

Bepaling rekenwaarde paalbelasting :**Uitgangspunten:**

paaltype : **stalen buispalen**
 afmetingen/schachtdiameter : **Ø 273 mm**
 gehanteerde sondering : **1**
 eventueel gehanteerde boring : **nvt**
 paalpuntniveau : **2,25 - MV**

Sondering: 1

Paalpuntniveau **2,25** - MV
 Paalafmeting **Ø 273** mm

$\gamma_{m,b}$ = **1,25**
 ξ = **0,75**
 paallengte **2,25** m¹
 A_{punt} **0,0585** m²

$$q_{c,lgem} = \left(\frac{5,00 + 6,00 + 8,00 + 10,00}{4} \right) = 7,25 \text{ Mpa}$$

$$q_{c,ilgem} = \left(\frac{10,00 + 8,00 + 6,00 + 5,00}{4} \right) = 7,25 \text{ Mpa}$$

$$q_{c,illgem} = \left(\frac{5,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00}{8} \right) = 2,38 \text{ Mpa}$$

Maximale puntweerstand :

$$P_{r,max;punt} = 0,5 \times \alpha_p \times \beta \times s \times \left[\frac{q_{c,lgem} + q_{c,ilgem}}{2} + q_{c,illgem} \right]$$

α_p = paalklassefactor vlg 5.3.3.1.1 α_s = **1,0** (stalen buispalen)

β = paalvoetvorm volgens 5.3.3.1.2 ($\beta = 1$)

s = hoogte/breedte verhouding afmetingen paal volgens 5.3.3.1.3 ($s = 1$)

$$P_{r,max;punt} = 0,5 \times 1,0 \times \left[\frac{7,25 + 7,25}{2} + 2,38 \right] = 4,81 \text{ Mpa}$$

$$F_{r,punt,max;d} = \frac{\xi \times P_{r,max;punt} \times A_{punt}}{\gamma_{m,b}}$$

$$F_{r,punt,max;d} = \frac{0,75 \times 4,81 \times 1,0E+03 \times 0,059}{1,25} = 169,02 \text{ KN}$$

Maximale paalschachtwrijvingskracht :

$$F_{r,max;schacht} = O \times \Delta L \times \alpha_s \times q_c \times r$$

O = omtrek van de paalschacht **0,8578** m¹/m¹ paallengte

ΔL = hoogte traject waarvoor schachtwrijving is aangenomen ; **0,5** m¹

α_s = paalklassefactor volgens 5.3.3.2 α_s = **0,010** (stalen buispaal met gesloten punt)

r = reductiefactor i.v.m. korrelopbouw van het zand : fijn zand, $r = 1$
 grof zand, $r = 0,75$
 zeer grof zand/grind, $r = 0,50$

$$F_{r,max;schacht} = 0,8578 \times 0,5 \times 0,010 \times 4,81 \times 0,75 = 0,015 \text{ Mpa}$$

$$F_{r,schacht,max;d} = \frac{\xi \times F_{r,max;schacht}}{\gamma_{m,b}}$$

$$F_{r,schacht,max;d} = \frac{0,75 \times 0,015 \times 1,0E+03}{1,25} = 9,29 \text{ KN}$$

Maximale draagkracht :

$$F_{r,max;d} = F_{r,punt,max;d} + F_{r,schacht,max;d}$$

$$F_{r,max;d} = 169,02 + 9,29 = 178,31 \text{ KN}$$

Behoort bij beschikking**d.d. 22-04-2016****nr.(s) ZK16001193****Medewerker
Publiekszaken/vergunningen**


Negatieve kleef : (volgens Slib-methode)

		h_1	omtrek	Kotan	δ	$\sigma'_{v,i}$	
1e laag tot grondwater	$F_{s,nk;rep} =$	0,3	0,858	x	0,25	$x(0 + \frac{21}{2}) =$	0,68 KN
1e laag onder grondwater	$F_{s,nk;rep} =$	7,7	0,858	x	0,25	$x(21 + \frac{39}{2}) =$	49,54 KN
2e laag onder grondwater	$F_{s,nk;rep} =$	4,0	0,858	x	0,25	$x(39 + \frac{49}{2}) =$	37,74 KN
$F_{s,nk;rep;totaal} = F_{s,nk;d;totaal} =$							87,95 KN

$$F_{r,max;d} = 178,31 - 87,95 = \boxed{90,35 \text{ KN}}$$

Rekenwaarde paalbelasting :

$$\text{optredende paalbelasting : } F_{s;d} \leq F_{r,max;d} - F_{s,nk;d} = 178,31 - 87,95 = \boxed{90,35 \text{ KN}}$$

Toetsing uiterste grenstoestand 1A :

$$\star \text{ toetsingscriterium : } F_{s;d} \leq F_{r,max;d} \quad 305 < 340 \text{ KN} \quad \text{acc}$$

Toetsing uiterste grenstoestand 1B :

$$\star \text{ toetsingscriterium : } F_{s;d} + F_{s,nk;d} \leq F_{r;d} \quad 305 + 27,7 < 340 \text{ KN} \quad \text{acc}$$