

Memo

Werkgroep

Kennis



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Projectbureau Zeeweringen

Betreft (actie en nr.)

Toepassing randvoorwaarden 2^e tabel voor Biezelingse Ham

Vraagsteller	Datum
E. van Dijke / H. van der Meulen	4-2000
Beantwoord door	Datum
A. Kamsteeg/K. Dorst	8-2000
Doorkiesnummer	Bijlage(n)
070-3114207	-
Status	Kenmerk
Concept	k-00-09-49

Voor het dijkvak Biezelingse Ham (dijkvakken 42, 43 en 44) zijn 2 tabellen met randvoorwaarden gegeven [lit. 1]. In tabel 2 worden randvoorwaarden gegeven voor een situatie waarbij T_{pm} zwaarder in de belasting op de bekleding meetelt dan H_s [lit. 2]. In tabel 2 staan voor de dijkvakken 42, 43 en 44 alleen randvoorwaarden bij een waterstand van NAP +6m. Voor het ontwerpen van dijkbekledingen op het gehele talud zijn echter randvoorwaarden bij 3 waterstanden nodig. Vraag is of en hoe de randvoorwaarden uit tabel 1 moeten worden toegepast

Om na te gaan of de randvoorwaarden uit tabel 2 tot een grotere belasting leiden, is een aantal gevoeligheidsberekeningen gemaakt voor een bekleding met bovenkant op NAP +6m. De eigenschappen van de bekleding die voor de gevoeligheidsberekeningen is gebruikt zijn gegeven in tabel 1.

Tabel 1: eigenschappen bekleding

Parameter:	waarde:
bovengrens bekleding	NAP +6m
ondergrens bekleding	NAP +4m
taludhelling	1:3,2
bestekshelling	$3,2 - 0,2 = 3,0$
soortelijke massa	2231 ton/m ³

Met de parameters uit tabel 1 zijn een aantal berekeningen gemaakt met de randvoorwaarden uit tabel 1 en tabel 2. De resultaten zijn weergegeven in tabel 2. De resultaten uit tabel 2 geven weer dat er voor de randvoorwaarden uit tabel 1 altijd een grotere steendikte nodig is dan voor de randvoorwaarden uit tabel 2. Dit betekent dat de randvoorwaarden uit tabel 1 maatgevend zijn. De reden hiervoor is dat de randvoorwaarden uit tabel 2 vaak een lage golfhoogte en hoge golfperiode hebben.

Projectbureau Zeeweringen
Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes
Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden,
Piet-Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70
Telefax (0113) 21 61 24

Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland
Vanaf NS station richting centrum, na 150 m. rechts.



Tabel 2: Resultaten gevoeligheidsberekeningen Biezelingse Ham

dijkvak	randvoorwaarden tabel 1		randvoorwaarden tabel 2		steendikte	
	Hs	Tpm	Hs	Tpm	D (tabel 1)	D (tabel 2)
44a	1.7	5.5	1.2	7.0	0.34	0.31
44b	1.3	5.7	0.7	7.2	0.29	0.23
43a	1.2	5.8	0.6	7.2	0.28	0.20
43b	1.3	5.6	0.7	7.1	0.29	0.23
43c	1.0	6.1	0.6	7.4	0.25	0.20
42a	1.5	5.2	0.8	7.1	0.30	0.25
42b	1.9	4.9	1.1	6.4	0.34	0.28

Deze combinatie van Hs en Tpm zorgt voor een relatief grote waarde van ξ . Uit de black box figuren (voor zuilen type 3, zie lit. 1) blijkt dat in dit gebied het verhogen van de golfperiode Tpm weinig effect meer heeft op de stabiliteit. De invloed van de hogere Tpm is dus gering vanwege de lage Hs.

Conclusie:

Voor het ontwerp van het dijkvak Biezelingse Ham kan worden volstaan met het gebruik van randvoorwaardentabel 1, uit de bijlage van de handleiding ontwerpen.

Literatuur:

- [lit 1] Handleiding ontwerpen dijkbekledingen, technische werkwijze van het Projectbureau Zeeweringen, versie 5, Werkgroep Kennis, 16-02-2000. Documentatiecode: PZDT-R-99477ken.
- [lit. 2] Golf randvoorwaarden op de Westerschelde gegeven een 1/4000 windsnelheid (deel 2), Rapport RIKZ-98.018, juli 1998.