

WESTVLAAMSE GIDSENKRING
AFDELING OOSTENDE
" LANGE NELLE "

*
CURSUS TOERISTISCHE GIDS
*
OOSTENDE 1991-1992
*

De geografie van West-Vlaanderen

R. Delva

De geografie van West-Vlaanderen

-- R. Delva

1. Het kustgebied

1.1 Het strand

De kustlijn (contact tussen land en zee) is een gevolg van stroming, oriëntatie helling geologische structuur en de aard van het gesteente.

Het strand is dit deel van de kust dat onderhevig is aan golfwerking.

Golven die in het centrale deel van de oceaan ontstaan onder invloed van de wrijving van de wind over het wateroppervlak : deining . De amplitude is afhankelijk van de windkracht. Deininggolven kunnen gedurende 1000den kilometers blijven bestaan, wel vermindert hun amplitude, en neemt de golflengte toe. Deininggolven bereiken onze kust om de 20 sec.

In het kanaal en de Noordzee worden door de wind golven met een kleine amplitude opgewekt: windgolven. Ze bereiken het strand om de 5 à 8 sec. Beide soorten kunnen gekoppeld toekomen: kleinere windgolven worden gedragen door grote deininggolven: rollers die bij vloed duidelijk te zien zijn. Wanneer het water terugvloeit ontstaan er tegengolven, waarbij de stroming op de bodem omgekeerd is aan die aan het oppervlak.

Waar de waterdiepte vermindert wordt de oscillerende beweging van de deeltjes omgezet in een voorwaartse beweging, uiteindelijk breekt de golf: de branding.

Na het breken rollen de golven op het strand. Als er een minimumtijdsspanne van 15 sec ligt tussen het uitrollen en terugvloeien wordt er strand opgebouwd. (max 4 beaufort)

De getijdestromen bouwen de zandbanken op die ongeveer evenwijdig met de stroming liggen. Die banken zijn plaatselijk meer dan 20m hoog, 1km breed en tientallen km lang. De banken zijn schaarvormig. Tussen 2 banken schuurt de stroming een geul uit. Aan het einde wordt het meegevoerde zand waaiervormig afgezet. De geulen verleggen zich en bovendien zijn er een aantal ondiepten die zich steeds bijvullen: drempels .

De zone tussen de eb- en vloedlijn noemt men het natte strand. Het gebied dat alleen bij springtij onderloopt is het droge strand.

Het strand heeft een eigen micro-reliëf. De hogere delen die eerst bij eb vrijkomen vormen banken. We hebben ook nog killen, zwinnen en muiden. De zwinnen zijn asymmetrisch van vorm, en de naar zee toegekeerde wand is meestal opgebouwd uit zandlagen en gebroken schelpen is het steilst. De ribbels (symmetrisch of niet, afgetobt of niet, golf of stroomribbels) geven ons belangrijke informatie over de evolutie van het strand.

1.2 De Duinen

De duinstreek verandert dagelijks onder invloed van de windwerking. De kustduinen zijn het breedst tussen De Panne en Oostduinkerke (2 tot 2,2 km). Dit is het enige gebied aan onze kust waar nieuwe duinen gevormd worden. Naar het oosten toe versmalt de duinzone: 800m bij Nieuwpoort, nog amper 200m bij Wenduine.

Voor de vorming van de kustduinen is zowel de breedte als de helling van het strand van belang. Hoe breder en hoe steiler hoe gemakkelijker de opbouw van een duinenrij. Een breed en weinig-hellend strand ligt meer dan de helft van de tijd onder water. Zandtransport is dus uitgesloten, de golven verliezen er teveel van hun energie en bereiken slechts moeizaam het uiteinde van het strand.

Op het strand ontwikkelen zich o.i.v. de wind sliertvormige zandaccumulaties die loodrecht op de windrichting staan. Dat zand bereikt dan de springvloedlijn. Dit duidelijk herkenbaar deel van het strand, ontstaan door intensieve opbouwende werking van de golven bij springwaterstanden, steekt 0,5 tot 1m boven de zeewaarts gelegen aanloopzone uit. Deze strandwal betekent een natuurlijke hindernis voor het zand uit de dwarslierten. Bovendien draagt hij meestal een initiële plantengroei, o.m. zeeraket en loogkruid. Die planten stimuleren de groei van het voorduintje. Dat gebeurt uiteraard aan de lijzijde, dus landinwaarts, zodat achter de voorduintjes iets hogere zandaccumulaties liggen, die tot dwarsduinen evolueren. Die worden gefixeerd door planten met een uitgebreid wortelstelsel. Daartoe behoren o.m. biestarwegras en helm. Als de plantengroei gelijke tred kan houden met de zandaanvoer groeit het dwarsduin uit tot een hoge zeereep. Het zeevaartse deel van de zeereep is het minst begroeid. Wel komen hoekinge duinresten en verwaaide helmbosjes voor. Het topvlak van de zeereep is zwak golvend. Aan de lijzijde volgt een steil deel (17°-20°) en dan een langzamer verlopende voethelling. Met de hoogte stijgt ook de oppervlakte van het duin, neemt de windsnelheid toe en verkleint de voorraad water en voedsel voor de planten. De vegetatie wordt dunner en de wortels kunnen de zandkorrel niet meer voldoende fixeren. Dat is de kritische hoogte van een duin (14 à 22m bij ons): er heerst een evenwicht tussen aangevoerd en weggevoerd zand. Bij geringe zandaanvoer of door golfwerking, kan de voet van de zeereep weggeslagen worden. Tijdens stormen kunnen turbulenties diepe windgeulen de zeereep doorbreken. Ze zijn u-vormig en scherp vertikaal ingesneden. Uit het zand dat uit deze geulen landinwaarts verstoven wordt, ontstaan opnieuw duinen. Die groeien aan elkaar tot boogvormige ophopingen: paraboolduinen, aan de rand van cirkelvormige uitwaaiingspannen. De kern van een paraboolduin is asymmetrisch (30° aan de loefzijde, 12° aan de lijzijde). Geleidelijk groeien de pannen aan elkaar. De paraboolduinen worden rechter en er groeien stilaan bomen op. Het duingebied is gestabiliseerd. Hoe vlugger dit geschiedt hoe smaller het zal zijn. Het stabiele paraboolduin is zeldzaam. Er zijn verschillende oorzaken o.a. daling van de grondwatertafel (tot - 60cm onder O.P.), het strand wordt aangetast door de zeestromingen die nu dichters langs het strand lopen dan vroeger. ...

2. De Polders

Het betreft hier het deel van België net achter de kust waarvan de hoogte onder de 5m gelegen is. Het gebied is gemiddeld 10km breed, behalve in de omgeving van de IJzer, waar het tot 20 km diep het binnenland binnendringt. In feite maakt de Belgische kustvlakte deel uit van een groter geheel dat loopt van het Franse Calais tot aan de Nederlandse waddeneilanden. Het substraat is gevormd door tertiaire eocene lagen die naar het noorden afhellen, maar ook diep weggeërodeerd zijn (-30m). Daarop liggen pleistocene mariene sedimenten en eolische dekzanden. De polders liggen boven het laagwaterpeil, maar onder het hoogwaterpeil van de zee, zodat ze door dijken en duinen moeten beschermd worden.

De stijging van het zeepeil (een gevolg van het afsmelten van de grote ijskap van de laatste ijstijd) had voor gevolg dat een goede 6500 jaar geleden Engeland opnieuw gescheiden werd van het Europese vasteland. Het water, dat vanuit het zuidwesten het Kanaal binnendrong, was onderhevig aan een belangrijke getijdenwerking. Hierdoor werden de klifkusten van Frankrijk en Engeland sterk geërodeerd. Het afbraakmateriaal werd samen met grote hoeveelheden dekzanden die tijdens de Wurm-ijstijd op de bodem van het toen droogliggend kanaal waren afgezet in de vorm van zandbanken. De grootste zandbank sloot zich aan bij de kustlijn in Calais.

Ze werd zodanig opgehoogd dat ze bij laagwater boven het zeeoppervlak uitstak. De wind waaide het zand op tot duinen. Op deze wijze werd een schoorwal gevormd, die als een nieuwe kustlijn een lagune afsloot. Op verschillende plaatsen ontstonden er zwakke plekken, waardoor de zee in de vorm van een aantal vertakte kreek in de dichtslibbende lagune kon binnendringen. Op de drassige gronden ontstaat een moerasvegetatie van rietvelden, els, beuk, hazelaar... waaruit veen wordt gevormd: het veen op grote diepte, dat evenwel een kleine dikte heeft. Ze werd voornamelijk gevormd tijdens het Atlanticum. De venige zanden die er later op afgezet werden behoren tot de formatie van Calais. Dit gebeurt tussen 4500 en 2000 voor Chr. Deze Flandriaanse transgressie laat dikke lagen kleiïge sedimenten in het oosten en zoals gezegd zandige sedimenten in het westen achter. Op het einde van deze transgressie wordt dit waddegebied tegen de zee beschermd door een duinengordel. Dit zijn de Oude duinen, waarachter een brakwatermoeras ligt. Hierin ontstaat het oppervlakteveen. De dikte van dit veenpakket varieert van enkele decimeters tot enkele meters en het veenoppervlak is geenszins volledig vlak. Ongeveer 200 v. Chr. wordt de vorming van het oppervlakteveen beëindigd door een algemene overstroming van het kustgebied: de Duinkerke transgressies, die evenwel trapsgewijze verloopt. De Duinkerke I transgressie (2^o eeuw v Chr - 1^o eeuw na worden de oude duinen doorbroken en opgeruimd, behalve tussen Adinkerke en Ghyvelde. Enkele kustbanken zijn waarschijnlijk ook overblijfselen van deze duinengordel. Het overstroome gebied blijft gedurende enkele eeuwen een schorre en slikkegebied (verschil !!), dat door de vorming van de middeloude duinen (1^o tot 4^o eeuw) tijdens de Romeinse regressie van de zee wordt afgesloten. In

In dit onherbergzame gebied zijn reeds enkele nederzettingen van Menapiërs. Eén diepe kreek reikte tot Oudenburg, waar de Romeinen op het eind van de 3^o eeuw en in het begin van de 4^o eeuw een versterking bouwen, een castellum, als schakel in de Romeinse kustverdediging.

De vorming van de middeloude duinen wordt gestuit door de Duinkerke II transgressie (4^o-8^o eeuw). Gans de kustvlakte wordt dagelijks tweemaal overstroomd. Slechts enkele eilanden blijven boven water uitsteken, nl:

de oude duinen tussen Adinkerke en Ghyvelde
een stukje middeloude duinen tussen Vlissegem, Klemskerke en Bredene

enkele pleistocene donken

enkele hoge veeneilanden: de Moeren (Frans-Belgische grens, Meetkerke en Zevekote) en een veeneiland tussen Gistel en Moere.

Door het indringende zeewater worden de duinen en de DI sedimenten opgeruimd. In het oppervlakteveen worden kreken uitgeschuurd, met veranderlijke vorm en grillig verloop. Deze kreken verbreden door meandervorming en verdelen de kustvlakte in vele kleine veeneilanden. Door sedimentatie ging het landschap na verloop van tijd verlanden. Hierdoor werd het hoe langer hoe minder gevoelig voor overstromingen. Deze regressiefase (8-11^o eeuw), de Karolingische regressie, veroorzaakt in het versneden gebied een selectieve sedimentatie. Door de grote stroomsnelheid in de kreken bezinkt daar enkel zandig materiaal; op de donken en veeneilandjes vooral kleideeltjes. Door de voortdurende opslibbing wordt de stroomsnelheid in de kreken steeds kleiner, zodat de kreken uiteindelijk totaal verlanden en met een dun laagje klei bedekt. Door opslibbing ontstaat een schorregebied dat door een nieuwe duinengordel: de jonge duinen van de zee afgescheiden wordt. In het begin van de 8^o eeuw worden reeds rijpe schorren geëxploiteerd door de bewoners van de aangrenzende zand- en zandleemstreek. De zoute schorren zijn een natuurlijk weiland voor hun schapekudden. In de schorren worden ook wel enkele terpen (vluchtheuvels) opgeworpen. Gedurende de 9^o eeuw komt permanente bewoning in de polderstreek: 988 Leffinge en Vlissegem en in 1003 Klemskerke en Houtave. Dit zijn wel de oudste permanente bewoningskernen in de polders.

In het begin van de 11^o eeuw treedt een nieuwe transgressie op: de Duinkerke IIIa. De schaars bewoonde kustvlakte wordt overstroomd vanuit twee inbraakpunten in de jonge duinen: het ijzerestuarium (Nieuwpoort) en het Zwin.

Doch de bewoners beperken de overstromingen door het opwerpen van de eerste zeeverende dijken: de oude zeedijk (westen), de dijk van de Blankenbergse watering (Bredene Oudenburg) en de Blankenbergse dijk (Blankenberge-Brugge)

De gebieden door deze dijken beschermd, waar DII sedimenten aan de oppervlakte liggen vormen het oudland. In het overstromingsgebied wordt veel klei afgezet. Ook het gebied Gistel-Moere is nu overstroomd.

De uitbreiding van de Duinkerke IIIb transgressie (12^o eeuw) vanuit dezelfde inbraakpunten wordt door andere dijksystemen beperkt: een dijksysteem rond het ijzerestuarium en een boogvormige dijk vanaf Blankenberge naar Heist-Westkapelle Hoek-Damme-Moerkerke. Bij aanleg van deze dijken en het ontginnen van het beschermde Middelland nemen de abdijen de leiding op (Ter Duinen, Veurne, Wulpen, Ter Doest). Buitendijkse poldergronden, waar DIIIb sedimenten aan

de oppervlakte liggen, vormen het Nieuwland. De Nieuwlandpolders van het IJzerestuarium worden geleidelijk drooggelegd en als rijke schorren ingedijkt. Omstreeks 1300 is de grote inham van de IJzermonding verkleind tot een gebied van zandige schorren en kleine slikken aan beide zijden van de huidige ijzergeul. In het overstromingsgebied van het Zwin worden vanaf 1180 kleine dijken opgeworpen om kleine gedeelten van het overstroomde gebied te herwinnen. Door deze inpoldering gaat de verzanding van het Zwin tussen Damme en Sluis ook sneller, wat het einde van Brugge als haven betekent. Door strooksgewijze inpolderingen wordt uiteindelijk het Nieuwland volledig op de zee gewonnen. De internationale dijk (1872) die het natuurreservaat van het Zwin omsluit, damt dan ook de Zwinkreek af.

Tot op het einde van de 15^e eeuw was Oostende een "open" stad, en pas omstreeks 1554 worden versterkingen gebouwd. Om Oostende (en de Staten Generaal van de Nederlanden tegen de Spanjaarden te beschermen werd in 1578 een doorlopende verdedigingswal gebouwd

In 1584 werden de duinen ten Oosten van Oostende doorstoken, en overstroomde de zee grote delen van Mariakerke, Stene, Bredene, Leffinge, Snaaskerke en Oudenburg. Na enkele maanden belegering begonnen de Spanjaarden het gebied ten Z van Oostende in gebruik te nemen zodat Oostende een 2^o geul ten westen van de stad groef. Men stak de Grote zeedijk door. Na het beleg (1601-1604) wordt het overstromingsgebied geleidelijk beperkt door het opwerpen van dijken: Steense dijk (1608) Groene dijk (1612). Vanuit de Oostgeul dringen verschillende kreek in het omliggende poldergebied: Gauweloze kreek, Schaperijkreek, St. Katharinakreek, Keignaard kreek. Wanneer in 1660 de haven sterk verzand is, worden enkele polders als spuikommen afgebakend. Deze werken tot in 1803.

Keignaardpolder 1664-1700; 1721-1803 (Zandvoorde)

Gauweloze polder (Zandvoorde en Stene)

Grote polder en Sluizenpolder te Bredene

St-Katharinapolder 1627-1774 (Stene, Oostende)

Snaaskerkepolder 1664-1700 (Snaaskerke, Leffinge, Stene)

Al deze polders zijn hoog opgeslibd en er komen soms nog enkele mooie stukken afgesneden getijdekreeken in voor (vb. de Keignaard)

Behalve de verschillende transgressie- en indijkingsfasen, zijn nog andere factoren van betekenis om het uitzicht van de polders te verklaren.

Reliefsinversie met zijn kom- en kreekruiggronden.

het uitvenendit brengt het oppervlak van de polders veel lager

het uitbrikken

het uitzanden van de kreek

3. De Vlaamse Laagvlakte

Tijdens de opeenvolgende ijstijden van het pleistoceen werd Vlaanderen diep ingesneden door haar rivierenstelsel. Tijdens een ijstijd daalt het zeepeil. We krijgen dan ook fluviaatiele insnijding die bij de Schelde en Leie tot 130m beneden het huidige niveau plaatsgreep. Tijdens het midden van de ijstijd krijgen we een verdroging van onze streken, zodat de wind die vanuit de anticycloon van boven de ijsskap naar de peri-glaciale gebieden waaide in onze streken zand (in de lage) zandleem (in de iets hogere) en leem in de hoogste gebieden afzette. Deze mid-glaciale eolische sedimenten werden op het eind van de ijstijd bedekt met fluviaatiele sedimenten, omdat met het afsmelten van de ijsskap het zeepeil begon te stijgen. Dit proces heeft geleid tot een opeenvolging van alluviaale vlaktes en interfluvia. De

De alluviaale vlaktes 5-20m zijn drassig vanwege de tardi glaciale fluviaatiele sedimenten (klei), en worden dan ook meestal gebruikt als weiland met weinig bewoning. De interfluvia 20 - 50m zijn bedekt door mid-glaciale eolische sedimenten : zand in Binnen Vlaanderen (Brugge, Wingene, Beernem) Dit is weinig vruchtbaar en dus lang heide en bosgebied gebleven, met enkele vijvers. Vooral met de bevolkingsexplosie van de 19^e en 20^e eeuw werden er akkers aangelegd ten koste van bos en heide.

Meer naar het zuiden treffen we zandleem aan op de interfluvia. Veel vruchtbaarder dus relatief weinig bos, maar veel open akkerland. In West-Vlaanderen hoofdzakelijk gebruikt voor tuinbouw.

In het Zuiden van de provincie treffen we zelfs leem aan. Leem dat weliswaar op klei ligt, dus natter, maar toch zeer vruchtbaar.

Hoger gelegen vruchtbare interfluvia worden dikwijls "kouters" genoemd. Het zijn typisch open landschappen met akkerbouw en dorpskommen, dat in tegenstelling tot de weilanden in de vochtige lagergelegen beekvalleien.

De Vlaamse Heuvelstreek

De Vlaamse Heuvelstreek vormt een redelijk grote geografische eenheid die over een deel van Frans-Vlaanderen doorloopt. Het is een redelijk vlak gebied dat ten westen van de Schelde bijna steeds lager dan 50m gelegen is. Ten oosten van de Schelde wordt het reliëf veel heuveliger. Het blijft echter, op enkele toppen na, steeds onder de 100m. In de grote vlakke van de Vlaamse Heuvelstreek, waarin de Leie, Schelde en Dender zeer brede alluviale vlakten hebben ontwikkeld, komen er evenwel een 12-tal heuvels voor die zeer sterk opvallen in het reliëf omdat ze hoogten tot 150m bereiken. Al deze heuvels zijn op één enkele west-oost gerichte lijn gelegen. Van west naar oost zijn die heuvels: de Casselberg, de Mont des Recollets, de Catsberg, de zwarte, de rode, de kemmelberg, de kluisberg, de Hotond, de muziekberg, pottelberg en de Mont de Rode. Al deze heuvels liggen ongeveer op dezelfde hoogte: 150m. Dit kan moeilijk toeval zijn. Beslist ook niet toevoevallig is dat de top van al deze heuvels uit afzettingen van het Diestiaan bestaat, met glauconiet- en limonietrijke zandsteen.

Voor de verklaring van het reliëf moeten we teruggaan naar het einde van het Mioceen (-7miljoen jaar) Toen kende België de laatste grote transgressie: de Diestiaan transgressie. De kustlijn van deze Diestiaan zee liep west oost. De Vlaamse heuvelstreek is een overblijfsel van diestiaanse zandbanken. Toen de zee zich terugtrok gebeurde dat zo traag dat het patroon van de zandbanken niet verstoord werd. De geulen tussen de zandbanken werden wel grotendeels opgevuld, maar de zandbanken bleven nog lichtjes boven de omgeving uitsteken. De riviertjes die op het blootgekomen land ontstonden uiteraard op de laagst gelegen plaatsen, dus niet op de zandbanken, maar wel in de depressies ertussen. Naarmate zij zich verder insneden kwamen de zandbanken steeds hoger boven het omliggende te liggen. Een zeer belangrijke rol hierin werd gespeeld door het glauconiet. Glauconiet is een ijzerhoudend silikaat dat enkel in een reducerend (zuurstofarm) milieu wordt gevormd (in de zee). Komt het langdurig in contact met lucht, dan zal het oxideren tot ijzerroest (limoniet) Dit limoniet kitte de korrels aan elkaar zodat er ijzerzandsteen werd gevormd. Dit is een materiaal dat erg veel weerstand biedt tegen erosie. De depressies tussen de zandbanken bleven echter onder het grondwaterpeil liggen zodat glauconiet niet werd omgezet, en het zand niet aan elkaar kon klitten. De erosie kon in dit losse zand dan ook zeer gemakkelijk doorgaan. De zandbanken zijn de westvlaamse heuvels geworden, en de valleien zijn met midglaciale eolische sedimenten opgevuld net zoals de vlaamse laagvlakte.

L I T E R A T U U R

AMERIJCKX J. en F.R. MOORMANN, Daringdelven in de Polders, in : Biekorf, -57 (1956), nr. 8, p. 225-230.

AMERIJCKX J. en G. T'JONCK, De waterzieke landbouwgronden in West-Vlaanderen, , Brugge, Provinciebestuur West-Vlaanderen, 1957, 218 pp.

AMERIJCKX J., Bodem en bewoning in de Zeepolders, in Natuurwetenschappelijk Tijdschrift, 40 (1958), p. 176-193.

BAETEMAN C., De Holocene ontwikkeling van de westelijke kustvlakte (België) , Brussel, Doctoraatsverhandeling V.U.B., 1981, 297 pp.

TAVERNIER R. en AMERIJCKX J., Kust, duinen, polders. Verklarende tekst bij blad 17. Atlas van België, Gent, 1970, 32 pp.

THOEN, H., De vroegste bewoning in de kust- vlakte, in De Westhoek archeologisch bekeken, Koksijde, Duinenabdij en W.A.V.O., z.j., p. 16-30.

VAN MIEGROET, M., De positie van het bos in Vlaanderen, in : Groene Band, Tijdschrift van de Vlaamse Bosbouwvereniging, 1971, 1 en 2.

VERHAEGHE F., De middeleeuwse landelijke bewoningssites in een deel van Veurne-Ambacht. Bijdrage tot de middeleeuwse archeologie, Gent, Doctorale dissertatie (manuscript), 1977.

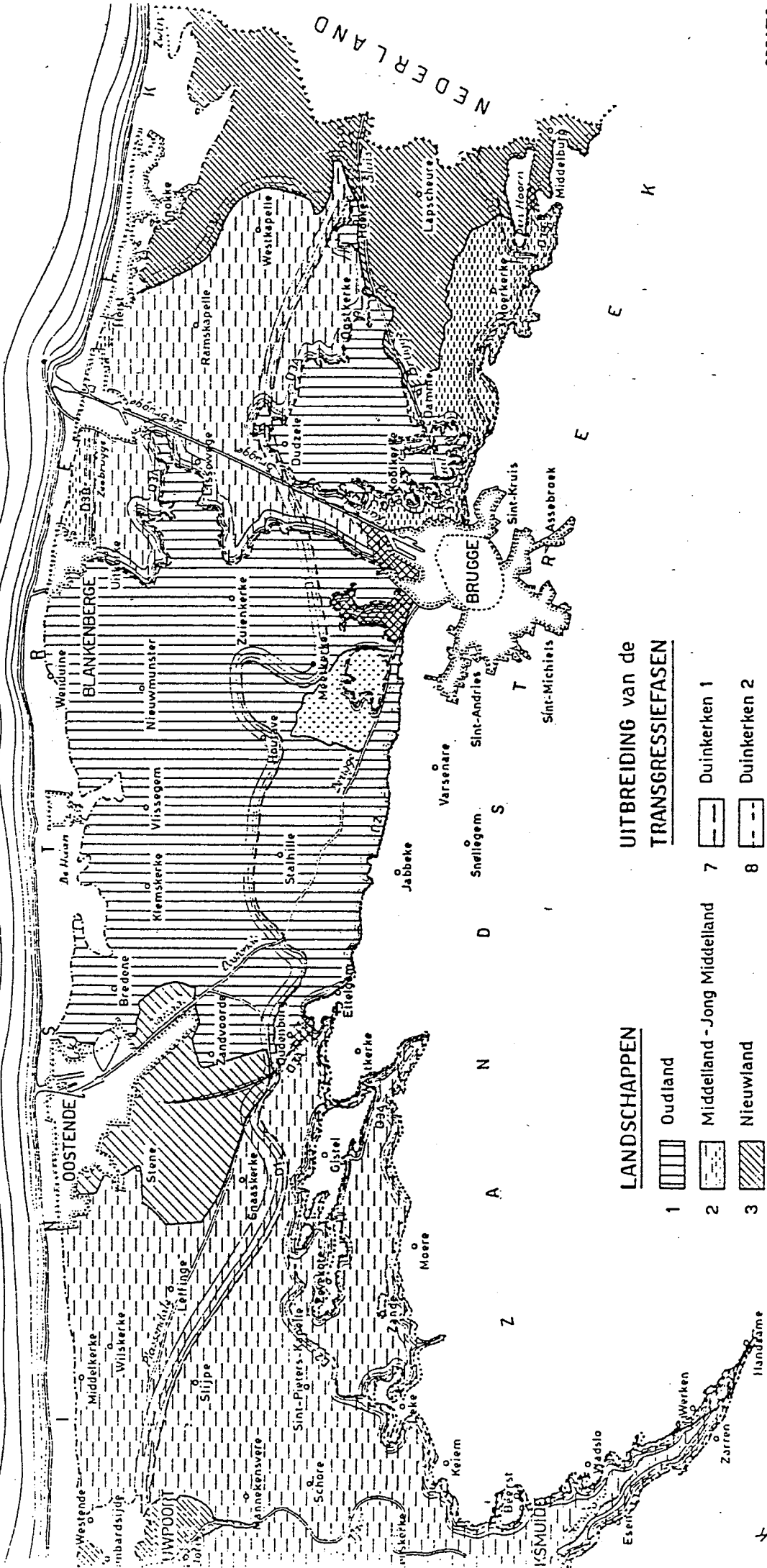
VERHULST, A., Het landschap in Vlaanderen in historisch perspectief, Antwerpen, Willemsfonds, 1964.

VERHULST, A., Histoire du paysage rural en Flandre de l'époque romaine au XVIIIe siècle, Brussel, Collection Notre Passé, 1966.

Bibliothèque
foto's

N O O R D Z E E

NEDERLAND



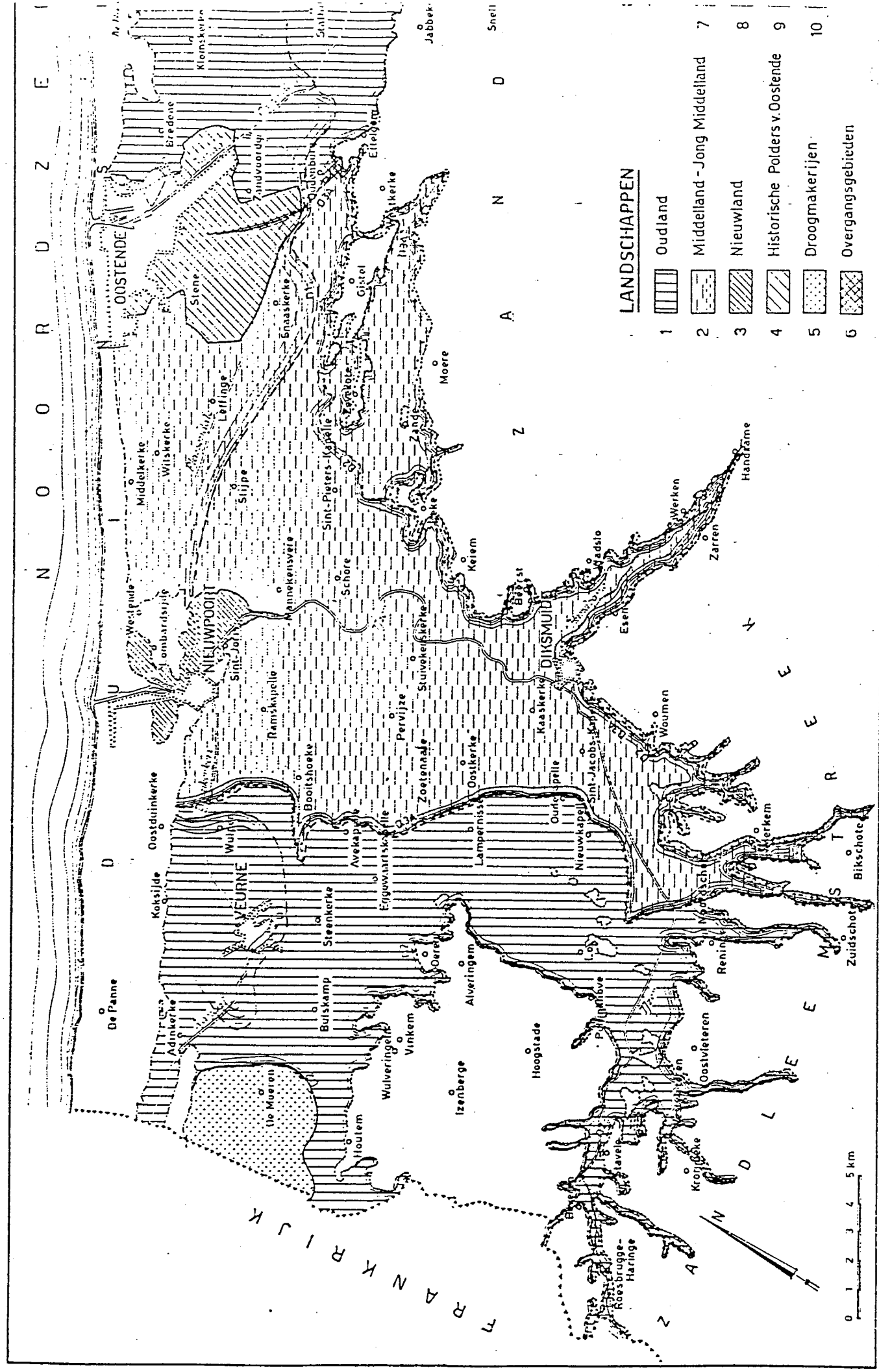
LANDSCHAPPEN

- 1 Oudland
- 2 Middelland - Jong Middelland
- 3 Nieuwland
- 4 Historische Polders v. Oostende
- 5 Droogmakerijen
- 6 Overgangsgedieden

**UITBREIDING van de
TRANSGRESSIEFASEN**

- 7 Duinkerken 1
- 8 Duinkerken 2
- 9 Duinkerken 3A
- 10 Duinkerken 3B

opname
J. AMERYCKX
F. MOORMANN
CVB IWO/NL
1958



LANDSCHAPPEN

- 1 Oudland
- 2 Middelland - Jong Middelland
- 3 Nieuwland
- 4 Historische Polders v. Oostende
- 5 Droogmakerijen
- 6 Overgangsgebieden

0 1 2 3 4 5 km

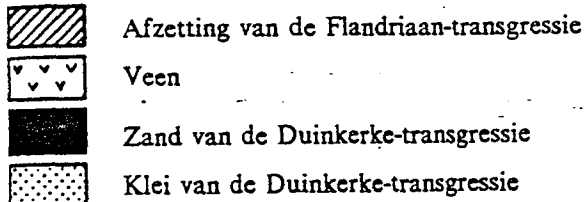
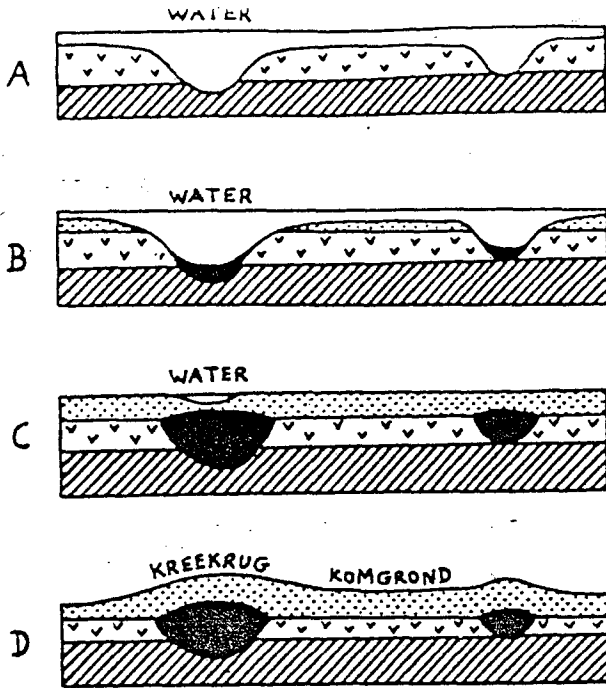


Fig. 148 Ontstaan van het micro-reliëf in de kuststreek (naar M. Goossens e.a.)

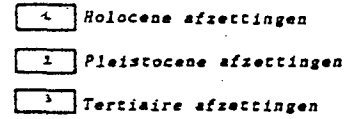
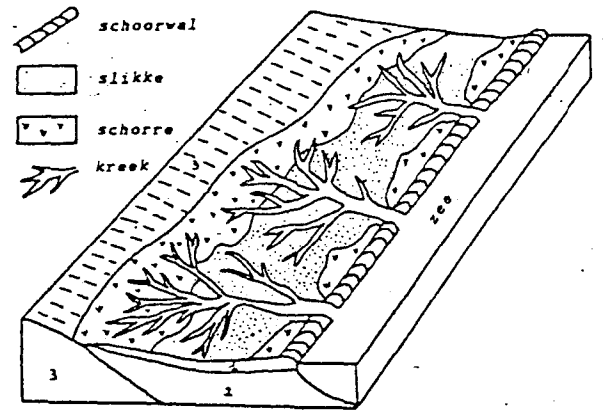
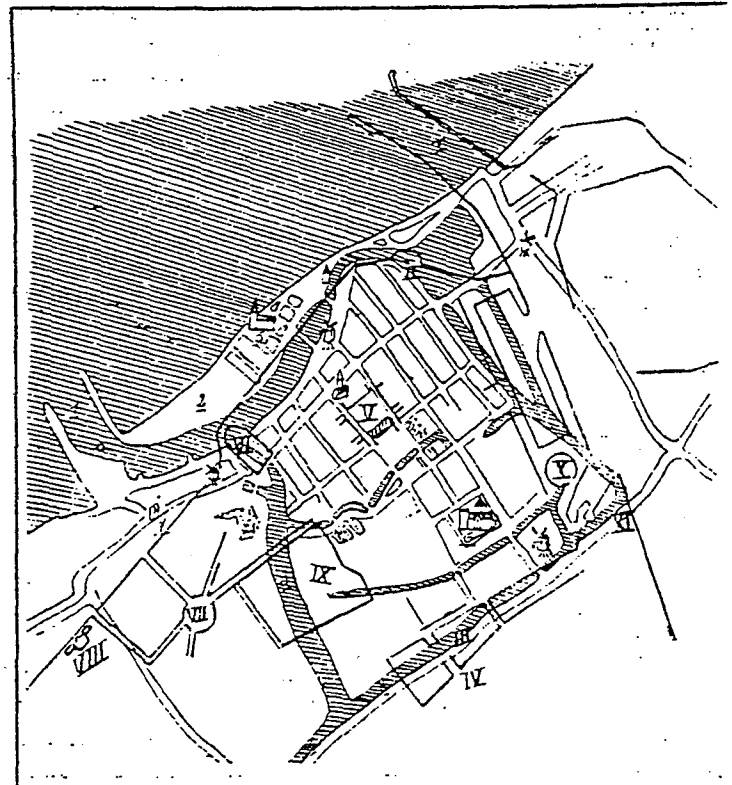
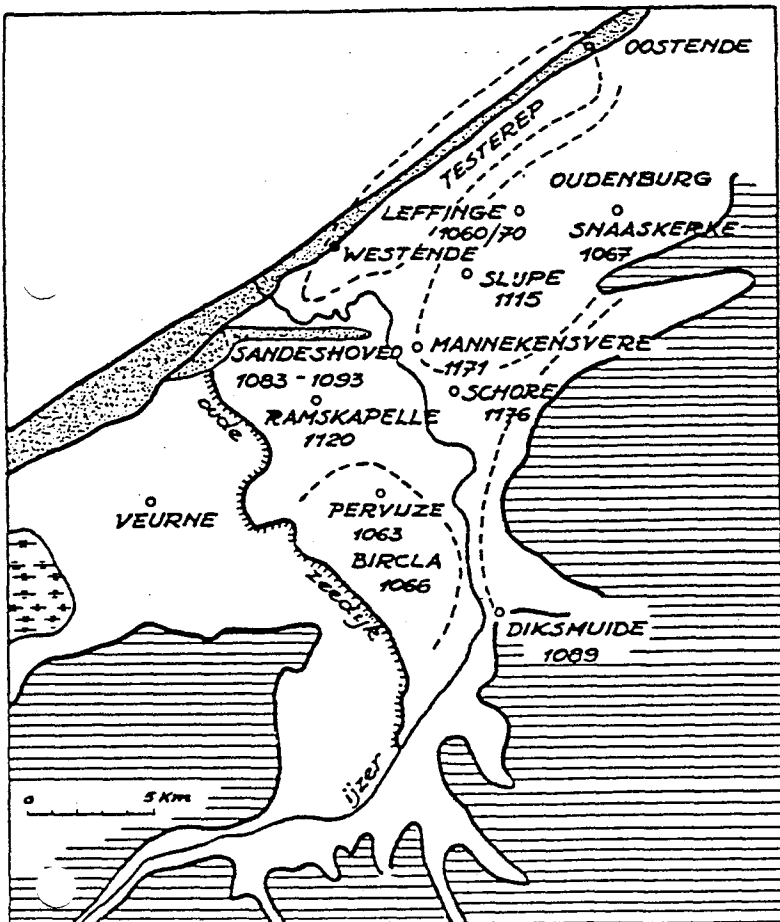


Fig. 145 Een door een schoorwal afgesloten lagune (naar M. Goossens e.a.)



OOSTENDE IN DE XVI^e EEUW
volgens de kaart van Jacob van Deventer

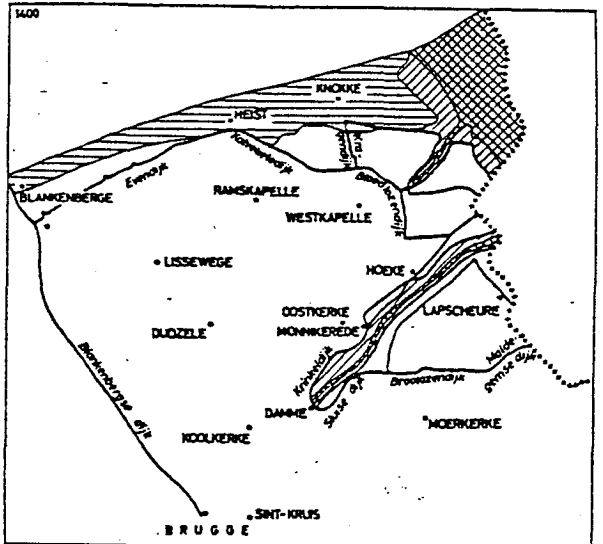
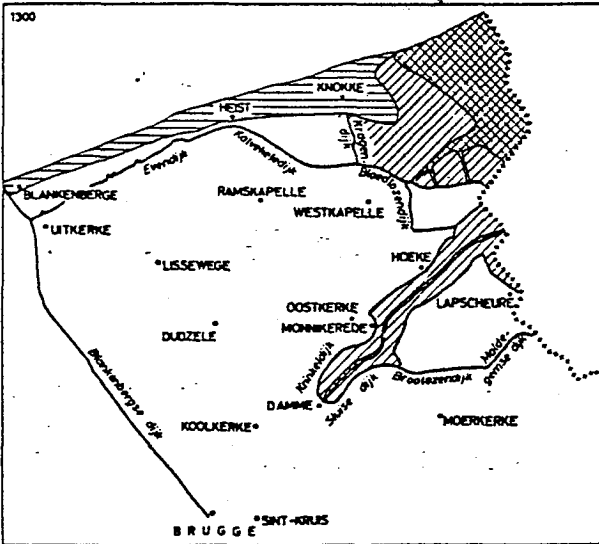
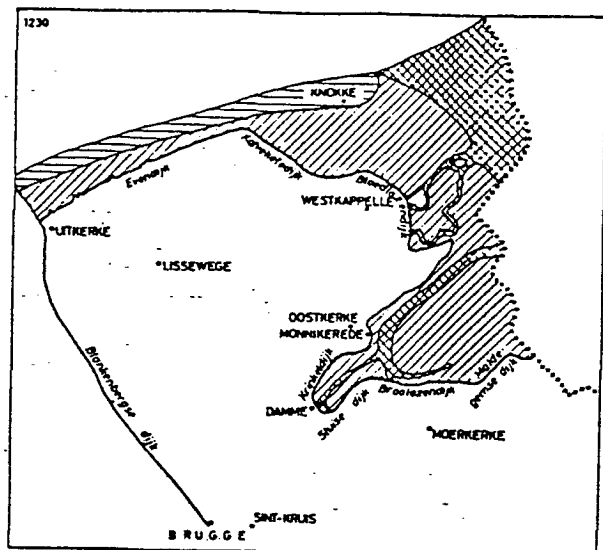
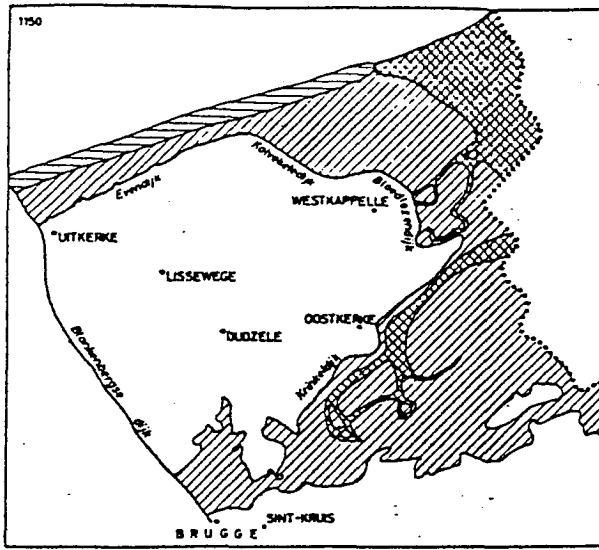
A. Oude stad.

- 1. Vroegere haveningang. — 2. Oude stad, nu in zee verdwenen; zuidwaarts daarvan: de oude binnenhaven. —
- 3. Havenvliet. — 4. Nieuwe Oostendse Watergang, later de St-Catharinakreek. — 5. Oude kerk. — 6. Nieuwe kerk. —
- 7. Vierboete (oude vuurtoren). — 8. Havenvliet.

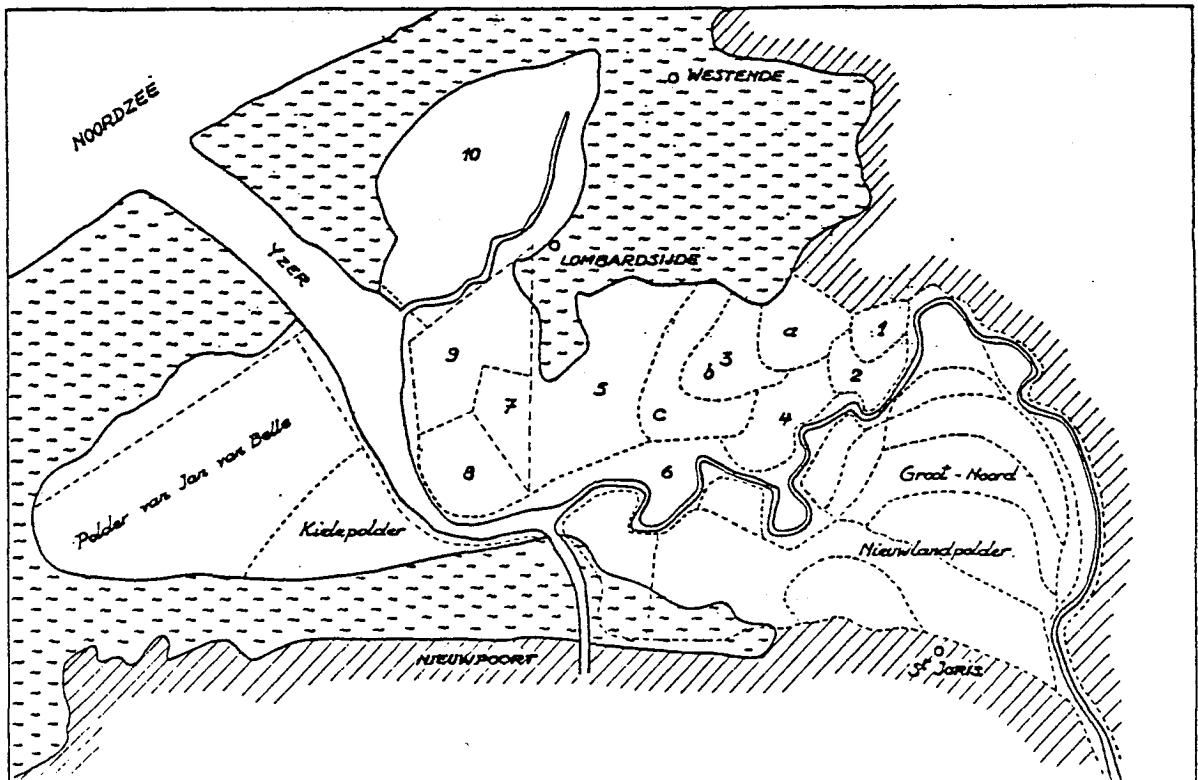
De zware lijnen duiden het huidige Oostende aan.

B. Huidige stad.

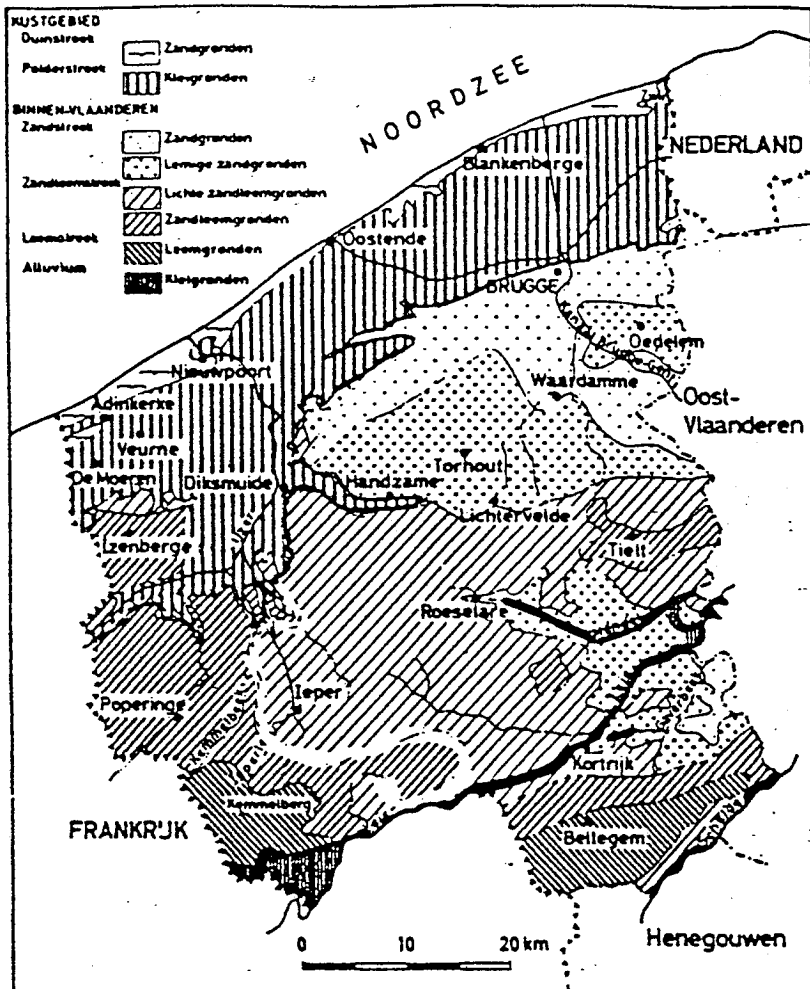
- I. Tegenwoordige haveningang. — II. Oude vuurtoren op de zeedijk. — III. Dokken. — IV. Statie Oostende-Stad. —
- V. Wapenplaats en stadhuis. — VI. Kursaal. — VII. Leopoldplaats. — VIII. Koninklijke villa. — IX. Leopoldpark. —



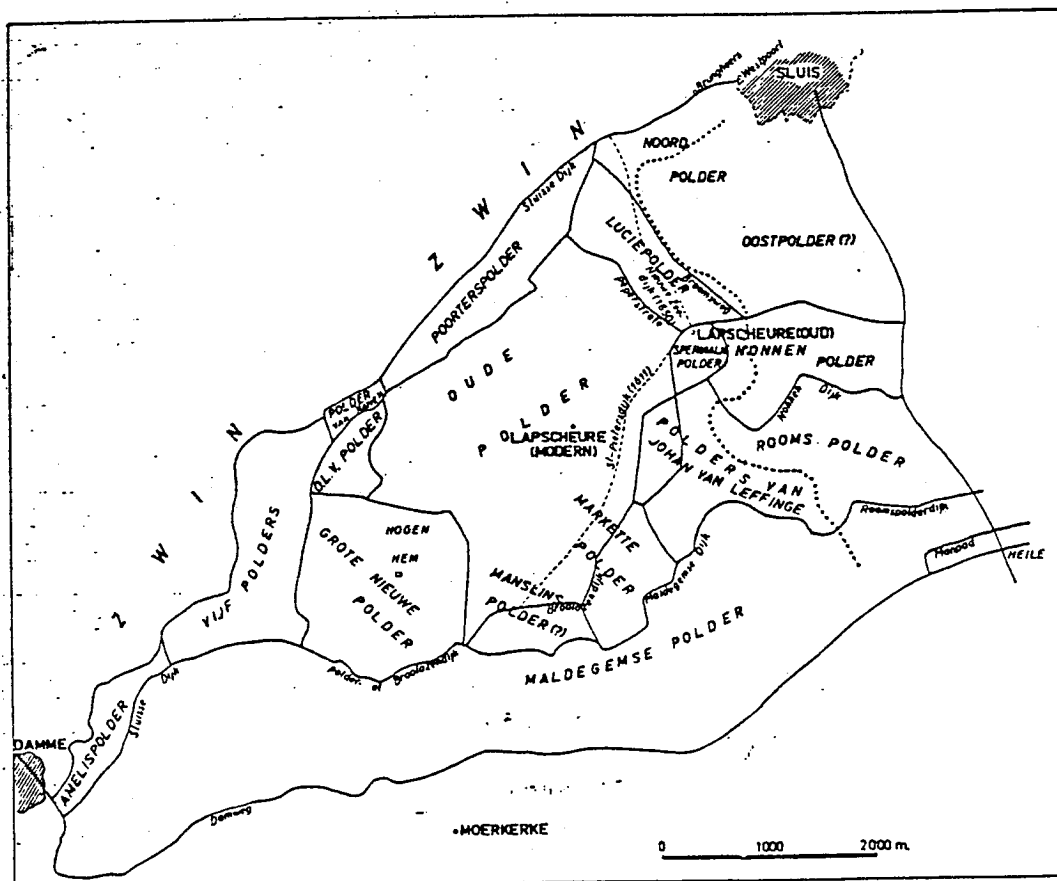
De voornaamste stadia in de bedijking van de overstromingsvlakte en de monding van het Zwin. Schuin gearceerd: overstromingsvlakte; ruitvormig gearceerd: geulen, kreken en monding; horizontaal gearceerd: duinen.



De polders in de IJzermondig. 1-2. Broomuylepolder. 3. Bambrugpolder. 4. Sint-Janspolder. 5. Grote Polder (Polder van Lombardië). 6. Maximiliaenpolder. 7. Merdaenspolder (Jordaenspolder). 8. Volk-ravenpolder. 9. Cayepolder. 10. Hemmpolder.



Vereenvoudigde bodemkaart van West-Vlaanderen.



Schetskaart van de belangrijkste middeleeuwse (volle lijn) en 17^e eeuwse (stippellijn) dijken in de overstromingsvlakte van het Zwin (Cliché Belg. Uer. Aardrijks. Studies. A. Verhulst).