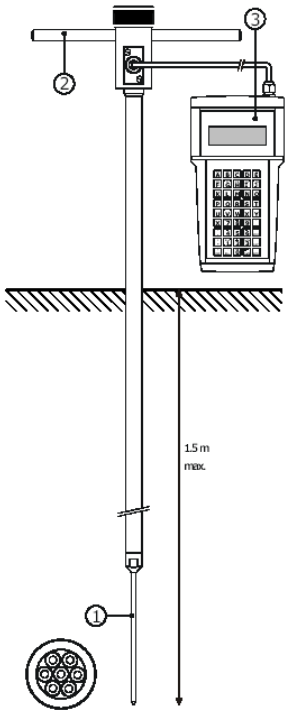
Onmisbaar bij ontwerpen van ondergrondse elektriciteitsleidingen en olietransportleidingen



T&A Survey beschikt over een systeem waarmee de bodemwarmte geleiding in kaart kan worden gebracht. De bodemwarmtegeleiding is van belang om de warmte uitwisseling tussen een kabel en het omringende bodemmateriaal te bepalen.

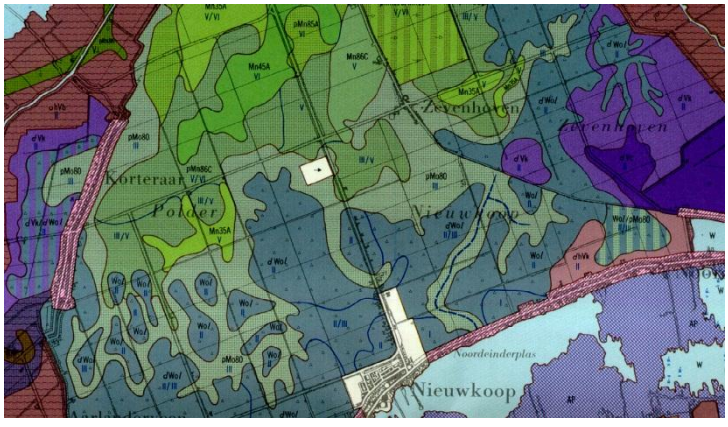
Dit is belangrijke informatie voor netbeheerders bij het ontwerp van een hoogspanningskabel tracé en studies naar het maximale vermogen dat per tijdseenheid door een kabel kan worden vervoerd.

Meetprincipe:
Een veld- en laboratorium studie wordt voorbereid door het bestuderen van bodem- en grondwaterkaarten. Op basis van de bureaustudie wordt bepaald waar het inmeten van de bodemwarmte geleiding en het nemen van bodemmonsters noodzakelijk is. De bodemmonsters worden verder behandeld in het laboratorium om aanvullende bodemfysische parameters te bepalen. De figuur geeft aan hoe complex de bodem kan zijn langs een toekomstig tracé.

De apparatuur werkt op basis van een naaldsensor waarin een gloeidraad en een temperatuursensor zijn aangebracht. Het meetprincipe van de naaldsensor is gebaseerd op het opwekken van warmte door middel van een stroompuls, waarna de temperatuursstijging afhangt van het opgewekte vermogen, de gemiddelde warmtegeleiding en de tijd. De bodemwarmtegeleiding wordt, naast de fysische bodemeigenschappen als watergehalte, waterdoorlatendheid en bodemwater karakteristiek (bodemwater retentie curve), zowel in het veld als laboratorium bepaald.

Toepassingen

- Tracé verkenningen ter voorbereiding van een ontwerp voor nieuw aan te leggen elektriciteitskabels of olietransport leidingen
- Bepaling thermische bodem eigenschappen voor de berekening van de warmte uitwisseling tussen gebouwen en de grond
- Voorbereiding van ontwerp van elektrische aardingssystemen



T&A Survey BV - Dynamostraat 48, 1014 BK / Postbus 20670, 1001 NR - Amsterdam
Tel: +31 20 6651368 - Fax: +31 20 6685486 - www.ta-survey.nl - info@ta-survey.nl