



Topview Luchtfotografie

Pneumatisch afzinken

Volker Staal en Funderingen



een Koninklijke **VolkerWessels** onderneming

Pneumatisch afzinken

Bij een caisson wordt een constructie op het maaiveld gebouwd, waarbij onder de constructie zogenaamde snijranden worden gemaakt. Deze randen zijn ca. 2 meter hoog, waardoor na de bouw van de constructie mensen onder de vloer van de constructie kunnen komen. Door onder de constructie met behulp van waterkanonnen en zandpompen de grond te verwijderen, zakt het caisson. De uitkomende grond wordt middels een hydraulisch grondtransport afgevoerd.

Op het moment dat onder het caisson de grondwaterstand wordt bereikt, wordt er verhoogde luchtdruk toegepast, om nog steeds 'in den droge' te kunnen werken. Het personeel moet dan door een luchtsluis in- en uitgeschut worden. Bij deze techniek worden in de caissonwet hoge eisen gesteld aan de veiligheid van het personeel.



In combinatie met factoren als bentoniet-smering langs de wanden en in- of uitwendige ballast, wordt het caisson nauwkeurig op de geplande plaats en diepte gebracht. Eenmaal op diepte wordt de werkruimte afgevuld met beton.

Toepassing

- Deze methode wordt toegepast bij grote (en diepe) kelderconstructies, brugpijlers, start- en/of eindschachten van tunnels, gemalen, sluishoofden, kademuurconstructies en parkeergarages.
- Het afgezonken caisson fungeert meestal tevens als fundering op staal.
- Het is ook mogelijk om vooraf palen aan te brengen en het caisson hierop af te zinken.

Omgevingsfactoren

- Trillings- en geluidsarm.
- Er is relatief weinig ruimte benodigd op het maaiveld.
- Een bouwput of bemaling is tevens niet aan de orde.
- Wel is er in de omgeving een spoelveld of een baggerdepot benodigd voor de uitkomende grond.
- Bij beperkte ruimte voor spoelvelden kunnen ontzandingsinstallaties ingezet worden om het ruimtebeslag te beperken.
-

Voor- en nadelen

- VSF heeft als enige partij in Nederland een ruime ervaring in de engineering en uitvoering van het pneumatisch afzinken.
- Het voordeel is de conventionele bouw op het maaiveld.
- Nauwelijks hinder voor belendingen.
- De constructie moet zwaarder worden uitgevoerd in verband met het gewicht en het krachtenspel.
- Sneller te produceren ten opzichte van traditionele bouwkuipen
- De constructie moet mogelijk zwaarder worden uitgevoerd in verband met het gewicht en het krachtenspel.

Waar toegepast?

Deurkas Binnenhoofd Nieuwe Zeesluis, IJmuiden
Deurkas Buitenhoofd Nieuwe Zeesluis, IJmuiden
Spoorbrug Kattwyk, Hamburg (D)
Startschachten Noord-Zuidlijn (deel 1, 2 en 3), Amsterdam

Opdrachtgever

OpenIJ EPC v.o.f.
OpenIJ EPC v.o.f.
Max Bögl Nederland B.V.
Heijmans

Meer weten over onze technieken?

- Bekijk onze website: www.vsf.nl
- Neem contact op met de afdeling Commercie, +31 (0)78 654 62 00