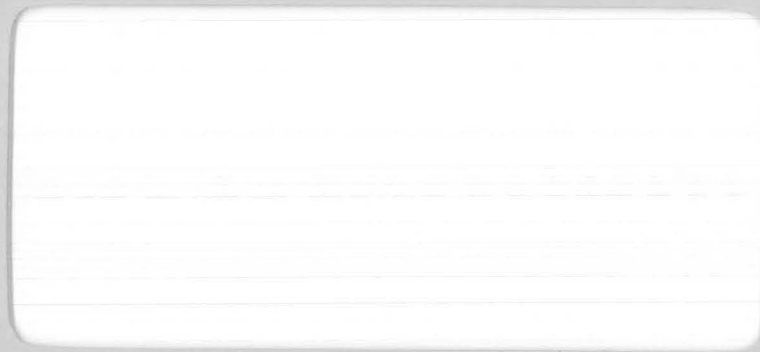


MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN
BESTUUR DER WATERWEGEN
ANTWERPSE ZEEDIENSTEN



L. Conling.

MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN

BESTUUR DER WATERWEGEN

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

INDIJKINGEN
EN WATERBOUWKUNDIGE WERKEN
LANGS DE WESTERSCHELDE
EN DE ZEESCHELDE
DEEL II

INHOUD

| | |
|--|----|
| 1. Inleiding | 1 |
| 2. Inpolderingen sedert 1850 | 5 |
| 2.1. Indijking Kreekrak en afdamming van de verbinding Ooster- en Westerschelde | 6 |
| 2.2. De afdamming en de indijking van het Sloe | 8 |
| 2.3. Indijking Braakman | 10 |
| 3. Besluit | 12 |
| Geraadpleegde literatuur | 14 |

Lijst van de bijlagen

| <u>nr.</u> | <u>Omschrijving</u> |
|------------|---|
| 1 | Schelde in de omgeving van Antwerpen 11e eeuw. |
| 2 | Zeeland in 1300.* |
| 3 | Tabel van de Holocene Transgressies. |
| 4 | Westerschelde. Inpolderingen vóór de 13e eeuw.* |
| 5 | Westerschelde. Inpolderingen vóór de 15e eeuw.* |
| 6 | Westerschelde. Inpolderingen vóór de 17e eeuw.* |
| 7 | Westerschelde. Inpolderingen vóór de 19e eeuw.* |
| 8 | Westerschelde. Inpolderingen tot op heden.* |
| 9 | Schelde. Inpolderingen sinds 1850. plan. |
| 10 | Schelde. Inpolderingen sinds 1850. tabel. |

* Overgenomen uit de "Beschrijving van de provincie Zeeland behorende bij de Waterstaatskaart". Bewerkt bij de directie Algemene Dienst van de Rijkswaterstaat - Staatsuitgeverij - 's-Gravenhage 1971.

D E E L II

INDIJKINGEN LANGS DE WESTER- EN ZEESCHELDE SINDS 1850

1. Inleiding

Uit bodemkundige onderzoeken, uitgevoerd door zowel geologische instituten in België en Nederland, blijkt dat bij het begin van onze jaartelling noch de Oosterschelde noch de Westerschelde als estuaria bestonden (1) en (2).

De toermalige Schelde zou toen langs een geul, die aan de Oostzijde van het eiland Tholen lag, in noordoostelijke richting langs de Striene naar de Maas gestroomd hebben (1).

Het is weinig waarschijnlijk dat in deze periode zich enige getijdeninvloed in onze streken liet gelden.

De Oosterschelde zou zich slechts ontwikkeld hebben gedurende de VI eeuw na Christus (2e Duinkerkerse transgressie) en wordt van dat ogenblik af het nieuwe mondingsgebied van de Schelde (1).

Op bijlage 1 worden de vermoedelijke oevers weergegeven van de Schelde in de omgeving van Antwerpen bij het begin van de 11e eeuw (3). De Westerschelde bestaat nog niet in de huidige vorm, waarschijnlijk is het wel een geul, die in de Schelde uitmondt. Het Scheldebed met bijhorende kreken, slikken en schorren, dat in meerdere of mindere mate blootgesteld is aan ebbe en vloed, wordt begrensd door de Kempische en Vlaamse zandvlakten.

Tussen de jaren 1000 en 1200 (aanvang van de Duinkerke III transgressie) wordt door opeenvolgende overstromingen de Westerschelde gevormd en treden grondige wijzigingen op in de Vlaamse kustvlakten en Zeeland (1) en (2).

Het zeepil in het binnenland stijgt derwijze dat bewoning slechts mogelijk bleek op de hoger gelegen gedeelten.

Op Belgisch grondgebied laat het getijde zich steeds sterker voelen vanaf het begin van de 12e eeuw. De polders van Lillo, Berendrecht, Noordland, Oorderen, Roodemoer, Stabroek, Schauselbroek, Tielrodebroek en Turfbanken dateren uit deze periode (1) en (3).

In de dertiende eeuw werden de grote inpolderingen op de L.O. uitgevoerd, nl. het gebied van St. Gillis-Waas tot en met Saaftinge.

Op Nederlands grondgebied bestonden vóór de 13e eeuw een aantal kernen of eilanden, die allen in een zeer vroeg stadium bedijkt zijn geweest, hetzij hoger lagen dan de zeespiegel, nl. nagenoeg gans het eiland Walcheren, grote delen van het eiland Zuid-Beveland: o.a. Hoedekenskerkepolder en Oud Sabbingepolder (2) en in Zeeuws Vlaanderen de kernen nl. de Oudelandspolder (Cadzand), Sluis, Sas van Gent, Axel, Hulst enz.

Op het bijgaand kaartje nr 2 wordt een reconstructie van Zeeland omstreeks 1300 weergegeven. Hieruit blijkt dat buiten de hogervermelde bedijkte kernen nog andere lager gelegen gebieden waarin achter kleine dijken en tussen afgedamde geulen een zekere vorm

van landbouw en bewoning bestaan heeft.

Een groot deel van de toen ingepolderde en hogergelegen gebieden zowel in België als in Nederland zijn door achtereenvolgende overstromingen tengevolge van stormvloed en menselijke ingrepen op het einde van de 14e en de 16e eeuw tijdelijk of voor altijd verloren gegaan (bv. Saaftingepolder, Nieuw Namen, Luyspolder) (3) en (4).

Tengevolge van die stormvloed en de toename van haar kombergingsvermogen zal de Westerschelde waarschijnlijk zich verder uitgediept hebben, waardoor het getijde zich gemakkelijker kon verplaatsen in het estuarium.

Na deze periode van grote stormvloed en oorlogsgeweld worden in de Noordelijke Nederlanden en vooral in Zeeuws Vlaanderen terug grote gebieden ingedijkt.

Uit de bijgaande kaartjes 4 tot en met 8 kan de evolutie van de inpolderingen langs de Westerschelde op Nederlands grondgebied per eeuw gevolgd worden.

Ter illustratie wordt in bijlage 3 de verschillende regressies en transgressies van de zee die onze streken de laatste 10.000 jaar hebben gekend aangeduid.

Zoals hoger reeds vermeld stellen we nu een nieuwe transgressie van de zee vast die aanving tussen 1000 en 1200 na Christus. (nl. de Dunkerque III transgressie).

In deze derde Duinkerke transgressie heeft men een aantal stormvloed gekend waarvan in het bijzonder de volgende Zeeland en Vlaanderen geteisterd hebben (5) en (6):

- stormvloed van 14 december 1287

Grote gebieden van Friesland, West Friesland, Zeeland werden overspoeld

- stormvloed van 5 februari 1288

De vernieling ingezet door de vorige stormvloed werd voortgezet

- stormvloed van 19 november 1404

Grote gebieden van Zeeland, Holland en vooral Vlaanderen werden geteisterd. De Braakman onderging een enorme uitbreiding, zodat nagenoeg geheel Zeeuws-Vlaanderen met de zee kwam gemeen liggen.

- stormvloed van 17 en 18 november 1421 (St. Elisabethsvloed)

Gans het gebied werd geteisterd, maar in het bijzonder het gebied de Grote Waard (de huidige Biesbos) ging volledig tenonder

- stormvloed van 15 november 1530

Zeeland werd vooral geteisterd; veel grond en een aantal dorpen gingen verloren

- Allerheiligenvloed van 1570

Deze stormvloed die zich over 2 etmalen uitspreidde behoort ongetwijfeld tot de zwaarste die onze geschiedenis kent.

Gans het gebied der Lage landen werd geteisterd, in het bijzonder Vlaanderen, Zeeuws Vlaanderen en Friesland. Hierbij kwamen tienduizenden mensen om.

- stormvloed van 26 januari 1682.

In Zeeland worden 30.000 ha onder water gezet.

Valkenisse en enkele andere dorpen op Zuid Beveland verdwijnen voor goed

- stormvloed van 3 februari 1825.

De door deze stormvloed aangerichte schade is vergelijkbaar met die van de februari vloed van 1953, maar nu werd vooral het ge-

2.1. Indijking Kreekrak en afdamming van de verbinding Ooster- en Westerschelde (7) en (8)

Het Kreekrak vormde een open verbinding tussen Wester- en Oosterschelde. In 1867 werd de toen reeds sterk verondiepte geul, die bij laagwater droogviel, afgedamd. Het werk der afdamming is in begin maart 1867 aangevangen en was einde juli van datzelfde jaar zover voltooid dat over de dam een doorgaande spoorverbinding bestond tussen Bergen op Zoom en Goes.

Het beperkt aantal hydrografische kaarten waarover men beschikt en die opgesteld zijn zowel vóór als na de afsluiting laat niet toe een besluit te trekken omtrent de invloed van deze afdamming op het geulen- en platenstelsel in de Westerschelde. Waarschijnlijk is de invloed van de afsluiting gering geweest. Immers, het Kreekrak werd bij vloed gevuld uit beide zeearmen. De vloedgolf op de Westerschelde bereikte Bath \pm 15' vroeger dan de golf van de Oosterschelde Bergen op Zoom bereikte, hierdoor drong de golf van de Westerschelde verder door in het Kreekrak.

Bij eb stroomde zelfs een deel van het water van de Westerschelde naar de Oosterschelde.

De dam werd gebouwd \pm 1900 m ten zuiden van de fictieve lijn waar beide tijgolven mekaar ontmoetten zodat deze nagenoeg op de natuurlijke scheiding staat van beide bekkens, die elk voor de afsluiting door hun respectievelijke tijgolf werden gevuld. Door de bouw van de dam bleven deze bekkens dezelfde maar werd het ebverlies van de Westerschelde naar de Oosterschelde uitgeschakeld.

Deze toen reeds sterk aangeslibde geul is de daaropvolgende jaren verder op natuurlijke wijze aangevuld.

Naargelang de hoogst gelegen gebieden rijp werden voor inpoldering werden ze dan ook ingedijkt. Zo werden achtereenvolgens de Damespolder in 1895, de Anna Maria in 1897, de Völeker in 1904 en de Kreekrakpolder in 1923 ingepolderd (2).

In 1942 werd het schorgebied van deze oude geul (grenzend aan de Nieuw Westlandpolder) op Belgisch grondgebied op last van de bezetter ingedijkt om aan een dringende behoefte van landbouwgrond te voldoen (1)

Toen in 1960 de onderhandelingen tussen België en Nederland terug werden aangevat voor een nieuwe Schelde-Rijnverbinding werd door Nederland een tracé voorgesteld waarbij zo weinig mogelijk landbouwgrond werd opgeofferd(9).

Het tracé liep door bestaande waterlopen en schorgebieden en volgde nagenoeg de loop van de oude verbinding vóór de afdamming van het Kreekrak.

Dit bracht mede dat in sommige schorgebieden hoogwaterkeringen dienden aangelegd. Zo werd de Schorre van Ossendrecht opwaarts Bath ingepolderd. De grootte van die indijking bedraagt \pm 800 ha. Van Belgische zijde was tegen deze inpoldering weinig bezwaar gezien enerzijds het schorrepeil reeds hoger lag dan het gemiddeld getij waardoor de Westerschelde geen kombergingsvermogen meer kon verliezen (bij normale getijbeweging) en anderzijds konden de jarenlange onderhandelingen omtrent het tracé hiermede uit het slop worden gehaald.

Enerzijds stuurde de Deltawet er op aan een dijkverkorting en een dijkverhoging uit te voeren.

Een inpoldering van het schorregebied ten zuiden van de Quarlespolder lag voor de hand.

Anderzijds stelde men het uitbochten van de Scheldebocht de Honte vast, zodat het vastleggen van deze oever dringend noodzakelijk was.

Deze drie punten hebben het ontwerp van inpoldering en de aanleg van de Sloehaven beïnvloed (11).

Tweehonderd twintig hectaren schorren werden ingepolderd in 1961 en 1962. Terzelfdertijd werden de verdedigingswerken aan de vooroever uitgevoerd.

Hiervoor werden ter weerszijden van het Sloe uitgebreide bezinkingen uitgevoerd, nl. ter hoogte van de "Schoone Waardin" en langs de Noordnol van Borsele.

In het totaal werden 4 dwarskribben uitgevoerd. De vorm, lengte en de plaats van deze kribben werden in het Waterloopkundig Laboratorium van Delft vooraf bestudeerd.

De uitbouw van de haven werd in de daaropvolgende jaren voortgezet.

De afsluitingswerken zelf hebben waarschijnlijk weinig invloed uitgeoefend op het tijregime van de rivier.

Inderdaad, door de afdamming werd een vloedstroom komende van-

uit het Veerse gat en de afvoer van een belangrijkere eb-stroom naar het Veerse Gat vanuit de Westerschelde gestopt, hetgeen m.i. slechts ten voordele van het hydraulisch regime van de Westerscheldemonding kon geweest zijn.

Het uitbochten van de R.O. kan echter wel hierdoor versterkt zijn.

De invloed van de indijking na de afdamming zal eveneens gering geweest zijn doordat enerzijds de inpoldering geleidelijk is gebeurd en anderzijds het Sloe slechts op 8 km van de monding lag waardoor de afname van het tijvolume onmiddellijk ^{werd} gecompenseerd door een nieuwe aanvoer vanuit zee (12).

2.3. Indijking Braakman (15) en (16)

Vóór 1300 zou in de omgeving van Biervliet een geul bestaan hebben "Den Dullaert" genaamd.

Tengevolge stormvloeden op het einde van de 14e en het begin van de 15e eeuw heeft deze geul zich uitgebreid zodat grote gedeelten van Zeeuws-Vlaanderen en Vlaanderen onder water werden gezet.

Van dan af spreekt men van de Braakman.

In grote trekken werd de inpoldering in het begin van de 17e eeuw aangevat en ging gestadig voort tot in 1918.

Aan verdere inpoldering werd op dat moment niet gedacht.

Afwateringsbelangen van Belgische polders en de visserijbelangen van de gemeenten Philippine en Boekhoute hebben de gehele inpoldering van dan af tijdelijk tegengehouden. De opslibbing zette zich ^{ech}ter verder. Vanaf 1924 was men verplicht door baggeren de geulen naar beide vissersdorpen vrij te houden. Desondanks steeg het bodempeil. Geleidelijk verminderde ook het belang van beide vissersdorpen zodat in 1948 het baggeren werd stopgezet. Een plan werd opgemaakt voor de gehele indijking van de Braakman, waarbij tevens rekening werd gehouden met de afwatering van het Belgische achterland. De werken werden aangevat in 1951 in september. In 1952 werd de nieuwe zeedijk dwars door de hoofdgeul voltooid.

Het bergingsvermogen (capaciteit) van de Braakman bij een gemiddeld zomertij kon voor de afsluiting op rond 18 miljoen m³ becijferd worden.

Niettegenstaande dit relatief belangrijk kombergingsverlies is de invloed op de rivier zelf nagenoeg niet waarneembaar geweest.

Het hoofdvaarwater heeft geen merkbare invloed ondergaan. In het vaarwater langs de Paulinapolder stelde men daarentegen een verdere aanzanding van de Savoyaardplaat vast en het ondieper worden van de drempel tussen het hoofdvaarwater en het vaarwater langs de Paulinapolder.

Het is evenwel goed mogelijk dat dezelfde situatie zich zou voorgedaan hebben bij een niet-inpoldering van de Braakman. Proeven om deze invloed na te gaan werden in het Laboratorium

niet uitgevoerd omdat de mogelijkheid hiervoor niet bestond. Wel werden er berekeningen uitgevoerd waaruit bleek dat de invloed van de indijking op de waterhoogten in de Schelde gering was.

3. Besluit

In het totaal werden de laatste 125 jaar nagenoeg 109 km² schorreground ingedijkt; hierbij ging bij gemiddeld getij een komberging verloren van ongeveer 65.000.000 m³ (zie tabel 1). Dit kombergingsverlies zou eveneens door een normale aanslibbing voorkomen zijn, het proces werd echter door het menselijk ingrijpen versneld, hetgeen voor gevolg heeft dat het slib en het zand dat nog gedurende een aantal jaren in deze schorren had kunnen bezinken (na inklinking meer dan 65.000.000m³) zich naar elders in de rivier zal bewegen en op misschien minder gunstige plaatsen zal bezinken.

Verder blijkt uit berekeningen volgens de methode Holsters, dat bij een eventuele inpoldering van een groot gebied als het Land van Saafdinge (± 3.100ha en gelegen nabij de Zeeschelde) een verhoging van de hoogwaterstanden te Antwerpen van de orde van 15 à 20 cm. mag verwacht worden. Tevens zou dit een verkorting van de vloedduur meebrengen.(17)

Men kan zich dan ook afvragen of al deze inpolderingen uitgevoerd in de laatste 125jaar, die allen op zichzelf weinig of geen invloed hebben uitgeoefend, gezamenlijk geen invloed op het tijregime hebben uitgeoefend.

Dit is echter moeilijk uit te maken. (18)

Wel kan uit de inpolderingen afgeleid worden dat de hoogwaterstanden in de loop der eeuwen toegenomen zijn; de jongere polders, met uitzondering van deze die vroegtijdig werden ingedijkt zoals bv. de Braakman, en de huidige schorren liggen op een hoger niveau dan de polders die in de vorige eeuwen werden ingedijkt.

Augustus 1977.

De e.a.Ingenieur van Bruggen
en Wegen,

ir. L. MEYVIS.

GERAADPLEEGDE LITTERATUUR

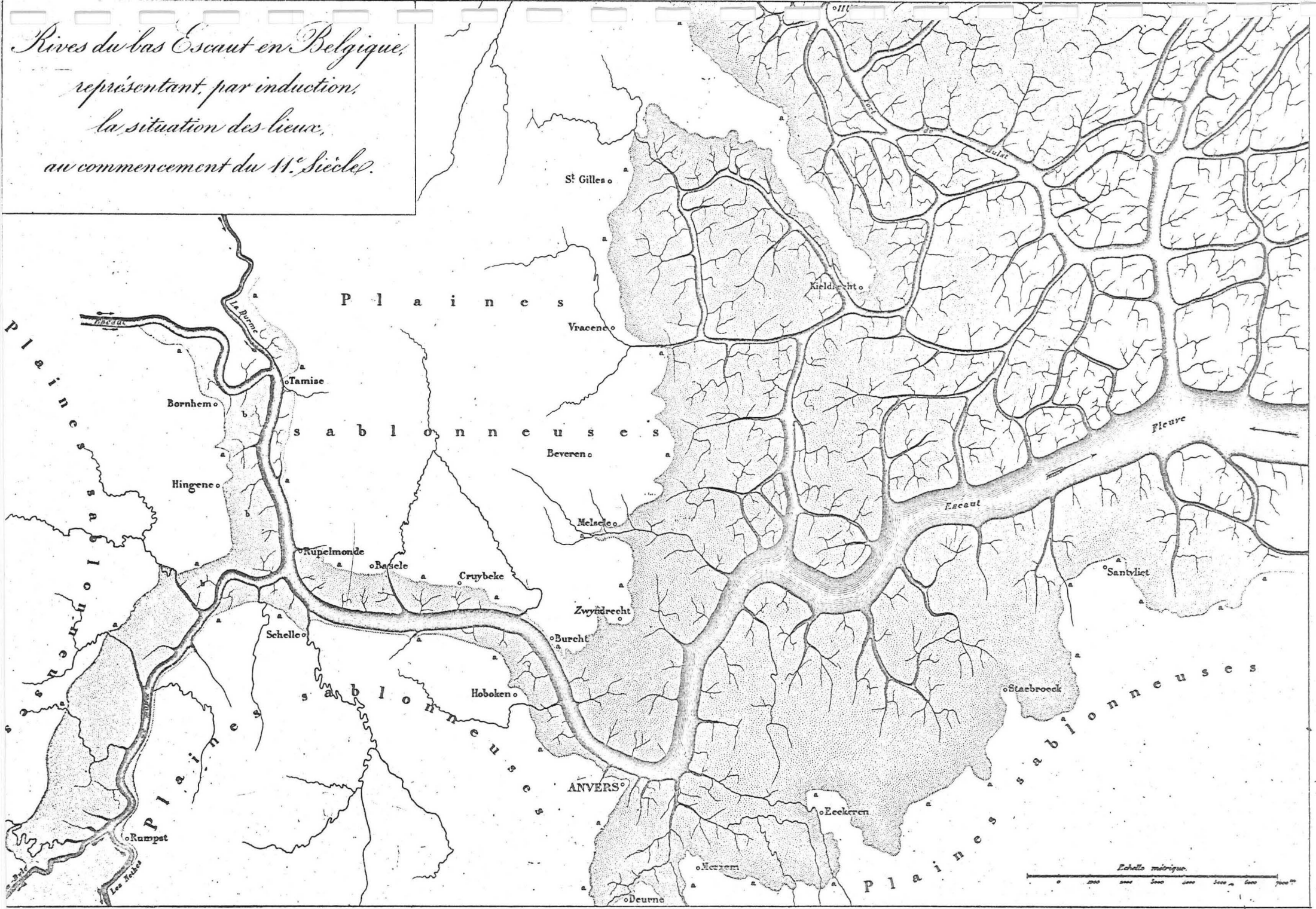
- (1) F. SNACKEN : De ontwikkeling van het Scheldepolderlandschap, in verslagboek 4e Internationaal Havenkongres, 1964.
- (2) RIJKSWATERSTAAT : Beschrijving van de provincie Zeeland behorende bij de Waterstaatskaart, Staatsuitgeverij - 's Gravenhage 1971.
- (3) M. KUMMER : Polders du Bas-Escaut en Belgique, in Annales des Travaux Publics, 1844 Tome II en
M. KUMMER : Essai sur les travaux de fascinage et la construction des digues, Brussel 1849.
- (4) P. GUNS : Historische evolutie van het polderlandschap langs de linker Scheldeoever, Waterbouwkundig Laboratorium - Antwerpen 1973.
- (5) H.J. STUVEL : Het Deltaplan, de geboorte, Scheltema en Holkema N.V. Amsterdam 1956.
- (6) MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN : De stormvloeden op de Schelde deel II - december 1966
- (7) MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS : Les commission de l'Escaut Maritime depuis 1840 Tome I
Barrages dans le Sloe et dans l'Escaut Oriental
- (8) ir. CONRAD en WALCHER : Advies betreffende de verbetering van de Schelde beneden Antwerpen, Ministerie van Landbouw en Openbare Werken - 's Gravenhage, Zwolle 1899 (eerste rapport) en 1900 (tweede rapport).
- (9) Prof. ir. G.W.N. WILLEMS : De totstandkoming en het verdrag "Schelde-Rijnverbinding" en de voorgeschiedenis
Inleidend woord en voordrachten gehouden op 8 oktober 1969 voor de K.I.V.I. en de K.V.I.V.
- (10) ir. A.G. VERHOEVEN : Bevordering der landaanwinning in en inpoldering van een gedeelte van het Zuider-Sloe. Voordracht gehouden voor de Afdeling voor Bouw en Waterbouwkunde te Middelburg op 28 september 1950.
- (11) ir. CODDE : Inpolderingswerken van het Zuid-Sloe. Verslag omtrent de stand der werken 19 oogst 1949 aan het Bestuur der Waterwegen.
- (12) ir. CODDE : "Het Spartina Townsendgras" Technische Scheldecmissie.
- (13) ir. H. WIERINGA en ir. F. SPRENGER : Het Sloehavenproject, in Land en Water, September 1964.
- (14) ir. CODDE : "Indijking Zuider-Sloe" : Verslag aan het Bestuur der Waterwegen - 18 oktober 1957.

- (15) ir. L.O. CROES : De indijking van de Braakman - De Ingenieur 65e jaargang nr. 29, 30 en 32 - 1953.
- (16) ir. K.F. VALKEN : Een schatting van de kruinhoogte van de Braakmandijk, De Ingenieur, 65e jaargang nr. 34 - 1953.
- (17) ir. R. CODDE en J. BLOCKMANS : Evolutie van het tijregime en van de bedding der Schelde; nota voor de Technische Scheldecommissie.
- (18) ir. H. HOLSTERS : De Bevaarbaarheid van de Schelde in verslagboek 1e Internationaal Havenkongres - Ant. K.V.I.V. Antwerpen

Buiten de in bovenstaande tekst vermelde bibliografie werden eveneens de hierna vermelde werken geraadpleegd.

- R. HAVERMANS, De Scheldepolders in :
Natuur- en Stedeschoon, juli 1953
- R. HAVERMANS, De dijken in de Antwerpse Noorderpolders, in :
Natuur- en Stedeschoon, februari 1954.
- M.H. WILDEROM, Tussen Afsluitdammen en Deltadijken
delen III en IV - Vlissingen 1973.
- A. STERLING, Oude Geulen in de polder ten Noorden van Antwerpen, in :
Verslagboek 4e Internationaal Havenkongres, 1964.
- DE STELTKLUUT : Saafthinghe-Boek
Vogelwacht, Terneuzen 1975.

*Rives du bas Escaut en Belgique,
représentant, par induction,
la situation des lieux,
au commencement du 11.^e Siècle.*



ZEELAND in 1300.

Verklaring

- Grans (aan den Binnenvaer) en Binnenvaer Schelde
- Zee-dijk
- Binnendijk
- Stad
- Dorp met kerk
- Gehucht
- Kasteel
- Klooster (Abdy)

Blauw is alle water dat met de zee in open verbinding staat.
 Wit is alle water dat van de zee is gescheiden door dijken en sluisen.

- Land dat in grootgronden
- Land dat in kleine gronden
- Deltavlaam
- Totaalvlaam

500 1000 1500 2000 2500



INPOLDERING LANGS DE WESTERSCHELDE SINDS 1850
 TABEL VAN DE HOLOCENE MARIENE TRANSGRESSIES
 OPGESTELD DOOR W.ROELEVELD (1975) VOOR NOORD
 NEDERLAND TOEPASSELIJK IN BELGIE EN NOORD
 FRANKRIJK

BIJLAGE 3

KWARTAIR TIJDVAK

TIJDENS HET KWARTAIR TIJDVAK ONDERSCHIEDT MEN DE VOLGENDE PERIODEN

1 PLEISTOCEEN: GLACIALE PERIODE

VIER IJSKAPPEN

- WURM: 3
- 2
- 1
- RIIS
- MINDEL
- GUNZ (ZANDEN VAN MOL)

2 HOLOCEEN: ALLUVIALE PERIODE

- SUBATLANTICUM
- SUBBOREALE PERIODE
- ATLANTICUM
- BOREALE FAZE
- PREBOREALE FAZE

GEDURENDE DEZE VIJF PERIODEN VAN HET HOLOCEEN ONDERSCHIEDT
 MEN IN DE VOLGENDE TABEL AANGEDUIDE TRANSGRESSIES EN
 REGRESSIES VAN DE ZEE

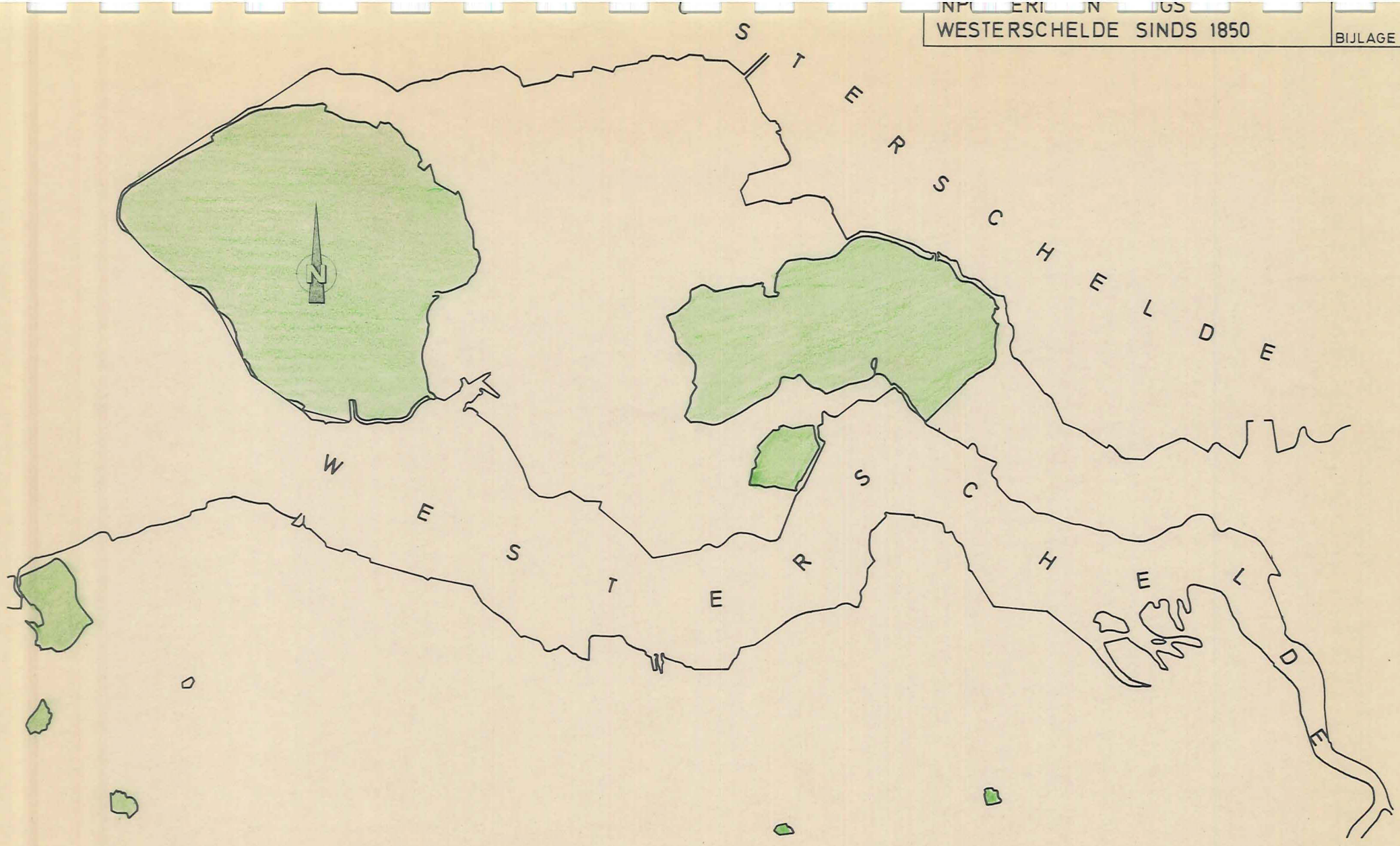
| CONV. ¹⁴ C TIME SCALE | EPOCH | A G E* | TIME INTERVALS | | YEARS** | | |
|--|-------|-------------|-----------------|-----------------|---------|--------|-------|
| | | | TRANSGRESSIVE | REGRESSIVE | BP | AD/BC | |
| Y. B.P. | | | | ↑ | | | |
| 1000 | H | SUBATLANTIC | DUNKERQUE 3 - B | | 750 | 1250 | |
| | | | HOLLAND 4 | | 950 | 1000 | |
| | | | DUNKERQUE 3 - A | | 1150 | 800 | |
| | | | HOLLAND 8 | | 1350 | 600 | |
| | | | DUNKERQUE 2 | | 1650 | 300 AD | |
| 2000 | | | | HOLLAND 7 | | 2000 | 50 BC |
| | | | | DUNKERQUE 1 - B | | 2475 | 525 |
| | | | | HOLLAND 6 | | 2600 | 650 |
| 3000 | L | SUBBOREAL | DUNKERQUE 1 - A | | 2975 | 1025 | |
| | | | HOLLAND 5 | | 3225 | 1275 | |
| | | | DUNKERQUE 0 | | 3500 | 1550 | |
| | | | HOLLAND 4 - B | | 3675 | 1725 | |
| 4000 | O | SUBBOREAL | CALAIS 4 - B | | 3950 | 2000 | |
| | | | HOLLAND 4 - A | | 4200 | 2250 | |
| | | | CALAIS 4 - A | | 4500 | 2550 | |
| | | | HOLLAND 3 | | 4700 | 2750 | |
| 5000 | C | SUBBOREAL | CALAIS 3 | | 5000 | 3050 | |
| | | | HOLLAND 2 | | 5225 | 3275 | |
| 6000 | E | ATLANTIC | CALAIS 2 | | | | |
| | | | HOLLAND 1 | | 6250 | 4300 | |
| | | | CALAIS 1 | | 6450 | 4500 | |
| 7000 | N | | ↑ | | | | |
| 8000 | E | BOREAL | | | | | |
| | | | | | | | |
| 9000 | E | PREBOREAL | | | | | |
| | | | | | | | |
| 10 000 | | | | | | | |

* POLLEN ANALYTICALLY DEFINED ¹⁴C CALIBRATED

** ESSENTIALLY CONVENTIONAL ¹⁴C YEARS

DEZE TABEL WERD OPGESTELD IN NOORD NEDERLAND OP BASIS VAN EEN GROOT
 AANTAL ¹⁴C DATERINGEN. DE DUUR VAN DE VERSCHILLENDE PERIODEN KUNNEN LICHT
 VERSCHILLEN AL NAARGELANG DE PLAATS. ZO ZAL VOOR ZEELAND HET EINDE VAN
 DE DUINKERKE 2 FASE LIGGEN BIJ 800 A.D. ALS MEN DE AANGROEI HOLLAND 8
 VEEN ERBIJREKENT. DE DUINKERKE 3-A EINDIGT ROND 1000 A.D., EVENTUEEL IETS LATER
 VOOR ANTWERPEN, NL. ROND 1100 A.D.

(MEDEGEDEELD DOOR DE AARDKUNDIGE DIENST VAN BELGIE)



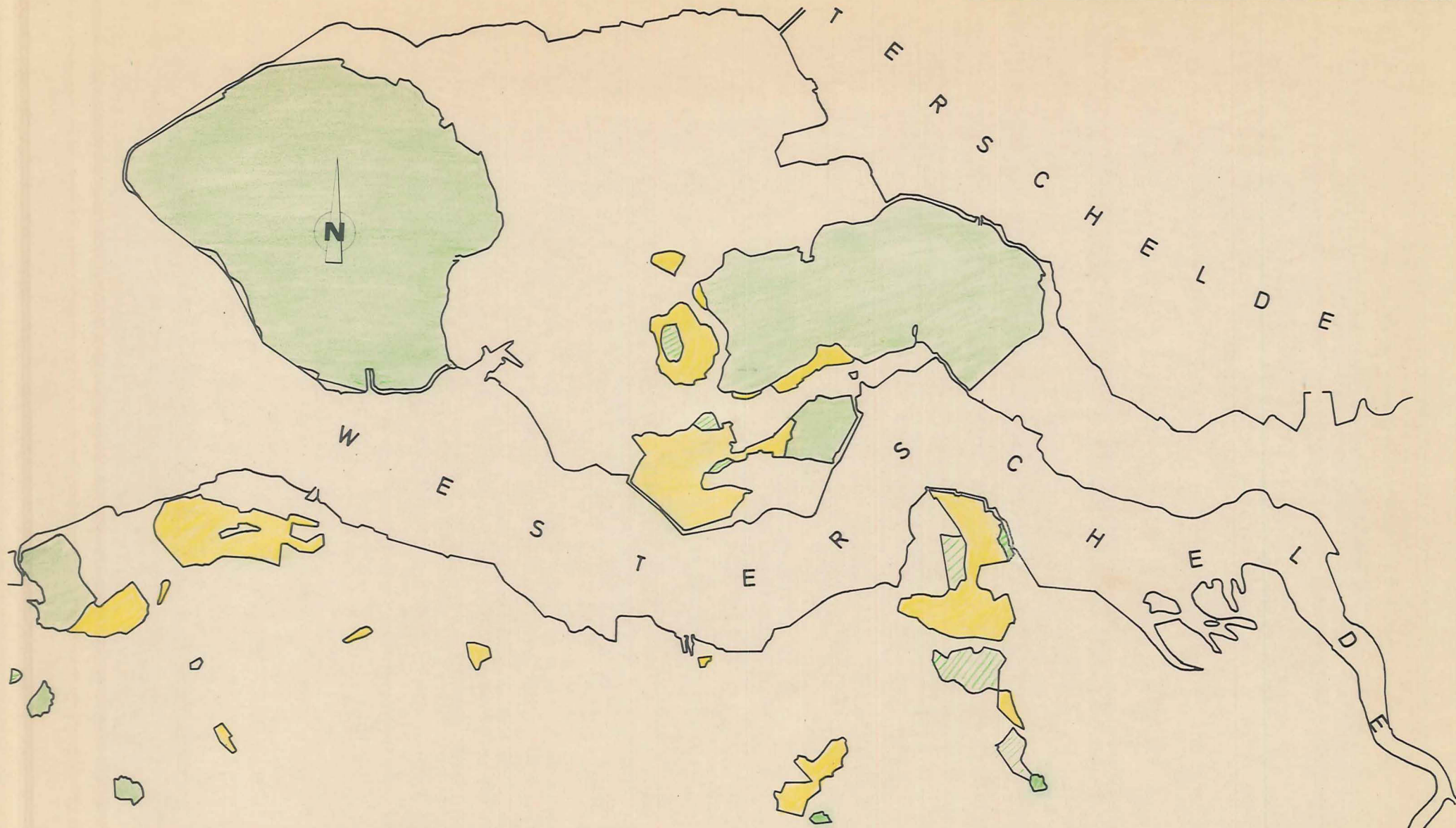
VERKLARING

EERSTE INPOLDERING LANGS
DE WESTERSCHELDE

- VOOR DE 13^e EEUW
- TIJDENS DE EEUW
- TIJDENS DE EEUW




SCHAAL 1/100.000

OVERGENOMEN UIT DE BESCHRIJVING VAN DE PROVINCIE ZEELAND
BEHORENDE BIJ DE WATERSTAATSKAART
UITGAVE RIJKSWATERSTRAAT 1971



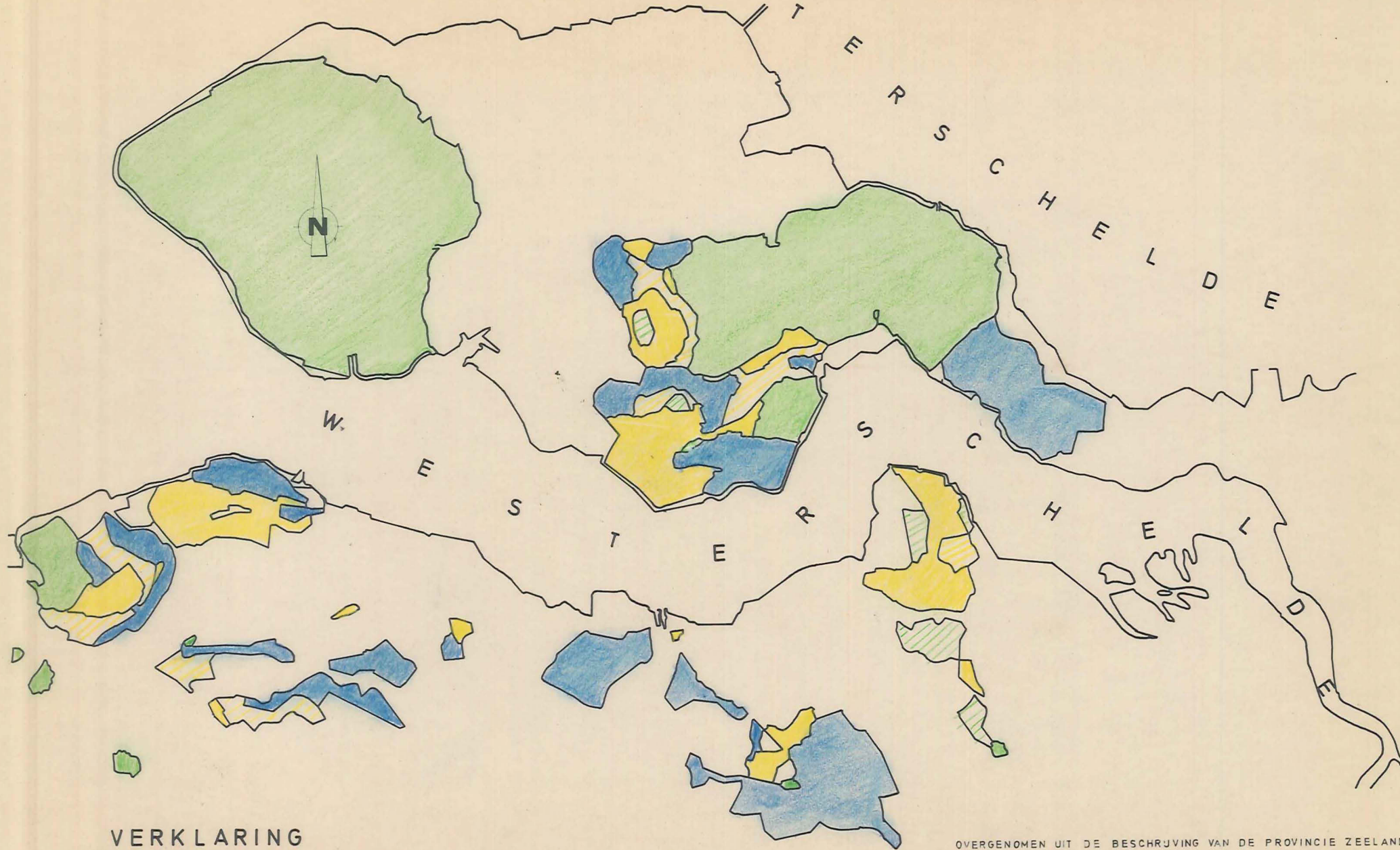
VERKLARING

EERSTE INPOLDERING LANGS
DE WESTERSCHELDE

-  VOOR DE 13^e EEUW
-  TUDENS DE 13^e EEUW
-  TUDENS DE 14^e EEUW






SCHAAL 1/100000

OVERGENOMEN UIT DE BESCHRIJVING VAN DE PROVINCIE ZEELAND
BEHORENDE BIJ DE WATERSTAATSKAART
UITGAVE RUKSWATERSTAAT 1971



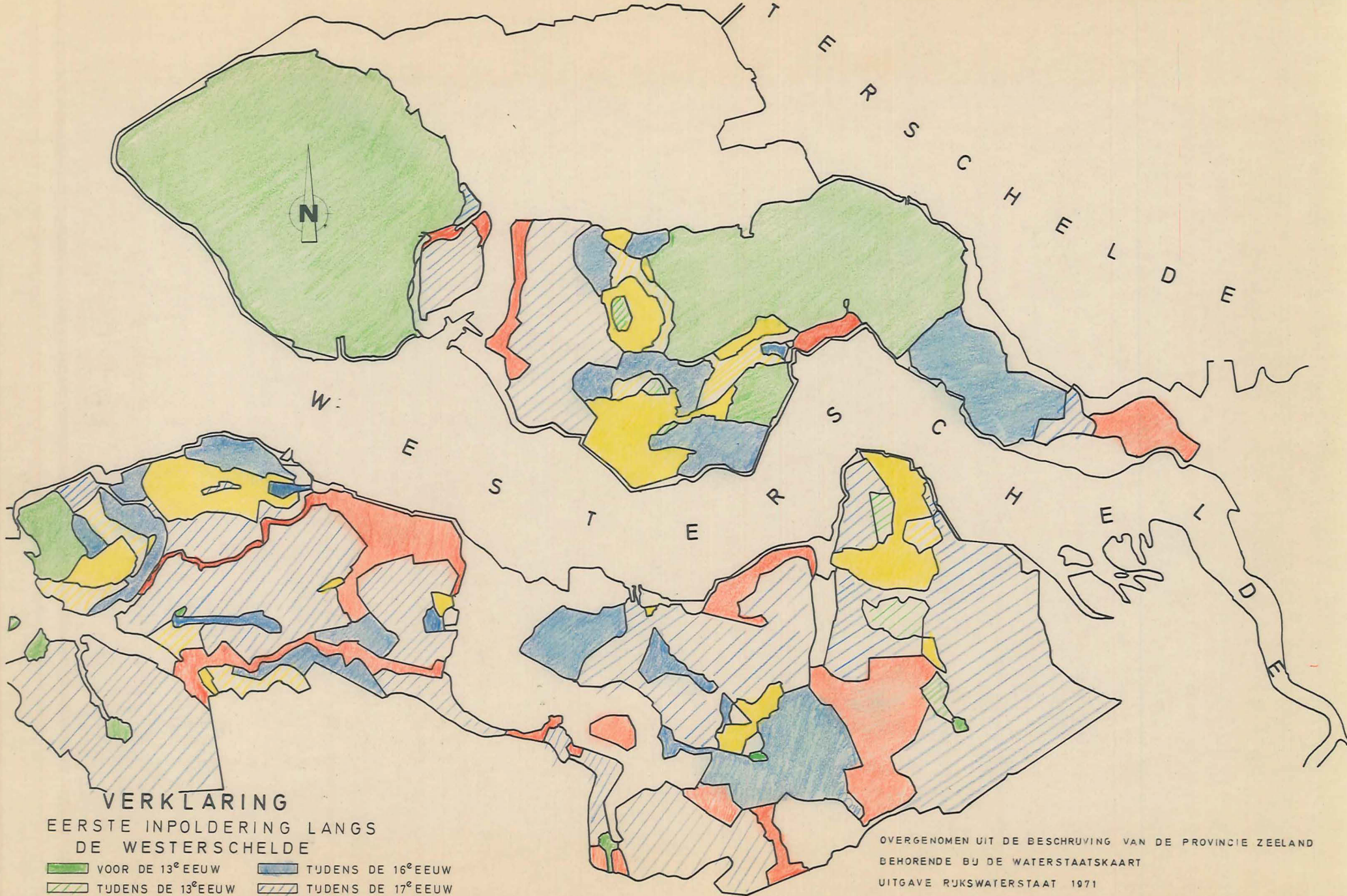
VERKLARING

EERSTE INPOLDERING LANGS
 DE WESTERSCHELDE

- | | |
|--|--|
|  VOOR DE 13 ^e EEUW |  TJDENS DE 15 ^e EEUW |
|  TJDENS DE 13 ^e EEUW |  TJDENS DE 16 ^e EEUW |
|  TJDENS DE 14 ^e EEUW | |








SCHAAL 1/100000

OVERGENOMEN UIT DE BESCHRIJVING VAN DE PROVINCIE ZEELAND
 BEHORENDE BIJ DE WATERSTAATSKAART
 UITGAVE RUKSWATERSTAAT 1971



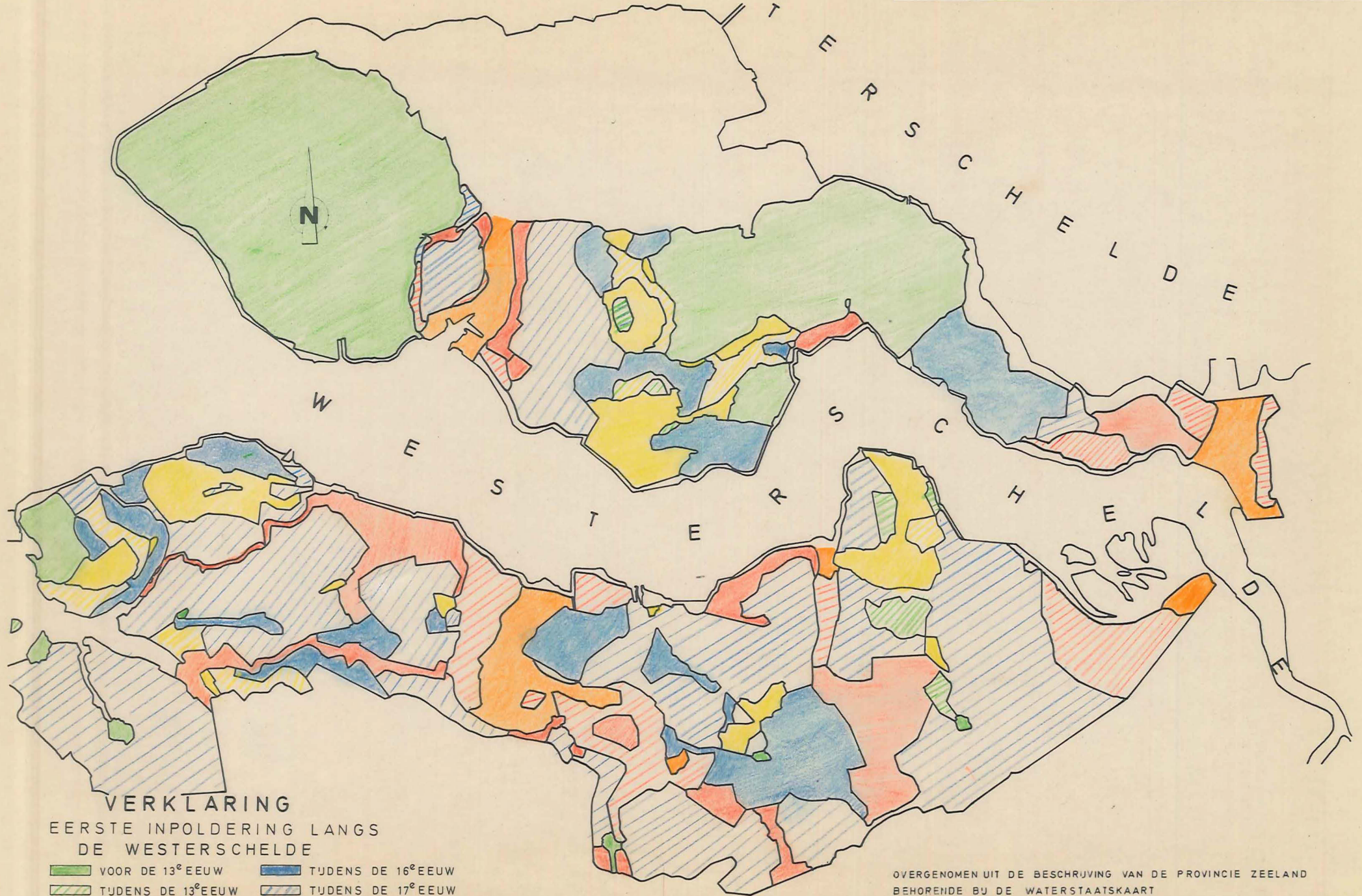
VERKLARING

EERSTE INPOLDERING LANGS DE WESTERSCHELDE

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
|  | VOOR DE 13 ^e EEUW |  | TJUDENS DE 16 ^e EEUW |
|  | TJUDENS DE 13 ^e EEUW |  | TJUDENS DE 17 ^e EEUW |
|  | TJUDENS DE 14 ^e EEUW |  | TJUDENS DE 18 ^e EEUW |
|  | TJUDENS DE 15 ^e EEUW | | |

SCHAAL 1/100000

OVERGENOMEN UIT DE BESCHRIJVING VAN DE PROVINCIE ZEELAND BEHORENDE BIJ DE WATERSTAATSKAART UITGAVE RIJKSWATERSTAAT 1971



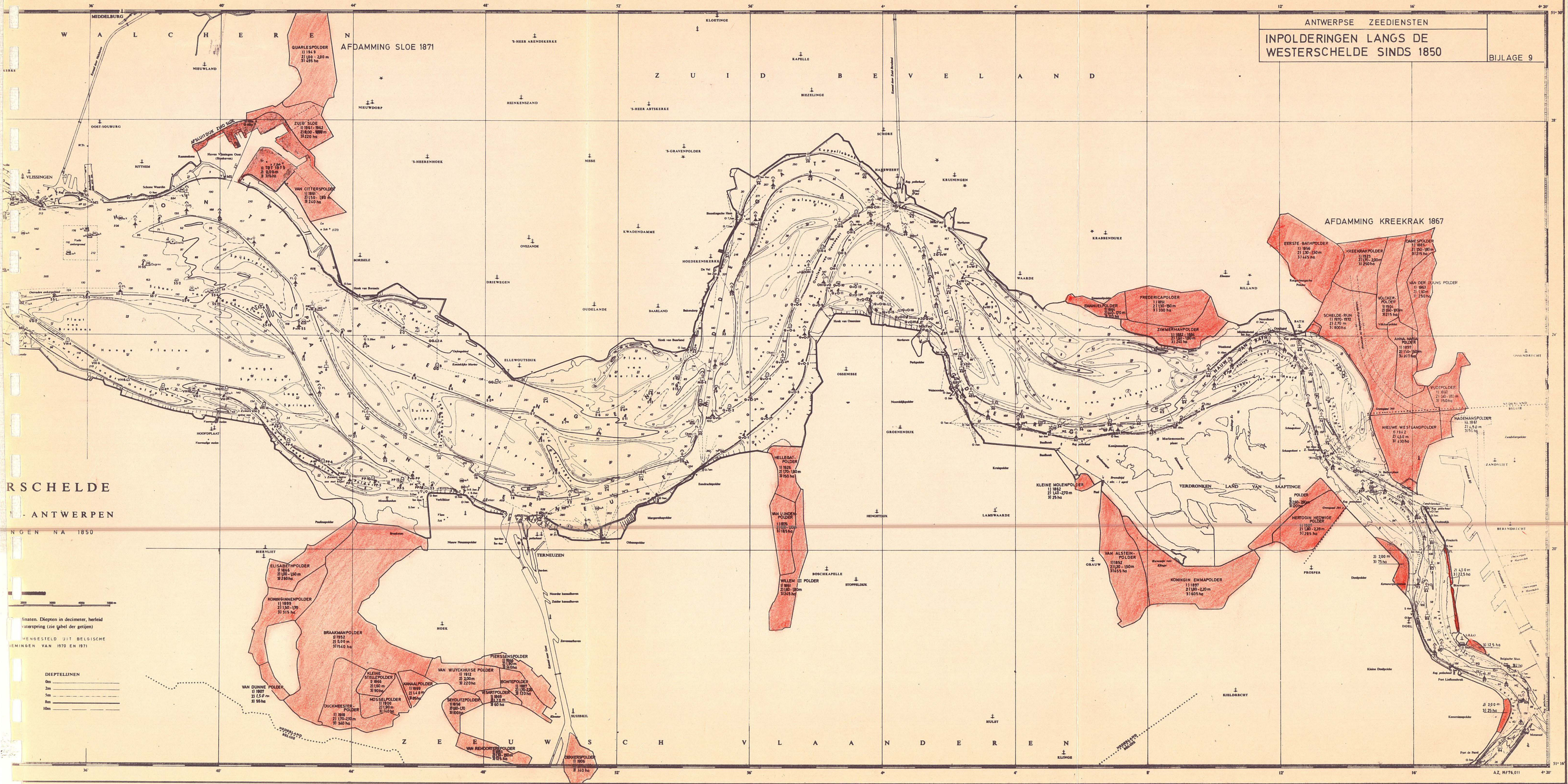
VERKLARING

EERSTE INPOLDERING LANGS
DE WESTERSCHELDE

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| VOOR DE 13 ^e EEUW | TJDENS DE 16 ^e EEUW |
| TJDENS DE 13 ^e EEUW | TJDENS DE 17 ^e EEUW |
| TJDENS DE 14 ^e EEUW | TJDENS DE 18 ^e EEUW |
| TJDENS DE 15 ^e EEUW | TJDENS DE 19 ^e EEUW |
| TJDENS DE 20 ^e EEUW | |

OVERGEGENOMEN UIT DE BESCHRIJVING VAN DE PROVINCIE ZEELAND
BEHORENDE BIJ DE WATERSTAATSKAART
UITGAVE RUKSWATERSTAAT 1971

SCHAAL: 1/100.000



WESTERSCHDELDE
 - ANTWERPEN
 ONGEN NA 1850

linaten. Diepten in decimeter, herleid
 watersprong (zie tabel der getijden)
 WENSBESTELD BIJ BELGISCHE
 ZEEDIENSTEN VAN 1970 EN 1971



TABEL I

INPOLDERINGEN LANGS DE WESTERSCHELDE NA 1850

A. ZUIDBEVELAND EN WALCHEREN

| BENAMING | JAARTAL VAN DE INPOLDERING | OPPERVLAKTE VAN DE POLDER | GEM. PEIL VAN DE POLDER | GEM. TIJHOOGTE BIJ DE INPOLDERING | KOMBERGING BIJ GEM. TIJHOOGTE |
|-------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| QUARLES POLDER | 1949 | 495 ha. | 1,60 - 2,00+N.A.P. | 1,88 + N.A.P. | 396.000 m ³ |
| ZUIDSLOE | 1961 1962 | 220 ha. | 0 | 1,98 | 4.356.000 |
| VAN CITTERSPOLDER | 1861 | 240 ha | 1,50 - 1,80 | 1,70 | 120.000 |
| HAVENGEBIED SLOE | NA 1962 | 315 ha | 0 | 1,98 | 6.237.000 |
| EMMANUELPOLDER | 1864 | 110 ha | 1,40 - 1,70 | 2,21 | 726.000 |
| FREDERICAPOLDER | 1851 | 330 ha | 1,30 - 1,50 | 2,21 | 2.673.000 |
| ZIMMERMANPOLDER | 1882-84 | 240 ha | 1,60 - 1,80 | 2,21 | 1.224.000 |
| BERSTEBATHPOLDER | 1856 | 445 ha | 1,30 - 1,50 | 2,21 | 3.604.500 |
| KREEKRAK POLDER | 1923 | 250 ha | 1,70 - 2,00 | 2,43 | 1.450.000 |
| VOLCKERPOLDER | 1904 | 215 ha | 1,60 - 1,80 | 2,26 | 1.204.000 |
| DAMESPOLDER | 1885 | 215 ha | 1,50 - 1,80 | 2,21 | 1.204.000 |
| VAN DER DUUNSPOL | 1863 | 250 ha | 1,60 | 2,21 | 1.525.000 |
| ANNA MARIEPOLDER | 1897 | 200 ha | 1,50 - 1,60 | 2,22 | 1.340.000 |
| SCHELDE - RIJN | 1970-72 | 800 ha | 2,60 - 2,70 | 2,57 | — |
| VUJDPOLDER | 1860 | 150 ha | 1,40 - 1,80 | 2,21 | 915.000 |
| TOTAAL | | 4.475 ha | | | 27.762.500 m ³ |

B. BELGISCH GRONDGEBIED - RECHTEROEVER -

| | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------|--------------|--------------|--------------------------|
| NIEUWE WESTLAND | 1942 | 430 ha | 4,50 +N.K.D. | 4,79 +N.K.D. | 1.247.000 m ³ |
| HAGEMANSPOLDER | 1861 | 50 ha | 4,50 | 4,61 | 55.000 |
| DUKVERHOOGING ZANDVLIET-BOUDEVUJN | 1976 | 37 ha | 4,50 | 5,08 | 214.600 |

- LINKEROEVER -

| | | | | | |
|---------------------------|--|--------|--------------|----------------|--------------------------|
| POLDERKE | | 25 ha | 2,00 +N.K.D. | 5,08 } +N.K.D. | |
| KERNENERGIE CENTRALE DOEL | | 75 ha | 2,00 | 5,08 } | 3.080.000 |
| TOTAAL | | 617 ha | | | 4.596.600 m ³ |

C. ZEEUWS VLAANDEREN

| | | | | | |
|--------------------|------|----------|--------------------|---------------|---------------------------|
| ELISABETH POLDER | 1866 | 260 ha | 1,00 - 1,50+N.A.P. | 1,84 + N.A.P. | 1.534.000 m ³ |
| KONINGINNEPOLDER | 1895 | 315 ha | 1,50 - 1,70 | 1,84 | 756.000 |
| VAN DUNNEPOLDER | 1907 | 55 ha | 1,50 | 1,93 | 236.000 |
| BRAAKMANSPOLDER | 1952 | 1540 ha | 0 - 2,00 | 2,11 | 17.094.000 |
| DUKMEESTER POLDER | 1918 | 340 ha | 1,70 - 2,10 | 2,00 | 340.000 |
| KLEINE STELLE POL | 1866 | 90 ha | 1,60 | 1,84 | 216.000 |
| MOSSEL POLDER | 1900 | 140 ha | 1,90 | 1,85 | |
| KANAALPOLDER | 1899 | 85 ha | 1,40 | 1,85 | 382.500 |
| VAN WUJCKHUIS POL | 1912 | 220 ha | 2,00 | 2,00 | |
| SEYDLITZ POLDER | 1856 | 100 ha | 1,60 - 1,70 | 1,84 | 190.000 |
| VISARTPOLDER | 1869 | 60 ha | 1,70 | 1,84 | 84.000 |
| BONTE POLDER | 1887 | 120 ha | 1,70 | 1,84 | 168.000 |
| PIERSENSPOLDER | 1866 | 140 ha | 1,90 | 1,84 | |
| VAN REMOORTERE | 1851 | 125 ha | 1,30 - 1,50 | 1,84 | 550.000 |
| DEKKERSPOLDER | 1906 | 140 ha | 1,50 - 1,80 | 1,93 | 392.000 |
| HELLEGATPOLDER | 1926 | 150 ha | 1,70 - 1,80 | 2,10 | 525.000 |
| VAN LURDENPOLDER | 1876 | 185 ha | 0,10 - 1,10 | 1,93 | 2460.500 |
| WILLEM III POLDER | 1861 | 245 ha | 1,60 - 1,80 | 1,93 | 563.500 |
| KLEINE MOLEN POL | 1862 | 25 ha | 1,40 - 1,70 | 2,21 | 165.000 |
| VAN ALSTEIN POLDER | 1852 | 455 ha | 1,20 - 1,50 | 2,21 | 3913.000 |
| KONINGIN EMMA POL | 1897 | 605 ha | 1,80 - 2,20 | 2,22 | |
| POLDER | | 120 ha | 2,00 | 2,22 | 1.595.000 |
| HERTOG HEDWIGE POL | 1907 | 295 ha | 1,90 - 2,20 | 2,26 | 2094.500 |
| TOTAAL | | 5810 ha | | | 33.259.500 m ³ |
| ALGEMEEN TOTAAL | | 10902 ha | | | 64.830.600 m ³ |