

Detectie van diepgelegen metalen objecten en explosieven

Een boorgatmagnetometer sondering is een magnetische techniek waarmee diep gelegen ijzerhoudende metalen objecten kunnen worden opgespoord. De meetsonde is hierbij ingebouwd in een non-magnetische sondeerstang van een standaard sondeerwagen.

Deze techniek wordt ingezet als ijzerhoudende metalen objecten, zoals explosieven, niet vanaf het maaiveld kunnen worden opgespoord. Voordelen ten opzichte van de reguliere werkwijze bij het opsporen van diep gelegen explosieven, waarbij een magnetometer in PVC peilbuizen wordt neergelaten, zijn:

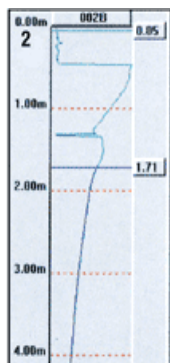
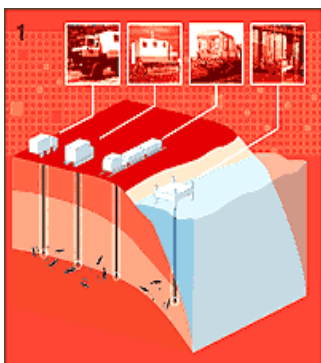
- grotere productie per dag
- minder verstoring van de ondergrond dan bij spuitboringen, waardoor afsluitende kleilagen in tact blijven



Sonderingen kunnen tot op vele tientallen meters diepte gezet worden en zowel op het land als op het water worden ingezet.

Meetprincipe

Met de boorgatmagnetometer wordt het aanwezige aardmagnetisch veld continu gemeten. Het aardmagnetisch veld (ook wel main field genoemd) varieert langzaam en er zijn ook variaties in het veld veroorzaakt door lokale afwijkingen zoals ertsvoorkomens of ijzerhoudende voorwerpen. Door deze lokale afwijking van het totale magnetische veld



te meten, kan de locatie van geleidende objecten en lagen bepaald worden. De grootte van de gemeten afwijking is proportioneel aan de hoeveelheid ijzerhoudend metaal in de ondergrond.

De sondeerstang met ingebouwde magnetometer wordt door een standaard sondeertruck gecontroleerd in de grond gedrukt, waarbij online de diepte en de magnetische variatie worden gemeten en geanalyseerd.

Toepassingen

- opsporen van diepgelegen grote metalen objecten (explosieven)
- bepalen van onderzijde damwand
- lokaliseren van gewapende heipalen

Praktijkvoorbeeld

In de haven van Antwerpen heeft in 1944 een RAF bommenwerper zijn bommen afgeworpen boven landbouwgebied. Een boer die hiervan getuige was, verklaarde dat een van de bommen niet explodeerde. Uitgebreid historisch onderzoek gaf geen bewijs voor het bombardement of de getuigenverklaring. In dit gebied staat nu de bouw van een industrieterrein gepland. Een detectie onderzoek met de boorgatmagnetometer sonderingen techniek gaf de ligging van de bom aan op een diepte van 9.0 meter.

