

Memo



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zeeland

Aan
mw. S. Korman
Provincie Zeeland

Fax nr. 0118-634756

Van
Kees Dorst
Datum
21 april 1999
Onderwerp
Kleilaagdikte Thomaesolder

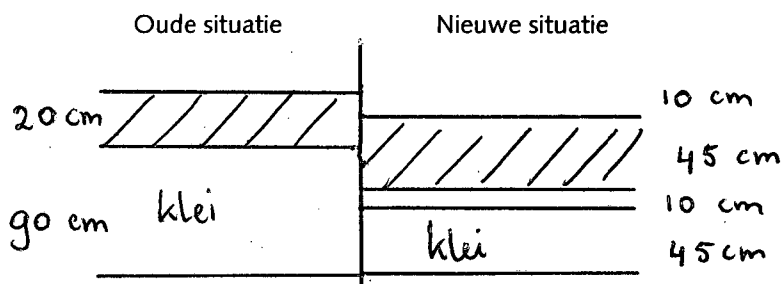
Doorkiesnummer
0113-241406
Bijlage(n)
-

Kenmerk : PZDT - X - 99205 ontw.

Beste Sadina.

Hierbij een antwoord op jouw conclusie dat de kleilaagdikte in het traject van dp 68,9 tot 73,38 (figuur 14, dwarsprofiel 2) in de Thomaesolder onvoldoende zou zijn.

Allereerst de opmerking dat de rekenregel voor de onderlaagdikte, zoals die in de nieuwe Handleiding Ontwerpen (versie 3.1) in hoofdstuk 8.4 staat, nog niet van kracht is voor de Thomaesolder. Deze rekenregel wordt voor het eerst aangehouden voor de werken die in 1999 in voorbereiding zijn (uitvoering 2000). Voor de Thomaesolder geldt dus de 'oude' regel: $\Delta D + b \geq 1,2$ m met $b =$ dikte onderlaag + dikte filterlaag.



In de nieuwe situatie is de resterende dikte van de kleilaag dus gelijk aan 45 cm. (Uitgaande van ecozuilen zonder tonrondte).

Nu de berekening:

$$\Delta D + b = (2400 - 1025) / 1025 * 0,4 + 0,45 + 0,10 = 1,09 \text{ m.}$$

Aangezien deze dikte kleiner is dan 1,2 m zou in eerste instantie de kleilaagdikte als onvoldoende beschouwd worden.

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.



003531 1999 PZDT-X-99205 ontw
kpoldKleilaagdikte Thomaespolder



In de LTV is echter een meer gedetailleerde methode gegeven die in geval van "bijna voldoende" toch nog in "voldoende" kan resulteren. Hieronder geef ik deze berekeningsprocedure.

Het maatgevende niveau bevindt zich op NAP+3,96 m. Door interpolatie tussen de gegeven randvoorwaarden wordt voor dit niveau gevonden: $H_s = 1,6$ m en $T_p = 6,2$ s. Hiermee kan een golflengte berekend worden: $L_{op} = 1,56 T_p^2 = 60$ m. Hiermee wordt een golfsteilheid gevonden van $s_{op} = 1,6/60 = 0,027 \approx 0,03$. Verder moeten we uitgaan van de reeds berekende waarde van $\Delta D+b = 1,1$ m. Tenslotte moeten we uitgaan van zand met een D_{50} van 0,1 mm (conservatief).

Middels interpolatie met de vier grafieken op blz 168 in de LTV kan nu de maximale toelaatbare golfhoogte (om tot een "goed" beoordeling te komen) afhankelijk van de waarde van $\Delta D+b$ gevonden worden.

Voor een talud van 1:3 is de maximum waarde van H_s , met $s_{op} = 0,03$ en $\Delta D+b = 1,1$ m, gelijk aan 1,6 m.

Voor een talud van 1:5 is de maximum waarde van H_s , met $s_{op} = 0,03$ en $\Delta D+b = 1,1$ m, gelijk aan 2,6 m.

Voor het talud in het beschouwde traject moeten we rekenen met de cotangens van de bestekshelling - 0,2 = 1:3,3.

Middels interpolatie tussen bovengenoemde maximale golfhoogten vinden we voor het talud 1:3,3 een maximale golfhoogte gelijk aan 1,75 m.

Aangezien deze maximale golfhoogte groter is de werkelijke golfhoogte op het maatgevende niveau (= 1,6 m) is er geen probleem te verwachten m.b.t. de stabiliteit tegen afschuiving bij de resterende kleilaagdikte.

Hopend je hiermee voldoende te hebben beantwoord verblijf ik met vriendelijke groet,

(C.J. Dorst)