

PORT. EF. I

min. uit 209

**NOTA OVER DE AFNAME
VAN DE
EIERLANDSCHE KUST OP TEXEL**

102

D34

2280-1930

NOTA OVER DE AFNAME

VAN DE

EYERLANDSCHE KUST OP TEXEL.

=====

BEHOORT BIJ BRIEF
D.D: 21 November 1930
No. 2280.

BIBLIOTHEEK
RIKSWATERSTAAT
ARRT. HOORN
M D 34

I N H O U D.

| | | |
|---------|--|---------|
| deel I. | Inleiding | blz. 1. |
| " II. | Bestaande toestand. | " 5. |
| " III. | Beschouwingen over de oorzaken der afname van de kust | " 7. |
| " IV. | Verwachting voor de toekomst ten aanzien van de afname van de kust | " 14. |
| " V. | Plannen tot verdediging van de kust tegen verdere afname. | " 19. |
| " VI. | Vergelyking der plannen onderling en met den toestand, indien ten aanzien van de af- name van de kust niet wordt ingegrepen. . . | " 25. |
| " VII. | Conclusie | " 30. |

= = = = =



BYLAGEN.

- Topografische kaart van Texel en Vlieland, schaal 1 : 200 000.
- " " " Eyerland op Texel, schaal 1 : 25 000.
- Zeegaten van Texel, opname 1926, schaal 1 : 50 000.
- Eyerlandsche gat. Peilkaart, opname 1929, schaal 1 : 20 000. *ziele kaart*
- " " Peilingen, opname 1929, schaal 1 : 500/5000.
- Eyerlandsche kust. Situatie, opname 1929, schaal 1 : 5000.
- " " Dwarsprofielen, opname 1929, schaal 1 : 500.
- " " Grondberingen, schaal 1 : 100.
- " " Fotografische opnamen 1929 - 1930.
- Eyerlandsche gat. Zeekaarten van 1736, 1852, 1886, 1902, en 1926.
- Zeegat van Texel. Zeekaarten van 1818, 1840, 1851, 1883, 1874, 1901, 1908, 1919 en 1925.
- Grafieken van strandmetingen langs de Noordzeekust van Texel en West-Vlieland
- Grafieken van strandmetingen langs de kust van het Eyerlandsche gat.
- Eyerlandsche kust. Dwarsprofielen in raai XIV over de jaren 1882 t/m. 1930 met grafieken kustafname en verandering geulen.
- Schiermonnikoog en Borkum. Fotografische opnamen Juli 1929.
- Eyerlandsche kust. Plan I. Zanddyk met vaste punten. Situatie schaal 1 : 5000.
- " " " " " " " " " Vast punt no. 2, schaal 1 : 100-500.
- " " " " " " " " " Begrooting van kosten.
- " " " " " " " " " Plan II. Zanddyk met strandhoofden. Situatie schaal 1 : 5000.
- " " " " " " " " " Begrooting van kosten.
- " " " " " " " " " Plan III. Zanddyk met doorgaande bezinking. Situatie schaal 1 : 5000.
- " " " " " " " " " " " Dwarsprofielen schaal 1 : 200.
- " " " " " " " " " " " Begrooting van kosten.
- " " " " " " " " " " " Plan IV. Beteugelingsdam. Situatie schaal 1 : 5000.
- " " " " " " " " " " " Detail van den dam, schaal 1 : 500.
- " " " " " " " " " " " Begrooting van kosten.
-

N O T A O V E R D E A F N A M E V A N D E
EYERLANDSCHE KUST OP TEXEL.

=====

I - I N L E I D I N G .

Het betreffende kustgedeelte is gelegen in het Noorden van Texel langs het Eyerlandsche Gat en is nader aangegeven op de bylagen 1 tot en met 4.

De afname van deze kust dateert uit het begin van de 19e eeuw en is duidelyk te volgen op de als bylage 10 hierbygevoegde copieën van de origineele zeekaarten van 1796, 1852, 1886, 1902 en 1926.^{a)}

Van het Eyerlandsche Gat en omgeving bestaan nog verschillende kaarten van vóór 1796,^{b)} doch nadere beschouwing van deze gegevens doet vermoeden, dat deze kaarten niet voldoende nauwkeurig zyn geteekend, om daarvan te meten en daaruit eenigszins betrouwbare gevolgtrekkingen te maken.^{c)}

In

-
- a) welwillend in bruikleen afgestaan door den Chef der Hydrografie te 's-Gravenhage.
- b) vele van deze kaarten zyn opgenomen in de Memorie van den Ingenieur van den Waterstaat J. v. d. Vegt, nopens den vroegeren en tegenwoordigen toestand van Vlieland, van de Vliehors, van het Eyerlandsche Gat en van de Zeegaten der Zuiderzee in het algemeen - opgenomen in het Verslag Openbare Werken van 1865.
- c) in de vergadering van het Koninklyk Instituut van Ingenieurs van 9 Juni 1887 merkt Ir. van der Toorn hetzelfde op en deelt mede, dat deze opvatting ook in de beschryving der Zeegaten van Texel, enz., uitgegeven door het Ministerie van Marine in 1884-85, is neergelegd, waarby als oorzaak wordt opgegeven, dat voor het eerst in 1796 meer stelselmatig met het opnemen der Zeegaten een aanvang is gemaakt.

In deze nota zyn dan ook uitsluitend de gegevens na 1796 verwerkt; hiervoor stonden ter beschikking:

1. de reeds genoemde zeekaarten van het Eyerlandsche gat van 1796, 1852, 1886, 1902 en 1926 - bylage 10;

2. de zeekaarten van het Zeegat van Texel van 1816, 1840, 1851, 1863, 1874, 1901, 1908, 1919 en 1925 - bylage 11; ^{a)}

3. de jaarlyksche strandmetingen langs de Noordzeekust van Texel vanaf 1850 en van Vlieland vanaf 1862 - bylage 12.

De metingen in de strandraaien 34 t/m 38 op Texel dateeren van 1900;

4. de halfjaarlyksche strandmetingen langs de kust van het Eyerlandsche Gat in de peilraaien I t/m XVI, ingesteld in 1906 - bylage 13, in deze bylage zyn ook gedeeltelyk opgenomen de gegevens sub 3 ;

5. de jaarlyksche peilingen in de raaien XIV en XVI, ingesteld in 1910 - bylage 14 ;

6. de driejaarlyksche doorpeilingen van het Zeegat in de raaien IV, VI, XIV en XVI, ingesteld in 1911 ;

7. de door den Rykswaterstaat verrichte opname van de Eyerlandsche kust en de peilingen voor die kust in de raaien I t/m XVI, uitgevoerd in de jaren 1882, 1899 t/m 1909 en 1929.

Deze

a) hiervoor werden eveneens door den Chef der Hydrografie te 's-Gravenhage de origineele opnamen van genoemde jaren in bruikleen afgestaan.

Deze gegevens zyn verwerkt in de bylagen 4 t/m 7.

Voorts zyn in 1929 een vyftal grondboringen langs de Eyerlandsche kust verricht - bylage 8 - en in 1929 en 1930 ter plaatse diverse foto's genomen - bylage 9 - .

Door de Provincie worden sedert 1921 jaarlyks de hoog- en laagwaterlynen bepaald tusschen strandraai 32 en peilraai XVI,waarby ook nog tusschen diverse peilraaien de strandhoogte wordt opgenomen.Deze meting stemt overigens overeen met die,genoemd onder 4.

Eyerland,voorheen een klein eiland,is in 1630 door een zanddyk met Texel verbonden,waarna in 1699 ter plaatse het Eyerlandsche huis is gebouwd.^{a)}

Omstreeks 1700 schynt het Eyerlandsche Gat eenigzins voor grootere schepen bevaarbaar te zyn geweest, doch na het verdwynen van West-Vlieland in 1722,is dit gat blykbaar sterk verzand.^{a)}

Het is thans niet vanuit zee betond en voor de scheepvaart van geen belang,alleen visschers en schelpenzuigers,die plaatselyk goed bekend zyn,maken er gebruik van.^{b)}

Nadat Eyerland met Texel is verbonden,is aan de zyde van de Waddenzee veel land door opslibbing aangewonnen,welke gronden in 1835 zyn ingedykt;deze ingedykte gronden verkregen den naam van den polder Eyerland.^{c)}

In

- a) Isaac Tirion.Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden.Uitgave 1750.
b) Zeemansgids voor de Nederlandsche kust.Uitgave 1930 blz.101.
c) Mr.G.de Vries.Zeeweringen en Waterschappen van Noordholland.Uitgave 1894.

In 1846 volgde de indyking van den polder de Eendracht en den polder de Volharding. (noot c blz. 3)

Op de zeekaart van 1852 - bylage 10 - is inscharing van de Eyerlandsche kust reeds waar te nemen, welke inscharing in 1882 zoo was toegenomen, dat het van Waterstaatszyde noodig werd geoordeeld een onderzoek in te stellen.

In het daarover uitgebracht rapport wordt opgemerkt, dat de toestand geenszins verontrustend is en mogelyke verbetering wederom mag worden verwacht.

Dit is inderdaad tydelyk het geval geweest, doch in 1899 was de toestand weder aanmerkelyk slechter en werd opnieuw van Waterstaatszyde een onderzoek ingesteld.

In de uitgebrachte rapporten werd de wenschelykheid betoogd, of een inlaagdyk te maken aan de zeezyde van het Eyerlandsche huis, dan wel een tweetal vaste punten te leggen voor de kust.

Aan deze plannen is geen uitvoering gegeven, wel is in 1904 - 1905 een inlaagdyk gelegd ten Z.O. van het Eyerlandsche huis - zie bylage 6 en foto 8 van bylage 9 .

De kust is sedert dien tyd geregeld afgenomen, met gevolg, dat in 1926 de polder Volharding is ingelooopen en tot voor kort de gronden om het Eyerlandsche huis met inloopen werden bedreigd, omdat de duinregel tusschen de peilraaien VIII en X byna geheel was weggeslagen.

In de afgelopen jaren zijn direct achter dezen duinregel enkele zanddykjes gelegd, terwijl dit jaar een vrij zware onverdedigde zanddyk ter plaatse is gemaakt, reikende tot 4.40 M + N.A.P. - zie bylage 6 en foto's 13 en 15 van bylage 9. ^{a)}

II - BESTAANDE TOESTAND.

De bestaande toestand is nader aangegeven op de bylagen 1 t/m 9 .

Hieruit blijkt, dat ten Z.O. van raai VI de kust nog een sterk afnemend karakter draagt, hetgeen vooral duidelijk is te zien in de dwarsprofielen - bylage 7 - en uit onderstaand staatje van de gemiddelde strandhelling voor dit kustgedeelte.

| Strand | Duinvoet - H.W. | H.W. - L.W. | Beneden L.W. |
|--|--------------------|-------------|-----------------|
| van in evenwicht zynde kustgedeel- ten op Texel. . | 1 : 25 | 1 : 50 | 1 : 100 |
| langs de Eyer- landsche kust | 1 : 12 | 1 : 9 | 1 : 40 |

Een goed beeld van het steile strand geven ook de foto's 11, 12, 18, 19, 21 en 22 van bylage 9, terwijl foto 3 dezer bylage een indruk geeft van de strandverlaging, indien men bedenkt, dat de op die foto voorkomende raai paal aanvankelijk 1 M boven het strand heeft gestaan.

De toestand van den ingelooopen polder Volharding met den achterliggenden onverdedigten zeedyk van den polder Eyerland wordt weergegeven door de foto's

a) deze dyk heeft een kruinsbreedte van 4 M., een buitenbeloop van 1:4, een binnenbeloop van 1:2½ en is geheel afgedekt met zoden. 1

1 t/m 8. De foto's 9 en 10 geven een indruk van het Eyerlandsche huis met de daaromheen liggende gronden, terwijl de foto's 14,16,17 en 18 den kritieken toestand tydens den winter 1929-1930 aangeven tusschen de raaien IX en X. De in dit jaar aangelegde zanddyk tusschen de raaien VIII en X is weergegeven op de foto's 13 en 15.

Voor de kust liggen een tweetal geulen, gescheiden door een bank, welke geulen met bank duidelyk zyn te zien op de bylagen 4 en 6 en op de foto's 20 en 35 - luchtfoto - van bylage 9.

De overgang naar het Noordzeestrand is weergegeven op foto 23.

De foto's 25 t/m 34 zyn direct genomen na den stormvloed van 23 November 1930; uit deze foto's blykt dat de Eyerlandsche kust door dien hoogen vloed, gepaard gaande met hevigen golfslag, ernstig is aangevallen.

Uit de grondboringen langs de kust - bylage 8 - blykt, dat ter plaatse tot op 10 M. onder N.A.P. in hoofdzaak zand voorkomt, hier en daar vermengd met schelpen, hetgeen er op schynt te wyzen, dat aldaar voorheen een bankengebied is geweest. Dergelyke afzettingen komen nl. ook in de Eyerlandsche gronden en meer binnenwaarts onder de Vliehors en de Eyerlandsch kust voor.

Vermoedelyk ontstaan deze locale schelpenafzettingen, doordat de schelpen onder bepaalde omstandigheden van wind en stroom uit het diepere deel der Noordzee het Eyerlandsche Gat binnenstroomen, en aan de uit-

einden van de geulen blyven liggen. Door wyziging der omstandigheden veranderen de geulen en worden de schelpen met zand bedekt. ^{a)}

III - BESCHOUWINGEN OVER DE OORZAKEN DER AFNAME VAN DE KUST.

By deze beschouwingen komen naar voren:

1. Het stroomgebied, de capaciteit en de geulen van het Eyerlandsche Gat;
2. De stroomgeulen onder de Eyerlandsche kust;
3. De veranderingen in de zandafzettingen voor de kust, vanaf den Helder tot het midden van Vlieland;
4. De stormvloed.

1. Het stroomgebied, de capaciteit en de geulen van het Eyerlandsche Gat.

Voorzoover uit bestaande gegevens is af te leiden, is het stroomgebied van het Eyerlandsche Gat, althans sedert 1800 vrywel onveranderd gebleven.

De begrenzing van dit gebied, hetwelk een oppervlak heeft van 175 KM², is op bylage 3 met een roode lyn aangeduid.

Deze veronderstelling wordt, voor de laatste 20 jaren mede bevestigd, door de uitkomsten van de driejaarlyksche doorpeilingen van dit Zeegat, waaruit de capaciteit van dit Zeegat telkenmale wordt bepaald.

De inhoud van het natte profiel onder G.L.W., uitgedrukt in M², bedroeg in dat tydvak voor de raaien IV en VI, welke loopen van Texel naar Vlieland, als volgt:

----- jaren
a. Waar het hier geen kleischelpen, doch uitsluitend schoone schelpen betreft, schuren deze schelpafzettingen door stroom vermoedelyk even snel weg, als de sandbanken. Met het oog hierop behoeft vooral nog geen bezwaar te worden gemaakt tegen de vry intensieve schelpwinning in het Eyerlandsche Gat, mits binnen den voorgeschreven afstand van 500 M. uit de L.W. lyn van het vaste strand van Texel en Vlieland geen schelpen worden gezogen.

| jaren | 1911 | 1914 | 1917 | 1920 | 1923 | 1926 | 1929 | gemid- deld tyd vak 1911-1929 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--|
| raai IV | 9480 | 10215 | 8595 | 11330 | 9131 | 7388 | 7835 | 9139 |
| " VI | 12740 | 11925 | 11775 | 11800 | 12591 | 9828 | 11820 | 11783 |

Door de zeer sterke veranderingen in het bankengebied, waarover de raaien IV en VI loopen, wisselen deze cyfers vry sterk, doch een toe- of afname van de capaciteit in den loop der jaren valt niet te bespeuren.

De geulen van het Eyerlandsche Gat zyn des te sterker aan schommelingen onderhevig, naarmate deze meer zeewaarts zyn gelegen. In het Waddengebied ondergaan de geulen geleidelyk een langzame verandering, welke vrywel uitsluitend door uitschuring als gevolg van de dagelyksche optredende vloed- en ebstreamen wordt veroorzaakt.

Meer zeewaarts doen het Noord- en Zuidgaand ty, waarvan eerstgenoemde het sterkste is, hun invloed op de veranderingen in de geulen gelden en speelt daarby de wind, met de daardoor veroorzaakte golfvorming en branding een belangryke rol.

Uit de zeekaarten van bylage 10 volgt, dat omstreeks 1800 een doorgaande geul vanuit zee in Z.Z.O. richting naar binnen liep, welke geul zich op het wad in twee deelen splitste.

In latere jaren is bedoelde hoofdgeul naar de Vliehors opgedrongen en verkreeg deze de naam van Engelschman Gat, terwyl onder den wal van Texel een tweede geul naar zee ontstond, welke geul omstreeks 1885 tydelyk sterk verzandde.

*tussen de
geenwoordige
Oeverlandgronden
1 en 2.*

De afstand van het vaste strand van Texel naar Vlieland is naby peilraai V - zie de zeekaart van 1796 opgenomen in bylage 10 - sedert 1800 vrijwel altyd gelyk gebleven. Op voornoemde zeekaart is bedoelde afstand, welke een gemiddelde lengte heeft van 1800 M. met de letters A-B aangegeven.

2. De stroomgeulen onder de Eyerlandsche kust.

De twee voornoemde geulen binnengaats hebben zich geleidelyk van elkaar verwyderd en zyn meer en meer tegen de Vliehors en de Eyerlandsche kust opgedrongen, met gevolg, dat beide stranden thans een inscharenden oever toonen, welke voor den polder Volharding reeds het bekende noodlottige gevolg heeft gehad.

De Eyerlandsche kust ligt tegen het O.N.O. en derhalve zeer beschut, zoodat de afname van deze kust in hoofdzaak een gevolg is van stroomschuring, zoowel by eb als by vloed, in een hollen oever. ^{a)}

De voortgang dezer afname wordt echter beïnvloed:

- a. door de vorming van een tweede geul langs de kust, welke is ontstaan, doordat het water van het Engelschman Gat naar het Vogelzwin en omgekeerd een korteren weg vindt langs deze tweede geul;
- b. door de stormvloeden; hierop wordt nader teruggekomen by punt 4 op bladz. 13;
- c. door den toestand van de Eyerlandsche gronden voor het Zeegat.

Voor dit laatste is het noodig nader te beschouwen:

3. De veranderingen in de zandafzettingen voor de kust vanaf den Helder tot het midden van Vlieland.

Het is bekend, dat voor alle zeegaten langs de Nederlandsche

-
- a) by onlangs gedane stroommetingen met stokdryvers, lang 7,77 M. tusschen de raaien XI en XII in de geul voor de kust werden de volgende gegevens verzameld:
op 7 November 1930 by springty, Westelyke wind en windshelheid van 8 M. per seconde, bedroeg de maximum ebstroom 1.36 M. per seconde om 11.25 v.m. by een waterstand van 0.08 M. + N.A.P.

landsche kust een bankengebied is gelegen, en de kust overigens vrywel "schoon" is, terwyl deze bankengebieden des te uitgestrekter zyn, naarmate de capaciteit van het Zeegat grooter is.

Voorts is aangetoond, dat de vloedstroom of het Noordgaand ty langs onze kust sterker is dan de ebstroom of het Zuidgaand ty.^{a)} Hierdoor heeft een zeer aanzienlyk zandtransport langs de kust plaats in Noordelyke richting.^{b)}

Dit zandtransport wordt eenigszins bevorderd, doordat op de droogvallende kustgedeelten de overheerschende Z.W. wind het stuifzand in Noordelyke richting jaagt.

De vorming der zandbanken voor de zeegaten is een gevolg van de ebstroomen uit de zeegaten, welke de hoofdstroom langs de kust verlammen, waardoor het zandtransport plaatselyk wordt vertraagd.

Oogenschylyk lyken deze bankengebieden vry grillig, doch een nadere beschouwing daarvan doet zien, dat deze gebieden een zekere regelmaat vertoonen.

Van deze gebieden scheiden zich namelyk periodiek gedeelten af, welke zich met het nabygelegen vaste strand vereenigen, de periode kan meerdere tientallen jaren bedragen.

Een bekend voorbeeld hiervan is de Onrust in het Zeegat van Texel, welke thans geheel in de Hors op Texel is opgenomen, terwyl op het oogenblik de zandbank de Razende Bol zich naar het vaste strand voortbeweegt - zie de opeenvolgende zeekaarten van bylage 11 - .

Een

a. H. Bernelot Moens en R. P. J. Tutein Nolthenius, waarnemingen der stroomingen langs de kust 1880 - 1882.

b. Marine-Oberbaurat W. Krüger. Das Seegebiet Oldenburgs - opgenomen in Heimatkunde des Herzogtums Oldenburgs. Uitgave 1913.
Dr. B. Tiedemann. Über wandern des Sandes im Küstensaum des Samlandes, Uitgave 1930.

Een ander voorbeeld is de groote zandbank, welke zich voor enkele jaren aan Schiermonnikoog heeft gehecht - zie de foto's 1 en 2 van bylage 15.

Langs de kust zyn deze verhelingen van zandruggen met het vaste strand in het klein dagelyks waar te nemen; de periode is hiervoor veel kleiner en bedraagt op Texel slechts vier weken.

De zeekaarten van het zeegat van Texel vanaf 1816 - zie bylage 11 -, doen zien, dat in het begin der 19e eeuw een breed bankengebied, de Haaksgronden, zich voor dit zeegat uitstreckte, van welk bankengebied het Noordelyk gedeelte, "de Ezels" genaamd, zich in dien tyd begint af te scheiden.

In 1863 liggen de Ezels als een lang gestrekte buitenbank voor de kust van Texel, terwyl op de zeekaart van 1908 daarvan nog slechts een smalle streep zichtbaar is, welke in 1919 vrywel is verdwenen.

Uit de graphieken der strandmetingen langs de Noordzeekust van Texel en West-Vlieland - bylage 12 - blykt, dat "de Ezels" zich eerst naby paal 15 met het strand hebben verheeld.

Het verdere transport van de groote massa zand dezer plaat langs de kust van Texel en Vlieland blykt uit onderstaand lystje:

strandpaal

| strand- paal no. | zandtransport | | Toelichting. |
|---------------------|---------------|-------|--|
| | begin | einde | |
| TEXEL | 15 | 1840 | Het einde van het zandtransport is by in rust zynde kustgedeelten en naby het bankengebied van het Eyerlandsche Gat bezwaarlyk te onderkennen. |
| | 18 | 1850 | |
| | 21 | 1860 | |
| | 24 | 1865 | |
| | 27 | 1870 | |
| | 30 | 1875 | |
| | 31 | 1878 | |
| | 32 | 1880 | |
| VLIELAND | 35 | ? | Langs de kust van Vlieland is de groote zandverschuiving niet terug te vinden. |
| | 38 | ? | |
| | 41 | ? | |
| | 44 | ? | |

*naam van welke
van de geul
van het gat
af en verband
bestaat tussen de
de geul en de afname
van de Eyerlandsche
kust.*

na 1886

*niet v/d Eyerlandsche
kust!
zie bijlage 6*

By vergelyking van de zeekaarten van 1852 en 1886 van het Eyerlandsche Gat en bovenstaand staatje blykt dat omstreeks 1880 de geul naar zee lange de Noordpunt van Texel door dit zandtransport vrywel geheel is verstopt. Een deel van dit zand is om den kop van Eyerland naar binnen gekomen en heeft tydelyk de verdere inscharing van de kust belemmerd; omstreeks 1900 was de gunstige invloed van deze zandinvasie op de afname van de Eyerlandsche kust weder voorby.

Van een groote zandverschuiving langs de kust van Vlieland valt niets te bespeuren, hetgeen is te verklaren, indien men aanneemt, dat de bankengebieden als buffer werken en in normale gevallen slechts geringe hoeveelheden zand worden doorgegeven. ^{a)}

a) Hieruit is ten deele te verklaren de tydelyke sterke achteruitgang van diverse kustvakken, omdat daarby het verlies aan zand door stroomschuring langs de kust grooter is dan de aanvoer van het zand. Het is een feit, dat de korrelgrootte van het zand in Noordelyke richting kleiner wordt en b.v. het verschil van het zand te Ymuiden en te Vlieland op het oog duidelyk waarneembaar is. Dit verschil in korrelgrootte, hetwelk door stroomschuring is te verklaren, is oorzaak, dat het volume van het zandtransport in Noordelyke richting afneemt. In hoeverre dit feit op de gedragingen der bankengebieden van invloed is, valt zonder verder onderzoek niet te zeggen.

4. De Stormvloeden.

Zooals reeds is gezegd, ligt de Eyerlandsche kust tegen het O.N.O. en derhalve vry beschut, temeer omdat tegenover deze kust een uitgestrekt bankengebied is gelegen.

Van stormen uit het N.O. tot Z.O., waarby als regel lage waterstanden voorkomen, is derhalve weinig gevaar te duchten, tenzy deze stormen direct volgen op een storm uit het N.W. en het water nog hoog is; een dergelyk geval komt echter zeer zelden voor.

De stormen uit het Z.W., vooral wanneer deze uitschieten naar het N.W., zyn evenwel een bedreiging voor deze kust, omdat daarby veelal zeer hooge vloeden optreden, waardoor de banken diep onder water komen en de zware deining uit de Noordzee het Eyerlandsche Gat kan binnendringen.

Bovendien treden tydens stormvloeden vermoedelyk veel groo-
tere stroomsnelheden op dan by de normale getyden. a)

Voor al nu de Eyerlandsche gronden arm zyn aan zand en waarschy nlyk nog meer zullen afnemen en verdiepen, - zie ook hierna onder IV - zal de werking van de stormvloeden op deze kust toenemen.

Bedoelde stormvloeden veroorzaken vermoedelyk een wat sterkere afname van den onderzeeschen oever. Van veel ernstiger aard is evenwel de directe bedreiging, die deze vloeden zyn voor de kustgedeelten boven H.W., omdat de golfslag, golfoploop en de stroom, de tot nu toe onverdedigde duinen en zanddyken zoodanig kunnen aantasten, dat een doorbraak daarvan het gevolg is,

De stormvloed van 23 November 1930 b) - zie bylage 6 en de foto's 25 tot en met 34 van bylage^g, gaf in dezen een ernstige aanwyzing.

IV.

- a) Het uitvoeren van stroommetingen in de zeegaten is by stormvloeden wegens de hevige deining als regel ondoenlyk.
- b) Waterstand 2.10 + N.A.P. (1.-M. lager dan de te verwachten hoogste waterstand na de afsluiting van de Zuiderzee). Windrichting ruimende van Z.W. naar N.W. ten N.; maximumwindsnelheid 27.8 per secunde; golfoploop tegen den zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X tot 3 M. + N.A.P.

IV - VERWACHTING VOOR DE TOEKOMST TEN
AANZIEN VAN DE AFNAME VAN DE KUST.

Door het zandtransport langs de Noordzeekust is in de komende jaren geen verbetering in den toestand van de Eyerlandsche kust te verwachten, omdat het zich niet laat aanzien, dat in den eersten tyd van de Haaksgronden een zandbank in Noordelyke richting zich zal afscheiden - zie bylage 3 - .

De Haaksgronden zyn, vergeleken by 1816, thans zeer arm aan zand, zoodat een eventueel zich af te scheiden bank bovendien een geringe omvang zal hebben. a)

Daarenboven zal het, zoo zich inderdaad binnenkort een bank mocht afscheiden, veel te lang duren - ongeveer 40 jaren - eer de invloed van dit zandtransport in het Eyerlandsche Gat merkbaar is.

De kust van Texel is vry schoon, zoodat verder mag worden verwacht, dat de Eyerlandsche gronden, welke reeds arm zyn aan zand, mogelyk nog iets zullen verdiepen en de geul langs het Noordzeestrand van Eyerland zich opnieuw zal ontwikkelen. b)

Vooralsnog lykkt het niet onwaarschynlyk, dat de geschetste toestand dezer gronden nadeelig op de afname van de Eyerlandsche kust zal inwerken, omdat de werking van eb en vloed door verschraling van de bui

tenbanken

- a) Vergelykt men de zeekaarten van zeevat van Texel vanaf 1816, dan ziet men hieruit, dat de ligging van de Heldersche zeevering veel minder beschut is dan voorheen, hetgeen is te wyten aan het in deze eeuw gevormde Molengat, welk gat vermoedelyk een dergelyk vermogen heeft verkregen, doordat de Haaksgronden zoo arm zyn aan zand. In dit licht bezien is het begrypelyk, waarom het noodzakelyk was deze zeevering zoo aanmerkelyk te verhoogen en versterken - de hiervoor thans nog in uitvoering zynde werken zyn veel omvangryker, dan deze zouden zyn geweest, indien alleen de invloed van de afsluiting van de Zuiderzee een rol had gespeeld. Uit een onderzoek van het zandtransport langs de N.H.kust zal vermoedelyk wel kunnen worden afgeleid, hoe de Haaksgronden zich in de toekomst verder zullen ontwikkelen.
- b) Blykbaar ligt deze geul op een natuurlyke plaats, aangezien op dezelve plaats eveneens geulen voorkomen langs de verdere noordelyke zeegeten.

tenbanken sterker zal worden en de ligging tegen de Noordzee meer open.

Beschouwt men voorts de ontwikkeling van de beide geulen voor de Eyerlandsche kust - bylagen 5,10,13 en 14, dan blykt, dat de geul direct langs de kust kleiner wordt en de andere grooter. Dit is, zooals werd opgemerkt, te verklaren, doordat het water van het Engelschman Gat naar het Vogelzwin en omgekeerd een korteren weg vindt langs laatstgenoemde geul.

Tusschen beide geulen ligt een bank, die door verlamming van de stroomgeul langs de kust zich op den duur door aangroeiing met den oever zal verhelen. In wezen is de toestand hier echter geheel anders dan by de bankengebieden in de Noordzee, alwaar door zandtransport de banken wandelen en op deze wyze zich aan het vaste strand hechten.

De bank tusschen de twee geulen zal, langs de kust gemeten langer worden en aan de Z.W.zyde geleidelyk aangroeien.

Van een bepaalde steeds terugkeerende periode in de vorming van deze bank kan niet worden gesproken.

Derhalve blyft alleen de vraag over, wanneer is de geul onder de kust zoover aangezand, dat de bank tusschen beide geulen aan het vaste strand is verbonden, en hoever is de kust dan afgenomen.

Een direct antwoord is hierop niet te geven.

Volgens de graphieken van de kustafname, aangegeven op de bylagen 13 en 14, neemt de kust sedert 1910 gelykmatig af en wel gemiddeld 10 M. per jaar; de maximumafname treedt op in peilraai XIV en bedraagt 13 M. per jaar.

Uit de graphiek van het natte profiel onder N.A.P. in peilraai XIV van de beide geulen - zie bylage 14 - blijkt voorts, dat de geul onder de kust sedert 1900 geleidelijk in capaciteit achteruit gaat en wel ongeveer 100 M² per jaar.

Met het noodige voorbehoud zou hieruit kunnen worden afgeleid, dat over 15 jaren of in 1945 de geul onder de kust zal zijn verzand en nog op 150 M. kustafname moet worden gerekend.

De lyn, tot welke de kust vermoedelyk in 1945 zal zijn ingeschaard, is op de bylagen 2 en 6 met een gestippelde roode lyn nader aangegeven.

Evenwel vormt zich, zooals reeds eerder is opgemerkt, doordat het zandtransport langs de Noordzeekust van Texel thans en in de naaste toekomst klein is, een geul langs het Noordzeestrand van Eyerland.

Deze geul zal zich vermoedelyk binnen niet al te langen tyd verhelen met een der beide geulen voor de Eyerlandsche kust.

Indien de tweede geul met de in wording zynde geul zich verbindt, dan mag worden verwacht, dat na 1945 de Eyerlandsche kust niet verder zal afnemen en in tegendeel tegen dien tyd voor deze kust een breed strand zal zijn gelegen.

In het andere geval zal de geul onder de kust vermoedelyk veel minder snel verzanden.

Een gunstige factor is, dat de beide geulen elkaar vrywel haaks zullen ontmoeten en derhalve het niet onwaarschynlyk is, dat ook spoedig de verbinding van de in wording zynde geul met de tweede geul onder de Eyerlandsche kust tot stand zal komen, waarbij een

veel

*geul
in 1945*

veel meer vloeiende aansluiting zal kunnen ontstaan. De trek van het water door de geul dicht onder de kust zal dan waarschylyk sterk terugloopen en op den duur door verzanding van die geul, geheel ophouden.

Waar bovendien ook stormperioden grooten invloed op vorenstaande mogelykheden kunnen hebben, kan thans niet met zekerheid worden bepaald, wanneer de geul onder de kust zal zyn verزند en hoever de kust dan zal zyn afgenomen.

Hoewel daarvoor geen bepaalde bewysgronden zyn aan te voeren, is het voor het oogenblik gewenscht, te rekenen, dat de kust by den natuurlyken gang van zaken vermoedelyk ten hoogste zal inscharen, als op de bylagen 2 en 6 met een roode getrokken lyn is aangegeven.

Hiermede wordt echter geenszins gezegd, dat deze lyn de uiterste grens zal zyn, waartoe de inscharing ooit zal voortschryden.

Het is namelyk niet uitgesloten, dat later bepaalde oorzaken, welke thans nog niet kunnen worden voorzien, een grootere inscharing ten gevolge zullen hebben.

De thans meest aannemelyke lyn, tot welke de kust vermoedelyk ten hoogste zal inscharen, heeft nog een dergelyk gunstig beloop, dat, uit een oogpunt van het behoud van het verdere Noordelyke deel van Texel, het verlies aan land, hoewel in hooge mate ongewenscht, nog toelaatbaar is.

Deze lyn is voorts geteekend, om te kunnen besluiten, of het uit een economisch oogpunt te verdedigen is, thans door den aanleg van werken, de verdere afname van de kust tegen te gaan.

Teneinde

Ten einde dit te kunnen beoordeelen zyn enkele plannen hiervoor uitgewerkt ,waarvan een korte beschrijving hierna onder V volgt.

Indien geen werken,welke de verdere afname van de kust tegen zullen gaan,zullen worden uitgevoerd,zal op den duur zyn te rekenen op den aanleg van een dyk als op bylage 6 met de letters A-B-C in rood is aangegeven.

De kosten van dezen dyk zyn begroot op f 420 000.-, waarvan f 270 000.- voor 1500 M.verdediging aan steenbezeetting.

Als gevolg van de afname der duinen door de stormvloeden zullen vermoedelyk het deel B-C en de steenbekleeding over 5, en het deel A-B over 2 jaar moeten worden gemaakt.

Hierby is er dan nog op te rekenen,dat de zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X direct van steenbekleeding,reikende tot 3,50 M.+ N.A.P.moet worden voorzien,welke bekleeding,met het oog op de afname van de kust,ten hoogste 2à3 jaren dienst zal kunnen doen.

De kosten van deze bekleeding zyn begroot op 350 x f 200.- = f 70 000.- ;het opnemen en weder zetten op den dyk A-B-C op f 12 000.- .

Met het oog op deze hoge kosten is het economischer het dyksgedeelte A-B,kosten f 60 000.-,zonder steenbekleeding,doch voorzien van een volledige kleilaag,direct te maken en den zanddyk tusschen de raaien VIII en X niet te verdedigen,doch met eenvoudige hulpmiddelen, als zakken zand,noodzeilen,e.d.,zoolang mogelyk te behouden,temeer,omdat de waarde der te verliezen gronden tusschen dezen dyk en het dyksgedeelte A-B slechts f 14 000.- bedraagt.

Met het oog op een doorlopende kustlijn verdient het geen aanbeveling, ter besparing van kosten, het deel A-B van den dyk A-B-C weg te laten en het Eyerlandsche huis met onliggende gronden prys te geven.

Het totale verlies aan land met bebouwing, kan, wanneer de dyk A-B-C waterkeerend is geworden, worden gesteld op f 27 000.-

De afsluiting van de Zuiderzee zal ^(zeer) vermoedelyk weinig of geen wyziging brengen in de grootte van het stroomgebied van het Eyerlandsche Gat.

Wel zullen de stormvloedstanden iets hooger worden en zullen geringe wyzigingen in de gemiddelde hoog- en laagwaterstanden optreden.

Ten aanzien van de afname van de kust van Eyerland zal voornoemde afsluiting der Zuiderzee, door de hieruit voortvloeiende verhooging der stormvloedstanden, een vergrooting van het aanvalsmoment by stormvloedten ten gevolge hebben.

V - PLANNEN TOT VERDEDIGING VAN DE KUST TEGEN
VERDERE AFNAME.

Plan I - Zanddyk met vaste punten.

Dit plan is nader uitgewerkt op de bylagen 16,17 en 18.

Hierby is de verdediging gedacht door middel van vaste punten, waarachter een zanddyk, welke op zoodanigen

danigen afstand is gelegd, dat de toekomstige lyn van inscharing tusschen de vaste punten daarvan op voldoende afstand verwyderd blyft.

Voor dezen zanddyk is voor de toekomst gerekend op een verdedigd buitenbeloop over 500 M. vanaf vast punt 2 in N.W. richting.

Overigens ligt deze dyk zoo beschut, dat ook later geen verdere verdediging noodig zal zyn.

De vaste punten zyn als strandhoofden ontworpen, welke naar gelang de kust nog zal afnemen, achterwaarts moeten worden verlengd.

In afwyking van de in Nederland gebruikelijke constructie van ryzen hoofden met een bezetting van natuursteen zyn de voor dit plan ontworpen vaste punten gedacht van stalen damwand, tegen ontgronding aan den kop door ryzen zinkstukken beschermd.

De kop van het hoofd - zie bylage 17 - bestaat uit twee ryen gekoppelde damwand, waartusschen metselwerk op beton, met het vaste strand verbonden door een enkele ry stalen damwand.

Dergelyke hoofden zyn op het, tegen het N.W. gelegen badstrand van Borkum, voor het eerst toegepast in 1927 ter vervanging van de aldaar gelegen ryzen hoofden met steenbezetting, welke door strandafname te hoog lagen en uit elkaar vielen, en voldoen voorloopig zeer goed.

Op de foto's 3,4 en 5 van bylage 15 zyn enkele van die hoofden op Borkum weergegeven.

Aan deze hoofden van stalen damwand, waarvan de aanlegkosten ongeveer gelyk zyn aan die van ryzen hoofden met steenbezetting, zyn de volgende voordeelen

len verbonden:

1. het hoofd is bestand tegen een sterke plaatselijke ontgronding;
2. indien het lengteprofiel van het hoofd te zynertyd niet goed zal aansluiten aan het toekomstig strandprofiel, kan hieraan geheel worden tegemoetgekomen, door de enkele damwanden dieper in te heien.

By den aanleg van ryzen hoofden met steenbezetting moet in dat geval by een te hooge ligging het geheele hoofd vanaf 0,50 M. + G.L.W. naar boven worden afgebroken en worden verlaagd. De kosten hiervan zyn aanmerkelyk hooger dan die voor het dieper inheien van den stalen damwand.

By dit plan is gerekend op damwand van "gekupferten Stahl", waarvan de levensduur in zee-water aanmerkelyk hooger is dan die van de normale zwaren damwand.

De kosten van dit plan - zie bylage 18 - zyn geraamd op f 645 000.-, waarvan voor directen aanleg een bedrag van f 350 000.- noodig is.

De waarde van de door afname nog te verliezen gronden is begroot op f 18 500.- .

Plan II - Zanddyk met strandhoofden.

Dit plan is nader uitgewerkt op de bylagen 19 en 20.

In wezen komt dit plan overeen met plan I. De zanddyk, welke ook later niet behoeft te worden verdedigd met een steenbezetting, kan echter meer zeewaarts worden gelegd, omdat de lyn van inschering tusschen de vaste punten minder diep zal zyn.

De strandhoofden zyn op gelyke wyze als voor plan I van stalen damwand met bezinking aan den kop gedacht.

De kosten van dit plan - zie bylage 20 - zyn begroot op f 1 100 000.- ,waarvan voor directen aanleg een bedrag van f 700 000.- nodig is.

De waarde van de door afname nog te verliezen gronden is begroot op f 14 500.- .

Plan III - Zanddyk met doorgaande bezinking.

Dit plan is nader uitgewerkt op de bylagen 21, 22 en 23.

Hierby is de verdediging gedacht door middel van een bezinking van den onderzeeschen oever met een direct daarachter gelegen zanddyk.

Met het oog op verdere inscharing, welke een gevaar zou kunnen vormen voor bedoelde bezinking, is naby peilraai XVI in het verlengde van den Zuidelyken dyk van den ingeleopen polder Volharding een vast punt ontworpen.

Dit plan zal direct in zijn vollen omvang moeten worden uitgevoerd.

De kosten van dit plan - zie bylage 23 - zyn geraamd op f 1 300 000.- .

De waarde van de door afname nog te verliezen gronden is begroot op f 3500.-

Plan IV - Beteugelingsdam.

Dit plan is nader uitgewerkt op de bylagen 24, 25 en 26.

Hierby is de verdediging gedacht door middel van een beteugelingsdam in peilraai XI door de

geul

geul voor de kust, welke dam ten doel heeft op kunstmatige wyze de aanzanding door stroomverlamming te bevorderen.

Aangezien het Eyerlandsche Gat vanaf de Waddenzee slechts met schepen tot een maximum diepgang van 1.50 M. by H.W, is te bereiken, is het niet mogelijk, dezen dam door middel van keileem op te starten, omdat de aanvoer van dit materiaal over zee niet doenlyk is en over land te duur zou zyn.

De dam zal derhalve geheel uit ryzen zinkstukken moeten worden opgezonken en wel voorloopig tot 1.50 M. - N.A.P. met een verdieping over 100 M. breedte tot 2.5 M. - N.A.P.

Nadat de aanzanding voldoende is gevorderd, zal de dam tot even boven G.L.W. verder kunnen worden opgezonken en vervolgens van een gezetten dam zyn te voorzien.

Ten tyde, dat de zandplaat voor de kust ter plaatse aan het vaste strand is verbonden, zal deze dam dan als strandhoofd gaan werken.

Mocht de tweede geul voor de kust op den duur neiging vertoonen eveneens tegen den oever op te dringen, dan zal eenige bezinking aan het uiteinde van den beteugelingsdam noodig zyn.

Gemeend werd, in dit geval niet te moeten besluiten, om tusschen de zinkstukken zand te starten, omdat, wanneer daardoor een onregelmatig beloop werd verkregen, het verder opzinken van den dam vermoedelyk zeer bezwaarlyk zal worden.

Nadat de ryzen kern op het grondstuk is aangebracht, zal het vry zeker wel mogelijk zyn, om aan

weersyden

weerszyden door zandaanvulling een flauw beloop te verkrygen en dit met een hangstuk af te dekken.

De kosten van dit plan zyn geraamd op f 935 000.- waarvan voor directen aanleg een bedrag van f 800 000.- noodig is.

Na de uitvoering daarvan zal vermoedelyk nog eenige afname van de kust optreden; de waarde daarvan kan worden verwaarloosd.

By deze vier plannen is, met het oog op den aanleg en het onderhoud, gerekend op een drie meter breedte verhard en geklinkerd klinkerweg vanaf de Cocksdorp over den Eyerlandschen dyk naar peilraai XI.

Voorts is in den aanleg van een kleidepôt voorzien en by de plannen I, II en III nog een post voor den bouw van een dyksmagazyn uitgetrokken.

Ook is nog overwogen, of mogelyk door het uitvoeren van baggerwerken in de tweede geul voor de kust in den toestand verbetering kan worden gebracht.

Het is echter zeer bezwaarlyk ter plaatse groot baggermaterieel te brengen, omdat dit over zee en door een niet betond vaarwater moet worden vervoerd.

Afgescheiden hiervan is het niet raadzaam, deze werkwijze te volgen, omdat de beweeglykheid van den zandbodem vooral by vloed, in den mond der zeegaten, zoo groot is, dat zelfs by zeer intensief baggeren of zuigen, de mogelykheid op succes geenszins is verzekerd.

VI - VERGELYKING VAN DE PLANNEN ONDERLING EN MET

 DEN TOESTAND, INDIEN TEN AANZIEN VAN DE AFNAME

 VAN DE KUST NIET WORDT INEGREPEN.

De kosten der vier hiervoor beschreven plannen, de kosten der by natuurlyke afname te maken werken en de waarde der te verliezen gronden, zyn in den hierna volgende staat opgenomen:

| Omschryving | Kosten aan te leggen werken | | | Waarde der te verliezen gronden. |
|---|-----------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|
| | Totaal | te maken kosten | | |
| | | direct | later | |
| I. zanddyk met vaste punten | f 645000.- | f 350000.- | f 295000.- | f 18500.- |
| II. zanddyk met strandhoofden .. | " 1100000.- | " 700000.- | " 400000.- | " 14500.- |
| III. zanddyk met door- gaande bezinking | " 1300000.- | " 1300000.- | - | " 3500.- |
| IV. Beteugelingsdam | " 935000.- | " 800000.- | " 135000.- | " - |
| Natuurlyke af- name van de kust | " 420000.- | " 60000.- | " 360000.- | " 27000.- |

De plannen I t/m IV zyn, uit een technisch oog- punt bekeken, ongeveer alle gelykwaardig.

Aan plan III is het bezwaar verbonden, dat de onderzeesche bezinking in één seizoen moet worden uitgevoerd, teneinde een vloeiende kustlyn te be- houden.

De bekoring van plan IV is, dat de directe oor- zaak van de kustafname, dit is het bestaan van de stroomgeul onder den wal, wordt weggenomen, en een vaste kern in de toekomstige zandbank voor de kust zal worden gevormd.

Met

Met het oog op de kosten verdient het geen aanbeveling, de plannen II en III uit te voeren; de waarde der te verliezen gronden kunnen hierby worden verwaarloosd.

Ook plan IV komt, in verband met de kosten, niet voor uitvoering in aanmerking.

Vergelyken we thans plan I met het geval, dat de kust op natuurlyke wyze verder afneemt en alleen waterkeerende dyken tot behoud van het achterliggende land worden aangelegd.

By plan I zullen de vaste punten 2 en 3 direct moeten worden gemaakt. Met den aanleg van de vaste punten 1 en 4, kan vermoedelyk nog wel een tweetal jaren worden gewacht, terwyl voor de voltooiing van het geheele plan gemiddeld 8 jaar moet worden gerekend.

Het is thans neg niet te bezien, of niet zal kunnen worden volstaan met den aanleg van de vaste punten 2 en 3. Zoonoodig zal vast punt 1 een ongewenschte afronding van de kust, in verband met den loop van de geul direct onder de Eyerlandsche kust naar zee moeten tegengaan, terwyl vast punt 4 zoonoodig zal moeten worden gebouwd, omdat ter plaatse de inscharing thans het sterkste is, en daarom aan vast punt 3 eenige steun zal moeten worden gegeven.

By de uitvoering van plan I zullen de volgende bedragen zyn te verwerken:

omschryving.

| Omschrijving | direct | over 2 jr. | over 8 jr. |
|--|-------------|-------------|-------------|
| 1.vast punt 1 | - | f 54 540.- | f 39 315.- |
| 2. " " 2 | f 52 830.- | - | " 52 515.- |
| 3. " " 3 | " 54 690.- | - | " 51 315.- |
| 4. " " 4 | - | " 67 440.- | " 27 315.- |
| 5.Zanddyk in vlak terrein. grond | " 65 212.50 | - | - |
| verdediging | - | - | " 91 025.- |
| 6.Zanddyk in duin- terrein | - | - | " 19 725.- |
| 7.Klinkerweg, maga- zyn en kleidepôt | " 35 500.- | - | - |
| 8.Toezicht en on- voorzien. | " 11 767.50 | " 8 020.- | " 13 790.- |
| | f 220 000.- | f 130 000.- | f 295 000.- |

By een rentestandaard van 4% zal hiervoor thans een kapitaal noodig zyn van f 220 000.- + f 120 200.- + f 215 500.- = f 555 700.- of rond f 556 000.-

Wanneer men de kust op natuurlyke wyze laat afnemen en men zich derhalve uitsluitend bepaald tot het leggen van waterkeerende dyken^{a)}, zullen voor de uitvoering daarvan de volgende bedragen zyn te verwerken:

| Omschrijving | direct | over 5 jaar |
|-----------------------------|------------|-------------|
| zanddyk A - B | f 60 000.- | - |
| " B - C | - | f 90 000.- |
| Verdediging dyken A - B - C | - | "270 000.- |
| | f 60 000.- | f 360 000.- |

By een rentestandaard van 4% zal hiervoor thans een kapitaal noodig zyn van f 60 000.- + f 295 900.- = f 355 900.- of rond f 356 000.-

a. zie bylage 6 en blz.18.

De uitvoering van werken waarby, volgens de meest goedkoopste wyze de verdere afname van de Eyerlandsche kust wordt tegengegaan, zal derhalve een kapitaal groot f 200 000.-^{a)} meer vorderen, dan wanneer men de kust op natuurlyke wyze laat afnemen en men zich bepaalt tot het maken van waterkeerende dyken ter vervanging van de doorgebroken waterkeeringen.

Het verschil van waarde aan landverlies bedraagt in beide gevallen f 27 000.- - f 18 500.- = f 8500.- welk bedrag tegenover voornoemd kapitaal van f 200 000.- mag worden verwaarloosd.

Uit een economisch oogpunt is het derhalve, in bovengenoemd licht bezien, niet te verdedigen, dat de volgens plan I beschreven werken ter voorkoming van verdere afname der Eyerlandsche kust zullen worden uitgevoerd.

Uit een technisch oogpunt bekeken, staat hier tegenover:

1. dat de lyn van vermoedelyke minimum inscharing vrywel zeker, doch die van vermoedelyke maximum inscharing geenszins vast staat - zie bylage 6 -;
2. dat de Eyerlandsche gronden arm zyn aan zand en het vry zeker is, dat deze gronden in de komende jaren door de geringe zandtoevoer nog kleiner en dieper zullen worden, waardoor het aanvalsmoment by stormvloeden op de Eyerlandsche kust zal toenemen. In ongunstigen zin zal hiertoe eenigszins

a). althans als de vaste punten 1 en 4 noodig zullen blyken, anders is het verschil rond f 100 000.-

zins medewerken de verhooging der stormvloedstanden als gevolg van de afsluiting van de Zuiderzee.

Indien de inscharing verder zal reiken dan de lyn, welke in dit rapport als de thans meest aanne- melyke is aangehouden, zal achter den dyk A-B-C een geheel nieuwen dyk moeten worden aangelegd, waarmede de besparing van het kapitaal van f 200 000.- ver- moedelyk geheel zal zyn verloren gegaan.

Een verdere inscharing van de kust is ook niet gewenscht, omdat :

- a. deze een bedreiging zal gaan vormen voor het be- houd van het verdere Noordelyke deel van Texel;
- b. de aanval op den Eyerlandschen dyk by de Cocks- dorp en den dyk van de Eendracht sterk zal toe- nemen, zoodat deze dyken dan van steenbekleedingen zullen moeten worden voorzien.

By verdere inscharing zal men derhalve tot den aan- leg van werken ter voorkoming van verdere afname moeten besluiten; de kosten hiervan, vermeerderd met de kosten, welke voortvloeien uit de werken bedoeld onder b, zullen oorzaak zyn, dat het geldelyk voor- deel, hetwelk thans zal worden verkregen, indien men de kust op natuurlyke wyze zou laten afnemen en al- leen waterkeerende dyken zou aanleggen, in een groot financieel nadeel zal overgaan.

In verband hiermede verdient het aanbeveling, de verdere afname van de Eyerlandsche kust door het maken van een zanddyk met vaste punten tegen te gaan

Het is gewenscht, met den aanleg van deze werken zoo spoedig mogelyk aan te vaangen, omdat:

1. de onverdedigde zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X niet voldoende tegen stormvloeden bestand is;
2. de vaste punten 2 en 3 thans nog zeer geschikt aan een bestaande ^{deeln} groep kunnen worden verbonden;
3. de onverdedigde dyken naby de Cocksdorp van de polders Eyerland en Eendracht, by verdere afname van de kust steeds ongunstiger ten opzichte van de stormvloeden komen te liggen.

VII - CONCLUSIE .

De toestand van de Eyerlandsche kust geeft thans in het algemeen geen directe reden tot bezorgdheid.

Wel is de mogelykheid geenszins uitgesloten, dat by stormvloed de gronden om het Eyerlandsche huis worden overstroomd, doch voor het verdere deel van den polder Eyerland is dit geen directe bedreiging.

De lyn van minimum inscharing van de Eyerlandsche kust staat vry vast, doch, in verband met den toestand der Eyerlandsche gronden, kan de lyn van maximum inscharing zelfs by benadering niet worden aangegeven.

In verband met deze onzekerheid is het, zoowel uit een economisch als uit een technisch oogpunt, gewenscht de verdere inscharing van de kust tegen te gaan door uitvoering van werken.

Bedoelde werken, welke zoo spoedig mogelyk zouden zyn aan te leggen, zouden moeten bestaan uit een zanddyk met daarvoor een viertal vaste punten - zie de bylagen 16, 17 en 18 - .

Deze werken zouden in gedeelten kunnen worden uitgevoerd, zoodanig, dat de zanddyk voor het Eyerlandsche huis met de middelste vaste punten direct worden gemaakt.

Over de wenschelykheid of de beide uiterste vaste punten al dan niet noodig zyn, kan later worden beslist.

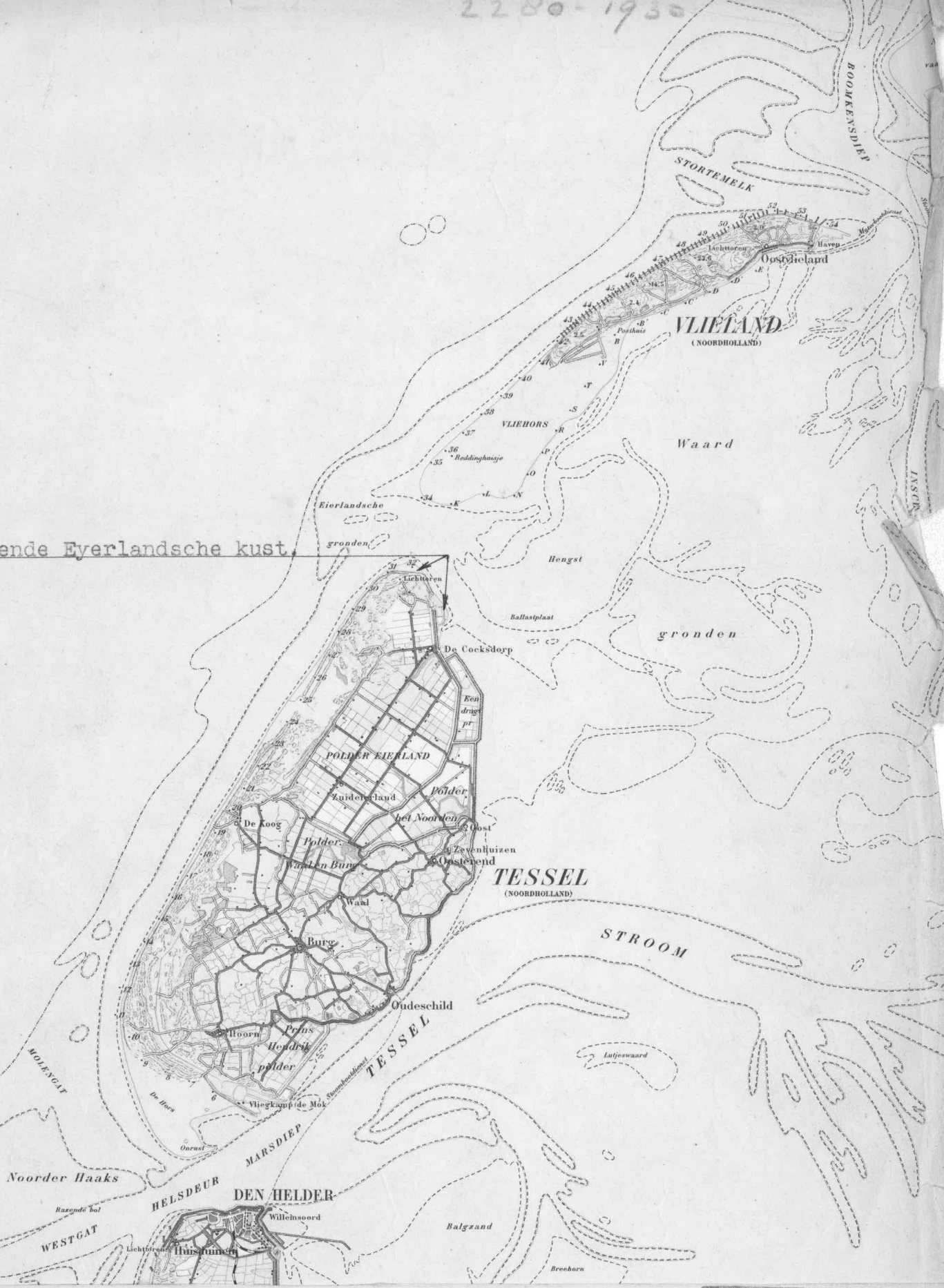
Hoorn, 21/28 November 1930.

DE INGENIEUR
VAN DEN RYKSWATERSTAAT,

7

2280-1930

Afnemende Eyerlandsche kust



BIBLIOTHEEK
RIJKSWATERSTAAT
ARRT. HOORN
 M 210 D34

Topografische kaart
 van
 TEXEL en VLIELAND

 Schaal 1 : 200 000

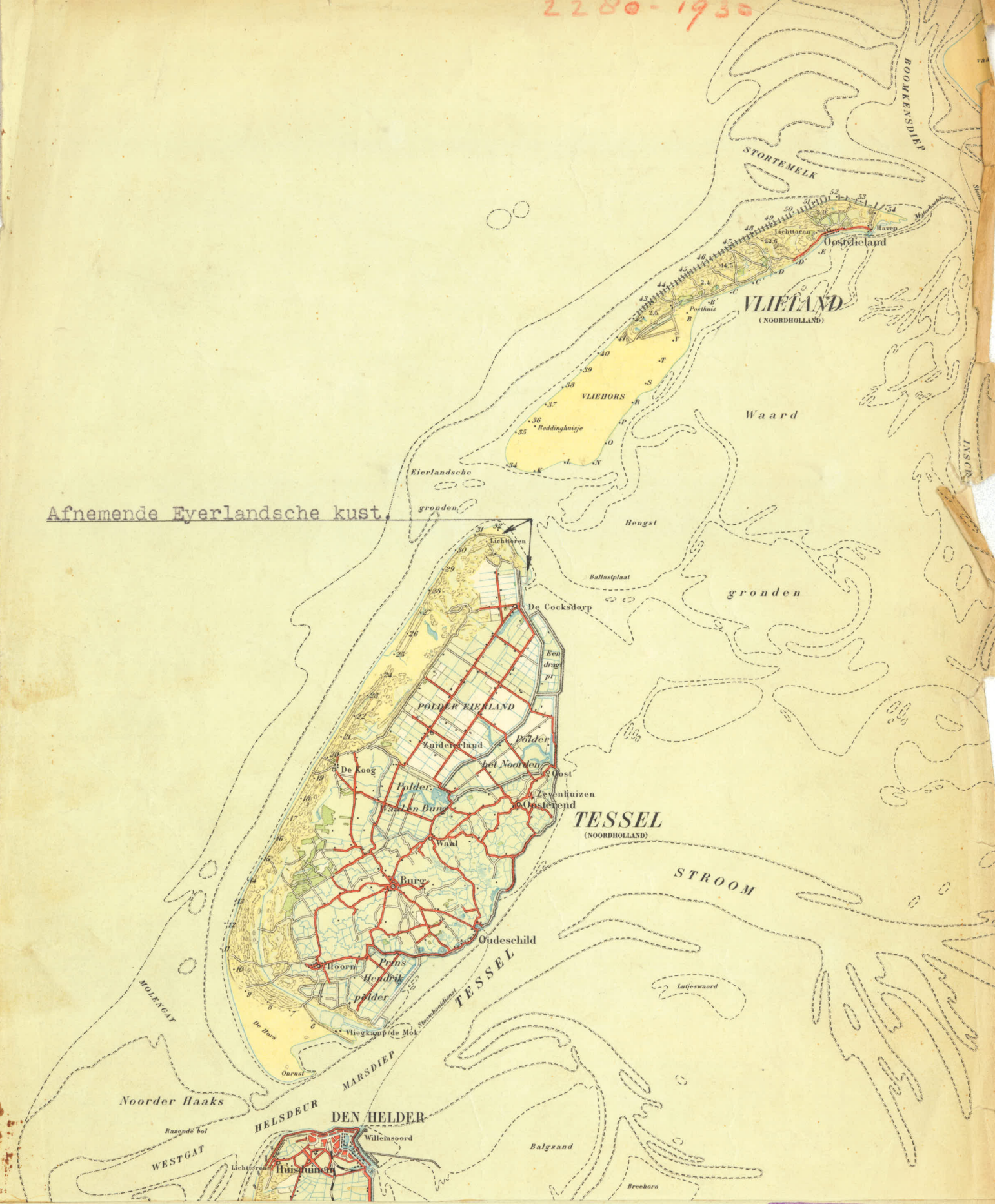
BIJLAGE: 1

BEHOORT BIJ BRIEF
 D.D: 21 November 1930
 No. 2280
 DE INGENIEUR.

Opname 1924
 Uitgave 1927

2280-1930

Afnemende Eyerlandsche kust.



BIBLIOTHEEK
 RIJKSWATERSTAAT
 ARTT. HOORN
 M 275 D34

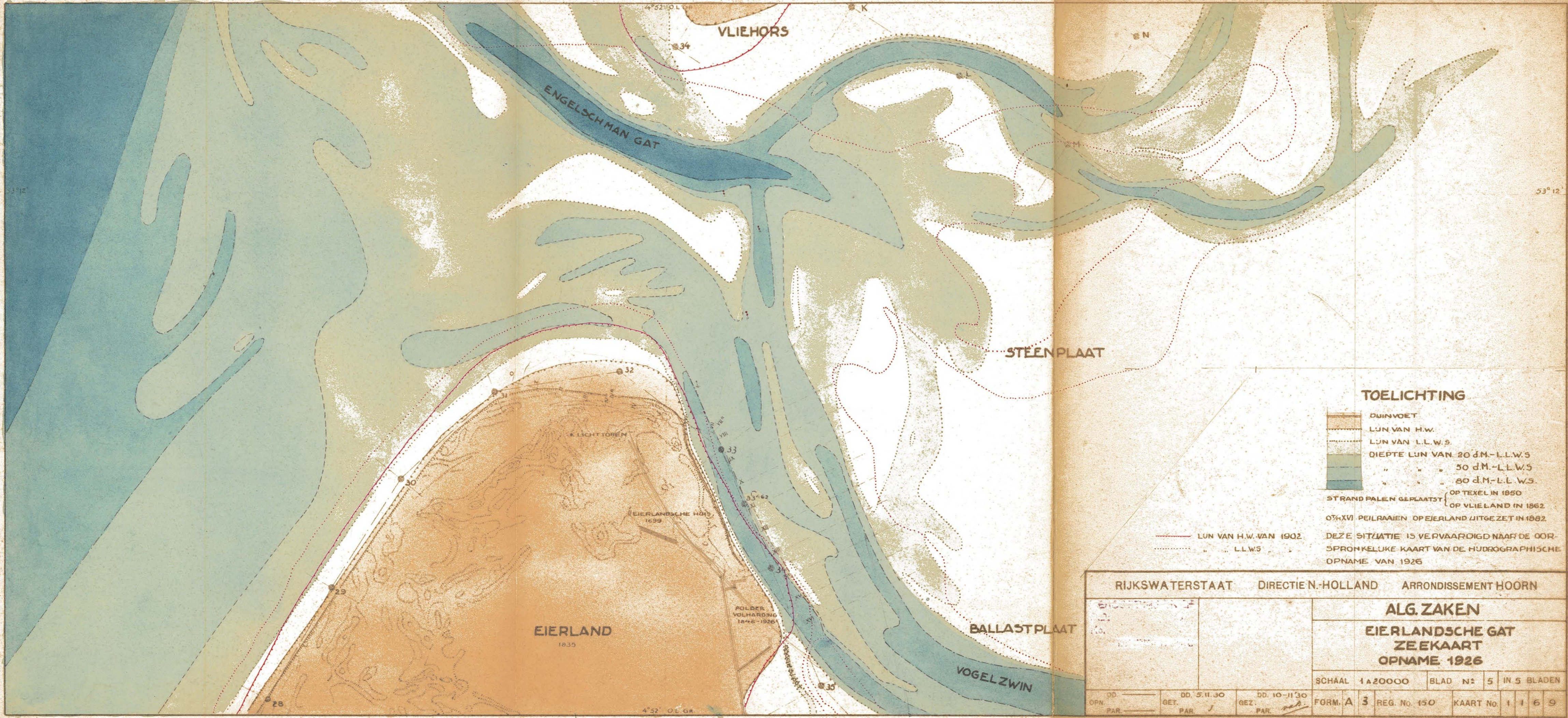
Topografische kaart
 van
 TEXEL en VLIELAND

 Schaal 1 : 200 000

BIJLAGE: 1
 BEHOORT BIJ BRIEF
 D.D: 21 November 1930
 No. 2280
 DE INGENIEUR.

Opname 1924
 Uitgave 1927

7



TOELICHTING

- DUINVOET
- LUN VAN H.W.
- LUN VAN L.L.W.S.
- DIEPTE LUN VAN 20 d.M.-L.L.W.S.
- " " " 50 d.M.-L.L.W.S.
- " " " 80 d.M.-L.L.W.S.
- STRAND PALEN GEPLAATST OP TEXEL IN 1850
- " " " OP VLIELAND IN 1862
- PEILRAAIEN OPEIERLAND UITGEZET IN 1882

— LUN VAN H.W. VAN 1902
 - - - - - L.L.W.S.

DEZE SITUATIE IS VERVAARDIGD NAAR DE OORSPRONKELIJKE KAART VAN DE HYDROGRAPHISCHE OPNAME VAN 1926

| | | | | | |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|--------------|
| RIJKSWATERSTAAT | | DIRECTIE N.-HOLLAND | | ARRONDISSEMENT HOORN | |
| | | | ALG. ZAKEN | | |
| | | | EIERLANDSCHE GAT | | |
| | | | ZEKAART | | |
| | | | OPNAME 1926 | | |
| SCHAAL 1:20000 | | BLAD N ^o 5 | | IN 5 BLADEN | |
| OPN. DD. 5.11.30 | GET. PAR. / | DD. 10-11'30 | GEZ. PAR. <i>red</i> | FORM. A 3 | REG. No. 150 |
| | | | KAART No. 1 1 6 9 | | |



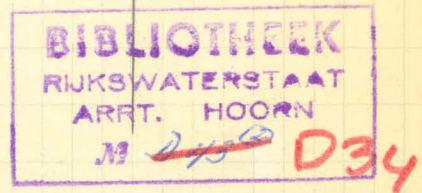
STROOMGEBIED VAN HET EIERLANDSCHE GAT.

BIJLAGE 3
 OVERGENOMEN VAN DE ZEEKARTEN N° 201, 205 en 224

| | | | | | |
|---|---------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------|-----------|
| RIJKSWATERSTAAT | | DIRECTIE N.-HOLLAND | | ARRONDISSEMENT HOORN | |
| BEHOORT BIJ BRIEF D.D.: 21 Januari 1926 | | No. 2200 | | DE INGENIEUR. 7 | |
| BIBLIOTHEEK RIJKSWATERSTAAT ARRT. HOORN | | ALG. ZAKEN | | ZEEGATEN VAN TEXEL | |
| OPNAME 1926 | | OPNAME 1926 | | OPNAME 1926 | |
| SCHAAL 1:50000 | | BLAD N° 1 IN 1 BLADEN | | FORM. G 3 REG. N° 140 KAART N° 1102 | |
| OPN. 1926 | GET. 30.10.30 | OPN. 1926 | GET. 4.11.30 | OPN. 1926 | GET. 1926 |
| PAR. T. | PAR. T. | PAR. T. | PAR. T. | PAR. T. | PAR. T. |
| NIEUW REG. N° | | | | | |

2289-1930

| Strandraai paal no | Landtransport | | Landtransport | |
|-----------------------|---------------|-------|---------------|-------|
| | Begin | Einde | Begin | Einde |
| 15 | 1840 | 1860 | a | |
| 18 | 1850 | ? | b | |
| 21 | 1860 | ? | 1860(c) | |
| Tessel 24 | 1865 | ? | 1865(d) | |
| 27 | 1870 | 1885 | ± 1858(e) | |
| 30 | 1875 | 1890 | 1875(f) | |
| 31 | 1878 | ? | 1878(g) | |
| 32 | 1880 | ? | 1880(h) | |

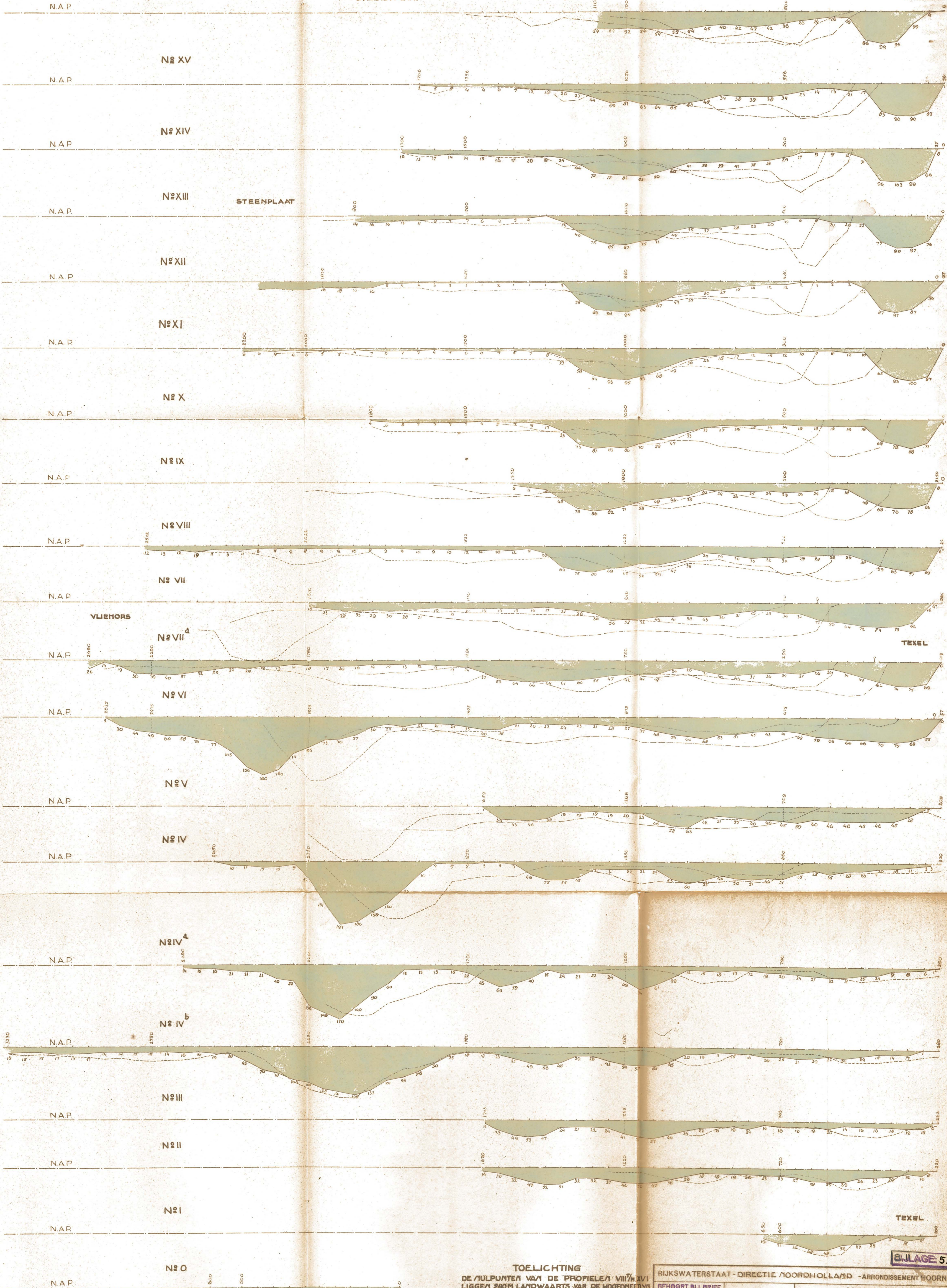


- a) Waarschijnlijk verbreyen met bijlage II op de kaartjes van
 - b) Begint v. Tessel waarop is te zien hoe "De Esels" zich aan de kust verbinden
 - c) Hierbij is vrij duidelijk het begin van het breeder worden van het strand in dit jaar te zien
 - d) Ook hier ligt dat beginpunt duidelijk in 1865, zijnde het gemiddelde tussen G.H.W en G.L.W.
 - e) In deze raii ligt het beginpunt volgens het rapp. in 1870 doch in de grafiek is dan de strandverbredening reeds lang daarvoor begonnen.
 - f) In deze raii ligt in 1875 meer duidelijk zichtbaar het beginpunt van een zandtransport, wat echter voorafgegaan was, door een nog meer een belangrijke transport wat reeds vroeger begon. Hieruit is misschien te verklaren dat J. v. d. Bergt in raii 27 (e) het jaar 1870 aanhield.
 - g) 1878 is hier wel juist tussen H.W en L.W. ingevallen.
 - f) Dat in 1880 is meer goed het begin van het zandtransport te zien.
- B.v.J. - 17 nov. '26

PROFIEL N^o XVI

DALLASTPLAAT

TEXEL



TOELICHTING

DE MESPUNTEN VAN DE PROFIELEN VIII/VI
 LIGGEN 240M LANDWAARTS VAN DE HOOFDMEETLIJN
 DE DIEPTEN ZIJN UITGEDRUKT IN d.M. BENEDEN
 NAAR DE AFSTANDEN IN M.

--- DIEPTELIJN IN HET JAAR 1882, ALLE RAAIEN
 --- DIEPTELIJN IN HET JAAR 1901, ALLE RAAIEN
 --- DIEPTELIJN IN HET JAAR 1929, ALLE RAAIEN

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE NOORDHOLLAND - ARRONDISSEMENT HOORN

BEHOORT BIJ BRIEF
 D.D. 21 November 1930
 No. 2280
 DE INGENIEUR.

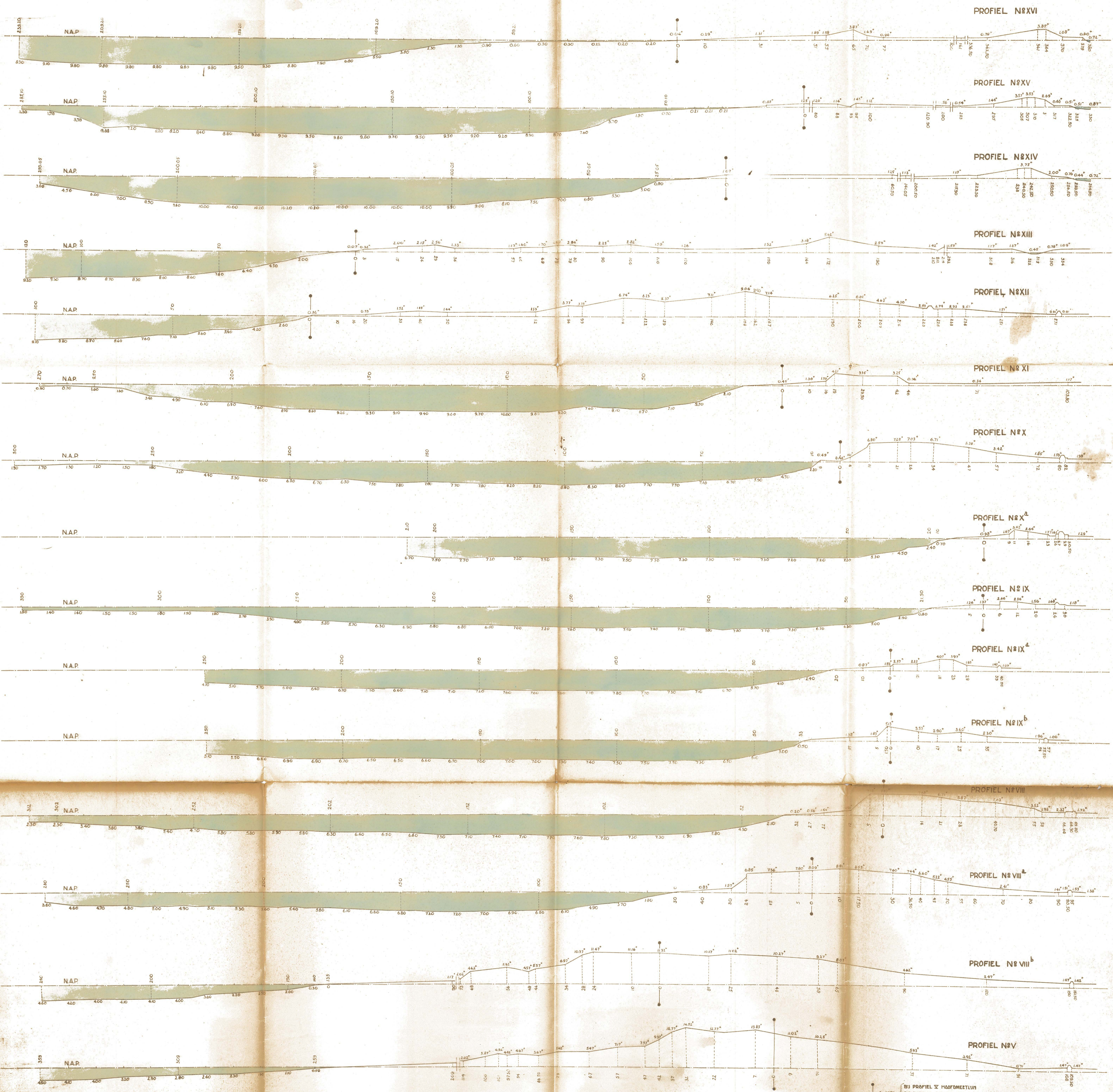
BIBLIOTHEEK
 RIJKSWATERSTAAT
 ART. HOORN

ALG. ZAKEN.
 NEDERLANDSCHE GAT
 PEILINGEN
 OPNAME 1929

DIETESCHAAL 1:500 METESCHAAL 1:5000 BLAD N^o 2 IN 2 BLADEN
 FORM. C 13 REE. NO 142 KAART NO 11164

BIJLAGE 5.

1200-1930



BIJLAGE: 7

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE 'NOORDHOLLAND' - ARRONDISSEMENT HOORN

BEHOORT BIJ BRIEF
D. 101/1930

DE INGENIEUR.

BIBLIOTHEEK
RIJKSWATERSTAAT
ARR. HOORN
M. 2034

TEXEL
EERLANDSCHE KUST
DWARSPROFIELEN
OPNAME 1929

SCHAAL: 1:500

BLAD N°: 2

IN 2 BLADEN

FORM. C 4

REG. N°: 144

KAART N°: 3 2 5 2

IN NIEUW-BEC. N.

280-1930

1 2 3 4 5

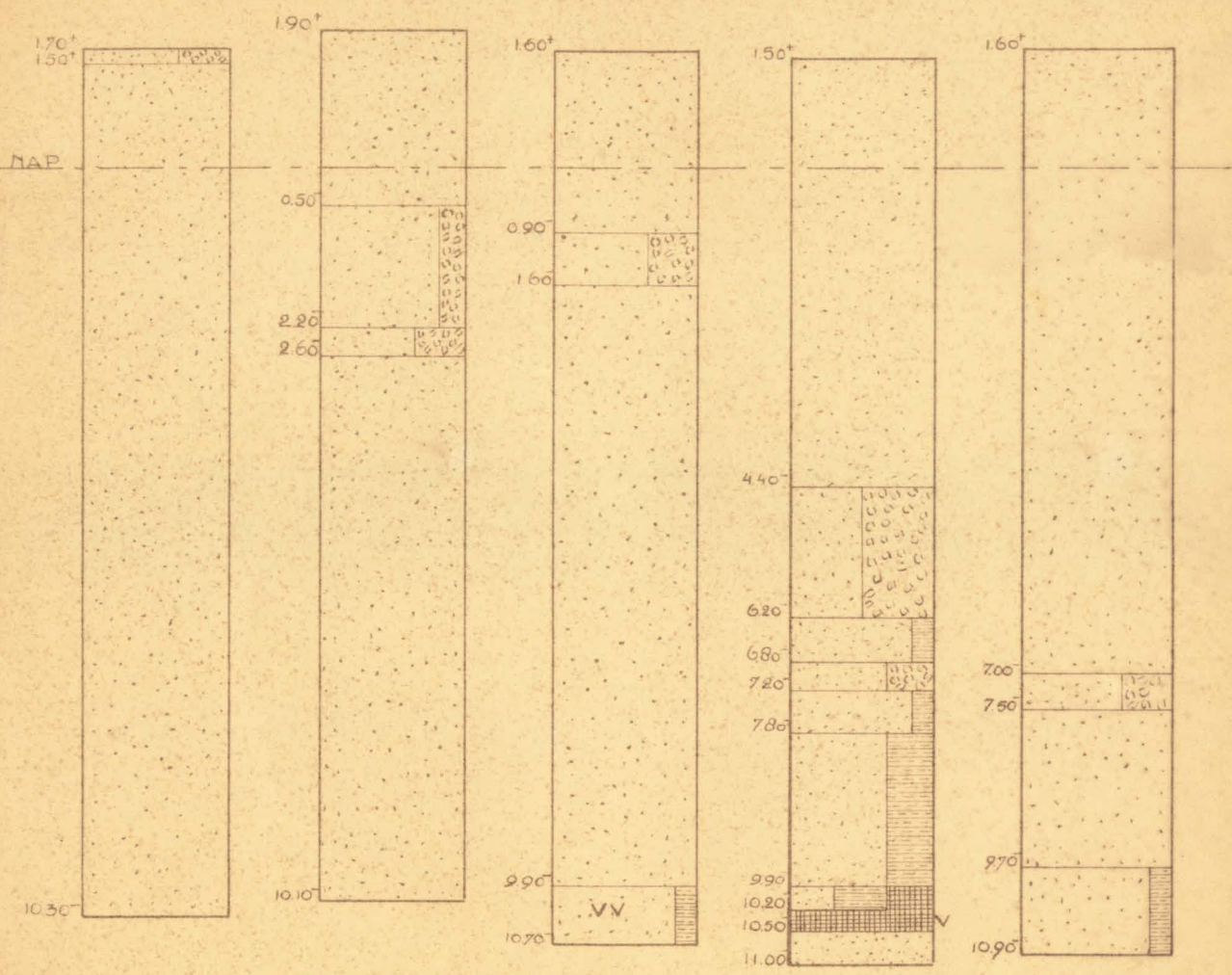
IN PEILRAAI V
135 M. ZEEWAARTS
VAN HOOFDMEETLYN

IN PEILRAAI VIII
220 M. LANDWAARTS
VAN HOOFDMEETLYN

IN PEILRAAI XI
260 M. LANDWAARTS
VAN HOOFDMEETLYN

IN PEILRAAI XIII
255 M. LANDWAARTS
VAN HOOFDMEETLYN

IN PEILRAAI XVI
284 M. LANDWAARTS
VAN HOOFDMEETLYN



VERKLARING

- ZAND
- ZAND MET ENKELE SCHELPEN
- ZAND MET SCHELPEN
- ZAND MET VEEL SCHELPEN
- WEINIG SLIBHOUDEND ZAND
- SLIBHOUDEND ZAND
- ZAND MET KLEI EN VEEN
- VEEN
- V VAST
- VV VRU VAST

VOOR DE PLAATS DER
GRONDBORINGEN ZIE
TEEKENING REG. No 143
BULAGE 6.

BIJLAGE: 8.

RIJKSWATERSTAAT DIRECTIE N.-HOLLAND ARRONDISSEMENT HOORN

BEHOORT BIJ BRIEF
D.D: 21 November 1930
No. 2280
DE INGENIEUR.

BIBLIOTHEEK
RIJKSWATERSTAAT
ARRT. HOORN
M. J. B.

TEXEL
EIERLANDSCHE KUST.
GRONDBORINGEN

034

SCHAAL 1:100 BLAD N^o 3 IN 3 BLADEN

OPN. DD. 13-19 Oct '29 GET. DD. 15/4 '30 GEZ. DD. 5-11-30
PAR. W. J. PAR. J. B. PAR. J. B. FORM. A 1 REG. No. 145 KAART No. 3 2 5 3

NIEUW REG. No. ?

2200-1930
2280-1930
EYERLANDSCHE KUST OP TEXEL.

Fotografische opnamen

1929 - 1930.

=====

BIJLAGE: 9.

BEHOORT BIJ BRIEF

D.D: 21 November 1930

No. 2200

DE INGENIEUR.

my

all my

BIBLIOTHEEK
RIJKSWATERSTAAT
ARRT. HOORN

M 2750

D34



1. Zuidoostelyke dyk van ingeloopenpolder Volharding, gezien vanaf Eyerlandschen dyk in N.O. richting. Opname dd. 22 Augustus 1930.



2. Eyerlandsche dyk, Gezien in Noordelyke richting vanaf punt, waar Zuidoostelyke dyk van ingeloopen polder Volharding op Eyerlandschen Dyk aansluit. Opname dd. 22 Augustus 1930.



3. Resterend Zuidelyk gedeelte van Oostelyken dyk van ingeloopen polder Volharding, gezien in N.W. richting vanaf punt op 75 M. ten Zuiden van peilraai XVI. Op den voorgrond de buitenpeilraaipaal van dezen raai. Opname dd. 22 Augustus 1930.



4. Eyerlandsche dyk, gezien in Zuidelyke richting vanaf punt van aansluiting aan de duinen in peilraai XIII. Opname dd. 7 Februari 1930.



5. Ingeloopen polder Volharding met wierschuur in N.W. gedeelte gezien in Zuidelyke richting vanaf duin in peilraai XIII. Op achtergrond Eyerlandsche dyk en dorp de Cocksdorp. Opname dd. 7 Februari 1930.

EYERLANDSCHE KUST OP T E X E L .

Voor de plaats der opnamen zie bylage no. 6



6. Ingeloopen polder Volharding met huisje in N.W.gedeelte, gezien in Z.O.richting vanaf duin in peilraai XIII. Op achtergrond resteerende gedeelte van Oostelyken dyk van dezen polder.

Opname dd.7 Februari 1930.



7. Ingeloopen polder Volharding, gezien in Zuidelyke richting vanaf strand naby strandraai 34. Op voorgrond resteerende gedeelte van Noordelyken dyk, op achtergrond idem van Oostelyken dyk.

Opname dd.7 Februari 1930.



8. Zanddyk, aangelegd in 1904-1905 als inlaagdyk ten Zuiden van de gronden om het Eyerlandsche huis, gezien in Z.O.richting vanaf duin aan Westelyk einde van den inlaagdyk. Op achtergrond links bootschuur van N.Z.R.M. en rechts wierschuur in ingeloopen polder Volharding. Opname dd.22 Aug.1930.



9. Het Eyerlandsche huis, gezien vanaf het Z.W. Op den voorgrond klinkerweg van den vuurtoren naar de Cocksdorp; op den achtergrond rechts zanddyk, aangelegd in 1930.

Opname dd.22 Augustus 1930.



10. Gronden om het Eyerlandsche huis, gezien in W.richting vanaf zanddyk naby peilraai XI. Op den achtergrond het Eyerlandsche huis en de lichttoren.

Opname dd.22 Augustus 1930.

EYERLANDSCHE KUST OP T E X E L.

Voor de plaats der opname zie bylage no.6



Voor de plaats
der opname, zie
bylage no. 6

11. Eyerlandsche strand, gezien vanaf peilraai XI in N.W.W.richting.
Opname dd. 30 November 1929, tydens laagwater.



12. Eyerlandsche strand, gezien vanaf peilraai XI in N.N.W. richting.
Opname dd. 12 Juni 1930,
tydens hoogwater.



13. Zanddyk in aanleg tusschen de peilraaien VIII en X+50, gezien in N.N. richting, vanaf Zuidelyk uiteinde van dezen dyk.
Opname dd. 22 Augustus 1930.



14. Eyerlandsche strand, gezien in N.N.W. richting, vanaf duinrand in peilraai X.
Opname dd. 7 Februari 1930,
tydens halfty.



15. Eyerlandsche strand met achterliggende bouwgronden en zanddyk in aanleg, gezien in N.W. richting, vanaf duinrand in peilraai X.
Opname dd. 22 Augustus 1930,
tydens laagwater.



16. Noodzanddykjes langs Eyerlandsche strand tusschen peilraaien IX en X gezien in Z.Z.O. richting vanaf duinrand op 50 M. voor strandraai 33.
Opname dd. 7 Februari 1930.

EYERLANDSCHE KUST OP T E X E L .

Voor de plaats der opnamen zie bylage no. 6

EYERLANDSCHE KUST OP TEXEL.



Voor de plaats
der opname, zie
bylage no. 6

17. Eyerlandsche Huis, gezien vanaf een punt op strand op 60 M.
ten Zuiden van peilraai IX.
Opname dd. 30 November 1929.



Eyerlandsche strand, gezien in N.W. richting, vanaf strand naby strandraai 33. Opname dd. 22 Augustus 1930, tydens laagwater. Gemeten helling naby laagwater-
 n 1 : 9 - normaal 1 : 50.



20. De beide geulen voor de Eyerlandsche kust met tusschengelegen zandplaat, gezien in O. richting, vanaf duinrand naby peilraai VIII. In de geul achter de plaat een tjalk onder zeil. Opname dd. 22 Augustus 1930, tydens laagwater.



Eyerlandsche strand, gezien in Z.O. richting, vanaf duinrand naby peilraai VI. Opname dd. 7 Februari 1930, by halfty.



22. Eyerlandsche strand, gezien in Z.O. richting, vanaf duinrand naby peilraai VI. Links zandplaat tusschen de beide geulen voor de kust. Opname dd. 22 Augustus 1930, tydens laagwater.



Eyerlandsche strand, gezien in richting vanaf duinrand tusschen peilraaien V en VI. Oergang naar Noordzeestrand; links nieuw aangewonnen lage inregel. Op achtergrond branding op Eyerlandsche gronden. Opname dd. 7 Februari 1930, by halfty.

EYERLANDSCHE KUST OP T E X E L .

 Voor de plaats der opnamen zie bylage no. 6



Voor de plaats
der opname, zie
bylage no. 6

24. Eyerlandsche strand, gezien vanaf een punt op strand tusschen
de peilraaien V en VI en op 550 M. ten Z.O. van hoofdstrandpaal 32.
Opname dd. 30 November 1929, tydens laagwater.



25. Ingeloopen polder Volharding gezien vanaf Eyerlandschen dyk in N.N.O.richting.



26. Voormalige duinpan tusschen peilraai XI en XIII, gezien in N.N.W.richting vanaf punt op 90 M. voorby peilraai XII.



27. Zanddyk ten Oosten van raai XI met daarachter gelegen voormalige duinpan, gezien in Z.Z.W.richting vanaf duinrand op 75 M. vóór peilraai XI.



28. Afgeslagen duin tusschen de peilraaien X en XI, gezien in N.N.W.richting vanaf duinrand op 75 M. vóór peilraai XI.



29. Zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X met ingeloopen voorland en gedeeltelyk weggeslagen voorgelegen zanddykje, gezien vanaf duin op 40 M. voorby peilraai X.

EYERLANDSCHE KUST OP T E X E L.

Opnamen dd. 25 November 1930 by
vallend water.

Voor de plaats der opnamen zie
bylage no. 6.



30. Zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X met ingelooopen voorland en gedeeltelyk weggeslagen voor-gelegen zanddykje, gezien in N.W. richting vanaf duinrand in peil-raai X.



31. Gezicht op zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X vanaf punt tusschen H.W. en L.W.lyn op 90 M. vóór peilraai X, gezien in W.Z.W. richting.



32. Weggeslagen zanddykje tusschen de peilraaien IX en X, gezien in N.W. richting vanaf duinvoet op achtergrond zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X.



33. Aangetast buitentalud in peil-raai Xa van zanddyk tusschen de peilraaien VIII en X, gezien vanaf teen van den dyk in N.N.W. richting.



34. Afgeslagen duin naby peilraai VI, gezien in Z. richting vanaf H.W.lyn op 40 M. vanaf hoofdmeetlyn op voorgrond door duinafname verhoogd bovenstrand, hetwelk door de normale getyden weder onder een natuurlyk talud wordt afgeschaafd.

EYERLANDSCHE KUST OP T E X E L .

Opnamen dd. 25 November 1930 by
vallend water.

Voor de plaats der opnamen zie b
bylage no.6.

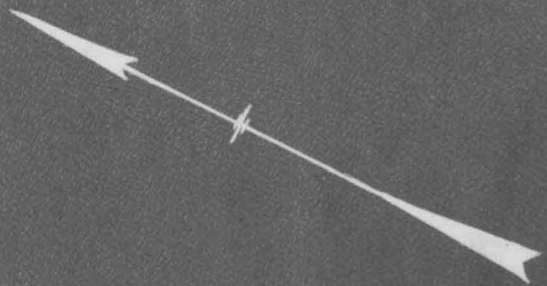


**EIJERLANDSCHE
KUST op TEXEL**

Luchtfotografische
opname dd. 26 Aug.
1930. 4,50 n.m bij l.w.

SCHAAL ± 1:12500

Opgenomen met WILD
beeldmeetcamera door den
Fototechnischen Dienst
der K.L.M.



2280-1930

EYERLANDSCHE GAT
=====

ZEEKAARTEN VAN:

1796 - 1852 - 1886 - 1902 - 1926.
=====

BIJLAGE: 10

BEHOORT BIJ BRIEF

D.D: 21 November 1930

No. 2280

DE INGENIEUR.

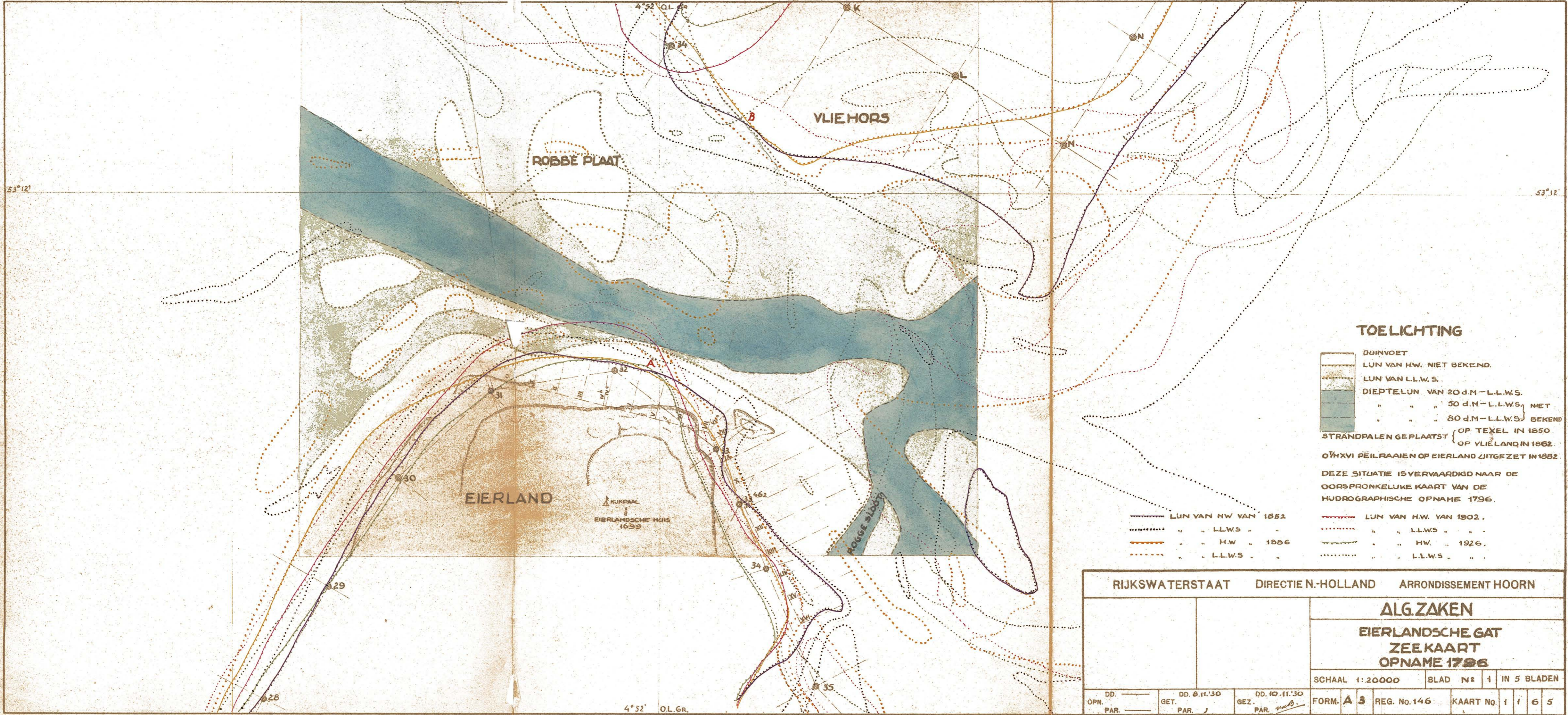
[Handwritten mark]

BIBLIOTHEEK
RIJKSWATERSTAAT
ARRT. HOORN

~~No. 2280~~

034

NIEUW REG. Nos ?



TOELICHTING

DUINVOET
 LUN VAN H.W. NIET BEKEND.
 LUN VAN L.L.W.S.
 DIEPTELUN VAN 20 d.M.-L.L.W.S.
 " " " 50 d.M.-L.L.W.S. NIET
 " " " 80 d.M.-L.L.W.S. BEKEND
 STRANDPALEN GEPLAATST OP TEXEL IN 1850
 " " " OP VLIELAND IN 1862.
 O'YXVI PEILRAAIEN OP EIERLAND ZITGEZET IN 1882.

DEZE SITUATIE IS VERVAARDIGD NAAR DE OORSPRONKELIJKE KAART VAN DE HYDROGRAPHISCHE OPNAME 1796.

——— LUN VAN H.W. VAN 1852
 " " LL.W.S. " "
 ——— " " H.W. 1886
 " " LL.W.S. " "
 ——— LUN VAN H.W. VAN 1902.
 " " LL.W.S. " "
 ——— " " H.W. 1926.
 " " LL.W.S. " "

| | | | | | |
|-------------------------|--------------|-----------------------|-----------|----------------------|-------------------|
| RIJSWATERSTAAT | | DIRECTIE N.-HOLLAND | | ARRONDISSEMENT HOORN | |
| ALG.ZAKEN | | | | | |
| EIERLANDSCHE GAT | | | | | |
| ZEE KAART | | | | | |
| OPNAME 1796 | | | | | |
| SCHAAL 1:20000 | | BLAD N ^o 1 | | IN 5 BLADEN | |
| DD. _____ | DD. 8.11.'30 | DD. 10.11.'30 | FORM. A 3 | REG. No. 146 | KAART No. 1 1 6 5 |
| OPN. _____ | GET. PAR. J | GEZ. PAR. <i>vdB.</i> | | | |

53° 12'

53° 12'

4° 32' O.L.Gr.



TOELICHTING

- DIEPTELIJN VAN 20 d.M.-L.L.W.S.
- " " " 50 d.M.-L.L.W.S.
- " " " 80 d.M.-L.L.W.S.
- STRANDPALEN GEPLAATST OP TEXEL IN 1850
- OP VLIELAND IN 1862
- OP XVII PEILRAAIEN OP EIERLAND UITGEZET IN 1862
- DEZE SITUATIE IS VERVAARDIGD NAAR DE OORSPRONKELIJKE KAART VAN DE HYDROGRAPHISCHE OPNAME 1852.
- LIJN VAN H.W. VAN 1796.
- " " " L.L.W.S. " " "

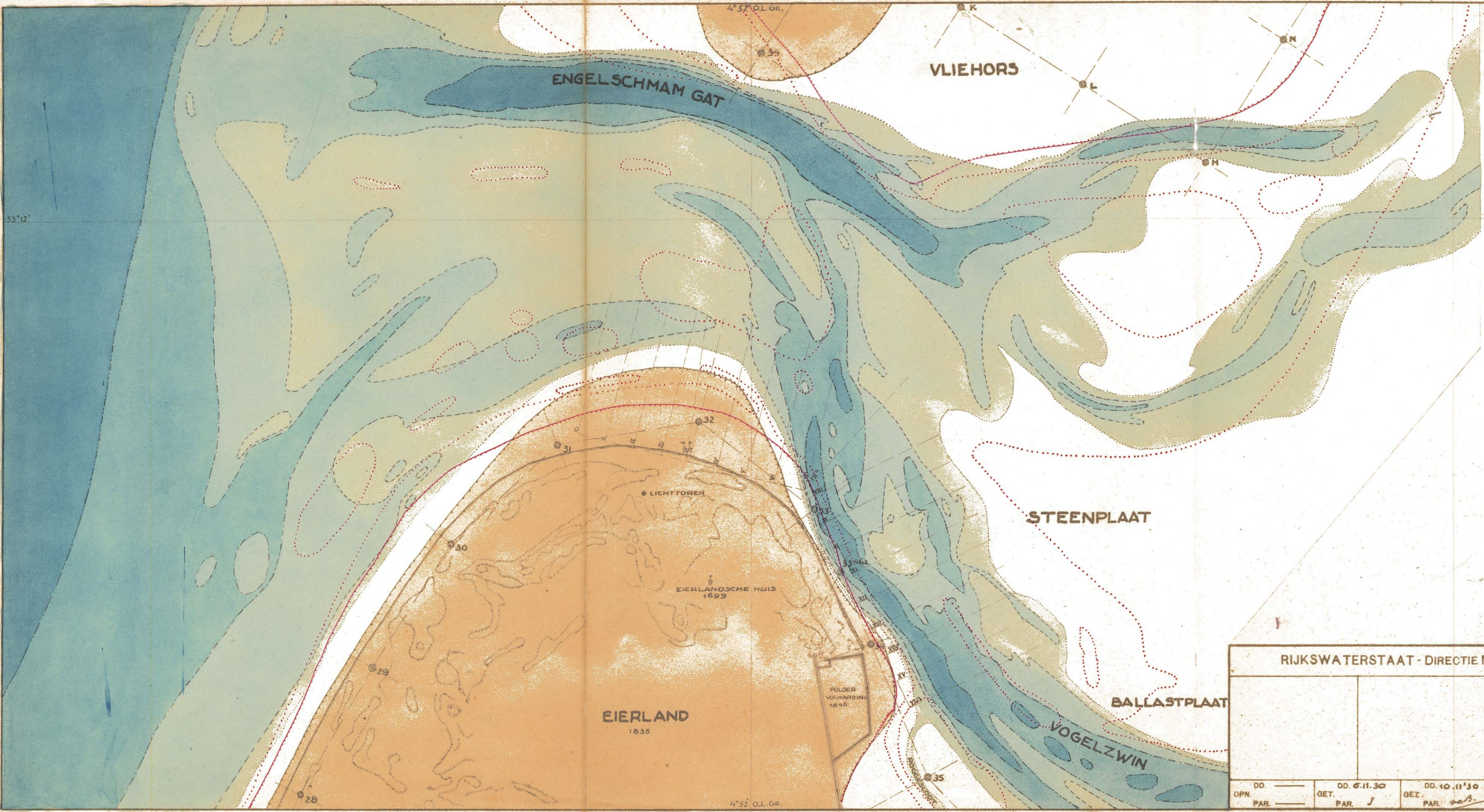
| | | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-----------|--------------|-------------------|
| RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE N.-HOLLAND - ARRONDISSEMENT HOORN | | | | | |
| ALG.ZAKEN | | | | | |
| EIERLANDSCHE GAT | | | | | |
| ZEE KAART | | | | | |
| OPNAME 1852 | | | | | |
| SCHAAL 1:20000 | | BLAD N ^o 2 | | IN 5 BLADEN | |
| DD. _____ | DD. 5.11.30 | DD. 10.11.30 | FORM. A 3 | REG. No. 147 | KAART No. 1 4 6 6 |
| OPN. _____ | GET. _____ | GEZ. _____ | | | |
| PAR. _____ | PAR. J | PAR. <i>sub.</i> | | | |



TOELICHTING

- DUNVOET
 - L'N VAN H.W.
 - L'N VAN L.L.W.S.
 - DIE PTEL'N VAN 20 d.M.-L.L.W.S.
 - " " " 50 d.M.-L.L.W.S.
 - " " " 80 d.M.-L.L.W.S.
- STRANDPALEN GEPLAATST { OP TEXEL IN 1850
 { OP VLIELAND IN 1862
- 0/1XVI PEILRAAIEN OP EIERLAND UITGEZET IN 1882
- DEZE SITUATIE IS VERVAARDIGD NAAR DE
 OORSPRONKELIJKE KAART VAN DE
 HYDROGRAPHISCHE OPNAME 1886.
- L'N VAN H.W. VAN 1852.
- " " L.L.W.S. " " " "

| | | | | | |
|-------------------------|-------------|-----------------------|------------|----------------------|-------------------|
| RIJSWATERSTAAT | | DIRECTIE N.-HOLLAND | | ARRONDISSEMENT HOORN | |
| ALG.ZAKEN | | | | | |
| EIERLANDSCHE GAT | | | | | |
| ZEEKAART | | | | | |
| OPNAME 1886 | | | | | |
| SCHAAL 1: 20 000 | | BLAD N ^o 3 | | IN 5 BLADEN | |
| DD. _____ | DD. 7.11.30 | DD. 10.11.30 | FORM. A 3 | REG. No. 148 | KAART No. 1 1 6 7 |
| OPN. _____ | PAR. _____ | GEZ. _____ | PAR. _____ | PAR. _____ | PAR. _____ |



TOELICHTING

- DUINVOET
- LIJN VAN H.W.
- LIJN VAN L.L.W.S.
- DIEPTELIJN VAN 20 d.M.-L.L.W.S.
- " " " 50 d.M.-L.L.W.S.
- " " " 80 d.M.-L.L.W.S.
- STRANDPALEN GEPLAATST { OP TEXEL IN 1850
OP VLIELAND IN 1862
- OP XVII PEILRAAIEN OPEIERLAND UITGEZET IN 1882
- DEZE SITUATIE IS VERVAARDIGD NAAR DE OORSPRONKELIJKE KAART VAN DE HYDROGRAPHISCHE OPNAME 1902.
- LIJN VAN H.W. VAN 1866.
- " " L.L.W.S. " " "

| | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------------|---|
| RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE N.-HOLLAND - ARRONDISSEMENT HOORN | | | |
| ALG. ZAKEN | | | |
| EIERLANDSCHE GAT ZEEKAART OPNAME 1902 | | | |
| SCHAAL 1 : 20000 | | BLAD N ^o 4 IN 5 BLADEN | |
| OPN. DD. _____ PAR. _____ | GET. DD. 6.11.30 PAR. J | GEZ. DD. 10.11.30 PAR. <i>ms.</i> | FORM. A 3 REG. No. 149 KAART No. 1 1 6 8 |

2280-1930

Z E E G A T V A N T E X E L .
=====

ZEEKAARTEN VAN :

1816 - 1840 - 1851 - 1863 - 1874 -

1901 - 1908 - 1919 en 1925 .
=====

BIJLAGE: 11.

BEHOORT BIJ BRIEF
D.D: 21 November 1930
No. 2280
DE INGENIEUR.

BIBLIOTHEEK
RIKSWATERSTAAT
ARRT. HOORN
M. 2480

039

NIEUW REG. No. serie WT 4