

Geo-elektrische metingen

Weerstandsbevestiging van de ondergrond

Geo-elektrische metingen of weerstandsmetingen is een elektrische onderzoekstechniek waarmee op niet-destructieve wijze vanaf het maaiveld de weerstand van de ondergrond wordt bepaald. Deze techniek wordt ingezet als de ondergrond nauwkeurig in kaart gebracht moet worden om geologische of archeologische structuren met een hoge weerstand of een weerstand die afwijkt van de omgeving vast te leggen. Het dieptebereik van de metingen varieert van enkele meters tot ruim 500 meter.

Meetprincipe

Het principe van elektrische weerstandsmetingen is gebaseerd op een contrast in elektrische weerstand tussen het onderzoeksdoel en de ondergrond waarin het zich bevindt. De metingen worden uitgevoerd met apparatuur bestaande uit minimaal twee stroomelektrodes en twee potentiaalelektrodes. Er wordt een potentiaalverschil aangelegd tussen de twee stroomelektrodes, zodat er een stroom gaat lopen tussen deze twee elektrodes. De grootte hiervan is afhankelijk van het materiaal waardoor de stroom loopt. De elektrische weerstand midden tussen de twee potentiaalelektrodes, het punt dat representatief is voor de elektrodeconfiguratie, kan nu bepaald worden door over de twee potentiaalelektroden het potentiaal-verschil te meten.



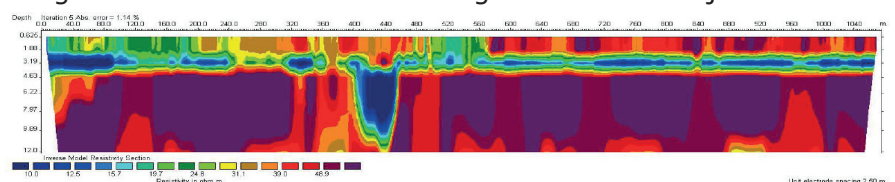
Toepassingen

Geo-elektrische metingen worden toegepast in bodem-, milieu en archeologisch onderzoek. De hoofdtoepassingen zijn:

- het in kaart brengen van de (ondiepe) geologie of geohydrologie op een lokatie
- civieltechnisch (spoor-, weg- en waterbouw)
- horizontale en verticale verspreiding van grondwaterverontreiniging en (afval) opslagplaatsen
- archeologische verkenning (wegen, funderingen, grachten)

Praktijkvoorbeeld

Het figuur is het meetresultaat van een geo-elektrisch onderzoek naar de bodemopbouw aan de teen van een dijk tot 10 meter m-mv. De rode en paarse kleuren geven een hoge weerstand aan, de blauwe kleuren een lage weerstand (klei). In het profiel is een laag met lage weerstand zichtbaar op een diepte van ongeveer 3 meter m-mv. Ook is er op ongeveer 400 meter vanaf het begin van de meetlijn een blauwe zone zichtbaar met lage weerstand, die wordt veroorzaakt door een kleigeul gelegen in een rode/paarse zone bestaande uit zanden.



Hoofdkantoor

Dynamostraat 48 - 1014 BK Amsterdam
Contactpersoon: Michiel van Oers
020-6651368 - vanoers@ta-survey.nl

Vestiging Oost Nederland

Bedrijvenpark Twente 305
7602 KL Almelo
0546-578422 - almelo@ta-survey.nl