

# GEOTECHNIEK

Als architect of studie bureau is een juist funderingssysteem of bemalingsadvies van essentieel belang bij het ontwerpen van ondergrondse constructies of gebouwen. Men dient niet alleen de karakteristieken van de ondergrond te kennen, maar moet vooral zeker zijn van de nauwkeurigheid van de resultaten waarop u voortbouwt. Naast geavanceerde apparatuur voor het uitvoeren van alle benodigde proeven, beschikt Geosonda over een jarenlange ervaring en een grote expertise inzake uitvoering ervan. Ons dienstenpakket bestaat daarbij uit een groot gamma terreinproeven, gaande van klassieke sonderingen en plaatproeven tot pressiometer- en dilatometerproeven. Deze kunnen op hun beurt bevestigd worden door in eigen beheer uitgevoerde grondboringen, aangevuld met laboratoriumonderzoek. Deze combinatie laat toe om voor bijna elk geotechnisch probleem een goede onderzoeksmethode voor te stellen. Op basis van de bekomen resultaten kan daarbij ook een gedegen grondmechanisch- of funderingsadvies worden opgesteld.



## SONDERINGEN

*Bij de uitvoering van sonderingen wordt een sondeerconus met continue snelheid op diepte gebracht. Het indrukken van de conus wordt uitgevoerd m.b.v. het gewicht van de sondeerwagen of door verankering in de bodem (demontabel apparaat), waarbij de totale indrukcapaciteit afhankelijk van het apparaat en de opstellingswijze varieert van 50kN tot 200kN. Tijdens dit proces worden, naargelang de gebruikte conus, de punt- en totale of plaatselijke wrijvingsweerstand bepaald. Beide waarden geven bij interpretatie een goede indicatie van de voorkomende geologie alsook de grondkarakteristieken. Eventueel kan aanvullend de waterspanning worden gemeten, teneinde nog nauwkeurigere resultaten te bekomen.*

TYPES STATISCHE DIEPSONDERINGEN:

- Mechanische sonderingen - CPTM
- Elektrische sonderingen - CPTe
- Elektrische sondering met opmeting van de poriënwaterdruk – CPTU



## BORINGEN EN PEILBUIZEN

*Het resultaat van de sonderingen kan bijkomend worden getoetst a.d.h.v. enkele grondboringen, waarbij ook laboproeven kunnen worden uitgevoerd op de genomen bodemstalen. Afhankelijk van het beoogde doel en de voorkomende geologie, worden verschillende boormethodes gebruikt. De boorgaten kunnen indien nodig uitgerust worden met peilbuizen of piëzometers ter bepaling van de grondwaterstand.*

- **Manuele boringen (Edelman)** – voor snelle monsternamen van eventuele slappe bovenlagen
- **Steekboringen (o.a. Geoprobe)** - eenvoudige boringen met druk- en hamertechniek voor goede beschrijving van de bodemopbouw (bodemstalen ongeroerd in liners)
- **Verbuisde puls- en avegaarboringen** – voor beschrijving van diepere boringen i.c.m. ongeroerde monsternamen voor laboproeven (steekbussen)
- **Kernboringen** – ongeroerde monsternamen in harde formaties d.m.v. rotatie- en snijtechniek
- **Spoelboringen** – voor plaatsing peilbuizen en piëzometers ter bepaling grondwaterstand

## LABOPROEVEN

*De bekomen grondmonsters kunnen in het laboratorium onderzocht worden op verschillende parameters, waaronder korrelverdeling, plasticiteit, druksterkte, doorlatendheid, Atterbergse grenzen,.. De resultaten van de analyses worden samen met de veldmetingen in het rapport verwerkt.*

## SPECIFIEKE GEOTECHNISCHE PROEVEN

*Ter bepaling van aanvullende grondkarakteristieken kunnen enkele specifieke proeven worden aangewend:*

- **Plaatproeven, panda- en slagsonderingen** – voor verdichtingscontrole van aanvullingen
- **SPT-slagsonderingen** – dynamische sonderingen waarbij naast de sondeerwaarden ook grondmonsters worden bekomen
- **Pressiometerproeven** – bepaling van de spanning rek-relatie in grond voor Plaxis berekingen
- **Dilatometerproeven** – statische vervormingstest in grond ter opmeting van de stijfheid en afschuifsterkte
- **Extensometingen** - voor bepaling van de verticale deformatie (belasting en ontlastingen)
- **In situ vinproeven** - voor bepaling van de ongedraineerde schuifweerstand
- **Infiltratie- of pompproeven** – ter bepaling van de k-waarde



## FUNDERINGSONDERZOEK EN –ADVIES

*Na interpretatie van de meetgegevens en het opstellen van het rapport, wordt door de ingenieur het funderingsadvies opgesteld. Bestaande funderingen kunnen ook worden onderzocht a.d.h.v. proefsleuven of verkenningsputten. Nieuwe palen kunnen na plaatsing ook worden getest op onvolkomenheden.*

- **Akoestisch doormeten van palen**
- **Proefsleuven of verkenningsputten**
- **Opstellen funderingsadvies**