



# Schroef-Injectiepaal

De Schroef-Injectiepaal is een mixed-in-place paalsysteem. Dit paalsysteem wordt volledig trillingsvrij en geluidsarm schroevend geïnstalleerd. Door de menging van grout met zand in de draagkrachtige zandlagen ontstaat een mixed-in-place groutlichaam met een diameter ter grootte van de schroefpunt. Het systeem kan worden toegepast in beperkte werkruimten. Met dit paalsysteem zijn hoge druk- en trekdraagvermogens te realiseren.



## Vervaardigingswijze

Het installeren van een Schroef-Injectiepaal geschiedt middels het inschroeven van stalen buissegmenten, waarbij gelijktijdig door de paalpunt groutspecie geïnjecteerd wordt. De stalen buissegmenten met een variabele lengte zijn voorzien van een tromp ten behoeve van de verbinding tussen de verschillende segmenten (alternatieve verbindingen zijn mogelijk).

Het eerste paalsegment, voorzien van een schroefblad en een uitstroomopening voor de groutspecie, wordt middels een hydraulische schroefmotor de grond in geschroefd. Gelijktijdig wordt door de paalpunt groutspecie geïnjecteerd. Nadat de schroefmotor het maaiveld heeft bereikt, wordt de grouttoevoer gestopt. De bajonetsluiting van de schroefkop wordt losgeschroefd en de schroefmotor wordt in de hoogste stand geplaatst. Een volgend buissegment wordt geplaatst en vastgelast. De grouttoevoer wordt gestart en het schroefproces wordt vervolgd. Dit proces herhaalt zich tot het

voorgeschreven paalpuntniveau is bereikt. Vervolgens wordt de paal afgewerkt door de buis op hoogte af te snijden en daarna te voorzien van wapening en te vullen met beton.

## Diameters

De onderstaande afmetingen kunnen worden toegepast (afwijkende diameters zijn mogelijk).

Schachtdiameter (mm)	Schroefbladdiameter (mm)
168	350 - 400 - 450
219	400 - 450 - 500
273	450 - 500 - 550

## Draagkracht en vervormingsgedrag

De paalklasse factoren voor de Schroef-Injectiepaal zijn conform NEN 9997-1:2011.

$$\alpha_p = 0,9$$

$$\beta = 1,0$$

$$\alpha_s = 0,009$$

Het lastzakingsdiagram is overeenkomstig type 1 van NEN 9997-1:2011 (figuur 7.n en 7.o).

Voldoende grondonderzoek is aan te bevelen.

## Toepassingsgebied

De Schroef-Injectiepaal wordt toegepast op locaties waar trillingen en geluid niet toelaatbaar zijn. Dit paalsysteem is toepasbaar bij grote variatie in bodemgesteldheid en is geschikt voor het opnemen van druk- en/of trekbelastingen. Het installatieproces van de Schroef-Injectiepaal kan plaatsvinden in beperkte werkruimten, dit maakt het paalsysteem geschikt voor inpandig funderingsherstel.

# WAALPAAL

## Kenmerken

- Trillingsvrij en geluidsarm
- Mixed-in-place paalsysteem, dus geen uitkomende grond en geen ontspanning.
- Installatieproces kan plaatsvinden in beperkte werkruimte.
- Schoorstanden tot ca. 1:5 zijn mogelijk.
- Geschikt voor hoge axiale paalbelastingen. Opname van excentriciteiten en/of kopmomenten is afhankelijk van de toe te passen buisdiameter.

