

Olivierpaal®

Als antwoord op de toenemende trillingsproblematiek bij de uitvoering van traditionele paalsystemen beschikt Verhoef over de Olivierpaal®. Dit gepatenteerde boorsysteem is volledig trillingsvrij en 100% grondverdringend waardoor geen grond naar de oppervlakte wordt getransporteerd. Daarnaast biedt de schroefvormige schacht van de paal unieke constructieve eigenschappen. Wij kunnen met dit systeem boorpalen met een diameter van $\varnothing 310$ - 460 mm tot $\varnothing 510$ - 710 mm met een maximale lengte van 30,0 m vervaardigen. De Olivierpaal® wordt in de volksmond ook gekend als de Verhoef-Schroef.

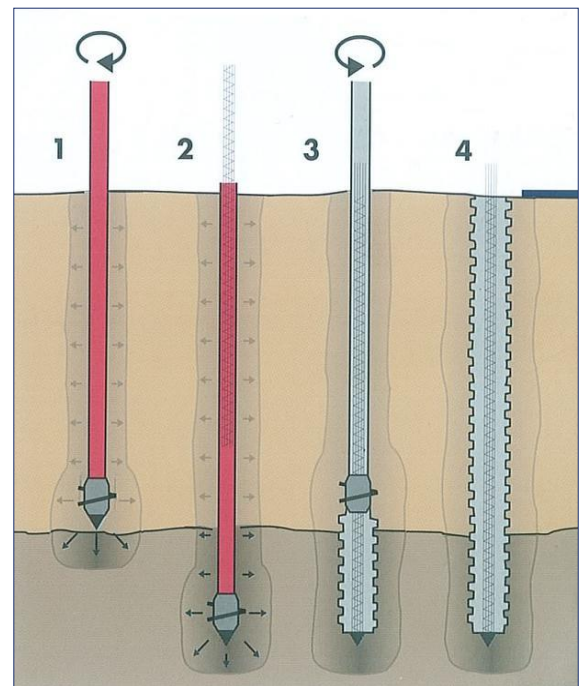


Kenmerken paalsysteem

- In de grond gevormde paal;
- 100% grondverdringend, dus niet of nauwelijks uitkomende grond;
- Trillingsvrij en geluidsarm;
- Hoog draagvermogen mogelijk zowel op druk als op trek;
- Aanpassing paallengte en diameter tijdens uitvoering mogelijk. Eén en ander op basis van de registratie van het boormoment;
- Bij uitvoering in zeer slappe lagen of te hoge waterspanningen is het mogelijk om te kiezen voor een blijvende stalen buis.

Vervaardigingsmethode

- De stalen hulpbuis voorzien van een cilindrische boorkop wordt geplaatst op de losse boorpunt;
- De buis wordt trillingsvrij rechtsom op diepte geschroefd middels een axiale druk en een draaimoment waardoor de grond volledig zijdelings wordt verdrongen; **(1)**
- Bij het bereiken van het gewenste inheinniveau wordt ter controle het boormoment vergeleken met de bijbehorende sondering;
- De wapening wordt in de hulpbuis geplaatst, het betreft een korf met een relatief kleine diameter; **(2)**
- De hulpbuis wordt gevuld met betonmortel en linksom terugschroefd waarbij de boorpunt zich van de boorkop ontkoppelt en in de grond achterblijft;
- Tijdens het terugschroeven wordt de grond opnieuw verdrongen en wordt een schroefdraad gevormd rond de schacht van de gehele paal; **(3)**
- De paalkop wordt afgewerkt en is gereed. **(4)**



Afmetingen Olivierpalen®

paalbenaming	kerndiameter [mm]	uitwendige schachtdiameter [mm]	punt diameter [mm]
$\varnothing 310/460$	$\varnothing 310$	$\varnothing 460$	$\varnothing 460$
$\varnothing 360/560$	$\varnothing 360$	$\varnothing 560$	$\varnothing 560$
$\varnothing 410/610$	$\varnothing 410$	$\varnothing 610$	$\varnothing 610$
$\varnothing 460/660$	$\varnothing 460$	$\varnothing 660$	$\varnothing 660$
$\varnothing 510/710$	$\varnothing 510$	$\varnothing 710$	$\varnothing 710$

Optionele toepassingen

- Extra kopwapening ingestort voor opname hogere belastingen zoals horizontaalbelastingen en/of kopmomenten;
- Een aardingsstaaf voor het aanbrengen van een aardingsvoorziening;
- Toepassing van een geprefabriceerd element ter reductie van de negatieve kleef of voor toepassing op open water.

Grondmechanische draagkracht / vervormingsgedrag

- De paalklasse factoren voor de Olivierpaal® zijn zoals op het internet gepubliceerd door het COBC (Centraal Overleg Bouwconstructies - Vereniging Bouw- & Woningtoezicht Nederland).
 - Paalklassefactor punt $\alpha_p = 0,56$
 - Factor paalvoetvorm $\beta = 1,0$
 - Paalklassefactor schacht $\alpha_s = 0,008$
 - Paalklassefactor trek $\alpha_t = 0,008$
- Aanvullende bepalingen bij berekening van het grondmechanisch paal draagvermogen:
 - De uitwendige schachtdiameter van de gereede paal komt overeen met de puntdiameter;
 - Positieve schachtwrijving en negatieve kleef te rekenen over de kerndiameter van de paal;
 - Geen reductie van de sondeerwaarde boven de paalpunt (traject III) zoals bij avergaarpalen;
 - De waarden voor α_s en α_t kunnen als een minimum worden beschouwd. Uit resultaten van diverse nasonderingen en proefbelastingen blijkt dat hogere waarden (0,012 à 0,013) realistischer zijn;
- Belastingenspectrum: drukbelasting tot 3200 kN en trekbelasting tot 400 kN.
- Last-vervormingsgedrag vergelijkbaar met prefab palen en overeenkomstig type 1 van NEN-EN 1997 figuur A34-18/19;
- Voor de betontechnische berekening is de kerndiameter maatgevend;

Inbrengmethoden

- Schroeven / boren met boormotor van maximaal 50 tonm;
- Mogelijke schoorstanden afhankelijk van paallengte, achterover maximaal 3:1, voorover maximaal 5:1.

Controlemogelijkheden

- Inbrengdiepte door boorregistratie goed controleerbaar;
- Benodigde boormoment geeft herkenning aanwezige grondslag;
- Akoestisch doormeten van de palen;
- Betondruksterkte controleerbaar door boren en beproeven van kernen.
- Heitoezicht;

Toepassingsgebied

- In principe is het mogelijk om dit paalsysteem overall toe te passen, met name bij projecten waar trillingen ontoelaatbaar zijn of het geluidsniveau beperkt moet blijven;
- Als er geen (vervuilde) grond naar de oppervlak mag worden getransporteerd, is een grondverdringende boorpaal de oplossing.

