervan) wellicht binnen een periode van ongeveer één maand kunnen afgerond worden.
- De test zal enkel kunnen doorgaan in een bepaald aantal tijdsperiodes rekening houdend met de weersomstandigheden, toeristische drukte, enz. De maanden maart, mei en oktober lijken op het eerste zicht daarom de mogelijke testperiodes.
- Zeevaart zal niet in de buurt van de test mogen komen.
- Tijdens de test dient er voldoende monitoring te zijn om te controleren of alles veilig verloopt
- Een ontmijningsspecialist met specifieke kennis over de gebruikte munitie in WO I en II dient aanwezig te zijn bij elke bodemversturende ingreep.
- Er dient conform de wetgeving (o.a MRP, MB 21 januari 1946) gewerkt te worden; deze huidige wetgeving houdt onder meer in dat enkel DOVO aangetroffen explosieven kan ruimen en/of onschadelijk maken.

## 4 Methodologie voor dit project

Het door Addestino voorgestelde plan van aanpak en bijhorende methodiek steunen op 3 centrale pijlers:

1. **Multidisciplinair:** er wordt zowel gekeken naar technologische aspecten, naar gebruikersnoden en –wensen, en meer overkoepelend, naar de te volgen strategie in het verder ontwikkelen en vermarkten van het project.
2. **Iteratief:** er zal in steeds in kleine, duidelijke en haalbare stappen toegewerkt worden naar het finale resultaat.
3. **Participatief:** tijdens de voorbereiding en de open marktconsultatie worden ten gepaste tijde de relevante doelgroepen kort maar intensief geconsulteerd.

## 4.1 Types sessies

Specifiek in het kader van dit project is het belangrijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen enerzijds de use-case sessies en anderzijds de marktconsultatie sessie. De volgende twee subsecties verduidelijken deze verder.

### 4.1.1 Use-case sessies

Voor het succesvol slagen van dit project wordt gekozen om enkel mensen met kennis ter zake en die een verantwoordelijkheid dragen gerelateerd aan dit onderwerp uit te nodigen in de workshops om de functionele en niet-functionele noden van de vraagzijde (Maritieme Toegang) in kaart te brengen.

Deze noden en pijnpunten worden opgesteld aan de hand van use-cases die volgende punten moeten omschrijven:

- Wat wenst men te bereiken in deze test?
- Met welke randvoorwaarden dient men bij het uitvoeren van de test rekening te houden?

### 4.1.2 Marktconsultatie sessie

In deze sessie worden een aantal spelers uit de industrie samengebracht met knowhow over de geïdentificeerde noden en pijnpunten van de vraagzijde in dit project en laat men hen voor elke use-case aangeven:

- Hoe denkt de sector het gevraagde uit te voeren?
- Wat zijn de risico's en moeilijkheden die zij verwachten?
- Welke implicaties heeft de voorgestelde aanpak op de randvoorwaarden?

## 4.2 Soorten use-cases

Deze noden van de vraagzijde worden in kaart gebracht met behulp van use-cases die opgesteld worden in enkele workshops. Voor dit project zijn 4 verschillende dimensies van use-cases identificeerbaar:

1. Wat moet de test aantonen en bewijzen
2. Welke operationele processen of taken dienen tijdens de test uitgevoerd te worden
3. Wat zijn de veiligheidsvoorschriften en wettelijke bepalingen die nageleefd dienen te worden
4. Met welke wetenschappelijke randvoorwaarden dient er rekening gehouden te worden

In de volgende subsecties geven worden voor elk van de 4 types use-cases enkele niet besproken voorbeelden gegeven ter illustratie van in welke richting men noden kan bedenken.

### 4.2.1 Wat moet de test aantonen en bewijzen

Met andere woorden op basis van wat gaat men kunnen zeggen dat de test succesvol is of niet. Enkele voorbeelden hiervan zouden kunnen zijn:

- Er dient een gifgasgranaat alsook een conventionele granaat geruimd te worden
- De granaat dient veilig kunnen opgetild te worden zonder de integriteit van de andere aanwezige granaten te beïnvloeden
- Elke granaat dient op een beveiligde en gecontroleerde wijze naar het strand getransporteerd te worden
- De test moet kunnen aantonen in welke tijdspanne granaten geruimd kunnen worden: bv. binnen de paar uren bij de start van de test
- ...

Voor dit type use-cases op te stellen worden voornamelijk mensen beoogd betrokken bij het beleid en administratie.

#### **4.2.2 Welke operationele processen dienen tijdens de test uitgevoerd te worden**

Voorbeelden van dit type use-cases kunnen zijn:

- Er dient duidelijk gecommuniceerd en gealigneerd te worden tijdens de test met de kustgemeentes
- Idem dito met de scheepvaart en de loodsen
- Idem dito met de ontmijningsdienst om de granaten op het strand af te handelen
- ...

Voor dit type use-cases op te stellen worden voornamelijk mensen beoogd uit operationele diensten zoals bijvoorbeeld de gemeente Knokke, de provincie West-Vlaanderen, het MRCC, enz.

#### **4.2.3 Wat zijn de na te leven veiligheidsvoorschriften en wettelijke bepalingen**

Enkele voorbeelden hiervan zouden kunnen zijn:

- De Paardenmarkt site dient gezien te worden als een chemisch stort
- Enkel de ontmijningsdienst mag granaten aanraken
- Er moet toestemming gevraagd te worden of er dient een wettelijk uitzonderingskader geschept te worden om de munitie op de Paardenmarkt te mogen aanraken
- ...

Voor dit type use-cases op te stellen worden voornamelijk experts beoogd in de van toepassing zijnde regelgeving.

#### **4.2.4 Welke wetenschappelijke randvoorwaarden in acht te nemen**

Voorbeelden van dit type use-cases kunnen zijn:

- In het zeewater mag er geen vervuiling boven ... ppm optreden
- Er mogen geen trillingen gegeneerd worden op de naburige granaten
- De contactkracht bij het ophalen van een granaat mag niet boven ... N/m<sup>2</sup> zijn om de huls niet te beschadigen
- De chemische samenstelling van de omgeving waaruit de granaat getransporteerd wordt mag niet veranderen.
- ...

Voor dit type use-cases op te stellen worden voornamelijk een selectie van technische experts beoogd zoals ontmijningsexperts, corrosie experts, toxicologen, enz.

## 5 Next steps en timeline

Hier volgt een overzicht van de volgende stappen in dit project waar indien mogelijk zo veel mogelijk concrete informatie wordt meegegeven.

1. Eerste sessie opstellen van use-cases
  - a. Doelstelling: De scope en aanpak vastleggen, en de use-cases opstellen van de types beschreven in subsecties 4.2.1 en 4.2.2.
  - b. Timing: dag in juni
  - c. Deelnemers: Addestino, Departement MOW (Maritieme Toegang), Departement EWI (PIO), BMM, VLIZ, MOW afdeling KUST, defensie en mensen betrokken bij het beleid en administratie, alsook uit operationele diensten zoals bijvoorbeeld de gemeente Knokke, de provincie West-Vlaanderen, het MRCC, enz.
  - d. Output: Document met uitgeschreven use-cases.
2. Tweede sessie opstellen van use-cases
  - a. Doelstelling: In kaart brengen van noden en pijnpunten van de types beschreven in subsecties 4.2.3 en 4.2.4.
  - b. Timing: halve dag in begin september
  - c. Deelnemers: Addestino, Departement MOW (Maritieme Toegang), Departement EWI (PIO), experts in de van toepassing zijnde regelgeving, en een selectie technische experts zoals ontmijningsexperts, corrosie experts, toxicologen, enz.
  - d. Output: Document met uitgeschreven use-cases.
3. Eventueel een derde sessie opstellen van use-cases
  - a. Doelstelling: Verfijnen van noden en pijnpunten van de types beschreven in subsecties 4.2.3 en 4.2.4.
  - b. Timing: halve dag (vast te leggen na 2<sup>e</sup> sessie opstellen use-cases)
  - c. Output: Document met uitgeschreven use-cases.
4. Prioriteren van use-cases
  - a. Doelstelling: Prioriteren van de geïdentificeerde use-cases.
  - b. Timing: halve dag
  - c. Output: Document met geprioriteerde use-cases.
5. Evaluatiemoment
  - a. Doelstelling: Beslissen over de zin om verder te gaan met dit project.
  - b. Output: Beslissing over next steps en tijdslijn
6. Uitvoeren van State Of The Art analyse
  - a. Doelstelling: Structureren van de use-cases in verschillende modules en het zoeken van een state-of-the-art oplossing in de industrie per module
  - b. Timing: Nog vast te leggen
  - c. Output: Een lijst van mogelijke spelers om uit te nodigen op de marktconsultatie
7. Organiseren van de marktconsultatie: hier is de inmenging van Addestino beperkt
8. Modereren van de marktconsultatie
  - a. Doelstelling: Identificeren en prioriteren van technische risico's.
  - b. Output: Document met de risico-assessment.
9. Evaluatiemoment
  - a. Doelstelling: Beslissen over de zin om verder te gaan met dit project.
  - b. Output: Het eindverslag, met een beschrijving van de use-cases, de gedetailleerde referentie-architectuur en de risico-assessment.

10. Strategiebepaling

- a. Doelstelling: Beslissen over aanbesteden of niet en in welke vorm
- b. Output: Beslissing over aanbesteden