



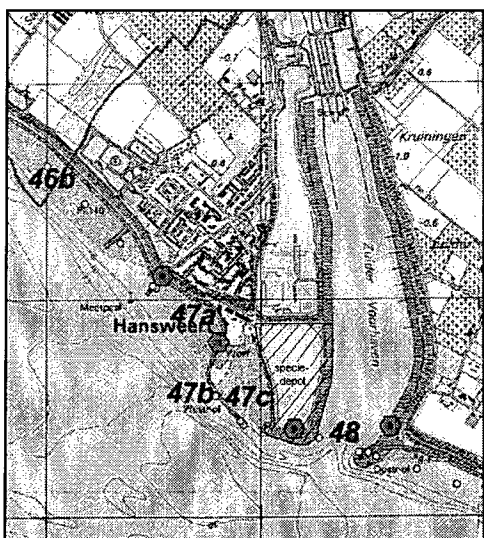
Aan
Leden Toetsgroep
Leden Projectbureau overleg

Van	Doorkiesnummer
Ing. S.J.R. Vermunt	0118621442
Datum	Bijlage(n)
27 januari 2005	-
Onderwerp	Kenmerk
Dijkverbetering Zuidelijke Voorhaven Hansweert	PZDT-M-05022 ontw

Geachte collega,

Voor de Zuidelijke Voorhaven Hansweert is door het projectbureau een ontwerp gemaakt ter verbetering van de glooiing op de oostelijke havendam en de havendijken van deze haven. De ontwerpberekeningen zijn gebaseerd op golfcondities welke zijn berekend op basis van de methode voor van golfbelastingen in havens en afgesloten gebieden met als uitgangspunt dat het slibdepot gelegen westelijk van de monding van de haven fungeert als stabiele havendam.

Figuur 1: situatie slibdepot





009340 2005 PZDT-M-05022 ontw
dijkverbetering Zuidelijke Voorhaven Hansweert sli

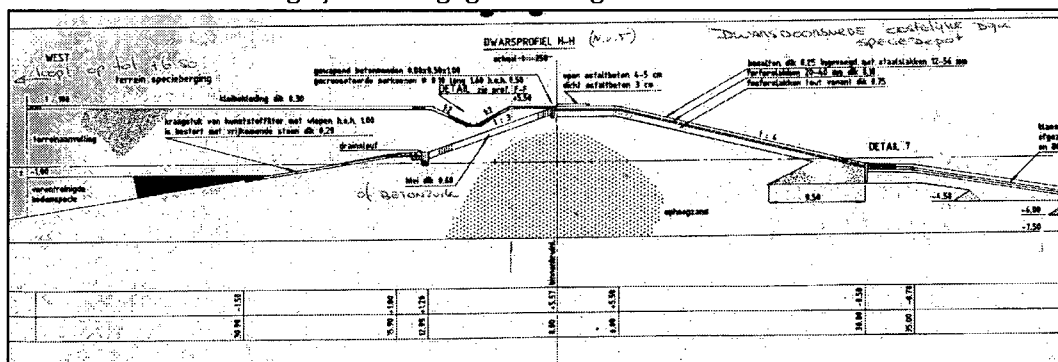


Opbouw depot.

Het slibdepot is aangelegd ten tijde van de verbreding van het Kanaal door Zuid-Beveland. Bij de verbreding is er een ringdijk aangelegd rondom de voormalige voorhavens welke aan de westzijde aansluit op de voormalige westelijke havendijk. Het verkregen depot heeft een inhoud van ruim 1 miljoen m³ en een oppervlakte van circa 11 hectare. In het depot is tussen het niveau van NAP -6,00 meter en NAP -1,00 meter ruim 187.000 m³ verontreinigde baggerspecie gestort. Het betreft een groot deel van de klasse 3 en 4 baggerspecie welke is vrijgekomen bij de sanering van de Oosterscheldehavens. Vervolgens is het depot verder gevuld tot een niveau van NAP +5,50 meter tot NAP +6,50 meter met de grond welke is vrijgekomen bij het aanleggen van de huidige voorhaven.

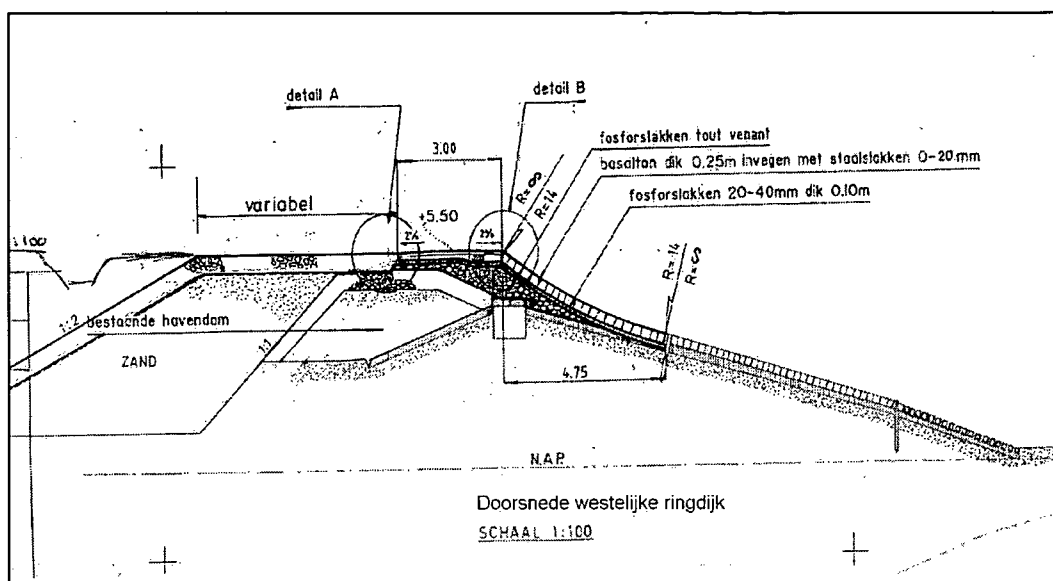
Opbouw ringdijken.

Het slibdepot wordt aan de oostzijde en aan de zuidzijde omringd door nieuw aangelegde dijken met een hoogte van NAP +5,50 meter. Deze zijn aan de buitenzijde vanaf de kruin tot NAP -0,50 m bekleed met basalt 0,25 m op een 0,75 m dikke laag fosforslakken. Tussen de onderzijde van de basalt en een niveau van NAP -9,00 meter zijn kraagstukken aangebracht voorzien van een bestorting van 200 kg breuksteen 10-60 kg en 800 kg breuksteen 60-300 kg. Aan de binnenzijde van de zuidelijke ringdijk en aansluitend de binnenzijde van circa 80 meter van de oostelijke ringdijk is het talud vanaf de kruin tot NAP +1,20 m bekleed met basalt 0,25 m op een 0,75 m dikke laag fosforslakken. Het binnentalud van het resterende deel van de oostelijke ringdijk is tussen de kruin en NAP +1,20 m bekleed met een 0,60 m dikke kleilaag. Vanaf NAP +1,20 m tot NAP -1,50 is op het binnentalud van de zuidelijke en de oostelijke ringdijk een kraagstuk aangebracht met daarop 0,20 meter steen. Een doorsnede van deze ringdijk is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: oostelijke en zuidelijke ringdijk

Aan de westzijde is de voormalige Westhavendijk gebruikt als ringdijk. De dijk heeft een hoogte van NAP + 5,50 meter. Aan de buitenzijde is het talud tussen NAP +5,50 m - +3,00 m bekleed met basaltzuilen hoog 25 cm, tussen NAP +3,00 - +2,00 m met basaltzuilen en het resterende deel tot NAP 0,00 m met vilvoortse steen. De binnenzijde is bekleed met een laag van 0,30 m breuksteen 10-60 kg en de kruin is voorzien van een 12 cm dikke asfaltlaag of een 0,30 m dikke laag breuksteen 10-60 kg. De kern is opgebouwd uit zand, een kleilaag van 0,30 m en fosforslakken. Een doorsnede is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: westelijke ringdijk (voormalige Westhavendijk)

De bekleding van de ringdijken voldoet niet aan de eisen zoals die voor primaire waterkeringen gelden. De bekleding is onvoldoende bestand tegen de maatgevende golfcondities en zal onder maatgevende omstandigheden bezwijken. Indien de glooiing bezwikt zal het depot af gaan slaan.

Door Alkyon Hydraulic Consultancy and Research bv is onderzoek verricht naar de sterkte van het depot. Uitgangspunten bij deze studie waren dat het depot geheel is gevuld met zand en de sterkte van de glooiing wordt verwaarloosd. De conclusie van het onderzoek is dat de vervorming van het slibdepot relatief beperkt zal zijn. Er zal slechts beperkte erosie plaatsvinden waarbij de vervuilde specie niet vrijkomt de aanwezigheid van het depot zal ook na vervorming leiden tot een maximale reductie van de resterende golfaanval richting de voorhaven.

Zoals vermeld is voor het onderzoek aangenomen dat het depot geheel is gevuld met zand en de bekleding wordt verwaarloosd. De huidige bekleding zal dus nog een vertragende factor zijn. Tevens is de bovenste laag met een dikte van 4,50 m tot 5,50 m geen schoon zand maar zand vermengd met klei hetgeen bijdraagt aan de sterkte van het depot. Naast deze aannames zijn er ten behoeve van de afslagberekeningen nog een aantal conservatieve aannames gedaan.

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het slibdepot zal fungeren als zijnde een stabiele havendam en de reductie van de golfbrandvoorwaarden zoals deze is vastgelegd in de Kennismemo Golfcondities (PZDT-E-04163) kan worden aangehouden.

Met vriendelijke groet,

Silvester Vermunt