



Gecombineerd waterbodemonderzoek

Explosieven, Milieukundig en Archeologisch onderzoek in één

Waterbodemonderzoek wordt vaak uitgevoerd en heeft verschillende doeleinden, zoals geofysisch onderzoek naar archeologische overblijfselen of explosieven, waterdieptemetingen, milieukundig waterbodemonderzoek 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)

Combinatie van kennisvelden

In geofysische meetgegevens kunnen lokale afwijkingen in waterdiepte, aardmagnetisch veld, laagovergangen of waterbodemonopbouw zichtbaar zijn. Deze kunnen diverse oorzaken hebben, zoals de aanwezigheid van een vliegtuigbom, scheepswrak of ander obstakel. Door meetgegevens te combineren, is het mogelijk een betere uitspraak te doen over de oorzaak van afwijkingen. De belangrijkste 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.

Uitvoering

Een gecombineerd waterbodemonderzoek bestaat uit vier fasen:

1. Opstellen van het plan van aanpak op basis van gecombineerde bureaustudies.
2. Uitvoeren van geofysisch detectieonderzoek in het veld met verschillende meettechnieken tegelijkertijd. Afhankelijk van het project zijn dit echolood, side scan sonar, subbottom profiler, gradiometer en grondradar, eventueel ondersteund door milieukundige boringen of sonderingen.
3. Analyse aan de hand van een combinatie van werkveldspecifieke specialismen: archeologie, explosieven, geofysica en milieukunde.
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.

