Bibliothek der
k. k. techn. Hochschule
Graz

# HARLINGEN.

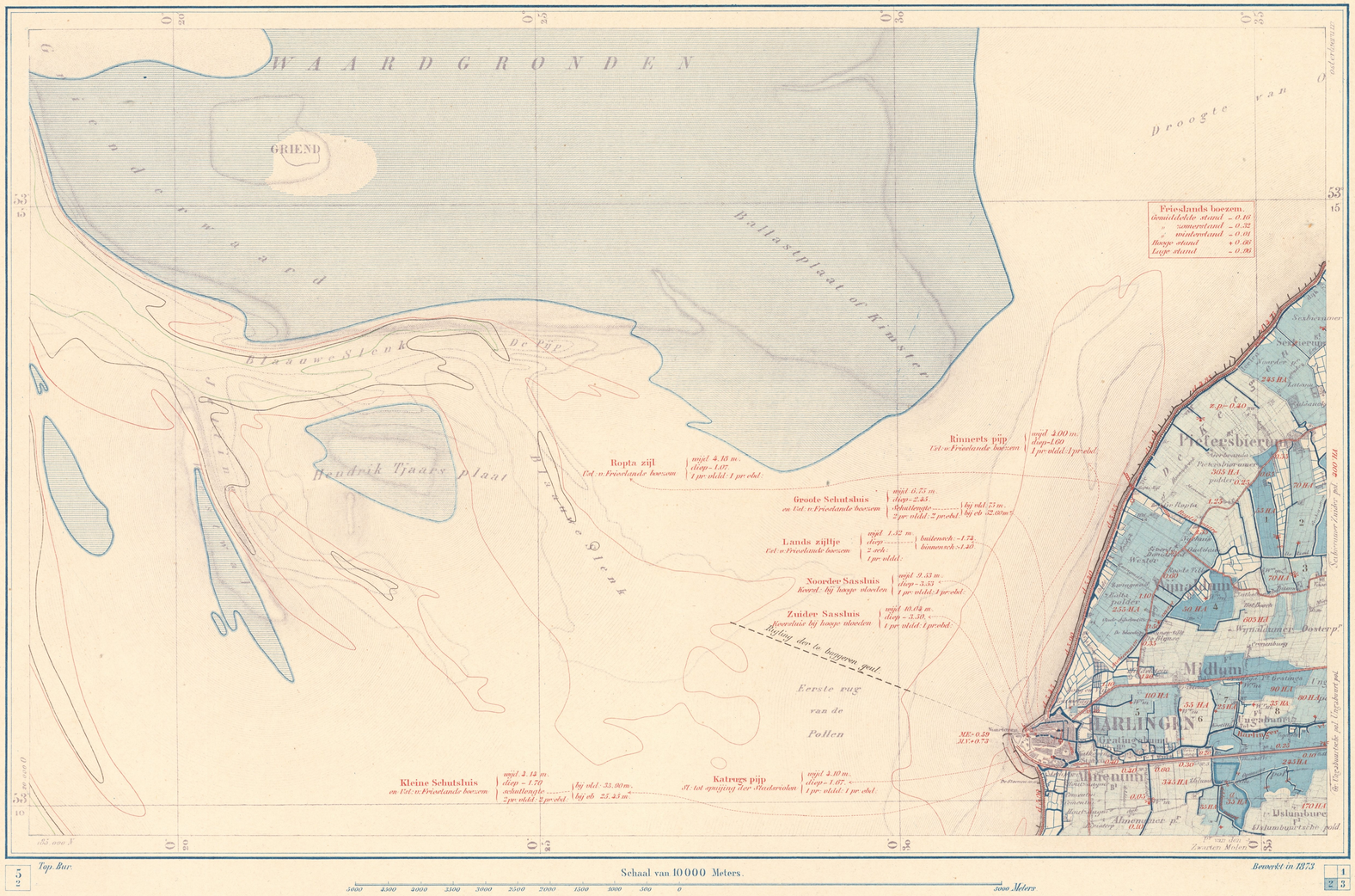
## 2.

### POLDERS DIE GEHEEL OF GEDEELTELIJK OP DE KAART VOORKOMEN.

**Administratieve indeeling.**

FRIESLAND.

*Sexbierumer Noorderpolder.*
*Sexbierumer Zuiderpolder.*
*Pietersbierumer polder.*
*Westerpolder.*
*Wijnaldumer Oosterpolder.*
*Polder Gratinga.*
*Polder Ungabuurt.*
*Groote Ungabuurtsche polder.* (met een klein hooger deel a.)
*IJslumbuurtsche polder.*
*Polder van den Zwarten Molen.*
*Almenumerpolder.*
*Polders* 1—8.




## KANALEN EN VAARTEN.

*Kanaal van de Nieuwe zijlen over Dokkum, Leeuwarden en Franeker naar Harlingen, lang* 64 365 *M., diepte onder het kanaalpeil* 2.10 *M. ongeveer.*

*Vaart van Harlingen over Kinswerd langs Arum en Hichtum naar Bolsward, lang* 17 830 *M. diepte onder kanaalpeil* 1.50 *M. ongeveer.*

*Vaart van Leeuwarden over Menaldum en Berlikum, langs Ried, Boer en Dongjum naar Franeker en van daar over de Getswerderzijl tot in de vaart van Leeuwarden naar Harlingen, lang* 31 880 *M. diepte onder het kanaalpeil* 1.50 *M. ongeveer.*

## HAVENS.

Havenwerken te Harlingen.

*De nauwe havenmond en de ligging van den haventong, in verband met de groote stoomschepen, die thans Harlingen aandoen en de opening van den spoorweg Harlingen-Leeuwarden, die het handelsverkeer zeer deed toenemen, gaven aanleiding, dat de behoefte aan verruiming der haven zich dringend deed gevoelen.*

*Verlenging van het noorderhavenhoofd tot betere bescherming van den ingang der haven tegen de noordwestewinden en verlegging van het zuiderhavenhoofd om meer ruimte te verkrijgen, maakte een punt van overweging bij de betrokken besturen uit.*

*Reeds in* 1865 *was een plan tot havenverbetering opgemaakt, dat niet aan het oogmerk beantwoordde. Van Rijkswege hiertoe aangezocht, leverde het gemeentebestuur van Harlingen een ontwerp, dat tot grondslag van het later aangenomen plan is aangenomen en omtrent welks uitvoering in* 1870 *beslist werd.*

*Op grond der wet van* 1 *Junij* 1870 (*Staatsblad n°.* 86), *worden de werken door den Staat uitgevoerd met eene bijdrage van de provincie, op grond van het besluit der Staten van* 10 *November* 1869, *groot f* 221 300, *onder voorwaarde, dat het Rijk haar ontlaste van het beheer over en het onderhoud van de haven- en zeewerken te Harlingen, haar bij Koninklijk besluit van* 11 *December* 1819, *opgelegd.*

*De gemeente Harlingen heeft de zorg van het op de diepte houden der haven op zich genomen.*

*Het bestaande noorderhavenhoofd is in zee verlengd door een dam en deze, nagenoeg volgens een kwart cirkel omgebogen.*

*Een nieuwe dam, aanvangende aan den zeedijk bezuiden Harlingen en in zijne rigting in zee ongeveer evenwijdig met de kust, volgens de as rigtende bij het uiteinde op genoemden noorderdam, vormt met dezen een nieuwe buitenhaven, lang ongeveer* 800, *breed van* 140 *tot* 170 *M. en diep* 5 *M. beneden volzee.*

*De mond wordt* 60 *M. wijd. Eene opening van* 55 *M. geeft toegang tot de vroegere buitenhaven en tot de Willemshaven. Langs de oost- of landzijde wordt een bazaltmuur gebouwd, op paalfundering, breed in aanleg* 2.25 *M. op* 2.50 *M. — volzee, hoog daarboven* 2.50 *M., beneden de dekzerk zwaar* 1.25 *M.*

*Het profil van het noorderhavenhoofd is als volgt:*

*Kruinshoogte* 4.20 + *M. volzee, tonrondte* 0.20 *M., breedte* 4 *M. vermeerderende bij het havenlicht over* 16.95 *M. lengte tot* 9 *M.*

*De kruin bij de aansluiting met het bestaande noorderhavenhoofd over* 11.60 *M. dalende tot* 2.55 *M.* + *volzee.*

*Glooijing aan de buitenzijde* 4 *op* 1, *tonrondte* 0.60 *M.*
*Glooijing aan de binnenzijde* 2 *op* 1, „ 0.30 *M.*

*De dam eindigt tegen een dubbel paalwerk op* 1.20 *M.* ÷ *volzee en wordt voorzien van een gedeeltelijk open houten kop, met plankier op* 4 00 *M.* + *volzee, breed* 4.40 *M. De lengte op de kruin gemeten bedraagt* 213.50 *M.*

*Het profil van het zuiderhavenhoofd is als volgt:*

*Kruinshoogte* 3.60 *M.* + *volzee, tonrondte* 0.10 *M., breedte* 2.50 *M., vermeerderende over de laatste* 7.50 *M. tot* 5 *M.*

*Glooijingen aan de buitenzijde:*

*aan de zuidzijde* 3 *op* 1 } *tonrondte* 0.50 *M.*
„ „ *westzijde* 3½ „ 1 }
„ „ *binnenzijde* 2 „ 1 „ 0.25 *M.*

*De dam eindigt als het noorderhoofd met hoogwaterkop met plankier hoog* 3.50 *M.* + *volzee.*

*De lengte op de kruin gemeten bedraagt* 818 *M.*

*De beide hoofden zijn, behalve aan de genoemde koppen, zamengesteld uit eene buiten- en binnenopzinking, (van de eerste* 500 *M. van het zuiderhoofd, van den zeedijk afgerekend, is de bodem met eene bezinking op de volle breedte voorzien), waartusschen eene aanvulling gemiddeld tot de hoogte van* 0.92 *M.* ÷ *volzee, met specie afkomstig van de hieronder vermelde geul door de Pollen, bestaande uit klei, zand en gemengden grond.*

*Van die hoogte, tot op* 1.00 *M. beneden de opgegevene, bestaat het ligchaam uit zuivere klei, afgedekt met eene rietlaag, dik* 0.05 *M., eene puinlaag dik* 0.50 *M., en eene bezetting met zuilenbazalt op den kop geplaatst, de stukken lang aan den buitenteen* 0.80 *M., verminderende tot* 0.50 *M. op de kruin en de binnenglooijing.*

*De havenwerken zijn in* 1871 *aangevangen.*

*In verband hiermede is in* 1871 *en* 1872 *over ongeveer* 4000 *M. lengte op de ondiepte de Pollen, in de rigting „Havenpoort-Groote Kerk," gebaggerd eene hoeveelheid van* 320 000 *M³. tot het vormen eener geul diep* 4.60 *M* ÷ *volzee, zijnde de diepte op de Pollen op het ondiepste punt* 3.65 *M.* ÷ *volzee.*

*Proefnemingen in* 1866 *genomen, hadden doen zien dat er kans bestond eene geul te kunnen behouden.*

## ZEEWERING.

*De zeewering wordt gevormd door den Zuiderzeedijk in onderhoud bij het waterschap de Vijf deelen Zeedijken binnendijks, het Rijk en het waterschap de Vijf deelen Zeedijken buitendijks, hieronder breeder omschreven.*

*De sluizen op de kaart vermeld zijn in onderhoud en beheer bij de gemeente Harlingen.*

## POLDERS, ENZ.

Polders.

*Op de kaart is de waterstaatkundige toestand geteekend. De administratieve indeeling is boven de kaart omschreven.*

Waterschap der Vijf deelen Zeedijken binnendijks.

*Dit waterschap heeft uitsluitend een waterkeerend karakter; het is een dijkscollegie.*

*Bij het waterschap zijn in onderhoud en beheer de volgende werken:*

1°. *de zeewering langs de Zuiderzee met paalwerken en steenglooijing en de daarvoor gelegen hoofden, strekkende van den Arm- of Statendijk of het Bildt bij Dijkshoek tot de provinciale zeewering benoorden Harlingen en van het einde dier provinciale zeewering bezuiden Harlingen tot het gedenkteeken van Caspar de Robles (Steenen Man), ter gezamenlijke lengte van* 13 775 *M. met uitzondering van de daarin gelegene sluis (Roptazijl) ten laste van Harlingen, en enkele gebouwen, bruggen en vaarten;*

2°. *de helft van bovenvermeld gedenkteeken.*

3°. *de binnenzeewering de Slachtedijk, aanvangende bij den zeedijk nabij Oosterbierum en eindigende bij de Krinseramr of Dillezijl onder Rauwerd, ter lengte van* 41 200 *M., met de daarin gelegen zijlen (sluizen) en pompen (duikers).*

*De onderhoudspligt dezer werken rust op de gebouwde en ongebouwde eigendommen van ouds territoriaal behoorende tot:*

1°. *de gemeente Franeker;*

2°. *van de gemeente Franekeradeel, de binnen den Slachtedijk liggende dorpen Tzum, Hiltzum, de ten oosten van en dus binnen den Slachte- en den Marnedijk gelegen omstreeks* ⅓ *deelen van Achlum, voorts Dongjum, Boer, Ried, Peins, Zweins, Schalsum;*

3°. 4°. 5°. *geheel de gemeenten Menaldumadeel, Baarderadeel en Hennaarderadeel;*

6°. *het dorp Minnertsga, in de gemeente Barradeel;*

*met uitzondering van de zijlen en pompen in den Slachtedijk, die ten laste blijven van die perceelen, door welke het onderhoud van ouds wordt gedragen.*

*De omslag over het kadastraal inkomen van de gebouwde en ongebouwde eigendommen geschiedt naar de leggers van onderhoudspligtigheid, bedoeld in de provinciale verordening tot vervanging der floreenen door het kadastraal inkomen, vastgesteld* 12 *Nov.* 1863, *goedgekeurd bij Kon. besluit van* 2 *Jan.* 1864, *n°.* 62.

*Het bestuur over het waterschap wordt uitgeoefend door eene vergadering van* 15 *volmagten, maarvan drie „dijksgedeputeerden" genoemd, het dijksbestuur vormen. De volmagten worden door de stembevoegde onderhoudspligtigen; de dijksgedeputeerden allen uit en op voordragt van volmagten door den Koning benoemd.*

*Aan de vergadering van volmagten behoort met betrekking tot de regeling en het bestuur van de aangelegenheden des waterschaps, alle bevoegdheid, behoudens de gevallen, waarin deze aan het dijksbestuur of aan zijn voorzitter is opgedragen.*

*De werkzaamheden van de vergadering van volmagten en van het dijksbestuur zijn in het reglement voor het waterschap nader omschreven.*

*Het reglement, vastgesteld door provinciale Staten van Friesland* 22 *April* 1868, *is goedgekeurd bij Koninklijk besluit van* 4 *Junij* 1868, *n°.* 68. *Eene wijziging van art.* 71, *vastgesteld door Provinciale Staten* 14 *Julij* 1870, *is goedgekeurd bij Koninklijk besluit van* 3 *Augustus* 1870, *n°.* 7.

Waterschap der Vijfdeelen Zeedijken buitendijks.

*Dit waterschap heeft uitsluitend een waterkeerend karakter. Het is een dijkscollegie.*

*Bij het waterschap zijn in onderhoud en beheer de navolgende werken:*

1°. *de zeewering langs de Zuiderzee met hare paalwerken en steenglooijing, en daarvoor gelegene hoofden van het gedenkteeken van Caspar de Robles bezuiden Harlingen tot* 60 *M., ongeveer benoorden de Makkumer of Oude Cloosterzijl ter lengte van omstreeks* 14 000 *M.;*

2°. *de zeewering met aanbehooren van de zuidzijde der Makkumer of Oude Cloosterzijl de noordzijde der voormalige Achlumerzijl, ter lengte van* 66 *M. tot een bedrag van* 9/14 *van het geheel;*

3°. *de waterkeering genaamd Indijk, lang* 200 *M., gelegen onder Pingjum, tusschen den Zeedijk en den Gulden Halsband (zie bl. Sneek I);*

4. *de helft van bovengenoemd gedenkteeken.*

*De onderhoudspligt der werken rust op al de binnen het waterschap gelegen gebouwde en ongebouwde eigendommen van ouds territoriaal behoorende tot de dorpen Firdgum, Tjummarum, Lidlum, Oosterbierum, Sexbierum, Pietersbierum, Wijnaldum en Almenum, in de gemeente Barradeel; de gemeente Harlingen; de dorpen Midlum, Herbajum, Lunduigaerk en Achlum, voor zoo verre het ten westen van en dus buiten den Slachte of Marnedijk is gelegen, in de gemeenten Franekeradeel; de dorpen Kinswerd, Pingjum, Wons voor omstreeks* ⅔ *gedeelten, Zurich, Kornwerd, Engwier en Makkum, in de gemeente Wonseradeel, voorbehoudens dat door de gebouwde en ongebouwde eigendommen, gelegen ten noordoosten van den Slachtedijk, behoorende tot de dorpen Firdgum, Tjummarum, Lidlum en Oosterbierum, naar* ⅗ *van hun kadastraal inkomen tot de uitgaven van het waterschap zal worden bijgedragen.*

*Door kadastraal inkomen wordt, met betrekking tot de gebouwde eigendommen, verstaan het belastbaar inkomen.*

*De omslag over het kadastraal belastbaar inkomen van de gebouwde en ongebouwde eigendommen te heffen, geschiedt naar den legger van onderhoudspligtigheid bedoeld in de provinciale verordening tot vervanging der floreenen door het kadastraal inkomen, vastgesteld den* 12*den November* 1863, *goedgekeurd bij Koninklijk besluit van* 2 *Januarij* 1864.

*Het bestuur over het waterschap wordt uitgeoefend door eene vergadering van* 15 *volmagten waarvan drie, dijksgedeputeerden genoemd, het dijksbestuur vormen. De volmagten worden door de stembevoegde onderhoudspligtigen, de dijksgedeputeerden allen uit en op voordragt van volmagten door den Koning gekozen en benoemd.*

*Aan de vergadering van volmagten behoort met betrekking tot de regeling en het bestuur van de aangelegenheden des waterschaps, alle bevoegdheid, behoudens de gevallen, waarin deze aan het dijksbestuur of aan zijn voorzitter is opgedragen.*

*De werkzaamheden van de vergadering van volmagten en van het dijksbestuur zijn in het reglement voor het waterschap nader omschreven.*

*Dit reglement vastgesteld door Provinciale Staten van Friesland,* 22 *April* 1868, *is goedgekeurd bij Koninklijk besluit van* 4 *Junij* 1868, *n°.* 68.

Onderhoud en beheer van kanalen en vaarten.

*In Friesland geldt de algemeene regel, dat in het onderhoud van kanalen en vaarten voorzien wordt, door de daartoe van ouds verpligtten.*

*Op eenige belangrijke vaarten, zooals de Harlinger vaart, de Dockumer Ee, de Sneeker-Franeker zeilvaart, de Leeuwarder trekvaart, het vaarwater van Bolsward tot de Bolswarderbrug of Pijphorne, heeft het noodige toezigt plaats door eene commissie van gecommitteerden uit de onderhoudspligtigen en van commissarissen uit de betrokken gemeentebesturen, naar aanleiding van het bepaalde bij art.* 7, *van het Provinciaal reglement, op het beheer en onderhoud van zoodanige rij- en voetwegen, bruggen, vaarten, kanalen, enz., welke door onderhoudspligtigen gezamenlijk en te gelijk uit eene hand moeten onderhouden worden, goedgekeurd bij Koninklijke besluit van* 16 *Junij* 1836, *n°.* 33; *het reglement is gewijzigd bij Koninklijke besluiten van* 15 *October* 1844, *n°.* 88, 19 *Augustus* 1849, *n°.* 84 *en* 13 *December* 1851, *n°.* 66.

*De voorschriften, door de gecommitteerden in het oog te houden bij de uitoefening hunner functien, zijn vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Friesland* 30 *December* 1861. *Het peil van alle vaarten en kanalen in Friesland is Frieslands zomerboezempeil* = 0.42 *M.* — *A.P.*

Belasting op de Floreenen, in verband tot den onderhoudspligt der dijken, vaarten en kanalen.

(*Zie Harlingen* 1.)

Verordening tot vervanging der Floreenen, door het kadastraal inkomen, als maatstaf van onderhoudspligtigheid en stembevoegdheid bij de waterschappen in Friesland.

(*Zie Harlingen* 1.)

## BEDIJKINGEN.

| | Jaar van bedijking. |
|---|---|
| *Polder* 1 | 1802. |
| *Sexbierumer Zuiderpolder* | 1802. |
| *Wijnaldumer Oosterpolder* | 1802. |
| *IJslumbuurtsche polder* | 1816. |
| *Almenumer polder* | 1840. |
| *Westerpolder* | 1842. |
| *Pietersbierumerpolder* | 1848. |
| *Sexbierumer Noorderpolder* | 1848. |

## VERWIJZING.

*Voor meerdere historische, administratieve en waterstaatkundige bijzonderheden omtrent Friesland, zie de werken:*

Memorie over den toestand van den binnenlandschen waterstaat der provincie Friesland, van den Inspecteur en den Hoofdingenieur van den Waterstaat C. Brunings en P. Caland. 1870.

Memorie over hetzelfde onderwerp van den Hoofdingenieur Bolten. 1860.

Academisch proefschrift over den oorsprong en de geschiedenis van de belasting op de Floreenen in Friesland, door Jan Hendrik Frans Karel van Swinderen, te Leeuwarden bij W. Eekhoff. 1861.

Algemeen overzigt van de provincie Friesland met betrekking tot derzelver waterstaat, uitgebragt door den Hoofdingenieur in algemeene dienst Ferrand, dd. 21 Maart 1832, n°. 11, opgenomen in de stukken betrekkelijk aan te brengen verbeteringen in den binnenlandschen waterstaat der provincie Friesland, herdrukt en voor het publiek verkrijgbaar gesteld ingevolge besluit van heeren Staten van Friesland van den 19den Julij 1854, n°. 8.

Bijdrage tot de geschiedenis van het dijkregt in Friesland, inzonderheid met betrekking tot de contributie der Vijf Deelen. Eene academische proeve door J. Minnema Buma, Leijden 1855.

Historische jaarboeken van oud en nienw Friesland van de vroegste geheugenissen tot op den tegenwoordigen tijd, door Focke Sjoerds, in 3 deelen, Leeuwarden 1768.

Tegenwoordige staat der Nederlanden, 14de, 15de en 16de deel, Amsterdam 1778.

De landgemeenten in Friesland, academisch proefschrift door A. A. F. van Panhuijs. Groningen 1869.

Rapport van den Hoofdingenieur Haijward, dd. 8 Junij 1868, betreffende het onderzoek naar den hoogen stand des boezemswaters in sommige gedeelten der provincie Friesland, in verband met daartoe betrekkelijke adressen.

Natuurkundige plaatsbeschrijving van de provincie Friesland, door J. J. Bruinsma, lid van den geneeskundigen raad voor Friesland en Groningen, 's Gravenhage, bij van Weelden en Mingelen. 1872.

## TOELICHTING.

De polders op de kaart hebben de kleur van den boezem, waarop zij uitwateren, in verschillende tinten.

Polders, door een bies van donkerder tint omgeven, brengen het water niet regtstreeks op den boezem, maar eerst op een anderen polder. De alzoo bij elkander behoorende polders hebben gelijke tint.

Boezem- en vlietlanden zijn niet gekleurd.

Tot meer duidelijke aanwijzing van de boezemwateren zijn daarbij de benamingen in het rood gesteld.

De topographische kaart stelt de banken en dieptelijnen voor in 1854.

De met kleur aangegeven banken en dieptelijnen zijn opgenomen in 1866.

## VERKLARING DER TEEKENS.

Vijzelwatermolen.
Kleine watermolen.
Uitwateringsluis (U. sl.) } Sluizen die U.sl. en S.sl. tevens zijn, of die tot een
Schutsluis (S. sl.) } ander doel dienen, zijn aangevezen door het eerste teeken en nader omschreven.
Duiker onder door een waterleiding.
Peilschaal.
Peilmersteen.
z.p. Zomerpeil van polders.
1.55 Cijfers zonder voorafgaande letter geven terreinshoogten aan in M. boven of beneden Amsterdamsch peil A.P.
Het decimaalpunt wijst de plaats der terreinshoogten aan.
d. Dijkshoogte.
MK Aangenomen middelbare eb, zijnde die over de zomermaanden der jaren 1865—1870. (Gerekend van 1 Mei tot 31 Oct.)
MV Aangenomen middelbare vloed, zijnde die over de zomermaanden der jaren 1865—1870. (Gerekend 1 Mei tot 31 Oct.)
Straat-, grind-, schulpwegen, enz.
Spoorwegen.
Zeedijk gedeeltelijk kunstmatig verdedigd.
Bij laagwater droogvallend gedeelte.
Laagwaterlijn.
Lijn van 25 decimeters onder gewoon laagwater.
„ „ 50 „ „ „ „
„ „ 80 „ „ „ „

*De grootte der polders is gegeven in* Hectaren (HA.), *volgens meting op de kaart.*

*Gemakshalve is in de polders, die geen bepaalden naam dragen, ter hunner onderscheiding een bruin cijfer geplaatst.*

*In polders beneden de* 20 *HA., of waarin het hectarencijfer moeijelijk te plaatsen is, is het weggelaten.*

## BOEZEMS.

Frieslands boezem.

*Oppervlakte van den boezem* 27 200 *HA. ongeveer. Oppervlakte van de landen, die er op afwateren* 266 700 *HA. ongeveer. Oppervlakte van de groene landen, in den regel 's winters onder water staande,* 33 000 *HA. ongeveer.*

*De boezem loost op de Zuiderzee door de sluizen Munnekezijlen, Dokkumer Nieuwezijlen, Roptazijl, te Harlingen, Makkum, Workum, Hindeloopen, Molkwerum, Stavoren, Tacozijl, Lemmer en Schoterzijl.*

*Te Nieuwezijlen, Kollum, Dokkum, Zwaagwesteinde, Bergumerdam, Gerben-Alles-Verlaat, Stroobos, Leeuwarden, Lemmer, Tacozijl, Stavoren, Molkwerum, Hindeloopen, Workum, Roptazijl, Bolswarderbrug, Munnekezijl, Leijebrug, Dragten, Nesserzijl, Terbandsterschans, Oude Schoterzijl, Galamadammen, Makkum en Harlingen, Langebrug, Schuilenburg onder Oostermeer, Gorredijk, Vierhuizen, Scharsterbrug, Draaibrug over de Welle, St. Jacob en Sneek, worden tegenwoordig dagelijks geregeld waarnemingen van den boezemstand verrigt. Het vaste tijdstip van waarnemingen is des middags* 12 *uur, doch ingeval van strooming, is dit aan de zeesluizen, het oogenblik voor dat de strooming aanvangt.*

*De hoogte der polderkaden is zeer ongelijk.*

*Het zomerpeil van den boezem is* 0.42 *M.* — *A.P.*

Leeuwarden.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.30.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ *A.P.*
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.43. 11 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.73. 19 *Aug.* 1868.

Munnekezijl.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.34.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ — 0.05.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.56. 1 *Febr.* 1868.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.78. 12 *Sept.* 1868.

Leijebrug.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov*) 1861—1870: — 0.37.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ — 0.06.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.45. 6 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.83. 13 *Sept.* 1868.

Dragten.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.29.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ + 0.01.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.60. 9 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.90. 3 *Oct.* 1868.

Nesserzijl (Oostergo).
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1871: — 0.31.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ — 0.01.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.44. 18 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.81. 23 *Aug.* 1868.

Nesserzijl (Zevenwouden).
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.31.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ + 0.03.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.66. 8 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.76. 7 *Aug.* 1868.

Terbandsterschans.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.28.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ + 0.05.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.66. 9 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.74. 17 *Aug.* 1868.

Oude Schoterzijl.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.27.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ + 0.03.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.56. 13 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.85. 4 *Oct.* 1868.

Galamadammen.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.37.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ — 0.08.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.36. 13 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.96. 29 *Oct.* 1868.

Makkum.
*Gemiddelde zomenwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov*) 1861—1870: — 0.33.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ — 0.04.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.40. 5 *Febr.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.96. 25 *Oct.* 1868.

Harlingen.
*Gemiddelde zomerwaterstand* (1 *Mei* — 1 *Nov.*) 1861—1870: — 0.30.
„ *winterwaterstand* (1 *Nov.* — 1 *Mei*) „ „ — 0.01.
*Hoogste stand in die jaren:* + 0.42. 10 *Jan.* 1867.
*Laagste* „ „ „ „ — 0.80. 29 *Aug.* 1868.

## BUITENWATERSTANDEN.

(*waargenomen aan de Rijkspeilschalen.*)

Zuiderzee.
*Stavoren. Gemiddelde waterstand in de jaren* 1865—1870:
*vloed* . . . . . + 0.38. | *eb* . . . . . — 0.12.
*Harlingen. Gemiddelde waterstand in de jaren* 1865—1870:
*vloed* . . . . . + 0.71. | *eb* . . . . . — 0.57.
*Hoogste en laagste standen in die jaren:*
2 *Dec.* 1867 . . . . + 2.69. | 20 *Maart* 1865 . . . — 1.81.
*Nieuwe Bildt* (*aan het Hooghuis*). *Gem. stand in de jaren* 1869—1870:
*vloed* . . . . . + 0.82. | *eb* . . . . — 0.61 (*over* 1869).