

MILIEU

Binnen de verschillende decretale (bvb. VLAREBO, VLAREM(A), BIM, CWEA,...) en niet-decretale milieuonderzoeken, vormen de onderzoeksinspanningen op het terrein steeds de basis van een goede consultancy en engineering. Dankzij een jarenlange ervaring, continue verbetering van de knowhow en een uitgebreid en up-to-date machinepark, kan Geosonda deze gespecialiseerde diensten op een economische, veilige en kwalitatieve manier aanbieden. Naast de meer gebruikelijke technieken voor bodemonderzoek biedt Geosonda ook gespecialiseerde technieken aan zoals milieusonderingen, infiltratie- en pompproeven, geautomatiseerde grondwatermonitoring met eventuele inventarisatie van fauna en flora, injectieproeven voor sanering. In het kader van deze terreinwerken zorgt Geosonda indien gewenst ook voor interpretatie van de resultaten en advies over best beschikbare uitvoeringstechniek voor de gestelde onderzoeken.



BORINGEN EN PEILBUISPLAATSING

Voor de monsternamen van grond binnen bodemkundig onderzoek kunnen – afhankelijk van het beoogde doel en de voorkomende geologie – verschillende boormethodes worden gebruikt waarbij ook een goede boorbeschrijving kan worden afgeleverd. Indien gewenst kunnen de boorgaten nadien afgewerkt worden tot peilbuizen of piëzometers voor opvolging van de grondwaterstanden of staalname van het grondwater of bodemlucht.

TYPES BOORTECHNIEKEN:

- **Manuele boringen (Edelman)** – voor ondiepe boringen met geroerde of ongeroerde staalname
- **Steekboringen (o.a. Geoprobe®)** – eenvoudige boringen met druk- en hamertechniek voor goede beschrijving van de bodemopbouw en ongeroerde monsternamen in liners
- **Verbuisde puls- en avegaarboringen** – voor uitvoering van diepere boringen, waarbij ongeroerde monsters (steekbussen) kunnen worden ontnomen voor analyse
- **Kernboringen** – voor monsternamen in harde formaties d.m.v. rotatie- en snijtechniek
- **Sonische boringen (o.a. Aqualock®)** – voor gerichte monsternamen en snelle peilbuisplaatsing

MONSTERNAME EN VELDMETINGEN

Aanvullend op boringen kunnen een volgende technieken aangewend worden voor het verkrijgen van bijkomende gegevens:

- **Grond** – bemonstering partijen uitgegraven grond en maken mengmonsters
- **Grondwaterstaalname** - low-flow sampling i.h.k.v. bodemonderzoek (CMA, CWEA) en volume gebaseerde monstername i.h.k.v. VLAREM met peristaltische, dubbele klep- of MP1-dompelpomp incl. veldmetingen van pH, EC, temperatuur, zuurstof en redox
- **Onderwaterbodem en sedimentmonstername** – slibdiktemetingen en bemonstering bagger- en ruimingsspecie (VLAREBO / VLAREMA) met zuigerboor, Van-Veen-grijper of Beekersampler
- **Grondwaterstandsmonitoring en infiltratieproeven**– grondwateronderzoek met mogelijkheden voor automatische registratie en on-line monitoring van de metingen (o.a. Diver®)
- **Actieve en passieve bemonstering van bodem- en omgevingslucht**
- **Field survey** – dGPS-metingen, topografie, waterpassing en oppervlaktewaterstroming

MILIEUSONDERINGEN

Sonderingen vormen een ideale methode voor het snel en efficiënt karteren van grote terreinen. Uit het resultaat van deze sonderingen kan een semi kwantitatieve interpretatie gemaakt worden van de aanwezige verontreinigingen.

- **EC-logging** – sonderingen o.b.v. geleidbaarheid
- **MIP-sonderingen (Membrane Interface Probe®)** – real-time detectie van vluchtige verontreinigingen in de bodem d.m.v. FID, PID en XSD-detector, eventueel aangevuld met ongeroerde monstername in liner en tijdelijke peilbuizen (direct-welling)
- **OIP** – in situ detectie van zware fracties a.d.h.v. UV-licht (vergelijkbaar met ROST-sondering)
- **CTE-detectie** - conventionele en toxische explosieëndetectie

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Binnen bodemonderzoek kan het aanleggen van proefsleuven zeer veel en gedetailleerde informatie opleveren over de lokale bodemopbouw, mogelijke bronnen en de horizontale verspreiding van contaminanten.

- **Aanleggen van kijkvensters en proefsleuven** – opsporen verontreiniging o.b.v. aanwezige verkleuringen en begeleidende metingen en analyses
- **Asbestonderzoek** – met minigraver en zeefmachine volgens CMA 1A/19 en 20



SANERINGSONDERZOEK

In-situ proeven die in het kader van bodemsaneringsprojecten aangewend worden.

- **Uitvoeren van slugtests en pompproeven** – voor bepaling van onttrekkingscapaciteit en vuilvrachtverwijdering
- **Pilootproeven voor injectie d.m.v. direct-push-techniek** – injectie van oxidantia, reductantia, nutriënten, eventueel gecombineerd met real-time meting pollutanten (MIP-IN®)