

Konings Grondboorbedrijf BV

Kruisstraat 18  
4707 RC Roosendaal

Raadhuisstraat 81  
4844 AB Terheijden

BEM1505640  
gemeente Steenbergen

Behoort bij beschikking	
d.d.	15-12-2015
nr.(s)	ZK15000998
Medewerker Publiekszaken/vergunningen	
	

## FUNDERINGSADVIES

nummer: 15-257-v0

datum: 14-10-2015

Betreft: funderingsadvies nieuwbouw bedrijfshal te Dinteloord.

### Documenten:

- Grondonderzoek 15244 van Konings grondboorbedrijf (alleen sondering 3 en 4 relevant).

### Rekentechnische uitgangspunten:

- berekening volgens NEN-EN 1997 (Eurocode 7)
- Indeling in geotechnische categorie 2 (GC2)
- op basis van het sondeerbeeld wordt een fundering op palen geadviseerd
- er worden prefab betonpalen geadviseerd in overleg met de aannemer
- paalbelasting: verticaal 60 kN, horizontaal 10 kN
- trekbelasting, momenten en horizontale lasten worden niet aanwezig geacht
- er is negatieve kleef in rekening gebracht
- $\xi_3 = 1,32$
- $\xi_4 = 1,32$
- $\gamma_m = 1,2$
- $\gamma_{nk} = 1,0$
- $a_p = 1,0$
- $a_s = 0,010$
- $\beta = 1,0$
- $s = 1,0$ .

Berekening van de netto draagkracht:

paalbelasting &lt; netto draagkracht

$$V_d \leq R_{c;net;d}$$

netto draagkracht = maximale draagkracht - negatieve kleef

$$R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nsf;d}$$

paaltype	Prefab betonpaal	
diameter	Vierkant 180 mm	
sondering	3	4
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c;net;d}$ in kN	
-17,50	89	72
-17,75	123	83
-18,00	143	94
-18,25	212	92
-18,50	265	104
-18,75	281	114
-19,00	297	129

paaltype	Prefab betonpaal	
diameter	Vierkant 220 mm	
sondering	3	4
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c;net;d}$ in kN	
-17,25	92	114
-17,50	161	123
-17,75	202	145
-18,00	227	146
-18,25	330	160
-18,50	404	175
-18,75	424	188
-19,00	403	209

<b>paaltype</b>	Prefab betonpaal	
<b>diameter</b>	Vierkant 250 mm	
<b>sondering</b>	3	4
<b>Niveau paalpunt (m NAP)</b>	<b>netto paal draagkracht <math>R_{c;net;d}</math> in kN</b>	
-17,00	128	89
-17,25	137	160
-17,50	227	168
-17,75	274	178
-18,00	302	201
-18,25	436	222
-18,50	527	240
-18,75	514	255
-19,00	497	281

#### Statische veercoëfficiënt

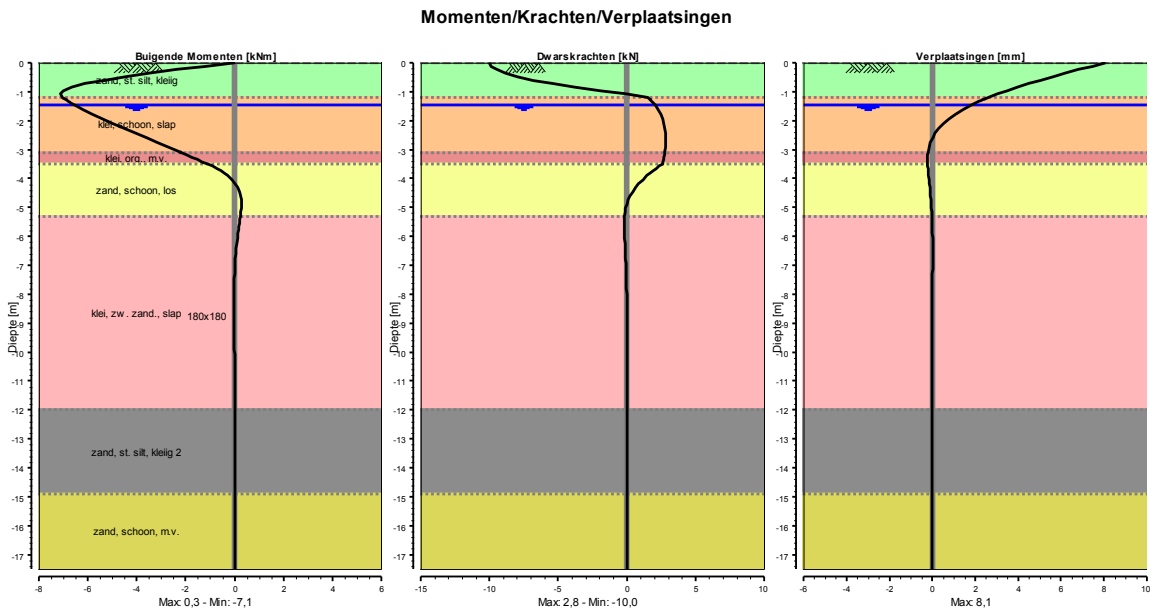
Type paal	Representatief $k_{v;rep}$ [kN/mm]	Rekenwaarde $k_{v;d}$ [kN/mm]
prefab betonpaal 180 mm	60	46
prefab betonpaal 220 mm	70	54
prefab betonpaal 250 mm	80	62

#### Controle van de horizontale paalbelasting:

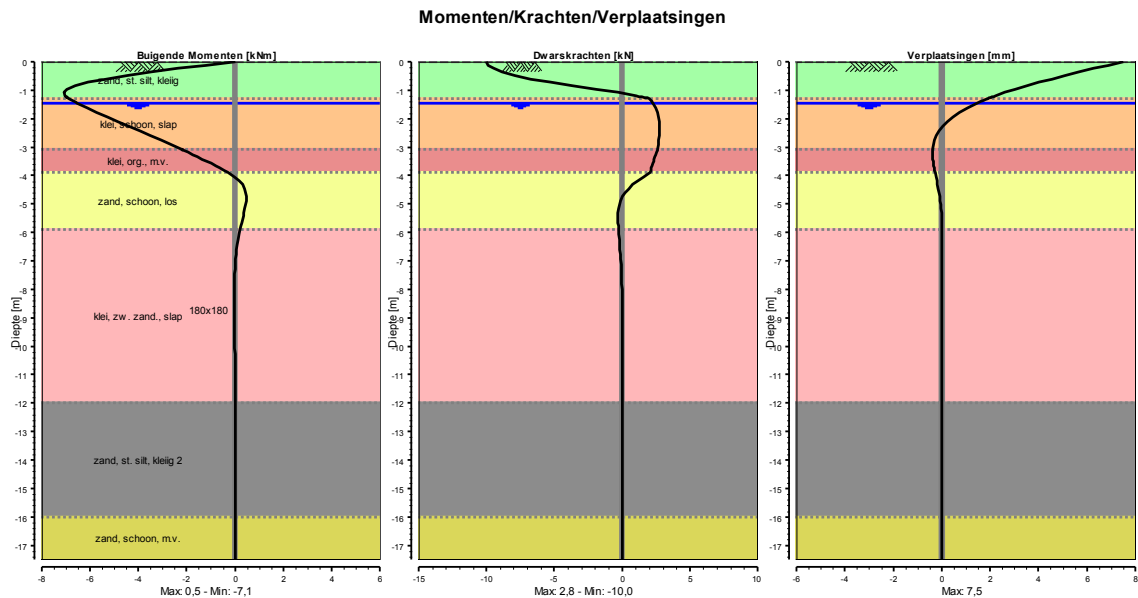
In het onderstaande is alleen het horizontaal evenwicht van de paal in de bodem gecontroleerd en zijn de momenten, dwarskrachten en verplaatsingen bepaald. De betonberekening en wapeningsdimensionering van de paal dient nog door de constructeur uitgevoerd te worden.

De volgende situaties zijn beschouwd (zie de figuren met resultaten):

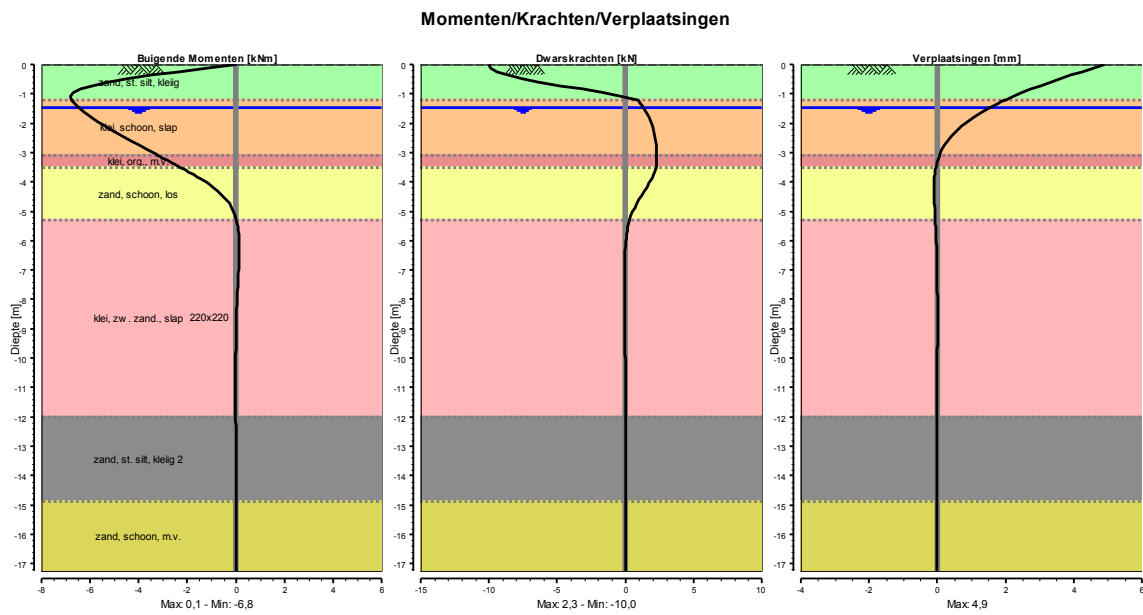
1. paal 180x180 mm, sondering 3, paalpunt op 17,50 m – NAP



2. paal 180x180 mm, sondering 4, paalpunt op 17,50 m – NAP

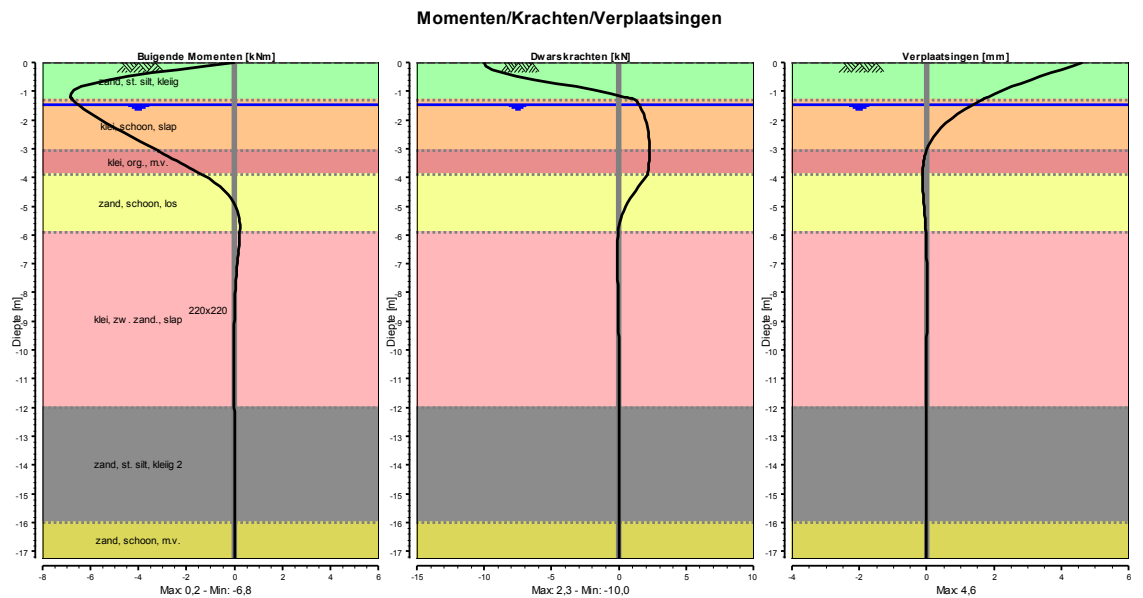


3. paal 220x220 mm, sondering 3, paalpunt op 17,25 m – NAP



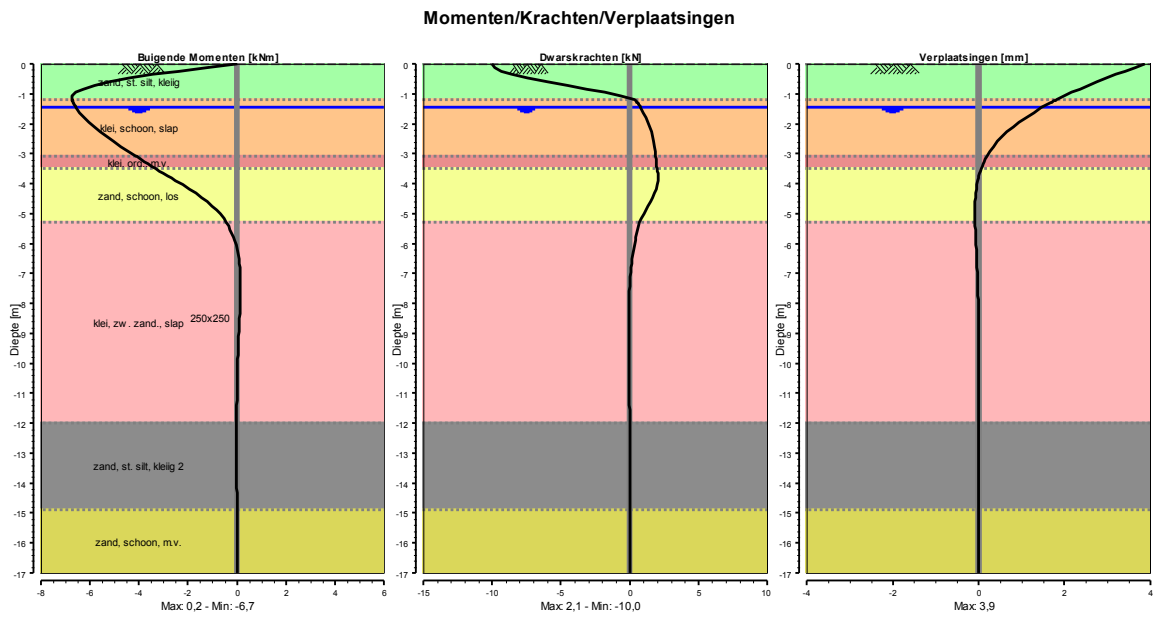
Maximaal moment: +0,1 / -6,8 KNm  
 Maximale dwarskracht: +2,3 / -10,0 kN  
 Maximale verplaatsing: 4,9 mm (in de UGT)

4. paal 220x220 mm, sondering 4, paalpunt op 17,25 m – NAP

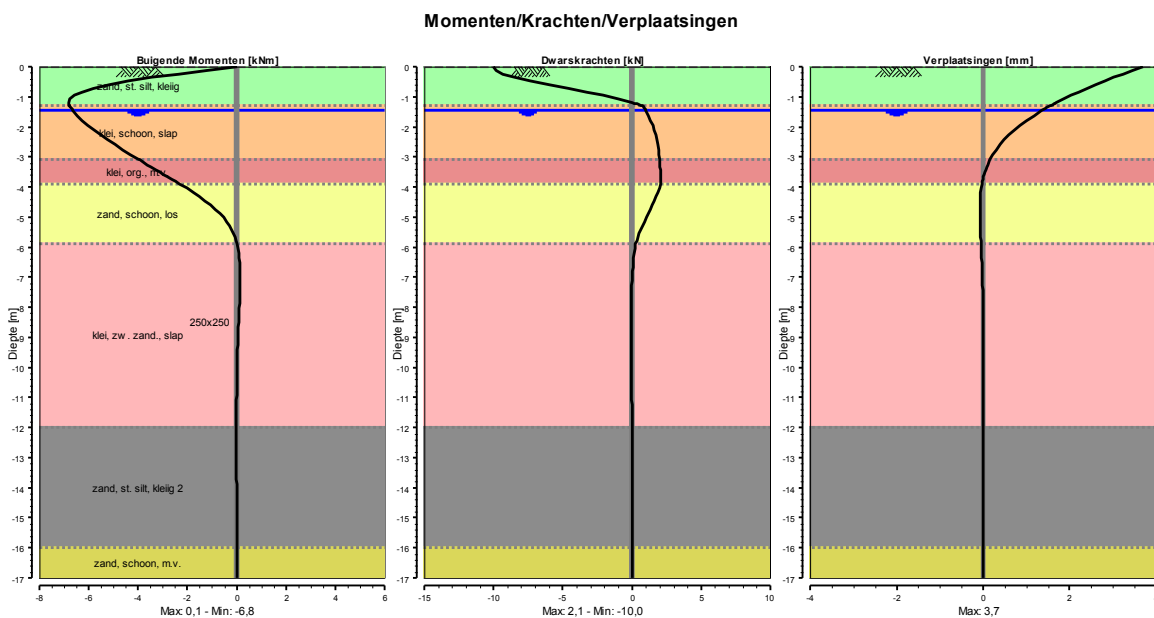


Maximaal moment: +0,2 / -6,8 KNm  
 Maximale dwarskracht: +2,3 / -10,0 kN  
 Maximale verplaatsing: 4,6 mm (in de UGT)

5. paal 250x250 mm, sondering 3, paalpunt op 17,00 m – NAP



6. paal 250x250 mm, sondering 4, paalpunt op 17,00 m – NAP



Maximaal moment: +0,1 / -6,8 KNm  
 Maximale dwarskracht: +2,1 / -10,0 kN  
 Maximale verplaatsing: 3,7 mm (in de UGT)

Indien de omgeving gevoelig is voor heittrillingen, wordt geadviseerd dit nader te onderzoeken.

Om trillingen voor de omgeving te beperken en om zwaar heiwerk te voorkomen wordt aanbevolen om het paalpuntniveau niet te diep te kiezen.

Hoogachtend,