

Berekening van de veiligheidszone conform NEN 3650/3651:2012		Sigma 2018 1.0 ©	
Algemene gegevens			
Naam van het project : Rooermond Looskade			
Projectonderdeel : 160 PE100RC SDR11 door betonnen keermuur			
Gegevens van de leiding			
Soort leiding (Vloeistof / Gas / Drukloos)		= Gas	
Ontwerpdruk	p_d	= 0,003	N/mm ²
Afmetingen van de leiding			
Uitwendige middellijn	D_e	= 160	mm
Wanddikte	d_n	= 14,6	mm
Inwendige middellijn	D_i	= 130,8	mm
Dekking van de leiding t.o.v. maaiveld	H	= 1,0	m
Gegevens waterstaatswerk i.v.m. berekening veiligheidszone			
Waterstaatswerk: Niet Verheeld			
Hoogteverschil kruin-maaiveld		= 1,0	m
Berekening van de factor F			
$\Phi = \frac{(1,4 \sqrt{p_a} \cdot v_1 \cdot D_i^2)^3}{(1,6 \cdot D_i + H)^2}$ $\Phi = \frac{(1,4 \sqrt{0,03} \cdot 8 \cdot 0,13^2)^3}{(1,6 \cdot 0,13 + 1,0)^2} = 0,00000096$			
Berekening van de halve breedte van de erosiekrater G_B			
$G_B = 0,7 \cdot \sqrt[6]{\Phi}$ $G_B = 0,7 \cdot \sqrt[6]{0,00000096} = 0,07 \text{ m}$			
Berekening van de halve lengte van de erosiekrater G_L			
$G_L = G_B / 4 = 0,07 / 4 = 0,02 \text{ m}$			
Berekening van de veiligheidszone			
<i>Indien er sprake is van een evenwijdige ligging met een waterkering:</i> Veiligheidszone = $4 \cdot H_{\text{werk}} + G_B = 4 \cdot 1,00 + 0,07 = 4,07 \text{ m}$			
<i>Indien er sprake is van een kruising met een waterkering:</i> Veiligheidszone = $4 \cdot H_{\text{werk}} + G_L = 4 \cdot 1,00 + 0,02 = 4,02 \text{ m}$			
		16-01-2018 11:18:48	