

The Project Gutenberg eBook of De afsluiting en droogmaking der Zuiderzee. Weerlegging van bezwaren, by A. A. Beekman

This ebook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this ebook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you'll have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: De afsluiting en droogmaking der Zuiderzee. Weerlegging van bezwaren

Author: A. A. Beekman

Release date: December 27, 2011 [EBook #38426]

Language: Dutch

Credits: Produced by The Online Distributed Proofreading Team at <http://www.pgdp.net>

*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK DE AFSLUITING EN DROOGMAKING DER ZUIDERZEE. WEERLEGGING VAN BEZWAREN ***

OPMERKINGEN VAN DE BEWERKER

De tekst in dit bestand wordt weergegeven in de originele, verouderde spelling. Er is geen poging gedaan de tekst te moderniseren.

Afgebroken woorden aan het einde van de regel zijn stilzwijgend hersteld. Voetnoten zijn hernummerd en verplaatst naar het eind van het hoofdstuk.

Overduidelijke druk- en spelfouten in het origineel zijn gecorrigeerd; deze zijn voorzien van een dunne rode stippellijn, waarbij de Brontekst via een zwevende pop-up beschikbaar is.

Variaties in spelling (met/zonder accent, met/zonder koppelteken, met/zonder tussen-s en ph/f-verschillen) zijn behouden.

Een extra verduidelijking of vertaling is beschikbaar bij woorden die voorzien zijn van een dunne groene stippellijn.

Van de meeste illustraties is een vergroting beschikbaar door op de betreffende illustratie te klikken.

Een overzicht van de aangebrachte correcties is te vinden aan [het eind van dit bestand](#).

Dit Project Gutenberg e-boek bevat externe referenties. Het kan zijn dat deze links voor u niet werken.

DE AFSLUITING EN DROOGMAKING DER ZUIDERZEE.

WEERLEGGING VAN BEZWAREN.

DEEL I.

DE AFSLUITING EN DROOGMAKING DER ZUIDERZEE.

DEEL II.

[i]

[ii]
[iii]

WEERLEGGING VAN BEZWAREN.

UITGEGEVEN DOOR DE ZUIDERZEE-VEREENIGING.



N. V. BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN E. J. BRILL, LEIDEN 1917.

BOEKDRUKKERIJ voorheen E. J. BRILL.—LEIDEN.

[iv]

[v]

VOORWOORD.

In den eersten jaargang van den „Praktischen Volks-Almanak”, een jaarboekje ter verspreiding van kennis der „Toegepaste Wetenschappen”, uitgegeven te Haarlem bij A. C. KRUSEMAN, en verschenen 1 Januari 1854, komt als titelplaat voor „*Haarlemmermeer*”.

Dit volgens onze begrippen vrij ouderwetsche prentje is verdeeld in 3 afdeelingen: de bovenste stelt voor een gevecht te water tijdens het beleg van de stad Haarlem in 1573; in het verschieft ziet men het ommuurde Haarlem liggen. Het tweede prentje geeft ons den toestand in 1850, een rustige ringvaart met eenige schepen, en het stoomgemaal de Lynden, bij de uitmonding van het Spaarne, dat met de beide andere, voor dien tijd zeer machtige machines de Leeghwater en de Cruquius, aangevangen is het water uit de „Meer” te pompen, tot afvoer door de Ringvaart, en verder naar zee langs Spaarndam, Halfweg en den Katwijkschen Rijn.

Het onderste prentje bevat een toekomstbeeld; het stelt voor vruchtbare landerijen met boerenwoningen, een kerkje, melkvee in de weiden en gemaaide hooilanden; onder dit prentje staat bij wijze van open vraag het onbekende jaartal 18...

Een bijschrift „bij de Titelplaat” bevat het volgende hoogst merkwaardige slotstuk:

„En zoo is dan dit werk gelukkig ten einde gebragt; 18100 bunders land zijn voor den landbouw gewonnen, en reeds gedeeltelijk tot hooge prijzen in handen van bijzondere personen geraakt. Thans heeft het werk der ontginning eenen aanvang genomen en wordt dit met ijver doorgezet, en nu mogen wij ook verwachten, dat onze oogen nog zullen aanschouwen, waarop velen de hoop reeds hadden opgegeven:—den bodem van het voormalige Haarlemmermeer veranderd in een groene vlakte, met vruchtbare bouwlanden en veerijke weiden, met woningen door geboomte omgeven, met wegen en kanalen, langs welke de voortbrengselen van dien aan de golven ontwoekerden grond naar elders vervoerd zullen worden.”

[vi]

„Die gebeurtenis, de droogmaking en ontginning van het Haarlemmermeer, is een gewigtige gebeurtenis. Vermeerdering van de productie der eerste levensbehoefden, ziedaar eene der grootste, der dringendste eischen van onzen tijd, en aan dien eisch kan slechts worden voldaan door het scheppen, om zoo te zeggen, van nieuwen bouwgrond, en door de verhooging van het voortbrengingsvermogen van alle bebouwd wordende gronden, hetzij oude, hetzij nieuwe. Het eerste geschiedt door het droogmaken van tot dusver met water overdekte bodems; het tweede door de toepassing der regelen van den verbeterden landbouw; de ontginning van heidevelden en duingronden staat als het ware tusschen beide in.—Elke aanwinst van land, en met name zulk een groote aanwinst als van den Haarlemmermeer-polder, is dus eene gewigtige, een heugelijke gebeurtenis, waarvan de gezegende gevolgen niet zullen uitblijven, al vertoonen zij zich ook al niet terstond zoo duidelijk. Verblijden wij ons daarom, dat het groote werk ten einde is gebragt; maar wenschen wij tevens, dat het niet het laatste van dien aard moge blijven, maar dat de goede uitslag daarvan eene aansporing moge zijn tot meer dergelijke ondernemingen, die niet anders dan voordeelig kunnen werken op den welstand der natie.”

Die opmerkingen zijn zoo frisch, die woorden zijn zoo juist gekozen, dat zij even goed op het huidige oogenblik geschreven konden zijn. Hoe juist blijkt thans uit de opgedane ondervinding die blik in de toekomst geweest te zijn! Wanneer men bij deze woorden, maar vooral naar aanleiding van het derde prentje, de verwachte toekomst in 18.. een opmerking zou willen maken, dan zou het deze zijn: dat de verwachtingen te bescheiden waren, de boerenwoningen op die afbeelding zijn maar armzalige huisjes in vergelijking met de prachtige boerderijen, welke thans alom in de Meer te vinden zijn.

De droogmaking van de Haarlemmermeer heeft ook ongunstige tijden gekend; zelfs toen het werk reeds aan den gang was, lieten de ongeluksprofeten nog hun afkeurende stem hooren, des te luider naarmate er eenige tegenvallers onder het werk kwamen. Later zijn bij de uitgifte fouten begaan; zoowel door de uitgifte der gronden op een oogenblik, dat deze nog niet voldoende afgewerkt waren, als door een verkoop van de meer dan 18000 hectaren te spoedig na elkaar aan de meestbiedenden; de verkoop werd zelfs voortgezet toen er bijna geen gegadigden meer waren.

[vii]

Hoe nietig en hoe onjuist gelijken ons nu de argumenten der tegenstanders; zeker er waren bezwaren tegen de droogmaking in te brengen; voor die bezwaren is echter een uitweg gevonden, en stellig zou niemand thans tot den ouden toestand willen terugkeeren, indien die droogmaking door eene tooverformule ongedaan gemaakt zou kunnen worden. En toch heeft het twee honderd jaren geduurd sedert JAN ADRIAANSZON LEEGHWATER, ingenieur en molenmaker in de Rijk, in 1640 een eerste ernstig ontwerp tot droogmaking in het licht gaf; binnen drie jaar waren zijne plannen voor de derde maal herdrukt; over gebrek aan belangstelling kon hij dus niet klagen. Eerst in het jaar 1839 werd tot de uitvoering besloten, nadat hevige stormvloedden in 1836, die zoowel Leiden als Amsterdam ernstige schade hadden toegebracht, de minst belangrijke zijde van het vraagstuk aan den volke op gevoelige wijze duidelijk hadden gemaakt. Men vatte eerst den moed tot de onderneming, toen men de schade van den bestaanden toestand plotseling gewaar was geworden. De schitterende uitkomsten zouden pas worden erkend door een later geslacht, dat dan ook den twijfel om tot de uitvoering over te gaan niet meer heeft kunnen begrijpen.

Bij de Zuiderzeezaak begint het er hard naar te gelijken, dat de geschiedenis zich hier zal herhalen. Reeds jaren en jaren is op het groote belang van die afsluiting en drooglegging geweest; het Nederlandsche volk is weder traag geweest in het verwerken van deze gedachte, in de aanvaarding van dit grootsche plan; men gevoelde niet de dringende noodzaak om als verdediging tegen de woedende baren onverwijld dit werk te ondernemen en bleef dus beschouwen, wikkelen en wegen ja erger nog: de groote menigte gaf zich nauwelijks de moeite dit plan ook maar een oogenblik met ernst te onderzoeken.

[viii]

In de laatste jaren is in dit opzicht een kentering gekomen; aangezien ondernemende ministeries eenige malen een wetsontwerp tot gedeeltelijke afsluiting en drooglegging bij de Staten-Generaal indienden, kwam de zaak meer algemeen ter sprake, en gelukkig groeide het aantal voorstanders letterlijk bij den dag. Toch waren het weder noodtoestanden, welke het besef in het nut der onderneming in Nederland goed wakker schudden; de hooge vloedden in vele illustratiën afgebeeld, spraken meer tot het gemoed, ofschoon de voordeelen, door het scheppen van een nieuw gebied, zoo groot als eene provincie nog verre overtreffen de beëindiging van de nadeelige toestanden, welke ook thans aan den lijve werden gevoeld.

Ons tegenwoordig ministerie, dat door politieke vóór- en tegenstanders wordt geroemd om zijn energie, en doorzettingsvermogen in de hevige oorlogscrisis, waaronder ook Nederland gebukt gaat, heeft ook den moed gevonden opnieuw een ontwerp in te dienen tot afsluiting en gedeeltelijke drooglegging der Zuiderzee; gelukkig vooral ook dat het grootsche plan der afsluiting wederom opgenomen is.

Van de zijde der Zuiderzee-Vereeniging mag voor deze daad zeker wel een eeresaluut aan de Regeering worden gebracht.

De Zuiderzee-Vereeniging heeft reeds een groot aantal rapporten, boeken, verhandelingen enz. over de Zuiderzeequaestie en hare details uitgegeven; eene lijst van deze uitgaven is ook weder aan dit boekje toegevoegd. Naar aanleiding van de indiening van dit wetsontwerp heeft de Vereeniging het wenschelijk geoordeeld nog eens een beknopt overzicht te geven van het geheele plan tot afsluiting en gedeeltelijke drooglegging, en van den inhoud der omvangrijke bibliotheek harer eigen uitgaven; de heer dr. A. A. BEEKMAN, de onvermoeide strijder voor de Zuiderzeezaak, heeft zich tot onze groote erkentelijkheid bereid verklaard een dergelijk, kort overzicht samen te stellen, dat wij hierbij als toelichting onzerzijds op het Wetsontwerp aan het publiek voor leggen. Dit boekje bevat dus op zich zelf niets nieuws; men vindt daarin terug feiten, gegevens en gedachten, die verspreid zijn over vele geschriften de Zuiderzeezaak betreffende; het is dus feitelijk eene verkorte opsomming van de hoofdzaken, in die uitgebreide bibliotheek van uitgaven der Zuiderzee-Vereeniging en van andere tijdschriften, in vele details uitgewerkt. Het motief voor het uitgeven van dit boekje is dus, dat het van groot nut kan zijn om voor de nog niet ingewijden in korte trekken een beeld te geven van het doel der afsluiting en drooglegging en van de werkwijze, en om diegenen, die verder studie van de zaak willen maken, te helpen tot het vinden van een weg in de uitgebreide litteratuur over dit onderwerp. Daarom is telkens bij de behandeling van belangrijke onderdeelen verwezen naar de boekwerken en artikels bepaaldelijk daaraan gewijd.

[ix]

In den laatsten tijd zijn een aantal geschriften en artikels uitgekomen tot bestrijding van de plannen tot afsluiting der Zuiderzee; er zijn daaronder, welke nieuwe argumenten daartegen schijnen aan te voeren. Daar die artikelen allen berusten op onjuiste gegevens of onvolledige kennis van de werkelijke toestanden, hebben wij het nuttig geoordeeld ook eene nadere bespreking aan die laatste artikelen te wijden, welke Dr. BEEKMAN op ons verzoek ook heeft willen te boek stellen; onder den titel van „Weerlegging van Bezwaren” is deze behandeling als tweede deel bij dezen bundel gevoegd.

Wij geven dus thans het woord aan dr. A. A. BEEKMAN.

Amsterdam, 6 Januari 1917.

Het Dagelijksch Bestuur der Zuiderzee-Vereeniging:

Mr. G. VISSERING, *Voorzitter*.

Mr. H. SMEENGE, *Onder-Voorzitter*.

Dr. J. KRAUS.

L. VOLKER Azn.

Jhr. Mr. P. VAN FOREEST.

Th. VAN WELDEREN Baron RENGERS.

Jhr. Mr. J. F. BACKER, *Penningmeester*.

Mr. C. J. PEKELHARING, *Secretaris*,

Nieuwendijk 121 Amsterdam.

[xi]

[x]

VOORREDE.

Nu door de Regeering een wetsvoorstel is ingediend tot afsluiting en droogmaking van een aanzienlijk gedeelte der Zuiderzee en misschien binnen korten tijd een aanvang zal worden gemaakt met het groote werk, door velen reeds lang in 't belang van hun vaderland zoo vurig verlangd,—nu meende de Zuiderzee-Vereeniging nog eens haar stem te moeten doen hooren voor de zaak waarvoor zij reeds zooveel jaren streed.

Iets nieuws zal zij daarbij zeker niet meedeelen. Immers zij heeft reeds ruim 28 jaar de natie naar haar beste weten voorgelicht. Zij heeft dit o. a. gedaan door de uitgave van een groot aantal geschriften, die de technische, oeconomische, maatschappelijke en geldelijke zijden van de Zuiderzeezaak behandelen in haar ganschen omvang niet alleen, maar ook meer in 't bijzonder die zaken die daarmede in verband staan, waaromtrent een nader onderzoek nog gewenscht scheen, twijfel werd uitgesproken, bezwaren werden te berde gebracht.

De Zuiderzee-Vereeniging wil echter nog eens in 't kort samenvatten wat is geschied, nog eens de krachtige argumenten doen hooren die pleiten voor de grootsche voorgenomen daad, die Nederland zooveel krachtiger zal maken, nog eens den geopperden twijfel wegnemen, de vernomen bezwaren weerleggen. Zij wil nog zooveel mogelijk onwetenden voorlichten, wankelmoedigen een hart onder den riem steken, tegenstanders tot voorstanders maken, opdat het Nederlandsche volk zooveel mogelijk één van zin de schouders zette onder het werk, om het met veel arbeid, moeite en offers te brengen tot een goed einde.

De Zuiderzee-Vereeniging wenscht daarom dat dit geschrift in veler handen kome.

[xii]

Voor dit doel werd het zoo beknopt mogelijk ingericht, naar ik hoop voor iedereen goed verstaanbaar, werden de mededeelingen wèl gedocumenteerd, terwijl voor hen die omtrent vraagstukken, samenhangende met de Zuiderzeezaak, meer uitvoerig wenschen te worden ingelicht, verwezen wordt naar de werken, stukken en bescheiden, die daarover het licht hebben gezien.

Namens het Bestuur der Zuiderzee-Vereeniging,
het Lid van het Algemeen Bestuur:
Dr. A. A. BEEKMAN.

[xiii]

INHOUD.

Deel I.—De afsluiting en droogmaking der Zuiderzee.

	Blz.
Voorwoord	V
Voorrede	XI
Inleiding	1
I. Beschrijving van de Zuiderzee.	
II. Geschiedkundig overzicht der plannen tot afsluiting en droogmaking.	
Werk van VAN DIGGELEN	9
Plan BEIJERINCK	10
Gewijzigd plan BEIJERINCK	10
Regeeringsontwerp 1877	11
Circulaire BUMA en VAN DIGGELEN	13
Oprichting Zuiderzee-Vereeniging	14
Nota's der Zuiderzee-Vereeniging	15
Benoeming Staatscommissie 1892	16
Verslag Staatscommissie 1894	17
Regeeringsontwerp 1901	17
Regeeringsontwerp 1907	17
Regeeringsontwerp 1916	18
III. Plan van afsluiting en droogmaking der Zuiderzee-Vereeniging-Staatscommissie.	
Beschrijving	19
Duur van het werk en werkplan	28
IV. De gevolgen van technischen aard.	
Voor de waterkeering	29
Voor de afwatering	31
Verdwijnen der lage Zuiderzeestanden	33
Invloed op de afwatering van Friesland	34
Voor de wateraanvulling en waterverversching	37
Kwel door en onderdoor den afsluitdijk	43
Beschikbare hoeveelheid water ter inlating	45
Voor de scheepvaart	46
Zand- en slibaanvoer op het IJsselmeer	48
Bezwaren van technischen aard	49
Gebruik van gewapend beton	52
V. De aanwinst van grondgebied.	
Internationale beteekenis van Nederland verhoogd	55
Aard der gronden	55
Ontzilting der nieuwe gronden	57
Vorbereiding der gronden vóór de uitgifte	58
Verkaveling en perceelsindeeling	59
Teleurstellingen vroeger ondervonden met nieuwe gronden	59
Bruto- en netto-opbrengsten der Zuiderzeegronden	60
Wijze van uitgifte der gronden	62
VI. De Zuiderzeevisscherij vóór en na de afsluiting.	
Opbrengst van de Zuiderzee-visscherij	65

[xiv]

Uitkomsten onderzoek geheel bedrijf	66	
Vergelijking beteekenis visscherij met die van het landbouwbedrijf in de nieuwe provincie	68	
Schadeloosstelling oude visschers	69	
Zoetwatervisscherij na de afsluiting	70	
VII. De economische, maatschappelijke en finantieele zijde van de afsluiting en droogmaking.		
Bevolking in de nieuwe provincie	72	
Bewoonbaarmaking	73	
Gevreesde daling van de waarde der oude gronden	74	
Tekort aan grond	74	
Voldoend aantal landbouwers beschikbaar	76	
Geen werkloozen aan het einde van het werk	77	
Arbeidsloon op oude gronden	77	
Vermoedelijke verkoopprijzen nieuwe gronden	78	
Grondwaarde en prijzen der producten	79	
Tarweverbruik in Nederland onafhankelijk van het buitenland	80	
Ontginning woeste gronden	81	
Maatschappelijke voordeelen	84	
Vermeerdering der arbeidsgelegenheid	84	
Voordeelen voor de nijverheid	85	
Idem voor verkeer en marktwezen	86	
De kosten.		
Verhooging der kosten in de laatste 25 jaar	86	
Raming der kosten	87	
Beperking van het plan	88	
Nadere finantieele beschouwingen	90	
Raming van de indirecte voordeelen der afsluiting	91	[xv]
Noodzakelijkheid van de uitvoering	93	
Indijking bij kleine gedeelten zonder afsluitdijk	94	
Achtereenvolgens indijken en droogmaken der 4 deelen zonder afsluitdijk	96	
Deel II.—Weerlegging van bezwaren.		
Weerlegging van bezwaren	99	
Slotwoord	148	

[xvi]
[xvii]

DEEL I. DE AFSLUITING EN DROOGMAKING DER ZUIDERZEE.

[xviii]
[1]

INLEIDING.

Midden in ons klein land ligt een groote dikwijls onstuimige plas zout water, een binnenlandsche zeeboezem, die door kostbare dijken en dammen binnen zijn perken moet worden gehouden, waarop de scheepvaart dikwijls lastig en gevaarlijk is, die in droge tijden voor gansche gewesten den aanvoer van zoet water uit de groote rivieren geheel belemmert, die een schamele visschersbevolking slechts een sober of geheel onvoldoend bestaan oplevert...

Als men een groot gedeelte van dien plas afsluit en hem daardoor in een veel kalmer zoetwatermeer verandert, dan moet de welvaart van de omliggende gewesten zoo belangrijk stijgen, dat daardoor alleen de kosten der afsluiting grootendeels, zoo niet geheel worden goed gemaakt.

Als men daarna de daarvoor geschikte gedeelten binnen de afsluiting droogmaakt, dan verkrijgt men een nieuwe provincie, 30000 H.A. grooter dan de Provincie Zeeland, met een bij uitnemendheid vruchtbaren bodem, waarop ongeveer tweehonderd vijftig duizend menschen een goed bestaan kunnen vinden, waardoor handel, nijverheid, marktwezen ook daarbuiten zullen gebaat worden.

Daar zal men dan kunnen breken met het oude pachtstelsel en het sociaal-landhuishoudkundig vraagstuk oplossen op de beste wijze die theorie en praktijk aan de hand doen.

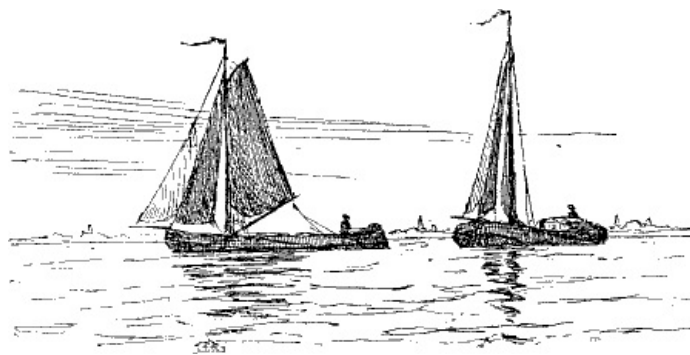
En wat in dat maagdelijk gewest door voorlichting van de meest bevoegden op menig gebied zal worden toegepast [2] en goede uitkomsten geeft, dat zal ook daarbuiten navolging vinden tot heil van het gansche land.

Nederland zal zijn internationale beteekenis zien rijzen door de vreedzame verovering van een grondgebied, 11 à 12 Haarlemmermeren groot, met een welvarende bevolking.

De natie zal door inspanning en strijd een grootsche daad hebben verricht en daardoor aan kracht hebben gewonnen.

En dat alles zal verkregen worden met betrekkelijk weinige, misschien zonder geldelijke opofferingen.

Dit alles zal in het volgende nog eens voor de zooveelste maal worden aangetoond.



[3]

I. Beschrijving van de Zuiderzee.

Tot juist begrip van de plannen van afsluiting en droogmaking ga hier een korte beschrijving vooraf van den zeeboezem, dien wij tegenwoordig de Zuiderzee noemen.

De Noordzee-eilanden bestaan voor een groot gedeelte, enkele zelfs geheel, uit de overblijfselen van een duinrij en de onmiddellijk daaraan grenzende geest- of zandgronden. Die duinrij strekte zich eenmaal verder zeewaarts uit en was minder sterk doorbroken dan nu. Tusschen de tegenwoordige eilanden Vlieland en Terschelling kwam een groote stroom in zee, het Vlie of de Flevus der Romeinen, die Zuid-Noord loopend de uitwatering vormde van een groot meer, het meer Flevo, dat een groot gedeelte van de tegenwoordige zuidelijke kom besloeg en waarin de IJssel, de Vecht en kleinere rivieren als de Eem, de Overijselsche Vecht, enz. uitkwamen.

Het Eierlandsche Gat tusschen Eierland (nu het noordelijk deel van het eiland Texel) en Vlieland is later, na het begin der 14^{de} eeuw ontstaan. Het Marsdiep bestond reeds in de vroege middeleeuwen als een kuststroom ten N. van Huisduinen, een vlakke zandplaat met duin. Tusschen Schellinge en Ameland kwam de Boorn in zee.

De getijden die op onze kusten gaan veroorzaken een verschil tusschen *dagelijksch of gewoon laag water* (L.W.) en *dagelijksch of gewoon hoog water* (H.W.),—d. z. de gemiddelden van alle eb- en van alle vloedstanden gedurende het laatste tienjarig tijdvak (nu 1900–1910)—, dat aan de buitenzijde van Texel ongeveer 1,25 M. en aan de buitenzijde van Ameland ongeveer 1,90 M. bedraagt. Stormvloedden kunnen echter het water der Noordzee hier op de kust ver boven H.W. opzetten, tot ong. 3,50 + A.P., stormebben het laag onder L.W. doen dalen, tot ong. -2,50 A.P. [4]

Achter de duinen in het noordelijk deel der tegenwoordige Zuiderzee lagen uitgestrekte gronden, bestaande evenals de tegenwoordige aangrenzende gewesten Noord-Holland en Friesland, uit klei rustend op zand en, vooral meer zuidwaarts, ook op veen, dat op zijn beurt op zand ligt. Bij elken vloed drong door de genoemde riviermonden het water der zee naar binnen en overstroomde reeds lang vóór den tijd der Romeinen—want deze kenden de „Wadden” reeds—het land ter weerszijden, aanvankelijk niet ver, doch langzamerhand al verder en verder landwaarts in, naarmate de bodem in 't algemeen een weinig daalde en de zeegaten wijder werden: daardoor ontstond de kleilaag op het zand en het veen. Door de voortdurende werking der stormvloedden bleven de zeegaten aanhoudend in vermogen toenemen; de dagelijksche vloedden drongen daardoor al dieper en dieper landwaarts in en op dezelfde punten tot steeds grootere hoogte. De bewoners t. Z. van Wieringen en t. O. van het Vlie moesten hun woonplaatsen op kunstmatig opgeworpen hoogten, terpen of wierden terugtrekken en daarna ook hunne landen door dijken, zeker reeds in de 8^{ste} en 9^{de} eeuw, tegen de binnendringende wateren beschermen. Achter de duinen kwam toen zooveel beweging in het water buiten die dijken, dat de lichte kleideeltjes daar niet konden blijven liggen; deze werden weggeschuurd, alleen het onderliggende zand bleef over, terwijl daarin en daarlangs steeds dieper wordende geulen werden gevormd. Nu liggen die gronden, nagenoeg geheel uit zand en in de beschermde hoeken hier en daar uit een stukje veen bestaande, er nog; voor een groot gedeelte loopen zij nog bij elk laag water als de bekende wad- of waardgronden droog. [5]

Het aldus gevormde noordelijk gedeelte der Zuiderzee is dus in 't algemeen nog zeer ondiep, maar doorsneden met eenige diepe geulen, zooals het kaartje hierachter aanwijst; de diepste is de Texelstroom, van uit het Marsdiep N.O. waarts gaande en waarin 15 tot 30 M. water staat; ook de geul van het oude Vlie is nog, voor een groot gedeelte onder den naam van Vliestroom, over.

De zuidelijke kom der Zuiderzee werd echter op geheel andere wijze gevormd. Daar lag, zooals wij weten, eenmaal het groote meer Flevo te midden van het laagveen dat de verbinding vormde tusschen dat van Holland en Utrecht ter eene en van Friesland en Overijssel ter andere zijde.

Evenals bij andere groote plassen geschiedt, breidde het zich door de werking van den wind op de oppervlakte en afslag en verwijdering van het veen langs zijn oevers al meer en meer uit, tot aan de hoge zandgronden van het Gooi en de Veluwe, enz. en tot daar waar, zooals langs de Hollandsche en een deel der Friesche en Overijselsche kusten, aan verdere uitbreiding door den mensch, door middel van dijken en dammen, paal en perk gesteld werd.

De zuidelijke kom werd dus als het ware door de natuur uitgeveend tot op de onderliggende oude blauwe klei (kattklei), die ook in Holland en Utrecht onder het veen ligt en er den bekenden vruchtbaren bodem der droogmakerijen vormt. [6]

Intusschen was het Vlie tusschen Enkhuizen en Stavoren, door de werking der getijden van uit het Noorden, al meer en meer verruimd, de wateren uit het noordelijk deel liepen samen met die van het zuidelijk en drongen bij elk gewoon tij hierin door tot iets t. Z. van Urk, bij hooge vloed echter veel verder, en ruimden er mede de nog in het N.O. deel der zuidelijke kom overgebleven brokken veen op. T. W. van Urk vindt men den meest zuidelijken uitlooper der geulen van het noordelijk gedeelte, het zoogenaamde „Val van Urk”, waarin ruim 5 M. water staat. Op deze wijze werd het „Almere” der Middeleeuwen gevormd.

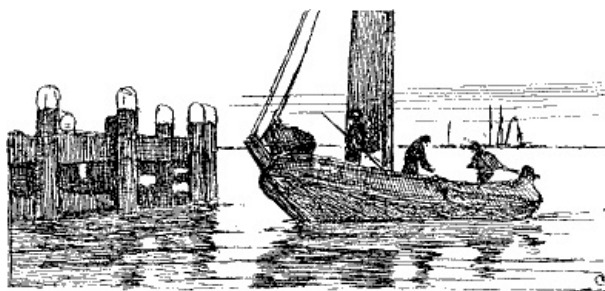
In deze zuidelijke kom, waar in 't algemeen veel meer rust in het water heerscht dan in het noordelijk gedeelte, bezinken nu de kleideeltjes, die het water op onze kusten steeds bevat, althans t. Z. van het Enkhuizerzand en ook in den luwen N.O. hoek tegen Friesland en Overijsel. Die kom heeft een van de kusten naar het midden gelijkmatig dalenden bodem; uit de Z.- en O.kusten moet men $\frac{1}{2}$ tot $1\frac{1}{2}$ uur verwijderd zijn, alvorens de lijn van 2 M. diepte te bereiken; het diepste gedeelte is een strook tusschen Marken en Urk, die tot 4,5 M. diep is.

In de aldus gevormde Zuiderzee gaat dus ook eb en vloed. D. w. z. *bij gewone getijden* op de Noordzeekust (zonder harden wind) loopt door de zeegaten het vloedwater naar binnen tot ongeveer de lijn Enkhuizen-Ketelmond. Het water t. Z. daarvan wordt bij elken gewonen vloed als 't ware iets teruggeduwd en bij eb iets losgelaten; er is daar weinig verschil, 20 à 30 cM., tusschen L.W. en H.W. Men zou ook kunnen zeggen: de zuidelijke kom verkeert dus eigenlijk in den blijvenden toestand van hoogwater. Het verschil tusschen L.W. en H.W., dat bij den Helder nog 1,20 M. bedraagt, is te Medemblik nog slechts 0,65 M., aan de Oranjesluizen in het IJ 0,52 M., te Muiden 0,34 M. Te Harlingen is dat verschil 1,31 M., te Stavoren 0,47 M., te Elburg 0,38 M., het minst langs de zuidkust van Friesland: 0,24 M. te Lemmer. [7]

Maar als het stormt, vooral als de storm, zooals veelal bij ons te lande uit het Z.W. begonnen, daarna W. geworden, waarbij veel water op onze kust gejaagd is, eindelijk N.W. is gedraaid, dan worden ontzettende massa's Noordzeewater binnen de Zuiderzee gejaagd, zoodat het water te Harlingen tot 3 M. boven A.P., te Elburg tot 3,25 M. boven dat vlak kan stijgen! Daar al het ingestroomde water door de betrekkelijke nauwe zeegaten slechts langzaam kan wegløopen, zijn de hooge standen dan veelal langdurig en hebben de dijken, vooral die waarop de wind staat, zeer veel te verduren.

Maar ook als betrekkelijk weinig of geen Noordzeewater naar binnen is gekomen, kunnen sommige kusten het erg te kwaad krijgen. De Zuiderzee is nl. ondiep, zooals wij zagen, en in ondiepe groote waterplassen kan, door de werking van den wind, het water sterk naar de een of andere zijde worden gestuwd. Dit verschijnsel van op- en afwaaiing had o. a. plaats bij den bekenden Z.W. Pinksterstorm van Mei 1860, toen het water uit het Z.W. der Zuiderzee zoo laag afwoei, dat de bodem van het IJ vóór Amsterdam droog lag, en tegelijk aan de N.O.kusten zoo hoog opwoei, dat t. Z. van den IJselmond een stand van +2,17 A.P. bereikt werd, zoodat de oppervlakte der Zuiderzee van het Z.W. naar het N.O. ruim 4 M. helde. Toch was toen betrekkelijk weinig Noordzeewater binnen de Zuiderzee (gem. stand +0,47 A.P.). Bij den Z.W. storm van 24 Jan, 1884, toen de gemiddelde stand der Zuiderzee slechts +0,70 A.P. was, was er een grootste hoogteverschil v.m. 5 uur tusschen de Oranjesluizen en Blankenham van 4,60 M. [8]

Bij oostelijke winden, die vooral in het voorjaar voorkomen, komen langs de oostelijke kusten zeer lage ebbestanden voor; in 't algemeen bevat bij zulken wind de Zuiderzee het minste water.



[9]

II. Geschiedkundig overzicht der plannen tot afsluiting en droogmaking.

Werk van v. DIGGELEN.

In 1849 verscheen van de hand den Ingenieur van 's Rijks Waterstaat B. P. G. VAN DIGGELEN te Zwolle zijn bekend werk over de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee¹⁾.

De schrijver wilde de geheele Zuiderzee met de Wadden en de Lauwerszee afsluiten en droogleggen, doch zóó, dat een breede open verbinding overbleef tusschen het Marsdiep en het Vlie. Het water van den IJsel zou door breede stroombanen langs de kusten van de Zuiderzee naar de Noordzee worden geleid. Het werk bevat betrekkelijk weinig omtrent techniek en uitvoering, maar zet vooral uiteen de groote economische en andere voordeelen voor ons land, die naar schrijver's meening van de uitvoering het gevolg zouden zijn.

De groote aandacht die dit werk trok noopte de Regeering den Inspecteurs van 's Rijks Waterstaat FERRAND en VAN DER KUN op te dragen daarover een rapport uit te brengen. Dit is 3 Nov. 1849 uitgebracht, maar eerst in 1867 bekend geworden. Het adviseerde om eene Staatscommissie te benoemen, die zou bepalen of het plan wenschelijk was,—daarna aan den Ingenieur VAN DIGGELEN het

maken van een ontwerp op te dragen.

Op initiatief van het 1^e en 2^e Dijkdistrict van Overijssel werd in 1864 een request van waterschapsbesturen aan de Regeering gericht om de afsluiting en droogmaking ter hand te nemen. [10]

Plan BEIJERINCK. In 1865 vestigde de Minister ROCHUSSEN de aandacht van de Maatschappij van Grondcrediet op de Zuiderzeezaak. Deze deed daarop maken een ontwerp tot droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee door den Inspecteur van 's Rijks Waterstaat J. A. BEIJERINCK, dat spoedig gereed was²⁾. Dit stelde voor een afsluiting door een dijk van Enkhuizen over Urk naar een punt t. Z. van den Ketelmond (IJssel) en droogmaking van de geheele oppervlakte daarbinnen.

Daarop werd 28 Aug. 1866 een Raad v. Waterstaat ingesteld, die had te onderzoeken of 1^o de uitvoering naar de hoofdtrekken van dat plan mogelijk was; 2^o of de uitvoering aan particulieren kon worden overgelaten, dan wel of uitvoering van Staatswege aan te raden was. De Raad, hoewel hij veel technische bezwaren had, nam de mogelijkheid der droogmaking aan; zeide dat geen geldelijk voordeel daarmee te behalen was, geloofde dat de noodzakelijkheid voor de uitvoering niet bestond en raadde daarom aan den Staat de onderneming af.

Gewijzigd plan BEIJERINCK. De Maatschappij van Grondcrediet, die zich met deze uitspraak niet vereenigen kon, werd vervangen door een Comité ROCHUSSEN-BOSCH-VAN RANDWIJCK. Dit deed een gewijzigd plan BEIJERINCK opmaken in overleg met zijn technischen adviseur, den ingenieur T. J. STIELTJES.

Er volgde toen 4 Mei 1870 de benoeming van een Staatscommissie ter beoordeeling van het ontwerp voor het indijken, enz. van het Zuidelijk gedeelte der Zuiderzee. Deze vond de zaak als onderneming niet winstgevend en medewerking van den Staat noodzakelijk³⁾. [11]

Het Comité vroeg toen aan de Regeering een subsidie van f250.- per H.A., doch *ontving* eerst in 1873 antwoord met de mededeeling, dat het werk beter door den Staat zelven kon worden uitgevoerd.

Regeeringsontwerp 1877. In de Troonrede van 1874 werd een plan tot droogmaking van het zuidelijk deel der Zuiderzee in het vooruitzicht gesteld. Bij de Wet van 5 Juni 1875 werden f8000 voor eenige onderzoekingen, boringen, enz. op de Staatsbegroting uitgetrokken en 18 April 1877 werd door het Ministerie HEEMSKERK het eerste wetsontwerp aangeboden „betreffende de bedijking en droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee en het maken van een waterweg van Amsterdam naar de rivier de Waal”.

De afsluitdijk was nog meer zuidelijk ontworpen dan in het ontwerp BEIJERINCK, nl. van Blokkershoek t. Z. van het Enkhuizerzand om, naar hetzelfde punt t. Z. van den Ketelmond.

De oppervlakte der droog te maken gronden was 157000 HA., waarvan 144000 HA. klei. Raming van kosten 116 millioen gulden zonder de intresten.

Het zuidelijker plaatsen van den afsluitdijk geschiedde om een groote oppervlakte zand, die men als bouwgrond van weinig of geen waarde beschouwde, buiten te sluiten,—en ter andere om den dijk op klei te kunnen leggen en niet op zand, daar in dit laatste geval volgens Prof. HARTING zooveel kwelwater onder den dijk door naar binnen zou dringen, dat een voldoende afsluiting niet mogelijk zou zijn, iets wat door STIELTJES bestreden werd. Over deze kwestie volgt hieronder nog een enkel woord. [12]

Toen in November van hetzelfde jaar het Ministerie HEEMSKERK was afgetreden en vervangen door een Ministerie KAPPEIJNE, was een der eerste daden van het nieuwe Ministerie een intrekking van dit Regeeringsontwerp.

Geruimen tijd werd toen niets meer van de Zuiderzeezaak vernomen, behalve uit geschriften die, evenals vóór dien tijd, nu en dan daarover verschenen. Als merkwaardig is daarvan te noemen dat van Jhr. P. OPPERDOES ALEWIJN⁴⁾, omdat het voor 't eerst voorstelde een noordelijker afsluiting met behoud van een groot wateroppervlak daarbinnen,—welke eenvoudige oplossing tot voorloopige berging van groote massa's IJselwater bij hooge rivierstanden, zooals wij zien zullen, gevolgd is in het plan der Zuiderzee-Vereeniging-Staatscommissie, dat als het meest gewenschte is te beschouwen.

In het jaar 1884 diende de afgevaardigde ter Tweede Kamer A. BUMA een wetsontwerp in, luidende: „Er zal een onderzoek worden ingesteld naar

- a. het dichten der zeegaten en het vormen van een zoetwatermeer,
- b. het droogleggen of kanaliseeren daarvan van Staatswege of door particulieren.”

Dit wetsontwerp werd echter weldra door den voorsteller ingetrokken, toen hij zag dat het geen kans had om te worden aangenomen, evenals een daarna door hem ingediende motie van gelijke strekking.

Spoedig daarna echter brak het tijdperk aan in de geschiedenis der Zuiderzeezaak, waarin deze met ruimer blik werd gezien en de uitvoering van het groote werk, dat reeds zoo lang velen had beziggehouden, op degelijke wijze werd voorbereid. Toen is het standpunt ingenomen, waarop zij zich nu reeds geruimen tijd bevindt en van waar men meent nu tot de uitvoering- te kunnen overgaan. [13]

Circulaire BUMA en VAN DIGGELEN. In 1885 stelden nl. de Heeren A. BUMA en Mr. P. J. G. VAN DIGGELEN, Lid der Prov. Staten van Overijssel, na bespreking met eenige leden der Eerste en Tweede Kamer der Staten-Generaal en der Provinciale Staten, hunne bekende circulaire op en zonden die in Augustus van dat jaar aan besturen van Provinciën, gemeenten, waterschappen, handelslichamen en landbouwmaatschappijen, die bij het tot stand komen van een afsluiting en droogmaking het meest belang hadden.

Onder hen door wier samenspreking dit stuk was samengesteld waren geen technici en daardoor waarschijnlijk ging zij van de grondgedachte uit, dat de zeegaten moesten worden afgesloten (waaronder het Zeegat van Texel, waarin 30 à 40 M. water staat), „ter opheffing van het

Zuiderzeegevaar dat meer en meer zorgwekkend voor Nederland wordt” en dan zoo na mogelijk de geheele Zuiderzee, de Friesche Wadden en de Lauwerszee te bedijken en droog te maken, enz.

Daarom betoogden de schrijvers dat het niet in de allereerste plaats op de drooglegging maar op de afsluiting aankwam en dat de uitvoering van het Regeeringsontwerp van 1877, dat zich bepaalde tot het afsluiten van het *zuidelijk* deel alleen, een groote misgreep zou geweest zijn. Maar zij meenden ook—en dit is het begin geweest van een beter oordeel over alles wat met de Zuiderzeezaak in verband staat en van een beteren grondslag waarop een plan van afsluiting en droogmaking kon worden gebouwd—, dat er nog zeer veel gegevens ontbraken en dat o. a. nog beantwoord moest worden welke gevolgen een afsluiting en droogmaking zou hebben voor de waterkeeringen, voor de afwatering der aangrenzende gewesten, voor handel-, scheepvaart- en nijverheidsbelangen. En, hoewel niet in 't bijzonder genoemd, men zou dan ook moeten kennen den bodem, niet alleen in het zuidelijk deel, maar ook in andere deelen der Zuiderzee, men zou moeten weten op welke wijze bij een afsluiting t. N. van de monden van den IJsel, het water van deze rivier zou moeten worden afgevoerd, enz. enz.

[14]

Betuyging van instemming en medewerking werd verzocht van genoemde besturen om te komen tot een grondig onderzoek.

Oprichting Zuiderzee-
Vereeniging.

Als gevolg hiervan werd het volgend jaar op een bijeenkomst van afgevaardigden uit die besturen en van enkele particulieren de Zuiderzee-Vereeniging opgericht, van welker statuten Art. 2 luidde:

„Het doel der Vereeniging is het doen instellen van een volledig en grondig (technisch en financieel) onderzoek of, en zoo ja, naar de wijze waarop en de middelen waardoor eene afsluiting (mede ter voorbereiding eener later geleidelijke drooglegging) van de geheele Zuiderzee, de Wadden en de Lauwerszee wenschelijk en uitvoerbaar is.”

Dit zeker niet fraai gesteld artikel werd aldus toegelicht: „Hoofddoel is alzoo: het onderzoek naar een betere beveiliging van Nederland tegen het zeegevaar door opheffing der vrije gemeenschap tusschen de Noord- en de Zuiderzee”.

Men hield dus vast aan het denkbeeld, dat een gestadige verruiming der zeegaten een steeds grooter wordend gevaar voor de kusten der Zuiderzee meebracht. Maar van zulk een verruiming in de laatste eeuwen was geen sprake⁵⁾. En reeds het begin van het onderzoek toonde aan, dat een dichting der zeegaten, vooral van het Marsdiep en het Vlie een sprong in het duister zou zijn die men niet wagen mocht.

[15]

Maar de noodzakelijkheid van een onderzoek van al de hierboven genoemde punten en nog veel meer bleef toch bestaan.

De Zuiderzee-Vereeniging, 28 Apr. 1886 geconstitueerd, verkreeg 16 Aug. d. a. v. de Kon. goedkeuring. Het Dagelijksch Bestuur werd samengesteld uit de Heeren BUMA, voorzitter, VAN DIGGELEN, onder-voorzitter, WERTHEIM, penningmeester en VAN DER HOUVEN VAN OORDT, secretaris. De Vereeniging stelde in haar dienst de ingenieurs VAN DER TOORN en LELY. Eerstgenoemde verzocht en verkreeg spoedig daarna ontslag en het technisch onderzoek werd sedert geheel geleid door den ingenieur C. LELY, den tegenwoordigen Minister van Waterstaat.

Nota's der Zuiderzee-
Vereeniging.

Als uitkomsten van het onderzoek zijn 1887–Maart 1892 achtereenvolgens verschenen 8 technische nota's, met tal van berekeningen, graphische voorstellingen, platen en kaarten⁶⁾.

In de 7^e Nota gaf de Zuiderzee-Vereeniging zelve een bepaald plan van afsluiting en droogmaking. Dit plan is opgemaakt in verband met de uitkomsten van het bodemonderzoek.

[16]

Tegelijk met de laatste nota 4 Maart 1892 verscheen ook: »Oeconomische en finantieele beschouwingen van het Dagelijksch Bestuur naar aanleiding der resultaten van het technisch onderzoek, vervat in de 8 nota's.” Later, Apr. 1898, verscheen het uitgebreider werk van H. C. VAN DER HOUVEN VAN OORDT en Mr. G. VISSERING, »De Oeconomische beteekenis van de afsluiting en drooglegging der Zuiderzee”, waarvan in Juni 1901 een tweede druk bezorgd werd.

Benoeming
Staatscommissie 1892.

Spoedig nadat de laatste der nota's het licht had gezien, nl. 8 Sept. 1892, werd een Staatscommissie benoemd van 30 leden, deskundigen op de verschillende gebieden waarover de afsluiting en droogmaking zich uitstrekken, waaraan de beantwoording werd opgedragen van de vragen:

of eene afsluiting en eene droogmaking der Zuiderzee op een wijze als door de Zuiderzee-Vereeniging is voorgesteld, in 's Lands belang behoort te worden ondernomen, en zoo ja,

[17]

op welke wijze dit werk tot uitvoering moet worden gebracht.

Verslag Staatscommissie
1894.

Reeds 14 Apr. 1894 werd door de Commissie haar rapport uitgebracht. De 1^e vraag werd bevestigend beantwoord door 21 van de 27 leden;—de 6 leden die in ontkennenden zin antwoordden, grondden in hoofdzaak hun bezwaren op de groote finantieele verplichtingen, die het uitvoeren der geheele onderneming zal met zich brengen en op de onzekerheid van hare oeconomische uitkomsten.

De tweede vraag werd door alle leden beantwoord: door den Staat, op den voet in dit verslag vermeld.

De Staatscommissie kon zich in 't algemeen wel met het plan der Zuiderzee-Vereeniging vereenigen. Omtrent enkele punten verschilde zij met deze van inzicht of stelde zij wijzigingen voor in de uitvoering,—dit laatste vooral ten aanzien van de grootte en den vorm der droogmakerijen. De belangrijkste afwijkingen zullen hierna bij de beschrijving der onderdeelen worden meegedeeld.

Regeeringsontwerp 1901. 7 Mei 1901. Tweede Regeeringsontwerp (Min. C. LELY),—tot afsluiting der Zuiderzee en droogmaking van de Wieringermeer en den Z.W. Polder. (Naar het plan der Staatscommissie).—Na aftreden van dit Ministerie ingetrokken.

Regeeringsontwerp 1907. 4 Nov. 1907. Derde Regeeringsontwerp (Min. J. KRAUS), voor den aanleg van een gedeelte van de afsluiting der Zuiderzee en indijking en droogmaking van de Wieringermeer. (Naar het plan der Staatscommissie, maar verkleind met het Z.O. diepste gedeelte; verkoopbare klei- en zavelgronden 16 500 HA.). Ingetrokken door een in 1913 opgetreden Ministerie [18] bij Brief van 11 Sept. 1913.

Regeeringsontwerp 1916. 6 Sept. 1916. Vierde Regeeringsontwerp (Min. C. LELY), tot afsluiting en droogmaking der Zuiderzee, waarbij bepaald wordt dat de afsluitdijk en de beide westelijke gedeelten eerst zullen worden uitgevoerd en de beide oostelijke zullen worden voorbereid in een geraamden tijd van 15 jaar, terwijl met deze laatstgenoemde gedeelten aangevangen zal worden op een nader bij de wet te bepalen tijdstip.



- 1) De Zuiderzee, de Friesche Wadden en de Lauwerszee, hare bedijking en droogmaking, besch. door B. P. G. VAN DIGGELEN. —Zwolle 1849.
- 2) Droogmaking van het Zuidelijk gedeelte der Zuiderzee. Verzameling v. officieele bescheiden, uitg. d. d. Mij. van Grondcrediet. 's-Grav. 1868.
- 3) Verslag der Staatscommissie ter beoordeeling, enz. Leiden 1873.
- 4) Eenige bemerkingen betreffende de zoo gewichtige aangelegenheid der indijking en inpoldering van een gedeelte der Zuiderzee in verb. m. d. richting v. d. N.-Holl.-Frieschen spoorweg tusschen Amsterdam en Leeuwarden.—Amst. 1873.
- 5) Zie de Notulen v. d. vergadering van 9 Juni 1887 v. h. Kon. Instituut v. Ingenieurs. Voordracht van het lid VAN KERCKHOFF.
- 6) Deze nota's, als alle werken van de Zuiderzee-Vereeniging verschenen en verkrijgbaar bij de Firma voorh. E. J. BRILL te Leiden, dragen alle den titel: „Onderzoek omtrent de afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee, de Wadden en de Lauwerzee” en—behalve de 6e en 8e Nota—„De afsluiting Noord-Holland-Wieringen-Friesland en de droogmaking van het gedeelte der Zuiderzee binnen die afsluiting”. Zij zijn:
 - 1e Nota. Beschouwingen over verschillende wijzen van afsluiting van de geheele Zuiderzee en over de insluiting van den IJsel.
 - 2e Nota. De invloed der afsluiting op de waterkeering der provinciën langs de Zuiderzee.
 - 3e Nota. De invloed der afsluiting op de waterloozing der provinciën langs de Zuiderzee.
 - 4e Nota. De invloed der afsluiting op de waterversching der provinciën langs de Zuiderzee.
 - De invloed der afsluiting op de scheepvaart der Zuiderzee.
 - 5e Nota. De constructie en de kosten van den afsluitdijk, de sluizen en de bijkomende werken.
 - M. e. Bijlage v. Dr. P. P. C. Hoek. De invloed der afsluiting en droogmaking op de visscherij in de Zuiderzee.
 - 6e Nota. Resultaten der terreinwerkzaamheden verricht in 1889 en 1890.—1. Grondboringen, 2. Stroommetingen, 3. Diverse metingen.
 - 7e Nota. Geologische toestand en algemeen plan van indijking.
 - Schetsontwerp ter indijking en droogmaking (na de afsluiting) van het Wieringermeer.
 - Id. van het zuidoostelijk gedeelte der Zuiderzee.
 - Id. van het zuidwestelijk gedeelte der Zuiderzee.
 - Id. van het noordoostelijk gedeelte der Zuiderzee.
 - Tijd van uitvoering en kosten van het geheele ontwerp tot afsluiting der Zuiderzee over Wieringen met de indijkingen binnen de afsluiting.
 - 8e Nota. Vergelijking van verschillende ontwerpen ter afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee met o. a. een Bijlage: Schetsontwerp ter partieele indijking en droogmaking der Zuiderzee zonder afsluiting.

[19]

III. Plan van afsluiting en droogmaking der Zuiderzee-Vereeniging-Staatscommissie.

Beschrijving. Dit plan is in groote trekken het volgende.

Er wordt een afsluitdijk gemaakt van Van Ewijksluis (Anna-Paulownapolder) aan de Noord-Hollandsche kust tot Wieringen en van de N.O. punt van dit eiland N.O. waarts tot bij het dorpje Piaam aan de Friesche kust.

Deze plaats werd als de meest geschikte gekozen met het oog op lengte, diepte van de te snijden geulen en grootte van de oppervlakte daarbinnen.

De voorgestelde dijk snijdt tusschen het vasteland en Wieringen de geul van het Amsteldiep, die hier een grootste diepte van 11 M. beneden L.W. heeft. Tusschen Wieringen en Friesland is de gemiddelde diepte 3,60 M.; de diepste geul die hier gesneden wordt is die van de Vlieter, die ruim 6.5 M. beneden L.W. diep is.

De lengte van de beide deelen samen bedraagt 29300 M. De hoogte van de kruin zal van +5,20 A.P. bij Wieringen oploopen tot +5,60 A.P. bij de aansluiting aan den Frieschen zeedijk.

De voet van den afsluitdijk (zie het dwarsprofiel) steunt aan de buitenzijde tegen een rijzen dam, opgewerkt tot laag water, met steen bestort. Die dam wordt gelegd op een rijzen grondstuk van voldoende breedte om bij overstorting van water tegen ontgronding te beschermen. Binnen tegen den dam wordt het lichaam van den dijk opgewerkt van grond, afkomstig uit het hierna te noemen kanaal door Wieringen of—wat wel eenvoudiger en goedkoper zal zijn—van grond daar ter plaatse uit den Zuiderzeebodem genomen. Aan de binnenzijde wordt daartegenaan gebracht een breede berm, dragende een rijweg en een spoorweg voor dubbel spoor. De geheele aanleg wordt daar ongeveer 90 M. op de diepte van -4,40 A.P.



ALGEMEEN DWARSPROFIEL VAN DEN AFSLUITDIJK (Schaal 1:500.)

In verband met de aangenomen hoogte van den afsluitdijk zullen de aansluitende dijken op Wieringen, de Balgdijk langs den Anna-Paulownapolder en de Friesche zeedijk tot Zurig worden verhoogd.

Wat de wijze van uitvoering van dezen dijk betreft, men stelt zich voor eerst op het midden van het Breezand tusschen Wieringen en Piaam een eiland te maken van rijswerk en steen en dan van hieruit en van de kusten van Wieringen en Friesland uit den dijk op te werken. Daar de getijden het water hier in en uit het af te sluiten gedeelte der Zuiderzee doen stroomen, zouden in de aldus steeds nauwer wordende openingen tusschen de afgewerkte dijksgedeelten grooter en grooter wordende snelheden ontstaan, die den bodem dermate zouden aantasten dat die openingen niet te dichten zouden zijn. Daarom laat men ter weerszijden van het eiland twee „sluitgaten“, elk lang 8250 M. overblijven, die op den bodem van een rijzen grondstuk worden voorzien tegen ontgronding. In de 5^e Nota der Zuiderzee-Vereeniging wordt voorgesteld in die sluitgaten dan eerst met horizontale lagen een rijzen dam tot de hoogte van L.W. aan te brengen; de snelheden waarmee het water, dat bij stormvloeden over dien dam stort, den bodem bereikt, zijn niet zoo groot, dat daardoor belangrijke verdieping te vreezen is, als die bodem met grondstukken is bekleed. Daarop en daartegen wordt dan het lichaam van den dijk opgetrokken, ook met horizontale lagen, doorgaande over de geheele lengte.

Deze bijzonderheden der uitvoering worden hier alleen meegedeeld om te doen zien, dat aan het werk van den afsluitdijk risico's verbonden zijn, wat tijd van uitvoering en kosten betreft,—veel zal van de weersgesteldheid afhangen.

Maar, zooals wij zien zullen, kunnen die risico's met het oog op de indirecte voordeelen die de afsluitdijk meebrengt, zeer goed worden geleden.

Binnen den afsluitdijk zullen vier oppervlakten worden drooggemaakt, in het Verslag der Staatscommissie minder juist „polders“ genaamd.

De Noordwestelijke Droogmakerij (Wieringermeer), gr. 21.700 HA., na aftrek van dijken, wegen, water, enz. 21.200 HA., waarvan klei- en zavelgronden	18.700 HA.	
De Zuidwestelijke Droogmakerij (Hoornsche Hop), gr. 31.520 HA., na aftrek van dijken, enz. 30.800 HA., waarvan klei- en zavelgronden	27.820 HA.	[22]
De Zuidoostelijke Droogmakerij, gr. 107.760 HA., na aftrek van dijken, enz. 105.500 HA., waarvan klei- en zavelgronden	98.990 HA.	
De Noordoostelijke Droogmakerij, gr. 50.850 HA., na aftrek van dijken, enz. 49.700 HA., waarvan klei- en zavelgronden	48.900 HA.	

De geheele drooggemaakte oppervlakte is groot 211830 HA., na aftrek van dijken, wegen, water, enz. 207200 HA., waarvan klei- en zavelgronden 194.410 HA.

De veranderingen in vorm en grootte aan de door de Zuiderzee-Vereeniging voorgestelde droogmakerijen aangebracht betroffen in de eerste plaats de verbreding van den waterweg tusschen de Z.W. en de Z.O. droogmakerijen van 1500 tot 5000 M. met het oog op de militaire verdediging; voorts verkleining van de Z.W. Droogmakerij aan de N. zijde en van Z.O. Droogmakerij aan den Z.W. hoek bij Muiderberg met stukken waar zand aan de oppervlakte ligt; en eindelijk vergrooting van de N.O. Droogmakerij aan de N. zijde met den langen nauw toeloopenden inham naar de Lemmer, waarin men voor de scheepvaart te sterke opwaaiing vreesde, en vermindering met een gedeelte aan de Z.O. zijde met het oog op uitwateringsbelangen en de vaart op het Zwolsche Diep.

De meerdijken, waarmee de vier droogmakerijen worden afgesloten zijn van verschillende hoogte, +2,5 tot +3,50 A.P., al naar zij blootgesteld zijn aan de meest voorkomende stormvloeden.

De bodem der droogmakerijen is ongelijk van diepte en daalt in 't algemeen geleidelijk van de kust naar buiten (Zie [het Kaartje](#)). De droogmakerijen moesten daarom in polders (door de

Staatscommissie „polderafdeelingen” genoemd) met verschillende peilen, nl. van het polderwater in de kanalen, tochten en slooten, worden verdeeld. Daarbij is aangenomen, dat de klink (ineenzakken) van deze gronden, die, als bestaande uit 1 à 2 M. klei op vasten, lang onder druk geweest zijnden zandbodem, waarschijnlijk slechts 0,5 tot 0,65 zal bedragen,—voorzichtigheidshalve op 1 M. moet worden gesteld en dat de polderpeilen 1 M. beneden de laagste terreinen zullen genomen worden. Deze peilen zijn op het Kaartje aangeduid.

Elk der polders zal een eigen bemaling krijgen.

Rekenende op de normale sterkte van 12 P.K. p. 1000 HA. per 1 M. opvoerhoogte, bovendien $\frac{1}{6}$ daarvan voor reserve, opmaling tot A.P., nl. 40 cM. boven het normale peil van het overblijvend afgesloten meer, en 25 cM. neerslag (daling van het polderwater) bij de gemalen, dan zal volgens het plan het gezamenlijk vermogen der stoomwerktuigen tot drooghouding, en waarmee ook de droogmaking geschiedt, 16.930 P.K. bedragen. Bij een uitvoering zal dit nog wel iets grooter genomen worden, daar men voor bouwland in den laatsten tijd nog lager peilen verlangt dan 20 jaar geleden—liefst met droge slootbodems.

De polders worden gescheiden door kaden, waarin schutsluizen op de snijpunten met de kanalen die in de droogmakerijen worden aangelegd. Daardoor is het mogelijk om eerst de ondiepste af te malen en te verkavelen (met tochten, slooten en wegen doorsnijden), daarna de volgende, enz. Op die wijze blijven groote oppervlakten niet lang dras liggen, wat zeer schadelijk zou zijn voor de gezondheid, ook in de aangrenzende oude landen.

Na de droogmaking blijft binnen den afsluitdijk een waterplas over, groot 145.000 HA., die reeds in het ontwerp van de Zuiderzee-Vereeniging zeer juist met den naam van „IJselmeer” werd aangeduid,—niet alleen omdat daarin de IJsel uitloopt, maar ook omdat daardoor de oplossing gevonden is van een afsluiting met binnendijking van den IJselmond. [24]

Is dat meer nl. groot genoeg, dan zal het ook bij geheel beletten afvoer en buitengewonen aanvoer van water niet zoo hoog kunnen stijgen, dat daardoor gevaar voor de aangrenzende landen ontstaat.

Berekend is, dat zoo de uitwateringssluizen van dat meer gedurende 3 etmalen achtereen gesloten moesten blijven wegens hooge buitenwaterstanden en bij een buitengewonen toevoer van den IJsel bij uiterst hooge standen en doorbraken van Rijndijken op den rechteroever in Duitschland en van de kleinere rivieren en boezems afwaterend op het IJselmeer, samen 4800 M³ in de seconde, dit meer slechts ongeveer 1 M. zou kunnen stijgen, dus bij een samenloop van omstandigheden zooals zich zelden of nooit zal voordoen.

De plaats van de vier droogmakerijen en van het IJselmeer zijn zoo gekozen, dat de vruchtbare klei- en zavelgronden grootendeels binnen de eerste vallen, de zandgronden met de diepere geulen t. Z. van den afsluitdijk den bodem van het IJselmeer vormen, zooals op het Kaartje te zien is.

Voor de afwatering en de scheepvaart wordt een peil van -0,40 A.P. op het IJselmeer noodig en wenschelijk geacht. 's Zomers kan in gewone omstandigheden, vooral om de waterverversching uit het meer, dit peil zonder bezwaar tot -0,20 A.P. worden verhoogd.

Daarnaar is dan ook het vermogen der uitwateringssluizen berekend. Voorgesteld wordt een zeer wijd kanaal door de oostpunt van Wieringen te maken, breed 1000 M. bij de daarin te maken sluisen, 1200 M. aan de buitenzijde in de dieptelijn van 5 M. tusschen de koppen der dammen en aan de binnenzijde 1500 M. bij de aansluiting aan het IJselmeer. Daarin zullen worden gemaakt 30 uitwateringssluizen, elk 10 M. wijd en met de slagdrempels 4 M. beneden het IJselmeerpeil. Daarnaast komen een groote en een kleine schutsluis. [25]

Het spreekt echter van zelf, dat genoemd peil van -0,40 A.P. niet altijd juist kan worden gehandhaafd, daar de standen afhankelijk zijn van den aanvoer op het meer, voornamelijk van den IJsel, en van de buitenwaterstanden bij Wieringen waarop geloosd moet worden. Nagegaan is dat in zeer ongunstige omstandigheden de stand slechts zelden en weinig boven A.P. zal kunnen stijgen. Maar door den wind kan het water naar een of andere zijde worden gejaagd, zoodat tijdelijk hogere en lagere standen kunnen voorkomen. De op- en afwaaiingen zullen echter veel geringer zijn dan nu in de open Zuiderzee, ten eerste omdat het meer kleiner is, ten andere omdat het IJselmeer uit het diepste gedeelte van de afgesloten kom bestaat.

Door de hier geschetste werken van afsluiting en droogmaking zouden afwatering en scheepvaart worden belemmerd en hier en daar geheel belet. Daarom worden nog de volgende werken voorgesteld.

Voor de vaart op Harlingen zal binnen langs den zeedijk tusschen Piaam en Harlingen een kanaal worden gegraven, gedeeltelijk door verruiming van de bestaande dijkvaart, terwijl de uitkomende grond dienen kan voor de genoemde verhooging van den zeedijk. Bij Piaam zal een haven worden aangelegd en een schutsluis ter verbinding van het kanaal met het IJselmeer.

In de Zuiderzee t. O. van Schokland, waar de scheepvaart naar en van den mond van het Zwolsche Diep zeer druk is, is nu dikwijls te weinig diepte, vooral bij oostelijke winden. De schepen wachten dan op hoog water en nemen zoo noodig niet den gewonen weg t. Z. en t. O., maar t. W. en t. N. van Schokland om, die iets dieper is of, als ook het Zwolsche Diep door den lagen waterstand onbevaarbaar is, langs den IJsel over het Katerveer door de Willemsvaart naar Zwolle. Ten deele hangt de vaart hier dus niet van den L.W.- maar van den H.W. stand af, zoodat na de afsluiting de vaardiepte hier nu en dan onvoldoende zou zijn. Daarom wordt in het plan het Zwolsche Diep verlengd tusschen twee leidammen door tot de lijn van 2.5 M. diepte t. Z. van Schokland en wel in gebogen vorm, waardoor de vaarweg beter bezeilbaar wordt. [26]

Om de Lemmer met zijn drukke scheepvaart, gelegen aan den grooten waterweg van Holland naar Friesland en Groningen, in gemeenschap met het IJselmeer te brengen, wordt in den meerdijk van de N.O. droogmakerij t. Z. van het punt van aansluiting aan de Friesche kust een schutsluis gebouwd;

daarnaast komen ook een uitwaterings- en een inlaatsluis. Van hier naar de Lemmer wordt een dijk gelegd, die genoemde droogmakerij aan de N.-zijde begrensd en daarlangs een geul gebaggerd voor de scheepvaart tusschen de Lemmer en de genoemde sluizen, met een zijtak naar Takozijl, zoodat de uitwateringssluizen te Lemmer en Takozijl kunnen vervallen. T. N. van de droogmakerij blijft dan een waterplas in open gemeenschap met Friesland's boezem; de bodem daarvan is grootendeels zand en veen: hooge dijken langs genoemde geulen worden hierdoor uitgespaard. Van de Lemmer gaat door de droogmakerij een kanaal tot bij Slijkenburg in de Linde om ook hiervan het water in het IJselmeer te brengen. Ook wordt door de droogmakerij heen een kort kanaal gemaakt voor scheepvaart en afwatering van Blokzijl tot het IJselmeer. [27]

Voorts wordt de rivier de Eem verlengd met een breed en diep kanaal, gaande om de hooge gronden van het Gooi heen en open uitkomend in het IJselmeer bij Muiderberg, terwijl van uit de Eem een kanaal wordt gemaakt langs de tegenwoordige kust tot in den IJsel (Ketelmond), van beide door schut- en uitwateringssluizen gescheiden.

Achter de Z.W. droogmakerij is een kanaal ontworpen, uit het Noord-Hollandsch Kanaal bij Ilpendam langs de Z.O. ringvaart van de Purmer om Edam heen tot voorbij Lutje-Schardam, dan door de droogmakerij heen naar Hoorn en van hier binnendijks tot Blokkershoek aan het IJselmeer. Een schutsluis bij Lutje-Schardam scheidt het kanaal in twee panden, waarvan het eene met Schermerboezem het andere met het IJselmeer zal gemeen liggen. Een schut- en keersluis te Blokkershoek kan het laatste afsluiten bij hooge standen op het IJselmeer. Om te voorzien in de afwatering, nu eenige sluizen aan de Zuiderzee door deze droogmakerij komen te vervallen, wordt een kort zijkanaal gemaakt naar het IJselmeer t. N. van Monnikendam met een stoomgemaal tot afmaling van Schermerboezem aldaar.

Door de N.W. droogmakerij zouden de afwatering en de scheepvaart langs het Kolhornerdiep worden belet. Daarom zijn ontworpen: een kanaal uit dit diep binnenlangs den tegenwoordigen zeedijk en uitkomend met een schut- en uitwateringssluis in de Binnenhaven te Medemblik; een kanaal van de uitwateringssluis van de Wieringerwaard door den Anna-Paulownapolder heen naar de Van Ewijkvaart; een kanaal, uit het Noord-Hollandsch Kanaal binnen langs den Balgdijk van den Anna-Paulownapolder en t. Z. langs en door Wieringen, uitkomend met een schut- en uitwateringssluis in het kanaal door Wieringen. [28]

Voorts zullen in verband met het aangenomen peil van het IJselmeer en het vervallen van de vloed en binnen de afsluiting sommige havens aan het meer worden verdiept door baggering en verlenging der havendammen.

Duur van het werk en
werkplan.

Wat den duur van het werk en het werkplan betreft, de Staatscommissie meent dat de afsluitdijk in 9 jaar zal kunnen worden voltooid; in het 5^e-9^e jaar zullen het Zwolsche Diep en de havens kunnen worden verbeterd en het kanaal Piaam-Harlingen worden gemaakt. Daarna volgen de aanleg van de meerdijken, het droogmaken, verkavelen en drooghouden der vier droogmakerijen en in verband daarmee de aanleg der ringvaarten, zoodat de N.W. droogmakerij in het 14^e, de Z.O. droogmakerij in het 21^e, de Z.W. droogmakerij in het 28^e en de N.O. droogmakerij in het 33^e jaar gereed komen. Met dien verstande, dat de drooggemaakte gronden nog 2 à 3 jaar zullen worden drooggehouden en voorloopig bebouwd en eerst in het 3^e jaar na de verkaveling zullen worden uitgegeven.

Van belang is het echter op te merken dat in de Memorie van Toelichting van het nu aanhangige wetsontwerp (1916) een „veel kortere tijd” voor de droogmaking der vier inpolderingen als waarschijnlijk wordt aangenomen, wat vooral met het oog op de rentebesparing van groot gewicht is. Voor de uitvoering van den afsluitdijk wordt ook 9 jaar noodig geacht, maar de in het 4^e jaar te beginnen N.W. Droogmakerij zou in het 12^e jaar, en de in het 6^e jaar aan te vangen Z.W. Droogmakerij reeds in het 15^e jaar gereed kunnen zijn. 7)

7) Zie voorts bij [Hoofdstuk VII](#).

[29]

IV. De gevolgen van technischen aard.

De voor- en nadeelen van technischen aard, die een gevolg zullen zijn van het hierboven geschetste werk en die, zooals wij zien zullen, van zeer groot belang zijn voor de omliggende gewesten, zullen bijna uitsluitend voortvloeien uit de afsluiting. Wij zullen die hier eerst nagaan.

Voor de waterkeering.

Voor de waterkeering.

Op het afgesloten IJselmeer zullen hooge waterstanden alleen kunnen worden veroorzaakt door grooten watertoevoer, voornl. van den IJsel, belemmerden afvoer door de sluizen op Wieringen bij westelijke en noordwestelijke stormen, terwijl bij storm het water naar de een of andere zijde kan worden opgezet, maar, zooals wij zagen, zeker niet meer in die mate als thans op de open Zuiderzee.

Zeer hooge waterstanden bij stormvloed kunnen nu langs de Zuiderzeekusten worden veroorzaakt 1^o. doordat groote massa's Noordzeewater door de zeegaten naar binnen worden gejaagd, 2^o. door opwaaing, 3^o. door de oorzaken onder 1^o. en 2^o. tegelijk, zooals o. a. bij den stormvloed van 13/14 Januari 1916. Na de afsluiting vervalt dus voor de kusten t. Z. van den afsluitdijk de eerstgenoemde oorzaak, zoodat aldaar veel minder hooge standen te verwachten zijn dan nu.

Uit de 2^e Nota der Zuiderzee-Vereeniging en het Verslag der Staatscommissie is af te leiden, dat de hoogste standen die op verschillende plaatsen langs het IJsselmeer zullen kunnen voorkomen, zelfs nog 1,5 à 2 M. zullen blijven beneden de hoogste die tot nu aldaar zijn waargenomen. [30]

Binnen de afsluiting worden de aangelegen landen door hooge zeedijken beschermd behalve op een drietal punten aan de zuidkust van Friesland, bij Vollenhove, langs een gedeelte van de kusten van de Veluwe en Gooiland en bij Muiderberg. Die dijken zullen of nagenoeg geheel van alle onderhoud worden ontlast, voor zoover zij n.l. aan de droogmakerijen grenzen, of zeker belangrijk minder onderhoud vereischen voor de gedeelten langs het IJsselmeer. Kwestie's als die van de Dronter Overlaat, het onbedijkt gedeelte tusschen den IJselmond en de Geldersch-Overijselsche grens (waardoor ook gronden in 't noorden van Gelderland op ongelegen tijden onder water komen), die van het Zwolsche Diep (overstroming van Zwolle en belette waterloozing), van de Eem (dijkbreuken en overstromingen er langs) zijn dan van zelf opgelost. Voor zoover de graslanden aldaar dan het vruchtbaar makend slib der overstromingen zullen missen, zij opgemerkt, dat als de overstromingen met zout- of brakwater ophouden, zich daarop een andere grassoort zal vestigen, die met kunstmest behandeld een nog hoogere opbrengst zal geven dan de tegenwoordige.

T. N. van den afsluitdijk zijn geen of slechts weinig hoogere stormvloedhoogten te verwachten dan daar nu voorkomen, zooals ook de Regeering in de Memorie van Toelichting van het thans door haar ingediende wetsontwerp zegt⁸⁾.

Wel zullen langs de Friesche kust tot op zekeren afstand t. N. van Piaam en ter plaatse van den afsluitdijk, door de bijzondere wijze van vulling en lediging van de noordelijke kom bij de dagelijksche getijden (dus zonder sterken wind), de gemiddelde hoogwater- en laagwaterstanden aldaar misschien een 40 cM. resp. hooger en lager worden en daardoor wellicht ook de stormvloedden zooveel rijzen, vooral in den hoek bij Piaam bij N.W. winden, maar daarvoor wordt ter geruststelling voorgesteld de Friesche dijken t. N. van Piaam een verhooging te geven tot de hoogte van den afsluitdijk aldaar, te niet loopende bij Zurich. [31]

De vrees dat de stormvloedhoogten langs de noordelijke Friesche en Groningsche kusten aanzienlijk zullen verhoogden door de afsluiting is geheel ongegrond. De geschriften daarover in den laatsten tijd verschenen gaan van de geheel onjuiste onderstelling uit, dat door de zeegaten altijd evenveel water naar binnen zal blijven stroomen, ook al wordt de zeeboezem daarachter tot op de helft verkleind. Voor de bestrijding van die verkeerde meening zie men hierachter het 2^{de} Deel: „[Weerlegging van bezwaren](#)”.

Voor de afwatering.

Het weinig veranderlijk peil van -0,40 N.A.P. van het IJsselmeer zal zeker een groote verbetering meebrengen voor de afwatering der omliggende gewesten, o. a. die langs de (Utrechtsche) Vecht, de Eem, voor de polders langs den Beneden-IJssel, het Zwarte Water en de (Overijselsche) Vecht, voor het Land van Vollenhove, het Lindegebied, enz.

Dat in den regel lage peil van het IJsselmeer geeft ook een middel om schadelijke zeer hooge standen van Frieslands boezem te voorkomen,—voor dit gewest, waarvan de waterloozing zooveel bezwaren heeft, voorwaar geen kleinigheid, als men bedenkt dat o. a. in Juli-Augustus 1894 door hooge standen van Frieslands boezem (-0,25 à -0,14 N.A.P.) een schade, voornl. aan den hooibouw, werd toegebracht, die toen op 2 miljoen gulden geschat werd,—en zulke hooge standen komen meermalen voor. De bedoelde bezwaren zullen door de afsluiting niet geheel worden weggenomen,—men is trouwens reeds bezig aan de zuidzijde van Friesland stoombemaling van den boezem aan te brengen—maar zij zullen belangrijk er door worden verminderd. [32]

De kosten van gebruik en onderhoud der bestaande bemalingsmiddelen, uitslaande op de Zuiderzee, zullen dus minder worden, die van de werken welke ter verbetering zijn voorgesteld eveneens, terwijl andere, zelfs zeer kostbare, geheel achterwege kunnen blijven.

Daar is b.v. het vraagstuk van de afwatering van den Vechtboezem. Deze, die behalve van de langgelegene polders te Utrecht het water ontvangt van een groot gebied en alleen door de sluis te Muiden kan loozen, als dit niet door hooge Zuiderzeestanden belet wordt, is door die gebrekkige uitwatering elk jaar één of meermalen zoo hoog opgezet, dat de loozing van de landen erlangs belet wordt, sommige hiervan zelfs onder water komen, doordat het Vechtwater op enkele plaatsen over de kaden loopt. Middelen ter verbetering zijn voorgesteld, die op ½ à 1 miljoen gulden geraamd werden. Bij een weinig veranderlijken lagen stand van het IJsselmeer, dus voldoende loozing te Muiden, zijn die werken echter geheel overbodig.

Bekend is ook de eeuwenoude kwestie der afwatering van de Geldersche Vallei, vooral veroorzaakt door de weinige samenwerking en zelfs onderlinge tegenwerking der daarbij betrokken landen. Wordt aan de Eem en het te maken verlengde, zooals voorgesteld wordt, een zeer ruim profiel gegeven, dan wordt het lage IJsselmeerpeil dicht bij Amersfoort gebracht en *kan* door een eenvoudige verruiming van sommige waterleidingen in de Vallei de zaak op minder kostbare wijze en gemakkelijker worden opgelost dan thans. [33]

De afwatering van het Noordzeekanaal, die van zooveel gewicht is, omdat op dat kanaal o. a. de boezems van Rijnland en Amstelland en ook Schermerboezem (t. N. van het voormalige IJ) loozen, en die nu plaats heeft door een sluis te IJmuiden op de Noordzee en grootendeels met behulp van een stoomgemaal te Schellingwoude op de Zuiderzee, zal door de afsluiting zeer worden gebaat, omdat dan die afwatering grootendeels *door sluizen* op de Zuiderzee zal kunnen plaats hebben, zoodat de scheepvaart weinig of geen last van het spuien te IJmuiden meer zal ondervinden, terwijl zelfs groot waterbezwaar zonder afmaling zal kunnen worden beheerscht⁹⁾.

Verdwijnen der lage Zuiderzeestanden

Zal aldus de afwatering der omringende landen bij afsluiting der Zuiderzee gebaat worden, 1^o doordat de loozing door hooge Zuiderzeestanden niet meer zoo dikwijls en

langdurig als thans kan worden belet, 2^o omdat wegens de minder sterke schommelingen van het buitenwater de bemalingswerktuigen minder kostbaar behoeven te zijn,—daartegenover staat het nadeel dat dan niet meer gebruik gemaakt zal kunnen worden van de lage en zeer lage Zuiderzeestanden, die nu de afwatering van sommige streken ten goede komen, omdat een krachtige loozing vooral afhangt van het verschil in hoogte tusschen binnen- en buitenwater. Dit geldt vooral voor die streken, waarvan de waterloozing hoofdzakelijk van die lage standen afhangt, zooals die van het N.W. van Overijssel. Deze kunnen nu in het voorjaar bij de dan heerschende O. en N.O. winden, dus lage afwaaiing van de Zuiderzee aldaar, hun groote massa's overtollig winterwater gemakkelijk kwijt worden. Maar daarna in den zomer, bewegen de getijden zich hier tusschen nauwe grenzen, de gemiddelde ebben loopen er dan niet lager dan -0,10 à -0,15 N.A.P. af en daar de landen dan waterstanden van -0,40 à -0,45 N.A.P. noodig hebben, zoo is thans hun afwatering toch vaak onvoldoende. Is de zomer nat en valt de regentijd vroeg in, dan gaat dikwijls reeds de eerste snede van het hoogras, het voornaamste voortbrengsel van deze landen, verloren. De tegenwoordige toestand is dus ook slecht of onvoldoende te noemen, maar de meeste landen hebben tegen het aanschaffen van kostbare stoomgemalen opgezien.

[34]

Wordt de Zuiderzee afgesloten, dan kunnen bedoelde lage standen niet meer voorkomen en de toestand wordt geheel onhoudbaar. Maar dan worden die landen gedwongen om stoomgemalen aan te schaffen, sommige na zich eerst nog te hebben ingepolderd, en de aanleg en het gebruik van de bemalingsmiddelen zal veel minder kostbaar zijn dan nu, omdat zij het water dan niet meer op zoo hooge en veranderlijke buitenwaterstanden behoeven op te brengen. Ook kunnen zij dan 's winters droog blijven,—nu staan zij dan veelal onder water,—kunstmest aanwenden en dus ook daardoor in voortbrengingsvermogen toenemen¹⁰⁾.

Invloed op de afwatering van Friesland.

Wat Friesland betreft, daar zal dit bezwaar nog minder gelden. Wel zullen bij een afsluiting de zuidelijke sluizen bij de lage Zuiderzeestanden in het voorjaar niet meer kunnen meehelpen om Friesland van zijn overtollig winterwater te bevrijden, maar dit nadeel is voor de provincie betrekkelijk gering. Dit gewest, t. N. van de Linde, toch brengt zijn water op een groot samenstel van meren, plassen, kanalen, enz. »Frieslandsboezem» vormend, die door 13 sluizen langs de Zuid-, West- en Noordkust op zee uitwatert. Nu is de meest gewenschte stand van dien boezem in den zomer 10 à 15 cM. boven Friesch Peil (= Z.P. = 0,66 N.A.P.) dus 0,56 à 0,51 beneden A.P., maar de gemiddelde ebben t. Z. van Makkum zijn hooger, zoodat de sluizen aldaar slechts bij lagere zeestanden, voornl. bij oostelijke winden in het voorjaar tot de afwatering kunnen bijdragen. T. N. daarvan echter dalen de ebben al meer en meer tot -1,44 N.A.P. in de Lauwerszee aan de Dokkumer Nieuwe Zijlen en daar dit ook de meest vermogende sluizen zijn, zoo ligt daar het voornaamste punt van loozing van Frieslandsboezem. Toch is die, vooral voor onzen tijd onvoldoende, voornl. doordat de groote watermassa's van het geheele gewest niet spoedig genoeg bij de noordelijke sluizen te brengen zijn. Veel is reeds gedaan ten koste van veel tonnen gouds om door verruiming der waterleidingen daarheen, enz. daarin verbetering te brengen, maar de toestand is nog onvoldoende: men kan den boezemstand niet genoeg beheerschen.

[35]

Dit brengt vooral zooveel schade teweeg, omdat een gedeelte der lage landen, vooral in het Zuiden dus, niet ingepolderd is en dus bij hooge boezemstanden wordt overstroomd,—bij een stand van +0.25 Z.P. staan reeds 6000, bij +0.46 Z.P. 32000 HA. van die „buitenlanden” onder water.

Bovendien loopen bij zeer hooge standen ook een aantal polders in of komen door belette loozing onder water. Die lage landen zijn natuurlijk uitsluitend grasland; zij staan 's winters in den regel voor een groot gedeelte onder, maar komen in natte zomers hooge standen voor, waarvan wij hierboven een voorbeeld zagen, dan wordt ontzaglijke schade geleden¹¹⁾.

[36]

Dat de overstrooming door boezemwater die landen vruchtbaar zou maken, kan alleen in zekere mate gelden voor de kleistreken, waar dat water eenige kleideeltjes bevat, maar overigens niet. Kan men bovendien die landen ook 's winters droog houden en ze met kunstmest behandelen, dan stijgen zij ook daardoor zeker in waarde.

Reeds vele plannen zijn gemaakt ter verbetering van dezen toestand. Zij zullen zich ten slotte wel oplossen in de stichting van één of meer groote stoomgemalen aan de zuidzijde der Provincie, waartoe reeds besloten werd. Maar kan men door de afsluiting der Zuiderzee, dus afwatering op -0,40 A.P., in elk geval de zeer hooge boezemstanden voorkomen, dan zullen aanleg en gebruik van die gemalen, voor zooveel ze nog noodig zijn, zeker minder kosten.

De heer RENGERS meent dat *in jaren van normalen regenval* de boezem daardoor op +0.30 Z.P. zal te houden zijn, wat nu 's winters nagenoeg nooit mogelijk is (Rapport a. h. Dag. Best. der Zuiderzee-Vereeniging omtr. de voordeelen voor de Prov. Friesland en Noord-Holland te verwachten v. d. afsluiting der Zuiderzee en de vorming van een zoetwatermeer).

Wat echter Frieslands nu gebrekkige afwatering in hooge mate zal ten goede komen, dat is, hoe vreemd dit oppervlakkig beschouwd ook moge schijnen, de gelegenheid die door de afsluiting ontstaat voor aanvulling van zijn boezem met zoet water in droge tijden.

[37]

Voor de wateraanvulling en waterverversching.

Voor de wateraanvulling en waterverversching.

Als door de sluizen op Wieringen steeds op zee wordt geloosd, terwijl aanhoudend zoet water, hoofdzakelijk door den IJssel wordt aangevoerd, dan is het duidelijk dat het IJsselmeer reeds bij de afsluiting minder zout zal zijn dan bij het begin van het werk en dat het niet lang daarna zoet water of althans water van gering zoutgehalte zal bevatten.

Dit nu is wel het grootste voordeel dat een gevolg zal zijn van een afsluiting der Zuiderzee. Men is dit gelukkig al meer en meer gaan inzien. De daardoor verkregen verhooging van het voortbrengingsvermogen der aangrenzende gewesten is zoo belangrijk, dat de kosten van de afsluiting op zich zelve, dus zonder droogmaking, waarschijnlijk reeds daardoor grootendeels zouden worden goed gemaakt.

Andere deelen n.l. van ons polderland, gelegen niet ver van de groote rivieren, zooals Holland en Utrecht t. Z. van de Zuiderzee en het voormalige IJ, kunnen daaruit altijd water verkrijgen in droge tijden. Zoo laat o. a. Rijnland bij droogte en ter verversching van zijn boezem te Gouda uit den Hollandschen IJsel water in,—70 à 190 millioen M³ 's jaars al naar de behoefte, soms 2 millioen M³ per dag. Uit den aldus aangevulden boezem laten de polders dan water naar binnen. Maar zulk een bron van zoet water missen Friesland en N.W. Overijsel geheel, Noord-Holland t. N. van het IJ (Noorderkwartier) grootendeels.

Om de voordeelen van het bezit van zulk een zoetwaterbron voor deze gewesten naar waarde te kunnen schatten hebben twee bij uitstek deskundigen, de HH. TH. VAN WELDEREN BARON RENGERS, Lid v. Ged. St. v. Friesland, en K. BREEBAART JZN. te Winkel, op verzoek der Zuiderzee-Vereeniging verslag uitgebracht over de voordeelen van de voorziening met zoet water, resp. van de Provinciën Friesland en Noord-Holland welke heeren zich daarbij nog door eenige specialiteiten hebben doen voorlichten¹²⁾. In het volgende is ook daaraan een en ander ontleend. [38]

Het Noorderkwartier laat in tijden van watergebrek water in uit den boezem van het Noordzeekanaal door de duikersluizen, soms ook door de schutsluizen, te Nauerna en te Zaandam, dat zich dan in de boezemwateren van dat geheele gewest, behalve in het oostelijk gedeelte van Westfriesland kan verspreiden. Maar dat water is brak door de vele schuttingen te IJmuiden en te Schellingwoude. Bovendien wordt het vervuild, doordat Amsterdam zijn grachten doorspoelt—als men het zoo noemen wil, want de drabbige massa heeft 8 dagen noodig om van het oosten der stad naar het westen te komen—door Zuiderzeewater in te laten bij Zeeburg en het te loozen op het Noordzeekanaal, in plaats van andersom te spuien, wat echter wegens de dikwijls hooge Zuiderzeestanden f100.000 's jaars aan opmaling te Zeeburg zou kosten. Het genoemde oostelijk deel van Westfriesland (Vier Noorder Koggen en het grootste deel van Drechterland) laat 's zomers bij droogte water in *uit de Zuiderzee*, dus zout water (zoutgehalte ongeveer 25 p. mille; de Noordzee op onze kust ongeveer 33 p. m.).

Het voornaamste voordeel voor dit gewest van kaasproductie bij uitnemendheid is gelegen in de gevolgen voor de zuivelbereiding. Dr. VAN DER ZANDE en Dr. SCHEIJ van het Rijkslandbouwproefstation te Hoorn zeggen: 1^o dat door de gelegenheid van verversching met zoet water ketelwater zal worden verkregen dat niet te schadelijk is voor ketels en machines, ook in de streken waar het nortonwater zout of zeer zout is; 2^o dat het vee door het gebruik van brak water licht diarrhee krijgt, waardoor de melk aan sterke verontreiniging blootstaat, hetgeen gebreken in de zuivelproducten kan veroorzaken, b.v. losse kaas; 3^o dat vermenging van den afval der zuivelbereiding met brak water in de slooten stankvorming bevordert. [39]

In het Verslag van den Heer BREEBAART, samen met deskundigen opgemaakt, wordt gezegd dat de vruchtbaarheid van alle soorten van gronden, vooral van de grasgronden zeker zal worden verhoogd door geheel zoet water in plaats van brak water, dat—zoo wordt o. a. voor de zandstreken geconstateerd—voor den grasgroei zeer nadeelig is.

Ook zal het IJselmeer waarschijnlijk kunnen dienen als bron voor drinkwaterleidingen in gemeenten die zich nu moeilijk of niet van goed drinkwater kunnen voorzien. Te Hoorn heeft men nu voor ongeveer drie ton gouds een (bron) drinkwaterleiding aangelegd, waarvoor het water door diepe boring moest worden verkregen en daarna scheikundig gezuiverd—duur dus voor zoo'n betrekkelijk kleine stad; te Medemblik is in droge zomers voor grof geld drinkwater verkrijgbaar, dat per spoortrein aangevoerd wordt uit Alkmaar of den Helder, enz.

Maar veel erger nog dan van Noord-Holland is de toestand van Friesland in droge tijden, daar dit geen enkele zoetwaterbron van beteekenis bezit. Dan hoort men noodkreten uit dat gewest van water, meren, poelen, plassen en vaarten, zooals o. a. in de Bolswarder Courant v. 15 Sept. 1904 uit Workum: „In den omtrek van onze stad en verderop naar Bolsward en Makkum ziet het er met de landerijen treurig uit. Vele percelen hebben een echt wintersch aanzien, dor en kaal, waarop het weidende vee nauwelijks den honger kan stillen. Daarbij ontbreekt het drinkwater in de slooten, zoodat het ongerief en de schade zeer groot zijn. Onder Bolsward wordt op een boerderij nu reeds zeven weken hooi gevoederd aan de beesten en op verschillende plaatsen aldaar melkt men minder dan de helft in gewone jaren. Met groote bezorgdheid zien de veehouders den winter tegemoet, die lang en moeilijk zal worden”. Of van dien ouden Fries uit westelijk Friesland, die aan den secretaris der Zuiderzee-Vereeniging schreef: „Wij hebben geen bruikbaar slotwater meer in de polders, noch voor drinken van het vee noch voor de afscheiding der percelen. De meeste slooten liggen eenvoudig droog. [40]

In de vaarwaters staat nog een weinig en dat is pap geworden. Het scheepvaartverkeer gaat zeer bezwaarlijk. Het weinige water dat er overbleef is zout geworden door de vermenging met binnengeschut zeewater. Alle visch is dood. Ziedaar de toestand langs de westelijke kust van Friesland. Verder in de Provincie is de toestand dezelfde op slechts ééne uitzondering na: daar is het overgebleven water iets minder zout”¹³⁾.

Een ander nadeel voegt zich nl. in droge tijden bij het gebrek aan water, dat van het verzouten van het overblijvende, vooral in het westen der Provincie, door het vele schutten, voornamelijk te Harlingen, ook te Stavoren, maar het zoutgehalte is daar geringer. Daardoor worden veel beesten ziek, de hoedanigheid der zuivelproducten lijdt er door, de visch sterft, de industrie lijdt schade door het zoute ketelwater, enz. [41]

In meergenoemd Verslag zeggen de drie vakmannen-rapporteurs omtrent den invloed van zoet water in Friesland op den toestand van landbouw, veeteelt en zuivelbereiding: „Veel grooter dan deze reeds zoo belangrijke schade”—nl. door te hoogen waterstand—„is die welke *te lage* waterstand in den zomer veroorzaakt. Wanneer de droogte lang aanhoudt en ook de slooten beginnen droog te worden, dan zijn de ellende en de schade niet te overzien.” In 't bijzonder wordt dan aangetoond de mindere opbrengst van de melk, zoowel wat de hoedanigheid als de hoeveelheid

betreft, niettegenstaande krachtige voeding van het vee, door het gebruik van onzuiver drinkwater. De hoedanigheid hiervan laat bijna overal in de Provincie te wenschen over.

Ook de scheepvaart, die in Friesland van zooveel beteekenis is, lijdt in zulke tijden zeer door watergebrek, daar dan standen van 30, soms ook van 40 en 50 cM. beneden Friesch Peil voorkomen,— en dit geldt zoowel voor de kleine schipperij als voor de groote tjalkvaart op den waterweg de Lemmer-Stroobos, deel uitmakende van dien van Holland naar Groningen; schepen raken dan aan den grond en versperren vaarwaters. Beide zullen dus zeer gebaat worden als de boezem altijd op peil kan gehouden worden door inlating uit het IJselmeer.

Een tak van bedrijf die bij den tegenwoordigen toestand dikwijls veel schade lijdt is ook de zoetwatervisscherij,—omdat nu elk jaar bij de voorjaarsafstroming groote massa's vischkuit en broed op de droogvallende buitenlanden verloren gaan, omdat nu 's zomers veel zout water op den boezem komt, wat groote uitgestrektheden ongeschikt maakt voor visch (behalve voor paling) en veel visch doodt, en eindelijk omdat het afvalwater van enkele fabrieken (o. a. van de beruchte stroocartonfabriek te Leeuwarden) het zeer gedaalde boezemwater voor visch nog geheel bederft. Het Verslag meent, dat de opbrengst in een droog jaar wel tweemaal zoo groot zou kunnen zijn als een ververschingsbron achter de hand was. [42]

De volksgezondheid wordt tegenwoordig benadeeld, omdat de boezem niet zoo noodig ververscht kan worden bij vervuiling, bij rotting veroorzaakt door het hooge zoutgehalte, en omdat het boezemwater vaak door de schippers gedronken wordt. Het telkens droogvallen der gronden bevordert ook malaria, voornamelijk als het overstromingswater brak of zout was.

Afsluiting der Zuiderzee en inlaten van zoet water uit het IJselmeer zal meebrengen zuiver water, zuiverder lucht en vermindering van het gevaar voor epidemische ziekten.

Handel en nijverheid zullen er ook zeker bij winnen als het gebrekkig verkeer door te lage waterstanden in den zomer niet meer zal voorkomen. In het Nieuwsblad van Friesland van 7 Okt. 1905 deelt Aquarius mee, dat het aantal stoomketels in Friesland 550 bedraagt (incl. die van de stoombooten) en dat die minstens 6 keer per jaar meer moeten gewasschen worden dan wanneer geheel zoet water ten dienste stond voor de ketelvoeding. De kosten daarvan en de stagnatie in het bedrijf worden per keer gemiddeld op f25.-, dus per jaar op f150.- geschat, dus voor alle ketels samen op f82.500 per jaar, welk bedrag echter vermeerderd moet worden wegens de grootere slijtage der ketels.

Voor een deel is het gezegde ook van toepassing op het Land van Vollenhove t. N.W. van het Meppelerdiep. [43]

En, zooals reeds werd opgemerkt, nog een groot voordeel voor Friesland en het Land van Vollenhove zal aan de mogelijkheid van voldoende zoetwateraanvulling ten allen tijde verbonden zijn, n.l. verbetering der afwatering.

In het voorjaar toch, als het winterwater moet worden verwijderd en de landbouw flink lage waterstanden noodig heeft, zoodat ook natte tijden daarna weinig of geen schade kunnen veroorzaken, laat men veelal het water niet zooveel afstroomen als gewenscht is,—omdat men niet durft, n.l. met het oog op een drogen tijd die volgen kan.

Gaat men de bijna angstvallige zorg na waarmee in Friesland het tijdstip en de duur van afstroming met de zeesluizen geregeld wordt¹⁴), dan blijkt daaruit hoe de gezaghebbers altijd geslingerd worden tusschen de vrees voor te veel en die voor te weinig water. De Heer RENGERS, die daaraan zelf zooveel deelnam, zegt dan ook in zijn meermalen aangehaalden rede: „Zoolang de waterinlating in Friesland niet gevonden is, zal de beheersching van den waterstand onvolkomen blijven”.

Heeft men echter in het IJselmeer steeds een zoetwaterbron beschikbaar, waaruit men altijd putten kan zooveel men noodig heeft, dan zal men ook elk oogenblik den boezem zooveel durven verlagen als men wil, omdat aanvulling daarna altijd mogelijk is.

Kwel door en onderdoor den afsluitdijk.

Er is wel eens twijfel gerezen omtrent de mogelijkheid om door een afsluitdijk het zeewater werkelijk van het IJselmeer te scheiden,—eenige onvermijdelijke doorkwelling daargelaten.

Indertijd heeft de Hoogleraar HARTING de vrees uitgesproken, dat als de afsluitdijk op diluvisch zand of zelfs op een daarop rustende keilaag werd aangelegd, zooveel water door dat zand naar binnen zou dringen, dat men den bodem daarachter niet zou kunnen droogleggen: door hem genomen proeven waren in dit opzicht niet geruststellend¹⁵). [44]

Een commissie uit de Kon. Akademie van Wetenschappen benoemd om dit vraagstuk in 't bijzonder te onderzoeken, meende evenwel terecht, dat uit laboratoriumproeven in nauwe glazen buizen en met van elders (dus niet van den Zuiderzeebodem) gehaald zand genomen, dus onder omstandigheden die zeer van de werkelijkheid verschilden, voor de praktijk weinig of niets viel af te leiden¹⁶).

HARTING zelf kende aan die proeven daarom ook slechts een betrekkelijke waarde toe. De kwel, die afhangt van de geaardheid van den grond, van de lengte over welke de doorkwelling plaats heeft en van het verschil in waterstand buiten en binnen (drukhoogte), zou op grond van op verschillende plaatsen in ons land opgedane ondervinding, volgens de Commissie bij een drukhoogte van 4 M. nog betrekkelijk gering zijn. En hierbij werd niet alleen rekening gehouden met een kwel door den afsluitdijk, maar ook met die door de kaden langs boezemmeren en boezemkanalen (Regeeringsontwerp 1877), samen 6 maal zoo lang als de dijk zelf.

Bij het ontwerp Zuiderzee-Vereeniging-Staatscommissie is de drukhoogte in normale omstandigheden bij H.W. slechts 0,80 M., terwijl er zelfs gedurende een gedeelte van elk getij overdruk van binnen naar buiten zal zijn. Gebruik makende van dezelfde wijze van berekening als de [45]

genoemde commissie vindt men, dat in gewone omstandigheden slechts $\frac{1}{90}$, bij stormvloed slechts $\frac{1}{22}$ naar binnen zou kwellen van de hoeveelheid zoetwater die in dezelfde tijd bij middelbaren IJselstand op het meer vloeit.

De kwel zal dus geen noemenswaardigen invloed hebben op het zoutgehalte van het water van het IJselmeer.

Beschikbare hoeveelheid water ter inlating.

Een andere vraag is: Zal in droge zomers altijd een voldoende hoeveelheid zoet water beschikbaar zijn ter inlating in de nieuwe polders en de aangrenzende gewesten?

Deze kwestie wordt uitvoerig behandeld in de 4^e Nota der Zuiderzee-Vereeniging.

De waterplas binnen de afsluiting verliest door verdamping en wordt aangevuld uit het water dat rivieren en boezems, vooral de IJsel er op brengen. Een gunstige omstandigheid is, dat in de maanden als de verdamping het grootst is (1 Mei-1 September) de IJsel gewoonlijk niet het minst afvoert, daar hij dan ook gevoed wordt door het smelten van sneeuw en ijs in het brongebied van den Rijn; in 't algemeen is de afvoer het kleinst in de herfstmaanden.

Uit die nota blijkt o. a., dat in 10 jaren van het tijdvak 1871-1885 (in de andere jaren zou òf weinig ingelaten of de aanvoer betr. groot geweest zijn) alleen in Mei 1880 en Aug. 1885 eenig tekort zou geweest zijn om de nieuw drooggemaakte gronden, Friesland en Hollands Noorderkwartier van water te voorzien,—wat echter slechts een daling van 2 cM. van het IJselmeer zou kunnen veroorzaakt hebben. Dit zou dus zeker geen bezwaar geweest zijn, vooral als men bedenkt, dat op zeer ruime waterinlating behalve in de nieuwe landen (5 × die van Rijnland) en een te groote verdamping [46] (gemeten n.l. in kleine verdampingsmeters) gerekend is.

Daar het aangenomen peil van het IJselmeer -0.40 A.P., dat van Frieslandsboezem -0,66 en dat van Schermerboezem (Noorderkwartier) -0.58 A.P. is, zoo zal bij dien stand altijd water ingelaten kunnen worden. Mocht de stand van het meer lager zijn of plaatselijk door afwaaiing dalen, dan kan men dien tijdelijk b. v. in April en Mei door het sluiten der sluizen wat verhoogden, b. v. tot -0,20 A.P., wat ook voor de scheepvaart gewenscht is.

Van Frieslands sluizen is alleen de bestaande Lemstersluis voor waterinlating geschikt, maar zij alleen is daartoe niet vermogend genoeg. Er zal daarom aan de zuidzijde nog een inlaatsluis moeten bijgebouwd worden.

Gevolgen der afsluiting voor de scheepvaart.

Voor de scheepvaart.

Door de afsluiting zal de scheepvaart geen nadeel ondervinden, integendeel in menig opzicht worden gebaat.

De scheepvaart op de Zuiderzee is n.l. voor een zeer groot gedeelte, $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{2}$ van de geheele scheepvaartbeweging, van en naar Amsterdam gericht.

Dan volgen wat de grootte van die beweging betreft het Zwolsche Diep, de Lemmer en het Keteldiep (IJsel), voorts Harlingen, Muiden, Hoorn.

In gewone omstandigheden wordt, bij de grootendeels langdurige vaarten, niet „op tij” gevaren; de verschillen tusschen H.W. en L.W. zijn trouwens gering,—in de zuidelijke kom 25 à 50 cM.—ook in vergelijking met de schommelingen van den waterstand door den wind veroorzaakt.

Het peil van -0,20 A.P. van het IJselmeer in den zomer is ongeveer gelijk aan den tegenwoordigen laagwaterstand in het midden van de zuidelijke kom, dat van -0,40 A.P. 's winters ongeveer 20 cM. lager. Maar deze verlaging komt ook nu herhaaldelijk voor bij lage ebbden, of door afwaaiing. Standen beneden -0,60 A.P., zooals nu wel eens voorkomen, zullen zelden meer op het IJselmeer worden aangetroffen. [47]

Zooals reeds bij de beschrijving van het plan is opgemerkt, zou echter door de afsluiting de bevaarbaarheid t. O. van Schokland onvoldoende worden. Daarin zal worden tegemoet gekomen door de verlenging van het Zwolsche Diep tot t. Z. van Schokland.

Ook zagen wij dat vóór het tot standkomen der afsluiting eenige havens, die nu niet met L.W. bevaren kunnen worden en waarvoor dan H.W. moet worden afgewacht, door uitbaggering en verlenging der havendammen eenige meerdere blijvende diepte moet worden gegeven,—zoodat zij dan ten allen tijde bevaarbaar worden.

Na de droogmaking der vier deelen blijft in 't algemeen het diepste gedeelte der Zuiderzee over voor het IJselmeer en voor den breeden waterweg van Amsterdam daarheen. De ondiepste plaatsen komen voor in de geul die naar de Oranjesluizen voert en waarin nu bij het Vuurtoreneiland bij L.W. slechts 21 à 23 dM. water staat. Eenige baggering zal daar plaatselijk moeten helpen.

Een voordeel is dat de schuttingen door de Oranjesluizen te Schellingwoude zeer zullen worden bekort wegens het kleiner verschil tusschen de standen op het Noordzeekanaal en het IJselmeer; waarschijnlijk zal de doorvaart nu en dan bij gelijk water kunnen plaats hebben.

Voor de vaart op Harlingen zal, zooals wij zagen, een nieuw aan te leggen kanaal van Piaam naar die plaats dienst doen.

Zal dus de bevaarbaarheid door het aangenomen peil van het IJselmeer niet worden geschaad, in enkele opzichten zelfs bevorderd, er zal zeker een veel veiliger vaart worden verkregen. Op het IJselmeer zal het niet meer in die mate spoken als nu en dan op de Zuiderzee het geval is. Menige hooge lading of deklast ging op de soms woeste watervlakte van dezen zeeboezem verloren, om van het verlies van vaartuigen en menschenlevens niet te spreken;—zulke ongevallen zullen na de afsluiting wel nooit meer voorkomen. Die veiliger vaart is van groot belang, ook in verband met de groote waterwegen in het noorden des lands. [48]

Zand- en slibaanvoer op

Een kwestie die in de eerste plaats de scheepvaart raakt is de verondieping

van het IJsselmeer door het zand en de slib die de IJssel daarin zal aanvoeren.

Wat den zandafvoer van die rivier aangaat, die op ongeveer 200.000 M³ per jaar kan worden geschat¹⁷⁾, het zand zal zich na de afsluiting wel op dezelfde plaats blijven neerzetten als daarvoor, nl. op een 2700 HA. groote oppervlakte buiten den Ketelmond, van waar het dan evenals nu kan worden weggebaggerd.

De massa slib door den IJssel meegevoerd moet op 400.000 M³ 's jaars gesteld worden¹⁸⁾. Werd deze hoeveelheid gelijkmatig verdeeld over den bodem van het 145.000 HA. groote meer, dan zou die in de eerste halve eeuw na de afsluiting den bodem slechts 1,5 cM. verhoogden. Het spreekt echter van zelf dat de verdeling niet gelijkmatig over de geheele oppervlakte zal geschieden en dat, waar voorkomen moet worden dat de ophooging hinderlijk voor de scheepvaart wordt, de slibneerslag moet worden weggebaggerd. [49]

Daarom werd door de Staatscommissie op de voorloopige begrooting van het werk in het eerste jaar een kapitaal van f300.000 gebracht, dat na 66 jaar tegen 3½ percent aangegroeid tot f2.857.000 een rente zou geven voldoende om jaarlijks 400.000 M³ tegen 25 cts per M³ uit het IJsselmeer te baggeren. Daarbij werd echter de neerslag in de eerste 66 jaar over het hoofd gezien, al zal die wel voor een groot deel binnen de droogmakerijen vallen.

Intusschen is de juiste daarvoor noodige som vooruit moeilijk te bepalen. Immers er zullen aanhoogingen kunnen voorkomen, b.v. ter weerszijden van het verlengde Zwolsche Diep, aan de binnenzijde tegen den afsluitdijk, die kunnen blijven liggen, daar zij de scheepvaart niet hinderen en ook de waterberging van het IJsselmeer, die alleen van zijn oppervlakte en niet van de diepte afhangt, niet kunnen wijzigen. Daarentegen is op enkele andere plaatsen veel hinderlijke neerslag te verwachten o. a. in het zuidelijk einde van den breeden waterweg naar Amsterdam, in verband met de richting van den meest heerschenden wind (Z.W.) en de daardoor veroorzaakte onderstroming in tegengestelde richting¹⁹⁾.

Bezwaren van technischen aard.

Tegen sommige van de voorgestelde werken zijn, vooral in den laatsten tijd, bezwaren gemaakt van technischen aard, veelal door tegenstanders breed uitgemeten ter bestrijding van het geheele plan. Dit nu is een fout. Al mochten enkele opmerkingen omtrent den aanleg van onderdeelen gegrond zijn, dan nog kunnen zij het geheele plan als zoodanig niet treffen. Die onderdeelen moeten dan op andere wijze worden aangelegd. [50]

Maar in elk geval zijn zulke opmerkingen geheel ontijdig.

Want men bedenke wel, dat het plan der Zuiderzee-Vereeniging-Staatscommissie niets anders is dan een voor-ontwerp in groote trekken, om de gedachten te bepalen en de kosten ongeveer te kunnen nagaan.

Maar als de verantwoordelijke ingenieurs aan het werk gaan en van de onderdeelen de ontwerpen gaan opmaken, waarnaar zij zullen worden uitgevoerd, dan zullen zij ongetwijfeld rekening houden met het beste en nieuwste wat de wetenschap hun aan de hand doet en zullen die ontwerpen dikwijls in menig opzicht afwijken van het globale plan.

Daarom leest men o. a. in de Memorie van Toelichting bij het Ontwerp van Wet tot indijking en droogmaking van de Wieringermeer (Wetsontwerp KRAUS, 1907): „Het ligt niet in de bedoeling van de ondergeteekenden, dat het plan der indijking en droogmaking van de Wieringermeer en van de overige in verband daarmee uit te voeren werken reeds thans tot in onderdeelen zouden worden vastgelegd. Het voornemen bestaat om, zoodra door aanneming van dit wetsontwerp in beginsel tot de uitvoering van het werk zal zijn besloten, de nadere uitwerking der plannen ter hand te doen nemen. Enz.”

Ten duidelijkste blijkt het boven gezegde uit het „Verslag der onderzoekingen v. h. Bureau voor het opmaken van een meer uitgewerkt plan met begrooting voor den aanleg van een gedeelte van de afsluiting der Zuiderzee en indijking en droogmaking van de Wieringermeer, samengesteld door den ingenieur van 's Rijks Waterstaat de Blocq van Kuffeler”. Men ziet daaruit dat in bijna alle onderdeelen,—in sommige zeer veel!—is afgeweken van het globale plan der Staatscommissie, o. a. ten opzichte van de plaats, afmetingen, enz. der buitendijken, van de afwaterings- en scheepvaartkanalen ten behoeve der aangrenzende landen, vooral ook ten aanzien van de bestrijding der kwel uit de diluviale gronden van Wieringen, enz. enz. [51]

Zoo is b.v. critiek uitgeoefend op de wijze van aanleg, de afmetingen, enz. van de meerdijken die de vier droogmakerijen moeten beschermen—een zaak van belang, omdat zelfs twijfel aan de veiligheid der bewoners van de nieuwe landen van grooten invloed zou kunnen zijn op de oeconomie van het geheele plan. Maar het is immers niet denkbaar, dat de waterstaats-ingenieurs, belast met het ontwerpen en uitvoeren van die dijken, hetgeen daaromtrent in het Verslag der Staatscommissie gezegd en geteekend is klakkeloos zouden overnemen.

Zoo is ook beweerd, dat de kruin van den afsluitdijk te laag ontworpen is, omdat na de afsluiting aldaar hogere stormvloedden zullen voorkomen dan nu. De Zuiderzee-Vereeniging (2^e Nota, bl. 15) en de Staatscommissie meenen dat bij storm in de diepe geulen, zooals die van het Vlie en van den Texelstroom weinig of geen opwaaiing plaats heeft, maar dat van daaruit het water opwaait over de ondiepere gedeelten, b.v. uit het Vlie naar de Friesche kust, wat te Harlingen eene hoogste waterstand bij stormvloed van +2,90 A.P. heeft veroorzaakt. Daar nu de Texelstroom op ongeveer denzelfden afstand van den afsluitdijk komt te liggen als het Vlie van de Friesche kust, zoo zal de opwaaiing daaruit naar den dijk niet grooter zijn en hiernaar is, rekening houdende met een sterken golfoploop tegen den dijk, de hoogte hiervan bepaald. Deze redeneering zal wel juist zijn, wordt ook niet weersproken.

Maar het is de vraag of de *gewone* (gemiddelde of dagelijksche) vloedden bij den afsluitdijk misschien [52]

wat hooger zullen stijgen dan nu en in verband daarmee ook de stormvloed door wat zullen rijzen²⁰⁾.

Een aanzienlijke verhooging der stormvloed t. N. van den afsluitdijk en zelfs langs de noordelijke kusten van Friesland en Groningen, doordat de bergruimte van de Zuiderzee en de Wadden dan tot op ongeveer de helft verkleind wordt, is een schrikbeeld waarmee in den laatsten tijd geheel ten onrechte onrust wordt veroorzaakt. Immers er behoeft dan ook slechts ongeveer de helft van het water door de zeegaten naar binnen te stroomen om de overgebleven kom zoo hoog op te zetten dat er evenwicht is tusschen het water binnen en buiten²¹⁾. Terecht zegt dan ook de Regeering in de Memorie van Toelichting van het nu ingediende wetsontwerp, dat „geene of slechts geringe verhooging van de stormvloedhoogten, als gevolg van de afsluiting, is te verwachten” (bl. 7).

Hoe dit zij, deze quaestie zal nog wel worden nagegaan, voordat met den bouw van den afsluitdijk begonnen wordt, niet alleen om de hoogte van dien dijk zelven en van die der aansluitende Friesche en Noord-Hollandsche dijken, maar ook om andere zaken die met de waterstanden aldaar samenhangen, o. a. de te verwachten snelheden in de sluitgaten, enz. Mocht dan blijken dat de afsluitdijk 0,50 M. hooger moet worden gemaakt, welnu dan kan en zal dat zeker gebeuren, maar daarmee staat of valt niet de wenschelijkheid of de mogelijkheid van het geheele werk.

Gebruik van gewapend beton.

Het voor-ontwerp van de Staatscommissie is reeds 20 jaar oud. Het kan en zal waarschijnlijk gebeuren dat sommige onderdeelen geheel anders zullen worden gemaakt dan werd voorgesteld. [53]

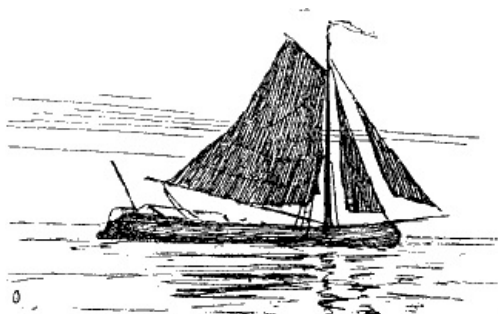
Vooral het gebruik van gewapend beton, dat in den laatsten tijd meer en meer toepassing vindt, zal misschien zulke belangrijke wijzigingen meebrengen,—wat ook invloed kan hebben op de kosten.

Daarom noodigde de Zuiderzee-Vereeniging in 1909 een commissie uit om verslag uit te brengen over de vraag: „in welke mate kan gewapend beton in uitgebreiden zin van toepassing zijn bij den afsluitdijk, de meerdijken, den bouw der kunstwerken, enz., ter bezuiniging bij de uitvoering, onder behoud van gelijke deugdelijkheid in aanleg en onderhoud?”

Deze „gewapend-betoncommissie”, samengesteld uit de HH. Mr. P. VAN FOREEST, Dijkgraaf v. d. Hondsbosche en Duinen tot Petten, A. W. BOS, Dir. Gemeentewerken Amsterdam, J. M. VAN ELZELINGEN, Hoofdingenieur v. d. Prov. Waterstaat in Zuid-Holland, B. HOGENBOOM, Oud-Inspecteur Generaal van 's Rijks Waterstaat, G. J. DE JONGH, Dir. Gemeentewerken Rotterdam, J. W. C. TELLEGEN, Dir. Gem. Bouw- en Woningtoezicht Amsterdam en L. VOLKER AZN., aannemer, bracht Sept. 1911 haar verslag uit²²⁾.

De groote meerderheid der Commissie stelt voor de afsluiting te verkrijgen door in de sluitgaten, na aanvulling der geulen met zand en zinkwerk, twee rijen bakken van gewapend beton, lang 50, breed en hoog 5 M., met tusschenruimten in verband tegen elkaar steunend, te doen zinken en daarop en daartegen het lichaam van den dijk op te werken, zoodat zij niet aan de inwerking van zeewater zijn blootgesteld. Eenige besparing van kosten is misschien daardoor te verkrijgen, maar nog moeilijk te bepalen. Maar de Commissie meende dat daarmee aanzienlijke besparing in tijd zou te verkrijgen zijn en dit is een groot voordeel, ook uit finantieel oogpunt. [54]

Op de andere werken zouden niet veel kosten te besparen zijn behalve op de sluiswerken op of bij Wieringen. De meerderheid was van oordeel, dat het beter was deze binnen een cirkelvormigen ringdijk in zee t. O. van Wieringen aan te leggen, omdat daardoor 7 ton onteigeningskosten voor het kanaal door Wieringen zouden worden uitgespaard, 250 HA. aldaar niet behoeven te worden opgeofferd en de afsluitdijk 1 KM. korter (1 miljoen gulden) kan worden.



- 8) Ald. Bl. 7.
- 9) Zie hierover C. W. LELY c. i. Beschouwingen v. d. afwatering v. h. Noordzeekanaal in verband m. d. afsl. en droogm. d. Zuiderzee (Weekbl. De Ingenieur, Jaarg. 1914, bl. 203).
- 10) Zie hierover meer uitvoerig: DEKING DURA. Iets over den toestand der afwatering in een deel van Overijsel. Tijdschr. Ned. Heide M^{ij}, 1909, bl. 173.
- 11) De afwatering van Frieslandsboezem is uitvoerig behandeld door het Lid der Ged. St. v. Friesl. VAN WELDEREN Bn RENGERS in een rede, geh. v. d. verg. der Afd. Tietjerksteradeel der Fr. M^{ij} van Landb. 28 Dec. 1909,—opgenomen i. h. Tijdschr. d. Ned. Heide M^{ij}, 22^e Jaarg. (1910), bl. 35. Zie ook bl. 69 aldaar.
- 12) Zie: De afsluiting en drooglegging der Zuiderzee. Uitg. d. d. Zuiderzee-Vereeniging 1911.—Leid. 1911.
- 13) Medegedeeld in het Handelsblad v. 27 Okt. 1904 door Mr. G. VISSERING, destijds Secretaris van de Zuiderzee-Vereeniging.
- 14) Tijdschr. Ned. Heide-Maatsch^{ij}, 22^e Jaarg. (1910), bl. 41 e. v.
- 15) P. HARTING. De geol. en phys. gesteldheid v. d. Zuiderzeebodem. Versl. en Med. Afd. Nat. K. Ak. v. Wet., Dl. XI, 2^e Reeks.
- 16) Verslag v. d. Comm. t. onderzoek n. d. mate waarin water onder verschillende drukhoogte door zandmassa's van verschillende samenstelling en breedte stroomt. Uitg. d. d. Kon. Ak. v. Wet. Amst. 1887.
- 17) Not. Verg. Kon. Inst. v. Ingenieurs. 13 Sept. 1887.

- 18) Nota's der Zuiderzee-Vereeniging I en VIII. Bijl. 2.
- 19) Zie de Nota van het lid der Staatscommissie J. W. WELCKER als Bijlage bij het Verslag dier Commissie.
- 20) Zie „Weerlegging van bezwaren”, bl. 123.
- 21) Ald., bl. 118 e. v.
- 22) Uitgave v. d. Zuiderzee-Vereeniging. Leiden 1911.

[55]

V. De aanwinst van grondgebied.

Internationale beteekenis van Nederland verhoogd.

Door de vergrooting van het grondgebied van een staat met een gansche provincie, bestaande uit zeer vruchtbare gronden, wordt de beteekenis van dien staat belangrijk verhoogd.

Wel wordt met zulk een annexatie als hier bedoeld geen nieuwe bevolking onmiddellijk ingelijfd, maar de uitbreiding der bestaansmiddelen, die vele duizenden tot welvaart zal voeren, brengt mede een betrekkelijk sneller toename der oude bevolking.

Aard der gronden.

Die vermeerdering van beteekenis hangt echter voor een groot gedeelte af van den aard van den aangewonnen grond. En daaromtrent behoeft geen twijfel te bestaan.

Een groot aantal grondboringen zijn verricht. Voor het plan BEIJERINCK werden in 1866 in het zuidelijk deel reeds 134 grondboringen gedaan; deze werden voor het Regeeringsontwerp in 1875 nog met 271 vermeerderd. Tusschen Vollenhove, de noordpunt van Schokland en den Ketel deed de Staatscommissie van 1878 voor de verbetering van het Zwolsche Diep 102 boringen uitvoeren. In het Wieringermeer zijn in 1869 grondboringen verricht²³⁾; bovendien zijn er daar in 1880 nog 120 gedaan. Op de Wadden t. Z. van Ameland zijn blijkens het Verslag v. Commissarissen der Maatschappij tot landaanwinning op de Friesche Wadden in 1879 280 boringen verricht; in 1889 is daar door den Heer LELY een nader onderzoek gedaan. Toen moesten nog over ruim de helft der Zuiderzee-oppervlakte (met inbegrip der Wadden) boringen plaats hebben, die in 1889 en 1890 door de Zuiderzee-Vereeniging ten getale van 2128 zijn uitgevoerd.

[56]

Binnen den ontworpen afsluitdijk vallen 1049 van genoemde boringen.

Het onderzoek der grondmonsters in het zuidelijk gedeelte is indertijd gedaan door Prof. VAN BEMMELEN en de uitkomsten zijn meegedeeld in zijn rapport, overgelegd als Bijlage N bij het Regeeringsontwerp van 1877.

Prof. VAN BEMMELEN was van oordeel, „dat de kleigronden van de Zuiderzee” (klei tot 50 perc. zand) „in kwaliteit gelijk zullen zijn aan de kleigronden der IJpolders en dat de lichte kleigronden” (50 à 70 perc. zand) „der Zuiderzee in kwaliteit gelijk zullen zijn aan de gronden der Groninger noordelijke zeepolders”.

Prof. MAYER, Dir. v. h. Landbouwproefstation te Wageningen, onderzocht de grondsoorten na de laatste boringen van 1890 en kwam op grond daarvan en van het onderzoek van Prof. VAN BEMMELEN tot het besluit: „dat minstens $\frac{3}{4}$ van de gronden der toekomstige polders zal zijn bouwgrond van groote waarde en slechts een ondergeschikt gedeelte van geen onmiddellijke waarde”.²⁴⁾

Bij deze uitspraak werd echter het zand als „van geen onmiddellijke waarde” beschouwd. Maar nu, 25 jaar later, weten wij dat ook vele zandgronden bij een goede behandeling en bemesting wel degelijk een belangrijk voortbrengingsvermogen kunnen hebben, vooral als zij laag genoeg liggen ten opzichte van den algemeenen waterstand om tot grasland te worden gemaakt. Zand werd hier genoemd alle zandgrond die uit meer dan 90 percent zand bestaat; het bevat dus nog kleideeltjes die tot de vruchtbaarheid er van bijdragen.

[57]

Wat de geologische gesteldheid der nieuwe gronden betreft kan men dus gerust zijn.

Intusschen hangt de vruchtbaarheid niet alleen van de geaardheid der gronden zelve af, maar ook van een goede afwatering en, in droge tijden, van een voldoende wateraanvulling.

De nieuwe gronden moeten flink diep „uit het water gehaald” kunnen worden, m. a. w. het polderwater moet op voldoende laag peil kunnen gebracht worden en *spoedig* gebracht kunnen worden, ook bij sterken regenval.

Ontziltng der nieuwe gronden.

Is dit het geval, dan kunnen zij na de droogmaking ook spoedig ontzilt worden door de daarop vallende regens. Prof. VAN BEMMELEN zegt daaromtrent: „Hoe snel de uitspoeling van de chloruren plaats heeft, zoodra de aan zee ontwoekerde akkers aan een krachtige bemaling worden blootgesteld, is in de IJpolders gebleken.

.... Vergelijkt men dezen goeden afloop met de lijdensgeschiedenis van den Anna-Paulownapolder (1847) en den Waard- en Groetpolder (1844) en vele Zeeuwsche polders, dan valt het groote verschil in het oog. *Dit verschil is alleen aan de bemaling toe te schrijven.* De genoemde polders werden gebrekkig door windmolens bemalen, de IJpolders van het begin af door stoomwerktuigen, welker vermogen in sommige polders later nog versterkt is geworden”.²⁵⁾

Voor een uitstekende afwatering is in het ontwerp zorg gedragen. Wij zagen dat daartoe de droogmakerijen in polders zijn verdeeld, waarvan de polderpeilen voorzichtigheidshalve op 2 M. beneden de laagste daarin voorkomende terreinen zijn gesteld op het tijdstip dat deze droogvallen,— de Zuiderzee-Vereeniging, die niet op 1 M. maar op 0,5 M. inklinking rekende, had hiervoor slechts 1,5 M. genomen. De bemaling werd zoo berekend, dat zij onder alle omstandigheden die peilen volkomen kan beheerschen.

[58]

Voorbereiding der gronden vóór de uitgifte.

Zijn de gronden in een polder drooggevallen en verkaveld, dan wordt er op gerekend, dat die niet dadelijk op een of andere wijze zullen uitgegeven worden. Men wil die dan nog gedurende ongeveer 3 jaar doen behandelen, bebouwen, enz. om ze volkomen geschikt in handen der gebruikers over te geven²⁶). De gronden worden dan zoogenaamd zwart gemaakt, gruppels en slooten, die in 't begin telkens weer toeschieten, worden geschoten en herschoten, de verharding der wegen waar noodig verbeterd, enz. Ook in het Wetsontwerp v. 1907 betr. de droogmaking van de Wieringermeer werd daarop gerekend. In dien tijd kunnen de gronden toch reeds rijke vruchten dragen: de uit den Dollart in 1740 bedijkte Stadspolder (427 HA.) werd in dat jaar gedeeltelijk met koolzaad bezaaid; dit leverde in het volgende jaar een oogst, waarvan de verkoop na aftrek van alle onkosten de bedijkingskosten met 4852 gl., 6 st. en 2 d. overtrof!

Ook kan in dien tijd het landbouwkundig onderzoek plaats hebben voor de rationeele cultuur der nieuwe gronden, door het bebouwen van proefvelden, cultuurvakjes, enz.²⁷). [59]

Verkaveling en perceelsin-deeling.

Wat de eigenlijke verkaveling of verdeling der gronden aangaat door de kanalen met hoofdwegen er langs, landwegen, hoofd- en kruistochten, kavel- en hein- of tusschenslooten, zij opgemerkt, dat ook deze zaak reeds van verschillende zijden

bezien is.

De Staatscommissie gaf daarvoor in haar Verslag²⁸) een plan met kavels van 20 HA., terwijl voor het Regeeringsontwerp voor de droogmaking van de Wieringermeer van 1907 door den toenmaligen Minister van Landbouw, Handel en Nijverheid een Commissie van Landhuishoudkundigen werd benoemd, die een andere wijze van verkaveling voorstelde met kavels van 10 HA.²⁹).

Teleurstellingen vroeger ondervonden met nieuwe gronden.

Meer dan eens is de vrees geuit, dat de uit de Zuiderzee aangewonnen gronden evenzeer teleurstelling zouden opleveren als dit reeds vroeger met nieuw drooggemaakte of ingedijkte gronden het geval is geweest. Maar die vrees kwam voort uit onvoldoende kennis van de omstandigheden, waaronder de aanwinst van die gronden weleer heeft plaats gehad of door vergelijking van ongelijksoortige gronden.

Zoo vielen o. a. de gronden van de Wormer (1625—in 't zuiden zand) en van de Heer Hugowaard (1631—grootendeels zand) tegen, daar zij vooraf niet behoorlijk waren onderzocht. Daarom mag men de Zuiderzeegronden niet vergelijken met die van den Haarlemmermeerpolder, die gedeeltelijk uit zand en veen bestaan, en die dan ook in onzen tijd met zijn nieuwere hulpmiddelen nog ongeveer f100.- bruto per HA. 's jaars minder opleveren dan die van de Waard- en Groetpolders (in 1909-1911 resp. gem. f283.- en f382.-). [60]

Zeker! in den Haarlemmermeerpolder ging het den eersten tijd na de droogmaking zeer slecht. De gronden waren verkocht met de verplichting voor de verkoopers om ze nog met slooten en groepen te doorsnijden en dit geschiedde door velen min of meer gebrekkig. Het langjarig gesukkel met de afwatering was, behalve aan de onvoldoende loozingsmiddelen, vooral te wijten aan de omstandigheid, dat de slooten door de eigenaars voor ophouding van water mochten afgedamd worden, zoodat de waterberging in den polder veel te klein was. Maar tegenvallers in dit opzicht zijn, zooals wij zagen, voor de Zuiderzeegronden geheel uitgesloten. Bij de IJgronden zijn zij ook niet voorgekomen.

Juist met hetgeen de geschiedenis ons in dit opzicht geleerd heeft kunnen wij ons voordeel doen, terwijl de hulpmiddelen der moderne techniek geheel andere zijn dan die van vroegere tijden.

Bruto- en netto-opbrengsten der Zuiderzeegronden.

Men mag daarom aannemen, dat de aldus voorbereide vruchtbare gronden der Zuiderzee-Provincie opbrengsten zullen geven, gemiddeld als die van de Waard- en Groetpolders, al komen zij voor het grootste gedeelte waarschijnlijk nog meer met de zwaardere gronden der drooggemaakte IJpolders overeen, wat voor de kleigronden in de zuidelijke kom trouwens reeds door Prof. VAN BEMMELLEN werd uitgesproken.

In het Regeeringsontwerp van de droogmaking van de Wieringermeer van 1907 wordt meegedeeld, dat in dat jaar de pacht van kleigronden in de Waard- en Groetpolders bedroeg droeg f100.- à f120.-, van de zavelgronden f70.- à f90.-; in den Anna-Paulownapolder van lichte zavelgronden f50.- en van de zwaardere f90.- de HA. en dat men dus met de Staatscommissie van de Zuiderzeegronden een gemiddelde jaarlijksche netto-opbrengst van f60.- p. HA. veilig mag aannemen, na aftrek van de polderlasten. In het nu aanhangige Wetsontwerp tot afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee³⁰) komt de Regeering tot een hooger bedrag, nl. van f80.-, gegrond op de koopsommen der gronden die in Nederland in het tijdvak 1900-1909 gekocht en na 1909 weer verkocht zijn,—waarover hierna meer. [61]

Voor de inzending der Zuiderzee-Vereeniging op de E. N. T. O. S. in 1913 te Amsterdam werden door het Departement van Landbouw, Handel en Nijverheid aan die vereeniging welwillend een aantal gegevens verstrekt, waaruit de gemiddelde jaarlijksche bruto-opbrengsten berekend zijn van de kleigronden in verschillende deelen des lands over de jaren 1909, 1910 en 1911. Deze waren:

in de Waard- en Groetpolders	f382.- de HA.
in de IJpolders	„374.- „ „
en over 1911 en 1912	
in noordwestelijk Noord-Brabant (klei)	„357.- „ „
op Noord-Beveland (klei)	„359.- „ „
in de noordelijke landbouwstreek van Groningen (zavel)	„336.- „ „

Voor de Zuiderzeegronden zal men dus wel een gemiddelde bruto-opbrengst van f350.- de HA. mogen verwachten.

Wijze van uitgifte der gronden.

Het hier genoemde cijfer van de vermoedelijke netto-opbrengst werd o. a. afgeleid uit de pachtprizen van bestaande gelijksoortige gronden. Maar het zal wel allerminst het pachtstelsel zijn, althans zooals dat tegenwoordig geldt, dat in het nieuwe gewest bij de uitgifte van gronden zal worden toegepast. Immers bekend zijn de groote gebreken die het aankleven, vooral daarin bestaande, dat de goede kansen gedurende den pachttijd grootendeels ten goede komen aan den eigenaar, de kwade daarentegen aan den pachter. Verbetering der gronden b.v. door verbeterde afwatering of door betere behandeling door den gebruiker zelve, verbetering der verkeersmiddelen, enz. teekenen zich dadelijk af in verhooging der pacht aan het einde van den pachttermijn. De schade door droogte, natte jaren, misgewas, enz. veroorzaakt, worden door den pachter geleden. Deze kan zelden of nooit de verliezen van slechte jaren met het voordeel van goede herstellen. De pachter heeft geen langdurig belang bij verbetering van grond en bedrijf. Daardoor bereikt de landbouw zelf op de pachtgronden veelal niet de hoogte waarop hij te brengen zou zijn, zooals o. a. bevestigd is door het onderzoek van den toestand van den landbouw door de Staatscommissie van 1892-1893. In 't algemeen staat de landbouw dáár het hoogst, waar de grond het eigendom is van de gebruikers.

Daarom zal het wenschelijk zijn in het nieuwe gewest zooveel mogelijk een eigenerfden-boerenstand in 't leven te roepen. Verkoop zonder meer—daarover is men 't vrijwel eens—moet uitgesloten zijn, opdat niet het grootkapitaal zich op de nieuwe gronden werpt met alle nadeelen aan het oude pachtstelsel verbonden. Verkoop zou echter toch wel kunnen plaats hebben aan de grondgebruikers zelve en onder zekere voorwaarden, alle ten doel hebbende om de gronden zooveel mogelijk in handen der gebruikers te doen blijven.

[63]

Om ook hen die weinig gegoed zijn, maar werkkracht, ijver en kennis bezitten, in staat te stellen tot meer welvaart te komen, zou men b. v. den grond kunnen uitgeven tegen betaling van rente en aflossing bij annuïteiten, zoodat na zeker aantal jaren grondeigendom kan worden verkregen.

Dit komt dus eigenlijk neer op een verkoop met hypotheek op den grond, die binnen zekeren tijd moet worden afgelost. Men wil zelfs aan hen die zulks verlangen een gedeelte der bouwkosten van woningen en andere gebouwen voorschieten.

Intusschen heeft men bij de uitgifte van gronden in dit maagdelijk gewest een grootere vrijheid van handelen dan voor de oude landen, waarbij met allerlei bestaande toestanden is rekening te houden en waarvoor de wetgeving in sommige opzichten moeilijk en slechts geleidelijk te veranderen is. Voor zoover het noodig of gewenscht zal zijn de gronden ook in handen van niet-eigenerfde gebruikers te brengen, zal men een stelsel kunnen volgen, dat door de meest gezaghebbende deskundigen als het beste wordt aanbevolen, b. v. een verbeterd pachtstelsel met veranderlijke cijns, lage erfpacht of eenig ander stelsel. Prof. MOLTZER sprak eens van „de Zuiderzee, proefveld onzer agrarische wetgeving”.³¹⁾

23) Ontwerp tot Indijking van de Wieringermeer, opgemaakt door de Commissie uit de Waterschappen.—Haarlem 1874.

24) Over de boringen en het onderzoek der grondmonsters handelt uitvoerig Nota 6 der Zuiderzee-Vereeniging.

25) Zie hierover meer uitvoerig VAN BEMMELEN. Verslag omtrent het onderzoek v. d. monsters der grondboringen in de Zuiderzee v. 1875, geveerd als Bijl. N bij het Ontwerp van Wet omtrent de bedijking en droogmaking v. h. zuidelijk deel der Zuiderzee, enz. v. 1877, Hoofdst. IV.

EN VAN BEMMELEN. Bijdr. t. d. kennis v. alluvialen bodem v. Nederland (Uitg. d. Kon. Ak. v. Wetenschappen). Amst. 1866, blz. 16 e. v.

26) Zie V. D. HOUVEN VAN OORDT en VISSERING. De Economische Beteekenis van de Afsluiting en Drooglegging der Zuiderzee, 2e Dr., blz. 83.

27) Zie o. a. HUDIG. Wat kan het landbouwkundig onderzoek doen voor de droogte te leggen Zuiderzeepolders? Cultura 1914.

28) § 45.

29) Zie de Mem. v. Toelichting bij dat Wetsontwerp, bl. 5.

30) Blz. 15.

31) Zie over dit onderwerp o. a. VAN DER HOUVEN VAN OORDT en VISSERING. De Economische Beteekenis v. d. afsl. en droogl. d. Zuiderzee, 2e Dr. Leiden 1901, blz. 83 e. v.

Verslag der Staatscommissie 1892, § 128 en Bijl. XI van dat Verslag: Rapport v. d. HH. FONTEIN DE JONG en v. D. HOUVEN VAN OORDT.

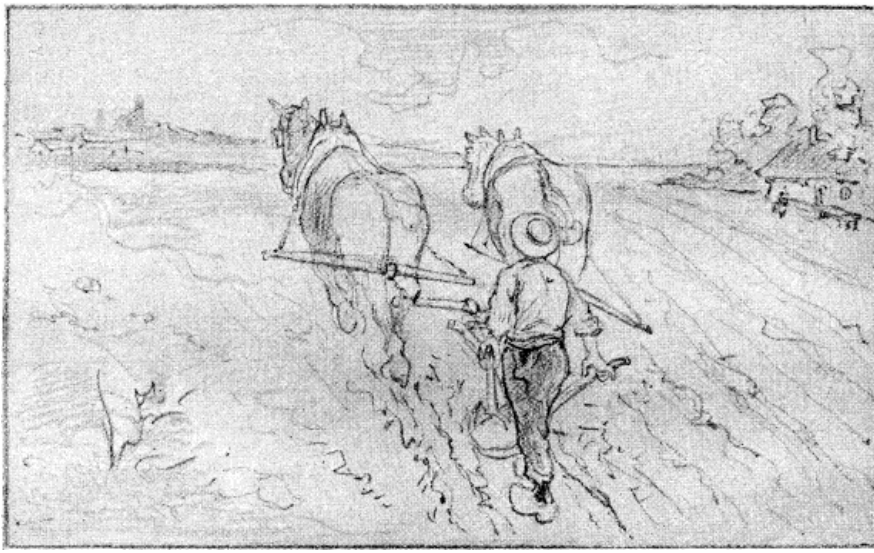
K. REIJNE. Een pleidooi v. d. droogmaking der Zuiderzee. Beverwijk 1901. (Het agrarisch vraagstuk in de nieuwe polders).

[64]

VI. De Zuiderzee-visscherij vóór en na de afsluiting.

Als de Zuiderzee wordt afgesloten en drooggemaakt, dan zal zeker de Zuiderzee-visscherij, althans in haren tegenwoordigen vorm, verdwijnen.

Daar er dus hier een werkelijk verlies aan te toonen valt, dat een gevolg is van de afsluiting, is daarvan door de tegenstanders van het groote werk altijd zooveel mogelijk gebruik gemaakt om de wenschelijkheid daarvan te bestrijden.



Men heeft die bestrijding zelfs kracht trachten bij te zetten door demonstraties. Een revue is gehouden over de vissersvloot op het Pampus als een vlootshouw bij Spithead. En ongeveer een jaar geleden is in eene vergadering van den Zuiderzee-visschersbond te Amsterdam besloten „te aegeren tegen de droogmaking der Zuiderzee”. [65]

Maar dit alles bewijst niets, of liever... het bewijst alleen dat het visschersvolkje aan zijn oud middel van bestaan—als het in 't algemeen dien naam verdient!—nog zeer gehecht is. Iets wat reeds lang bekend was.

Aangetoond moet worden dat het visscherijbedrijf van zooveel beteekenis is, dat het niet door een ander mag worden verdrongen en dit is alleen te bereiken, als men de uitkomsten van dat bedrijf kent.

Wel beweerde de Minister van Waterstaat DE MAREZ OYENS bij de behandeling der Staatsbegroting van 1905, dat de Zuiderzeevisscherij, nog altijd is „een bloeiende tak van bedrijf” en dat „de afsluiting aan een groot deel der bevolking van een kuststreek van groote lengte in 5 provinciën (zou) ontnemen bestaansmiddelen op overouden toestand berustend”.

Maar wat heeft men aan zulke *woorden*?

Feiten, cijfers moeten aantoonen hoe het met dien „bloeienden tak van bedrijf” gesteld is.

Opbrengst v. d. Zuiderzee-visscherij.

Het is zeer moeilijk de waarde van de jaarlijks gevangen visch te schatten, daar de vangsten zeer uiteenloopen, vooral van de kostbaarste visch, de ansjovis (in 1880 1000 ankers, in 1890 190.000 ankers; één anker = 50 KG. = 2800 stuks). De geheele jaarlijksche opbrengst bedraagt soms niet meer dan 1½ miljoen gulden, in 1890, *het* ansjovisjaar, 4 miljoen. Men zal niet ver van de waarheid zijn, als men de gemiddelde jaarlijksche opbrengst schat op 2 miljoen gulden. Hiervan leven,—als men het zoo noemen wil,—een zeker aantal visschers met hunne gezinnen, na aftrek van hetgeen aan aanverwante bedrijven als scheepswerven, zeilmakerijen, mast- en blokmakerijen, nettenfabrieken (gedeeltelijk in het buitenland), touwslagerijen, kuiperijen, rookerijen, enz. moet worden uitbetaald. [66]

Uitkomsten onderzoek geheel bedrijf.

Om den toestand van het geheele bedrijf tot in bijzonderheden te leeren kennen heeft de Zuiderzee-Vereeniging een Commissie van onderzoek benoemd, waarin één lid van het Dagelijksch Bestuur van die Vereeniging zitting had, welke Commissie na persoonlijke en plaatselijke onderzoekingen in 1905 een uitvoerig verslag heeft uitgebracht.³²⁾

Wat die Commissie ons van dat „op overouden toestand berustend bestaansmiddel” moest meedeelen, geeft daarvan waarlijk geen fraai beeld! Daardoor weten wij nu, dat van de 2069 vaartuigen die t. Z. van den afsluitdijk visschen, slechts 1390 zich daarmee gedurende het geheele jaar bezighouden, de overige slechts 2 tot 9 maanden. Rekent men deze laatste voor de helft, dan komt men tot een geheel van **1730** volledige bedrijven. Daaraan nemen deel 4434 visschers, waarvan echter 724 beneden 20 jaar oud zijn, 643 ook een ander beroep uitoefenen, 548 gedurende 6 à 7 maanden op Noordzeelloggers dienen en 196 bedeed worden. Deze laatste drie groepen voor de helft rekenend, krijgt men een totaal van **3017** meerderjarige visschers.

Volgens het Verslag is de toestand der visschersbevolking in 't algemeen treurig. Er is bijna nergens welvaart. De toestand der schepen is slecht.

De visschers krijgen schepen en want op crediet en zijn dan niet meer vrij. Er wordt veel geleefd van schip en want (door herstellingen en onderhoud na te laten). Als de schipper van zijn gemaakte besommingen loon aan knechts, nettenverlies, slijtage en rente aftrekt en afschrijft op de netten (½ à ⅓ der waarde), dan blijft daarvan veelal weinig over. De knechts hebben meestal een zeer karig loon. [67]

Op veel plaatsen zit de visschersbevolking diep in de schuld (Urk, Bunschoten, Hoorn, enz.).

Te Elburg wordt 's winters 24, te Bunschoten 18 en te Enkhuizen 15 percent bedeed. De toestand is nog 't best daar, waar de visschers steun vinden in andere bedrijven, b. v. op Wieringen, waar bijna allen een huis en wat grond hebben en zij tevens wat aan landbouw doen; te Enkhuizen, waar veel tuinbouwwerk is te vinden in de Streek en waar met groenten gevaren wordt en met steenkolen, enz. voor Urk; een derde vaart op loggers op de Noordzee.

Vroeger waren die visschers er het best aan toe, die het geheele jaar of een deel er van op de

Noordzee vischten. Maar die tijd is voorbij. De Noordzee-visscherij is meer en meer grootbedrijf geworden, grotendeels uitgevoerd met stoomtrawlers, stoomloggers, enz., die meer zekerheid geven op bepaalde dagen met hunne vangsten binnen te komen, die veel verder kunnen gaan en spoediger kunnen terugkomen en waarvan de groote aanvoer de marktprijzen beheerscht.

Het gevaarlijke visschen met kleine zeilschepen op de kust vormde wel goede zeelui, maar de weinige daarmee te IJmuiden aangevoerde visch moet wachten op den aanvoer van grootere partijen om verkocht te worden. Voor de Zuiderzeevisscherij is het ook moeilijk om tegen den geregelden aanvoer en de prijzen aldaar te concurreren.

Wat blijft er dus over van dit „op overoude toestanden berustend bestaansmiddel?” Trouwens ook ouderwetsche trekschuiten, diligences en hondekarren waren eenmaal voor velen „een op overoude toestanden berustend bestaansmiddel” en toch heeft men ze door den aanleg van spoor- en tramwegen wreedaardig vermoord! De vraag is niet wat het oude waard is, maar wat de waarde daarvan beteekent in vergelijking met het nieuwe dat zijn plaats inneemt.

[68]

Vergelijking beteekenis visscherij met die v. h. landbouwbedrijf in de nieuwe provincie.

Men heeft het Rapport van de Commissie van de Zuiderzee-Vereeniging onwaar en tendentius genoemd, den samenstellers verweten dat zij bevooroordeeld waren. Welnu laten we eens aannemen, dat dit bedrijf, met zijn tal van bedeelde en in schulden zittende visschers en zijn slecht materieel, is een „bloeiende tak van bedrijf”.

Wat zou dit met zijn bruto-opbrengst van 2 miljoen gulden 's jaars dan nog beteekenen bij het landbouwbedrijf in de nieuwe provincie met een bruto-opbrengst van 70 miljoen? Wat is het bestaan van die hoogstens 15000 menschen, verbonden aan het visscherijbedrijf, vergeleken bij dat van een welvarende bevolking van 250.000 à 300.000 menschen in het nieuwe gewest, die bovendien 's jaars een netto-opbrengst van 16 miljoen gulden vergaren?

Een voorbeeld uit de praktijk³³). Vóórdat het westelijk gedeelte van het voormalige IJ, de Wijkermeer was drooggemaakt, vischten daar 2 visschers uit Beverwijk, waarvan een bedeed werd. Nu, na de droogmaking, zijn in dat gedeelte der vruchtbare IJpolders 10 groote boerderijen, waar dus even zooveel boeren met hun gezinnen van den landbouw leven, 's jaars 50.000 gulden arbeidsloon uitkeeren en zeker nog een aanzienlijke som als winst maken of als pacht betalen. Ware het misschien beter geweest de Wijkermeer als vischwater te behouden om de verdiensten van dien anderhalven visscher?

In het midden der vorige eeuw werd de aanleg van den Rijnspoorweg door de Volksvertegenwoordiging afgestemd, o. a. omdat daardoor vele ondernemingen als beurtschepen, vrachtwagens, enz. te gronde zouden gaan. Men glimlacht nu daarom, maar wil ter wille van een schamele visschersbevolking de aanwinst van een groote vruchtbare provincie niet!

[69]

Schadeloosstelling oude visschers.

Toen later toch de Rijnspoorweg is tot stand gekomen, is aan het personeel, verbonden aan de oude middelen van vervoer geen cent schadeloosstelling toegekend. Maar dat personeel zal in de vele nieuwe bestaansmiddelen, die de spoorweg schiep, wel spoedig ruime schadeloosstelling hebben gevonden.

Op de begroting van de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee in het Verslag der Staatscommissie, was een bedrag van 4½ miljoen gulden uitgetrokken voor schadeloosstelling aan de oude visschers, enz., welke som in het aanhangig wetsontwerp op 6 miljoen gebracht is, en toch werd soms op hoogen toon geëischt dat die som grooter moest zijn³⁴).

De Zuiderzeevisschers zullen zich gedurende een werk dat 30 à 40 jaar duurt langzamerhand aan den nieuwen toestand aanpassen. Sommigen zullen gaan varen op de Noordzee en op de handelsvloot, vooral als daartoe voor goed voorbereidend onderwijs gezorgd wordt, waarop zij zeer gesteld zijn. Anderen zullen materialen gaan varen voor het groote werk, rijs, steen, enz. voor den afsluitdijk, enz. Acht men voor de oude visschers schadeloosstelling toch billijk, zoo geve men die. Kan aangetoond worden, dat 6 miljoen niet voldoende is, dan geve men meer. Die post zal de kostenrekening der Zuiderzeezaak niet te zeer bezwaren.

Zoetwatervisscherij na de afsluiting.

In deze beschouwingen werd uitgegaan van de onderstelling, dat de Zuiderzeevisscherij geheel zal verdwijnen. Zeker zal zij verdwijnen in den tegenwoordigen vorm.

[70]

Maar wat zal de visscherij opleveren op het 145.000 HA. groote IJselmeer en in de 10.000 HA. polderwateren van het nieuwe gewest? Het is niet aan te nemen dat die onbelangrijk zal zijn. Die oppervlakte is grooter dan die van de tegenwoordige zoetwatervisscherij in geheel Nederland (134.000 HA.). Nu hangt wel de vischopbrengst niet alleen van de grootte van het vischwater af, maar zij zal toch aanzienlijk moeten zijn in die wateren.

De Zuiderzee-Vereeniging verzocht in 1905 aan de Nederlandsche Heidemaatschappij verslag te willen geven over de zoetwatervisscherij in het toekomstige IJselmeer en in de polderwateren der droogmakerijen. Deze maatschappij bracht in het volgend jaar haar zeer voorzichtig gesteld rapport uit³⁵), waarin men o. a. leest dat paling en spiering het IJselmeer zullen blijven bevolken, bot misschien ook (is ook gebleven in het IJ), terwijl een nieuwe vischstand daaraan zal worden toegevoerd voornamelijk door den IJsel en het Zwarte Water. En ook: „Wanneer door een doelmatig bevissen, waarbij waardevolle visschen gespaard worden, zoolang ze nog te klein zijn, en door het uitzetten van nieuwe marktwaardige vischsoorten gezorgd wordt, dat op het IJselmeer een rijke vischstand ontstaat en bewaard blijft, dan zal op het IJselmeer ongetwijfeld een bloeiend visscherijbedrijf kunnen worden gedreven”. Cijfers omtrent te verwachten opbrengsten worden echter niet genoemd.

Merkwaardig is dat de visscherij op het tegenwoordige Noordzee-Kanaal en zijn zijtakken, waarvan men het voortbestaan ook door de droogmaking der IJpolders bedreigd achtte, nu van meer beteekenis is dan die van weleer op het open IJ³⁶). Zou dat niet eveneens het geval kunnen zijn in de afgesloten Zuiderzee?

[71]

- 32) Verzameling van Rapporten uitg. d. d. Zuiderzee-Vereeniging. Dl I. De Zuiderzee-visscherij, rapport eener Commissie tot onderzoek.—Leid. 1905.
- 33) K. REIJNE. Een pleidooi voor de droogmaking der Zuiderzee. Beverwijk 1901, bl. 11.
- 34) Omtrent de wijze van schadeloosstelling en de berekening van het bedrag er van zie het Verslag der Visscherij-Commissie, bl. 239-260.
- 35) Verzameling v. Rapporten uitg. d. d. Zuiderzee-Ver. Dl. III. Rapp. v. d. Ned. Heide-Mij. o. d. Zoetwatervisscherij in het toekomstige IJsselmeer en in de wateren der droog te leggen polders. Leiden, 1906.
- 36) Zie ook den Heer DIL van Koog a. d. Zaan i. h. Alg. Handelsblad v. 1900.

[72]

VII. De economische, maatschappelijke en financieele zijde van de afsluiting en droogmaking.

Het nieuwe gewest zal in elk geval een landbouwgewest zijn bij uitnemendheid. Of ligging of bijzondere omstandigheden daarin ook belangrijke nijverheidsondernemingen zullen in 't leven roepen is mogelijk, maar daarop valt nog niet met eenige zekerheid te rekenen.

Op 1 December 1909 was de bebouwbare oppervlakte van den grond in Nederland 2.433.686 HA., daaronder begrepen tuin- en warmoezerijgronden, kwekerijen en bosschen, die bebouwd werden door 504.171 beroepslandbouwers van het mannelijk geslacht, dus ongeveer één per 4,8 HA. Grasland, dat minder krachten vereischt dan bouwland, zal in de Zuiderzee-provincie waarschijnlijk niet veel voorkomen, nog minder dan in Zeeland, waar het ruim 23 percent der oppervlakte bedraagt. Rekent men voor het groot landbouwbedrijf één man per 4,5 HA., dan zullen dus in de nieuwe provincie ongeveer 45000 beroepslandbouwers noodig zijn, met hunne gezinnen een bevolking van 225.000 personen uitmakend;—door tuinbouw, kwekerijen, enz. zal dit aantal misschien nog iets grooter kunnen zijn.

Voorts zullen een groot aantal neringdoenden, handwerkslieden, ambtenaren, enz. in het nieuwe gewest zich moeten vestigen, zoodat de toekomstige bevolking, als de Zuiderzee een zuiver landbouwende provincie blijft, 250.000 à 300.000 bewoners zal bedragen. Ter vergelijking diene, dat de in hoofdzaak landbouwende Provincie Zeeland (181.000 HA.) 31 Dec. 1909 op een geheele bevolking van 235.000 inwoners buiten de landbouwers 47.734 werklieden, ambtenaren, enz. telde, waarvan 11.836 vrouwen.

[73]

Natuurlijk zal die bevolking er eerst langzamerhand binnentrekken. Doch ook niet zoo langzaam als vroeger op andere nieuwe gronden, waar in het begin de toestand nog veel te wenschen overliet. Bovendien wonen bij kleinere drooggemaakte oppervlakten de grondgebruikers, enz. voor een groot deel niet daarop, maar in de nabijheid er buiten.

Het komt er niet alleen op aan de nieuwe gronden vóór de kolonisatie geschikt te maken voor gebruik, maar ook voor bewoning. „De vestiging in de Zuiderzeepolders”, zegt de Staatscommissie terecht, „moet niet bemoeilijkt worden door het denkbeeld, dat men er verplaatst is in eene, zij 't dan ook vruchtbare wildernis”.

Daartoe wil de Staatscommissie niet de woningen door den Staat laten bouwen, maar aan den verkrijger van minstens 20 HA. grond des gewenscht 70 percent van de werkelijke bouwkosten voorschieten voor woning en stalling, na goedkeuring van bestek en teekening,—terug te betalen bij annuïteiten binnen 20 jaar.

Ook wordt voorgesteld vóór de uitgifte der gronden een aantal gebouwen van openbaar nut te stichten, vooral omdat de eerste bewoners niet dadelijk talrijk genoeg zullen zijn om dat zelve te doen. Het ligt daarom in de bedoeling voor elke gemeente van 25000 HA. te bouwen één gemeentehuis, één post- en telegraafkantoor met bijkantoren, één groote school en 4 kleine, zoodat voor de acht gemeenten noodig zal zijn $8 \times f125000 = 1$ miljoen gulden, d. i. f5.- per HA. (wel wat matig berekend!)

Om den gemeenten dadelijk eenige inkomsten te geven wil men, rekenend op 5 kerkdorpen per gemeente, aan elk 5×50 HA. grond geven om te kunnen uitgeven als bouwterreinen, naarmate de kommen der dorpen zich uitbreiden. Dit is dus een oppervlakte reservegrond van 1% van het geheel,—zoodat 2000 HA. minder zullen worden uitgegeven.

[74]

Door een der leden van de Staatscommissie van 1892, die tegen het besluit der meerderheid stemde, Mr. VAN NIEROP is indertijd gezegd:³⁷⁾ „het groot aanbod van grond overtreft de behoeften; dientengevolge zal de grond niet in cultuur gebracht kunnen worden, tenzij op zoo gunstige voorwaarden, dat elders storing ontstaat”.

De bewering dat het groote aanbod van grond de behoeften zal overtreffen is echter in strijd met de sedert vele jaren waargenomen feiten.

Niettegenstaande toch dat de gemiddelde toeneming van onzen bebouwbaren grond (zonder warmoezerijen, kwekerijen, boomgaarden en bosch) in de laatste 15 à 20 jaren 4000 à 5000 HA. 's jaars bedroeg, wordt niet alleen in de laatsten tijd, maar reeds tientallen van jaren geklaagd over het tekort aan grond. In nagenoeg alle deelen van het land kan men die klacht vernemen. Onze boerenbevolking is er aan gehecht te blijven in het bedrijf der vaderen. Maar bij de betrekkelijk veel sterker toename van de bevolking dan van den beschikbaren grond is het voor tal van boerenzoons die een eigen bedrijf wenschen niet mogelijk om hieraan te komen.

Vooral in sommige zandstreken is dit zeer moeilijk, omdat men er van uit de streken des lands met rijkeren bodem en meer welvarende bevolking mede komt bemachtigen wat er nog open komt; in dit

[75]

opzicht doen b. v. de Zuid-Hollandsche eilanden de Veluwe concurrentie aan,—wat in elk geval bewijst dat er gebrek is aan grond.

Ook op de in de laatste jaren in Drente ontgonnen heidegronden (van 1908 tot 1914 ong. 8000 HA.!) hebben zich tal van landbouwers uit oude provinciën, vooral uit Holland, Zeeland, Friesland en Groningen gevestigd.

Een nadeelig gevolg hiervan is, dat de landprijzen en pachtprizen dikwijls te hoog worden opgedreven, zoodat vooral in ongunstige landbouwjaren het bedrijf niet meer loonend is,—een klacht die men om zoo te zeggen overal vernemen kan.

Tal van boerenzoons moeten dus ambtenaar, onderwijzer, werkman, enz. worden of—en dit zijn meestal de minsten niet, omdat zij toonen behalve eenig geld, energie, en vakkennis te bezitten—zij verlaten als landverhuizers het vaderland, dat hen niet langer voeden kan. En zulk een verscheuring van den band tusschen bevolking en geboortegrond is toch zeker niet in het belang van den Staat.

Een eenvoudige redeneering verklaart trouwens gemakkelijk het bestaan van zulk een landhonger. Immers volgens de telling van Mei-Juni 1910 bedroeg toen het aantal landgebruikers (eigenaars en pachters) van meer dan 1 HA. land in Nederland ongeveer 209.000. Aannemende dat de bevolking jaarlijks met 1,4 percent toeneemt, dan zal deze beroepsgroep, als de verhouding tusschen de verschillende groepen niet door een of andere omstandigheid gestoord wordt, denzelfden aanwas vertoonen, dus zou het aantal landgebruikers dan met ruim 2900 moeten toenemen, terwijl de 10000 HA. Zuiderzeegronden die jaarlijks kunnen verkaveld en uitgegeven worden voor het groot landbouwbedrijf slechts ongeveer 500 nieuwe bedrijven zullen vereischen. En de 5000, in de laatste jaren zelfs tot 8 à 10000 HA. gestegen aanwas van gronden, op andere wijze verkregen, kan dan zonder bezwaar nog een ongeveer gelijk aantal landgebruikers aan zich trekken.

[76]

De Regeering meent ook, op grond van de door de Directie van den Landbouw verzamelde gegevens³⁸⁾, omtrent de ontginning van heidegronden, dat de vraag naar bebouwbaar land nog steeds toenemend is. In 1901 werden ontgonnen tot bouw- en grasland 871 HA. en tot bosch 540 HA.; in 1911 waren die cijfers resp. 7939 en 903 HA. In verband daarmee laat het zich aanzien, dat de gronden in de ontworpen inpolderingen, die van veel betere kwaliteit zijn dan ontgonnen heidegronden, thans spoediger zullen kunnen worden uitgegeven dan door de Staatscommissie en bij de indiening van het wetsontwerp 1901 werd gedacht.

Voldoend aantal landbouwers beschikbaar.

Dat het geheele aantal landbouwers (dus met de arbeiders) voor de nieuwe gronden ook steeds beschikbaar zal zijn, kan op dezelfde wijze aangetoond worden. Op 31 Dec. 1909 waren in ons land 504.000 mannelijke landbouwers, die dus bij gelijke toename als de overige bevolking jaarlijks met $1,4 \times 5040 =$ ong. 7000 zouden moeten vermeerderen. En een aanwas van 15.000 à 20.000 HA. vereischt er slechts 3500 à 4500 's jaars.

Voor de Zuiderzeegronden zijn de noodige arbeiders als van zelf reeds vóór de uitgifte van die gronden aanwezig. Onze polderwerkers toch zijn dezelfde die op sommige tijden van het jaar als losse arbeiders boerenarbeid verrichten (maaien, graanoogst, bieten rooien) en zij die aan de verkaveling der nieuwe gronden hebben gewerkt, zullen daarna als vaste of losse arbeiders aldaar werk kunnen vinden in het landbouwbedrijf.

[77]

Hierbij verdient opgemerkt te worden, dat het aantal losse of seizoenarbeiders hoe langer hoe geringer wordt, dat zij in den hooitijd, bietentijd, enz. hoe langer hoe moeilijker te krijgen zijn. De voornaamste oorzaak hiervan is, dat hun bestaan te weinig vast, te veranderlijk en te weinig zeker is. Om in die tijden dan niet zonder werkkrachten te zitten schijnt men in sommige streken o. a. in Zeeland, in de Haarlemmermeer, enz. er meer en meer toe over te gaan, vooral in het groot-landbouwbedrijf om die menschen voor vast te houden: in slappe tijden worden zij dan gebruikt voor grondverbetering, slatting van slooten, enz. Dit is een voordeel èn voor het landbouwbedrijf èn voor die arbeiders. Het groot-landbouwbedrijf nu zal uitgeoefend worden in de Zuiderzee-Provincie en op die wijze werkt dus de afsluiting en droogmaking ook min of meer normaliseerend op het verschaffen van arbeid.

Geen werklozen aan het einde van het werk.

Het wel eens geopperde bezwaar, dat na afloop van het werk veel volk werkloos zal worden, zal zich dus in 't algemeen niet voordoen.

Arbeidsloonen op oude gronden.

De Staatscommissie,—dus 20 jaar geleden en juist in een tijd dat het onzen landbouw, vooral door de lage graanprijzen slecht ging,—oordeelde, dat de arbeidsloonen op de zandgronden reeds vrij hoog waren en dat, als deze door meer

[78]

vraag naar arbeidskrachten nog zouden stijgen, het bedrijf aldaar daaronder zou lijden. Maar het voortbrengingsvermogen van die soort van gronden zoowel als de prijzen der producten zijn sedert dien tijd zeer gestegen, zoodat het door de Commissie genoemde bezwaar nu zeker veel minder zou wegen. En waar in sommige streken, vooral bij de boschcultuur de loonen der losse arbeiders wat zullen stijgen, daar is dit in 't algemeen niet te betreuren, als men weet dat die loonen dikwijls zoo laag zijn, dat het een raadsel mag heeten hoe men daarvan een menschwaardig bestaan kan leiden.

Vermoedelijke verkoopprijzen nieuwe gronden.

Om te bewijzen dat de verkoopprijzen van de nieuwe gronden bij zulke groote aanbiedingen jaren achtereen zeer zullen worden gedrukt, heeft men zich o. a. beroepen op de prijzen gemaakt bij den verkoop der gronden in den Zuidplaspolder, in den Haarlemmermeerpolder, enz. Maar wij zagen reeds dat deze niet met Zuiderzeegronden mogen vergeleken worden, evenmin wat de bodemsoort als wat de afwatering, verkaveling, enz. betreft. Waar deze alle van zeer goede hoedanigheid waren, daar werden ook dadelijk hoge prijzen besteed, zooals in de IJpolders, waarmee de Zuiderzeegronden veel overeenkomst zullen hebben. Daar werden de gronden verkocht:

in Polder I (Wijkermeer) 1000 HA. tegen gem. f2000 p. HA.

" " II 1200 " " " „2046 " "
 " " III 1100 " " " „2868 " "
 " " V en VI (waarin een strook veen), 334 HA. tegen gem. f1800 p. HA. 39).

Men zal misschien opmerken dat de drooggemaakte IJpolders slechts ruim 5500 HA. 40) groot zijn, dat daarvan de prijzen niet gedrukt werden door het groote aanbod. Maar zou dit bij de Zuiderzeegronden wèl het geval zijn? *De werkelijke waarde van den grond hangt niet af van eenige reeds daarvoor bestede koopprijzen.* Zeer spoedig moet men wel inzien met zeer vruchtbare gronden te doen te hebben, waar alles voor hun gebruik op uitstekende wijze is voorbereid. En is het dan te denken, bij het bestaande tekort aan cultuurgrond en de nog steeds toenemende vraag daarnaar, dat men zulke gronden niet voor flinke koopsommen zal willen machtig worden, vooral als deze, zooals gezegd is, op verschillende wijzen zullen kunnen worden voldaan? [79]

En mochten door een of andere oorzaak de aanbiedingen te laag worden geacht, dan is de Staat niet tot verkoop *gedwongen*, maar kan ze zoolang zelf doen bebouwen als hij dat noodig vindt.

Dat de nieuwe gronden dus alleen tegen zulke gunstige voorwaarden in cultuur gebracht zouden kunnen worden, dat elders storing ontstaat, is niet in te zien: door het ruime aanbod zullen de prijzen noch wegens te weinig vraag noch wegens te weinig arbeidskrachten blijvend worden gedrukt.

Grondwaarde en prijzen der producten.
 Hierboven werd gesproken van de werkelijke waarde der gronden en misschien zal de opmerking worden gemaakt, dat deze niet alleen van den aard der gronden, maar ook van de prijzen der producten afhankelijk is. Maar men behoeft waarlijk niet te vreezen, dat de aanwinst der Zuiderzeegronden zelve invloed zal uitoefenen op die prijzen: wat zij voortbrengen immers is ten aanzien van de wereldproductie als een druppel in de zee. Van de geheele wereldtarweoogst in 1909 van 447351000 quarters (1 qu. = 2,9 HL.) bracht Nederland er 600000 voort en had nog ongeveer 4,5 maal zooveel nodig voor eigen gebruik; de behoefte neemt nog steeds toe door aanwas van bevolking, meer gebruik als veevoeder en voor de nijverheid. Nu zijn in ons land ongeveer 60.000 HA. met tarwe bezet, die in 1914 ruim 700.000 quarters opbrachten; al werd dus in de Zuiderzee-Provincie niets dan tarwe verbouwd en al bracht Nederland dan 4- à 5-maal zooveel voort als nu, dan kon dit van niet den minsten invloed zijn op de graanprijzen. [80]

Die graanprijzen worden voornamelijk bepaald door den uitvoer van de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, het tweede tarweland,—alleen Rusland (met Polen en Siberië) levert nog iets meer,—en hoewel de bebouwde oppervlakte er nog toeneemt, neemt de uitvoer af wegens den groei der bevolking en der beschaving, zoodat *daardoor* eer verhooging dan verlaging van prijzen te verwachten is,—misschien kan de uitbreiding van den graanbouw elders, voornamelijk in Canada en in Argentinië, daarin verandering brengen.

Tarweverbruik in Nederland onafhankelijk v.h. buitenland.
 Maar **door de droogmaking der vruchtbare kleigronden in de Zuiderzee, zal Nederland in tijden als wij nu beleven zichzelf geheel van de noodige tarwe kunnen voorzien.** Als van de Zuiderzeegronden 160.000 HA. met tarwe worden bebouwd, kunnen deze $160.000 \times 50 = 8$ millioen H.L. tarwe geven. Voegt men hierbij de ruim 2 millioen H.L. die Nederland nu voortbrengt, dan krijgt men eene hoeveelheid van ruim 10 millioen H.L., die nagenoeg voldoende is voor onze geheele behoefte. [81]

Ontginning van woeste gronden.
 Tegenstanders van de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee hebben meer dan eens de ontginning van woeste gronden daartegenover gesteld. Waarom niet liever onze woeste gronden in vruchtbaar land herschapen, zoo vragen zij dan, dan nieuwe gronden te gaan veroveren op den bodem der zee?

Maar waarom die tegenstelling? Beide zaken zijn hoogst nuttig. Waarom dan een van beide uitgesloten? En het tot stand komen van de eene schaadt toch de andere niet. Zelfs kan de eene de andere bevorderen. Veel zoogenaamde woeste grond immers is alleen te ontginnen voor boschbouw. En vóór den oorlog hoorde men vaak klagen, dat men in het binnenland geen voldoende afzet kon vinden voor jong sparhout. In het nieuwe Zuiderzee-gewest zullen, vooral in den tijd van de eerste bewoning en bebouwing groote hoeveelheden van dat hout noodig zijn voor boonenhout, afrasteringen, bergen, zolders, dakhout, enz.,—wat dus de ontginning tot bosch zal steunen.

Bovendien wordt er soms geheel verkeerd geoordeeld over de ontginning van woeste gronden. Sommigen meenen dat men deze alle herscheppen kan in wat men wil. Het lijkt er niet naar! Vooreerst zijn er gedeelten die volstrekt onontginbaar zijn (loodzand, oerbanken, enz.): in het Rapport van de Heide-Maatschappij aan Gedeputeerde Staten van Drente over den aard der woeste gronden aldaar 41) wordt o. a. meegedeeld, dat een groot gedeelte voor geen enkele cultuur, ook niet voor boschbouw, geschikt is. Het overgroot gedeelte van onze heidevelden dat ontginbaar is, is alleen geschikt voor bebossing. Maar eerst na vele jaren, 18 à 20 jaar, gaat aldaar aangelegd bosch een matige rente geven van het daarin gestoken kapitaal. Laag gelegen landen, als broekgronden, dalgronden en ook lage heiden, die men een goede afwatering kan geven, zijn bij goede behandeling veelal betrekkelijk spoedig tot grasland te maken en vele geven dan weldra goede rente,—zooals o. a. op vele plaatsen, voornamelijk langs de riviertjes in oostelijk Noord-Brabant, de aan de gemeenten toebehoorende en niets opleverende landen. Met andere, waaraan veel arbeid noodig is, gaat dit echter niet zoo voorspoedig. De hooger gelegen landen in diezelfde streek, die eerst na veel arbeid en bemesting tot bouwland zijn gemaakt, geven slechts dan een matige rente als de arbeidskrachten zeer goedkoop zijn, b.v. als zij 's winters door boeren met eigen volk bewerkt worden of door arbeiders die uit geldgebrek of uit verveling zich met uiterst lage dagloonen tevreden stellen. Elders ondernomen groote en goed geleide ontginningen schijnen echter ook een goed bestaan aan de gebruikers en bovendien een matige rente te geven. Zoo heeft de ontginning van het Zeijerveld onder Norg, groot 630 HA., 416 HA. bouw- en grasland en 164 HA. bosch opgeleverd—de rest werd ingenomen door wegen, kanalen en slooten, waarvan de kosten met inbegrip van het gebouwenkapitaal, het [82]

aankoopkapitaal (f100.- de HA.) en de samengestelde rente daarvan en van de ingestoken kapitalen à 3½ percent, f1100.- de HA. hebben bedragen,—waarbij echter nog de kosten van een verharderen weg daarheen moeten gevoegd worden. De 15 boerderijen daarop gesticht zijn verpacht voor 32,5 à 55 gulden per HA. voor 6 jaar⁴²). [83]

Maar op de Zuiderzeegronden kan men jaren lang roofofbouw drijven; bemesting zou zelfs in den eersten tijd schadelijk zijn. En zwaar zullen de vrachten kostelijke vruchten zijn die zij dadelijk opleveren.

Men ziet dus dat dooreengenomen het voortbrengingsvermogen van ontgonnen woeste gronden niet gelijkgesteld mag worden met dat van het te veroveren Zuiderzeegebied.

Maar toch, wie zou niet de ontginning van de tot nu geheel ongebruikt liggende oppervlakten gronds van harte toejuichen? Hoeveel goeds hunne ontginning in vele streken brengt, vooral ook voor den kleinen landbouwer en den boerenarbeider, hoe het geheele landbouwbedrijf, ook op de oude gronden, er door verbeterd wordt, armoede en werkloosheid er door worden weggenomen, de veestapel er door uitgebreid wordt, enz. kan men o. a. vinden in de Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw⁴³).

Maar daarom kenne men de ontginning van de zoogenaamde woeste gronden niet een voorrang toe boven de droogmaking van een deel der Zuiderzee.

Dit zijn *beide* zeer nuttige zaken, die weinig of niets met elkaar te maken hebben. Waarom zouden wij ze dan niet *beide* uitvoeren met al den ijver en de toewijding die zij zoo ten volle verdienen?

Op merkwaardige wijze worden bovenstaande beschouwingen bevestigd in een brief uit New-York van den correspondent der Nieuwe Rotterdamse Courant van 12 Sept. 1911, Avondblad C, waaruit blijkt, dat ook in voor den landbouw gunstige tijden zooals tegenwoordig, het bezwaar van het tekort aan grond sterk gevoeld wordt. Daarin wordt er op gewezen, dat de landverhuizing van Nederlanders naar (*Noord*-)Amerika in de laatste jaren toeneemt. Uit persoonlijke besprekingen met de landverhuizers bleek den schrijver, dat zij voor de groote meerderheid tot den landbouwenden stand behoorden en dat de oorzaak van hun vertrek uit het vaderland was: „uiterst hooge prijzen voor bouwland, aankoop van vruchtbaren grond voor groote gezinnen onbereikbaar, terwijl woeste heidevelden, enz. te kostbare en tijdroovende ontginning vorderen”. Ook vernam hij, dat het huren van bouwhoeven, dus het pachtersbedrijf, niet tot welstand kon voeren. [84]

Maatschappelijke voordeelen. Aan de uitvoering van het groote werk der afsluiting en droogmaking zijn nog eenige maatschappelijke voordeelen verbonden.

Vermeerdering arbeidsgelegenheid. Vooreerst de vermeerdering der arbeidsgelegenheid⁴⁴). Hierbij is het volgende wèl te onderscheiden.

Gedurende de uitvoering van het werk, doch buiten de verkaveling, enz. der gronden zal er veel werk komen voor eenige groepen van arbeiders, voornamelijk voor rijswerkers, voor de arbeiders in de grienden langs onze benedenrivieren, voor grondwerkers (polderjongens), metselaars en betonbewerkers, die vooral aan de groote sluiswerken op Wieringen veel arbeid zullen vinden, voor dijkwerkers (steenzetters, enz.), en niet het minst voor de schippers, die voor den afsluitdijk en de meerdijken ontzettende massa's klei, bazalt en anderen steen, eiken palen, enz. zullen hebben te vervoeren. [85]

Ook de verkaveling en de bewoonbaarmaking der gronden, die dus gedeeltelijk met de uitvoering van de andere werken zal samenvallen, zal veel arbeid brengen voor werklieden van zekere beroepen, voor grondwerkers; voor metselaars, timmerlieden en smeden aan honderden bruggen, sluisen, duikers en gebouwen voor de stoomgemalen.

Aan het werk zelf in de beide eerste perioden zullen, naar de begroting der Staatscommissie van voor 20 jaar, 45 miljoen (dus nu minstens 55 miljoen) gulden aan arbeidsloon en scheepsvrachten worden betaald.

En eindelijk gedurende de blijvende vestiging of kolonisatie, eveneens ten deele met de beide genoemde soorten van arbeid elders samenvallend, moeten de woningen voor de vaste bevolking, gebouwen voor de boerderijen, enz. worden gebouwd. De hiervoor genoemde openbare gebouwen moeten vóór en na worden gesticht, samen voor ongeveer één miljoen gulden. Het spreekt van zelf dat dan al naar de behoefte arbeidskrachten, vertegenwoordigend alle beroepen, zich in de nieuwe landen zullen neerzetten, voor een gedeelte voor goed; zonder hen is daar geen geordende maatschappij denkbaar.

Voordeelen v. d. nijverheid. Ten andere is het gemakkelijk in te zien, dat onze nijverheid, vooral de steenbakkerij, vruchten van het groote werk zal plukken. Behalve voor 26 miljoen gulden steen uit het buitenland, zal voor 118 miljoen aan materialen uit Nederland zelf noodig zijn (begroting 1892-1894). En bij de ontwikkeling van het nieuwe gewest zal aldaar behoefte bestaan aan steen, hout, steenkool, turf, landbouwwerktuigen, enz.; onze nijverheid daarbuiten zal er hare producten kunnen plaatsen en daarvan zeker nog geheel andere gevolgen kunnen ondervinden dan tegenwoordig de touwslagerijen, rookerijen en garnalenpellerijen bij het bestaan der Zuiderzee. [86]

Idem voor verkeer en marktwezen. De aanvoer van al die artikelen en nog veel meer en de afvoer der jaarlijksche producten van den landbouw, zal het verkeer per spoorweg, per as en per schip ook buiten het nieuwe gewest verlevendigen en de „villes mortes” langs de kusten van den ouden plas zullen marktplaatsen worden in de hedendaagsche beteekenis, nl. plaatsen van

inkoop en doorvoer voor de welvarende bevolking van een rijke twaalfde provincie.

De kosten.

Verhooging der kosten in de laatste 25 jaar.

De cijfers van de berekeningen der kosten en van de geldelijke gevolgen, door de Staatscommissie van 1892 genoemd, zijn natuurlijk nu niet meer geldig maar moeten, vooral wegens de verhooging der arbeidsloonen, met een aanzienlijk bedrag worden vermeerderd.

Toch behoeft dit volstrekt geen bezorgdheid te doen ontstaan omtrent de uitvoerbaarheid van het werk uit een geldelijk oogpunt. Immers ook het productievermogen van den grond is door den grooten vooruitgang van den landbouw sedert dien tijd in niet mindere mate toegenomen. Nog ongeveer 10 jaar geleden kon men aannemen, dat een HA. goede kleigrond gem. 42 HL. tarwe opbracht,—nu mag men die opbrengst op 52 HL. stellen.

En waar toen de HA. 300.000 KG. suikerbieten gaf, levert die thans, mits naar de eischen der tegenwoordige wetenschap behandeld, wel 400.000 KG. op. [87]

Het aanhangige regeeringsontwerp bevat een opgave van koopsommen van klei- en zandgronden, beide in 6 provinciën, die 1900–1909 gekocht en na 1900 weer verkocht zijn (bl. 15), waaruit blijkt dat de koopsommen van een HA. zeelei in Nederland gem. gestegen zijn van f1004.- in 1900–1909 tot f1698.- nà 1909 en van zand resp. van f528.- tot f812.-. Op grond daarvan meent de Regeering nu een jaarlijksche zuivere opbrengst van f80.- per HA. te mogen aannemen tegen slechts f60.- in het wetsontwerp van 1907.

Raming der kosten.

In verband met de hier bedoelde algemeene stijging der prijzen is in 1914 een Staatscommissie benoemd om de ramingen der Staatscommissie van 1892 aan een nader onderzoek te onderwerpen. Door deze zijn de kosten van het geheele werk (zonder die voor de voorzieningen in de belangen der landsverdediging), die volgens de raming der Staatscommissie van 1892 179 millioen gulden zouden bedragen, geraamd op 222 millioen gulden.

Hierbij valt echter op te merken, dat de verhoogde raming niet uitsluitend het gevolg is van hoogere loonen en prijzen van materialen, maar ook in niet onbelangrijke mate van de omstandigheid, dat alle risico's die zich bij zulk een omvangrijk werk kunnen voordoen, nader zijn overwogen, ook aan de hand van hetgeen wordt meegedeeld in het Verslag van het meer uitgewerkt plan van de droogmaking van het Wieringermeer,—en dat meer speciaal de aandacht is gewijd aan de werken ontworpen binnen de beide het eerst aan de orde zijnde inpolderingen (NW. en ZW. droogmakerijen) en de daarmee in verband staande werken, als scheepvaart- en afwateringskanalen, enz. Daardoor kunnen meer dan vroeger groote tegenvallers bij de uitvoering als uitgesloten worden beschouwd, temeer omdat geen rekening is gehouden met de omstandigheid, dat waarschijnlijk bij eenige werken door een minder kostbare constructie of werkwijze bezuinigingen zullen worden verkregen. [88]

De raming van de groote onderdeelen van het plan, wordt dan als nevenstaande tabel aangeeft.

Beperking van het plan.

In het aanhangig wetsontwerp wordt evenals in dat van 1901 voorgesteld nu alleen in de wet vast te leggen de afsluiting en de uitvoering van de beide westelijke polders. Later kan dus bij de wet het begin van uitvoering der beide oostelijke polders worden bepaald.

Maar deze laatste worden toch ook genoemd onder de uit te voeren werken en zij zullen reeds spoedig nadat aan den afsluitdijk begonnen is worden voorbereid.

De Regeering meent nl. dat het, in verband met de sedert 1901 veranderde omstandigheden met betrekking tot de waarde van en de vraag naar land, waarschijnlijk is, dat de droogmaking der vier polders in veel korteren tijd zal kunnen plaats hebben dan destijds werd verondersteld. Terwijl zij den werkduur voor den afsluitdijk alleen evenals vroeger op 9 jaar stelt, meent zij dat de droogmaking, enz. der Wieringermeer reeds in het 12^e jaar (in plaats van in het 14^e) zal zijn tot stand te brengen en die van den Hoornschen Polder in het 15^e (in plaats van in het 18^e). De uitvoering van dit beperkte plan, waardoor de afsluiting en een oppervlakte van ruim 74.320 HA. zal worden verkregen, zal een uitgave van 110 millioen gulden vereischen (zie boven),—dus ongeveer de helft van die voor het geheele plan. [89]

Uit te voeren werken.	Ram. St. Comm. 1892.		Ram. St. Comm. 1914.	
	Benodigd bedrag.	Gezamenlijk bedrag.	Benodigd bedrag.	Gezamenlijk bedrag.
<i>De afsluiting.</i>				
I. De afsluitdijk met daarbij behorende werken.				
a. Afsluitdijk	f28.130.000		f41.200.000	
b. Werken op Wieringen	„ 8.000.000		„ 8.700.000	
c. Kan. Harl.–Piaam en verhooging zeedijk Piaam–Zurig	„ 2.585.000		„ 3.550.000	
d. Verhooging Balgdijk en verbetering van de havens	„ 600.000		„ 600.000	
e. Onvoorzene werken in verb. m. de afsl. en ter afronding	„ 1.485.000		„ 950.000	
		f40.800.000		f55.000.000
II. De verbetering v. h. Zwolsche Diep	—	„ 3.564.000		„ 5.000.000
III. De voorziening i. d. visscherijbelangen.	—	„ 4.500.000		„ 6.000.000
IV. De voorz. i. d. belangen der waterverversching v. Amsterdam en ter afr.		„ 236.000		„ 250.000
<i>De droogmaking.</i>				
V. De inpolderingen achter den afsluitdijk.				
a. De Wieringermeerpolder	f12.700.000		f15.950.000	
b. De Hoornsche polder	„ 22.850.000		„ 28.130.000	
c. De Zuidoostelijke polder	„ 61.850.000		„ 72.650.000	
d. De Noordoostelijke polder.	„ 32.500.000		„ 38.220.000	
		„ 129.900.000		„ 154.950.000

Doordat dan vroeger tot de uitgifte van de drooggelegde gronden zal kunnen worden overgegaan, zal ook rentebesparing worden verkregen.

Nadere finantieele beschouwingen.

In verband met het bovenstaande zegt nu de Regeering „dat indien de duur van het werk—de afsluiting en de vier polders—op 30 jaar wordt gesteld, en wordt aangenomen dat de pachtopbrengst der vier polders resp. 15, 20, 25 en 35 jaar na den aanvang der afsluiting in mindering der kosten zou komen, de rente eener 4½ pct. leening van 222 miljoen gulden—zijnde de totale raming—waarvan gemiddeld f7.500.000 per jaar zou worden verbruikt, met rente op rente, gedekt zoude zijn bij een pachtopbrengst van gemiddeld f80.- per HA.” [90]

Hoewel nu een zuivere pacht van f80.- de HA. zeker niet te hoog is te achten, zoo wil de Regeering, in aanmerking nemende de wisseling van omstandigheden, die zich zou kunnen voordoen, deze berekening niet als grondslag voor haar wetsvoorstel nemen. Wel stelt zij voor gedurende de eerste 14 jaar, wanneer nog geen rechtstreeksche baten zullen worden ontvangen, de renten van de dan op te nemen gelden tegen 4½ percent, uit de gewone middelen te betalen, benevens de renten van de gelden, noodig voor 's lands verdediging. Zij acht het niet wenschelijk om voor een langdurig tijdperk nu reeds verdere regelingen te treffen tot dekking der kosten.

Maar uit een ander blijkt toch dat de rente van het in het werk gestoken kapitaal door de baten ruimschoots gedekt wordt.

Bovendien genieten dan twee- à driehonderd duizend menschen een goed bestaan, terwijl de Staat de indirecte voordeelen daarvan geniet en ook van de afsluiting, voortvloeiende uit de verhoogde welvaart van de aan de Zuiderzee gelegen gewesten.

Uit deze beschouwing blijkt ook duidelijk waarom de Staat dit werk met gerustheid kan uitvoeren, waar het *als onderneming* aan particulieren misschien zou moeten worden ontraden. De Staat zal in elk geval nog goede winsten behalen. [91]

Ook Mr. VAN NIEROP erkent dat de Staat zich in dit geval op een geheel ander standpunt heeft te stellen dan particulieren dat kunnen doen. Maar ten slotte zegt hij: „De warmste voorstander van de droogmaking moet nog aantonen, dat deze indirecte voordeelen van dien aard zullen zijn, dat het er niet toe doet of de kosten verscheiden millioenen meer of minder zullen bedragen en dat het voor de belastingschuldigen onverschillig zou zijn of zij gedurende de inpoldering belangrijke sommen aan rente zullen moeten opbrengen”.

Raming van de indirecte voordeelen der afsluiting.

Daar er ongetwijfeld aan dit groote werk risico verbonden is, is de hier gestelde eisch gerechtvaardigd, maar toch in zooverre onbillijk dat het zeer moeilijk, zoo niet onmogelijk is om de indirecte voordeelen in aantallen guldens kapitaal of rente uit te drukken.

Toch is het niet moeilijk in te zien, dat de ruime marge die Mr. VAN NIEROP verlangt om eventuele overschrijding der ramingen te dekken, inderdaad bestaat.

Om eenig denkbeeld te verkrijgen van de verhooging van het voortbrengend vermogen van Noord-Holland t. N. van het IJ, zou men kunnen stellen, dat van 150.000 HA. binnen de duinen 100.000 HA. belang hebben bij het zoet worden van het boezemwater en dat daardoor de opbrengst per HA. f5.- stijgt. Voor Westfriesland schatte een zuivelconsulent die op f10.- de HA. Men krijgt aldus f500.000 's jaars of gekapitaliseerd tegen 4 percent 12½ miljoen meerwaarde. Of neemt men het aantal runderen t. N. van het IJ aan op 140.000 en de hoogere opbrengst van elk beest op f5.—wat voor eenige jaren op het landbouwcongres te Hoorn niet te veel werd geacht—, dan krijgt men f700.000 meer jaarlijksche opbrengst, dus 17,5 miljoen meerwaarde. [92]

Wat Friesland betreft, stellen wij dat 40.000 HA. buitenlanden daardoor f10.- p. HA. 's jaars meer zullen opbrengen en dat van nog 160.000 HA. van het boezemgebied de jaarlijksche gebruikswaarde met f5.- de HA. zal toenemen, dan komt men tot een hoogere opbrengst van f1.200.000 's jaars—een meerwaarde van 30 miljoen dus,—buiten de voordeelen voor de nijverheid, de scheepvaart en de visscherij.

Intusschen zijn deze cijfers natuurlijk altijd min of meer willekeurig. De Regeering noemt alleen die waarop het voordeel van zoetwateraanvulling en waterverversching ingevolge een onderzoek van den Zuiderzeebond in September 1897 zijn geschat en die voor Noord-Holland en Friesland samen f680.000 's jaars zouden bedragen, dus gekapitaliseerd tegen 4½ percent een kapitaal van 15 miljoen zouden vertegenwoordigen,—een schatting die m. i. zeker te laag is.

Maar bovendien moeten in rekening komen de andere indirecte voordeelen hiervoor genoemd, nl. die voor de waterkeering, waterloozing, enz. en vooral van de aanwinst van een groote vruchtbare provincie, waar zoovelen een goed bestaan zullen vinden, al worden die verminderd met hetgeen de Zuiderzee nu als vischwater oplevert. Is het nog noodig te trachten ook die onder cijfers te brengen?

De verlangde dekking voor eventuele tegenvallers is dus in ruime mate aanwezig.

Wel herhaalt de Regeering de zoowel door de Zuiderzee-Vereeniging als door de Staatscommissie uitgesproken meening: „dat de voordeelen van den afsluitdijk niet van dien aard zijn, dat het wenschelijk zou zijn om alleen met het oog daarop, geheel afgescheiden van een latere droogmaking, de afsluiting ten uitvoer te leggen”,—maar het blijft toch m. i. niet onmogelijk dat de waarde van die voordeelen de kosten van den afsluitdijk zeer nabij zullen komen of zelfs overtreffen. [93]

Noodzakelijkheid van de uitvoering.

Men heeft wel eens de vraag gedaan: Waarom dit groote werk? Is het volstrekt noodig? Het antwoord op deze vraag is uit de voorgaande beschouwingen gemakkelijk op te maken. Naar aanleiding van de opmerking dat er wel meer zulke groote sommen (ook gedurende vele jaren) uitgegeven zijn, zooals 265 miljoen gulden voor aanleg van

Staatsspoorwegen, in 20 jaar tijds 259 miljoen aan openbare werken, enz., zegt Mr. VAN NIEROP: „Deze werken strekten om te voorzien in een behoefte, die bevrediging eischte. Het openbaar verkeer vorderde den aanleg van spoor- en waterwegen”. En verder: „Al is het geen onderneming” (de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee), „zij is daarmede zeer verwant. Geen openbaar belang vordert haar uitvoering”.

Och kom! Werken ter bevordering van het openbaar verkeer en die tot afsluiting en droogmaking der Zuiderzee—er is immers geen onderscheid in het doel van die beide. Het verkeer bevordert men toch niet om het verkeer zelf! Het doel van beide soorten van werken is toch: de bestaansmiddelen uit te breiden of nieuwe te scheppen. Daarom en daarom alleen worden zulke werken tot stand gebracht. Zeker! Hadden wij dat aanleggen van spoorwegen nagelaten, dan zouden wij onze eigen belangen al zeer slecht hebben gediend, maar dit zal evenzeer het geval zijn als wij de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee nalaten. Een wijs Regeeringsbeleid moet er niet alleen op gericht zijn te doen wat men onmogelijk kan nalaten, maar om van alle aanwezige middelen gebruik te maken om de welvaart van het land te verhoogen. En als een land de gelegenheid heeft om zijn innerlijke kracht en zijn internationale beteekenis belangrijk te doen toenemen, wordt dan „het openbaar belang” niet in hooge mate gediend door van die gelegenheid gebruik te maken?

[94]

Dat is niet alleen wijs Regeeringsbeleid, het is ook Regeeringsplicht.

In de Memorie van Toelichting bij het nu aangeboden wetsontwerp stelt de Regeering zich blijkbaar ook op dit standpunt, waar zij de vraag beantwoordt of er voor het Rijk *voldoende reden* voor de uitvoering van het groote werk bestaat en waarin zij zegt, dat al zou het werk misschien nog een geldelijke bate opleveren, dit op zichzelf voor het Rijk nog niet alleen de drijfveer mag zijn om het werk te ondernemen. En: „Hoofddoel moet zijn het vermeerderen van de algemeene welvaart door het scheppen van een beteren waterstaatstoestand in een belangrijk deel des lands, door de vergroting van den vaderlandschen bodem met een aanzienlijke uitgestrektheid vruchtbaar land en door het openen van een uitgebreid arbeidsveld voor Nederlandsche nijverheid en werkkracht”.

Indijking bij kleine gedeelten zonder afsluitdijk.

Ten slotte. Vooral met het oog op de geldelijke en oeconomische zijde van de Zuiderzeezaak heeft men meer dan eens het denkbeeld aanbevolen om den afsluitdijk weg te laten en al naar de behoefte binnen de Zuiderzee gronden geleidelijk in te dijken en droog te maken.

[95]

Voor zooveel daarmee bedoeld wordt het achtereenvolgens indijken van betrekkelijk kleine stukken⁴⁵⁾, is het gemakkelijk te begrijpen dat dit zeker de meest nadeelige wijze zou zijn om grond aan te winnen. Het betreft hier niet het leggen van nieuwe dijken op de oevers van nieuw aangewassen gronden, om deze van de zee af te sluiten, zooals in Zeeland en elders nu en dan geschiedt. Maar hier zouden zware en hooge afsluitdijken gelegd moeten worden op *den bodem der Zuiderzee* en de aldus afgesloten stukken moeten worden drooggemaakt. Hoeveel tienduizenden meters dijk zouden op die wijze moeten worden gelegd, voordat men b. v. 100.000 HA. had ingedijkt? Dat zou toch zeker millioenen guldens noodeloos in het water werpen zijn!

Bovendien zou men op die wijze na zekeren tijd een oppervlakte hebben aangewonnen, waarin wegen, spoorwegen, kanalen, enz. stuksgewijze aangelegd zijn en dus zeker niet zulk een goed geheel zouden vormen, als wanneer dat in eens had kunnen geschieden, terwijl ook in andere opzichten niet zulk een goed geheel zou zijn verkregen dan bij uitvoering in eens.

En hoe zou het dan met enkele minderwaardige veen- en zandgronden gaan? Wie zal b.v., ook in onzen tijd, bereid gevonden worden om met veel kosten de zandgronden op den bodem der Zuiderzee langs de Veluwe te gaan droogleggen? Bij droogmaking in eens kunnen zij echter mede binnen de groote Z.O. droogmakerij vallen, die overigens uit zeer vruchtbare kleigronden bestaat, en bezwaren de kosten hiervan weinig, zelfs al hadden zij in 't geheel geen waarde.

[96]

Achtereenvolgens indijken en droogmaken der 4 deelen zonder afsluitdijk.

Men kan echter nog anders handelen, nl. eenvoudig den afsluitdijk weglaten en achtereenvolgens de vier groote deelen gaan droogmaken, zooals dan ook èn door de Zuiderzee-Vereeniging èn door de Staatscommissie ernstig is overwogen en vergeleken met het plan met afsluitdijk.

Voor zulk een droogmaking *zonder* afsluitdijk is meer te zeggen dan voor een bij kleine gedeelten. De groote kosten van dien dijk, die in de *eerste* 9 jaar van het werk moet worden aangelegd, drukken dus door hunne renten sterk die van het geheel. Daartegenover staat echter dat dan de dijken der vier droogmakerijen niet meerdijken maar zeedijken moeten zijn, waarvan de kosten 61 miljoen gulden hooger geraamd worden (Staatscommissie). Ook zullen dan de gemalen voor droogmaking en drooghouding het water hooger moeten kunnen opbrengen, dus kostbaarder zijn in aanleg en onderhoud (in aanleg f3.367.000 meer). Ten slotte zouden de geheele kosten zonder afsluitdijk zijn (Staatscommissie): f212.700.000, met rente f279.000.000 en met rente op rente f293.000.000,—alleen deze laatste som is iets minder dan die met afsluitdijk.

Het verschil in kosten kan dus niet beslissen.

Zwaarder weegt het argument dat door den afsluitdijk het werk tot één geheel gestempeld wordt: is eenmaal die dijk gelegd, dan moet men *zoo spoedig mogelijk* alle vier genoemde gedeelten droogmaken en *zoo spoedig mogelijk* alle gronden uitgeven.

Kwamen er eens tijdsomstandigheden, waardoor de voortgang zeer vertraagd of tijdelijk geschorst zou worden, dan konden daardoor verliezen geleden worden.

[97]

Maar juist dat groote *geheel* en wel zoodra mogelijk is het wat velen in de eerste plaats wenschen en dat daarom naar hunne meening mag en moet gewaagd worden.

Wat den een een bezwaar toeschijnt, vindt de ander juist een voordeel; de een deinst voor mogelijke

verliezen terug, de ander durft het aan, ook al mochten zulke verliezen zich voordoen, het werk als één geheel aan te pakken en te voltooien.

Daarover valt moeilijk te redeneeren; dat is, om met de Staatscommissie te spreken, „voor een deel een quaestie van temperament”.

En dit argument van spoedig te moeten afwerken vervalt grootendeels, als men den afsluitdijk met bijkomende werken als een op zich zelf productief werk beschouwt, waarvan de kosten althans voor een groot gedeelte door de indirecte voordeelen zullen worden goedgeemaakt, welk gedeelte dus niet ten laste van de volgende werken zal behoeven te worden gebracht.

En het zijn juist die groote voordeelen, die men mist bij een uitvoering zonder afsluitdijk.

De Staatscommissie kwam daardoor toch tot het besluit „dat een inpoldering met afsluitdijk te verkiezen is boven inpolderingen in de Zuiderzee zonder voorafgaande afsluiting”. Nu die voordeelen door nadere beschouwing meer en meer van groote beteekenis zijn gebleken, veel grooter dan waarop de Staatscommissie die schatte, is men zooveel te meer gerechtigd tot het besluit: **Afsluiting en droogmaking volgens het plan van de Zuiderzee-Vereeniging-Staatscommissie.**

37) De Economist. Jaarg. 1897.

38) Zie Memorie van Toelichting b. h. Wetsontwerp 1916, bl. 15 en 16.

39) Volgens de Mem. v. Toel. bij het Regeeringsontwerp van 1877. Volgens de Gesch. en Beschr. v. h. Noordzeekanaal door de Ingrs. v. d. R.-Wat. WORTMAN en v. d. BROEK, uitg. d. h. Dep^t. v. Waterstaat, werden de gronden, gerekend naar hunne grootte en behalve de aangeplempte grond bij Nieuwendam verkocht voor *gemiddeld* 2330 gulden de HA. Sommige perceelen brachten ruim f3200 de HA. op.

40) Volgens DE VRIES en SCHORER. Zeeweringen en Waterschappen v. Noord-Holland, volgens de Waterstaatskaart 5809 HA.

41) Tijdschrift Heide-Maatschappij. Jaarg. 1900.

42) Tijdschr. Heide-Mij. 1915, bl. 285 e. v.

43) Zie o. a. Jaargang 1908, No. 6.

44) Zie de praeadviezen over het onderwerp: De invloed van de Drooglegging der Zuiderzee op de werkloosheid van A. PLATE en A. A. BEEKMAN i. h. Tijdschr. d. Nat. Ver. tegen de werkloosheid. Jaarg. 1, Afl. III en IV.

45) A. HUET. De meest voordeelige wijze van landaanwinning in de Zuiderzee.—Zwolle 1895.

[98]

[99]

DEEL II.

WEERLEGGING VAN BEZWAREN.

[100]

[101]

In den laatsten tijd zijn eenige geschriften verschenen waarin het plan der Zuiderzee-Vereeniging-Staatscommissie tot afsluiting en gedeeltelijke drooglegging der Zuiderzee voornamelijk uit een technisch oogpunt wordt bestreden of een ander beter geacht plan wordt aanbevolen. Ook in enkele mondelinge voordrachten is dat geschied.

In 't algemeen kunnen blijken van belangstelling in een zaak, waarbij de belangen van het gansche land in zoo hooge mate betrokken zijn, slechts als een verblijdend teeken worden begroet. Maar wanneer de beschouwingen afkomstig zijn van niet-deskundigen, wien de kennis ontbreekt van de grondbeginselen der wetenschappen die bij de zaak betrokken zijn, dan hebben die op zich zelve weinig of geen waarde en dan is een ernstige kritische beoordeeling daarvan zoo goed als onmogelijk.

Hiermee is niet gezegd dat ook een niet-deskundige niet eens een goed denkbeeld kan hebben, maar ten slotte moeten deskundigen over de waarde daarvan beslissen.

De bovenbedoelde geschriften zijn op een enkel na helaas van onbevoegden en het gevolg daarvan is, dat dezen zooals gewoonlijk hun gebrek aan kennis trachten aan te vullen door groote woorden, zeer kras gestelde uitspraken, ja in een enkel geval zelfs door te schelden.

Toen de Zuiderzee-Vereeniging mij verzocht ook mijne meeningen eens te stellen tegenover zooveel ongegronde en los daarheen geworpen beweringen, trok die taak mij dan ook zeker niet aan. Debat toch is het stellen van argumenten tegenover argumenten, maar waar deze bij de tegenpartij ontbreken, daar slaat men in de lucht, daar kan van een eigenlijken vruchtbaren strijd geen sprake zijn. Men moet dan „en passant” wat kennis trachten bij te brengen, wat echter of zeer moeilijk of onmogelijk is. En men vraagt dan allicht zich zelve af of men niet wat beters te doen heeft dan zich uit te putten in redeneeringen die op den ander toch geen vat kunnen hebben, omdat hij bij voorbaat onwillens is om overtuigd te worden.

[102]

Intusschen moet nog een andere overweging gelden. Hoe betreurenswaardig het ook is, het is meermalen gebleken, dat de openbare meening door onbevoegden op een dwaalspoor geleid werd, te meer doordat dezen uit den aard der zaak de hulpmiddelen van heftigheid, geschreeuw, enz. veelal niet versmaden.

Uit deze laatste overweging heb ik toegegeven.

Ik nam de minder aangename en misschien ook zeer ondankbare taak op mij te trachten het ontstaan van wanbegrippen, onrust, enz. betreffende de Zuiderzeezaak te voorkomen en de openbare meening in het rechte spoor te houden, nu sommigen door hunne scheeve voorstellingen en niet op juiste kennis van feiten gegronde beweringen, die meening op een dwaalspoor zouden kunnen brengen.

Als ik, de verschillende bedoelde bestrijders der Zuiderzeezaak gaande beantwoorden, den Heer GELDER, directeur en aandeelhouder van de Visscherij-Courant, het eerst noem, dat is dat niet om zijn grof geschreeuw en geschetter te gaan weerleggen. Ik heb dat eens beproefd op een vergadering te Amsterdam, waar de Heer GELDER aldus begon:

[103]

„Die afsluitdijk deugt niet. Hij zal spoedig bezwijken en de menschen die er achter wonen, zullen verdrinken als ratten.”

„Waarom deugt die afsluitdijk niet?” zoo vroeg ik.

„Dat kan ik niet zeggen, want ik ben geen technicus.”

„Hoe kunt u dan beweren, dat die dijk niet deugt?”

„Ingenieurs” (meervoud) „hebben het gezegd.”

„Wie zijn die ingenieurs?”

„De ingenieur VAN VEEN” (enkelvoud) „te Breda.”

„Die heeft nooit bezwaren tegen den afsluitdijk ingebracht, wèl tegen de meerdijken.”

En dan klaagt de Heer GELDER er over, dat men niet met hem „debatteeren” wil! En in zijn blaadje scheldt hij daarom Mr. SMEENGE en mij „lafaards.”

Het spreekt wel van zelf dat men zoo iemand niet meer te woord staat. De Heer GELDER moge voortaan zoo hard schreeuwen als hij wil en het goedmoedig visschersvolkje van alles trachten wijs te maken en adressen doen teekenen tegen de afsluiting (als ik voor hen sprak, teekenden zij adressen er voor!), hij moge in zijn lijforgaan de dolzinnigste beweringen met allerlei groote en vette letters laten drukken, hij zal van mij noch mondeling noch schriftelijk een enkel woord meer hooren over zijn onverantwoordelijk kabaal. [104]

Over de bezwaren van den Heer VAN VEEN, civ. ingenieur, oud-direkteur der openbare werken te Breda, kan ik kort zijn. Deze heeft onlangs een brochure uitgegeven, getiteld „De Januari-ramp en de hoogst gevaarlijkste constructie van de dijken in het aanhangige plan tot droogmaking der Zuiderzee”, waarin hij betoogt, dat waar de meerdijken der vier droog te maken deelen van het plan der Staatscommissie op slappen bodem komen te liggen, de voorzieningen die de commissie daartegen aanbeveelt niet voldoende zijn,—een zuiver technische quaestie dus.

De Heer VAN VEEN heeft ook nog op andere „groote gevaren en bezwaren” gewezen, alle van technischen aard, althans die welke ik eens uit een voordracht te Amsterdam gehouden van hem vernam.

Maar het kan tot niets dienen die technische quaestie's *nu* te bespreken. Ik zou den Heer VAN VEEN n.l. willen vragen of hij werkelijk meent, dat, als het tot een uitvoering komt, het plan der Staatscommissie blindelings zal gevolgd worden—of liever: of hij meent dat naar de enkele groote lijnen van dat plan zelfs een begin van uitvoering mogelijk is.

Dat plan is immers alleen in eenige algemeene trekken aangegeven om het geheel te kunnen overzien, de gedachten te kunnen bepalen bij de voornaamste zaken die zich zullen kunnen voordoen en een zeer globale raming van kosten te kunnen opmaken. Bovendien is het 22 jaar oud en is de techniek in dien tijd zeer vooruitgegaan (baggerwerk, gewapend beton, toepassing van electriciteit als beweegkracht, enz.). [105]

Komt het tot een uitvoering, dan worden een of meer bureaux ingericht, waar de ingenieurs aan het werk gaan om meer in 't bijzonder studie te maken van de onderdeelen en van de vele moeilijkheden die ongetwijfeld nog zullen voorkomen en waaronder er zelfs zeker zullen zijn die door de ontwerpers van het groote plan niet zijn voorzien. Zij die de verantwoordelijkheid hebben te dragen zullen b.v. ongetwijfeld bezwaren als die van een slappen bodem onder de meerdijken naar hun beste weten trachten op te lossen en niet werktuigelijk een daaromtrent geopperd denkbeeld van de Staatscommissie volgen. Daarom worden de werken in bijzonderheden ontworpen en wordt de uitvoering daarvan geleid *door ingenieurs*.

Het is wel zonderling dat men dit aan een *ingenieur* moet in herinnering brengen.

Ten overvloede wijs ik den Heer VAN VEEN op het in dit jaar verschenen „Verslag der onderzoekingen van het Bureau voor het opmaken van een meer uitgewerkt plan met begrooting voor den aanleg van een gedeelte van de afsluiting der Zuiderzee en indijking en droogmaking van de Wieringermeer, samengesteld door den ingenieur van den Rijks-Waterstaat DE BLOCQ VAN KUFFELER.” Hij zal daaruit zien hoe in bijna alle onderdeelen is afgeweken (in sommige zeer veel!) van het globale plan der Staatscommissie, o. a. ten opzichte van de plaats der buitendijken en van hunne samenstelling en afmetingen, van de afwaterings- en scheepvaartkanalen ten behoeve der aangrenzende landen, van de verdeling in polders en van hunne bemaling, vooral ook ten aanzien van de bestrijding der kwel uit de diluviale gronden van Wieringen, welke quaestie door de Staatscommissie in 't geheel niet onder de oogen is gezien. Enz., enz. [106]

Laat men toch nu niet gaan strijden over de technische uitvoering der onderdeelen, die nog volstrekt niet vaststaat. Dat is immers vechten tegen windmolens!

„[De drooglegging der Zuiderzee. Het plan J. ULEHAKE contra het plan C. LELY.](#)”

Aldus luidt de bescheiden titel van een in dit jaar verschenen boekje van iemand die zijn naam niet noemt (maar blijkbaar ook een niet-technicus), waarin hij op geestdriftige wijze het plan aanbeveelt van den Heer ULEHAKE, onderwijzer in den Grooten IJpolder, dat deze een jaar of negen geleden aan H. M. de Koningin heeft aangeboden en waarvan de resultaten „veel schitterender zullen zijn dan die van 't plan LELY”.

Dat plan komt in hoofdzaak neer op het afsluiten der zeegaten van den Helder tot de Eems, zoodat ook al het inktkokerzand achter de eilanden zal worden drooggelegd. Die zeegaten zijn wel diep, o. a. dat van den Helder tot 41 M., maar men schrikt daarvan alleen zoo erg, omdat in de nota's der Zuiderzee-Vereeniging de hoogteschaal veel grooter is genomen dan de lengteschaal. Alsof dit het feit wegneemt dat het gat toch 41 M. diep is!

Onze bescheiden onderwijzer, die een afsluitdam door zulk een diepte toch ook wel wat bar schijnt te vinden, heeft er wat op gevonden: hij legt dien meer naar buiten in een gebogen vorm, zoodat hij [107]

dan 2 of 3 gaten heeft af te sluiten, waar hij ook nog met diepten van 10 à 11 M. te doen heeft, maar waarin „natuurlijk de strooming veel minder sterk zal zijn dan in de Helsdeur”—waarom dit „natuurlijk” is schijnt niet recht duidelijk. Dat werkje in volle zee—een sprong in 't duister, waarvan zeker niemand kan zeggen of het 30 of 300 miljoen zal kosten—is „een natuurlijk plan”, omdat het „van de bestaande banken en eilanden profiteert.”

Er moeten dan nog minstens zes andere zeegaten worden gedicht en een afsluitdijk langs de Eems worden gemaakt, maar daaromtrent verneemt men slechts de teleurstellende mededeeling: „Het spreekt van zelf, dat de zeegaten en Waddengedeelten, als vallende buiten het plan LELY, niet in *die* mate en richting werden onderzocht, om voldoende gegevens voor het plan U. te verschaffen. Wel verklaarde een ervaren waterbouwkundig ingenieur, dat de technische bezwaren, aan het dempen (*sic*) der zeegaten verbonden, *enkel* „geldelijke” waren, en het dus volstrekt niet onmogelijk blijkt, dat de resultaten van 't plan U. veel schitterender zullen zijn dan die van 't plan LELY.” Als die ervaren ingenieur werkelijk dien volstrekten onzin heeft uitgesproken, dat nl. de *technische* bezwaren enkel *geldelijke* waren, dan is 't maar goed dat zijn naam niet genoemd wordt.

Maar toch heeft onze plannenmaker al die afsluitingen aangeduid door streepjes op een schetsje, waarop de eigenlijke Zuiderzee de grootte heeft van een rijksdaalder.

Daarop staan ook veel dunne en dikke lijntjes die de verlenging van den IJssel naar het zeegat van den Helder en daarop uitkomende kanalen voor de afwatering en de scheepvaart schijnen te moeten voorstellen. Deze zullen dus, voor zooveel het verlengde van den IJssel en de daarmee in open verbinding staande kanalen betreft, ter weerszijden van dijken moeten worden voorzien, gemiddeld 10 M. hoog en samen zeker eenige honderdduizenden meters lang. Dat de vele groote en zeer diepe geulen in het noordelijk deel der Zuiderzee en tusschen Enkhuizen en Stavoren doorgaande tot t. W. van Urk (de Texelstroom b. v. is 15 à 30 M. en de Vliestroom 6 à 20 M. diep) totaal worden genegeerd, toont ons den bewonderenswaardigen durf van den voor niets terugdeinzenden ontwerper. [108]

Hij heeft blijkbaar 't land aan een IJsselmeer tot voorloopige waterberging, want 't is hem in de eerste plaats om *Land* te doen, land, dat dan beschikbaar zal komen voor de werkmenschen, die nu „met bloote kaken hunne ruggen krom moeten werken in den turfkuil en den modderbak.” Maar het gemis van zulk een meer is zoo erg niet, want de bescheiden Heer ULEHAKE „meende gerechtigd te zijn eenigszins critiek uit te oefenen op het plan LELY en bestudeerde het IJsselmeer.” En daar komt de minister LELY maar treurig af! Hoor, hoor!

„De Heer U. wil trachten alle rivieren uitloozende in de Zuiderzee te kanaliseeren, ten einde den watertoevoer te beperken en te beheerschen.”

Onze dillittant-civiel-ingenieur, die blijkbaar niet weet wat kanaliseeren is, schijnt zich te verbeelden dat zoo'n rivier na de kanalisatie minder water afvoert! Maar hij wil bovendien dien lastigen IJssel nog op een andere wijze klein krijgen, door nl. door werken bij Westervoort een deel van zijn water langs den Rijn af te voeren en, omdat hij waarschijnlijk noodkreten voorziet uit de landen langs die rivier, gaat hij den Krommen Rijn-Ouden Rijn-Vecht weer openen, dus den middelsten Rijnarm uit den Romeinschen tijd herstellen. Al wordt aldus ons gansche rivierstelsel, waaraan wij nu anderhalve eeuw gewerkt hebben, in de war gebracht en al zullen die veranderingen honderden millioenen kosten, deze waterstaatsdictator ziet niet daartegen op. Is er niet iets grootsch, iets geniaals in zulke denkbeelden? [109]

De bescheiden Heer ULEHAKE „gevoelt als onderwijzer zeer goed het ongelijke van den strijd dien hij aanbond tegen den Minister-ingenieur.” Maar door zijn studie over het IJsselmeer verslaat hij zijn tegenstander toch totaal. Hoor maar naar zijn bewonderaar. „Daar de Minister de uitmonding van 't Zwarte Water van Kraggenburg uit wenscht te verlengen tot ongeveer de Zuidpunt van Schokland (en dat werk is lang geen peulschilletje), roept hij aldaar een toestand in 't leven, die veroorzaakt dat het westelijk deel van Overijssel tot verre t. O. van Dalfsen van tijd tot tijd in een bare zee verandert, of de N.O. polder verdrinkt.” Die onnoozele minister, die nog wel zoo netjes had uitgerekend dat de standen op het IJsselmeer 1,5 à 2 M. lager zouden blijven dan die op de open Zuiderzee! Ware hij toch eerst maar met zijn plan bij den Heer ULEHAKE gekomen met verzoek om consideratie en advies!

Maar nu dit helaas niet geschied is, maakt de bescheiden Heer ULEHAKE in zijn ongelijke strijd zijn tegenstander totaal af.

Zijn vernietigende uitspraak berust op deze twee axioma's:

a. De waterbouwkunde, voorgelicht door de scheikunde kreeg te beschikken over gewapend en cementbeton, eene specie, die uitnemend geschikt is tot het leggen van den afsluitdijk en de bijkomende werken. [110]

b. De landbouw kreeg, voorgelicht en geschraagd door de scheikunde, te beschikken over de hulp meststoffen, waarmede men zelfs „heide maakt tot weide.”

En deze twee grondwaarheden geven volgens den Heer ULEHAKE „den doodsteek aan 't plan L. en doen (ze) het zijne zegevieren.”

The villain dies! Wij kunnen nu gerustgesteld naar huis toe gaan.

De auteur van 't stuk beoogt „als voorloopig doel”, dat zijn plan door de Regeering worde onderzocht.

Wie weet!?

In de Nieuwe Rotterdamse Courant van 17 Januari ll. komt de Heer D. R. MANSOLT op tegen het plan van den Minister van Waterstaat om „een bijna waardeloos moeras met ontzaglijke kosten onder water weg te pompen, om daarentegen en daardoor de vruchtbare en met groote kosten door de ingelanden ingedijkte polders langs onze Noordzeekusten te verzuipen.” De Heer MANSOLT tracht dan voornamelijk aan te toonen, dat de voorgestelde afsluiting der Zuiderzee de stormvloedhoogten langs

de Friesche en Groningsche kusten zoo zal doen stijgen, dat voor deze groote gevaren te duchten zijn.

In zijn repliek van 31 Jan. d.a.v. op het ingezonden stuk van den Voorzitter der Zuiderzee-Vereeniging in het Handelsblad van 25 Januari wordt ongeveer hetzelfde betoogd. De zoon van den Heer D. R. MANSHOLT, de Heer L. H. MANSHOLT, heeft daarna in eene Juni 1916 verschenen brochure „De afsluiting der Zuiderzee, een ernstig gevaar voor Friesland en Groningen” ongeveer dezelfde denkbeelden verdedigd. [111]

Hoewel ik in de oogen van den Heer MANSHOLT Sr. slechts een „zoogenaamd deskundige” ben, durf ik mij verstouten zijne meeningen te bestrijden en te bewijzen dat die geheel onjuist zijn. De hoofdfout in zijne redeneering,—dezelfde trouwens die door nagenoeg alle niet-deskundigen gemaakt wordt,—is gemakkelijk aan te wijzen en toch is het eenigszins moeilijk de heeren MANSHOLT Sr. en Jr. te weerleggen, omdat zij blijkbaar het verschijnsel der getijden langs onze Noordzeekusten en de wijze waarop het zich in de Zuiderzee voortplant niet voldoende kennen, terwijl ook de oorzaken van de stormvloed tegen de kusten van die binnensee niet juist worden ingezien: volloopen, opstuwen en opwaaien, drie *verschillende* verschijnselen, worden daarbij telkens met elkaar verward.

Ik moet daarom wel eerst even het volgende in herinnering brengen.

De getijden op onze kusten worden veroorzaakt voornamelijk door twee indirecte getijwerkingen die van den Atlantischen Oceaan uitgaan en waarvan de eene, het zoogenaamde Zuidtij, tot ons komt door het Kanaal tusschen Engeland en Frankrijk en de andere, het Noordtij, t. N. om Schotland heen zich voortzet in de Noordzee en tot onze kusten doordringt. Nog een derde getijwerking, als van minder belang, laten wij nu maar buiten beschouwing. Het Zuidtij veroorzaakt te Calais nog een verschil tusschen gemiddeld hoog water (H. W.) en gemiddeld laag water (L. W.)—dit *verschil* heet de hoogte van de vloedgolf—van 5,60 M., aan de Wielingen van 3,67 M. en dat verschil neemt noordwaarts natuurlijk meer en meer af tot een eind t. N. van Petten; bij deze plaats bedraagt het nog 1.34 M. Maar voorbij dat punt gaat dat verschil toenemen langs onze Noordzeekust (d. i. langs de *buitenzijde* van de eilanden) onder den meer en meer toenemenden invloed van het Noordtij tot aan den mond van de Elbe, volgens de waarnemingen MOENS-NOLTHENIUS: [112]

Plaatsen	buiten	binnen
Texel	1,25 M.	1,05 M.
Eierlandsche Gat	1,45 „	
Vlieland	1,65 „	1,40 „
Terschelling	1,80 „	1,70 „
Ameland	1,90 „	1,70 „
Schiermonnikoog	2,15 „	2,10 M. (Friesche Gat)
Rottum	2,30 „	
Borkum	2,50 „	
Cuxhaven (volgens H. Lentz)	ong. 2,80 M.	

Om dezelfde reden stijgen ook de stormvloed *buitengaats* noord- en oostwaarts tot de Elbe en dus ook de *hoogste* zeestanden binnengaats op geringen afstand achter de zeegaten, b.v. bij den stormvloed van 13/14 Januari 1916:

Helder	+1,75 N.A.P.
Texel (Oude Schild)	+1,98 „
Vlieland (Oost-Vlieland)	+2,21 „
Terschelling (West-Terschelling)	+1,98 „
Roptazijl	+2,86 „
Nieuw Bilt	+2,90 „
Ameland	+3,20 „
Schiermonnikoog	+3,46 „

Hierbij echter in het oog te houden, dat op eenige van deze plaatsen afwaaiing op de andere opwaaiing van water plaats had, zooals hierna zal worden verklaard. Met deze werking der getijden schijnen de Heeren MANSHOLT onbekend te zijn, althans de Heer MANSHOLT Jr. zegt, naar aanleiding van door hem geconstrueerde lijnen van stormvloedhoogten: „op 't eerste gezicht ziet men, dat het een *normaal* verschijnsel is, dat juist op de plaats waar het zeewater door drie groote diepe zeegaten de Zuiderzee kan binnenstroomen, de vloedhoogte ook bij de eilanden aanzienlijk lager is dan naar het N.O. en naar 't Z.W. Ligt het nu weer niet voor de hand, voor dit merkwaardig verschijnsel als oorzaak aan te nemen, dat de vloed bij Texel, Vlieland en Terschelling slechts *gedeeltelijk* gestuit wordt en verder in ontzaggelijke massaas in de Z.Z. wordt gestuwd? Wanneer we straks globaal nagaan van welke beteekenis deze watermassa is, zal daaruit m. i. noodzakelijk moeten volgen, dat ook hier de Z.Z. dien opmerkelijk lageren plaatselijken vloedstand veroorzaakt”. [113]

De schrijver meent dus dat de vloed tusschen den Helder en Terschelling buitengaats minder hoog stijgen, omdat het vloedwater „in ontzaggelijke massaas” binnen de Zuiderzee gestuwd wordt. Och herm! Zouden de vloedhoogten op onze Noordzeekusten werkelijk onder den invloed staan van het waterverlies in dat kleine binnenzeetje, de Zuiderzee, dat dan 2 à 3 M. hooger dan gewoonlijk wordt opgezet? Waarmee natuurlijk niet gezegd is, dat in de onmiddellijke nabijheid der zeegaten en in deze zelve niet eenige plaatselijke daling ontstaat door het naar binnen vloeien van het Noordzeewater.

Door de zeegaten vloeit Noordzeewater in de daarachter gelegen zeeboezems. Wordt de zeeboezem naar achteren nauwer, dan wordt het vloedwater daarin opgestuwd, waardoor achterin hogere H.W.- en lagere L.W.-standen voorkomen dan aan den mond, zooals b.v. op de Wester-Schelde, in het Friesche Gat-Lauwerszee en in de Eems-Dollart. Terwijl b.v. in het Friesche Gat het verschil tusschen H.W. en L.W. 2,10 M. bedraagt, is het te Zoutkamp 2,38, terwijl het aan den Eemsmund bij Borkum [114]

2,50 M. is, is het te Delfzijl toegenomen tot 2,78 M. en zou te Emden, waar het ongeveer 2,70 M. bedraagt, grooter zijn dan te Delfzijl, als het vloedwater zich tusschen die beide plaatsen niet over de Dollart kon verspreiden. Het is daarom niet geoorloofd om, zooals de H.H. MANSHOLT doen, onder de standen langs de noordelijke Friesche en Groningsche kusten die te Ezumazijl, aan de Friesche Zijl en te Zoutkamp en die te Delfzijl en Statenzijl op te nemen. En evenmin mag dit geschieden met de stormvloedshoogten aldaar. Men krijgt dan een valsch beeld van de zeestanden langs die kusten.

Blijft de zeeboezem naar binnen ongeveer dezelfde wijdte behouden als aan den mond, dan blijft de hoogte van de vloedgolf ook dezelfde.

Maar is de zeeboezem wijder dan het zeegat waardoor de vloed naar binnen komt, dan wordt de grootte van de vloedgolf al minder en minder naarmate de ruimte achter het zeegat toeneemt. Dit heeft o. a. plaats bij de Zuiderzee, waarin de getijden werken door verscheidene zeegaten, die nauw zijn met betrekking tot de groote ruimte daarachter, zoodat b.v. H.W. en L.W. buiten vóór het zeegat van den Helder +0,38 en -0,87 N.A.P. en vóór het Vlie +0,65 en -1,00 N.A.P. zijn, terwijl die cijfers te Enkhuizen +0,32 N.A.P. en -0,23 en te Stavoren +0,21 en -0,28 N.A.P. bedragen.

Zien wij dus dat de waterstanden in de zeeboezems niet alleen van hunne grootte maar ook van hun vorm afhangen, als zij groot zijn en hun gedaante nog al grillig is, zooals bij de Zuiderzee met haar nauwen hals tusschen Enkhuizen en Stavoren, dan is de getijwerking—ik bedoel nu in normale omstandigheden, dus zonder wind—nog samengestelder. Daar verspreidt zich nl. het vloedwater dat door de zeegaten naar binnen dringt vrij snel over de noordelijke kom, zoodat als 't bij springtij H.W. te Nieuwediep is te ong. 7,25 u., dit te Texel (Oude Schild) te 7,59 u., te Oost-Vlieland te 8,19 u., te Harlingen te 8,47 u. en te Stavoren te 9,20 u. het geval is,—in de gedeeltelijk afgesloten Wieringermeer echter te Medemblik eerst te 10.14 u. en voorbij het nauwe gedeelte van Stavoren eerst te 10.20 te Enkhuizen. Het dringt dan (dus zonder harden wind of storm) in de zuidelijke kom niet verder naar het Zuiden door dan tot ongeveer een lijn Enkhuizen-Ketel, dus tot iets t. Z. van Urk. Het water in die kom wordt dan alleen als 't ware eenigszins teruggeduwd en daarop komen dan nog gemiddelde getijverschillen voor van hoogstens een halven meter (in den Z.W. hoek); de plaatsen langs de zuidelijke en oostelijke kusten hebben dan hoog water te 12¼ à 1 uur. [115]

De genoemde verschillen in tijd nu waarop de hoogwaterstanden voorkomen zijn oorzaak, dat als de noordelijke kom op 't hoogst gevuld is, het in de zuidelijke laagwater is, terwijl de noordelijke kom het minste water bevat als de zuidelijke hoog water heeft.

Een gevolg hiervan is dat de noordelijke kom van twee zijden, van uit het Noorden en uit het Zuiden, zij het ook niet in gelijke mate, gevuld wordt en ook dat zij na het tijdstip van H.W. zich naar twee zijden, nl. door de zeegaten en naar de zuidelijke kom ledigt. [116]

Maar bij sterken wind of storm wordt de geschetste toestand zeer gewijzigd.

Hooge waterstanden in de Zuiderzee kunnen nl. worden veroorzaakt door:

1^o inloopen van Noordzeewater door de zeegaten,

2^o opwaaien van het Zuiderzeewater naar een of andere zijde.

3^o beide oorzaken onder 1^o en 2^o te gelijk.

Deze oorzaken hangen niet alleen af van de sterkte doch ook van de richting van den wind.

Begint het, zooals meestal bij ons te lande, uit het Z.W. te stormen, dan komt daardoor weinig of geen water binnen de Zuiderzee. Blijft de storm aanhouden en draait, zooals gewoonlijk, de wind naar W., waardoor veel van het eerst uit het Z.W. langs onze kusten gejaagde water hoog daartegen wordt opgezet, dan gaat meer water naar binnen komen en blijft de storm dan nog langer doorgaan, terwijl de windrichting N.W. wordt, dan komen groote massa's Noordzeewater binnen de Zuiderzee. Dit water blijft dan niet ten N. van Urk, maar verspreidt zich weldra over de geheele zuidelijke kom. Hooge standen langs de kusten aldaar worden daardoor veroorzaakt.

Maar ook zonder dat een droppel Noordzeewater binnen de Zuiderzee is gekomen, kunnen langs de kusten daarvan zeer hooge zeestanden voorkomen en wel door het verschijnsel van op- en afwaaiing.

Als het nl. hard waait of stormt, wordt de bovenste laag van een of ander water van eenige uitgebreidheid voor den wind uit naar ééne zijde voortbewogen, stel ter diepte van 2, 3, 4, 5 M.—dit hangt van de kracht van den wind af. In diep water nu wordt de leegte, ontstaan door het wegwaaien van water op zeker punt, onmiddellijk aangevuld door het water daaronder, waarin dan een tegenstroom ontstaat, en dus blijft de wateroppervlakte overal nagenoeg op dezelfde hoogte, m.a.w. neemt geen helling aan. Maar bij ondiepe wateren ontbreekt het water onder de voortgejaagde massa grootendeels of geheel, daar kan dus weinig of geen aanvulling plaats hebben en dus neemt de waterspiegel daar een helling aan. De grootte van die opwaaiing hangt af van de windkracht en van den afstand waarover de opwaaiing plaats heeft. Bij den bekenden Pinksterstorm van Mei 1860, die uit het Z.W. woei, woei het IJ vóór Amsterdam zoo laag *af* dat hier en daar de bodem droog lag, terwijl het water tegen de oostelijke kusten der Zuiderzee zoo hoog *op*woei, dat er tusschen Amsterdam en Dronten een verschil in stand was van 4,30 M. En bij den vloed van Januari 1884, ook door Z.W. storm veroorzaakt, werd een verschil tusschen gelijktijdige standen aan de Oranjesluizen en te Blankenham waargenomen van 4,60 M. Toch was er in deze beide gevallen weinig Noordzeewater binnen de Zuiderzee. [117]

Een voorbeeld van inloopen *en* opwaaien biedt de stormvloed van 13/14 Januari 1916. In de 2½ etmaal nl., die voorafgingen aan den storm, die den 13^{en} te 11 uur begon, had het den meesten tijd uit N.W. richting stormachtig gewaaid met vlagen van storm, behalve gedurende 20 uur dat de wind W. en Z.W. was. Daardoor was de Zuiderzee reeds grootendeels volgewaaid met Noordzeewater, toen de eigenlijke storm begon. En deze woei ook uit het Noordwesten en tegen het einde (6 u. voorm. 14 Jan.) zelfs uit noordelijke richting en deed dus uit die richting het water opwaaien in de zuidelijke kom en vooral tegen de zuidelijke kusten, zoodat daar zeestanden voorkwamen, die op eenige plaatsen [118]

zelfs hooger waren dan die van den beruchten stormvloed van Febr. 1825. In de noordelijke kom waren de standen ook wel hoog, doch bleven beneden die van sommige voorafgaande stormvloeden,— wat uit de afwaaiing van dat gedeelte te verklaren is.

Ik heb gemeend deze eigenschappen van de ons begrenzende zee en van de Zuiderzee hier nog eens te moeten uiteenzetten, omdat bij de beschouwingen van sommigen daarmee geen rekening gehouden wordt. Dit leidt dan natuurlijk tot verkeerde gevolgtrekkingen, zooals een enkele die ik hierboven reeds aanwees en zooals ik er hierna nog een paar zal noemen.

De Heer MANSHOLT Sr. zegt: „Met het oog op deze feiten ligt het m. i. toch voor de hand, dat de Z.Z. als bergplaats van het vloedwater van groot belang is. Wanneer wij een blik op de kaart slaan, dan zien wij direkt, dat de oppervlakte der Z.Z. binnen den afsluitdijk, die, zooals men weet geprojecteerd is van het eiland Wieringen op de Friesche kust, minstens zoo groot is als de oppervlakte van het wad binnen de eilanden. Bij den tegenwoordigen toestand zijn deze beide ruimten te beschouwen als bergplaatsen van het vloedwater dat in den korten tijd, dat de stormvloeden opkomen, door de zeegaten kan binnenstroomen. Indien wij nu deze bergplaats de helft verkleinen, zooals bij afscheiding van de Z.Z. zal geschieden, dan ligt het toch voor de hand, dat deze verkleinde bergruimte—alle andere factoren gelijk gerekend—precies, in de helft van den gewonen tijd zal volstromen.

[119]

Niet alleen dat daardoor de golven onze dijken dubbel zoo lang zullen beuken—'t geen op zich zelf reeds bedenkelijk is—het water zal ook ongeveer zooveel hooger rijzen als geborgen kan worden in de Z.Z. verdeeld over de oppervlakte der wadden.

Ik zou niet weten wat op deze redeneering is af te dingen en daarom moet het des te meer bevreemden dat noch de Staatscommissie van 1892 noch de minister van waterstaat eenige aandacht schenkt aan dit belangrijke punt!”

En toch is op deze redeneering alles af te dingen!

Zij is fout en doordat de Heer MANSHOLT dit niet bemerkt heeft, bemerkte hij ook niet, dat de 2^e alinea in tegenspraak is met de eerste.

Zeker! Het is volkomen juist dat een bergruimte die half zoo groot is als een andere in de helft van den tijd „volstroomt.”

Maar hoe komt dat? Waarom wordt een bakje van een halven liter inhoud gevuld in de helft van den tijd die noodig is om een bakje van een liter inhoud te vullen (natuurlijk door dezelfde opening, met dezelfde snelheid van instroomen, enz.)?

Het antwoord kan niet anders luiden dan:

Omdat om dat half zoo groote bakje te vullen slechts de helft door de opening naar binnen behoeft te loopen.

Om de Wadden, enz. ten N. van den ontworpen afsluitdijk tot zekere hoogte te vullen is slechts de helft van het water noodig, dat tot vulling van Wadden + Zuiderzee vereischt wordt en dus is er geen enkele oorzaak aan te wijzen waardoor de rijzing van het water daar het dubbele zou bedragen.

De fout die de H.H. MANSHOLT maken,—dezelfde trouwens die zoovelen maakten en nog maken—is, dat zij uitgaan van de door niets te bewijzen stelling dat, hoe groot de achter de zeegaten gelegen bergruimte ook is, er door die gaten altijd dezelfde hoeveelheid water naar binnen zal stroomen. Maar er loopt immers slechts zoolang water naar binnen, totdat er evenwicht is tusschen de watermassa's binnen en buiten onder de werking van de drie krachten: getijden, wind en zwaartekracht. *Het water dat nu ten Z. van de plaats van den afsluitdijk in de Zuiderzee geborgen wordt komt na de afsluiting niet binnen de zeegaten, blijft buiten op de Noordzee.*

[120]

Door die fout komt de Heer MANSHOLT tot de bewering dat het water binnen de gaten bij verkleining van de bergruimte aldaar tot op de helft veel hooger zal moeten stijgen (dus 2,5 à 3 M. hooger!) en daardoor ook tot de tegenspraak daarvan, dat nl. voor *diezelfde* hoeveelheid die volgens hem altijd naar binnen stroomt slechts de helft van den tijd noodig is tot vulling van die half zoo groote bergruimte.

De fout is gemakkelijk in te zien als men de foutieve redeneering doorzettend tot een onmogelijkheid komt. Immers, onderstel dat men de bergruimte ten N. van den afsluitdijk nog eens door een of anderen dijk tot de helft verkleinde, doch ook dat deze helft door alle zeegaten met de Noordzee in verbinding bleef, dan zou volgens de redeneering van de Heeren MANSHOLT het water daarin weer tweemaal zoo hoog moeten rijzen dan in de geheele kom ten N. van den afsluitdijk. En zoo voortgaande zou men het door een afsluitdijk zeer dicht achter de zeegaten hemelhoog kunnen doen rijzen!

Zoo zeide de Heer OBREEN w. i. eens in het Weekblad de Amsterdammer, dat elke verkleining van den Zuiderzeeboezem, b.v. door indijking, den waterstand daarbinnen noodwendig moest verhoogen. Want het water „dat gewoon is om door de zeegaten naar binnen te stroomen” moest dan in een kleinere ruimte worden opborgen. Ja, als men met water te doen heeft dat uit gewoonte zoo koppig is, dan houdt alle redeneering op!

[121]

Ook de Heer C. P. VIJVERBERG c. i. in zijn onlangs verschenen brochure „Eenige beschouwingen in verband met de Zuiderzeeplannen,” die [hierachter](#) ook nog in haar geheel zal besproken worden, komt door dezelfde verkeerde redeneering althans tot de groote waarschijnlijkheid, dat door de voorgestelde afsluiting de stormvloeden langs de noordelijke kusten tot aan den Dollart hooger zullen stijgen. Hij zegt nl.: „Het wil mij echter voorkomen dat het gevaar voor verhoogde waterstanden niet illusoir mag genoemd worden: de Zuiderzee toch maakt deel uit van den bergboezem die zich uitstrekt tusschen de Geldersche, Overijselsche, Friesche en Groningsche kust eenerzijds en de kusten van Noord-Holland en de Wadden-eilanden anderzijds en waar deze boezem door het leggen van den afsluitdijk Wieringen-Piaam in zeer belangrijke mate zal worden verkleind, is de waarschijnlijkheid

zeer groot, dat het overgrootste deel van het quantum water, hetwelk nu in de Zuiderzee wordt geborgen, dan zal geperst worden in noordelijke en noordoostelijke richting door de Waddenzee, waardoor bij krachtigen westen en noordwesten wind een belangrijke vloedverhooging op de Friesch Groningsche kust zal vallen waar te nemen."

Altijd weer hetzelfde! „Het quantum water, hetwelk nu in de Zuiderzee wordt geborgen," dat moet en dat zal naar binnen komen, ook al is er geen Zuiderzee meer. Neen, dat komt er dan niet meer in. [122]

Het al of niet verhoogden van de stormvloedstanden binnen de eilanden moet niet verward worden met andere wijzigingen die aldaar na de afsluiting zullen optreden, zooals snellere vulling, uitschuring en verlegging van geulen, enz. Dr. LORIE zegt⁴⁶⁾ „Nu wordt evenwel de Zuiderzeekom door de voorgestelde afsluiting aanzienlijk verkleind, dus met stormvloed sneller gevuld. Bestaat er niet veel kans, dat het, door storm uit het westen voortgezweept water, na de afsluiting meer dan vroeger een uitweg in oostelijke richting zal zoeken en dus het Terschellinger Wad uitschuren? Het komt mij voor, dat daarop veel kans zal bestaan en dus met goed gevolg de stelling verdedigd kan worden: „De aanleg van een dam naar Terschelling"—om die uitschuring te voorkomen en aanwas te bevorderen— „moet aan de afsluiting der Zuiderzee voorafgaan.""

Begrijp ik den Heer LORIE wel, dan heeft hij hier niet een verhooging der stormvloedden op het oog, maar meent hij dat door de snellere vulling een langduriger en dus sterker uitschuring van het Wad zal plaats hebben. Mocht dit juist zijn,—wat m. i. nog niet vaststaat,—dan zou de aanleg van dien dam gelijktijdig met de afsluiting moeten plaats hebben, in elk geval niet tot uitstel van dit groote werk moeten lijden.

Het kan blijkbaar niet genoeg gezegd worden: wordt de bergruimte der Zuiderzee-Wadden verkleind door het leggen van een afsluitdijk, dan zal ook de hoeveelheid water die bij stormvloedden door de zeegaten naar binnen loopt worden verkleind en wel ongeveer in dezelfde verhouding. En dus is *door die verkleining* geen verhooging der stormvloedden te wachten. [123]

De Heer MANSHOLT Sr. beroept zich op een paar deskundigen, die zijne meening zouden deelen. Geheel ten onrechte! Want hij heeft de betoogen van die heeren niet begrepen.

De Hoofdingenieur van 's Rijks-Waterstaat H. E. DE BRUYN betoogde nl. in het feestnummer van „De Ingenieur" van 1911, dat door het leggen van den voorgestelden afsluitdijk de gemiddelde vloedhoogte ten N. daarvan zal stijgen, omdat daardoor aan de noordelijke kom de gelegenheid zal worden benomen zich ook naar het Zuiden te ledigen, zooals blijktens het [hierboven](#) gezegde nu plaats heeft. Daardoor zou te Piaam de hoogte van de vloedgolf (d. i. dus het verschil in hoogte tusschen H.W. en L.W.) van 0,80 tot 1,60 M., dus met 0,80 M. toenemen, zoowel door verhooging van H.W. als verlagings van L.W. Stel dat deze laatste evenveel bedragen, dus 40 cM. groot zijn te Piaam, dan zal de verhooging die de Heer DE BRUYN ook te Harlingen verwachtte niet meer kunnen bedragen, en het „dus ook verder oostwaarts", dat de Heer MANSHOLT er bij voegt, zal nog minder beteekenen en waarschijnlijk reeds bij Roptazijl zijn verloopen.

Nu zeide de Hoofdingenieur DE BRUYN wel:

„Verhoogt het hoogwater, dan is ook verhooging van de stormvloedden te wachten." Als deze even hoog boven H.W. blijven oploopen, zeker, dan zullen de stormvloedden mede 40 cM. hooger rijzen. Maar den Heer MANSHOLT Sr. schijnt zich daarvan een nog veel grooter verhooging voor te stellen, die zelfs langs de Groningsche kusten nog belangrijk zal zijn, en de Heer MANSHOLT Jr. roept naar aanleiding van die bewering van den hoofdingenieur DE BRUYN, dat nl. het H.W. zal verhoogden, uit: „Dit is bij gewone vloedden reeds 't geval. Hoe zal de toestand dan worden bij *stormvloedden*,—na afsluiting der Zuiderzee?" [124]

Welnu, dan zal men er in 't geheel niets van bemerken, want voor dat geval vervalt de geheele redeneering van den Heer DE BRUYN. Immers dan is er geen sprake van, dat de noordelijke kom van den tegenwoordigen zeeboezem zoowel naar het Noorden als naar het Zuiden zal worden geleidigd, want het water in de zuidelijke kom staat dan ongeveer even hoog of nog hooger dan ten Noorden daarvan.

En evenmin mag de heer MANSHOLT Sr. zich beroepen op den oud-Hoofdingspecteur van 's Rijks Waterstaat, den Heer A. BEKAAR,—hij heeft diens artikel over de wijziging der waterstanden op het Sloe na de afdamming niet alleen niet begrepen, maar zelfs niet goed gelezen⁴⁷⁾. Daar nl. de lijn van kentering tusschen de vloedden, die van uit het Noorden door het Veersche Gat en van uit het Zuiden door het Sloe, ten N. van den afsluitdam lag, is, toen deze gelegd was, ruim 20 cM. verhooging van H.W. ontstaan *onmiddellijk ten Zuiden van dien dam* (Sloeveer) en ruim 20 cM. verlagings onmiddellijk ten N. daarvan (Arnemuiden), welke wijzigingen natuurlijk zuid- en noordwaarts verloopen. De Heer MANSHOLT maakt daarvan, dat de Heer BEKAAR heeft aangetoond, dat het vloedwater „op de Westerschelde minstens 2 decimeter was gerezen"—iets wat natuurlijk in diens geschrift niet te vinden is. En nog erger maakt 't de Heer MANSHOLT Jr. als hij zegt, dat de Heer BEKAAR in een uitstekend gedocumenteerd artikel als zijn stellige meening heeft te kennen gegeven, dat na de afsluiting van de Zuiderzee de vloedden ten noorden van den afsluitdijk belangrijk hooger zullen oploopen (brochure, bl. 4). Zoover ik heb kunnen nagaan, heeft de Heer BEKAAR nooit iets betreffende afsluiting der Zuiderzee geschreven. [125]

De Heer MANSHOLT Jr. heeft er nog iets anders op bedacht om aan te toonen dat de noordelijke kusten van Friesland en Groningen bij den tegenwoordigen toestand ontzet worden door dien eenigen redder in den nood, de alles in zich opnemende Zuiderzee.

In zijn boekje leest men nl.: „Welnu, op grond van de gegevens betreffende de vloedhoogten langs de Zuiderzee en de Zuiderzee-eilanden mag stellig worden aangenomen dat *gemiddeld* die plotselinge stijging over de geheele Zuiderzee binnen den geprojecteerden afsluitdijk niet minder heeft bedragen dan 180 cM." (nl. bij den stormvloed van 13/14 Jan. 1916), „waarbij we aannemen dat *tevoren* reeds

het water 1 M. boven N.A.P. was opgestuwd.

„De oppervlakte van de Zuiderzee bedraagt ± 360.000 HA. In enkele uren tijds wordt daarin dus $3.600.000.000 \times 1,8 = 6480$ miljoen M^3 water opgestuwd. We mogen aannemen dat deze watermassa binnen een tijdsverloop van 6 uren is opgejaagd, zoodat de Z.Z. per uur dus ± 1080 miljoen M^3 water heeft geborgen, of niet minder dan $300.000 M^3$ per seconde. Men houde hierbij in 't oog, dat dit geschiedt op het tijdstip, dat voor de zeeeringen van Friesland en Groningen het meest kritiek is, wanneer nl. de storm omloopt van het Westen naar het Noord-Westen of Noorden. [126]

„De zeegaten bij Texel, Vlieland, Terschelling en Ameland hebben samen een doorstroomwijdte van vrijwel 15 K.M. Nemen we nu aan dat bij stormvloed de diepte over de geheele breedte gemiddeld 5 M. bedraagt, dan is dus het instroomingsoppervlak dezer zeegaten, totaal $75000 M^2$. Het zeewater zal dus door genoemde zeegaten met een snelheid van 4 M. per seconde moeten binnenstromen om de boven omschreven opstuwing in de Zuiderzee mogelijk te maken. Dit is een enorme snelheid, die zeker wel nooit zal worden bereikt. Welnu, terzelfder tijd wordt *bovendien* de vloed in de groote Waddenzee ten Noorden van den geprojecteerden afsluitdijk eenige meters opgestuwd.

„Het ligt dus wel voor de hand, dat behalve door genoemde zeegaten, ook een enorme massa water wordt verplaatst van uit het Oostelijk deel der Waddenzee, boven Groningen, naar het Zuiden. Deze conclusie mag met stelligheid uit de gegeven becijfering worden getrokken, en ze is bovendien geheel in overeenstemming met de stormvloedhoogten langs de Groninger- en Friesche kust, zooals onze grafische tabel die aangeeft. Deze vloedhoogten toch nemen regelmatig en vrij sterk af, tot de plaats van den geprojecteerden afsluitdijk, 't geen wijst op een krachtigen stroom van het vloedwater in die richting.

„... Kon tot nu toe langs de kust van Noordelijk Friesland en Groningen steeds gekonstateerd worden dat bij het doorloopen van den storm naar het Noorden de vloed direkt begint te dalen,— daarvan zal na de afsluiting der Zuiderzee geen sprake meer zijn, daar de Waddenzee bij Harlingen dan reeds is volgestuwd en het vloedwater in den daar gevormden zak niet voldoende kan ontwijken.” [127]

Dit betoog wijst op een aaneenschakeling van wanbegrippen en verwarring van begrippen. De Heer MANSHOLT Jr. had daarom beter gedaan zich te onthouden van beschouwingen op dat gebied en vooral niet in becijferingen moeten treden met getallen die hij niet kent en die kant noch wal raken. Zulk geschrijf,—het moge dan te goeder trouw tot waarschuwing van zijn landgenooten zijn openbaar gemaakt,—is meer dan overmoedig.

Vooreerst is de genoemde doorsnede der zeegaten geheel onjuist, want de Heer MANSHOLT heeft er niet aan gedacht dat die doorsnede, die afhangt van den waterstand, bij stormvloed genomen moet worden van duin tot duin en dat de breedte dan niet 15 K.M. maar meer dan het dubbele bedraagt: de breedte van het Texelsche Zeegat is 4 K.M., de afstand tusschen de duinen van Eierland en die op Vlieland 10,5 K.M., tusschen die van Vlieland en Terschelling 10 K.M. en tusschen die van Terschelling en van Ameland 12,5 K.M. Bij een stormvloed van 2 M. boven Volzee (nog niet de hoogste!) bedraagt het gezamenlijk profiel van instrooming der drie zeegaten van Texel, het Eierlandsche Gat en het Vlie 164060 M^2 [48], terwijl ik dat van de opening tusschen Terschelling en Ameland op zeker niet minder dan $36000 M^2$ schat. De geheele doorsnede wordt dan niet 75000 maar $200.000 M^2$. Deelt men dit op een ingestroomde watermassa van $300.000 M^3$, dan verkrijgt men een snelheid van niet 4 maar 1,5 M. ongeveer p. sec.! En hiermede vervalt dus de geheele redeneering dat er water van de Groningsche en Friesche Wadden moet komen om die alles opslokkende Zuiderzee te vullen. [128]

Toch meent de Heer MANSHOLT Jr. dat werkelijk zulk een westwaartsche waterverplaatsing over de Wadden moet plaats hebben, want de stormvloedhoogten langs de Groningsche en Friesche kusten nemen in die richting af. Maar waardoor wordt juist veroorzaakt dat die standen in 't oosten hooger zijn dan die in 't westen? Doordat twee krachten, nl. getijwerking (zie [boven](#)) en de (westelijke) wind, het water hooger opzetten naarmate de punten van waarneming meer oostelijk liggen en dus het zeeoppervlak een helling doen aannemen, m. a. w. die beide krachten houden een andere kracht die in tegengestelde richting werkt, d. i. de zwaartekracht, in evenwicht, *beletten* dus juist het water in westelijke richting weg te vloeien.

Maar als het dan gaat ebben en de wind gaat liggen? zoo zal de Heer MANSHOLT vragen. Wel, dan zal het water dat tegen de Groningsche en Friesche kusten staat terug gaan langs dezelfde wegen waarlangs het grootendeels gekomen is, nl. door de zeegaten t. O. van het Vlie naar de Noordzee.

Waarom dan op de noordelijke kusten van Friesland en Groningen de vloed direkt begint te dalen bij het doorloopen van den storm naar het Noorden? Omdat dan de opwaaiing minder wordt. De grootte der opwaaiing hangt nl. mede af van de lengte waarover de opwaaiing plaats heeft (zie [boven](#)). Zoolang de wind west blijft heeft opwaaiing plaats over de *lengte* der Wadden (Vlie-Friesche Gat 64 K.M. en Friesche Gat-Eems 44 K.M.); wordt de wind noord dan over de *breedte* (8 à 15 K.M.). [129]

Wat er dan wel gebeuren zal als de afsluitdijk ligt?

Niet veel anders dan nu. De Regeering zegt in de Memorie van Toelichting van het aanhangige wetsontwerp betreffende de afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee dan ook terecht, dat langs de Friesche en Noord-Hollandsche kusten t. N. van den afsluitdijk geene of slechts geringe verhooging van de stormvloedhoogten als gevolg van de afsluiting is te verwachten.

Wel zal ter hoogte van den afsluitdijk het water bij storm wat hooger dan nu kunnen rijzen, want over de ondiepe gronden t. N. daarvan zal het uit den diepen Texelstroom bij noordelijken wind opwaaien tegen den dijk, ongeveer evenveel als het nu uit den Vliestroom opwaait tegen de Friesche dijken bij westelijken wind, daar die diepe geulen op ongeveer gelijke afstanden van die dijken gelegen zijn;—dus tot ongeveer +3 A.P., waartoe het nu ook op zijn hoogst op de lijn Workum-Harlingen stijgt. Als dan daarbij nog een verhooging van 40 cM. te voegen is (om [bovengenoemde](#)

[reden](#)), dan zal men dus tegen den afsluitdijk standen van hoogstens +3,40 A.P. hebben te verwachten. Daarvoor zijn de afmetingen van den afsluitdijk (kruin +5,20 tot +5,60 A.P.) wel voldoende,—voor volkomen veiligheid bij den golfoploop zal bij de uitvoering door de verantwoordelijke ingenieurs de hoogte misschien op +6 A.P. worden gebracht. Vooral als de windrichting W.N.W. is, is in den hoek bij Piaam bovendien eenige opstuwing te verwachten en het is daarom dat de Regeering voorstelt de Friesche dijken t. N. van Piaam wat te verhoogen, van +5,60 A.P. aldaar aflopend tot bij Zurig. Ook aan het westelijk einde van den afsluitdijk, in den hoek bij de van Ewijksluis, zal bij N. en N.O.-wind eenige verhooging van vloed kunnen voorkomen, waarom ook voorgesteld wordt om den Balgdijk van den Anna-Paulownapolder eene verhooging te geven die noordwaarts verloopt. [130]

Voor een verhooging van het peil der stormvloedten ten N. van den afsluitdijk en zelfs op de Friesche en Groningsche Wadden door het water dat *nu* de zuidelijke kom vult, maar na de afsluiting *niet meer* door de zeegaten naar binnen zal stroomen, behoeft men heusch niet te vreezen. Op de noordelijke kusten van Friesland en Groningen zal men niets van een verhooging der stormvloedten bemerken.

Wat de HH. MANSHOLT daartegen inbrengen berust op onvoldoende kennis van de werking der getijden op onze kusten, enz. En daarom behoorden zij op te houden met in de Provinciën Friesland en Groningen noodeloos onrust te verwekken omtrent een plan, welks uitvoering vooral voor de eerste provincie een zegen zal zijn.

Misschien wordt het oordeel der H.H. MANSHOLT beheerscht door hun antipathie tegen de droogmaking van groote oppervlakten gronds. Ik meen dit te mogen zeggen, omdat de Heer MANSHOLT Sr. zich niet ontziet om de in 't algemeen bij uitstek vruchtbare gronden die door de droogmaking zullen worden verkregen „een bijna waardeloos moeras” te noemen.

Dat is heel leelijk gezegd, want hij kon weten dat dit een onwaarheid is.

Voor een uitstekende afwatering en daarmede spoedige ontzilting van den bodem zal natuurlijk worden gezorgd. En wat de hoedanigheid der gronden betreft, worde hier nog eens het volgende herhaald. [131]

Prof. v. BEMMELEN was van oordeel, „dat de kleigronden van de Zuiderzee” (klei tot 50 perc. zand), „in kwaliteit gelijk zullen zijn aan de kleigronden der IJpolders en dat de lichte kleigronden” (50 à 70 perc. zand) „der Zuiderzee in kwaliteit gelijk zullen zijn aan de gronden der Groninger noordelijke zeepolders” (Bijlage N. bij het Regeeringsontwerp van 1877).

Prof. MAYER, Dir. v. h. Landbouwproefstation te Wageningen, onderzocht de grondsoorten na de laatste boringen van 1890 en kwam op grond daarvan en van het onderzoek door Prof. v. BEMMELEN tot het besluit: „dat minstens $\frac{3}{4}$ van de gronden der toekomstige polders zal zijn bouwgrond van groote waarde en slechts een ondergeschikt gedeelte van geen onmiddellijke waarde.” Met dit laatste wordt voornamelijk bedoeld het vele zand dat *het oorspronkelijk plan der Zuiderzee-Vereeniging* nog bevatte, maar dat toch nu niet meer als „van geen onmiddellijke waarde” zou genoemd worden.

Ten slotte de bezwaren van den Heer VIJVERBERG, in zijn [bovengenoemde](#) brochure neergelegd.

Hij begint met er op te wijzen dat de uitvoering van het plan LELY, door de Staatscommissie in 1894 geraamd op 189 miljoen gulden en door een in 't bijzonder voor de herziening der kosten benoemde Staatscommissie van 1914 geraamd op 230 miljoen, na den oorlog gesteld kan worden op 300 miljoen, daar prijzen en loonstandaard nog aanzienlijk zullen stijgen. Daar nu de ramingen van vele groote werken in binnen- en buitenland door de werkelijke kosten verre zijn overschreden en aan het werk van de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee groote risico's zijn verbonden, zoo meent de Heer VIJVERBERG de kosten van uitvoering tweemaal zoo hoog als de raming en dus „niet lager te (moeten) stellen dan zes honderd miljoen gulden en den tijd van uitvoering niet korter aan te nemen dan veertig jaar.” [132]

Dat hier de raming eenvoudig met twee moet worden vermenigvuldigd, wordt niet voldoende aangetoond en lijkt dus een greep in 't wilde. Als grondslag voor zijne redeneering nl. geeft de Heer VIJVERBERG het volgende staatje.

	Raming der kosten	Werkelijke kosten
Manchester-kanaal	f 70 miljoen	f 195 miljoen
Congo-spoorweg	„ 12 „	„ 35 „
Kanaal van Korinthe	„ 14 „	„ 28 „
Suez-kanaal	„ 100 „	„ 228 „
Panama-kanaal	f 150 mill. (De Lesseps) { „ 281 „ in 1894 „ 256 „ in 1898 „ 360 „ in 1900 „ 349 „ in 1903	Verwerkt tot op 30 Juni 1913 ± f874 miljoen, geautoriseerd op dien datum f938 miljoen, werkelijke kosten meer dan één milliard.
Rotterdamsche Waterweg	f 6 miljoen	f 43 miljoen
Noordzeekanaal	„ 15 „	„ 32 „
Merwedekanaal	„ 14 „	„ 21 „
Sluis te IJmuiden	„ 3,5 „	„ 6 „
Verlegging van den Maasmond	„ 13,5 „	„ 22 „
Solo-vallei-werken		Gestaakt nadat ruim 11 miljoen gulden waren verwerkt.
Tijdens indiening wetsontwerp	„ 19 „	
Na staking der werken	„ 3 „	

Vooreerst is wat de werken in Nederland betreft (van de buitenlandsche staan mij geen gegevens ten dienste) op de hier gegeven cijfers aan te merken, dat de „werkelijke kosten” tevens die werken [133]

betreffen, die eerst later, gedurende het werk, zijn toegevoegd aan die van het oorspronkelijk plan waarvoor de raming gemaakt is: zij geven dus geen juiste maatstaf ter beoordeeling van het overschrijden van die raming. Ten aanzien van den Rotterdamschen Waterweg erkent de schrijver dit zelf, als hij zegt: „Opgemerkt dient hierbij te worden, dat de werken aan den Rotterdamschen Waterweg veel verder zijn voortgezet dan oorspronkelijk in de bedoeling lag”. Natuurlijk! Men dacht er bij het begin zeker niet aan den nieuwen waterweg een doorgaande diepte van 9 M. beneden L.W. te geven, zooals nu feitelijk reeds verkregen is.

Maar ook bij de andere genoemde werken is dit het geval. Zoo was de raming van de werken aan het Noordzeekanaal 21 miljoen (dus niet 15), terwijl het geheele werk gekost heeft f37.225.000 (dus niet 32 miljoen),—maar onder dit laatste bedrag zijn begrepen de kosten van bijkomende werken, als lichttorens en twee spoorwegbruggen (f1.103.000) en van werken, niet voorzien in de concessie, f5.970.000⁴⁹). Omtrent deze laatste zal de Heer VIJVERBERG misschien opmerken, dat er bij zijn waarvan men eerst gedurende het werk de noodzakelijkheid inzag; gedeeltelijk is dit echter niet het geval.

Nog minder kan dit gezegd worden van de werken ter verlegging van den Maasmond. De raming was f15.106.850 (niet 13,5 miljoen dus) en de kosten waren (tot Juni 1908) f24.210.443 (niet 22 mill.); maar hiervoor zijn uitgevoerd, behalve de in het Regeeringsontwerp genoemde werken, de dichting der Heerewaardensche Overlaten (amendement ROËL-KOOL) voor f1.545.901 en als gevolg daarvan de verhooging der Waaldijken voor f646.020, de brug bij Heusden (amendement SERET) voor f693.127, terwijl in plaats van het oorspronkelijk voorgesteld kanaal 's Hertogenbosch-Hedikhuizen, geraamd op f549.200, de voorziening in het inundatiegebied van Dommel en A f2.265.710 en het scheepvaartkanaal Engelen-Henriettewaard f1.116.316 gekost hebben. Houdt men hiermee rekening, dan wordt de verhouding van raming en werkelijke kosten niet 13,5:22 maar ong. 30:37. [134]

Beschouwt men alleen de *genoemde* werken in Nederland, dan is er dus geen reden om de werkelijke kosten op het dubbele van de ramingen te stellen.

Maar bovendien zou dit eerst mogen geschieden, wanneer zulk een uit de ondervinding verkregen verhoudingsgetal uit *alle* in Nederland uitgevoerde werken was gebleken. Hoeveel werken zijn wél uitgevoerd voor het bedrag der raming of voor minder?

Het gaat dus niet aan om, zooals de Heer VIJVERBERG doet, de kosten van de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee kortweg vast te stellen op het dubbele van de raming en dan bij andere beschouwingen van het aldus verkregen cijfer uit te gaan, als stond dit onomstootelijk vast.

Bovendien is er overdrijving in zijne voorstelling van het risico verbonden aan de uitvoering van dit groote werk. Zeker! er is risico aan verbonden en wel vooral ten aanzien van den afsluitdijk: gedurende de uitvoering kan de weersgesteldheid mee- of tegenvallen, enz.; ook ten aanzien van de meerdijken, die hier en daar op slappen ondergrond komen te rusten, is dat het geval. Maar de schrijver wil m. i. te veel bewijzen, als hij zegt: „Hoewel het opgemaakt project ongetwijfeld technisch uitvoerbaar is en alle bezwaren, welke tegen de soliditeit en tegen de wijze van uitvoering der voorgestelde werken aangevoerd zijn en nog worden, m. i. niet steekhoudend zijn, neemt het niet weg, dat die werken moeten worden uitgevoerd in volle zee, onder allerlei slechte invloeden van weer en wind en stroom, en niet gedurende een kort tijdsbestek, maar gedurende een periode van 30 tot 40 jaar.” [135]

„In volle zee”—lees: in de Zuiderzee, d. i. een zeer ondiepe, aan alle zijden door gronden ingesloten golf of zeeboezem,—wordt dan toch alleen de afsluitdijk gemaakt, die wat de kosten betreft slechts $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{3}$ van het werk omvat en waarvan de duur van uitvoering op 9 jaar geschat wordt. Het daarna afsluiten en droog maken der vier groote droogmakerijen, het verkavelen der gronden, de aanleg van de kanalen voor de aangrenzende gewesten, enz. kunnen toch moeilijk werken „in volle zee” genoemd worden en het daarbij te loopen risico is zeker al zeer gering.

De financieele beschouwingen over het werk die de Heer VIJVERBERG vervolgens geeft, zijn gegrond op die willekeurig aangenomen kosten van 600 miljoen,—zoodat „de Provincie Lelyland”, als de gronden voor gemiddeld f1500 per H.A. van de hand worden gedaan, na afloop van het werk, volgens hem aan het land nog een schuld van f300 miljoen zal te dragen geven. Ik behoef daarop hier dus niet verder in te gaan.

Alleen wil ik nog opmerken dat de schrijver met geen woord rept van de groote niet-rechtstreeksche voordeelen, die voor het geheele land zullen voortvloeien uit de aanwinst van een groote uiterst vruchtbare provincie en van de belangrijke verhooging van het voortbrengend vermogen der omliggende gewesten door verbetering der afwatering en wateraanvulling, alsook van de vermindering der dijklasten, welke voordeelen gekapitaliseerd een bedrag van vele miljoenen vertegenwoordigen en waardoor er een groote ruimte bestaat voor het onverhoopt geval dat de raming met zeker bedrag wordt overschreden. [136]

Ten sterkste moet opgekomen worden tegen de bewering van den Heer VIJVERBERG, dat in den laatsten tijd de rampen door den stormvloed van 13/14 Jan. 1916 veroorzaakt aan de zeedijken „als het ware misbruikt (werden) als propaganda voor de afsluiting der Zuiderzee.” En daarop volgt: „Sommigen trachten de meening ingang te doen vinden, dat die rampen niet zijn te wijten aan een gebrek in de goede constructie of het behoorlijk onderhoud der beschadigde zeeweringen, maar vooral aan het voortdurend in capaciteit toenemen der zeegaten (zeegat van Texel, Eierlandsche Gat, het Vlie), waardoor het mogelijk zou worden gemaakt, dat bij elken opvolgenden storm meer water de Zuiderzee wordt ingejaagd,—welke meening dan door den Heer VIJVERBERG terecht wordt bestreden, want zij is geheel onjuist.

Maar de Heer VIJVERBERG noemt de geschriften niet waaruit hem dat „misbruik” en die verkeerde meening omtrent zeegaten zouden zijn gebleken.

Bedoelt hij misschien de artikelen van den Voorzitter der Zuiderzee-Vereeniging Mr. VISSERING in het

Handelsblad, Een harde les, enz. van 15 Jan. e. v., of van dat van mijn hand in de N. R. Courant van 2 Febr. 1916, waarin echter niet gerept wordt van het toenemend vermogen der zeegaten? [137]

Maar daarin wordt er slechts op gewezen, dat *als* de Zuiderzee afgesloten geweest ware, zoals wordt voorgesteld, de bedoelde ramp niet voorgekomen zou zijn,—iets wat volkomen juist is. Men moge dit nu het maken van propaganda noemen, dat was dan toch zeker geoorloofd en niet een „misbruik” maken van de omstandigheden.

Niemand toch heeft beweerd, voor zoover ik heb kunnen nagaan, dat afsluiting van de Zuiderzee het eenige middel is om voor goed van dergelijke rampen ontslagen te worden. En de Zuiderzee-Vereeniging beaamt nog de woorden van den tegenwoordigen Minister Dr. LELY in hare Nota 5, nl. dat eene afsluiting der Zuiderzee *niet noodzakelijk* kan worden geacht om de Zuiderzee-provinciën op den duur tegen het geweld der zee te beveiligen. Maar toch zou die afsluiting het meest afdoend middel zijn, want past men dit toe, dan behoeft men zich niet meer af te tobben over de vraagstukken van de oorzaak der langsscheuren in de dijken en het verzakken der binnentaluds (waarover reeds maanden geschreven is en strijd is gevoerd door deskundigen, o. a. in „De Ingenieur”), over de afmetingen en de beste samenstelling der dijken, over de maatregelen te nemen waar deze op slecht staal rusten, enz.—vraagstukken waarvan de oplossing zeker millioenen schats zal kosten.

Het wegnemen van „het Zuiderzeegevaar” voor de dijken binnen de afsluiting is slechts één der voordelen uit een technisch oogpunt,—en zelfs volstrekt niet het belangrijkste,—die een gevolg zullen zijn van de afsluiting. In zijn opstel „De afdoende verbetering” wordt dit dan ook duidelijk door den Voorzitter der Zuiderzee-Vereeniging uiteengezet en worden nog eens de andere voornaamste voordeelen opgenoemd⁵⁰). [138]

Dit nog eens voor de zooveelste maal in herinnering brengen naar aanleiding van de ramp van 13/14 Januari ll. is toch zeker niet een *misbruik* maken van het ongeluk dat Nederland toen getroffen heeft.

De hierop volgende beschouwing van den Heer VIJVERBERG handelt over het bezwaar van den Heer D. R. MANSHOLT omtrent de verhooging der waterstanden ten N. van den afsluitdijk en daarin valt de schrijver dezen laatste bij, ook uitgaande van de onjuiste onderstelling dat het quantum water dat nu bij stormvloed in de Zuiderzee geborgen wordt er in zal blijven stroomen, al wordt de oppervlakte tot op de helft verkleind, en dat zich dan ook een verhoogde getijwerking zal doen gevoelen op de Waddenzee, waardoor de Wadden zullen uitschuren en verdiepen. Deze quaestie is reeds hiervoor ([bl. 118 e.v.](#)) uitvoerig behandeld waarnaar ik dus hier kan verwijzen. Over de billijkheid van schadeloosstelling der grondbezitters langs de Wadden behoeft dus ook niets meer te worden gezegd.

De Heer VIJVERBERG zegt ook: „Het komt me echter niet meer dan billijk voor, dat, indien de Zuiderzee-plannen uitgevoerd worden, de eigenaren van gronden, gelegen in bovenbedoelde polders”—nl. die langs de Zuiderzee *binnen* den afsluitdijk—, hunne dijklasten ook in 't vervolg blijven bijdragen ten behoeve van het onderhoud der nieuwe Zuiderzeewerken, zoals dat ook in Zeeland bij de z. g. achterliggende polders geschiedt, of wel, dat die polders in de kosten van uitvoering der plannen LELY eene bijdrage in eens verleenen, waarvan de grootte wordt vastgesteld naar het gekapitaliseerd bedrag der jaarlijksche onderhouds- en vernieuwingskosten hunner zeeeringen, berekend naar het gemiddelde daarvan over de laatste 10 jaar. [139]

Met het bovenstaande schijnt in het aanhangig wetsontwerp geen rekening gehouden te zijn”.

Omtrent eene verplichte bijdrage der polders in Zeeland ingeval van voorbedijking vergist de Heer VIJVERBERG zich. Dat zoogenaamd „recht van dijkstelling” bestond vroeger in Vlaanderen als een costumier recht en is ook wel een enkele maal in Holland en Zeeland toegepast, maar heeft nooit als een recht in Zeeland gegolden en bestaat daar ook nu nog niet. De Heer VIJVERBERG verwacht hiermede waarschijnlijk de bijdragen van de aangrenzende polders na calamiteusverklaring van een polder of waterschap.

Maar over de hier bedoelde bijdrage bij uitvoering van het Zuiderzee-ontwerp kan men van gevoelen verschillen.

Men kan echter deze zaak uit een oogpunt van algemeen landsbelang ook anders beschouwen. De Zuiderzee heeft nl. gedurende vele eeuwen reeds den omliggenden landen op verschillende wijzen nadeel toegebracht, niet alleen aan die welke met dijklasten zijn bezwaard, maar nog veel grootere gebieden die nu en dan zijn overstroomd geworden,—men denke b.v. aan de ramp van 1825 en vele daarvóór. Bovendien werd na de uitbreiding van die binnenzee de afwatering der omliggende landen telkens gestoord en, doordat zij met zout water gevuld werd, werden de binnenwateren verzout en sommige gewesten, zoals Friesland geheel, andere, zoals Hollands Noorderkwartier grootendeels van zoetwateraanvulling in droge tijden verstoken. Zou het nu zoo onbillijk zijn als al die gronden, ja geheele gewesten, die samen een groot gedeelte van Nederland beslaan, op kosten van den ganschen Staat, dus mede van die landen zelve, uit dien ongunstigen toestand werden verlost? Hun daardoor zeer verhoogde waarde komt toch, al is het niet rechtstreeks, de Nederlandsche schatkist ten goede. Kapitaliseert men echter het bedrag van hun dijklasten, vermeerderd met dat van dijksverbeteringen en de door overstroomingen toegebrachte schade⁵¹) à 4 percent, dan zou men een bijdrage in eens van misschien 10 à 11 millioen kunnen verwachten, maar wat beteekent dit in vergelijking met de kosten van afsluiting en gedeeltelijke droogmaking der Zuiderzee? [140]

De Heer VIJVERBERG wijst er ook op, dat de voordeelen voor de afwatering der aangelegen landen bij een afsluiting der Zuiderzee,—daarin bestaande dat die landen daarop beter en gedurende langere perioden langs natuurlijke weg (d. i. door sluisen) zullen kunnen afwateren,—worden overschat. Want, zoo zegt hij, bij zuidelijken tot noordwestelijken wind toch zal in het toekomstig IJselmeer een niet onbelangrijke opwaaiing van meerwater plaats hebben, waardoor de gelegenheid tot afwatering der op lager wal gelegen streken onmogelijk zal worden gemaakt of in elk geval zeer ernstig geschaad. Ik zou er bij willen voegen: niet alleen bij de genoemde winden, maar ook bij alle andere zal

opwaaiing voorkomen. Maar de hooge Zuiderzeestanden worden nu veroorzaakt: ten eerste door het inloopen van Noordzeewater, wat na de afsluiting niet meer zal kunnen plaats hebben, ten andere door opwaaiing die nu echter veel grooter is dan zij op het kleinere IJselmeer zijn kan, omdat de grootte der opwaaiing behalve van de windkracht ook afhangt van de lengte waarover de opwaaiing plaats heeft. Om deze beide redenen zullen de hoogste standen op het IJselmeer nog 1,5 tot 2 M. blijven beneden die welke nu op de open Zuiderzee voorkomen en zal de duur van het gesloten blijven der uitwateringssluizen zeer verminderen. Bovendien bedenke men dat, als er opwaaiing is naar ééne zijde, aan de andere zijde afwaaiing plaats heeft, wat dus aldaar de afwatering kan ten goede komen. [141]

De Heer VIJVERBERG neemt in 't bijzonder Friesland's boezem tot voorbeeld, hoewel er gebieden zijn, zooals de Vechtstreek, de Geldersche Vallei, enz. die wat hunne afwatering betreft zeker meer door de afsluiting gebaat zullen zijn. Hij had zelfs een nadeel voor Frieslands afwatering kunnen noemen, nl. dat nu in 't voorjaar, door de dan veel heerschende oostelijke en noordoostelijke winden de sluisen in het Zuiden althans eenigen tijd mee kunnen helpen loozen, wat na de afsluiting en de droogmaking van den N.O.-polder niet meer mogelijk zal zijn. Maar daartegenover staat:

1^o Friesland zal zijn boezemwater des winters in den regel tot -0,30 à -0,40 A.P. kunnen laten afloopen, iets wat nu gedurende het grootste gedeelte van dat seizoen niet mogelijk is. Door het gebruik van kunstmest zullen de graslanden dan kunnen worden verbeterd;

2^o doordat het IJselmeer spoedig zoet water zal bevatten en er dus voortdurend een voldoende zoetwaterbron achter de hand is voor het inlaten bij droge zomertijden, behoeven Gedeputeerde Staten in het voorjaar niet zoo angstvallig te werk te gaan met het oog op mogelijk watergebrek daarna, maar zullen zij dan met de sluisen flink kunnen laten afstromen. [142]

Wat de Heer VIJVERBERG dan nog zegt omtrent aan te brengen verbeteringen in de afwatering van Friesland, ook zonder afsluiting der Zuiderzee, doet mij vermoeden dat hij van den toestand aldaar niet goed op de hoogte is. Immers hij zegt: „Friesland kan echter zeer voldoende langs natuurlijke weg afwateren op de Lauwerzee bij Oostmahorn, waar lage ebben en diep water voorkomen”.

Vooreerst ligt Oostmahorn buiten het gebied van Frieslands boezem, nl. in Oost-Dongeradeel, dat een eigen afwatering op de Lauwerzee heeft. Nu zou men natuurlijk wel van uit Frieslands boezem (Dokkumerdiep) een door kaden ingesloten kanaal van groot vermogen kunnen maken, maar dan moet tevens gezorgd worden dat het overtollig water van den geheelen boezem voldoende daarheen worde geleid. Het is toch bekend dat het tot nu nog niet is mogen gelukken om Frieslands boezemwater, vooral uit de groote voorraadschuur in het Zuidwesten op voldoende wijze naar de Dokkumer Nieuwe Zijlen in het Noordoosten te brengen, niettegenstaande daaraan reeds schatten besteed zijn, o. a. door de werken van 1880-1889, die 4 miljoen gulden gekost hebben. Het aangeprezen middel zal zeker geheel onvoldoende blijken als de aanvoerwegen van het boezemwater daarheen niet tevens zeer worden verruimd.

Maar dan leest men het niet zeer duidelijke advies: „Bovendien is het aanhouden van één zelfde peil voor alle z.g. voor Friesland's boezem gelegen gronden ondoelmatig, dus ongewenscht; die lage landen behoeven groepsgewijze te worden ingepolderd, elke polder met eigen bemalingswerktuig en eigen boezempeil” (lees polderpeil); „dan kan Friesland's boezempeil worden verhoogd, wat de scheepvaart ten goede zal kunnen komen en de afwatering bevorderen”. Het Friesche boezempeil is niets dan een peil ter vergelijking (-0,66 N.A.P.), naar welks bereiking nooit wordt gestreefd, al komen in droge tijden helaas soms nog lagere boezemstanden voor. 's Zomers 15 Apr.-1 Okt. schijnt een boezemstand van 12 cM. boven Friesch peil (dus -0,54 N.A.P.), het meest gewenscht. Waarschijnlijk bedoelt de Heer VIJVERBERG, dat na inpoldering der buitenlanden (wat echter geheel een zaak van particulieren is) de boezemstand wel hooger kan zijn dan nu. Dat die boezem- of buitenlanden, die nu bij een stand van 20 cM. boven Friesland's boezempeil, dus van -0,46 N.A.P., onder water gaan komen, worden ingepolderd, is op zich zelve beschouwd wenschelijk, omdat hun grasoort dan niet meer 's zomers kan verloren gaan en hun grasoort kan worden verbeterd. Maar dan wordt de waterberging van Frieslands boezem bij standen 45 cM. boven Friesch peil met oppervlakten tot 30.000 H.A. verkleind (van $\frac{1}{5}$ tot $\frac{1}{12}$) en in natte tijden zullen daardoor de standen van Friesland's boezem, die nu reeds tot ongeveer 1 M., hoewel zelden tot 0.70 M. boven het Friesche boezempeil stijgen, nog worden verhoogd. Dit zal in het voorjaar een flinke verlaging van den boezemstand, waaraan dan *het geheele boezemgebied* behoefte heeft zeker niet gemakkelijker maken, maar de Heer VIJVERBERG zegt, dat daardoor dan in 't algemeen de afwatering zal worden... *bevorderd!* De Heer VIJVERBERG schijnt te meenen dat als die buitenlanden maar watervrij worden gemaakt, de afwatering van Friesland voldoende geholpen zal zijn, maar hij vergeet dat er nog ongeveer 300.000 H.A. landen zijn, zomerpolders, winterpolders en hoogere gronden in het Oosten die bij den tegenwoordigen toestand reeds dikwijls ontzettend veel schade lijden door hoge boezemstanden, die alle in 't voorjaar tijdig uit hun winterwater moeten worden verlost, en die dus ook bij een betere beheersching van die standen groot belang hebben. Daarom zeide een deskundige als de Heer TH. VAN WELDEREN BARON RENGERS, lid van Ged. Staten van Friesland, „dat men bij het stellen van de voorwaarden, waaraan de verbeterde afstroming moet voldoen, ook in niet geringe mate de aandacht schenkt aan den toestand der lage landen, ligt voor de hand, maar men wachte zich de waterafvoerkwestie te vereenzelvigen met het droogleggen der boezemlanden.... Van een verbetering van den waterafvoer zal nagenoeg de geheele provincie voordeel genieten;..”⁵²⁾ [143]

Vervolgens bespreekt de Heer VIJVERBERG nog de quaestie van de aanvulling van Friesland's boezem bij lagen stand en groot zoutgehalte met versch water, die voor landbouw, veeteelt en nijverheid van onberekenbaar nut zou kunnen zijn en „uit dat oogpunt het te vormen IJselmeer voor Friesland van onschatbare waarde”. Maar dan berekent hij dat daarin ook voldoende zou kunnen worden voorzien door aanvoer van water uit den IJsel, waarvan de kosten echter „niet onbeteekenend zullen blijken”, terwijl Noord-Holland zou kunnen geholpen worden zooals door den ingenieur CONRAD in de vergadering van het Kon. Instituut v. Ingenieurs v. 11 Apr. 1893 is uiteengezet. En dan zegt hij: „Waar [144]

uit het bovenstaande volgt, dat de uitvoering van het Zuiderzee-plan-LELY wel van groot belang kan zijn voor Friesland, doch dat de mogelijkheid om Friesland's boezem van versch water te voorzien, niet staat of valt met het plan, daar wordt elke grond gemist voor de redeneering, als zouden de Zuiderzeeplannen uitgevoerd moeten worden om Friesland uit haren nood te helpen". Maar waar is toch die redeneering te vinden? Wie heeft dat ooit gezegd?

Wèl hebben de voorstanders der afsluiting van de Zuiderzee altijd betoogd, dat *al* die voordeelen, nl. die voor de waterkeering, voor de afwatering, voor de wateraanvulling en verversching, enz. *tegelijk* door de afsluiting zullen worden verkregen, volstrekt niet dat geen enkel daarvan is op te lossen zonder die afsluiting.

Maar nu rekene de Heer VIJVERBERG eens uit hoeveel het verkrijgen van al die voordeelen op andere wijzen zal kosten, dus de verbetering en het onderhoud der tegenwoordige waterkeering, de verbetering der afwatering van alle gebieden rondom de Zuiderzee die daaraan behoefte hebben, de wateraanvulling en verversching voor Friesland, N.W. Overijsel en Hollands Noorderkwartier. Hij telle die sommen eens bijeen en vergelijk de uitkomst eens met de geraamde kosten van den afsluitdijk (66 millioen),—met de verbetering van het Zwolsche Diep en de schadeloosstelling aan de visschers,—waarbij dan nog te bedenken is, dat door dien afsluitdijk ongeveer 80 millioen gulden op de kosten van de meerdijken der vier droogmakerijen zullen worden bespaard. [146]

En eindelijk alweer die verwijzing naar het ontginnen van woeste gronden als beweegreden om de afsluiting en gedeeltelijke droogmaking der Zuiderzee te kunnen nalaten!

De Heer VIJVERBERG somt de voordeelen van die ontginning op. Ik zou er bij willen voegen: men kan eigenlijk geen goed Nederlander zijn zonder die uitbreiding van het voortbrengingsvermogen van onzen bodem van harte toe te juichen. En is het daarbij betrokken landsbelang daartoe groot genoeg, welnu, dan steune de Regeering die ontginning meer dan tot nu door verbetering van afwatering, aanleg van gewone wegen en van spoorwegen, verschaffen van kapitaal, enz.,—ook dat ben ik met den Heer VIJVERBERG eens.

Maar wat beteekent dit als argument tegen de droogmaking van gronden in de Zuiderzee?

Men verbeelde zich toch vooral niet dat de ontginning der woeste gronden zeer weinig kost en dat die van de Zuiderzeegronden betrekkelijk zooveel hooger zullen zijn, in aanmerking nemend het zooveel grooter voortbrengingsvermogen van deze laatste.

Vooreerst zijn lang niet alle woeste gronden voor ontginning geschikt: de Heer VIJVERBERG noemt zelf 300.000 H.A. van de 550.000 H.A. Dan kan slechts een betrekkelijk klein gedeelte (laag gelegen en toch met goede afwatering) tot grasland gemaakt worden, wat vrij spoedig goede uitkomsten geeft. Een ander gedeelte kan tot bouwland worden aangemaakt, maar ten koste van veel arbeid en veel geld: de Heer J. T. CREMER o. a. deelde mede, dat de ontginning van het Zeijerveld bij Norg in Drente (600 H.A.) hem f1100.- de H.A. gekost heeft, waarbij dan nog niet gerekend is de aanleg van een harden weg daarheen. Het grootste gedeelte der woeste gronden is alleen voor boschaanleg geschikt en begint dan eerst na 18 à 20 jaar een zeer matige rente op te leveren. Vergelijk dit alles nu eens met het voortbrengend vermogen der Zuiderzeegronden, die dadelijk na de verkaveling zeker bruto-opbrengsten van f350.- en netto-opbrengsten van f80.- de H.A. zullen geven en waarvoor dus ook hogere ontginningskosten gewettigd zijn. [147]

Ontginning van woeste gronden en droogmaking van den Zuiderzeebodem zijn in aard en uitkomsten verschillend, maar zij bevorderen beide in hooge mate de uitbreiding van onze bestaansmiddelen. Daarom behooren zij *beide* in 's lands belang te worden uitgevoerd en de eene mag dus niet tegen de andere worden uitgespeeld.

46) Tijdschr. v. Gesch., Land- en Volkenkunde, 1900, bl. 36.

47) Versl. Kon. Inst. v. Ingrs. 1873-1874, blz. 255.

48) Not. Verg. 9 Juni 1887 K. Inst. v. Ingrs. (Voordracht Kerckhoff).

49) WORTMAN EN V. D. BROEK. Gesch. en Beschr. v. h. Noordzeekanaal.

50) Zie „De Watervloed van 13/14 Januari 1916”, uitg. d.d. Zuiderzee-Vereeniging, blz. 16.

51) Zie de 5e Nota van de Zuiderzee-Vereeniging.

52) Tijdschr. Heide Mij, 1910, bl. 39.

[148]

SLOTWOORD.

Tot zoover hebben wij Dr. A. A. BEEKMAN aan het woord gelaten, die tot onze groote erkentelijkheid op de hem eigen duidelijke en onderhoudende wijze al die reeds bekende feiten en gegevens nog eens in het kort voor het voetlicht heeft gebracht.

Wij willen daaraan nog een kort woord toevoegen, dat wij reeds zoo bij herhaling hebben uitgesproken, doch dat met het voortvlieden der jaren steeds dringender moet worden uitgesproken.

Twijfelmoedigheid is een zeer op den voorgrond komende eigenschap der Hollanders. Zij koesteren als het ware dien twijfel, beroemen er zich op, en doen gaarne voorkomen alsof hun twijfelmoedigheid eigenlijk de ware voorzichtigheid is. Alsof voorzichtigheid niet veeleer ligt in voorbereiding, in vooruitziendheid van wat ons in de toekomst sterker en beter kan maken.

Voorzichtigheid is niet belichaamd in het negatieve, in het niets doen, het zich onthouden; integendeel in het positieve, in het tijdig nemen van maatregelen, mits wel overdacht en goed

voorbereid, voor wat in de toekomst ons het nuttigst wezen kan.

Vasthouden aan het oude wordt in ons land maar al te veel als hoogste wijsheid beschouwd, en vooruitstrevendheid met den naam van roekeloosheid bestempeld: door het vasthouden aan het oude heeft ons land bij herhaling bittere ervaringen op gedaan. De Twentsche weefindustrie is voor 1840 te gronde gegaan, omdat zij krampachtig wilde vasthouden aan hare oude werkwijze, en de vernietigende concurrentie van Engeland en Amerika slechts door toepassing van hooge invoertarieven, niet door wijziging in hunne fabricatie wilde afweren. Eerst toen eenige vooruitziende mannen de oude weefgetouwen geheel gingen afschaffen en de goed overdachte nieuwe machines gingen invoeren, werd de grondslag gelegd voor den buitengewonen bloei van het thans zoo nijvere Twente. [149]

Bij de Zuiderzeezaak zien wij weder dergelijke verschijnselen; velen bleven zich blind staren op de tegenwoordige gebrekkige visscherij van een 3000 man, die ongeveer 2 miljoen gulden kunnen besommen, en hadden dan geen oog meer voor de breede toekomst van welvaart, welke opengelegd wordt in de nieuwe drooggelegde gronden voor meer dan 250.000 menschen, die jaarlijks zeker meer dan 70 miljoen gulden kunnen produceeren, afgezien van de nieuwe zoetwater-visscherij, die dan binnen de afgesloten ruimte systematisch kan worden gekweekt.

In den oorlogstijd ontving de Zuiderzee-Vereeniging een verzoek van een der grootste reeders van ons land om toelating tot het lidmaatschap, om redenen uitgelegd in bijgaand schrijven:

„Heeft Uwe Vereeniging steeds mijn sympathie gehad als een groot nationaal werk, de door den oorlog gebleken afhankelijkheid van ons land, van den invoer van graan, heeft mij doen inzien dat het droogleggen van de Zuiderzee het eenige middel zal zijn om een voldoende binnenlandsche productie van graan te verkrijgen, waardoor wij onafhankelijk zouden kunnen worden van buitenlandsche machten, welke ons den aanvoer van graan onmogelijk zouden kunnen maken. [150]

„Deze productie is mijns inziens meer noodzakelijk om onze nationale onafhankelijkheid te verdedigen, dan een sterk leger, en om dus zooveel mogelijk mede te werken om tot een droogmaking van de Zuiderzee te geraken, verzoek ik U beleefd mij als lid Uwer Vereeniging te willen noteeren”.

Er zijn zaken in ons land, die bij sommige een roep hebben niet tot stand gebracht te kunnen worden; dat niet kunnen komt echter dikwijls neder alleen op een zich-onthouden; wordt dit onthouden veranderd in een actieve medewerking, dan ziet men het onmogelijk-geachte binnen korten tijd tot stand gebracht.

Het gold in de latere jaren steeds eene onmogelijkheid om in Nederland eene groote Staatsleening met welslagen uit te geven; een veertig miljoen werd reeds te veel geacht. Nederland komt onverwacht voor den oorlogstoestand te staan en reeds drie Staatsleeningen van Nederland van gezamenlijk 525 miljoen gulden en twee van Nederlandsch Oost-Indië van te zamen 142.5 miljoen gulden, of in algeheel totaal van 667.5 miljoen gulden zijn uitgeschreven, en al deze leeningen zijn overteekend geworden, sommige zelfs zeer belangrijk. Die groote menigte personen, die vroeger in onthouding hun grootste wijsheid zagen, hebben nu allen medegewerkt tot een dergelijk resultaat. Het gevoel van nuttigheid, van noodzaak was eindelijk wakker geworden, en door samenwerking was meteen de kracht gevonden, wier bestaan vroeger ontkend was. Ook de onthouders, de twijfelmoedigen waren thans tot eene daad gekomen. [151]

Met de afsluiting en drooglegging der Zuiderzee zal het evenzoo gaan; ook deze zaak heeft alleen noodig het opgeven van de politiek van onthouding, het aanvaarden van de daad.

De twijfelmoedigen zullen thans natuurlijk weder zeggen, dat Nederland geen geld zal hebben om in deze tijden een dergelijk groot werk te ondernemen; een prachtig argument voor diegenen, die liefst maar een doofpot als kenmerk in hun wapenschild moeten voeren; misschien is er juist nooit meer reden voor Nederland geweest dan thans om die aanwinning van land te ondernemen. In 1839 werd het besluit tot drooglegging van de Haarlemmermeer genomen, in den tijd toen na den uitputtenden strijd met België Nederlands financiën er droevinger voorstonden dan ooit. Toch heeft men onder die omstandigheden het werk aangedurfd, en mede daardoor een grondslag voor latere welvaart gelegd. En thans zouden wij dien moed missen, in een tijd dat Nederland zijn economische kracht en welvaart in eene voor velen verrassende wijze heeft getoond? Voor het verdedigen van wat wij hebben, doch op zichzelf voor onproductieve uitgaven, wordt zonder aarzelen meer dan 650 miljoen gulden opgebracht; dit was een mooi getuigenis van nationale kracht, dat toonde hoe belangstelling voor de publieke zaak nog alom bestaat; voor het scheppen van een nieuw welvarend gewest zou het geld dan niet te vinden zijn? Wij zouden dus op dit punt dan achter moeten staan bij onze vaders van 1839, terwijl onze rijkdommen, onze krachten, onze ingenieurswetenschap, onze landbouwwetenschap zeker meer dan het tienvoud zal bedragen van toen? [152]

Juist in de latere jaren is gebleken, dat in ons land heerscht wat men zou kunnen noemen een „landhonger”; talrijke jonge mannen uit nijvere gezinnen, boerenzoons, enz. zoeken naar land om een eigen bedrijf te kunnen opzetten, nu het bedrijf der ouders reeds voldoende van werkkrachten voorzien is; de pachten van kleine stukjes grond worden steeds opgedreven, wegens het te groot aantal gegadigden; die stukjes grond zijn te klein om daarop tot welvaart te kunnen geraken, hoe noest de vlijt ook is.

Het laatste jaar heeft ons geleerd hoe onzegbaar nuttig het voor ons land geweest zou zijn, indien wij binnen onze grenzen een nog grooter gebied voor land- en tuinbouw zouden gehad hebben; niet alleen tot verhooging van onze welvaart, doch vooral ook tot voorziening in de eigen behoeften van voedingsmiddelen. Welk een moeite heeft de Regeering moeten doen om in dien oorlogstijd het noodige voedsel voor het volk van ver over zee te halen?

In het buitenland, zoowel in Duitschland als in Engeland, worden thans dwangmaatregelen genomen om de bevolking er toe te brengen ieder vrijliggend stukje grond voor kweken van landbouwvoortbrengselen te benutten; de oorlog heeft doen gevoelen hoe nuttig, ja noodzakelijk het is

om de productiekracht van het land te verhoogen. Wij hebben hier om zoo te zeggen voor het grijpen om onze voortbrengingskracht in het hart van het land te vergrooten met een gebied van de uitgestrektheid eener geheele provincie, en dat nog wel van den allerbesten bouwgrond; en wij zullen die gelegenheid nog langer onbenut laten, nadat wij op dit punt ook zoo harde lessen in den oorlog hebben gekregen? Het stellen van die vraag alleen zou ons bijna beschaamd doen worden. [153]

Wij hebben de mannen, wij hebben de krachten voor het werk, die naar eigen grond hunkeren, wij hebben het geld.

Wij kunnen ons land vergrooten, versterken, meer volmaken, door den meest vredelievenden arbeid, die men zich denken kan; door wetenschap van ingenieurs en landbouwkundigen, door scheppingswerk van onze, over de geheele wereld gewaardeerde aannemers; en dat alles, terwijl meer dan de helft van de aarde, en twee-derden van hare bewoners zijn gewikkeld in een krijg van vernietiging, in de hoop gebied met wapengeweld aan elkander te ontnemen.

In deze omstandigheden zouden de twijfelmoedigen het pleit winnen, de onthouders zouden in ons land de lijn van ontwikkeling moeten aangeven, een averechtsch begrip van voorzichtigheid zou de toekomst van Nederland moeten bepalen?

Na de opleving van ons nationaal bewustzijn in de laatste jaren is dat niet meer te verwachten. Ware dit het geval, hoe diep zouden wij dan ons moeten schamen tegenover onze zooveel verder ziende vaders van 1839!

Mogen dan ook de Staten-Generaal eindelijk aan de roepstem van onze geëerbiedigde Koningin en van Hare Regeering gehoor geven en tot de onderneming van dit groote werk besluiten. Nog nooit was ons land zoo rijp voor zulk een daad.

Deze beslissing zou een aureool brengen om den arbeid van de thans spoedig scheidende Kamers van Volksvertegenwoordiging. [154]

Amsterdam, 6 Januari 1917.

Het Dagelijksch Bestuur der Zuiderzee-Vereeniging:

Mr. G. VISSERING, *Voorzitter*.
 Mr. H. SMEENGE, *Onder-Voorzitter*.
 Dr. J. KRAUS.
 L. VOLKER AZN.
 Jhr. Mr. P. VAN FOREEST.
 TH. VAN WELDEREN *Baron RENGERS*.
 Jhr. Mr. J. F. BACKER, *Penningmeester*.
 Mr. C. J. PEKELHARING, *Secretaris*,
 Nieuwendijk 121 Amsterdam.

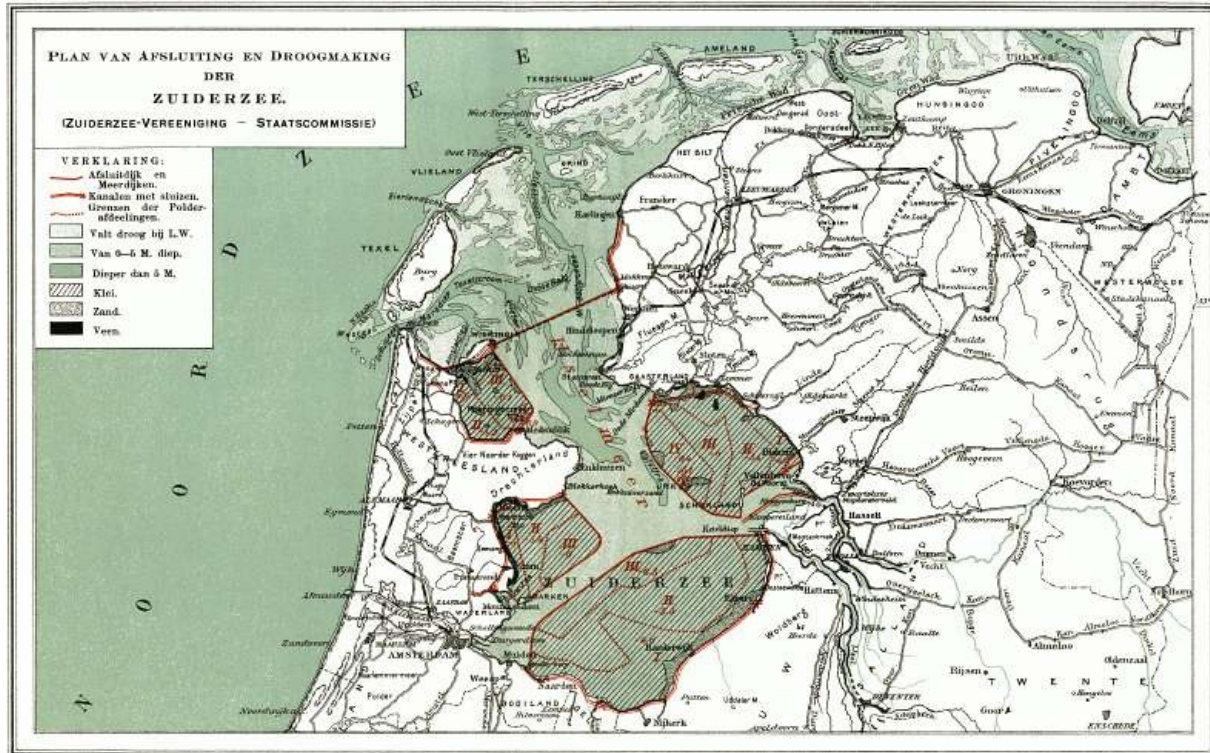
[155]

De Zuiderzee-Vereeniging heeft achtereenvolgens uitgegeven:

1887. Technische Nota n ^o . 1: betreffende het onderzoek omtrent de afsluiting van de Zuiderzee, de Wadden en de Lauwerzee		
1887. Nota n ^o . 2: de invloed der afsluiting op de waterkeering der provinciën langs de Zuiderzee		
1888. Nota n ^o . 3: de invloed der afsluiting op de waterloozing der provinciën langs de Zuiderzee		
1889. Nota n ^o . 4: de invloed der afsluiting op de waterversching der provinciën langs de Zuiderzee. De invloed der afsluiting op de scheepvaart der Zuiderzee		
1890. Nota n ^o . 5: de constructie en de kosten van den afsluitdijk, de sluizen en de bijkomende werken. De voor- en nadeelen der afsluiting buiten verband met de droogmaking	}	f10.-
1891. Nota n ^o . 6: resultaten der terreinwerkzaamheden van 1889 en 1890 a. grondboringen. b. stroommetingen. c. diverse metingen.		
1891. Nota n ^o . 7: De droogmaking met schetsontwerpen der verschillende indijkingen		
1891. Nota n ^o . 8: Vergelijking van verschillende ontwerpen tot afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee		
1892. Oeconomische en finantieele beschouwingen van het Dagelijksch Bestuur naar aanleiding der resultaten van het technisch onderzoek vervat in de acht Nota's		f0,50
1892. Endiguement et Dessèchement du Zuiderzee I. Considérations économiques de la Zuiderzee-Vereeniging. II. Discours, prononcé par M. J. M. TELDERS.		„ 0,50
1894. Uittreksel uit het Verslag der Staatscommissie		„ 0,25
1895. Afsluiting en Droogmaking van de Zuiderzee Antwoord van S. J. VERMAES op hoofdartikelen »Nieuwe Rotterdamsche Courant“.		„ 0,25
1898. De Economische beteekenis van de Afsluiting en Drooglegging der Zuiderzee door H. C. VAN DER HOUVEN VAN OORDT en MR. G. VISSERING		„ 1,50
1901. Ontwerp van Wet tot Afsluiting en Droogmaking van de Zuiderzee met Toelichtende Memorie		„ 0,60
1901. De Economische Beteekenis van de Afsluiting en Drooglegging der Zuiderzee door H. C. VAN DER HOUVEN VAN OORDT en MR. G. VISSERING. Tweede herziene en bijgewerkte uitgave		f1,50 [156]
1905. De Afsluiting en Drooglegging der Zuiderzee in de beide Kamers der Staten-Generaal		„ 0,50
1905. Deel I. De Zuiderzeevisscherij, Rapport eener Commissie van Onderzoek. Deel II. De Rapporten aan den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid met Nota van Beantwoording der Zuiderzee-Vereeniging		„ 1.-
1906. Deel III. Rapport van de Nederlandsche Heide-Maatschappij over de Zoetwatervisscherij in het toekomstige IJselmeer en in de wateren der droog te leggen polders		„ 0,25
1908. De Afsluiting en Drooglegging der Zuiderzee in de beide Kamers der Staten-Generaal, uitgegeven door de Zuiderzee-Vereeniging. Deel II		„ 1.-
1911. De Afsluiting en Drooglegging der Zuiderzee I. De voordeelen van de voorziening der provinciën Friesland en Noord-Holland met zoet water.		„ 1.-

- II. Staten-Generaal. Behandeling der Staatsbegrotingen voor 1908, 1909, 1910, 1911.
- III. Voorloopig Verslag Ite Kamer over het Wetsontwerp tot droogmaking der Wieringermeer.
- IV. Handelingen Provinciale Staten van Noord-Holland najaar 1910.
- V. Inzending ter Landbouwtentoonstelling te Deventer in Juli 1909.
- 1911. De afsluiting en drooglegging der Zuiderzee. Vervolg 1911, bevattende Verslag der Commissie over de toepassing van gewapend beton bij den bouw der dijken. Met 4 kaarten „ 1.-
- 1912. [Ontwerp van Wet tot Afsluiting en Droogmaking van de Zuiderzee met toelichtende Memorie. Met 1 Kaart. 2e druk](#) „ 0.60
- 1914. De Afsluiting en Drooglegging der Zuiderzee „ 1.-
 - I. De invloed van de drooglegging der Zuiderzee op de Werkloosheid.
 - II. Staten Generaal. Behandeling der Staatsbegrotingen voor 1912 en 1913.
 - III. Verzameling C. Leemans. Bruikleen aan de Ned. Heidemaatschappij.
 - IV. Inzending ter Eerste Nederlandsche Tentoonstelling op Scheepvaartgebied, Amsterdam, 1913.
- 1916. De Watervloed van 13-14 Januari 1916 „ 0.50

[-]



PLAN VAN AFSLUITING EN DROOGMAKING DER ZUIDERZEE.
(ZUIDERZEE-VEREENIGING—STAATSCOMMISSIE)

OVERZICHT AANGEBRACHTTE CORRECTIES

De volgende correcties zijn aangebracht in de tekst:

Plaats	Bron	Correctie
Blz. xiii	8	9
Blz. xiii	35	34
Blz. 4	.	,
Blz. 4	HW.	H.W.
Blz. 7	[Niet in Bron.]	,
Blz. 10	[Niet in Bron.]	.
Blz. 12	[Niet in Bron.]	"
Blz. 16	.	, »
Blz. 17	dc	de
Blz. 18	[Niet in Bron.]	Regeringsontwerp 1916.
Blz. 27	uitwateringsluis	uitwateringssluis
Blz. 36	,	[Verwijderd.]
Blz. 37	uitstek-deskundigen	uitstek deskundigen
Blz. 41	veel	veel
Blz. 43	.	:
Blz. 58	droogmaking	droogmaking
Blz. 65	Zuiderzee visscherij	Zuiderzee-visscherij
Blz. 65	[Niet in Bron.]	,
Blz. 94	deel	[Verwijderd.]
Blz. 96	Achtereen volgens	Achtereenvolgens
Blz. 108	,	.
Blz. 109	"	[Verwijderd.]

Blz. 111	,	.
Blz. 112	.	,
Blz. 112	.	,
Blz. 112	.	,
Blz. 114	[<i>Niet in Bron.</i>]	en
Blz. 122	[<i>Niet in Bron.</i>]	"
Blz. 125	[<i>Niet in Bron.</i>]	.
Blz. 125	3.600.000.0000	3.600.000.000
Blz. 126	.	,
Blz. 126	naat	naar
Blz. 127	nog	noch
Blz. 128	[<i>Niet in Bron.</i>]	.
Blz. 129	opwaaïen	opwaaïen
Blz. 131	Staatcommissie	Staatscommissie
Blz. 134	Seret	SERET
Blz. 138 (voetnoot)	[<i>Niet in Bron.</i>]	"
Blz. 142	Fiesland	Friesland
Blz. 144 (voetnoot)	Heise Ms	Heide Mij
Blz. 155	.	.
Blz. 156	.	.
Blz. 156	.	.
Blz. 156	[<i>Niet in Bron.</i>]	.
Blz. 156	.	.

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK DE AFSLUITING EN DROOGMAKING DER ZUIDERZEE. WEERLEGGING VAN BEZWAREN ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE
THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE
PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See

paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to

prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, "Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation."

- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain "Defects," such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the "Right of Replacement or Refund" described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™

Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats

readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit www.gutenberg.org/donate.

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: www.gutenberg.org/donate

Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic works

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.