

## Algemeen

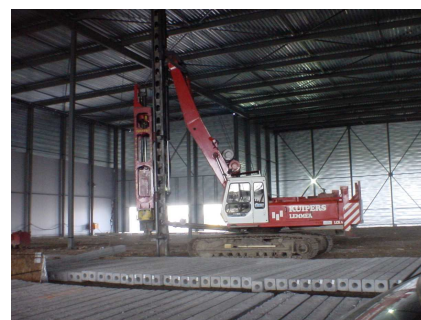
Deze paal is nog steeds de meest bekende en gebruikte funderingsmethode voor bijvoorbeeld woningbouwlocaties. De methode zorgt echter voor geluids- en trillingsoverlast, maar is aanvaardbaar bij voldoende bescherming. Deze funderingsmethode werkt, evenals de vibropaal, grondverdringend. Beide methodes zijn dan ook concurrerend. Vanwege de toepassing bij zeer slappe grondlagen een uitstekende funderingsmethode, echter aanpassing cq. verlenging tijdens het werk is niet mogelijk.



## Techniek

### Kenmerken

- Meest gebruikte en bekende funderingsmethode;
- Geschikt voor zeer slappe grondlagen;
- Kan hoge trekbelasting hebben;
- Is in lange lengtes verkrijgbaar tot ca. 36 m;
- Grondverdringend.



### Nadelen

- Geeft geluid- en trillingsoverlast;
- Aanpassing paallengte tijdens het werk niet mogelijkheden;
- Bij passeren van een dikke zandlaag bestaat de kans dat de paal kapotgeslagen wordt.

## Leveringsprogramma:

Indicatie van de leverbare lengten en doorsneden.

Doorsnede	Maximale lengte	Maximale representatieve normaalkracht	Massa in kg per meter
mm x mm	m	kN	Kg/m
180x180	17	325	78
220x220	20	565	116
250x250	22	815	150

Doorsnede	Maximale lengte	Maximale representatieve normaalkracht	Massa in kg per meter
290x290	26	1235	202
320x320	27	1500	246
350x350	28	1800	294
380x380	29	2115	347
400x400	30	2350	384
420x420	30	2585	483
450x450	31	2970	486
500x500	36	3665	600

## Ontwerpgegevens

### Paalgegevens

- Paalklassefactoren conform NEN 6743
  - paalpunt:  $\alpha_p = 1,0$ ,  $\beta = 1,0$  bij de standaardschacht-/voetafmetingen
  - schachtwrijving:  $\alpha_s = 0,010$
- Last-ervormingsgedrag overeenkomstig type 1 van NEN 6743 (figuur A 34-19 en A 34-20).
- Belastingsspectrum tot maximaal circa 3500 kN druk (rekenwaarde).



Betonkwaliteiten: C45/55 en C53/65

Milieuklassen: De standaardpalen voldoen aan alle milieuklassen, met uitzondering van X53, XF4 en XA3.

### Wapening

Langere palen worden voorgespannen en gewapend met voorspanstaal. (7-draads-strengen rond 6,9mm, rond 9,3mm of rond 12,9mm -  $F_{ep}$  1860. De gebruikelijke voorspanning bedraagt 2 à 5 N/mm<sup>2</sup>.) Ten behoeve van trek en momenten kan aanvullend een traditionele wapening aangebracht worden.

### Kwaliteit – grondmechanisch

Controle grondmechanisch draagvermogen: Bij het inheien van prefab betonpalen kan door middel van (automatisch) kalenderen de gesondeerde bodemopbouw beoordeeld worden.

Dit geschiedt d.m.v. het EKAL-systeem van Brem-Ekal.

Het EKAL-systeem genereert, bevestigd op een heisysteem, gedigitaliseerde heiresultaten. EKAL controleert direct op afwijkingen. Het zorgt automatisch voor een zéér nauwkeurige weergave van het gedrag van de heipaal in relatie met de weerstand in de ondergrond. De controle van de draagkracht is snel en nauwkeurig te bepalen. Het EKAL-systeem is uniek door de nauwkeurige registratie van de zakking van de paal in relatie met de toegevoerde energie van het heiblok. De kosten die kunnen ontstaan door afwijkingen houdt U door deze werkwijze zo laag mogelijk.

#### Kwaliteit – paaltechnisch

Controle paaltechnisch draagvermogen: De prefab betonpalen kunnen na inheien gecontroleerd worden op breuk door akoestisch doormeten. Daarnaast kunnen alle palen onder KOMO-keur geleverd worden.

### Uitvoering

T.b.v. de uitvoering moet o.a. gelet worden op de volgende zaken.

- ❑ De opdrachtgever dient te zorgen voor goede aanvoerwegen voor het zwaar materieel incl. eventuele aanvullende voorzieningen zoals: verkeersvoorzieningen, bescherming van straatwerk, verwijdering verkeersborden e.d.
- ❑ De conditie van de bouwput dient vlak, droog, zonder sleuven en voldoende draagkrachtig te zijn. De bouwput dient indien nodig voorzien te zijn van een drainage in zand met afwatering.
- ❑ Helling in- en uitrit max. 1:6 bij een heistelling < 50 ton met een breedte van minimaal 5m (bij gebruik van draglineschotten dient deze minimaal 10m breed te zijn). Helling in- en uitrit max. 1:8 bij een heistelling > 50 ton met een breedte van minimaal 10m vanwege gebruik van draglineschotten.
- ❑ De heistelling is 4 tot 4,5m breed, 8-10m lang, 20-30m hoog, gewicht 40-80 ton.
- ❑ Het volgende dient ter beschikking gesteld te zijn door de opdrachtgever: elektriciteit (230V), spoelwater, schaftruimte, sanitaire voorzieningen, BHV-organisatie & -voorzieningen.



# PRODUCTINFORMATIE: PREFABHEIPAAAL

- ❑ De betonpalen dienen binnen het bereik van de heistelling te kunnen worden geleverd.
- ❑ Minimale afstand tussen belending en hart paal bedraagt 0,70m (stelling < 50ton) of 0,80m (stelling > 50ton) mits de stelling haaks op de gevel kan staan.
- ❑ Er dient altijd een actueel palenplan en/of aanvullende informatie aanwezig te zijn op de bouw alsmede een exemplaar hiervan bij onze werkvoorbereider. U dient onze medewerkers op de bouw hiervan terstond op de hoogte te stellen om misverstanden te voorkomen.
- ❑ Een standaard V&G-(deel-)plan ten behoeve van funderingswerkzaamheden is vrij opvraagbaar. Aanvullende risico's dient de opdrachtgever tijdig aan te geven.
- ❑ Tevens zijn de volgende aandachtspunten bij hydraulisch koppensnellen van toepassing:
  - ruimte onder afhakhoogte bij palen < 35x35 cm. 7cm.
  - ruimte onder afhakhoogte bij palen 35x35 cm. en > 12 cm.
  - ruimte rondom hart paal 80 cm.
- ❑ Routing van het aanbrengen van de palen wordt in overleg met de opdrachtgever, bij start werk, vastgesteld. De opdrachtgever dient de bouwdirectie en constructeur hiervan op de hoogte te stellen.



De volledige uitvoeringsvoorwaarden zijn bij de offerte gevoegd.

Voorbehoud: aan dit productinformatieblad kunnen geen rechten ontleend worden. Deze zijn met de grootste zorg samengesteld maar puur informatief bedoeld. De laatst geldende gegevens maken altijd deel uit van offerten en/of opdrachtbevestigingen.