

**bx**

79795

60



Rijkswaterstaat  
directie IJsselmeergebied  
bibliotheek  
postbus 600  
8200 AP Lelystad



41031/1979

N O T A

60

Rijkswaterstaat  
directie IJsselmeergebied  
bibliotheek  
postbus 600  
8200 AP Lelystad

over den Zeedijk van de

Dertig Gemeenschappelijke Polders op Texel.

-:-:-:-

1. Ligging van den zeedijk.

De zeewering van de Dertig Gemeenschappelijke Polders strekt zich uit van den zeedijk van den Prins Hendrikpolder tot den zeedijk van den polder De Eendracht. Een gedeelte ter lengte van ongeveer 1200 M., gelegen onmiddellijk ten Zuiden van de haven van Oude-Schild is, evenals deze haven, in beheer en onderhoud bij den Rijkswaterstaat.

Het overige gedeelte van de zeewering dat ongeveer 13.180 M. lang is, wordt door het Waterschap beheerd en onderhouden. Dit gedeelte zal hier verder worden behandeld.

De richting van den dijk langs het Oude land van Texel, dat is van den Prins Hendrikpolder tot den polder Het Noorden, is zeer onregelmatig en wisselt van eene richting West - Oost tot eene richting Zuidoost - Noordwest. De richting van den ongeveer 3.010 M. lange vrijwel rechten dijk van den polder Het Noorden, die in 1875 is ingedijkt en als dertigste bij de toenmaals negen en twintig gemeenschappelijke polders is gevoegd, heeft een strekking nagenoeg van Zuid naar Noord.

In den dijk liggen 5 uitwateringssluizen, t.w.: tusschen de dijkpalen 10 en 11

bx  
79795

de zoogenaamde Schanssluis; bij dijkpaal 41 de nieuwe Walersluis; tusschen de dijkpalen 42 en 43 de Oude Walerluis; tusschen de dijkpalen 84 en 85 de Oostersluis en tusschen de dijkpalen 107 en 108 in den dijk van den polder Het Noorden de Noordersluis; de vier eerstgenoemde sluizen hebben alle ééne opening, de laatste echter heeft 3 openingen, waarvan de middelste dient voor de afstroming van de molenkolk van den polder Het Noorden, de noordelijke voor de afwatering van Eierland en den Eendrachtspolder en de Zuidelijke voor afwatering van den polder Waal en Burg.

De watertoevoer naar de sluizen heeft plaats door de onmiddellijk langs de binnenzijde van den zeedijk gelegen tochten.

Van dijkpaal 0 tot dijkpaal 10 liggen wadgronden voor de kust, welke bij laagwater droog vallen. Van dijkpaal 10 tot dijkpaal 45 dringen de dieptelijnen vrij dicht tegen den dijk op: de dieptelijne van 6.00 M. - N.A.P. ligt over dit gedeelte op een afstand van 200 tot 300 M. uit den teen van den dijk, terwijl benoorden de haven van Oude Schild tusschen de dijkpalen 21 en 25 een diepte nabij den teen van de steenglooiing voorkomt van on-

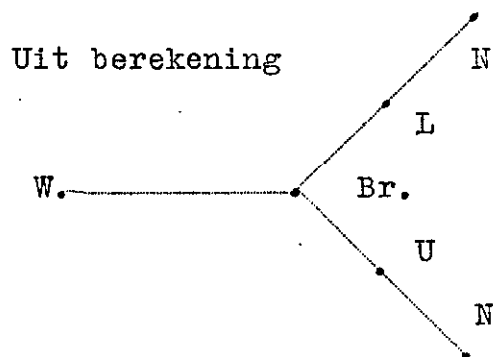
Afgesl. Z.Z.

nt =	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
II	-59,3	-60,4	-45,4	-16,1	+11,8	+42,3	+59,3	+60,4	+45,4	+16,1	-11,8	-42,3
IV	- 4,9	- 7,9	- 3,0	+ 4,9	+ 7,9	+ 3,0	- 4,9	- 7,9	- 3,0	+ 4,9	+ 7,9	+ 3,0
VI	+ 6,-	0,-	- 6,-	0,-	+ 6,-	0,-	- 6,-	0,-	+ 6,-	0,-	- 6,-	0,-
	-58,2	-68,3	-54,4	-11,2	+25,7	+45,3	+48,4	+52,5	+48,4	+21,0	- 9,9	-59,3

nt =	20	25	30	35	40	200	205	210	215	220	225	230
II	-62,0	-61,5	-60,4	-59,0	-57,2	+62,0	+61,5	+60,4	+59,0	+57,2	+54,9	+52,1
IV	- 7,8	- 8,0	- 7,9	- 7,6	- 7,1	- 7,8	- 8,0	- 7,9	- 7,6	- 7,1	- 6,3	- 5,4
VI	+ 3,0	+ 1,6	0,-	- 1,6	- 3,0	- 3,0	- 1,6	0,-	+ 1,6	+ 3,0	+ 4,2	+ 5,2
	-66,8	-67,9	-68,3	-68,2	-67,3	+51,2	+51,9	+52,5	+53,0	+53,1	+52,8	+51,9

OUDE - SCHILD.

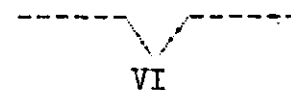
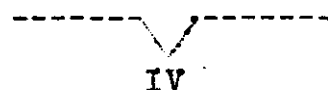
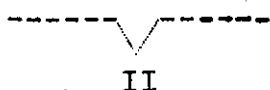
Uit waarnemingen ( H.W. +34  
 ( L.W. -66



	Open Z.Z.		Afgesl. Z.Z.	
	H	K	H	K
M <sub>2</sub>	48	187°	62	197°
M <sub>4</sub>	9½	218°	8	232°
M <sub>6</sub>	10	340°	6	0°

Open Z.Z.

$$h = H_{m_2} \cos(nt - K_{m_2}) + H_{m_4} \cos(2nt - K_{m_4}) + H_{m_6} \cos(3nt - K_{m_6}) + A$$



nt =	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
II	-47,6	-44,2	-28,9	-5,8	+18,8	+38,3	+47,6	+44,2	+28,9	+5,8	-18,8	-38,3
IV	-7,5	-8,8	-1,3	+7,5	+8,8	+1,3	-7,5	-8,8	-1,3	+7,5	+8,8	+1,3
VI	+9,4	-3,4	-9,4	+3,4	+9,4	-3,4	-9,4	+3,4	+9,4	-3,4	-9,4	+3,4
	-45,7	-56,4	-39,6	+5,1	+37,0	+36,2	+30,7	+38,8	+37,0	+9,9	-19,4	-33,6
nt=	20	25	30	35	40	200	205	210	215	220	225	230
II	-46,8	-45,7	-44,2	-42,5	-40,3	+46,8	+45,7	+44,2	+42,5	+40,3	+37,8	+35,2
IV	-9,5	-9,3	-8,8	-8,1	-7,1	-9,5	-9,3	-8,8	-8,1	-7,1	-5,9	-4,5
VI	+1,7	-0,9	-3,4	-5,7	-7,6	-1,7	+0,9	+3,4	+5,7	+7,6	+9,1	+9,9
	-54,6	-55,9	-56,4	-56,3	-55,0	+35,6	+37,3	+38,8	+40,1	+40,8	+41,0	+40,6

geveer 3.00 tot 3.50 M. - N.A.P.

Ongeveer bij dijkpaal 45 buigen de dieptelijnen van de kust af en benoorden dit punt ligt dan ook een breed wad voor den dijk met een droogvallende strook langs den teen van den dijk (behalve van dp.73 tot dp. 82), welke strook tegenover den polder het Noorden zich verbreedt tot de Vlakte van Kerken.

2. Régime van de zeekering.

De waterbeweging langs den zeedijk van de Dertig Gemeenschappelijke Polders wordt geheel beheerscht door de getijverschijnselen op Texelstroom.

Gemiddeld dagelijksch H.W. is te Oude Schild 0.34 M. + N.A.P., gemiddeld dagelijksch L.W. is 0.66 M. - N.A.P. Na de afsluiting van de Zuiderzee zal het gemiddeld dagelijksch H.W. 12 c.M. hooger en het gemiddeld dagelijksch L.W. 12 c.M. lager worden.

Voor stormvloedstanden en verschijnselen, welke zich hierbij voordoen, kan worden verwezen naar het hierover betoogde in de nota over den zeedijk van den Prins Hendrikpolder.

Hierbij dient te worden opgemerkt, dat de zeekering van de Dertig Gemeenschappelijke Polders in zooverre gunstiger is gelegen, dan die van den Prins Hendrikpolder, dat eerstgenoemde dijk verder van het Heldersche zeegat is verwijderd. Echter loopt over het gedeelte bezuiden dijkpaal 45, zooals reeds hiervoor werd

werd opgemerkt, de Texelstroom vrij dicht langs de kust, ten gevolge waarvan de golf-aanval op dit gedeelte grooter is.

Volgens het verslag van de Staatscommissie Lorentz (tabel 42, blz.200) zal na de afsluiting het hoogste stormvloedpeil bij Oude Schild 0.65 M., bij de Oostkaap 0.79 M. en bij den polder De Eendracht 0.43 M. stijgen, terwijl de verhooging van den golfoploop voor deze drie plaatsen 0.10 M. zal bedragen.

Voor de tusschengelegen punten wordt een rechtlijnig verloop van deze verhoogingen langs de Texelsche kust aangenomen.

3. Beschouwingen over den zeedijk in den tegenwoordigen toestand.

De zeedijk van de Dertig Gemenschappelijke Folders tot dien langs den Polder "Het Noorden", voldoet slechts aan matige eischen. De aanlegbreedte van den dijk is op veel plaatsen, als gevolg van achtereenvolgens op de kruin aangebrachte verhoogingen, in verhouding tot de hoogte zeer gering geworden.

Het buitenbeloop heeft eene helling van 1:2 tot 1:2½ en is over de geheele lengte van den zeedijk verdedigd door een gloeiing van natuursteen van zeer uiteenlopende, in het algemeen niet zeer goede, hoedanigheid en samenstelling (basalkopzuilen, gevlijde zuilen, Doorniksche en Noorsche steen).

Van dijkpaal 2+24 tot dijkpaal 43+82 en op de meest blootgestelde gedeelten benoorden laatstgenoemd punt, is tot bekleeding van het beloop



beloop boven deze steenglooiing een betonplaat met nok of een vlakke betonplaat aangebracht. Op sommige plaatsen zijn boven deze betonplaat nog weer een of meer rijen betontegels gelegd.

De kruin heeft een zeer afwisselende breedte, welke gemiddeld 2.50 M. bedraagt.

De helling van het binnenbeloop is veel te steil; op veel plaatsen bedraagt zij ongeveer 1 op 1, terwijl de gemiddelde helling steiler is dan  $1 : 1\frac{1}{2}$ . Als gevolg van deze steile helling is de grasmat op het binnenbeloop over 't algemeen slecht.

Langs den geheelen dijk is een binnenberm aanwezig. Van dijkpaal 0 tot dijkpaal 67 ligt op dezen berm een verharde weg. De bermbreedte bedraagt over deze gedeelten gemiddeld ongeveer 6.00 M. Van dijkpaal 67 tot den polder "Het Noorden" wisselt de breedte van den binnenberm van 2.00 tot 7.00 M.

Landwaarts van den binnenberm bevinden zich de tochten, die het water naar de uitwateringssluizen leiden. De bodem van deze tochten is over 't algemeen op 1.40 M. - N.A.P. gelegen. Plaatselijk, in van vroegere doorbraken overgebleven wielen, zijn de tochten echter dieper. Door de aanwezigheid van deze wielen en van dijkputten, is de breedte der tochten zeer afwisselend.

Het dijklichaam bestaat nagenoeg geheel uit zand of zand met klei; van een eigenlijke kleiafdekking is weinig te vinden.

De grondslag van den dijk is over 't algemeen tamelijk vast; bij de tot ongeveer 7.50 M. - N.A.P. in den ondergrond reikende boringen, welke om de 400 M. in den dijk zijn verricht, zijn nergens slappe lagen aangetroffen, zoodat verzwaring van den dijk vermoedelijk weinig aanleiding tot verzakking zal geven.

De zeedijk van den polder Het Noorden heeft een veel gunstiger profiel dan het hiervoor besproken gedeelte zeedijk.

Het buitenbeloop is van dijkpaal 101+60 tot dijkpaal 116+68 gedeeltelijk verdedigd door een glooiing van natuursteen, die hoofdzakelijk bestaat uit Noorsche steen. De helling van het verdedigde beloop is  $1 : 2\frac{1}{2}$ , terwijl het bovengelegen onverdedigde beloop een helling heeft van  $1 : 3$ . In 1914 is tusschen de dijkpalen 108 en 109 door de Gemeente Texel een loswal aangelegd.

Van dijkpaal 116+68 tot de aansluiting aan polder "De Eendracht", is vóór den zeedijk een paalscherm aangebracht, reikende tot ongeveer 2.25 M. + N.A.P.

Het achter het paalscherm gelegen buitenbeloop, dat een helling heeft van  $1 : 2\frac{1}{2}$ , welke helling naar de kruin toe flauwer wordt, is aan den teen verdedigd door een steenglooiing

steenglooing waarboven een betonplaat of een glooing van hetzij holle, hetzij vlakke betonblokken. De betonplaat is aangebracht van dijkpaal 128+64 tot dijkpaal 131+33 en verkeert in een zeer vervallen staat.

Van dijkpaal 102 tot ongeveer bij dijkpaal 111 (langs het Noorden) loopt over de kruin van den dijk een verharde weg; de kruinsbreedte bedraagt over dit gedeelte gemiddeld 4.50 M. Deze weg loopt van dijkpaal 112 tot dijkpaal 115 op den binnenberm; bij laatstgenoemd punt kruist hij de tocht.

Benoorden dijkpaal 111 wisselt de kruinsbreedte van 1.75 M. tot 4.00 M.

Het binnenbeloop heeft een helling van 1 : 2.

De binnenberm heeft een breedte van 5.00 tot 8.00 M., terwijl de landwaarts van den binnenberm gelegen dijkputten een zeer wisselende bodemdiepte hebben.

Het dijklichaam bestaat vrijwel geheel uit zand, terwijl van een kleiafdekking geen sprake is.

Ook van dezendijk is de grondslag tamelijk vast.

#### 4. Stormschade.

Stormvloed van December 1894. Bij dezen stormvloed, die te Oude Schild tot 2.54 M. + N.A.P. steeg, is geen schade van beteekenis aan den zeedijk van de Dertig gemeenschappelijke

lijke Polders voorgekomen.

Stormvloed van December 1914. De hoogste stand bedroeg te Oude Schild 1.53 M. + N.A.P. De zeedijk werd ernstig beschadigd. Van de Schanssluis tot de Rijkszeewering te Oude Schild is het water over den dijk geslagen.

Bij dijkpaal 20 en dijkpaal 24 is de dijk ernstig beschadigd. Bij dijkpaal 36 was door overslag van water het binnenbeloop afgeschoven en lag het puin uit de steenglooiing tot over de tocht. De zwaarste beschadiging was bij dijkpaal 55; hier was het binnenbeloop met meer dan de halve kruin naar binnen geschoven. Bij de Oostkaap waren ook eenige gaten in den dijk geslagen.

Stormvloeden van 1928. Bij den stormvloed van 16 November 1928 heeft de storm met groote kracht uit het Zuidwesten gewaaid, waardoor aan de Texelsche dijken de golfoploop tamelijk hoog is geweest. Bij een hoogsten stand te Oude Schild van 1.48 M. + N.A.P. is het water bij de dijkpalen 17, 57, 72 en 74 over den dijk geslagen, zonder evenwel veel schade aan te richten. Ook bij den stormvloed van 26 November 1928, waarbij het water te Oude Schild steeg tot 2.10 M. + N.A.P., is aan den zeedijk geen schade van beteekenis ontstaan.

Verhooging van den dijk. Daar, zooals uit het bovenstaande blijkt, de kruin van den dijk onder de tegenwoordige omstandigheden reeds niet overal voldoende hoog

hoog ligt, moet deze van Rijksweg op grond van de verplichtingen, welke artikel 1 van de wet van 14 Juni 1918, Stbl.354, aan het Rijk oplegt, met evenveel worden verhoogd als de verhooging van het maximum stormvloedspeil als gevolg van de afsluiting der Zuiderzee bedraagt.

Op de bijlagen 1 tot en met 10 is de verhooging van den zeedijk van de Dertig Gemeenschappelijke Polders aangegeven volgens het door den dienst der Zuiderzeewerken opgemaakte ontwerp.

De verhooging zal volgens dit plan van dijkpaal 0 tot dijkpaal 100 worden tot stand gebracht door op de kruin, aansluitende aan de steenglooiing op het buitenbeloop een betonmuurtje te plaatsen van een profiel als aangegeven is op bijlage 11. De hoogte van het muurtje boven de voetplaat zal nergens meer bedragen dan 0.80 M. Om het muurtje niet bloot te stellen aan de kans op beschadiging door ijs, is het niet (zocals gewoonlijk in Zeeland geschied is) in de buitenkruinlijn, maar 0.80 M. binnenwaarts gezet.

Daar de afmetingen van het muurtje om dit een eenigszins massaal profiel te geven, vrij zwaar zijn genomen, kon van het aanbrengen van wapening worden afgezien.

Met

Met het oog op de omstandigheid, dat het geheel boven het hoogste stormvloedpeil is gelegen en dat het beton niet gewapend wordt, zoodat met eene minder vette samenstelling kan worden volstaan, dan indien roestgevaar aanwezig was, zal de te gebruiken betonspecie bestaan (in maatdeelen) uit 1 portlandcement, 3 scherp zand en 5 deelen grōnd ; het oppervlak zal om de poriën te dichten met een dan aangemaakten mortel, bestaande uit (maatdeelen) 1 portlandcement, 1/4 tras en 2 fijn duinzand goed worden ingeborsteld.

Verder zullen om scheuren door zetting van het dijklichaam en door temperatuurwerking te voorkomen, voegen worden aangebracht op afstanden van 4 M.

Het muurtje wordt zoodanig geplaatst, dat het nimmer op versch aangebrachten grond, doch steeds op het oude dijklichaam wordt gesteld. Dit voorkomt verzakkingen. Verder is voorzien het bekleeden van het buitenbeloop op alle gedeelten, waar tusschen de voorplaat van het muurtje en den bovenkant der steenglooing een onverdedigd gedeelte zou overblijven. Deze bekleeding wordt gevormd door eene betonplaat met nok gelijk de reeds vroeger aangebrachte of, waar de onverdedigde strook smal is, door eene buitenwaartsche verlenging van de voorplaat van het muurtje, die dan met een lip over de bestaande betonplaat

plaat sluit.

Het dijklichaam zal op zoodanige wijze met zand of gemengde specie, afgedekt met eene 0.20 M. dikke laag klei worden verzwaaard, dat achter het betonmuurtje eene kruinsbreedte aanwezig blijft van 1.50 M., terwijl aan het binnenbeloop overal een helling van 1 : 2 wordt gegeven. In verband met deze verzwaring zal het noodig zijn om den op den binnenberm gelegen weg en de langs dezen berm gelegen tocht over een groot gedeelte der lengte te verleggen. Waar op den binnenberm een weg is gelegen, wordt aan dezen berm zooveel mogelijk eene breedte van 6.00 M. gegeven, terwijl waar geen weg aanwezig is de binnenberm 5.00 M. breed wordt.

Bij het gedeelte van dijkpaal 100 tot den polder "De Eendracht" wordt de verhooging geheel in zand en klei uitgevoerd. Boven de bestaande steenglooiing wordt het buitenbeloop onder een helling van 1 :  $2\frac{1}{2}$  opgetrokken, terwijl een steenstrook van betonblokken, lang en breed 0.40 M. en dik ongeveer 0.20 M. (met hollen bovenkant om de glooiing beter begaanbaar te maken) wordt aangebracht. Aan het nieuwe dijklichaam wordt een kruinsbreedte gegeven van 1.00 M., terwijl het binnenbeloop een helling krijgt van 1 : 2. Kruin en buitenbeloop worden afgedekt

gedekt met een kleilaag van ten minste 0.50 M. De dikte van deze laag bedraagt op het binnenbeloop 0.20 M. De thans van dijkpaal 102 tot dijkpaal 111 op de kruin van den dijk liggende weg, wordt van dijkpaal 102 tot dijkpaal 106 naar den binnenberm omgelegd, waarbij eene coupure in den Noorderdijk bij Oost noodig wordt. De verder op de kruin liggende weg moet in verband met den tusschen dijkpaal 108 en 109 gelegen loswal weder op de nieuwe dijkskruin worden gelegd.

6. Specie-ontleening.

Voor den zeedijk bezuiden Oude Schild kon het benoodigde zand worden verkregen door afgraving van de aldaar aanwezige gedeclasseerde verdedigingswerken.

De benoodigde kleispecie moet, evenals de zand- en kleispecie voor den dijk benoorden Oude Schild, worden verkregen door afgraving van achter den zeedijk gelegen land.

Uit verrichte grondboringen is gebleken, dat voldoende geschikte specie zal kunnen worden gevonden.

7. Vergelijking met een plan zonder muurtje.

Naast het plan, waarbij de verhooging door middel van een betonmuurtje geschiedt, is ook globaal onderzocht een plan, waarbij de verhooging geheel met grond plaats vindt. Daarbij is normaal aangenomen eene kruinsbreedte van 1.50 M. , eene helling van het verhoogde buitenbeloop van 1 :  $2\frac{1}{2}$  en voor het



het binnenbeloop eene helling van 1 : 2.

Tegenover het plan met muurtje vertoont dit plan tal van bezwaren.

In de eerste plaats moet de weg, welke over een groot deel van den zeedijk op den binnenberm ligt, over zijn volle lengte worden verlegd, terwijl dit bij het plan met muurtje over groote afstanden niet noodig is. Voor het verkeer is zulks uitermate hinderlijk - in feite zal het verkeer tijdens de uitvoering practisch geheel moeten worden geweerd - terwijl ook na de uitvoering de op een versche verhooging aangebrachte wegbeharding gedurende eenige jaren een intensief onderhoud zal vergen.

Ook de belemmeringen, welke de afwatering ondervinden zal bij het geheel of gedeeltelijk verleggen der dijktocht, zullen veel grooter zijn dan bij het andere plan, terwijl de voorzieningen, welke bij de toeleidingen tot de uitwateringssluizen zullen moeten worden gemaakt veel omvangrijker worden.

In de tweede plaats moet veel meer terrein worden onteigend wegens de vereischte grootere aanlegbreedte.

In de derde plaats zal de uitvoering veel omslachtiger en moeilijker zijn en langer duren dan bij het plan met muurtje.

In

In de vierde plaats eischt het plan zonder muurtje een veel grootere hoeveelheid grond, welke althans wat de klei betreft geheel en wat het zand betreft voor een aanzienlijk deel aan de achter den dijk gelegen gronden moet worden ontleend. Dit kan wegens de lage ligging der landerijen ten opzichte van het polderpeil alleen geschieden, door eene tamelijk groote oppervlakte land geheel te vergraven. Volgens de voorloopig terzake gemaakte berekeningen is voor het plan zonder muurtje noodig ongeveer 56.000 M3 klei en 260.000 M3 zand, tegen onderscheidenlijk 20.000 M3 klei en 60.000 M3 zand bij het plan met muurtje; de te vergraven oppervlakte ( $\pm$  23 H.A.) wordt derhalve in het eerste geval ongeveer 4 maal groter dan in het tweede ( $\pm$  6 H.A.) afgezien van de grootere door de werken zelf in beslag genomen oppervlakte.

Ten slotte kost het plan zonder muurtje volgens de daarvan opgemaakte globale raming ongeveer f 825.000.-- à f 875.000.-- tegen f 625.000.-- voor het plan met muurtje.

Tegen ophooging van dijken door middel van muurtjes worden in hoofdzaak twee bezwaren aangevoerd, t.w. de kans op beschadiging door kruierend ijs en de moeilijkheid om een met een muur opgehoogden dijk later bij gebleken noodzakelijkheid weder op te hoogen.

Beide

Beide bezwaren worden ondervangen door het muurtje niet in de buitenkruinlijn, doch meer binnenwaarts te plaatsen.

De kans op beschadiging door ijs, welke langs de Texelsche dijken toch al niet groot is (wegens de nabijheid van het Heldersche zeegat en, voor een deel der zeekering, de aanwezigheid der wadgronden) wordt daardoor practisch geheel weggenomen.

Het verhoogen met grond, zonder in een te mager profiel te vervallen, is bij de gekozen plaatsing zeer wel uitvoerbaar; het nieuwe bovenbeloop kam bij den bovenkant van het muurtje aanvangen.

-----  
November 1929.

*J. W. Thury*