

Inleiding

Voor stabiliteitsberekeningen en stabiliteitsmonitoring tijdens de uitvoering van bijvoorbeeld ophogingen is het gewenst de druk van het poriënwater in-situ te meten. Ook voor het monitoren van de effecten van grondverbetering zoals verticale- of zanddrains kan de VW Piëzometer gebruikt worden. De VW Piëzometer is één van de door GeoDelft gebruikte waterspanningsmeters.

Werkwijze

De optredende grondwaterdruk wordt gemeten met behulp van een 'trillende snaar' (vibrating wire) drukelement ingebouwd in een conus.



Via twee filters in de conus wordt het poriënwater in contact gebracht met het membraan van het drukelement. Aan de binnenzijde van het drukelement zit een snaar gespannen tussen het membraan en de vaste zijde van het drukelement. De verplaatsing van het membraan door verschillen in de waterspanning zorgt voor een meetbaar spanningsverschil in de snaar.

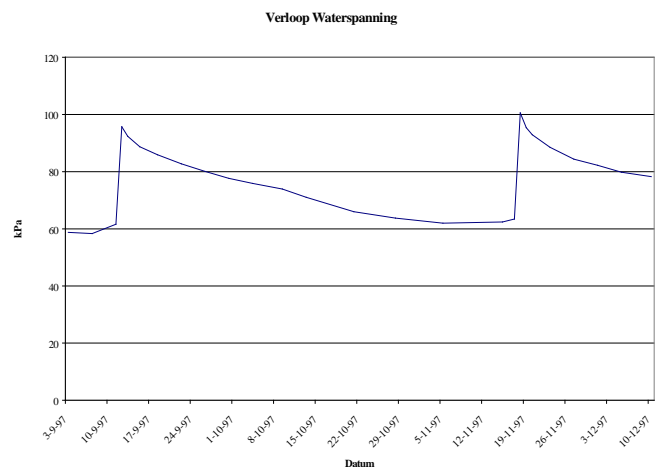
De opnemer wordt kan met standaard wegdrumkmatieel geplaatst worden op de gewenste diepte.

Om voor de invloed van temperatuur-variëaties te compenseren is de water-spanningsmeter voorzien van een temperatuursensor. De waterspannings-meter meet absolute waterdrukken zodat deze meter gevoelig is voor luchtdruk-variëaties.

Om deze reden dient gelijktijdig met de uitlezing van de waterspanningsmeter de heersende luchtdruk te worden bepaald. Bij plaatsing van de waterspanningsmeter is het vaak wenselijk ook de verplaatsing van het instrument te controleren.

Via een 4-aderige elektrische kabel kan het signaal direct worden uitgelezen met een standaard uitleesunit. Ook is het mogelijk om onder andere via een GSM-modem vanuit kantoor de data binnen te halen.

Met speciaal door GeoDelft ontwikkelde software VW-Graph is het mogelijk om de gemeten waarden eenvoudig om te rekenen naar de juiste waterspanningen of stijghoogten, inclusief de juiste correcties.



In de bovenstaande figuur wordt de water-spanning gepresenteerd tegen de tijd. In dit voorbeeld zijn twee slagen van een zand-ophoging zichtbaar.

Meer informatie

Neem contact op met: Ton Peters ([A.J.M. Peters@Geodelft.nl](mailto:A.J.M.Peters@Geodelft.nl)) of bekijk onze internetsite: www.delftgeosystems.nl