

Berekening van de veiligheidszone conform NEN 3650/3651:2012		Sigma 2018 1.5 ©	
Algemene gegevens			
Naam van het project : Enexis Afferden Hengeland 13-7			
Projectonderdeel : LD Gasleiding PE ø110 sdr11			
Gegevens van de leiding			
Soort leiding (Vloeistof / Gas / Drukloos)		= Gas	
Ontwerpdruk	p_d	= 0,03	N/mm ²
Afmetingen van de leiding			
Uitwendige middellijn	D_e	= 110	mm
Wanddikte	d_n	= 10	mm
Inwendige middellijn	D_i	= 90	mm
Dekking van de leiding t.o.v. maaiveld	H	= 0,9	m
Gegevens waterstaatswerk i.v.m. berekening veiligheidszone			
Waterstaatswerk: Niet Verheeld			
Hoogteverschil kruin-maaiveld		= 1,3	m
Berekening van de factor F			
$\Phi = \frac{(1,4 \sqrt{p_a} \cdot v_1 \cdot D_i^2)^3}{(1,6 \cdot D_i + H)^2}$ $\Phi = \frac{(1,4 \sqrt{0,30} \cdot 8 \cdot 0,09^2)^3}{(1,6 \cdot 0,09 + 0,9)^2} = 0,000019$			
Berekening van de halve breedte van de erosiekrater G_B			
$G_B = 0,7 \cdot \sqrt[6]{\Phi}$ $G_B = 0,7 \cdot \sqrt[6]{0,000019} = 0,11 \text{ m}$			
Berekening van de halve lengte van de erosiekrater G_L			
$G_L = G_B / 4 = 0,11 / 4 = 0,03 \text{ m}$			
Berekening van de veiligheidszone			
<i>Indien er sprake is van een evenwijdige ligging met een waterkering:</i> Veiligheidszone = $4 \cdot H_{\text{werk}} + G_B = 4 \cdot 1,30 + 0,11 = 5,31 \text{ m}$			
<i>Indien er sprake is van een kruising met een waterkering:</i> Veiligheidszone = $4 \cdot H_{\text{werk}} + G_L = 4 \cdot 1,30 + 0,03 = 5,23 \text{ m}$			
2018-001			02-11-2018 13:12:25