

Saricon, Van den Herik en BomBe; maritieme geodata inwinnen met

Saricon is een adviesbureau gespecialiseerd in de opsporing van achtergebleven explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Samen met Van den Herik bv (Sliedrecht) en Bom-Be (België) voeren wij internationaal onderzoek uit naar explosieven. Internationaal geodata inwinnen dus. Onderstaand artikel geeft de werkzaamheden van dergelijke explosieven-opsporingsproject kort weer.

Door Ferry van den Oever

Wij ondersteunen opdrachtgevers bij projecten waarbij mogelijk risico's aanwezig zijn doordat er explosieven uit de Eerste of Tweede Wereldoorlog in de grond zitten. Naast het uitvoeren van historisch onderzoek, risico-analyses en het daadwerkelijk opsporen van NGE (Niet Gesprongen Explosieven) voert Saricon geofysisch onderzoek uit in de breedste zin van het woord. Dit betreft onderzoek ten behoeve van archeologie, civiele- en milieutechnische vraagstukken, geologisch onderzoek en uiteraard ook gericht op onderzoek naar explosieven. Onderzoeken worden in binnen- en buitenland verricht, hiervoor heeft Saricon in het verleden een zusterbedrijf opgericht in België (BomBe) en in Frankrijk (DIANEX).

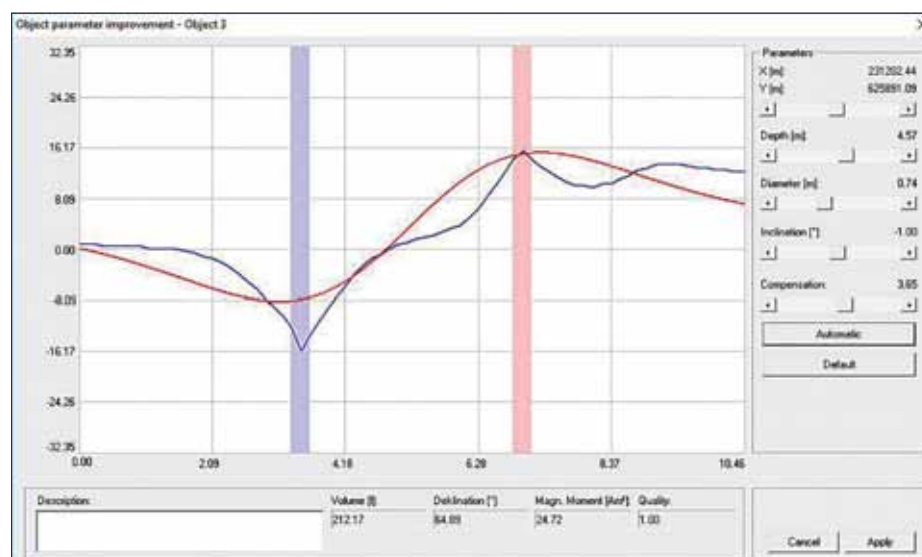
Van den Herik is een waterbouwkundig aannemer en voert al decennia werken uit op het gebied van oever- en kustversterkingen, baggeren en suppleties, constructieve waterbouw, wrakverwijdering, maar ook het opsporen en benaderen van explosieven. Er worden werken uitgevoerd van de Russische grens tot in Spanje, met recht internationale waterbouwwerken dus.

Belang van inwinning geodata

Met de toegenomen activiteiten op zee, nationaal en internationaal, neemt ook de vraag

voor geodata-inwinning toe. Bij toegenomen activiteiten kan men denken aan het plaatsen/ vervangen van onderzeese infra, het plaatsen van windmolenparken, maar ook regulier onderhoudsbaggerwerk blijft van groot belang. Aangezien de zeebodem een dynamische omgeving is, is het van belang aan juiste, kwalitatief hoogwaardige data-inwinning te doen ten behoeve van de voorbereiding van dergelijke werken. De voorbereiding heeft uiteraard alles te maken van een goede beheersing van de projectrisico's.

Een van deze risico's is de aanwezigheid van obstakels op of in de zeebodem, met name de NGE's (Niet-Gesprongen Explosieven) uit de Tweede Wereldoorlog. Saricon heeft in samenwerking met Van den Herik en BomBe internationaal projecten begeleidt en uitgevoerd in relatie tot deze NGE's op de zeebodem. Zowel het nautische karakter van deze onderzoeken, maar ook het feit dat de regelgeving per land en maritieme zone sterk kan verschillen, maakt het noodzakelijk dat naast de technische, uitvoerende kennis en ervaring, men ook zeer goed op de hoogte moet zijn van deze wet- en regelgeving ter plaatse. Wij voeren dergelijke projecten uit in nationale en internationale wateren voor zowel de Nederlandse als de Belgische, Duitse en Deense kust.



Figuur 1 - De meetuitslag.

internationaal samenwerken en 'PLOF'-gevaar



Kontaktmine.

In het kort geschetst, behelst een NGE-onderzoek de volgende fasen:

- historisch onderzoek: wat kan en mag men verwachten?;
- projectgebonden risico-analyse: welke na-oorlogse activiteiten hebben er al plaatsgevonden die mogelijk van invloed zijn op het aantreffen van NGE's?;
- detectie: voor mariene projecten betekent dit geofysisch onderzoek voornamelijk met behulp van magnetometrie, SideScanSonar en multibeam;
- data-interpretatie: na het inwinnen van kwalitatief goede data worden de datasets geprocessed en geïnterpreteerd. Hieruit kan volgen dat er een aantal anomalieën in de data zijn waargenomen met de kenmerken van NGE's;
- de anomalieën worden benaderd door duikers of ROV's en deze objecten worden verwijderd of vernietigd. Vervolgens wordt de locatie 'vrijgegeven' en kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden.

Bovenbeschreven processtappen leveren enorme hoeveelheden geodata op. Bij het

inwinnen van de geofysische data aan boord van het surveyschip vinden al eerste kwaliteitscontroles plaats (kwaliteit meetdata, kwaliteit positionering meetdata enzovoorts). Vervolgens vindt op kantoor het feitelijke processen van alle geofysische data plaats. Is uiteindelijk de kwaliteit voldoende voor het verrichten van een goede interpretatie dan zal een NGE-dataspecialist de gigantische brij aan data moeten ontwarren en beoordelen of er mogelijk NGE's aanwezig zijn. De datasets zitten ten slotte ook nog vol met valse anomalieën; reflecties als gevolg van de aanwezigheid van allerlei ijzerhoudende objecten, denk hierbij aan scheepswrakken, visnetten, ankers, kettingen, kabels en leidingen enzovoorts. Ook heeft er op zee overslag van bulkmateriaal plaatsgevonden. De zeebodem kan bezaaid zijn met ijzererts of ijzerslakken die allemaal een contrastverschil in de data kunnen weergeven. Ook geomorfologische verschillen van de zeebodem zijn zichtbaar (zandduinen). Het feit dat de zeebodem een dynamisch geheel vormt en dat zowel de zandduinen alsook objecten kunnen migreren, maakt een en ander bijzonder complex.

Dergelijke projecten, vaak ook onder tijdsdruk, vergen van de samenwerkende partijen méér dan alleen kennis, kunde en een goede verstandhouding. Dat vormt dan ook weer de uitdaging. Hoge eisen worden gesteld aan materiaal, meetapparatuur, softwarepakketten maar ook aan de samenwerking met buitenlandse partners.

Bovenstaande foto geeft ter illustratie één van de objecten weer die aangetroffen kunnen worden. Ook de bijbehorende meetuitslag is grafisch weergegeven (figuur 1). Het betreft hier een zogenaamde Duitse Kontaktmine. Detonatie van een dergelijk explosief tijdens reguliere werkzaamheden kan een desastreus effect hebben. Dat is dus de reden dat wij, Saricon, graag met Van den Herik en BomBe dergelijke projecten overal uitvoeren.



Drs. Ferry van den Oever is geofysisch specialist bij Saricon. Hij is bereikbaar via fvandenoever@saricon.nl.