

De uitvoering van tijdelijke bouwputten en sleuven wordt vaak ten onrechte beschouwd als een weinig belangrijke taak. Het gaat hier echter om zeer courante werkzaamheden die aanleiding kunnen geven tot ernstige schade met zware financiële gevolgen.

Men wordt in de praktijk niet zelden geconfronteerd met graafwerken waarvan de stabiliteit onverklaarbaar lijkt (afbeelding 1). Daarnaast krijgt men net zo vaak te maken met de even onverwachte instorting van andere (afbeelding 2). Hiervoor kunnen diverse redenen aangehaald worden :

- de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van tijdelijke taluds ligt gewoonlijk bij de aannemer, die in de regel slechts beschikt over een beperkt aantal sonderingen (CPT-proeven) en zich voor de beoordeling van de risico's bijgevolg enkel kan beroepen op zijn eigen ervaring
- er bestaan tegenwoordig nog grote lacunes in de kennis over en het goede begrip van bepaalde verschijnselen die de stabiliteit van hellingen beïnvloeden.

✍ V. Whenham, ir., projectleider, laboratorium 'Geotechniek', WTCB



www.wtcb.be

WTCB-DOSSIERS NR. 3/2006

In de lange versie van dit artikel komen, naast de onderwerpen die hier reeds besproken werden, ook de volgende thema's aan bod :

- de parameters die een impact hebben op de stabiliteit van bouwputten (invloed van het grondtype, invloed van het water, invloed van de tijd, externe factoren zoals bovenbelastingen en trillingen, ...)
- de basisregels voor de uitvoering van bouwputten (aanwezigheid van ondergrondse installaties, aanwezigheid van gebouwen in de onmiddellijke omgeving, keuze van de helling, bemaling, beschermingsmaatregelen, ...)
- resultaten van het WTCB-onderzoek naar de impact van de niet-verzadigde toestand van de grond op de stabiliteit van bouwputten (basisprincipe en definitie van zuiging, in aanmerking nemen van de zuiging in de berekeningen, schattingen en metingen van de zuiging in de grond, experimentele toepassing, uitvoeringsmogelijkheden om de zuiging in de grond te behouden, ...).

Principes voor de uitvoering van bouwputten

Deze vaststelling ligt aan de grondslag van een WTCB-onderzoek waarbij voornamelijk aandacht geschonken wordt aan de impact van de niet-verzadigde toestand van de grond op de stabiliteit van taluds.

Dit verschijnsel, dat nogal dikwijls verwaarloosd wordt in de berekeningen, is immers van kapitaal belang voor dit type van werkzaamheden.

In dit kader werd een (uit de literatuur overgenomen) praktische methode voor het in rekening brengen van de invloed van de niet-verzadigde toestand van de grond op de stabiliteit van bouwputten aan een studie onderworpen in het proefstation van het WTCB te Limelette (leemgrond).

De methode werd geschikt bevonden om de invloed van de niet-verzadigde toestand van de grond op de stabiliteit van bouwputten te representeren en werd gevalideerd door een experiment op ware grote. Deze methode wordt beschreven in de lange versie van dit artikel. De aanpassing ervan voor toepassing op zandgronden wordt momenteel onderzocht.

Het WTCB-onderzoek is specifiek gericht op de stabiliteit van tijdelijke bouwputten. Het hoofddoel ligt in de opstelling van een Technische Voorlichting waarin een beschrijving gegeven wordt van alle parameters die van invloed zijn op de stabiliteit van taluds en van de maatregelen die dienen getroffen te worden om de veiligheid op de bouwplaats te waarborgen. ■

Afb. 1 Voorbeelden van taluds waarvan de stabiliteit niet kan verklaard worden aan de hand van de traditioneel aanbevolen rekenmethoden en grondparameters.



Afb. 2 Voorbeelden van bruske en onverwachte afschuivingen.

