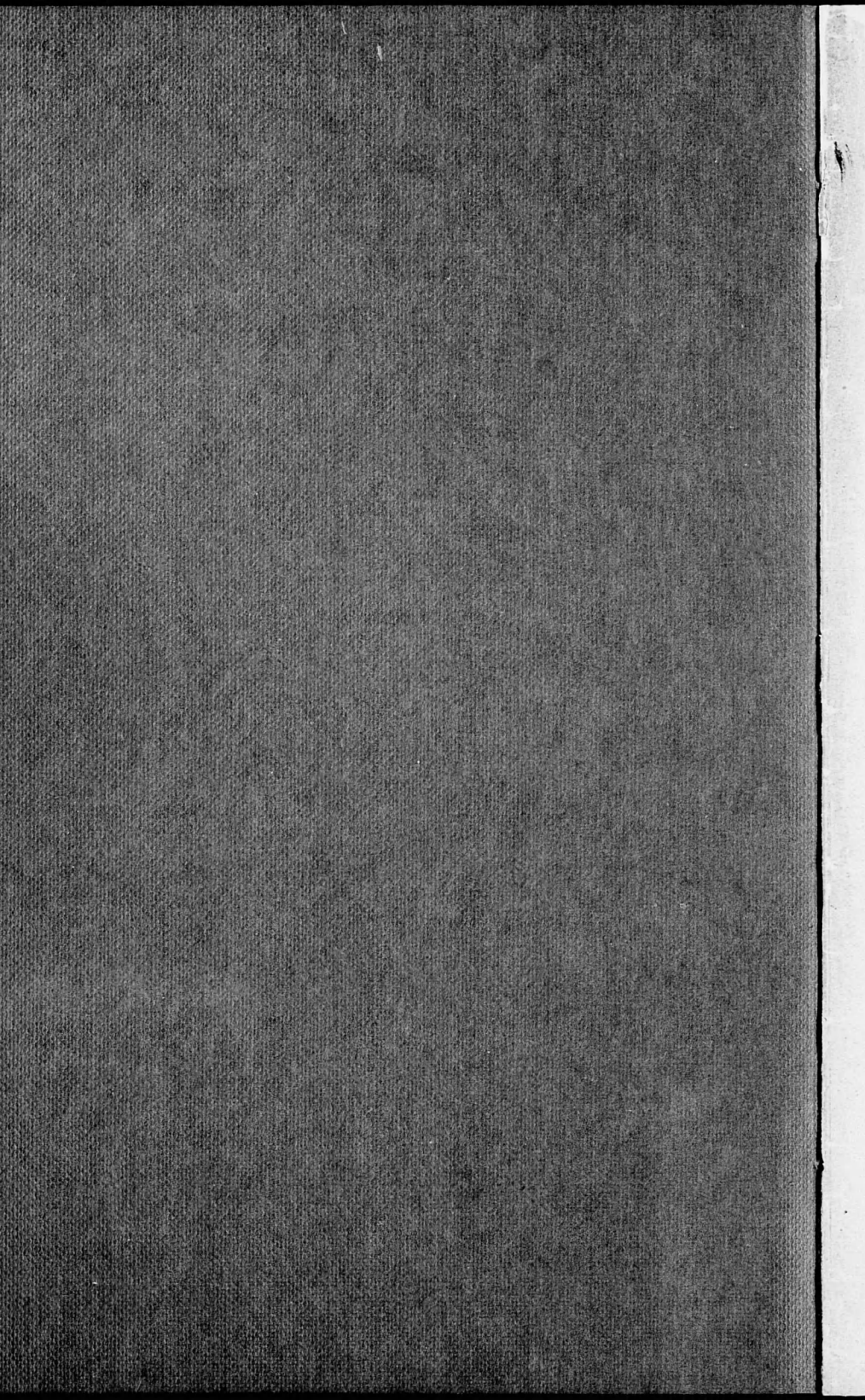


Handwritten text, possibly a signature or title, located at the top of the page.



292

B. 1877. VI. 17

S. d. S.

HET VÓÓRKOMEN

VAN HET

TE HOOG STIJGEN VAN HET

WINTER-BOEZEMWATER,

DOOR MIDDEL VAN EEN

HULP-STOONGEMAAL,

DE

PROVINCIALE STATEN VAN FRIESLAND

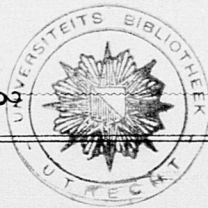
TER OVERWEGING AANGEBODEN

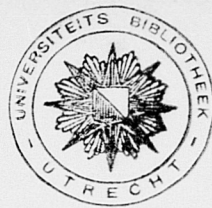
DOOR

JHR. MR. P. B. J. VEGILIN VAN CLAERBERGEN.



TE LEEUWARDEN, BIJ
W. EEKHOFF & ZOON.
Maart 1877.





MEMORIE, om, ter verbetering van den binnenlandschen waterstaat van Friesland, het te hoog stijgen van het winter-boezemwater te voorkomen door het stichten van een Hulp-stoomgemaal. De Provinciale Staten van Friesland ter overweging aangeboden door hun medelid Jhr. Mr. P. B. J. VEGILIN VAN CLAERBERGEN.

Veel, zeer veel is er in de laatste 40 à 50 jaren door de Staten van Friesland verrigt tot verbetering van den binnenlandschen waterstaat dezer provincie, en belangrijke ontwerpen zijn er in behandeling om dit hoofdbelang, zoowel ten behoeve der afstroming als der scheepvaart en den landbouw, te bevorderen. Gedurende bijna een veertigtal jaren heb ik daartoe naar mijn beste vermogen medegewerkt.

Maar de *te hooge* stand van het winterwater in dit en in het vorige jaar, waardoor zoo groote schade aan polders en polderdijken, aan partikuliere bezittingen en aan den landbouw is toegebracht, heeft mij, gelijk zoo vele andere belangstellende ingezetenen, doen vragen: hebben al die verbeteringen van den waterstaat in dit opzigt dan niets gebaat? Zijn al de opofferingen van zooveel tonnen gouds dan vergeefs geweest om ons

van dien overlast te bevrijden? Is het niet te veel, dat bijna half *Friesland* tot in Maart blank staat, zoodat zelfs ook vele met groote kosten aangelegde binnenpolders onderloopen? Moeten wij die overmagt der natuur, wanneer de omstandigheden ons niet begunstigen, zoo maar lijdzaam dulden, en gelaten aanzien, dat Gods water over onze kostelijke akkers loopt? Wordt die lijdzaamheid ook eene onverantwoordelijke onachtzaamheid of nalatigheid, wanneer tegen die groote kwaal geen krachtig remedie wordt aangewend? Zijn wij niet verplicht, het voorbeeld te volgen van andere landen en zelfs van andere groote waterschappen in ons vaderland, die middelen weten áán te wenden om zulke nooden en gevaren áf te wenden?

Dergelijke vragen kunnen er nog meer worden gedaan.

Moeten zij ons niet tot bedachtzaamheid en tot werkzaamheid aansporen om dezen vijand van onze volkswelvaart te bestrijden en te trachten hem met alle hulpmiddelen van wetenschap en kunst te overwinnen?

Men zegge niet: dát hooge winterwater is slechts eene tijdelijke ramp, ten gevolge van ongunstige winden en hooge zeeën, die de afstroming beletten. Ik ben van een tegengesteld gevoelen, en geloof, dat die ramp *toenemende* en *blijvende* zal zijn, zoo lang wij de natuur niet in onze magt hebben en geheel van hare rigting afhankelijk zijn. Immers, wat is onze boezem anders dan een groote polder, een waterschap met vele deugden, maar ook met vele gebreken. De statistiek kan aanwijzen met hoeveel |duizenden hectaren lands onze boezem in 50 jaren is verkleind en ingekrompen, ten gevolge van het aanleggen van groote veenpolders en kleine partikuliere bepolderingen. Volgens opgave van den hoofd-ingenieur bedroeg hun getal in 1868 1582, die het water van 116,000 hectaren, of 40 % der geheele oppervlakte, op den boezem uitmalen. En daar nu juist dat hoogere boezemwater een sterke prikkel is om nóg meer tot polderen aan te sporen, zal dan de boezem niet nóg hooger stijgen? Zal de ramp dan niet *blijvende*, niet *toenemende* zijn? Zou de statistiek ook niet bewijzen, dat de massa hemelwater, welke op onzen bodem valt, jaarlijks toe-

nemende is, zoodat er, in weerwil der meerdere diepte van vele uitgegravene kanalen, meer ruimte tot waterberging noodig is? Is die ruimte er niet, dan is het natuurlijk, dat het water moet stijgen en onze landen zal overstroomen. Kunnen wij, bekend met deze ongunstige omstandigheden, dit alles lijdzaam blijven aanzien? Of moet het ons aansporen, om den strijd met de elementen, met wind en water, aan te vangen en hen te bestrijden, maar ook te overwinnen?

Hebben wij dit ook niet bestaan tegen de zee, tegen den verbolgen oceaan, die ons geliefd *Friesland* bijna aan alle zijden bespoelt en soms geweldig bestookt? Nog levendig staan ons de Januarij-stormen voor den geest, en wij allen weten welk een groot gevaar ons bedreigde. Gode zij dank! het werd afgewend, en groote voldoening mogten onze dijksbesturen smaken van al hunne zorgen en groote opofferingen, waarin zij door het provinciaal bestuur zoo waardig zijn ondersteund, dat de dreigende nood beter dan in 1825 kon en mogt worden afgewend.

Maar, ook bij de meeste zorgen en de grootste opofferingen is het toch niet onmogelijk, dat, bij herhaling van zulke stormen, gepaard met springvloeden, een onzer zeedijken op een zwak punt *kan* bezwijken, waardoor een groot deel onzer provincie zou worden overstroomd en onder het zeewater bedolven. Als de natuur dan niet medewerkt, wat middel hebben we dan in onze magt om te verhinderen, dat het zoute water onze velden *lang* doorweekt en bederft; welk middel om dat water weder spoedig in zee te loozen? Nu reeds zijn wij ten aanzien van het hooge winterwater *afhankelijk* van weêr en wind. Hoe zal het dan zijn, als die afhankelijkheid zich te sterker doet gevoelen en ons verwijt, dat wij niet tijdig gezorgd hebben om, ingeval van nood, ons door gepaste middelen zelve te redden?

Nu reeds is die hooge waterstand schadelijk voor de *gezondheid* der ingezetenen, en verklaren deskundigen, dat door de in ontbinding verkeerende plantaardige zelfstandigheden zich in de lage waterachtige streken miasma's ontwikkelen, wier invloed

op den gezondheidstoestand ongunstig werkt, en al te dikwijls aanleiding geeft tot het ontstaan der hier zoo veel heerschende moeraskoortsen. Hoe kan het gezond zijn te wonen op een vochtigen, doorweekten bodem, terwijl het hoog gestegen water tot kelders, putten en regenbakken doordringt en de huiselijke belangen benadeelt?

Nu reeds moet de *landbouw*, die er zoo veel belang bij heeft om vóór April de velden goed droog te zien, de nadeelen dragen van te hoog en te lang winterwater, en misschien wordt in een volgend Provinciaal Verslag de klagt herhaald van het vorige: »dat wegens den slechten toestand der landerijen het vee in een meer of min kwijnenden toestand verkeerde, zoodat het gemaak van boter en kaas bijna den geheelen zomer ongunstig was en er veel schade en aanzienlijke verliezen werden geleden.»

Vandaar, dat er in de Mededeelingen en Berigten der Friesche Maatschappij van landbouw en veeteelt zoo veel klagten en besprekingen voorkomen over het te hooge boezemwater en over de »ontzettende schade daardoor zoowel aan de hoeveelheid als aan de deugdzaamheid van den hooioogst toegebracht. Immers, uit de daarin opgenomen waarnemingen van den heer *J. J. Bruinsma* is gebleken hoe hoog het kan stijgen, daar het eene hoogte bereikte boven zomerpeil: in 1843 van 74 centimeter, - 1844 van 90 c.m., - 1845 van 71 c.m., - 1846 van 83 c.m., - 1852 van 76 c.m., - 1853 van 74 c.m., - 1866 van 73 c.m., - 1867 van 84 c.m.

Mogten latere jaren al gunstiger geweest zijn, wat valt er op te rekenen, en wat zal het zijn, als de waterstand toenemende blijft en nog hooger stijgt dan 78 centimeter boven zomerpeil, zoo als op den 2^{en} dezer maand Maart 1877 het geval was? Wat zal het worden, indien eens een zeeramp zich daarbij voegde, en het ons aan middelen ontbrak om de overstroomde velden van het landbedervende zeewater te bevrijden?

Over zulk een middel tegen een dadelijk aanwezig en tegen een mogelijk gevaar heb ik jaren lang nagedacht, en daarover ook wel met sommige leden der Staten gesproken. Men voerde

daartegen groote bezwaren aan, als ware 't een chimère, een utopie, een onuitvoerbaar plan. En toch gevoel ik mij na rijpen rade, behoudens beter gevoelen, thans gedrongen, U met bescheidenheid mede te deelen, dat mij tegen het te hoog stijgen van het winterwater geen hulpmiddel dienstiger en noodzakelijker voorkomt dan het stichten van een STOOMWATERMOLEN aan onze kust en wel aan den mond van een onzer hoofd-uitwateringen, ten einde den bestendigen was van het water te keer te gaan en den waterstand te dwingen om te blijven binnen de perken van ons belang.

Wat toch zien we gebeuren? In de vier laatste en de drie eerste maanden van het jaar stijgt het binnenwater, volgens den heer *Ferrand*, wegens overmaat van den gevallen regen boven de uitdamping, dermate, dat hij de hoeveelheid waters, welke in het voorjaar door de zeesluizen moet worden geloosd, voor gewone jaren op 637 millioen stères of kubieke ellen en in ongunstige jaren op 810 millioen stères begroot; terwijl de heer *Bolten* in zijne Memorie van 1860 verklaarde, dat onze zeesluizen (zonder de *Taco-*, *Lemster-* en *Schoterzijl*) in staat zijn om in het tijdperk van 1 Februarij tot 31 Mei eene hoeveelheid van ruim 609 millioen stères water te kunnen loozen (dus te min en te laat), namelijk, wanneer de omstandigheden de afstroming begunstigen.

Nu zal wel niemand zoo eenvoudig zijn om mij te verdenken, dat ik een hulpmiddel wilde aanbevelen om ons van die verbaazende massa waters, die maanden lang op onzen bodem valt en bij te hoog stijgen onzen landbouw zoo veel schade doet, in ééns te verlossen.

Neen, eene andere zaak is het, of het ook in onze magt staat te *verhinderen*, dat die massa zoo groot worde; of wij ook van lieverlede kunnen *vóorkomen*, dat het winterwater zoo hoog stijge; of wij het peil ook kunnen bepalen van den boezem en zorgen, dat de afstroming gelijken tred houde met den aanvoer der gevallen regens; of wij, in plaats van te wachten, dat de waterstand bestendig klimt en eindelijk tot over de 70 centimeters wast, niet kunnen beginnen met dien aanwas tegen

te gaan, als het uitstroomingsvermogen der sluizen faalt; of wij langer kunnen en mogen dulden, dat het water zich bestendig *ophoopt*, en dat de zeesluizen belast worden om in de weinige voorjaarsweken de genoemde massa te loozen, — dan of wij een middel moeten aanwenden om die ophooping, die stijging, dien algemeenen overlast van water in tijds *te keer te gaan*, en wel door middel van een stoomgemaal tot *ondersteuning* van het ontoereikend vermogen van onze suatiesluizen bij ongunstige omstandigheden.

Hoe is het mogelijk, voerde iemand mij onlangs te gemoet, dat de Friezen, zulk een wakker, weerbaar en vermogend volk, er jaar op jaar maar zoo lijdzaam in kunnen berusten, dat het water er in den winter den baas speelt; dat een groot deel hunner landerijen overstroomd wordt; dat hunne eigendommen beschadigd worden, — zonder gedurende zes maanden daar iets aan te doen, als geen gewenschte oostewind hen van dien overlast komt verlossen? Weet niemand hunner schrandere wisen werktuigkundigen daar raad voor, of is hun gezigtskring zoo bekrompen, dat ze geen acht geven op de groote werken in het buitenland uitgevoerd om zulke bezwarende hinderpalen weg te ruimen en verbeteringen tot stand te brengen, welke voor land en volk van zoo uitstekend belang zijn? Wat zijn er in *Amerika* geen reuzenwerken door de kracht van den stoom tot stand gebragt? Hoe worden in *Engeland*, *Frankrijk* en *Duitschland* allerwege groote ondernemingen en openbare werken uitgevoerd door de hulp van stoomwerktuigen? Is men in *Friesland* zoo gehecht aan het oude en zoo bevreesd voor nieuwigheden van vreemden? Hoe vele meeren, waterschappen en groote polders zijn er niet reeds in ons vaderland, die met stoomkracht òf uitgemaal en òf drooggehouden worden? Is zelfs *Delfland* er voor zijn boezem niet toe overgegaan? En bestaat bij *Rijnland* ook niet het voornemen om de kracht der uitwaterende sluizen bij *Katwijk* te versterken door een stoomgemaal te stichten aan den mond van het groote toevoerkanal?

't Valt moeilijk op zulke beschamende vragen te antwoorden. Zij mogen de poging billijken om daarin eene wensche-

lijke verbetering aan te brengen door de navolging aan te bevelen van hetgeen elders met zoo goed gevolg is uitgevoerd, om althans een proeve te nemen wat kunst en wetenschap vermogen om redding of vermindering van den tegenwoordigen wezenlijken binnenlandschen watersnood voor te stellen, die zelfs door ingenieurs wordt genoemd »een abnormalen toestand.»

Het hoofddenkbeeld, dat ik wensch voor te dragen, is, dat nabij de *Dokkumer Nieuwezijlen*, aan het zuidelijk stroomkanaal, en wel aan den voet van den zeedijk nevens de piramide, van wege de provincie een stoomgemaal moge worden gesticht, met het doel om te *verhinderen*, dat het winterwater zich gedurende zoo vele maanden tot boven de 70 centimeter ophoopt, en om te bevorderen, dat, wanneer de ze sluizen *ontoereikend* afstroomen er hulp is, om het water op een verlangd winterpeil te houden.

De volgende voorstelling komt mij toch even duidelijk als doelmatig voor:

Als men b. v. de tegenwoordige waterstand van ruim 70 centimeter boven zomerpeil wil vóórkomen en den boezem gedurende den winter op 30 centimeter houden, dan moet er dus 40 centimeters uitgemalen worden; maar niet in ééns. Over 20 weken verdeeld zou dit slechts 2 centimeter per week zijn. Als het water in October of November boven de 30 centimeter begint te klimmen en de sluizen niet bij magte zijn om de verdere rijzing te bestrijden, dan zou de stoommachine dadelijk hare hulp *daarbij kunnen voegen* om den was tegen te gaan en om het peil van 30 centimeter te *behouden*. Als daartoe elke week slechts 2 centimeter water naar buiten wordt gevoerd, dan zal zij in 20 weken *verhinderen*, dat het 40 centimeter hooger stijgt.

Op die wijze voorgesteld, kan er van het leegpompen of het uitmalen van den hooggestegen boezem, waartoe een vervaarlijke stoomkracht zou vereischt worden, geen sprake zijn; dan komt mij dit hulpmiddel zoo eenvoudig voor, dat de daaraan te besteden kosten ruim kunnen opwegen tegen de voordeelen

of liever tegen de voorkoming van de nadeelen en de schade, welke thans door het hooge water worden veroorzaakt.

Natuurlijk kan daartegen de bedenking worden aangevoerd, dat zulk eene stoommachine gedurende vele maanden van het jaar voor de provincie geen dienst zou doen. Doch zou het gebruik daarvan in de overige maanden dan niet verpacht kunnen worden, wanneer zij te gelijk wierd ingerigt voor fabriekmatigen arbeid, voor houtzagerij, olieslagerij enz., waartoe ook het stoomgemaal te *Imedam* is ingerigt en dienst doet? Dit althans is geen bezwaar van belang: want de *dienst*, welke zij van October tot Maart aan de provincie zou bewijzen, is al groot genoeg in het belang der ingezetenen, van gezondheid, van landbouw en afstrooming. Zij zou voor onze welvaart, voor onze veiligheid, voor onze onafhankelijkheid eene zekerheid aanbieden, welke wij thans missen, nu wij van de genade der natuur afhangen, en wij met al ons hopen, wenschen en verwachten niets kunnen doen om de massa waters, die nu nog in Maart onze provincie vervult en overstroomt, kwijt te worden. Het middel om te voorkomen, dat die massa tot eene hoeveelheid van 600 à 800 millioen stères, die onze sluizen zullen moeten loozen, aanwast, hebben wij in onze magt, als wij de kracht van den stoom daartoe tijdig willen aanwenden.

De redenen, waarom ik de plaats van een stoomgemaal heb voorgesteld nabij *de Dokkumer Nieuwezijlen*, en wel aan den voet van den *Statendijk* nevens de piramide, is tweeledig.

Sedert van 1855 tot 1857 *de Ee* en het *Dokkumerdiep* verdiept zijn, in het laatste drie afsnijdingen van bogten zijn gemaakt en een lang kanaal tot verkorting van den waterweg is gegraven, is de aanvoer van water langs dézen hoofdstroom veel vermeerderd en is, vooral bij de aanhoudende westewinden, de kracht van den regelregten stroom naar de sluizen uit het westen *geweldig*.

Die stroom is zóó sterk, dat de massa waters, die gelijktijdig uit het zuiden wordt aangevoerd door *de Zwemmer* langs den

ouden bogtigen tak van het *Grootdiep*, zich *niet voldoende* met den hoofdstroom kan vereenigen en zich in zee uitstorten. Hij bestrijkt letterlijk dien aanvoer in dezer voege $\frac{\text{---}}{\text{||}}$. Om die belemmering weg te nemen, om dezen aanzienlijken zijtak gelegenheid te geven zijn water onverhinderd te loozen, zou op de plaats, waar in 1729 de oude mond van het *Dokkumerdiep* met groote moeite overdamd is (want juist op dit merkwaardige punt is de piramide geplaatst), gelegenheid gezocht moeten worden tot een tweede middel ter afstrooming, nu het eerste niet krachtig genoeg bevonden is om de te groote massa waters in de wintermaanden te loozen.

De tweede reden is, dat al de raadgevingen van ingenieurs, dat al de plannen van waterstaatsverbetering in de laatste jaren dáárop gerigt zijn, om de toevoerkanalen naar en uit de kom van *het Bergumermeer* te verdiepen, te verbreedten en te vermeerderen, ten einde *de Nieuwezijlen* meer toevoer te bezorgen of beter te voeden, dewijl haar uitstroomend vermogen zoo groot is, dat zij bij gunstige omstandigheden spoedig gebrek aan water hebben. De heeren *Brunings* en *Caland* hebben het in hunne belangrijke Memorie van 1870 bevestigd, »dat het genoegzaam is gebleken, dat de toevoerkanalen ongeschikt zijn om de sluizen zoo veel water te geven als zij verzwelgen kunnen, weshalve zij eene belangrijke verbredening behooren te ondergaan;» — niet, zoo als andere ingenieurs meenden, »opdat de landen voor 1 Junij droog konden zijn, maar opdat zij uiterlijk voor den 15^{en} April van het overtollige water bevrijd mogen worden.» »Want», voegen zij er bij, »de landbouw is volkomen gerechtigd om zijne eischen jaar op jaar hooger te stellen, zoodat de maatregelen, die vroeger voldoende gerekend werden om aan die eischen te voldoen, dit thans niet meer zijn.»

En als zij beweerden, dat »sinds de invoering van den stoom als beweegkracht en de toenadering tusschen de landen de landbouw zich sterker kan ontwikkelen, omdat hij gemakkelijker en tegen hooger prijzen de voortbrengselen van den grond kan afzetten,» — dan meen ik gerechtigd te zijn aan te bevelen, dat die zelfde *stoom als beweegkracht* aangewend worde, om den

landbouw bij de positieve ook een negatief voordeel te bezorgen, door hem te bevrijden van de schade, die het te hooge winterwater hem aandoet. Ja, ik zou niet schroomen voor te stellen, om ook te *Lemmer* en te *Workum* of *Staveren* een stoomgemaal te stichten tot aftapping der zuidelijke en westelijke wateren, als de sluizen niet genoeg kunnen loozen, en om de bestendige rijzing van het water te voorkomen. Want ook die lagere streken hebben behoefte aan een lager peil, en is op haar vooral van toepassing het gezegde der genoemde ingenieurs: »Hoe meer de waarde der landen stijgt als gevolg van de prijsverhooging der produkten, hoe meer men verlangt slecht land zoo veel mogelijk goed te maken, is dit verlangen zeer billijk, omdat het te gemoet komt aan de eischen der algemeene welvaart.»

Voegt men hierbij, dat vele watermolens dan zouden kunnen vervallen of verkleind worden; dat de onderhoudskosten van dijken en dammen aanzienlijk zouden verminderen; dat de schade aan bemeste landen zou wijken; dat in 't algemeen landbouw, scheepvaart, handel en gezondheidstoestand daarbij veel zouden winnen, — dan zullen de kosten aan een stoomgemaal te besteden (vooral in vergelijking der 22 tonnen gouds ten behoeve van afsluitingen en stroomkanalen voorgesteld) gering zijn en zeker de meeste dadelijke voordeelen opleveren.

De verbetering van de toevoerkanalen is en blijft alzoo eene zaak van het meeste belang en is dubbel noodig, wanneer het uitstroomend vermogen van *de Nieuwezijlen* versterkt mogt worden door een stoomgemaal, dat vooral bestemd is om het water — niet als het reeds zeer hoog is gestegen uit te werpen, maar om het bestendig op een bepaald peil te helpen houden en het te hoog stijgen te *vóorkomen*; vooral omdat aan die kust de ebbe voor de afstroming te kort duurt en de stoom, ingeval van nood, dag en nacht kan doorwerken.

Eene tweede bestemming is, om een betere afstroming te bevorderen van den zuidelijken aanvoertak uit *het Bergumer-*

meer, tot welks krachtige voeding alle omgelegene wateren en vaarten van gansch *Oostergoo* moeten bijdragen. Maar van *Oostergoo* alleen?

Sedert de wegruiming van het Verlaat bij *Leeuwarden* is de toevoer aanmerkelijk toegenomen uit de westelijke streken. Maar de zuidelijke waterrijke streken van *Oostergoo* en zelfs van *Zevenwouden* dragen daartoe nog te weinig bij, hoewel zij de meeste behoefte hebben aan middelen van afvoer, welke *het Bergumermeer* met hun overvloed konden voeden.

Is 't ons niet duidelijk bewezen, dat de hoogste waterstand wordt waargenomen te *Gorredijk*, werwaarts het water uit het westen wordt opgestuwd, terwijl het elken winter hoog staat tegen den oostelijken *Leppedijk*, zoodat de straatweg naar *Beelsterzwaag* dikwijls onderloopt en beschadigd wordt? Heeft het boezemwater, ten gevolge der onvermijdelijke opwaaijing, de neiging naar het oosten te stroomen en dáár de meeste schade aan te brengen, dan vindt het dáár geen uitwijk. Is die uitwijk daar dan niet te vinden, opdat het vastzittende water naar het noorden kan afstroomen? Wanneer wij het oog slaan op onze Algemeene en Gemeentekaarten, dan vinden we ten oosten van *Oldeboorn* en ter zijde van *het Nieuwediep*, dat de opstuwing te *Gorredijk* mede veroorzaakt, drie noordelijke waterlopen: 1. *de Zwette*, 2. *de Sjoukesloot* en 3. *de Warniasloot*, die allen uitloopen in de *Vlierboschsloot*, die een deel van *Utingeradeels* water voert in de ruime vergaderbak van *Smallingerland*: *de Kromme Ee*, *de Monnike Ee* en *Smalle-Eesterzanding*. Daaruit wordt het water nu weder naar het oosten opgestuwd, doch in *de Kletstervaart* gestuit, waar het op nieuw vastzit zonder uitwijk of afvoer. Hoe wenschelijk is dus de lang besprokene verbreding van het bestaande *Juffersgat*, om bij *Opeinde* doorgegraven te worden tot in de bestaande *Opeindervaart*, ten einde een ruime doortogt te bekomen naar de kom van *de Leijen* en daaruit langs een kort nieuw kanaal bij *de Wal* naar den boezem van *het Bergumermeer*. Zou het tot stand brengen van zulk een doorlopende waterlossing, van *Oldeboorn* af (op bijgevoegde kaart met roode lijn aangeduid) geen belangrijken afvoer bevoor-

deren uit het zuiden, geen weldaad zijn voor die lagere streken en een middel om de opstuwing in de rigting naar *Gorredijk* tegen te gaan? Evenzoo zou het graven van een kort kanaal uit *de Boorne*, tegenover *de Wetering* bij *de Oudeschouw*, tot in *de Zijlsloot* van *Hottingazijl* en verder *het Naauwdeel*, die opstuwing verhinderen en dit doel bevorderen, indien het voorstel wordt aangenomen om den westelijken *Leppedijk* als waterkeering op te heffen en zelfs *Irnsumer-* en *Nesserzijl* open te stellen. Het gansche middendeel van *Friesland* zou daardoor gebaat worden en krachtig bijdragen om *het Bergumermeer* te voeden en tevens genot te hebben van het afstreamingsvermogen van *de Nieuwezijlen* en van een stoomgemaal, dat die afstreaming, welke thans ontoereikend is, zou versterken, ter voorkoming van het te hoog stijgen van het winterwater.

Reeds de heer *Ferrand* heeft gezegd, dat eene *bespoedigde* suatie de behoefte van een groot deel dezer provincie is, even als hij gewaarschuwd heeft tegen het stichten van nog meer zeesluizen, dewijl de bestaande voldoende zijn, mits de toevoerkanaalen verbeterd worden.

En evenwel houd ik mij overtuigd, dat — indien die voortreffelijke ingenieur thans, na een tijdsverloop van 45 jaren, hier terugkeerde en voor zijne oogen zag hoe de omstandigheden veranderd zijn, hoe de boezem verengd en verhoogd is en hoe al de door hem en anderen aanbevolen hulpmiddelen ter bevordering der afstreaming niet genoegzaam gebaat hebben om ons van het te hooge boezemwater te verlossen, — dat hij dan de eerste zou zijn om tegen die ongunstige omstandigheden de stichting van een *hulp-stoomgemaal* aan te bevelen; — hetzij dan bij *de Nieuwezijlen*, o m d a t bij de heerschende westewinden alle middelen moeten in 't werk gesteld worden om de wateren derwaarts heen te voeren, ook uit het westen en het zuiden door de opwaaijng ruimte te geven; — hetzij beoosten *de Lemmer* aan den mond van *de Rijn* vóór *het Tjeukemeer*, o m d a t het verschil tusschen eb en vloed daar het geringste is en men daar met een minder hooge opmaling kan volstaan.

Indien wij hem konden raadplegen over onzen tegenwoor-

digen toestand en de aanhangige plannen tot verbetering van den waterstaat, dan geloof ik, dat hij ons zou raden de uitvoering daarvan afhankelijk te stellen van de noodzakelijkheid, en spoedig handen aan het werk te slaan om verbeteringen tot stand te brengen in deze volgorde:

Eerste noodzakelijkheid: een of twee hulp-stoomgemalen, om het boezemwater op ongeveer 30 centimeter boven zomerpeil te houden en te verhinderen dat het hooger stijgt, en te gelijk:

2^e. Verbreding van het stroomkanaal van uit *het Bergumermeer* tot *de Langebrug*.

3^e. Nieuw kanaal van uit *de Zwemmer* tot in *het Oud Dokkumer Grootdiep*.

4^e. Stroomkanaal van uit *de Smalle Eesterzanding* over *Op-einde* tot in *het Bergumermeer*.

5^e. De verbreding der drie waterlossingen beoosten *Oldeboorn* en *de Vlierboschsloot*, om *Gorredijk* te ontlasten en de *Zandingen* te voeden.

Wanneer al deze verbeteringen en het openzetten van *Irnsumer-* en *Nesserzyl* nog niet genoeg hielpen, eerst dán in overweging te nemen een kort kanaal uit *de Boorn* bij *Oudeschouw* tot in de te verbreden *Hottinga-zijlsloot* en *het Naauwdeel*, om de opstuwung naar den kant van *Gorredijk* af te leiden, en daarna een kanaal uit de ringsloot van het 6^e en 7^e *Veendistrict* door *de Drait* tot in *de Kletstervaart*.

Mogt de voorgestelde plaats der stichting van een stoomgemaal minder geschikt voorkomen of bezwaren aanbieden, of mogt ééne machine ontoereikend geacht worden, dan laat ik het gaarne aan beter oordeel over om er 2 of 3 te stichten op de daarvoor meest geschikt geachte punten; doch zal het altijd raadzaam zijn met één te beginnen, om de werking daarvan gade te slaan, ten einde te kunnen oordeelen of het noodzakelijk is meerdere hulp aan te brengen.

Wanneer de tegenwoordige nood ons dringt om naar midde-len ter verbetering van onzen watertoestand om te zien; wanneer wij bemerken, dat ook anderen daarin willen deelen door

zelfs de oprigting van een anti-boezemwaterbond voor te stellen, en als wij onze krachten willen vereenigen tot bereiking van één hoofddoel, dan komt het mij voor, dat de voorgestelde noodzakelijke verbeteringen ver de voorkeur verdienen boven het maken van bezwarende binnenlandsche afsluitingen tot beperking der opstuwing, omdat ik het water niet ten koste der scheepvaart wil breidelen en behouden, maar *afvoeren* en *uitwerpen*, vóór dat het ons door zijne hoogte schade kan toebrengen. Geene inspanning en opoffering moet ons te groot zijn om daartoe de beste middelen aan te wenden. Weet iemand beter middel om onzen nood te vóórkomen, - dat hij spreke en zich, even als ik, wage aan de beoordeeling en misschien veroordeeling van een goede bedoeling, hoezeer ook door het gevaar en den pligt jegens het vaderland gebillijkt. Elke poging moge gewaardeerd worden, welke een middel aan de hand weet te doen ter bestrijding van de woede der wateren en der winden, zoo deze de vijandin dreigt te worden van onze algemeene welvaart, die wij verplicht zijn evenzeer tegen haar te verdedigen als wij onze *veiligheid* en *onafhankelijkheid* tegen de ongenade der natuur willen beschermen.

Op grond van al deze beschouwingen neem ik de vrijheid, Heeren Provinciale Staten van *Friesland* den wensch te kennen te geven, te besluiten, om Heeren Gedeputeerde Staten uit te noodigen, het in deze memorie ontwikkelde voorstel tot stichting van een *Hulpstoomgemaal*, ter voorkoming van het te hoog stijgen van het winterwater, te willen overwegen, en in de volgende vergadering daarover rapport uit te brengen en een voorstel te doen, met eene raming der kosten van de stichting en van het jaarlijksch onderhoud.

P. B. J. VEGILIN VAN CLAERBERGEN.

LEEUWARDEN,
den 7 Maart 1877.

Opmerkelijk is het, dat in de *Leeuwarder Courant* van 23 Maart 1877, no. 35 de volgende officieele opgaven voorkomen, welke hieraan worden toegevoegd:

»De gemiddelde boezemwaterstand over de geheele provincie was, volgens den wekelijkschen peilstaat: den 13ⁿ Maart $70\frac{2}{3}$, den 14ⁿ $72\frac{1}{4}$, den 15ⁿ $73\frac{1}{4}$, den 16ⁿ $72\frac{7}{9}$, den 17ⁿ $73\frac{1}{2}$, den 18ⁿ $72\frac{1}{2}$ en den 19ⁿ Maart $72\frac{1}{4}$ c.M. boven zomerpeil.

In dien tijd heeft de afstrooming plaats gehad met de volgende zeesluizen:

Munnekezijlen 66 uur, met een grootste verval van water van 104 centimeter.

Nieuwezijlen $71\frac{1}{2}$ uur, 92 cent.

(Dus slechts 10 uren per dag.)

<i>Roptazijl</i>	59 $\frac{1}{2}$ uur	99 »
<i>Harlingen</i>	56 $\frac{1}{2}$ »	73 »
<i>Makkum</i>	43 $\frac{1}{2}$ »	48 »
<i>Workum</i>	20 »	17 »
<i>Hindeloopen</i>	20 $\frac{3}{4}$ »	28 »
<i>Molkwerum</i>	23 $\frac{1}{2}$ »	41 »
<i>Stavoren</i>	20 »	36 »
<i>Tacoziel</i>	18 »	6 »
<i>Lemmer</i>	25 »	7 »
<i>Oudeschoterzijl</i>	5 »	6 »

Volgens den laatsten waarnemingsdag teekent het boezemwater der provincie, sedert de vorige week, gemiddeld eenen hooger en stand van $6\frac{1}{4}$ centimeter.

Grootste verschil in waterstand op den 16ⁿ Maart j.l. 53 c.M., zijnde te *Gorredijk* 108 en te *Molkwerum* 55 c.M. boven zomerpeil.”

Als een merkwaardige bijzonderheid zij hierbij gevoegd: dat in de eerste week van Maart 1877 is waargenomen, dat het boezemwater eene hoogte bereikte van **80 centimeter boven zomerpeil**, en dat te gelijk de prijs van een zoogenaamd vierde vat boter steeg tot **80 gulden**.

m750.

BIJ W. EEKHOFF & ZOON TE LEEUWARDEN

VERSCHEENEN IN 1876:

DE TWEEDE VEEL VERBETERDE DRUK

VAN DE

GROOTE ALGEMEENE KAART VAN DE PROVINCIE FRIESLAND,

UITGEGEVEN OP LAST DER PROVINCIALE STATEN,

BIJGEWERKT TOT 1 JANUARIJ 1874, OP EENE SCHAAL VAN 50.000 OP 1,
naar officiële bescheiden en vermeerderd
met de aanwijzing der terreinshoogten in cijfers.

PRIJS: In 4 bladen ongekleurd *f* 6.—, gekleurd *f* 8.—.
Op doek met rollen, ongekleurd en vernist " 13.—.
— — — — — gekleurd en vernist " 15.—.
— — — — — met kaarthanger . " 3.50 hooger;

benevens de 4^e druk van de

NIEUWE KAART

VAN DE

PROVINCIE FRIESLAND,

VERDEELD EN GEKLEURD IN

11 Stedelijke en 32 Landgemeenten,

MET AANWIJZING VAN AL DE

Kunswegen, Vaarten, Spoorwegen enz.,

BENEVENS DE JUISTE RIGTING DER GEPROJECTEERDE BAAN

LEEWARDEN—STAVOREN.

NAAR OFFICIËLE BRONNEN TOT OCTOBER 1876 BIJGEWERKT.

PRIJS: {
A. Als blad, ongekleurd, *f* „.80, gekleurd *f* 1.—.
B. " " op bordpapier geplakt, gekleurd, *f* 1.40.
C. " " op doek en rollen, gekleurd en vernist *f* 2.40.
D. Gevouwen in omslag, gekleurd *f* 1.10.
E. " , op katoen gedrukt, gekleurd, in linnen étui *f* 1.80.

