

ZEESPIEGELRIJZING

Gevolgen voor ontwerp Mosselbanken

Aanpassing:

Om de aanpassing van de zeespiegelrijzing kostenbewust te ontwerpen moeten de hellingen in het gehele dijkvak worden aangepast (van 1:4,1 naar 1:3,9). Door de hellingen te versteilen en het bermknikpunt in stand te houden blijft het zuiloppervlak nagenoeg gelijk. Tevens geldt dat de benodigde zuilhoogte na dimensioneren van de zeespiegelrijzing (afgerond in handelsmaten) bij een helling van 1:4,1 gelijk is aan de zuilhoogte bij een helling van 1: 3,9.

Dimensioneren:

*In het gekozen ontwerp kunnen in vak 127 a en 127 d (helling 1:3,9) de gekantelde betonblokken niet meer vanaf de overgangsconstructie tot aan de berm worden toegepast. Door de helling aan te passen van 1:3,9 naar 1;4,0 is het **alleen** mogelijk om in randvoorwaardenvak 127 a de gekantelde betonblokken stabiel te krijgen tot aan de berm. Bij de dimensionering van betonzuilen is de zuilhoogte in randvoorwaardenvak 127 b veranderd van 0.45/2300 naar 0.50/2300.*

Werkwijze:

Door in de spreadsheet het ontwerppeil van NAP + 5,90 m te veranderen in NAP + 6,20 m, verhogen de Hs en Tp. Het invoeren van deze waarden in Anamos geeft INSTABIEL. Om het resultaat van Anamos weer STABIEL te krijgen is gezocht naar het maximale toepassingsniveau, door het niveau van de bovengrens in de spreadsheet te verlagen. Het maximale toepassingsniveau voor gekantelde betonblokken ligt nu in randvoorwaardenvak 127 d op NAP + 4,60 m. In vak 127 a kunnen de gekantelde blokken wel tot het ontwerppeil worden toegepast (helling 1:4,0 i.p.v. 1 :3,9).

Verklaring:

De zwaarste golfaanval ontstaat aan de bovengrens van het bekledingsdeel. Doordat deze grens opgetrokken wordt ontstaan golven met een grotere Hs en Tp (extrapolatie). Het weerstaan van deze zwaardere belasting vergt een zwaardere bekleding. Het niveau waarvoor deze bekleding geldt ligt altijd een waarde Ys onder de optredende waterstand. De op dit niveau berekende bekleding geldt tot bovengrens van het bekledingsdeel.

Gevolg:

Zie errata ontwerpnota (PZDT-R-01264-ontw).

Goes, 6 september 2001

Ronald den Hoed

PS. zie ook memo Kor van den Hoek "verklaring zeespiegelrijzing bij de Hellegatpolder"



005851 2001 PZDT-M-01267 afwn

Zeespiegelrijzing Mosselbanken en Hellagatpolder

ZEESPIEGELRIJZING

Gevolgen voor ontwerp **Hellegatpolder**

In het gekozen ontwerp kunnen de gekantelde betonblokken niet meer vanaf de teenconstructie tot de berm worden toegepast.

Werkwijze:

Door in de spreadsheet het ontwerppeil van NAP + 6,15 m te veranderen in NAP + 6,45 m, verhogen de Hs en Tp. Het invoeren van deze waarden in Anamos geeft INSTABIEL.

Om het resultaat van Anamos weer STABIEL te krijgen is gezocht naar het maximale toepassingsniveau, door het niveau van de bovengrens in de spreadsheet te verlagen. Het maximale toepassingsniveau voor gekantelde betonblokken ligt nu op NAP + 4,70 m.

Verklaring:

De zwaarste golfaanval ontstaat aan de bovengrens van het bekledingsdeel. Doordat deze grens opgetrokken wordt ontstaan golven met een grotere Hs en Tp (extrapolatie).

Het weerstaan van deze zwaardere belasting vergt een zwaardere bekleding. Het niveau waarvoor deze bekleding geldt ligt altijd een waarde Ys onder de optredende waterstand. De op dit niveau berekende bekleding geldt tot bovengrens van het bekledingsdeel.

Gevolg:

In de dijkvakken van dp 0 - 78 m tot dp 0 en van dp 4 + 40 m tot dp 7 zal voor een andere bekleding gekozen moeten worden. Het geldt voor het gedeelte van de boventafel van NAP + 4,70 m tot NAP + 6,45 m. De totale oppervlakte bedraagt circa 2.000 m².

Het meest voor de hand ligt hier betonzuilen 0,45/2300 toe te passen.

In het gekozen ontwerp blijkt de kleidikte van de groene dijk onvoldoende.

Door in de spreadsheet kleidijken het ontwerppeil van NAP + 6,15 m te veranderen in NAP + 6,45 m verhoogt de gewenste kleidikte van 2,00 m naar 2,15 m.

Dit geldt voor het dijkvak groene dijk van dp 0 tot dp dp 4 + 40 m en wel voor het gedeelte van NAP + 2,50 m tot NAP + 3,50 m. De hoeveelheid extra aan te voeren klei is marginaal.

Goes, 6 september 2001

Bram Leenhouts

Ronald, zie e-mail van Kor van 10/9

(bestand staat onder P1/ATK2-ontwerp/Kor.etc)

Aan: Henk, Piet

van: Kor

Datum: 7 september 2001

Manly

Verklaring effect zeespiegelrijzing bij Hellegatpolder

Tijdens het informele bilateraal van 5 september hebben jullie gevraagd uit te leggen waarom bij Hellegatpolder de gekantelde blokken die bij ontwerppeil 2060 van +6,15 stabiel waren, bij een peil van +6,45 maar toegepast kunnen worden tot +4,7m.

In bijgaande figuren heb ik geprobeerd dit in beeld te brengen. Dit is gebaseerd op de Handleiding hst. 8.

In figuur A blijkt het maatgevende blok net stabiel te zijn bij een waterstand van +6,15 en een golfhoogte van 1,93 m en -periode van 6,83 s. Bij een situatie geschetst in figuur B blijkt bij een waterstand van +6,45 en de daarbij horende H_s van 2,02 m en T_p van 6,92 s dat het maatgevende blok op +5,02 m ligt en niet stabiel blijkt te zijn (uit Anamos). Uit Anamos blijkt ook dat een stabiel blok ligt op NAP +4,7 m (zie figuur C). Dit is dus maar 5 cm lager dan het niveau van +4,75 m uit figuur A. De consequentie van 0,3 m zeespiegelrijzing is helaas dat in plaats van op de hele glooiing gekantelde blokken toe te kunnen passen (figuur A) dat deze maar toegepast kunnen worden tot NAP + 4,7 m.

Een zelfde situatie doet zich ook voor bij Mosselbanken.

