



## *Penetrologger met GPS en bodemvochtsensor*

- Robuust design
- Precieze en snelle interne GPS
- Bodemvochtpercentage per meting
- Weergave van Vehicle Cone Index
- Geheugen voor 1500 metingen
- Definitie van verschillende projecten
- Snelheidsindicator stimuleert correct
- Veld en PC programmering en uitlezing



## Penetrologger

De penetrologger meet de indringingsweerstand van de bodem en slaat de resultaten automatisch op voor verdere bewerking op de PC. De penetrologger heeft een ergonomisch ontwerp, is licht van gewicht en eenvoudig te bedienen.

Er kunnen metingen tot een diepte van 80 cm mee verricht worden. De penetrologger resultaten worden weergegeven in MegaPascals (MPa) en Newtons (N) als een functie van diepte. De penetrologger leidt hieruit ook de Cone Index (CI) af.

## GPS

De penetrologger bevat een nauwkeurig intern GPS-systeem (16 kanalen GPS-ontvanger) ter bepaling van de exacte meetplaats. De in de penetrologger opgeslagen coördinaten kunnen met behulp van software (of minder nauwkeurig via het Inter-net) gekoppeld worden aan een plaats of kaart.

## Bodemvochtsensor

Optioneel kan een bodemvochtsensor (art. nr. 06.15.50) aangesloten worden voor een eenpuntsmeting van het bodemvochtpercentage van de meetplek. De sensor heeft een meetbereik van 5-55% en een nauwkeurigheid van 5%.

De bodemvochtpercentages worden samen met de coördinaten en de gemeten indringingsweerstand opgeslagen. De stevige, waterdichte, kunststoffen behuizing, met daarin de elektronica, is uitgerust met 4 rvs meetsondes die eenvoudig in de grond (of een ander substraat) kunnen worden gestoken.

## Indringingsweerstand

De indringingsweerstand van de bodem of ondiepe ondergrond, zoals die gemeten wordt met de penetrologger, is een maat voor de compactie of de draagkracht van de grond.

Een hoge indringingsweerstand kan in de civiele techniek gunstig zijn, bijvoorbeeld met het oog op de geschiktheid voor funderingen van gebouwen en infrastructurele projecten.

In de landbouw kan een (te) hoge indringingsweerstand echter problemen opleveren. Een hoge mate van compactie kan de beworteling van gewassen en de zuurstofvoorziening van de wortels belemmeren. Een te lage indringingsweerstand geeft echter te weinig draagkracht voor betreding door vee en berijding met machines.

## USCS

Het USCS systeem bepaalt of een voertuig met een lading een bepaalde bodem kan berijden. De classificatie komt tot uitdrukking in een getal voor zowel het voertuig als de bodem.

Het getal voor het voertuig, de Vehicle Cone Index (VCI), is dimensieloos en is gebaseerd op diverse factoren. Voorbeelden hiervan zijn o.a. de bodemvrijheid, de bodemdruk en de verhouding tussen het motorvermogen en het gewicht van het voertuig. De Cone Index (CI) staat voor het bodemgetal. Dit getal is te bepalen door middel van een conuspenetrometer. Een vergelijk tussen beide indices toont de begaanbaarheid van de bodem.



### Technische specificaties

Gebruikstemperatuur	0 - 50 °C
Gebruiksvochtigheid	IP 54 (spatwaterdicht)
Penetrologger gewicht (excl. stang, incl. batterij)	3,4 kg
Transport gewicht	15,5 kg
Transportafmetingen	58 x 29 x 25 cm
Geheugen	1500 metingen
Maximale indringingskracht	1000 N
Kracht resolutie	1 N
Diepte registratie	80 cm
Diepte resolutie	1 cm
GPS nauwkeurigheid (Circular Error Probable)	< 2.5 CEP
Bodemvocht resolutie	1%

### Technische specificaties

Meetprincipe	Frequency Domain
Meetbereik	5-55%
Nauwkeurigheid	5%
Resolutie	1%
Uitgangssignaal	0-1 Vdc
Meetpennen materiaal	rvs
Lengte meetpennen (4)	60 mm
Diameter meetpennen	3.2 mm

**METESCO**  
nederland

Alle informatie in deze brochure is van voorlopige aard. We behouden het recht om apparatuur, procedures en specificaties te wijzigen.