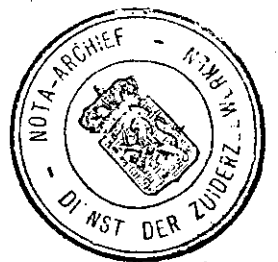


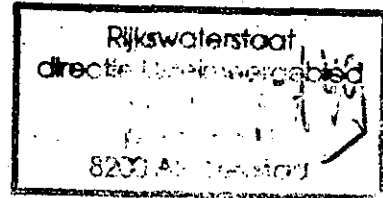
bx
79959



149

Rijkswaterstaat
directie IJsselmeergebied
Eerste afdeling
Postbus 600
8200 AP Lelystad





De afwatering van de Zuidelijke polders.

Onderzocht is, in hoeverre het uitslagwater van de Zuidelijke polders kan worden gevoerd naar den IJboezem, zonder dat dit bezwaar voor dien boezem oplevert.

Deze wijze van afvoeren van het uitslagwater is gewenscht om het IJsselmeerwater zooveel mogelijk te benutten voor ontzilting van de aanliggende boezemwateren en om het zoutgehalte van het IJsselmeerwater zoo laag te houden, dat het ook na het vormen van de Zuidelijke polders geschikt zal zijn voor de drinkwatervoorziening.

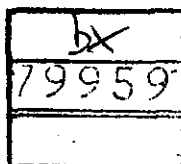
In het verslag van de IJmeercommissie is ondersteld, dat de afsluiting van het IJ bij Schellingwoude zou worden vervangen door een afsluiting, loopende van den hoek van de Nes naar Muiderberg, en het IJmeer gemeen zou liggen met den Noordzeekanaalboezem, zoodat de Zuidelijke polders zouden afwateren op het IJsselmeer.

Door laatstgenoemde afwatering op het IJmeer te brengen, zou ten opzichte van de door die commissie gegeven oplossing het waterbezwaar op het IJmeer op ontoelaatbare wijze toenemen, zooals ook reeds blijkt uit haar rapport en uit de volgende zeer globale berekening.

Een zeer groot waterbezwaar van den gedachten boezem zou kunnen worden geschat op:

Noordzeekanaal	6½	millioen	m ³	per	etmaal
Rijnkanaal	2½	"	"	"	"
IJmeer, Vecht, enz.	5	"	"	"	"
Eem	5	"	"	"	"
Zuidelijke polders	18	"	"	"	"

Totaal 37 millioen m³ per etmaal.



Voer een oppervlak van de orde van grootte van 10.000 ha zou de stijging per etmaal dus tusschen 35 en 40 cm groot zijn en in eenige dagen van gestremde loozing dus meer dan een meter bedragen.

Dit is ten eenenmale onaanvaardbaar, althans voor het Noordzeekanaal, waar standen van 30 cm onder N.A.P., dus 20 cm boven den normalen, reeds minder gewenscht zijn, die boven N.A.P. alleen bij uitzondering en meer dan 50 cm boven dat peil in het geheel niet mogen voorkomen.

Er moeten daarom wijzigingen worden aangebracht ten opzichte van het plan van de IJmeercommissie.

Een verandering waartegen geen enkel bezwaar bestaat, wordt verkregen door de keering tusschen de boezems van IJ- en IJsselmeer niet ten Oosten, doch ten Westen van den mond van de Eem te maken. Deze rivier loost dan op het IJsselmeer, wat zonder bezwaar mogelijk is.

De volgende stap bestaat uit het handhaven van de keering tusschen het IJmeer en het Noordzeekanaal, dus van de Oranjesluizen. In den regel kunnen deze sluizen open staan, doch bij optreden van een groot waterbezwaar worden zij zoo noodig gesloten, om tegen te gaan, dat betrekkelijk hoge waterstanden op het IJmeer ook zouden voorkomen op het Noordzeekanaal, waar zij zeer veel meer hinder en schade zouden veroorzaken. Voorloopig is aangenomen, dat de sluiting-geschiedt bij een waterstand van 30 cm onder N.A.P. Het blijkt, dat het Noordzeekanaal, dat dan behalve met het tegenwoordig daarop gebrachte water ook wordt belast met het aanzienlijke waterbezwaar van het Rijnkanaal, moet worden bemalen. Men kan die bemaling te IJmuiden denken, dus rechtstreeks op de Noordzee, doch een minder kostbare oplossing wordt verkregen door gebruik te maken van één van de bestaande gemalen in de keering tusschen Noordzeekanaal en IJmeer, te weten het gemaal bij de Oranjesluizen en het in aanbouw zijnde nieuwe gemaal

in het Loozingskanaal bij Zeeburg, of van beide.

Bij de berekening is aangenomen, dat de bemaling in werking treedt, indien de stand van 0,25 m - N.A.P. op het Noordzeekanaal wordt overschreden en doorwerkt tot een stand van 0,30 m - N.A.P. weer is bereikt, terwijl daarbij een hoeveelheid van ten hoogste $3\frac{1}{2}$ miljoen m³ per etmaal in oostelijke richting kan worden verzet.

Tengevolge van deze maatregelen en van het in gebruik komen van de nieuwe spuisluis te IJmuiden zal op het Noordzeekanaal een toestand ontstaan, die zeker gelijkwaardig en over het algemeen iets gunstiger is dan thans.

Er kan op worden gerekend, dat de Oranjesluizen in de zomermaanden (1 Maart - 30 September) open staan en dus alleen in de wintermaanden nu en dan worden gesloten. In de periode 1932 - 1938, die als grondslag voor de berekeningen heeft gediend, zouden de sluizen gemiddeld ongeveer 50 etmalen per winter gesloten zijn geweest. Ruim tien maanden per jaar ligt dus het Noordzeekanaal met het overige deel van den IJboezem gemeen op een peil, lager dan N.A.P. - 30 cm. Gedurende dezen tijd geschiedt de loozing van het geheele waterbezwaar van den boezem, dus inclusief het uitslagwater van de Zuidelijke polders, zonder moeite te IJmuiden.

Het IJmeer, met de daarmee gemeen liggende Gouw- en Gooimeren en het kanaal tusschen de Zuidelijke polders, kan veel hogere waterstanden verdragen dan het Noordzeekanaal. Een stand van een meter of meer boven N.A.P. is ten aanzien van de waterkeering zonder bezwaar te aanvaarden. Echter is het gewenscht de frequentie van hoge waterstanden zoveel mogelijk te beperken in verband met afwateringsbelangen, in het bijzonder van de Vecht en van de Naarder Trekvaart. Daarom moet - evenals in het IJmeerrapport is aangenomen - in sommige gevallen het

IJmeer worden afgelaten op het IJsselmeer.

Volgens het thans ontworpen programma zal dit - zoo mogelijk - gebeuren, wanneer het peil in het IJmeer hooger komt dan N.A.P. - 15 cm. De sluizen, ontworpen aan het noordoostelijk eind van het tus-schenkanaal - de Houtribsluizen - worden dan geopend.

De loozing op dit punt wordt geëindigd, wanneer het IJmeer weder tot N.A.P. - 30 cm is gedaald.

In de beschouwde periode 1932 - 1938, die zoowel natte als droge jaren omvat en over het geheel juist normaal was, zou per winter gemiddeld gedurende 20 dagen met de Houtribsluizen zijn gespuid, waarbij bijna 300 miljoen kubieke meter water zou zijn af-gevoerd.

Men krijgt dus het volgende beeld:

315 dagen per jaar: Houtribsluizen gesloten; IJmeer en Noordzeekanaalboezem in open gemeenschap; geheele boezem loost te IJmuiden.

30 dagen per jaar: Houtribsluizen en Oranjesluizen gesloten. Noordzeekanaal loost te IJmuiden, wordt zoo noodig bovendien bemalen op het IJmeer, waarop het waterbezwaar van de Zuidelijke polders, Vecht, enz. wordt geborgen.

20 dagen per jaar: Oranjesluizen gesloten, Noordzee-kanaal als voren, spuien door de Houtribsluizen.

De laatste periode zou kunnen worden verkort door met het spuien door de Houtribsluizen eerst te beginnen, wanneer het IJmeer een hooger niveau heeft bereikt dan - 15 cm; bijv. dat van N.A.P.

Er wordt dan minder water op het IJsselmeer ge-bracht, wat eenigermate in het belang zou zijn voor den waterstand op dat meer en in zeer geringe mate ook voor het zoutgehalte van het meerwater. Het voor-deel zou echter gering zijn en niet opwegen tegen het feit, dat op het IJmeer de hooge waterstanden veel-vuldiger zouden voorkomen.

De kunstwerken, die noodig zijn en de veranderingen aan bestaande kunstwerken behoeven eerst in een volgend stadium van het onderzoek te worden vastgesteld. Het staat dan ook nog niet vast, wat moet gebeuren met de Oranjesluizen. De spuigelegenheden moet zeer waarschijnlijk in belangrijke mate worden vergroot; wellicht kan dit geschieden door naast de bestaande sluizen een spuisluis bij te bouwen.

Het is echter niet uitgesloten, mede in verband met den vrij grooten ouderdom van de sluizen, dat beter een geheel nieuwe groep schut- en spuisluis kan worden gebouwd, wellicht op een plaats ten Zuidoosten van de tegenwoordige. Bij de berekeningen is aangenomen, dat aan de Oranjesluizen in de toekomst zal worden beschikt over een maatgevend spui-profiel (werkelijk profiel, vermenigvuldigd met den afvoercoëfficiënt) van 150 m², voor de Houtribsluizen is het maatgevend spui-profiel op 300 m² gesteld.

Om voldoende groote waterhoeveelheden te kunnen transporteren met een matig verval, is het noodig ook het middenkanaal een groot dwarsprofiel te geven: voorloopig is gerekend op een bodemligging, gelijk aan de tegenwoordige en een afstand tusschen de dijken der Zuidwestelijke en Zuidoostelijke polders van 400 m hart op hart.

Na dit algemeene overzicht van den gedachten toestand zullen de door den Zuiderzeeraad gestelde vragen worden behandeld.

De eerste vraag, welke factoren in de toezing van het Noordzeekanaal blijvend veranderen, kan als volgt worden beantwoord.

Blijkens de toelichting op de vraag gaat het om de perioden met groot waterbezwaar, die in den bestaanden toestand aanleiding geven tot het in werking stellen van het gemaal bij Schellingwoude. Dit gebeurt gemiddeld gedurende 14 etmalen per jaar. Bij derge-



lijke omstandigheden zal in de toekomst het Noordzeekanaal zijn afgesloten van het IJmeer en, indien de waterstand hooger is dan 25 cm - N.A.P., er op worden bemalen. De situatie is dan dus principieel dezelfde als de tegenwoordige, waarbij echter ten opzichte van den door de IJmeercommissie bestudeerden toestand de volgende afwijkingen aanwezig zijn:

- a. grootere spuisluis te IJmuiden;
- b. grooter dwarsprofiel;
- c. vergrooting van het waterbezwaar tengevolge van het maken van het Rijnkanaal.

De factoren a en b, die voor het Noordzeekanaal gunstig zijn, overwegen in het algemeen ten opzichte van factor c, die een tegengestelde uitwerking heeft, zoodat over het geheel minder water naar het Oosten behoeft te worden geloosd. Op dagen, dat hooge Noordzeestanden de spuing te IJmuiden stremmen of sterk beperken, verliezen zij echter aan beteekenis en op dergelijke dagen kan een bemaling niet worden gemist. Volgens de berekening zal deze bemaling gedurende gemiddeld 11 à 12 etmalen per jaar dienst moeten doen, dus inderdaad wat minder dan voorheen.

Voor het IJmeer blijft intusschen de aangehaalde uitspraak van de IJmeercommissie juist. De verandering in de waterhuishouding ten opzichte van die volgens de IJmeercommissie is minder groot dan de Raad aanneemt, omdat bij het thans geldende project het IJmeer niet wordt belast met het water van de Eem, door de commissie geschat op 6 miljoen m³ per etmaal.

Ten slotte spreekt de IJmeercommissie wel over "belangrijke loozingen op het IJsselmeer", doch als zoodanig moet men de in het nieuwe ontwerp gedachte loozing ook beschouwen. Deze zal immers gemiddeld 20 dagen per jaar plaats vinden. Volgens het plan van de IJmeercommissie was het aantal dagen met loozing op het IJsselmeer volgens bijlage D minder-waar-

schijnlijk veel minder - dan 424 in 25 jaren, dus 17 per jaar, dus minder dan volgens de thans uitgevoerde berekening. Dit is begrijpelijk, omdat in de natte perioden, waar het om gaat, het waterbezwaar van de Zuidelijke polders belangrijk grooter is dan de afvoer van de Eem.

Aan de belangen van het Noordzeekanaal als scheepvaartweg is aandacht geschonken, door de onderstelde loozing te IJmuiden zoodanig te beperken, dat de stroomsnelheid op het verruimde kanaal bij een-spuiperiode niet hoger oploopt dan tot 50 cm/sec. Ook de IJmeercommissie stelde deze grens.

De wijze van verversching van de Amsterdamsche grachten wordt door de plannen niet veranderd. Zoolang het Noordzeekanaal gemeen ligt met het IJmeer, zal dit geschieden door water uit het IJmeer met het daartoe in aanbouw zijnde gemaal onder-het Rijnkanaal door in te malen op het Loozingskanaal.

Na sluiting van de Oranjesluizen zal dit gemaal in den regel werken voor de bestrijding van hooge waterstanden; dientengevolge ontstaat dan wederom doorstroming van de grachten.

Omtrent de veranderingen aan de Oranjesluizen is in het algemeen overzicht het noodige medegedeeld. Het is op het eerste gezicht aannemelijk, dat, wanneer alleen een nieuwe spuisluis zal worden gemaakt, de kosten daarvan komen ten laste van het Zuiderzeefonds. Wanneer men zal overgaan tot het bouwen van nieuwe sluizen, zal uiteraard een billijke verdeling van de kosten gemaakt moeten worden tusschen het Zuiderzeefonds en de Waterstaatsbegroting.

De vraag, hoe het staat met het zoutgehalte in het Noordzeekanaal, wordt als volgt beantwoord.

Het uitslagwater van de Zuidelijke polders zal veel minder zouten bevatten dan dat van de Wieringer-

meer. De voornaamste reden hiervan is, dat in de kom van de Zuiderzee het water veel minder zout was dan verder noordelijk. Dientengevolge is het bodemvocht in de kom ook weinig verzilt. Vooral is dit het geval in het Zuidoosten, het gebied van den Zuidoostelijken polder, waar onder het uit de Zuiderzee ingedrongen zout zich een groot gebied uitstrekt, waar de poriën in hoofdzaak zijn gevuld met van de Veluwe en de Gooische heuvels afkomstig kwelwater.

Sinds het IJsselmeer zoet is, wordt het zout uit de hogere lagen geleidelijk door diffusie verwijderd; blijkens waarnemingen is dit proces reeds ver voortgeschreden en tegen den tijd, dat de polders worden drooggelegd, zal in een groot gebied een belangrijk gedeelte van het zout zijn verwijderd.

Het gevolg hiervan is, dat het chloorgehalte van het uitslagwater niet hooger zal zijn dan één tot anderhalve gram per liter.

Ten opzichte van het IJsselmeerwater, waarin men in verband met de drinkbaarheid het gehalte niet hooger wenscht dan enkele tienden grammen chloor per liter, is dit veel en men mag al het uitslagwater van de polders dan ook niet op het IJsselmeer brengen.

Ten aanzien van het Noordzeekanaal echter liggen de verhoudingen anders. Daar komen in droge tijden veel hogere gehalten voor; te Amsterdam meestal ver boven twee gram per liter, soms tot 8 gram chloor per liter water en er is dan ook geen sprake van, dat het water van dit kanaal kan worden gebruikt als drinkwater of voor waterverversching in poldergebieden.

Het uitslagwater van de Zuidelijke polders werkt dus ten opzichte van het Noordzeekanaal verzoetend, vooral ook, omdat bij het spuien te IJmuiden in de eerste plaats het bij het schutten binnengedrongen zoute water wordt verwijderd. De werking is natuurlijk niet zoo groot, als bij doorspuien met geheel zoet water, maar het gehalte is nog zoo laag, dat



bij doorspoelen met dit water, voor zooveel noodig
aangevuld met water uit het IJsselmeer (ingelaten
bij de Houtribsluizen) en van het Rijnkanaal, de
kwaliteit van het water in het Noordzeekanaal aan
alle redelijke eischen zal voldoen.

's-Gravenhage, 3 Juli 1941.

DE HOOFDINGENIEUR BIJ DE ZUIDER-
ZEEWERKEN,

(w.g.) J.Th.Thijssse.