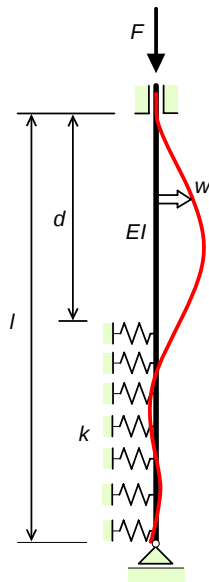


Vervorming van gedeeltelijk ontgraven heipalen

Toelichting



Regelmatig komt het voor dat een bestaande paalfundering gedeeltelijk wordt ontgraven. Bijvoorbeeld om vervuilde grond te verwijderen of om direct naast een bestaande fundering een kelder aan te leggen. In een voorgaand B.Sc. project is een formule afgeleid voor de knikbelasting van gedeeltelijk ontgraven heipalen.

Vaak worden tussen een aantal heipalen damplanken gezet zodat één zijde ontgraven kan worden terwijl de andere zijde kan blijven als deze is. De damplanken geven een zijdelingse druk op een heipaal waardoor deze een eerste orde uitbuiging krijgt. Door de bovenbelasting ontstaat een tweede orde uitbuiging. Het ligt voor de hand om de totale uitbuiging te berekenen door de eerste orde uitbuiging te vermenigvuldigen met $n / (n - 1)$. Echter, het is niet duidelijk of deze aanpak voldoende nauwkeurig is.

Opdracht

Stel een mechanisch model op van de gedeeltelijk ontgraven heipaal met zijdelingse belasting. Bepaal de niet-lineaire uitbuiging door de vergelijking analytisch op te lossen. Bepaal de nauwkeurigheid van de methode $n / (n - 1)$. Evalueer of, en onder welke voorwaarden deze methode voldoende nauwkeurig is.

Begeleid door de Secties

Constructiemechanica
Algemene Constructieleer

Nadere info

dr.ir. P.C.J. Hoogenboom	kamer 6.48	tel. 015 278 8081
e-mail	P.Hoogenboom@citg.tudelft.nl	
ir. W.J.M. Peperkamp		
e-mail	W.Peperkamp@citg.tudelft.nl	