

Hydrografische analyse van de Vlaamse banken langs de Belgisch-Franse kust

VLIZ (vzw)

VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE

FLANDERS MARINE INSTITUTE

Oostende - Belgium

C. VAN CAUWENBERGHE,

Hydrografische Dienst van de Kust



werkzaam als adjunkt-hydrograaf bij de Hydrografische Dienst van de Kust; vanaf mei 1960 bij deze dienst tot Diensthoofd aangesteld.

C. Van Cauwenberghe, geb. 15.8.1934 te Nokere (O.-Vl.). Burgerlijk Kondukteur, Rijksuniversiteit Gent 1957. Sedert 1959

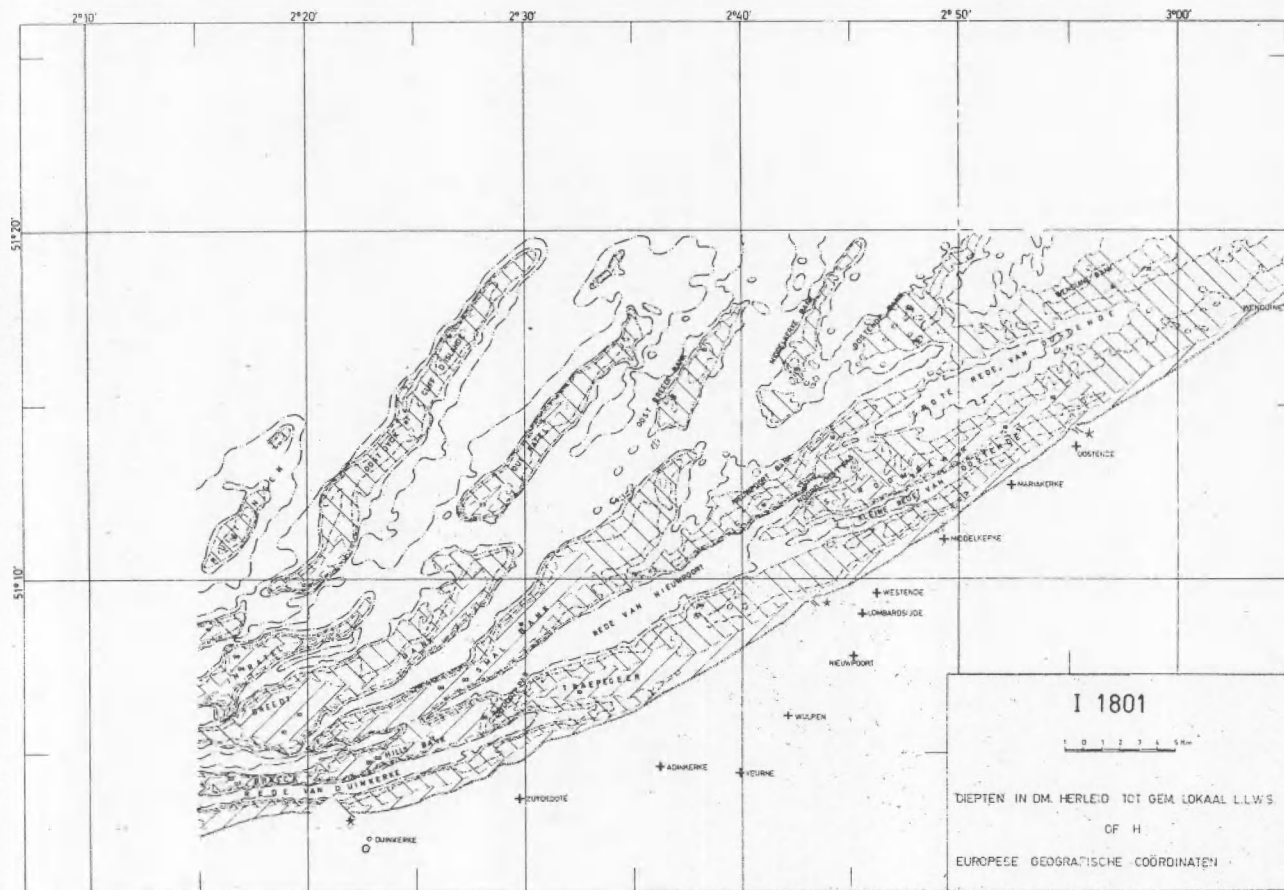
Inleiding

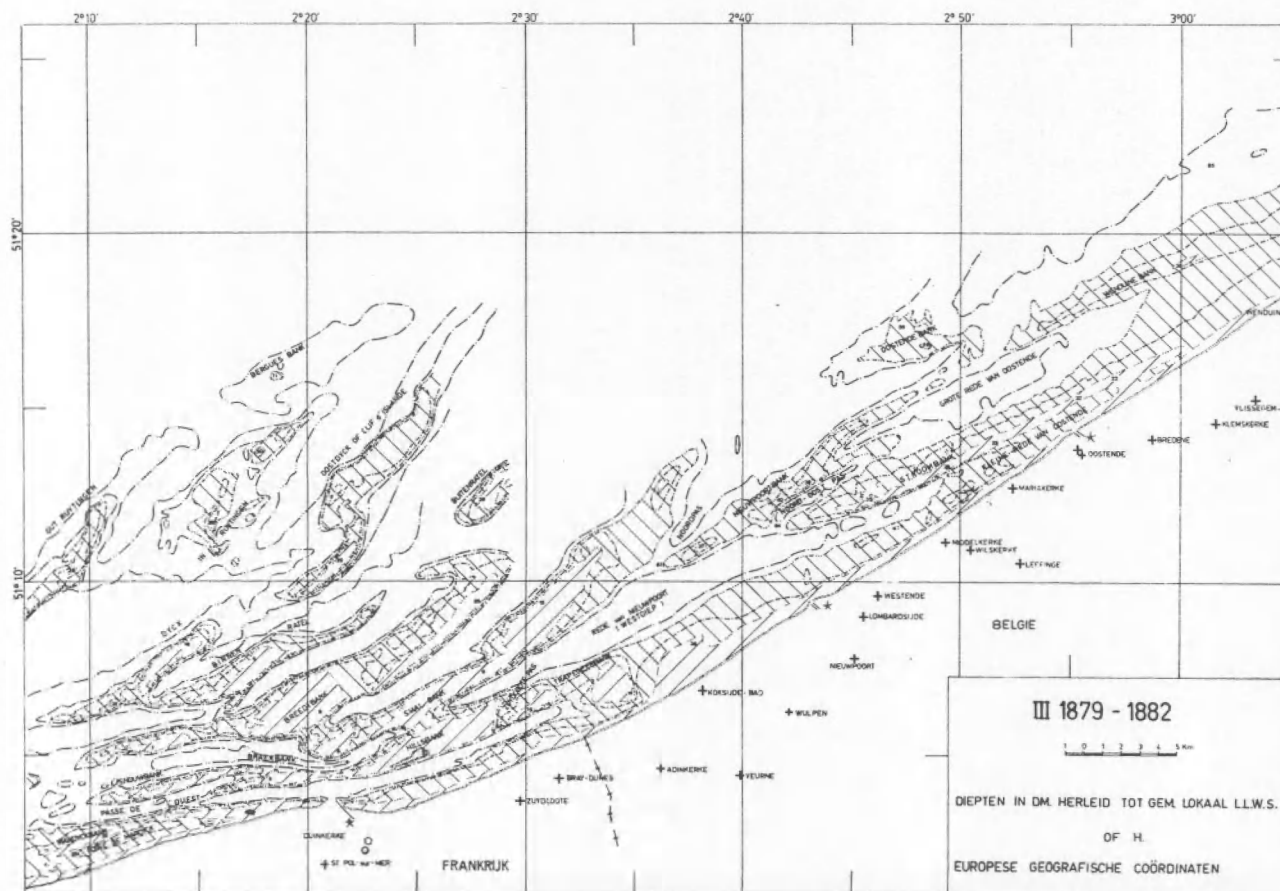
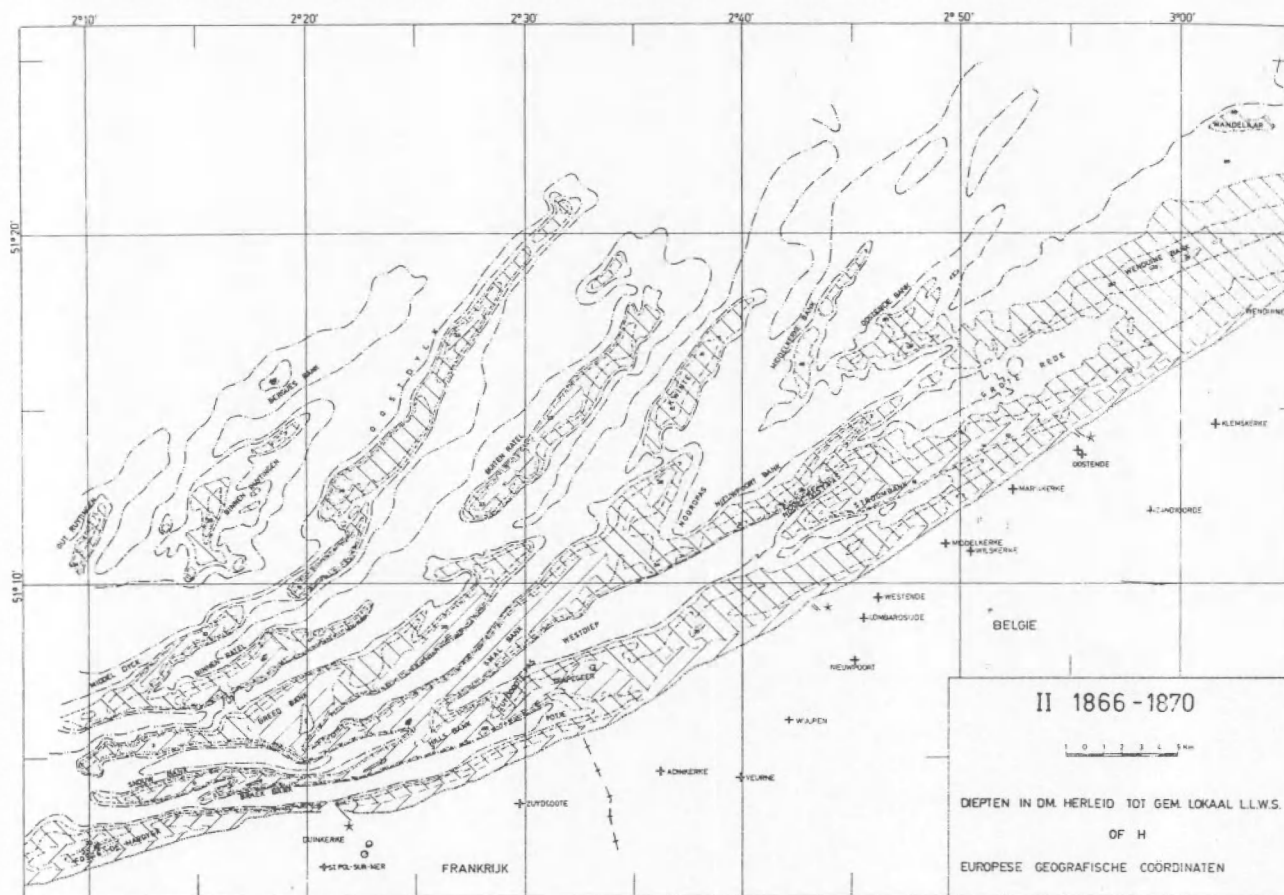
Deze studie sluit aan bij een vroegere analoge publicatie in dit tijdschrift betreffende de Scheldemonding¹. Ditmaal echter wordt het bankengebied ten W van de meridiaan 3°05' onderzocht, eveneens door vergelijking van oude hydrografische kaarten (vanaf 1800 tot recente datum); zoals vroeger werden ook nu de noodzakelijke korrekties inzake kaartprojectie (voor overgang naar het Europese geografische coördinatennet) en reductievlak (voor gebruik van gemiddeld lokaal LLWS of laaglaagwaterspring of H) toegepast.

Vanzelfsprekend geldt ook hier de opmerking dat de oudere kaarten (vooral van I tot en met III) nog wel eens grove fouten kunnen vertonen wegens gebrekkige uitvoeringsmethoden inzake loding en positiebepaling;

men kan zich immers voorstellen dat het in kaart brengen van banken op een verre afstand van de wal met de klassieke terrestrische plaatsbepaling (door hoekmeting) indertijd wel problematisch was. De moderne elektronische plaatsbepalingssystemen zijn slechts sinds de tweede wereldoorlog bij de hydrografische opmetingen in gebruik, waarbij de nauwkeurigheid vooral slechts in de laatste 15 jaar gevoelig werd opgedreven.

Dat de meridiaan door Wenduine (3°05') werd gekozen als scheiding tussen het gebied van de Scheldemonding en de eigenlijke Vlaamse banken, is niet toevallig en





lag zelfs voor de hand. De knik die de Belgische kustlijn op deze plaats vertoont, houdt stellig verband met de monding van de Westerschelde, die blijkbaar ten E van dit punt langs onze E-kust haar direkte invloed laat gelden.

Bespreking van de hydrografische kaarten

Vanaf 1800 tot op recente datum konden een 7-tal vrij volledige kaarten worden samengesteld: het kaartenmateriaal van dit omvangrijke bankengebied was immers minder uitgebreid, daar vanzelfsprekend deze gebieden minder frekwent werden gepeild dan de meer voor de scheepvaart belangrijke Scheldemonding.

Ditmaal werden alle verbeterde gegevens verzameld op minuutplannen - schaal 1/100 000 - voorzien van zoveel mogelijk details inzake dieptecijfers en dieptelijnen: op de hierna volgende kaarten werden opnieuw alleen de kleinste diepten op de banken en de belangrijkste dieptelijnen overgenomen.

Volgende gegevens werden gebruikt bij het opmaken van de gemelde 7 kaarten:

I. Kaart 1801

Opgemaakt door de Franse hydrograaf Beautemps-Beaupré en overgenomen uit de atlas De Mey², Plaat VII: 'Extrait de la reconnaissance hydrographique de la côte Nord de France' van 1801 op schaal 1/100 000.

II. Kaart 1866-1870

Hierbij werden enkel Belgische gegevens gebruikt: 'Carte générale des Bancs des Flandres' van 1866 op schaal 1/100 000; 'Rade d'Ostende' van 1870 op schaal 1/20 000; 'Rade de Nieuport' van 1870 op schaal 1/20 000.

III. Kaart 1879-1882

— Belgische gegevens: 'Reconnaissance hydrographique de la Côte Nord de la Belgique' van 1879-1880 op schaal 1/40 000; 'Mer du Nord - Partie comprise entre Ostende et Nieuport' van 1882 op schaal 1/40 000; 'Carte générale de la Côte des Flandres' van 1879-1880 op schaal 1/168 800, plaat IV uit atlas De Mey².

— Franse gegevens: 'Atterrages de Dunkerque' van 1879 op schaal 1/43 500.

IV. Kaart 1901-1903

Enkel samengesteld met Belgische kaarten: 'Embouchure de l'Escaut' van 1900-1901 op schaal 1/40 000; 'Mer du Nord - Partie comprise entre Nieuport et Breedene' van 1901 op schaal 1/20 000; 'Atterrages d'Ostende' van 1901-1902 op schaal 1/20 000; 'Mer du Nord, Partie comprise entre Breedene et Heyst' van 1901 op schaal 1/20 000; minuutblad 'Knocke-Dunkerque' van 1901-1903 op schaal 1/40 000; 'Atterrages de Dunkerque' van 1902 op schaal 1/20 000; 'Nieuport à la Frontière Française' van 1902 op schaal 1/20 000.

V. Kaart 1924-1929

Opnieuw enkel samengesteld met Belgische gegevens: 'Noordzee - Vlaamse Banken' van 1924-1929 op schaal 1/80 000; 'Wandelaar - Cadzand' van 1925 op schaal 1/20 000.

VI. Kaart 1932-1939

— Belgische gegevens: 'Middelkerkebank - Akkaert' van 1935 op schaal 1/20 000; 'Zuydcoote - Middelkerke' van 1935 op schaal 1/20 000; 'Kwintebank' van 1936 op schaal 1/20 000; 'Westhinder - Oostdyck' van 1936 op schaal 1/20 000; 'Buiten Ratel' van 1937 op schaal 1/20 000; 'Drempel van de Wandelaar' van 1938 op schaal 1/20 000; 'Landingen van Oostende' van 1939 op schaal 1/20 000.

— Franse minuutbladen: 'Dyck - In Ratel' van 1932 op schaal 1/20 000; 'Mardyk' van 1932 op schaal 1/10 000; 'Dunkerque' van 1932 op schaal 1/10 000; 'Dyck Oriental' van 1932 op schaal 1/20 000; 'Gravelines' van 1932 op schaal 1/10 000; 'Dyck Occidental' van 1932 op schaal 1/20 000; 'Braydunes' van 1932 op schaal 1/10 000; 'In-Ruytingen' van 1933 op schaal 1/20 000; 'Out-Ruytingen, Partie Est' van 1933 op schaal 1/20 000; 'Banc de Bergues-In-Ruytingen' van 1933 op schaal 1/20 000.

VII. Kaart 1959-1968

Voor deze periode werd de zeekaart 'Vlaamse Banken' schaal 1/100 000, editie 1969 genomen die voor het gebied, hier ter studie, samengesteld werd met Belgische, Franse en Nederlandse opmetingen.

— Belgische gegevens: 'Oost Dyck en Buitenratel (beN 51°15')-Kwinte' van 1963 op schaal 1/20 000; 'Buiten Ratel - Oost Dyck (beS 51°15')-Ruytingen' van 1964 op schaal 1/20 000; 'Nieuwpoort - De Haan' van 1965 op schaal 1/20 000; 'Wielingen-Scheur' van 1966 op schaal 1/20 000; 'Zuydcoote - Westende' van 1967 op schaal 1/20 000; 'Akkaert- en Gootebank' van 1967 op schaal 1/20 000; 'Wielingen-Scheur' van 1968 op schaal 1/20 000; 'Dyck-, Breed-, Binnen Ratel- en Smalbank' van 1968 op schaal 1/40 000.

— Franse minuutbladen: 'Bancs de Flandre: de Calais à la frontière belge', E.50.2 van 1959 op schaal 1/50 000; 'Dunkerque: de Dunkerque à Zuydcoote', R.1 van 1962 op schaal 1/10 000; 'Dunkerque: de Clipon à Dunkerque' R.2 van 1962 op schaal 1/10 000; 'Dunkerque: de Gravelines à Clipon' R.3 van 1962 op schaal 1/10 000.

— Nederlands minuutblad: 'West- en Noord Hinder tot Rabsbank en Schaar', S.272 van 1963 op schaal 1/100 000.

Gezien het grote aantal te bespreken banken en ten einde al te veel literatuur te vermijden, lag het ditmaal voor de hand de evolutie van de banken en geulen aan te tonen in volgende samenvattende tabel. Hierbij wordt voor iedere bank of geul van de onderscheiden kaarten een vergelijking met de vorige volledige opname gemaakt; alleen voor de oudste weergave van een bank (of geul) wordt vergeleken met de recente kaart VII, zodat hiermede de vergelijking in

Relatieve evolutie van de banken en geulen (Frans-Belgische kust) sinds 1801 tot recente datum

566	Benaming van de banken of geulen	I. 1801	II. 1866-1870	III. 1879-1882	IV. 1901-1903	V. 1924-1929	VI. 1932-1939	VII. 1959-1968	
	'Wandelaar'-bank	—	min 66; —	—	min 69; —	min 61; voor het eerst enkele N-S strekkende hompels; ?	min 62; ?	min 50; eerste natuurgetrouwe weergave	X
	'Akkaert'-bank	—	—	—	—	min 105; —	min 94; —	min 92; idem	
	'Wielingen'-West	—	min 86; ≈	min 85; ← ↓ →	min 88; ≈	min 88; ≈	min 92; ≈	min 86; → ↑ ←	
	'Wenduine'-bank	min 31; ≈	min 29; ≈	min 35; ≈	min 38; ≈	min 34; ≈	min 37; ≈	min 31; ≈; 4 m-lijn uitgebreid naar NE	
	'Ravelingen'-bank					min 40; ontstaan van bankje	min 34; verdere ontwikkeling	min 37; ≈	
	'Oostende'-bank	min 49; ≈	min 39; ≈	min 55; ≈	min 47; ≈	min 34; ≈	min 34; ≈	min 31; ≈	
	'Middelkerke'-bank	min 32; W ← 500 m/N-zijde; ?	min 48; E → 500 m/N-zijde	—	min 61; ≈	min 37; ≈	min 37; ≈	min 39; ≈	
	'Negenvaam'	→ ↑ ←	← ↓ →	—	≈	← ↓ →	≈	≈	
	'Kwinte'-bank	min 45; ≈	min 41; ≈	—	min 52; → ↓ ←	min 49; ≈	min 45; ≈	min 48; ≈	
	'Kwinte'-pas	→ ↑ ←	← ↓ →	—	← ↓ →	← ↓ →	≈	≈	
	'Grote Rede'	← ↓ →	≈	≈	→ ↑ ← alleen ten E	← ↓ → ten E	→ ↑ ← ten E	→ ↑ ← vooral ten E	
	'Kleine Rede'	← ↓ →	→ ↑ ← vooral ten E	→ ↑ ← ten E	≈	≈	← ↓ →	→ ↑ ←	
	'Stroom'-bank	min 12; N ↑ 350 m; ↑	min 5; S ↓ 200 m, verlenging der bank ten E	min 22; S ↓ 150 m, E-deel verbonden met kust; ↓	min 19; ≈	min 26; ≈; E-deel verdiept	min 21; ≈	min 17; ≈; E-deel verdiept en verbonden met kust	
	'Rechtstreekse kil'				min 45; begin der baggerwerken	min 50; geul breder	min 55; verdieping van de vaargeul	min 63; nog verdere verdieping	
	'Baland'-bank					min 40; ontstaan van bankje	min 33; verdere ontwikkeling	min 29; verdere ontwikkeling naar het S	
	'Noordoost'-pas	← ↓ →	≈	drempel ten W van 94 dm	opnieuw verbonden met 'Westdiep'	≈	≈	→ ↑ ←	
	'Nieuwpoort'-bank	min 16; N ↑ 300 m; ↑	min 29; S ↓ 300 m	min 37; ↓; gegolfde 8 m-lijn ten N	min 28; ≈; grotere afvlakking ten N (8 m-lijn)	min 33; ≈	min 31; ≈; nog verdere afvlakking ten N	min 28; ≈; 8 en 10 m ten N meer noordwaarts	
	'Noordpas'	min 78; ← ↓ →	min 54; → ↑ ←	min 87; ← ↓ →	min 64; → ↑ ←	min 71; ≈	min 71; ≈	min 68; ≈	
	'Westdiep'	≈	N ↑ 300 m, uitgezonderd ten E	S ↓ 300 m, uitgezonderd ten E	≈	≈	≈	≈	
	'Smal'-bank	min 3; ≈; SW-zijde smaller; binding met 'Hills'-bank 2200 m meer NE	min -4; ≈; binding met 'Hills'-bank, 900 m meer NE	min 0; ≈; bredere verbinding met 'Hills'-bank	min 4; ≈; binding met 'Hills'-bank, 1100 m naar SW	min 2; ≈; smallere binding met 'Hills'-bank, SW-zijde ontbr.	min 3; NNE ↗ 600 m/SW-zijde; binding met 'Hills'-bank, 1600 m meer SW	min 1; NNE ↗ 600 m/SW-zijde; binding met 'Hills'-bank, 400 m meer SW	XXXXX
	'Den Oever'-bank	min 25; bankje op 3 km uit de wal	min 35; SSW ↗ 1000 m; verbinding m.d. kust	min 36; verdere binding met de kust	min 4; nog verdere binding met kust; uitbreiding naar NE	min 12; ≈	≈	opnieuw enige zee-waartse uitbreiding	
	'Potje'	SW ↗ 1000 m (4 m-lijn)	≈	≈	≈	NE ↗ 700 m (4 m-lijn)	≈ (4 m-lijn)	NE ↗ 300 m (4 m-lijn)	
	'Trapegeer'- met 'Broers'-bank	min 10; rechtlijnige structuur met richting E-W	min -2; meer gebogen vorm waardoor N ↑ 500 m/midden	min 14; SE ↘ 500 m	min 13; NE ↗ 1000 m omgekeerde V-vorm; ↑	min 11; NE ↗ 600 m	min 5; NE ↗ 200 m/NE-zijde van 'Broers'-bank	min 0; NE ↗ 400 m/NE-zijde 'Broers'-bank; versmelting met 'Den Oever'	
	'Zuydcotoet'-pas	min 55; SW ↗ 1300 m	min 55; NE ↗ 300 m	min 62; NE ↗ 500 m	min 57; ≈	min 60; NE ↗ 500 m	min 63; ≈	min 52; → ↑ ←	X

'Hills'-bank	min 3; → ↓ ← vooral ten S (500 m) en ten NE (1000 m)	min -3; ≈	min -20; ← ↑ → vooral naar S (200 m) en NE (600 m)	min -5; S ↓ 300 m	min -17; ≈	min -4; ← ↑ → vooral ten NE (100 m)	min -4; ← ↓ → vooral ten NE (300 m)
'Braek'-bank	min 3; → ↓ ← vooral ten N; vloed- geul ten W 2400 m naar het SW	min -3; N ↑ 500 m/ N-zijde; westelijke vloedgeul naar NE (1500 m)	min 6; ≈; vloed- geul verder NE (300 m)	min 9; ≈	—	min 3; ≈; vloed- geul 600 m naar NE	min 7; ≈
'Snuw'-bank	—	min 0; ≈	min 7; ≈	min 22; ≈; W-punt ontbreekt	—	min 20; ≈	min 25; ≈
'Passe de l'Ouest'	S ↓ 500 m/E-zijde	≈	→ ↑ ← vooral ten E (Hills-bank) zie hoger; drempel van 92 dm ten W	→ ↑ ← vooral ten E (Hills-bank) zie hoger, vorige drempel verdwenen	≈; W-zijde ontbreekt	≈; versmalling ter hoogte van 'Hills'-bank	≈
'Mardyc'-bank	—	min 30; W ← 2000 m	min 25; E → 800 m	—	—	min 33; E → 1200 m	min 30; ≈
'Fosse de Mardyc'	—	N ↑ 500 m; E-zijde 4000 m ingekort naar het W	E → 1300 m/E-zijde	—	—	S ↓ 500 m; E-zijde 2000 m verlengd naar het E	E → 700 m/E-zijde
'Breed'-bank	min 10; ≈	min -6; ≈; verbon- den met 'Smal'-bank	min 8; ≈	min 9; ≈; afgezon- derd van 'Smal'-bank	min 11; ≈; W-kant ontbreekt	min 5; → ↓ ←; opnieuw verbonden met 'Smal'-bank	min 9; ← ↑ →
'Binnen Ratel'-bank	min 6; ← ↑ →	min -2; NE ↗ 2000 m/N-zijde	min 4; SW ↘ 500 m/ N-zijde	min 11; → ↓ ←	—	min 12; ≈	min 7; ≈; verbinding ten NE met 'Breed'-bank
'Buiten Ratel'-bank	min 20; NW ↖ 500 m/SW-zijde	min 23; ≈	min 26; —	min 36; ≈; hompel tussen N-'Oostdyck' en N-'Buiten Ratel' niet teruggevonden	min 34; ≈; hompel tussen N-'Oostdyck' en N-'Buiten Ratel' niet teruggevonden	min 37; SE ↘ 500 m/SW-zijde	min 32; ≈
'Dyck'-bank	min 19; —	min 10; N-zijde in wijzerzin gedraaid; NE-zijde langer	min 18; ≈; NE-zijde ingekort	min 27; —	—	min 27; ≈; NE- zijde verder ingekort	min 28; N-zijde in tegenwijzerzin gedraaid
'Oostdyck'-bank	min 12; NW ↖ 700 m/SW-zijde	min 33; ≈	min 20; SE ↘ 400 m SW-zijde N-zijde ontbreekt	min 20; ≈	min 35; ≈; S-deel ontbreekt	min 24; SE ↘ 300 m SW-zijde	min 19; ≈
'In-Ruytingen'-bank	min 39; ?	min 25; ?	min 29; ≈; ?	—	—	min 37; eerste goede natuurgetr. weergave	min 20; ≈
'Out-Ruytingen'-bank	—	min 34; ?	min 38; ≈; ?	—	—	min 41; ?	min 43; eerste natuur- getrouwe weergave van de bank
'Bergues'-bank	—	min 68; ?	min 71; ≈; ?	min 87; ≈; ?	—	min 73; ?	min 59; idem

Verklaring van de gebruikte tekens en afkortingen

- : geen vergelijking mogelijk wegens ontbreken van gegevens
- min 66 (vb.) : kleinste diepte op de bank of in geul is 66 dm t.o.v. gemiddeld plaatselijk LLWS of H
- ≈ : nagenoeg dezelfde ligging als vorige opname (als recente opname VII voor de oudste weergave van deze bank of geul)
- N ↑ 100 m (vb.) : verschuiving van de volledige bank of geul naar het N over gemiddeld 100 m na vergelijking met vorige opname (met recente opname VII voor ...)
- NW ↖ 1500 m/W-zijde (vb.) : gedeeltelijke verschuiving of uitbreiding van de bank of geul (in dit geval de W-zijde) naar het NW over gemiddeld 1500 m na ... (idem)
- ↑ : kruin van de bank is dieper geworden na ... (idem)
- ↓ : kruin van de bank is ondieper geworden na ... (idem)
- ↔ : bank of geul is breder (en/of langer) en dieper geworden na ... (idem)
- ↔ : bank of geul is smaller (en/of korter) en ondieper geworden na ... (idem)
- ↔ : bank of geul is breder (en/of langer) en ondieper geworden na ... (idem)
- ↔ : bank of geul is smaller (en/of korter) en dieper geworden na ... (idem)
- ⊕ : mogelijke foutieve plaatsbepaling (geldt vooral voor ver in zee gelegen banken)

een soort kringloop gebeurt. De nodige uitleg betreffende de gebruikte tekens en afkortingen volgt daarna.

In deze vrij grote verzameling banken en geulen zijn er vooreerst enkele te vinden die — vanaf 1800 tot heden — als stabiel kunnen worden beschouwd: ten N de 'Wenduine', de 'Oostende', de 'Middelkerke' en de 'Kwintebank', de 'Noordoost'-pas ter hoogte van Nieuwpoort, en de 'Snow'-bank en de 'Breed'-bank ten SW.

Een tweetal bankjes zoals 'Ravelingen' en 'Baland'-bank zijn eerder van recente oorsprong en worden aanhangels van grotere bestaande banken in de omgeving.

X Het aantal banken of geulen, dat men sinds recente datum als stabiel kan aanzien, is nogal talrijk (12 in totaal); het omvat de 'Negenvaam' (grote stabiliteit sinds kaart V), de 'Kwinte' (idem sinds V), de 'Stroom' en 'Nieuwpoort'-bank (idem sinds III: voorheen kenden beide banken een S-gaande beweging van nagenoeg 300 à 350 m), het 'Westdiep' (idem sinds III), de 'Noordpas' (idem sinds IV), de 'Braek'-bank (idem sinds II), de 'Passe de l'Ouest' (idem sinds IV), de 'Mardyck'-bank (idem sinds VI: voordien had een nogal aanzienlijke beweging van ongeveer 2000 m naar het E plaats), de 'Binnen Ratel'-bank (idem sinds IV: het ondiepe driehoekige gedeelte was vroeger nogal aan schommelingen onderhevig), de 'Buiten Ratel'-bank (idem sinds VI: een SE-beweging van de SW-zijde van de bank komt enkel voor in VI) en de 'Oostdyck'-bank (idem sinds VI: alleen het SW aan-

hangsel van de bank was vroeger ook aan een SE-beweging onderhevig, nl. in III en VI; overigens is de bank zelf zeer stabiel).

Voor enkele banken zoals de 'Wandelaar', 'Akkaert', 'In-Ruytingen', 'Out-Ruytingen' en 'Bergues'-bank kan moeilijk een evolutie nagegaan worden wegens gebrek aan betrouwbare gegevens. De 'Rechtstreekse kil' (toegangsweg tot de haven van Oostende) is een kunstmatige geul doorheen de 'Stroom'-bank, door baggerwerken ontstaan en aldus geleidelijk op grotere diepte gebracht.

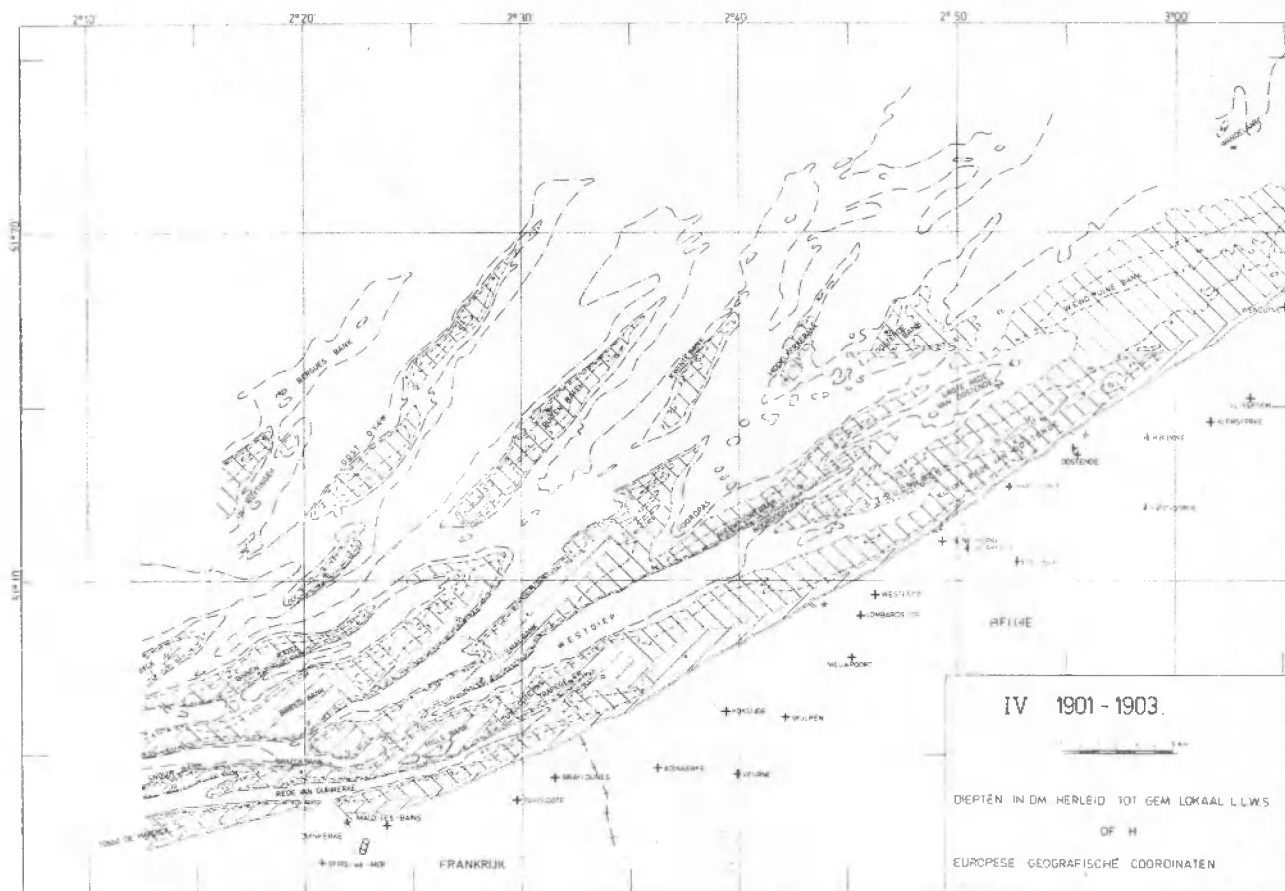
Uiterlijk volgt een laatste serie banken of geulen (11 in totaal), die — geheel of gedeeltelijk — in meerdere of mindere mate aan ingrijpende veranderingen inzake hun algemene vorm onderhevig zijn geweest: deze zijn de 'Wielingen'-West, de 'Grote en Kleine Rede', de 'Smal'-bank en 'Den Oever'-bank, het 'Potje', de 'Trapegeer' met 'Broers'-bank, de 'Zuydcoote'-pas, de 'Hills'-bank, de 'Fosse de Mardyck' en de 'Dyck'-bank.

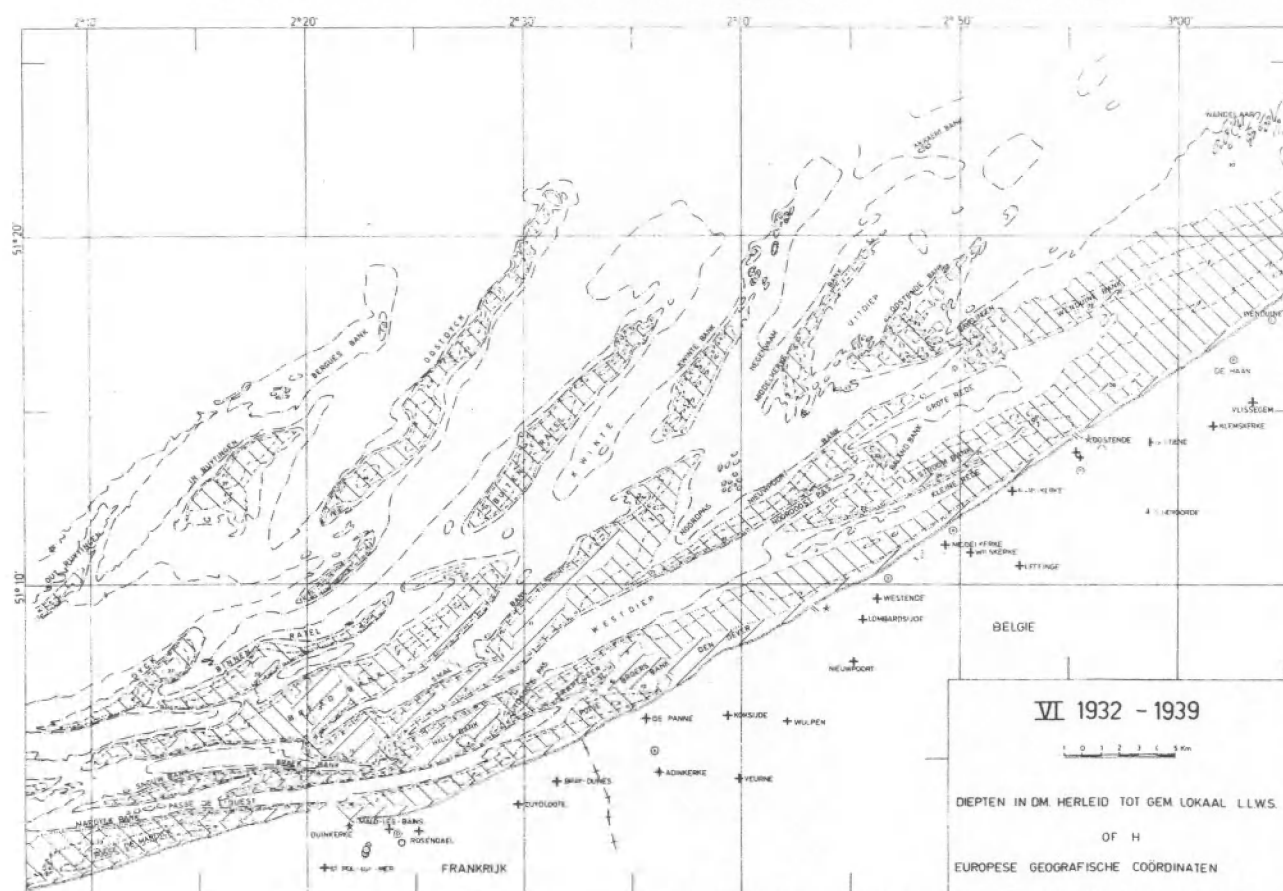
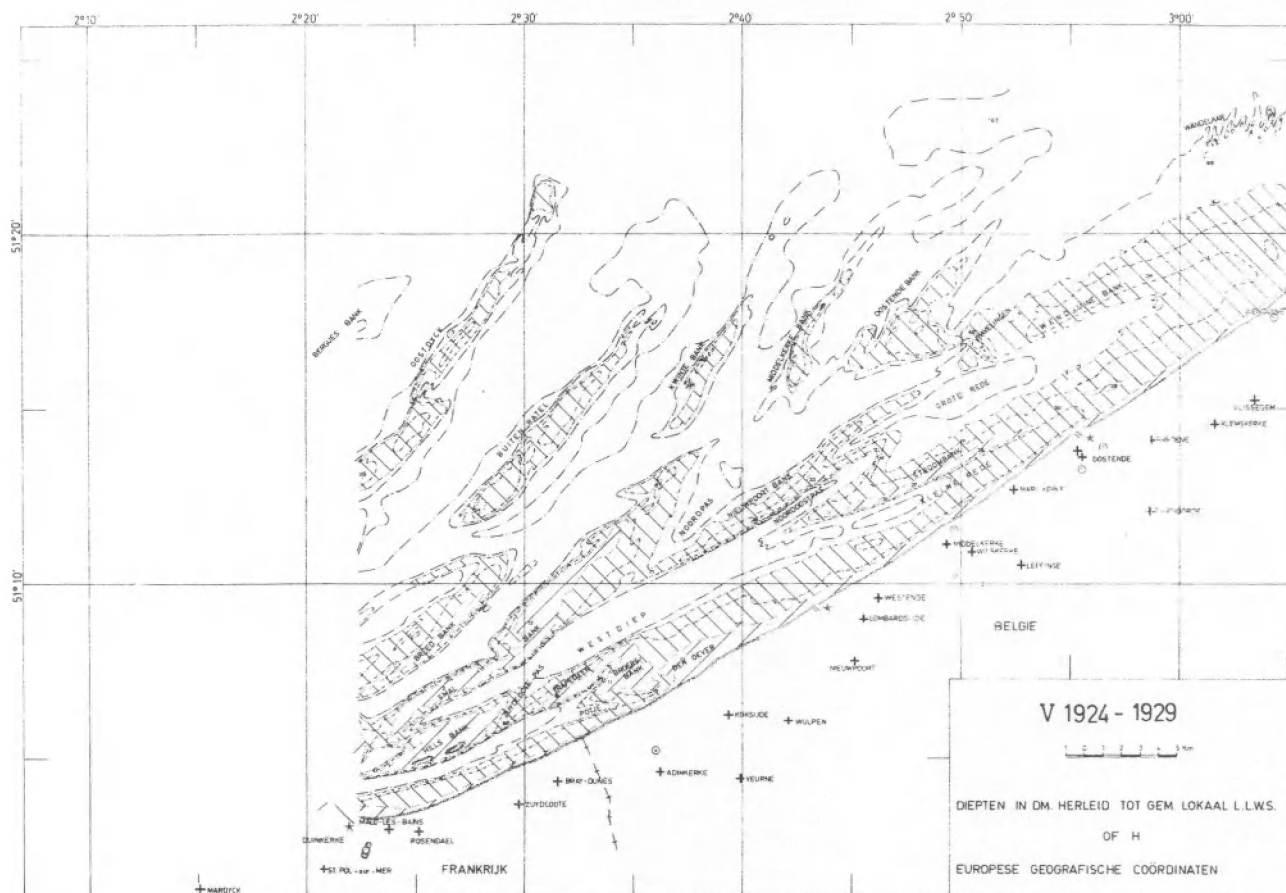
Laten we nu even deze laatste reeks in detail onderzoeken. De 'Wielingen'-W ondergaat op dit ogenblik een zekere versmalling (zie VII): dit was echter ook het geval in II, waar deze toestand nog meer uitgesproken was.

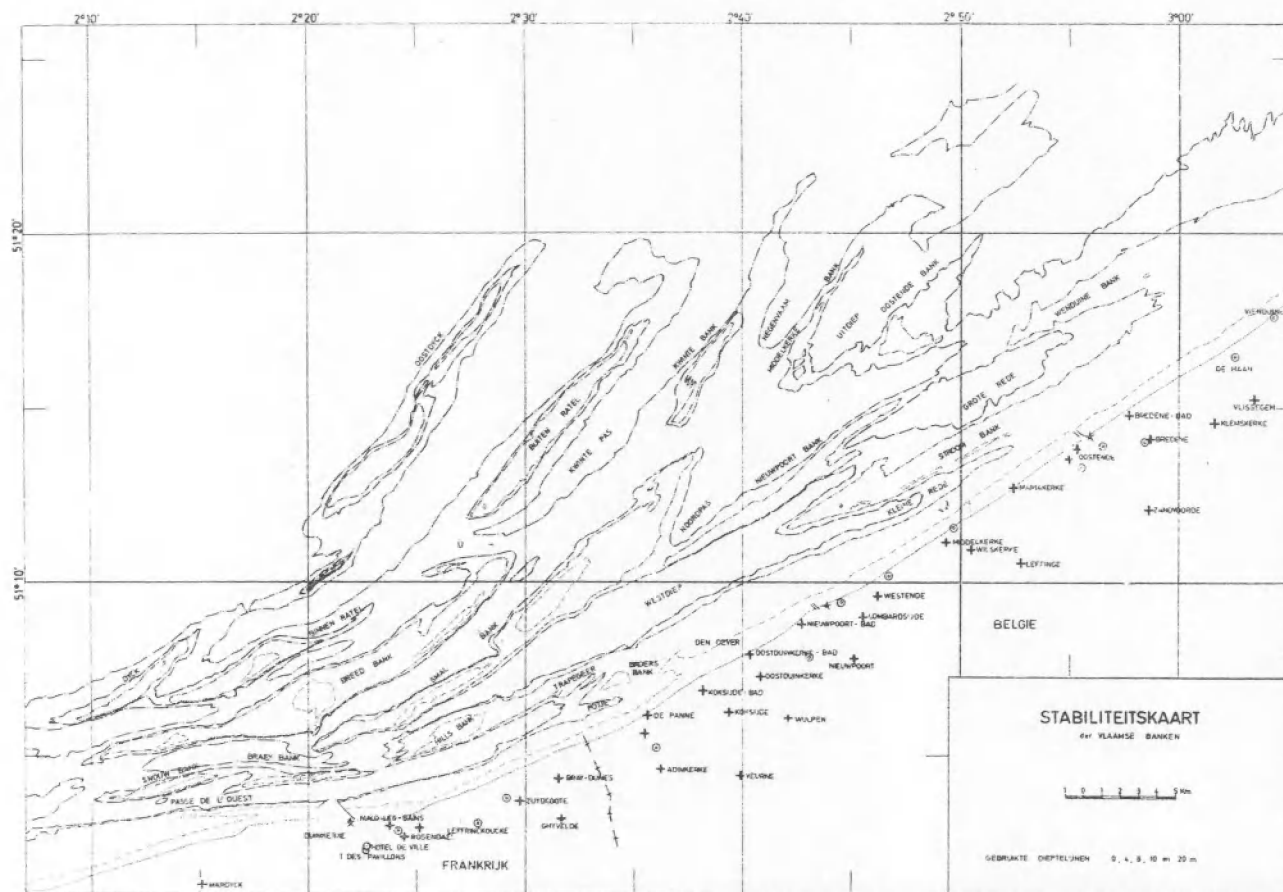
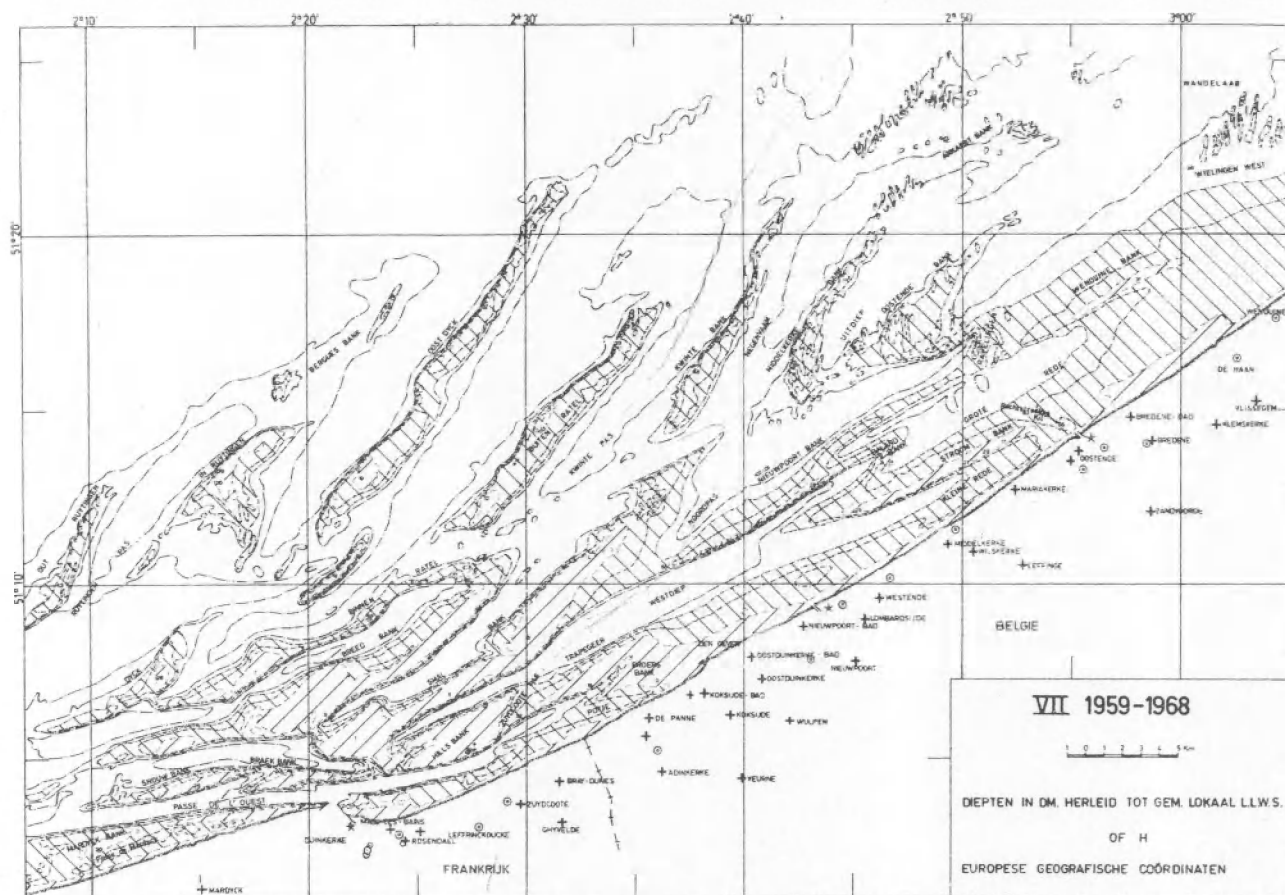
De 'Grote en Kleine Rede' zijn beide nogal aan schommelingen onderhevig geweest: de huidige toestand in de 'Grote Rede' benadert deze van IV.

De bewegingen van de 'Smal'-bank betreffen vooral het SW-gedeelte, dat, zoals de 'Breed'-bank ten SW,

X







de laatste tijd breder is geworden en tevens een NNE-beweging heeft aangenomen; de verbinding met de 'Hills'-bank kende er tevens een SW-verplaatsing, mede onder invloed van een eb- en vloed-schaar,³ waarbij duidelijk de ebgeul de bovenhand haalde.

De evolutie van de 'Trapegeer'-met 'Broers'-bank is wel het merkwaardigste verschijnsel van allemaal; dat beide banken ~~te~~ samen werden behandeld lag voor de hand, aangezien deze beiden een geheel uitmaken. Deze bankenformatie met een oorspronkelijke rechtlijnige structuur (zie I) evolueert geleidelijk van een meer gebogen vorm naar een omgekeerde V-vorm, waarbij de uitgesproken NE-gaande beweging (sinds IV) voorafgegaan wordt door een SE-gaande van na-genoeg 500 m (zie III). Toekomstige metingen zullen moeten uitwijzen of deze duidelijke NE-verplaatsing verder doorgaat.

De 'Den Oever'-bank, die in IV ook deze NE-beweging aannam, geraakt uiteindelijk met de 'Trapegeer'-'Broers'-bank versmolten.

Hierbij dient ook nog te worden aangestipt dat omstreeks 1908 hier een naamverwisseling op de zee-kaarten valt waar te nemen. Reeds vanaf 1776 (zie plaat VI van atlas De Mey - Uittreksel van Franse gegevens opgenomen door La Coudre, La Bretonnière en Méchain) werd de benaming 'Broers'-bank geplaatst nabij het bankje vóór Koksijde-Bad (d.i. huidige 'Den Oever'); dit was ook zo voor de perioden I tot IV. Vanaf 1908 kwam hierin verandering doordat de benaming 'Broers'-bank op de toenmalige zee-kaarten aan de SE-zijde van de 'Trapegeer'-bank terecht kwam, terwijl het vroegere bankje vóór Koksijde-Bad de naam 'Den Oever' verkreeg (zie kaarten V tot VII).

De omgeving van de laatstgenoemde banken, nl. het 'Potje', de 'Zuydcoote'-pas en de 'Hills'-bank (NE-kant), zijn ook aan deze NE-gaande verplaatsing onderhevig.

Sinds II bevindt zich de 'Fosse de Mardycq' 500 m dicht bij de kust, terwijl deze geul tevens een oostelijke uitbreiding neemt.

De 'Dyck'-bank is sinds II ten NE fel ingekort en heeft de neiging zich aldaar in tegenwijzerzin te draaien, mogelijk onder invloed van gewijzigde stromingen ter plaatse.

Besluit

Behoudens enkele uitzonderingen (vooral het gebied van de 'Trapegeer'-bank en omgeving met zijn NE-gerichte beweging) zou men kunnen stellen dat de 'Vlaamse Banken' — ten minste sinds 1800 — een nogal grote stabiliteit bezitten; de ligging van de banken in hun geheel wordt over het algemeen niet grondig gewijzigd en de bewegingen treden vooral op binnen het eigenlijke gebied van de bank zelf, dus meer naar de kruinen toe.

Dit laatste kan nog verder onderstreept worden door het opmaken van een zgn. *stabiliteitskaart* (zie laatste figuur)⁴. De werkwijze hierbij is de volgende: op een afzonderlijke kaart wordt een karakteristieke diepte-

lijn (bijv. de 4 m) van alle kaarten (I tot VII) overgenomen; in deze verzameling dieptelijnen van 4 m blijft voor iedere bank een blanco-oppervlakte over, binnen dewelke men mag aannemen dat de diepte er nooit groter was dan 4 m. Vanzelfsprekend kan deze gang van zaken dan worden herhaald voor andere interessante dieptelijnen.

In ons geval werden de dieptelijnen 0, 4, 8, 10 en 20 m weerhouden en de slotresultaten verzameld op een afzonderlijke kaart (zie fig.).

Nu kan men de aldus bekomen kaart gaan vergelijken met de huidige toestand (kaart VII). Ten einde hieruit konklusies te kunnen trekken, is vanzelfsprekend een nauwkeurige weergave van de banken op alle kaarten de grote voorwaarde, daar anders eventuele fouten meegesleept kunnen worden bij het opmaken van gemelde stabiliteitskaart. Aangezien hierbij ook de oudere opnamen werden betrokken, is het moeilijk deze fouten totaal uit te sluiten: opnieuw is er dus wel een zekere voorzichtigheid in de besluitvorming geboden. Dubieuze waarnemingen van ver van de kust afgelegen banken werden echter geweerd, zodat in deze vergelijkende studie de 'Wandelaar', 'Akkaert', 'In' en 'Out-Ruytingen' en 'Bergues'-bank niet werden betrokken.

Uit gemelde vergelijking volgt dat er — zoals aanvankelijk vermoed — een vrij goede overeenstemming is in de 8, 10 en 20 m-lijnen; voor de ondiepere gedeelten is dit niet het geval, te meer daar ook de soms ingewikkelde structuur op de kruinen van de banken (zandgolven) zeker met de vroegere lodings techniek (handloding) moeilijk kon weergegeven worden.

Door een en ander is men dus geneigd te besluiten dat de 'Vlaamse Banken' in een soort dynamisch evenwicht verkeren.

Ondanks de stormen en de nogal sterke intermitterende getijstromingen⁵ waarbij soms — naar gelang van de plaats — per getij (12 u 25 min) een eb- of vloed-resultante aanwezig is, migreert het aanwezige zand of slib⁶ blijkbaar weinig van de ene zandbank naar de andere, doch blijft beschikbaar voor eigen gestadige opbouw op de kruinen⁷ en dit onder invloed van zekere bewegingsmechanismen uit de natuur die op dit ogenblik nog niet helemaal duidelijk zijn en hopelijk in de toekomst zullen worden verklaard.

Bibliografie

1. Van Cauwenberghe, C. *Hydrografische analyse van de Scheldemonding ten oosten van meridiaan 3°05' tot Vlissingen in Het Ingenieursblad*, Nr. 17, 1966
2. De Mey, P. *Etude sur l'amélioration et l'entretien des ports en plage de sable et sur le régime de la côte de Belgique*, Paris 1894
3. Van Veen, J. *Onderzoekingen in de Hoofden in verband met de gesteldheid der Nederlandse kust*, 's-Gravenhage 1936
4. Cloet, R.L. *Hydrographic analysis of the Goodwin Sands and the Brake band in Geographical Journal*, 120, 1954
5. Hydrografische Dienst der Kust. *Stroomatlas Vlaamse Banken*, Oostende 1969
6. Bastin, A. *Het gebruik van tracers voor sedimentologisch onderzoek in Het Ingenieursblad*, Nr. 8, 1964
7. J.J.H.C. Houbolt. *Recent sediments in the Southern Bight of the North Sea in Geologie en Mijnbouw*, Vol. 47 (4), blz. 245-273, 1968