

Project **Voorbeeldenboek Bergambacht**
Projectcode **103638**
Onderwerp **Bepaling schematiseringsfactor voor Bergambacht: damwand**
Adviseur **ir. P. Lamens**
Datum **2-5-2018**

FAALKANSVERDELING

Dijktraject

Maximaal toelaatbare faalkans dijktraject P_{\max} = **3.33E-04** [1/jaar]
Betrouwbaarheidsindex dijktraject β_{\max} = 3.40 [-]

Lengte-effect

Fractie van de lengte gevoelig voor het faalmechanisme a = 0.033 [-]
Lengte van onafhankelijke, equivalente vakken b = 50 [m]
Lengte van het dijktraject L_{traject} = **24500** [m]
Lengte-effectfactor N = 17.33 [-]

Faalkanseis doorsnede incl. lengte-effeet

Faalkansbegroting macrostabiliteit binnenwaarts ω = **0.04** [-]
Faalkanseis doorsnede niveau $P_{\text{eis,dsn}}$ = 7.69E-07 [1/jaar]
Betrouwbaarheidsindex doorsnedeniveau $\beta_{\text{eis,dsn}}$ = 4.81 [-]

UITGANGSPUNTEN BEREKENING

Algemeen

Materiaalmodel CSSM/MC = **CSSM** [-]
Constructief versterkte dijk? ja/nee = **ja** [-]
Constructie met verankering? ja/nee = **ja** [-]

Faalkansdecompositie onafhankelijke oorzaken

Verdeling onafhankelijke oorzaken = 33% [%]
Faalkanseis onafhankelijke oorzaak $P_{\text{eis,dsn,deel}}$ = 2.56E-07 [1/jaar]
Betrouwbaarheidsindex onafhankelijke oorzaak $\beta_{\text{eis,dsn,deel}}$ = 5.02
Schadefactor γ_{neis} = 1.163 [-]

BEPALING SCHEMATISERINGSFACTOR

Geotechnische instabiliteit

Keuze schematiseringsfactor: γ_{bgeo} = **1.013** [-]
Totale faalkans S_0 t/m S_{10} P_{fgeo} = 2.56E-07 [1/jaar]
Percentage van toelaatbare faalkans = **100%** [%]

Tabel 1 Uitwerking schematiseringsfactor voor geotechnische instabiliteit

S_i [-]	Schematisering [-]	$P(S_i)$ [-]	SF [-]	ΔSF [-]	$F(D S_i)$ [-]	β [-]	$P_f(D S_i)$ [1/jaar]	$P_f(D S_i) \cdot P(S_i)$ [1/jaar]
0	Basis schematisering	0.6	1.30	0.00	1.178	5.119	1.54E-07	9.23E-08
1	Aangepaste grondopbouw (+0.5 m klei)	0.1	1.29	-0.01	1.167	5.045	2.26E-07	2.26E-08
2	Aangepaste ligging freatische lijn (NAP +3,9)	0.1	1.28	-0.02	1.156	4.972	3.31E-07	3.31E-08
3	Aangepast restprofiel (vlak)	0.1	1.26	-0.05	1.131	4.805	7.72E-07	7.72E-08
4	Aangepaste indringingsdiepte (3 m)	0.1	1.28	-0.02	1.158	4.985	3.09E-07	3.09E-08
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Falen van constructie

Keuze schematiseringsfactor: γ_{bstr} = **1.116** [-]
Totale faalkans S_0 t/m S_{10} P_{fstr} = 2.56E-07 [1/jaar]
Percentage van toelaatbare faalkans = **100%** [%]

Project **Voorbeeldenboek Bergambacht**
Projectcode **103638**
Onderwerp **Bepaling schematiseringsfactor voor Bergambacht: damwand**
Adviseur **ir. P. Lamens**
Datum **2-5-2018**

Tabel 2 Uitwerking schematiseringsfactor voor falen van constructie

S_i	Schematisering	$P(S_i)$	M	ΔM	$F(D S_i)$	β	$P_f(D S_i)$	$P_f(D S_i) \cdot P(S_i)$
[-]	[-]	[-]	[kNm/m]	[%]	[-]	[-]	[1/jaar]	[1/jaar]
0	Basis schematisering	0.6	613	0.0%	1.298	5.919	1.62E-09	9.73E-10
1	Aangepaste grondopbouw (+0.5 m klei)	0.1	695	13.3%	1.125	4.765	9.46E-07	9.46E-08
2	Aangepaste ligging freatische lijn (NAP +3,9)	0.1	686	11.9%	1.144	4.892	5.00E-07	5.00E-08
3	Aangepast restprofiel (vlak)	0.1	696	13.5%	1.123	4.751	1.01E-06	1.01E-07
4	Aangepaste indringingsdiepte (3 m)	0.1	663	8.1%	1.192	5.216	9.13E-08	9.13E-09
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Falen van verankering

Keuze schematiseringsfactor:

Totale faalkans S_0 t/m S_{10}

Percentage van toelaatbare faalkans

Y_{banker} = **1.078** [-]
 P_{fanker} = 2.56E-07 [1/jaar]
= **100%** [%]

Tabel 3 Uitwerking schematiseringsfactor voor falen van verankering

S_i	Schematisering	$P(S_i)$	F	ΔF	$F(D S_i)$	β	$P_f(D S_i)$	$P_f(D S_i) \cdot P(S_i)$
[-]	[-]	[-]	[kN/anker]	[%]	[-]	[-]	[1/jaar]	[1/jaar]
0	Basis schematisering	0.6	1143	0.0%	1.254	5.626	9.23E-09	5.54E-09
1	Aangepaste grondopbouw (+0.5 m klei)	0.1	1201	5.0%	1.191	5.205	9.69E-08	9.69E-09
2	Aangepaste ligging freatische lijn (NAP +3,9)	0.1	1214	6.2%	1.176	5.104	1.66E-07	1.66E-08
3	Aangepast restprofiel (vlak)	0.1	1285	12.4%	1.098	4.590	2.22E-06	2.22E-07
4	Aangepaste indringingsdiepte (3 m)	0.1	1163	1.8%	1.232	5.478	2.15E-08	2.15E-09
5								
6								
7								
8								
9								
10								