

Opsporen van metalen objecten

De boorgat metaaldetector is een elektromagnetische inductietechniek waarmee via een boorgat de ondergrond tot grote diepte en met grote nauwkeurigheid onderzocht kan worden op de aanwezigheid van metalen (elektrisch geleidende) objecten. Deze techniek wordt ingezet door vanaf het maaiveld de metaaldetector in het boorgat te laten zakken.

Voordelen van de boorgat metaaldetector ten opzichte van een magnetometer:

- Met een metaaldetector kunnen zowel ijzerhoudende als niet-ijzerhoudende metalen worden opgespoord.
- Met de Pulse Star Pro II kan onderscheid gemaakt worden tussen ijzerhoudende en niet-ijzerhoudende metalen.
- De metaaldetector is veel ongevoeliger voor versturende omgevingsinvloeden dan een magnetometer.

Het meetbereik van de Pulse Star Pro II boorgat metaaldetector bedraagt maximaal 0.30 meter.

Meetprincipe

De metaaldetector is een actieve techniek die een wisselend elektromagnetisch veld de omgeving in stuurt. Door iedere puls wordt in de ondergrond een elektromagnetisch veld opgewekt. Dit veld neemt in de regel snel af. Bij aanwezigheid van metalen (geleidende) voorwerpen is dit signaal groter en van langer duur dan in het minder geleidende omringende bodemmateriaal. De metaaldetector wacht tot het achtergrond signaal is afgenomen voordat een meting plaatsvindt. Een eventueel waargenomen elektromagnetische reactie van metalen objecten wordt omgezet in een signaal.

De grootte van en afstand tot het metalen object beïnvloedt de mate van elektromagnetische reactie. Het ontvangen signaal wordt hierbij vergeleken met het achtergrond signaal. Om een metalen object in de bodem te kunnen detecteren, moet de detector voortdurend in beweging te zijn (een zogeheten Motion Detector).

**Toepassingen**

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

Praktijkvoorbeeld

Voor het plaatsen van milieukundige boringen tot 2 meter minus maaiveld in een op explosieven verdacht gebied is de boorgat metaaldetector gebruikt. Elk boorgat is per 30 cm gecontroleerd op de aanwezigheid van metaalhoudende objecten (mogelijke explosieven), waarna het stuk met de hand geboord kon worden. Omdat de analyse van de meting direct op locatie gedaan kon worden, konden de boringen met minimale vertraging uitgevoerd worden.

