

## EM-61 Metaaldetector

### *Op zoek naar metalen objecten*

De EM-61 Metaaldetector is een elektromagnetische inductietechniek die op niet-destructieve wijze en vanaf het maaiveld de bovenste meters van de ondergrond snel en nauwkeurig onderzoekt op metalen (elektrisch geleidende) voorwerpen. Met deze geofysische techniek kan een indicatie van de diepteligging en de dimensies van metalen objecten worden verkregen. In vergelijking met andere meettechnieken (bijvoorbeeld magnetometer) is de EM-61 ongevoeliger voor versturende omgevingsinvloeden. Het dieptebereik is maximaal 4.0 meter.

De EM-61 kan, met een speciaal ontwikkelde spoel, ook onder water worden gebruikt. Daarnaast bestaat er een hand-held systeem dat wordt ingezet als obstakels, zoals bomen, het onmogelijk maken om te meten met het standaard systeem.

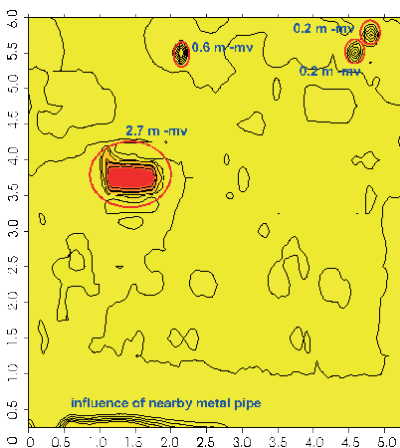


### Meetprincipe

De EM-61 zender genereert 150 elektromagnetische pulsen per seconde en meet tussen de pulsen de respons van de ondergrond. Door iedere puls wordt een EM-veld geïnduceerd in de ondergrond. In geleidende voorwerpen is dit geïnduceerde EM-veld groter en van langere duur dan in het minder geleidende omringende bodemmateriaal. De EM-61 ontvanger wacht tot het aardsignaal is afgenomen en meet in de twee ontvangspoelen vervolgens de langere respons van het metalen voorwerp.

### Toepassingen

De EM-61 kent vele toepassingen zowel in explosieven, milieukundig als archeologisch onderzoek. Voorbeelden hiervan zijn het lokaliseren van kabels en leidingen, stortplaatsen, explosieven en archeologische gebruiksvoorwerpen (mits van metaal).



### Praktijkvoorbeeld

De figuur links geeft de resultaten weer op een onderzoekslokatie. De rode kleuren in de contourkaart duiden op de aanwezigheid van sterk geleidende (metalen) objecten in de ondergrond. De gele kleuren geven het achtergrondsignaal van het omringende bodemmateriaal weer. Duidelijk is te zien dat vier objecten van verschillende omvang met de EM-61 techniek zijn gedetecteerd. De diepteligging van de vier objecten werd met een nauwkeurigheid van maximaal 20 centimeter vastgesteld.