



Casing Draaipaal

De Casing Draaipaal is een grondverdringend paalsysteem waarbij een stalen buispaal trillingsvrij en geluidsarm in de grond wordt geschroefd. Door het gebruik van buissegmenten kan het worden toegepast bij beperkte werkhoogte. Het materieel kan worden ingezet bij beperkte werkruimte of toegang. Ook is het geschikt voor toepassing op risico locaties zoals in de petrochemie.



Vervaardigingswijze

De buissegmenten worden vooraf op lengte gezaagd en aan één zijde getrompt. Hierbij wordt de omtrek van de buis opgerekt. Een schroefpunt wordt op het maaiveld geplaatst. Een eerste buissegment wordt door de hydraulisch aangedreven boormotor gevoerd. Hieraan wordt een schroefpunt gelast. Het eerste buissegment met punt wordt in de grond geschroefd. Daarna wordt een tweede buissegment door de boormotor gevoerd en gelast aan het eerste segment. Daarna wordt het wegschroeven hervat. Dit proces wordt herhaald tot het paalpuntniveau is bereikt. De paal wordt afgewerkt door in de buis een wapeningskorf te plaatsen waarna de buis wordt gevuld met betonspecie. In plaats van een trompverbinding is toepassing van een volledige doorlassing of een schroefkoppeling mogelijk.

Diameters en maatvoering

De standaarddiameters zijn:

Schachtdiameter (mm)	Punt diameter (mm)
168	290
219	380
273	470
324	560

Wanddikte van ca. 7,1 mm tot en met 10 mm, getrompt. Indien de wanddikte niet is voorgeschreven wordt de keuze afgestemd op de bodemopbouw. Boorweerstand door wrijving kan een beperkende factor zijn evenals het gereduceerde punt draagvermogen bij nieuwbouw. Dit kan worden gecompenseerd door toepassing van groutinjectie. Door wrijving in grondlagen is toepassing beperkt. Afwijkende maten op aanvraag. De minimale hart op hart afstand bedraagt ca. 2,25 à 2,5 keer de paalpunt diameter. De voorkeur gaat echter uit naar grotere tussenafstanden. De minimale afstand tussen belending en hart buis bedraagt ca. 0,85 m. Schoorstand mogelijk tot ca. 5:1 achterover, ca. 3:1 voorover. De paallengte en mogelijke schoorstand is afhankelijk de bodemopbouw en de capaciteit van de funderingsmachines.



Techniek

Het paalsysteem is grondverdringend, trillingsvrij en geluidsarm. Het installeren van de palen wordt uitgevoerd met hydraulisch aangedreven mobiele machines. Door toepassing van buissegmenten is er geen beperking aan de paallengte. Grondweerstand is wel een beperkende factor. Flexibiliteit in levering door eigen buisenvoorraad. Kwaliteitscontrole inwendige paalschacht mogelijk door visuele controle. Capaciteit met betrekking tot trekbelastingen is beperkt. Standaard wordt de paal van een kopwaping voorzien. Betonkwaliteit en samenstelling van de wapeningskorf worden afgestemd op de optredende belastingen. Horizontaalbelastingen zijn (deels) opneembaar vanuit de buigstijfheid van de paal of door toepassing van schoorpalen. Door las- en snijwerk en/of toepassing van profielen, kopplaten, e.d., zijn diverse andere constructieve oplossingen mogelijk om belastingen op te nemen.

Toepassingsgebied

De Casing Draaipaal wordt toegepast:

- op locaties waar heitrillingen niet toelaatbaar zijn.
- op locaties waar de werkhoopte of werkruimte beperkt is of waar de locatie moeilijk bereikbaar is.
- op (hoog risico) locaties waar inzet van grote heima-chines niet gewenst is.
- zowel vanaf het land als vanaf het water.
- in slappe en/of variërende bodemlagen.