

## Gecombineerd waterbodemonderzoek

*Explosieven, Milieukundig en Archeologisch onderzoek in één*

Waterbodemonderzoek kan verschillende doeleinden hebben: onderzoek naar archeologische overblijfselen of explosieven, waterdieptemetingen, milieukundig onderzoek of inspectiewerkzaamheden met duikers. Meestal worden deze onderzoeken door verschillende partijen naast elkaar uitgevoerd. Door de onderzoeken te combineren, kan efficiënter, sneller en tegen lagere kosten een volledig beeld worden verkregen. Om deze reden hebben drie gespecialiseerde bedrijven hun expertise op het gebied van waterbodemonderzoek gebundeld:

- **ADC Maritiem:** onderwaterarcheologie (KNA gecertificeerd)
- **Baars-CIPRO:** duik- en waterbodemonderzoek (NAS-II gecertificeerd)
- **T&A Survey:** bodemonderzoek, waaronder explosieven (OCE gecertificeerd)



### Uitvoering van het onderzoek

Een gecombineerd waterbodemonderzoek bestaat uit vier fasen:

1. Opstellen van het plan van aanpak op basis van gecombineerd vooronderzoek.
2. Detectieonderzoek met verschillende geofysische technieken zoals echolood, side scan sonar, subbottom profiler, gradiometer en grondradar.
3. Analyse aan de hand van een combinatie van werkveldspecifieke specialismen.
4. Rapportage die de opdrachtgever een volledig overzicht geeft van de situatie en alle risico's. Daarmee ontstaat een helder beeld van de te nemen vervolgstappen.

### Combinatie van kennisvelden

In de resultaten van de geofysische metingen kunnen lokale afwijkingen in waterdiepte, aardmagnetisch veld, laagovergangen of waterbodempopbouw zichtbaar zijn. Deze kunnen duiden op de aanwezigheid van een vliegtuigbom, scheepswrak of ander obstakel. Door de gegevens te combineren, ontstaat een helderder beeld van de oorzaak van afwijkingen. Voordelen van deze gecombineerde werkwijze zijn:

- de onderlinge afstemming van verschillende typen voor- en veldonderzoek,
- een efficiënte inzet van onderzoeksmiddelen voor meerdere onderzoeksdoeleinden,
- één allesomvattende rapportage zonder tegenstrijdigheden.

Op basis van de verkregen informatie kan nader onderzoek met boringen of duikers beter onderbouwd plaatsvinden. Soms blijkt uit de extra informatie dat het niet nodig is nader onderzoek uit te voeren. Ook de kans op onverwachte (archeologische) vondsten tijdens de reguliere werkzaamheden neemt af. In beide gevallen levert dit aanzienlijke kostenbesparing op.

### T&A Survey Bodemonderzoek B.V.

Dynamostraat 48 - 1014 BK Amsterdam

Contactpersoon: Michiel van Oers

020-6651368 - vanoers@ta-survey.nl