

Met: 3 Bijln.

INTERN
directie Benedenrivieren

11

Invloed landwinningswerken op de stroomen in
Vuile Gat en Haringvliet

C 479
BIBLIOTHEEK
Directie v.d. Waterstaat



1943

C 479

JAARBOEK
3

INTERN
directie Benedenrivieren



BETREFFENDE

INVLOED LANDWINNINGSWERKEN OP DE STROOMEN IN HET VUILLE GAT - HARINGVLIET.

3 bijlagen.

Bij adres van 28 Mei 1943 brengt de Directeur van de N.V. Maatschappij tot Exploitatie van onroerende goederen "Eiland de Tien Gemeten" (de heer L.I. Overwater te Strijen) zijn vrees tot uiting, dat de in 1943 aangelegde landwinningsdam op een der platen van het Hellegat schade zal berokkenen aan den oever van het eiland Tien Gemeten. Ook in 1931 werd reeds een dienovereenkomstig adres gezonden naar aanleiding van den aanleg van den beteuingsdam van het Hellegat.

Genoemde landwinningsdam is aangegeven op bijlage 3; hij ligt ter volle lengte op een plaat van 0,25- à 0,25+ N.A.P. en reikt tot H.W. (= ong. 1,10+). De breedte, welke voor het Haringvliet ten Zuiden van Tien Gemeten wordt overgelaten is 500 m op het nauwste gedeelte.

De bedoeling van dezen dam was niet het geleiden van stroomen, doch het scheppen van luwte tegen den golfslag uit het westen ten behoeve van een thans aangebrachte beplanting. De dam werd danook zoodanig "streksch" geprojecteerd, dat geen "stroomdraden" van eenige beteekenis werden doorsneden. Dat dit bereikt is toont de huidige stroomingstoestand duidelijk. Gedurende de 4 maanden van zijn bestaan April, Mei, Juni en Juli 1943, bleek de rond de uiteinden van den dam trekkende stroom zoo zwak, dat slechts een zeer geringe uitschuring aan de koppen bemerkbaar was. In de eerstgenoemde drie maanden schuurde de zandbodem voor den noordoostkop over een gering oppervlak met slechts + 1 dm uit en die voor den zuidwestkop met + 5 dm. Daar dus van een kopwerking vrijwel niets te bespeuren viel was een bodemvoorziening rond de koppen hier nauwelijks noodig.

Ook bij den stormvloed van 7 April j.l., toen de dam voor ongeveer een derde gereed was en er nog hiaten in voorkwamen, welke door eventuele stroomen diep hadden kunnen worden uitgeschuurd, gebeurde er niets van dien aard. De dam is dus, wat deze beoogde te zijn: een consolidatie van den zandbank en een golfslagkeerend werk, doch geen stroomleidend werk.

De vrees van den rentmeester heeft betrekking op te sterke stroomen. Het landwinningswerk op de vlakte van Ooltgensplaat heeft ten doel de komberging van het Haringvliet te beperken, zoodat dus de stroomen op deze rivier zullen afnemen. Wanneer het einddoel, het boven H.W. doen opslibben van + 1200 ha plaat, bereikt zal zijn, zal de stroom in het Ha-



ringvliet belangrijk zijn verminderd. Voornamelijk profiteert hiervan de arm bezuiden Tien Gemeten; het Vuile Gat veel minder.

Het is vooral het Vuile Gat, waarop adressant de aandacht vestigt. Beweerd wordt, dat

de stroomsnelheden in het Vuile Gat sinds den aanleg van den Hellegatdam in 1931 zijn toegenomen en dat meer dan tot heden kleine oeverafschuivingen worden geconstateerd.

De ervaring leert, dat men in het algemeen niet in staat is tot juist schatten van snelheden en dat men gaarne fantaseert over gevolgen van rivierwerken.

In 1931 werd een viertal zeer groote afvoermetingen in het Vuile Gat en in het Haringvliet bij den Bommel verricht. Deze metingen zouden thans kunnen worden herhaald, doch wegens gebrek aan menschen, booten en olie levert deze herhaling groote moeilijkheden op. Het

is ook in het geheel niet waarschijnlijk, dat eenige verandering zal kunnen worden geconstateerd.

In 1941 werden in het Volkerak en in het Hellegat afvoermetingen verricht (in elk dezer stroomen 2 malen), waarbij de daaruit getrokken conclusie luidde, dat geen merkbare verandering in de hoeveelheden van het Volkerak viel te constateeren. Wel was het vermogen van het Oost-Hellegat zeer aanzienlijk toegenomen sinds den aanleg van den dam in 1931 (van 70 tot 115 mill. m³ per getij), doch dit was het gevolg van den concurrentiestrijd tusschen het Oost-Hellegat en het Midden-Hellegat, waarbij het laatste Gat evenveel verloor als het eerste won.

Daar het Volkerak niet waarneembaar in vermogen af- of toenam, is het niet denkbaar, dat het vermogen van het Haringvliet merkbaar veranderde, want de komberging boven Tien Gemeten-Helsche Haven veranderde sedert 1931 eveneens niet. Ook de ligging van de zoutgrens bij Dintelsas veranderde blijkens waarnemingen in 1941 niet sinds de periode vóór den aanleg van den Hellegatdam.

Wat de door adressant genoemde kleine oeverafschuivingen betreft, deze konden bij inspectie van den oever niet geconstateerd worden. De steenglooiing, die het heele eiland haast omgeeft, vertoont geen teekenen van verval of herzetting. De teen van deze glooiing

is echter niet door een kraagstuk bevestigd, zoodat volgens mededeeling van den opzichter der NV Tien Gemeten soms kleine verzakkingen voorkomen beneden de perkoenrij. In 1943 moest daarvoor langs den noordelijken oever van Tien Gemeten 1170 T puin gestort worden, hetgeen zeer veel werd genoemd. Het is de vraag of het storten van puin op zeer fijn én onbegaan-

baar loopzand een goede verdediging van het onderwater-beloop is.

Teneinde een denkbeeld te krijgen van den omvang van het jaarlijksche onderhoud van de oeververdediging werd den heer Overwater verzocht de onderhoudskosten gedurende een aantal jaren te willen opgeven. Deze deelde echter mede, de cijfers niet te kunnen verstreken. Vermoedelijk is het onderhoud echter ver beneden de 1170 T puin (+ f 2500.-) per jaar gebleven.

In hoeverre het bovengenoemde bedrag meer of minder is dan hetgeen voor soortgelijke gevallen als normaal kan worden beschouwd, kan moeilijk worden aangegeven. Oppervlakkig beschouwd lijkt het voor een oever van 6 $\frac{1}{2}$ km lengte weinig.

Wel kan nog worden gewezen op het feit, dat het Vuile Gat sinds 120 jaren en vermoedelijk reeds veel langer, bezig is te verdiepen. Hiervoor moge worden verwezen naar de bijlagen 1, 2 en 3, waarop de diepten in de jaren 1823, 1893 en 1936/42 staan aangegeven. Er kunnen nog teekeningen van een aantal tusschengelegen jaren worden gegeven, doch zij duiden er allen op, dat het Haringvliet bezuiden Tien Gemeten is verkleind, het Vuile Gat is verruimd en dat dit proces op vrij regelmatige wijze heeft plaats gehad.

Men kan dit als volgt verklaren. Het Volkerak, een zg. vloedrivier zijnde (reststroom naar het noordoosten), bezit een delta ten noorden van Dintelsas. Deze delta, vlakte van Ooltgensplaat genaamd, breidt zich uit, doordat het Volkerak als gevolg van een bijzonder groote motorische getijkracht bezig is uit te schuren, op de wijze, zooals eenige eeuwen geleden het Zijpe-Mastgat uitschuurde. Een blik op de bijlagen 1, 2 en 3 is voldoende om in te zien, dat :

10. de vlakte van Ooltgensplaat sterk uitgebreid is, in 120 jaren nl. met ongeveer 56 mill. m³ of 0,46 mill. m³ per jaar. (Tusschen 1823 en 1893 met 0,45 mill m³, tusschen 1893 en 1942 met 0,48 mill. m³, dus een zeer regelmatig proces naar het schijnt);
20. het Vuile Gat verruimd is;
30. het Haringvliet bezuiden Tien Gemeten verondiept is, althans de zuidelijke diepe geul;
40. het Hollandsch Diep bezig is zich in twee geulen te splitsen; de zandbank in het midden van het Hollandsch Diep bij Willemstad stelt zich hoe langer hoe meer in verbinding met Tien Gemeten;
50. het Vuile Gat zijn voortzetting thans in het Noordhollandsch Diep vindt.

Deze veranderingen zijn natuurlijk. De uitschurende neiging van het Volkerak, die

aan de meestè der hierboven genoemde veranderingen schuld is, werd ook niet merkbaar door den Hëllegatdam van 1931 beïnvloed, daar het hier slechts een vastlegging van een natuurlijke geul betrof. Door de uitbreiding van de vlakte van Ooltgensplaat verondiepte het water bezuiden Tien Gemeten en moest het Vuile Gat uitschuren.

Een detail, waarop nog de aandacht gevestigd moet worden is, dat het water bezuiden Tien Gemeten zich in de laatste dècennia in tweeën gesplitst heeft, waarbij de zuidelijke geul in belangrijkheid afneemt en de noordelijke toe. De zuidelijke geul is thans de voortzetting van het Ventjagersgat, terwijl de noordelijke de verbinding levert met het Hollandsch Diep. Vooral in de laatste jaren is deze noordelijke geul in belangrijkheid toegenomen, zoodat Tien Gemeten haar zuidelijke aanwassen steeds meer moest gaan verdedigen. Ook dit is echter een natuurlijk verschijnsel.

Het oostelijk deel van het eiland bij de voormalige Quarantepplaats is eenigen tijd geleden overgedragen, zoodat de Rijkswaterstaat de verdediging van het talud onder water zal moeten dragen. Deze oever wordt aangetast en is sinds lang verwaarloosd, zoodat te voorzien is, dat de voorziening tamelijk veel zal moeten kosten. Ook dit is natuurlijk en heeft niets te maken met een der beide dammen.

De vraag kan worden gesteld of dit proces nog verder zal doorgaan en het Vuile Gat de functie van het Haringvliet bezuiden Tien Gemeten hog meer zal moeten overnemen. Het is aan te nemen, dat het Volkerak zal doorgaan uit te schuren en zand te deponeeren op de vlakte van Ooltgensplaat. Omgekeerd mag men aannemen, dat het kombergend vermogen van het Hollandsch Diep in de toekomst sterk zal verminderen door Biesboschbedijking en oeververlanding als gevolg van normalisatie en landwinningswerken. Gevaar voor de oevers van het Vuile Gat, als gevolg van natuurlijke veranderingen in de stroomen is dus wel aanwezig, doch dit zal grootendeels weer gecompenseerd worden door gunstige kunstmatige veranderingen. Vermoedelijk zal het bij een dragelijk onderhoud van de oevers blijven. Gunstig is hierbij, dat de oevers van het Vuile Gat een regelmatig slechts weinig gebogen verloop hebben.

Het tempo van de verruiming van het Volkerak werd uit nauwkeurige profielmetingen, verricht in 1931 en 1941, voorloopig globaal bepaald op $5\frac{1}{2}\%$ in 10 jaren. Daar dit tijdvak te kort is, is dit cijfer niet betrouwbaar. De $5\frac{1}{2}\%$ zou overeenkomen met ongeveer 12 mill. m³ of 1,2 mill. m³ per jaar, een bedrag, dat gesteld naast de 0,46 mill. m³ jaarlijksche zandtoeneming op de vlakte van Ooltgensplaat, een indruk geeft

van de natuurlijke verandering van de profielen van het Volkerak. Hoewel de 1,2 mill. m³ te hoog schijnt, moet worden bedacht, dat de op bijlage 3 aangegeven begrenzing, waaruit het bedrag 0,46 volgt te klein is. Het Volkerakzand komt zonder twijfel nog ver buiten deze grenzen terecht. Eene hoeveelheid van 50000m³ per jaar op de vlakte van Ooltgensplaat, groot 1200 ha, beteekent een gemiddeld jaarlijksche verhooging van 4 cm/jaar.

Bij de besprekingen werd den indruk verkregen, dat men zich den invloed van den Hellegatdam voorstelt als zou de vloedstroom met kracht uit het Volkerak en met een groote boog in het Vuile Gat trekken (als eb). Gesteld, dat deze primitieve wijze van voorstelling juist was, dan zouden de dieptecijfers dit moeten aantonen. De hydrografische kaarten geven na 1931 echter een verondieping te zien tusschen den dam en den mond van het Vuile Gat.

Wat de stormvloedshoogten betreft is het duidelijk, dat de lage dammen (Hellegatdam 2,50 +, landwinningsdam 1,10+) geen verhooging der SV-standen kunnen teweegbrengen, daar zij bij SV vele meters onder water staan. Uiteindelijk zal de opwaaiing op de vlakte door de verlanding, welke beoogt wordt, iets afnemen, waardoor niet alleen de SV-hoogte bij Willemstad een paar cm zal verlagen, doch ook de golfslag bij stormvloed zal verminderen. Op de hoogte van den golfoploop tegen de dijken is dit van gunstigen invloed.

SAMENVATTING.

- 1^o. Oeveraantastingen langs het Vuile Gat op Tien Gemeten zijn tot nog toe op een betrekkelijk beperkte schaal gebleven en overtreffen het gemiddelde van aan diepe stroommen voorkomende oeverschaden vermoedelijk niet.
- 2^o. Eene verdieping van het Vuile Gat sinds 1823 is aantoonbaar, deze heeft een natuurlijke oorzaak.
- 3^o. Blijkens metingen van 1941 heeft de Hellegatdam geen merkbaren invloed gehad op de stroomen in het Volkerak. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk, dat de stroomen in het Vuile Gat - Hollandsch Diep - Haringvliet merkbaar zijn veranderd.
- 4^o. De verlandingsdam op de plaat ten zuiden van Tien Gemeten is gebleken geen stroomleidend werk te zijn en heeft dus op de stroomen in het Vuile Gat of in het Haringvliet

geen merkbaren invloed.

5^o. De beplanting achter den dam zal te zijner tijd, naar gehoopt wordt, de komberging doen verminderen en de stroomhoeveelheden dus doen afnemen.

6^o. Op stormvloed en zullen de verlandingswerken eerder een gunstigen dan een ongunstigen invloed hebben; de dijken zullen daardoor minder hoog aangelegd behoeven te worden.

7^o. Adressant zou kunnen worden geantwoord, dat recente metingen hebben aangetoond, dat de waterverdeling, zooals verwacht werd, niet door den aanleg van den Hellegatdam is beïnvloed, en voorts, dat de aanleg van den dam op de plaat nabij Tien Gemeten geen stroomleidend werk is en dus geen nadeelige gevolgen voor de oevers van Tien Gemeten worden gevreesd.

DE HOOFDINGENIEUR,

2 Augustus 1943.

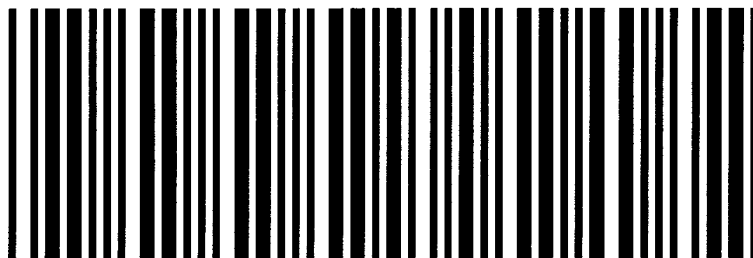
Franses



Data Space
Compleet Archiefmanagement

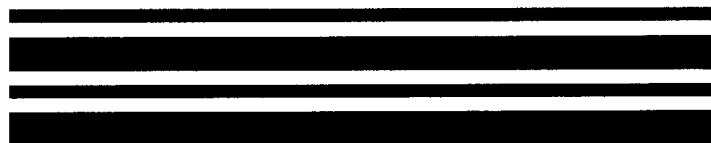
Tekening in dossier

000106



000106

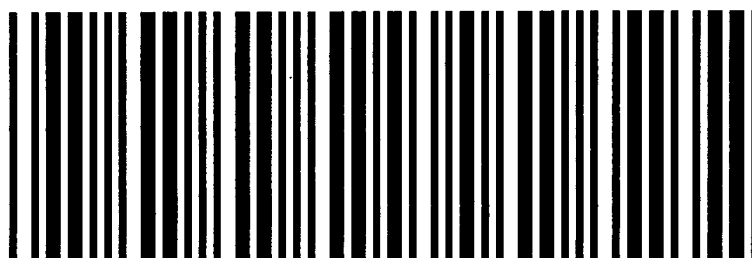
Document teller
VW000106



Data Space
Compleet Archiefmanagement

Tekening in dossier

000107



000107

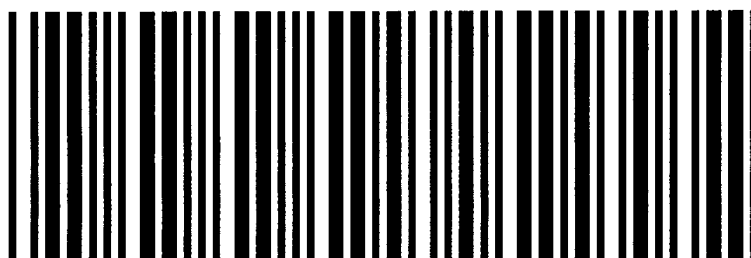
Document teller
VW000107



Data Space
Compleet Archiefmanagement

Tekening in dossier

000108



000108

Document teller
VW000108