

Licht handvalgewicht als bedrijfscontrole

Kiwa KOAC
Schumanpark 43
7336 AS Apeldoorn
Nederland
www.kiwa-koac.com

Contact

Kwaliteitszorg
kwalitytszorg@kiwa-koac.com
088 - 562 26 72

Gerelateerde producten

 Valgewichtdeflectie-
metingen



In de Standaard RAW Bepalingen worden eisen gesteld aan zandlagen en fundering. Ter controle van de uitvoering wordt de verdichtingsgraad getoetst. De Standaard RAW Bepalingen gaat er van uit dat indien het zand en funderingsmaterialen qua samenstelling aan vastgestelde eisen voldoen en de verdichtingsgraad voldoet, de draagkracht ook voldoende zal zijn. Maar soms is het bepalen van de verdichtingsgraad praktisch onmogelijk door bijvoorbeeld grote spreiding in samenstelling van het materiaal. Ook kan het zijn dat in het contract eisen worden gesteld aan de stijfheid van de verschillende constructielagen. In die gevallen is de inzet van een licht handvalgewicht (Light Weight Deflectometer (LWD)) een uitkomst. Bijkomend voordeel is dat het een snelle methode is, waarbij tijdens de uitvoering van de proef al een indruk wordt verkregen van het resultaat.

Voor wie?

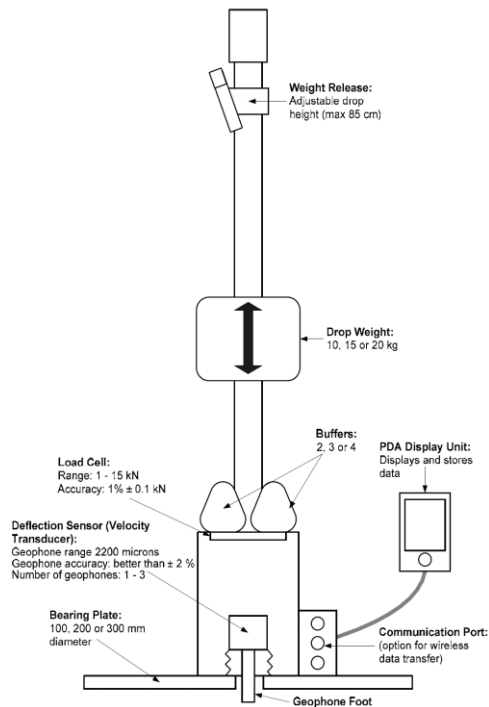
Voor zowel de opdrachtgever als opdrachtnemer kan een licht handvalgewicht een uitkomst zijn. Het uitvoeren van de proef kost niet veel tijd. Aanvullend laboratoriumonderzoek (proctorproef en vochtgehalt) is niet noodzakelijk. Doordat het licht handvalgewicht een handzaam meetinstrument is, is deze op elke locatie inzetbaar. Het instrument kan worden ingezet op zand, klei en (licht gebonden) funderingsmaterialen zoals menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, schuimglas, AEC-granulaat en dergelijke.

Wanneer is het nodig?

Indien een eis aan de draagkracht is gesteld of wanneer het bepalen van de verdichtingsgraad praktisch niet haalbaar is.

Processtappen

In de wegebouw wordt al sinds lange tijd gebruik gemaakt van valgewichtdeflectiemetingen, om de draagkracht van de wegconstructie en ondergrond te bepalen. De meting bestaat uit het laten vallen van een gewicht op een set rubberen buffers die op een ronde metalen voetplaat zijn gemonteerd. In figuur 1 is de LWD-meter schematisch weergegeven.

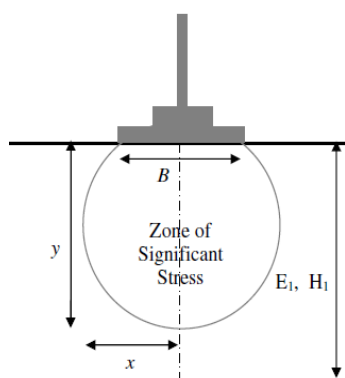


Figuur 1 Schematische weergave van de LWD (Light Weight Deflectometer)

Een deflectiesensor wordt gebruikt om de verplaatsing loodrecht ten opzichte van het oppervlak van de ondergrond te meten. Op basis van de gemeten kracht en deflectie wordt een stijfheid berekend.

De invloedsdiepte (y) van de meting is 1,5 tot 2 maal de diameter (B) van de voetplaat (zie figuur 2). De invloedsdiepte van de LWD-meting is dus 450-600 mm. Dit houdt in dat rekening gehouden dient te worden welke laagdikte gemeten wordt.

Per meetpunt worden minimaal zes klappen gegeven. Indien de maximale deflectie zich na zes klappen nog niet heeft genivelleerd, worden er extra klappen gegeven. De oppervlaktemodulus wordt berekend op basis van de gemiddelde contactspanning en maximale deflectie van de laatste drie klappen.



Figuur 2 Invloedsgebied van de meting

🔍 Waarom Kiwa KOAC?

Kiwa KOAC heeft de afgelopen jaren ervaring opgedaan met het meten met de licht handvalgewicht op verschillende materialen. Zo heeft Kiwa KOAC metingen verricht op de reguliere materialen zoals zand, klei en menggranulaat, maar ook op materialen zoals bijvoorbeeld schuimglas en AEC-granulaat.