

cont. W.W.

### Een Paniseliaan-ontsluiting op het strand van Wenduine ?

door W. DE BREUCK en G. DE MOOR (Gent)

12729

#### UN AFFLEUREMENT PANISÉLIEN SUR L'ESTRAN A WENDUINE ?

**Résumé.** — En 1886 E. Delvaux signalait l'existence d'un affleurement de grès panisélien sur l'estran à Wenduine entre les bornes K45 et K46. Cette observation, qui n'a pas été confirmée par après (A. Renier, 1920), permettrait de supposer l'existence d'un relief de côtes développé à la surface des formations tertiaires, perpendiculairement à la côte. Pareil relief aurait eu des conséquences considérables sur la sédimentation et la morphogénèse quaternaire et actuelle. Il aurait également influencé la distribution des eaux douces et saumâtres dans le sous-sol de la plaine côtière.

Un forage exécuté à cent mètres de l'endroit indiqué par E. Delvaux a traversé 27 mètres de sédiments quaternaires avant d'atteindre le substrat tertiaire (P1c-d) à -22 N.O. Il paraît donc peu probable que Delvaux se serait trouvé en présence d'un affleurement de grès panisélien.

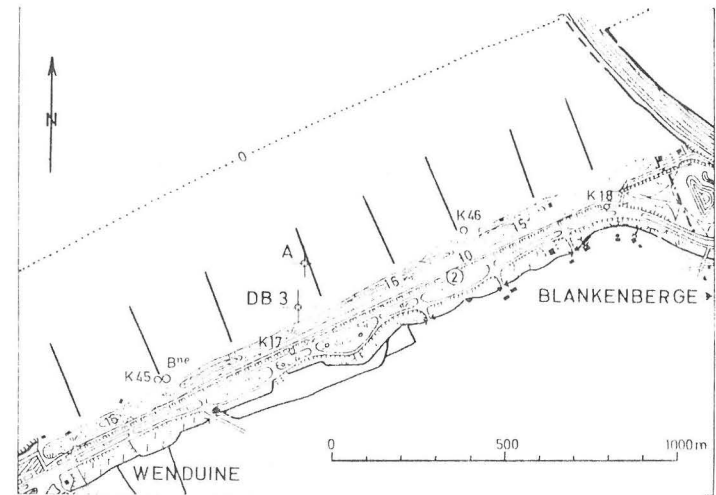
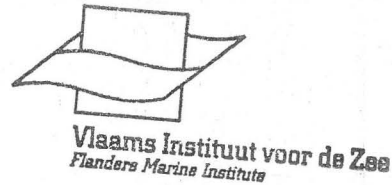


Fig. 1. — A : ontsluiting van Paniseliaan-zandsteen volgens E. DELVAUX.  
DB3 : boring van het Centrum voor Hydrogeologisch Onderzoek.

In 1886 werd door E. Delvaux een nota (DELVAUX, E., 1886, p. 287-288) gepubliceerd waarin een ontsluiting van Paniseliaan-veldsteen op het strand te Wenduine (fig. 1) beschreven werd : « A mi-chemin de Wenduine et de Blankenberghe, précisément à l'endroit où de nombreux brise-lames rapprochés marquent le point de notre littoral où la mer exerce avec la plus redoutable énergie son action dénudatrice, nous ne tardons pas à relever la présence d'un affleurement panisélien dont nous signalons pour la première fois l'existence aux géologues. A égale distance

de la laisse de basse mer et du pied des dunes, vers la cote 1, le flot découvrait, lors de notre passage, sur une surface de 70 à 80 mètres carrés environ, un banc continu de psammite gréseux, sensiblement horizontal, bien qu'offrant de nombreuses inégalités de relief. Ce banc, en place, était recouvert d'un certain nombre de blocs remaniés du même psammite, ... ».

De bewering van DELVAUX werd reeds in twijfel getrokken door A. RENIER (RENIER, A., 1920), die deze ontsluiting niet terugvond. Het was echter niet uitgesloten dat de Paniseliaan-ontsluiting door de evolutie van het strand naderhand aan direkte waarneming onttrokken was geworden.

De vraag is belangrijk, omdat de aanwezigheid van Tertiair in situ op het strand de verklaring van de geologische opbouw, de morfogenese en de hydrogeologie van het oostelijk kustgebied in een heel bijzonder licht zou stellen. Inderdaad zou dit voor gevolg hebben dat de lokalisatie en de genese van de huidige duinengordel, althans voor een gedeelte, beïnvloed kon zijn door een voorafbestaand reliëf. Gelet op de geometrische kenmerken en de lithologische opbouw van de tertiaire sedimenten, waarvan het oppervlak waarschijnlijk een bedolven fluviatiel erosiereliëf vormt, zou men kunnen besluiten dat het tertiaire oppervlak een cuestareliëf vertoont. Volgens de strekking van de tertiaire lagen, zou deze Paniseliaan-cuesta loodrecht op de huidige kustlijn verlopen. Een dergelijke cuesta zou zeker een grote rol gespeeld hebben tijdens de kwartaire geschiedenis van de kustvlakte en zich laten gevoelen hebben tot in de meest recente afzettingsperioden. De verziltingsverschijnselen in het kustgebied zouden hierdoor zeker beïnvloed zijn.

Zowel uit morfogenetisch als uit hydrogeologisch standpunt bleek de waarneming van DELVAUX zo belangrijk dat de juistheid ervan diende nagegaan te worden.

Te dien einde werd een boring uitgevoerd op honderd meter van de plaats die door DELVAUX beschreven werd (fig. 1). De plaats door DELVAUX aangewezen valt immers onder de hoogwaterlijn, zodat de boring meer naar de duinvoet moest worden opgeschoven.

Na enkele aanvankelijke moeilijkheden werd de boring definitief aangevat op 22 september en voortgezet op 25 en 26 september 1966. Zij werd zonder inspoeling uitgevoerd en volledig verbuisd met voerbuisen van 111 mm binnendiameter. Naar gelang de aard van het aanbeoorde materiaal werd achtereenvolgens gebruik gemaakt van de spiraalboor, diameter 150 mm (van 0 tot 8,50 m), de modderbus, diameter 95 mm (van 8,50 tot 27,00 m), de spiraalboor, diameter 90 mm (van 27,00 tot 27,30 m) en ten slotte de modderbus, diameter 95 mm (van 27,30 tot 27,50 m). De booropening bevond zich op het peil +5 O.P.

Het boorprofiel kan als volgt worden beschreven (fig. 2).

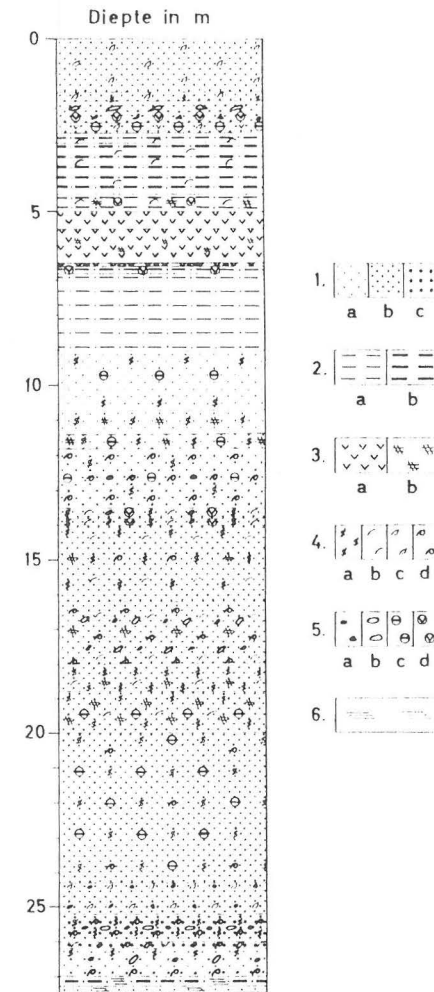


Fig. 2. — Boorprofiel van DB3

- 1a fijn zand, 1b middelmatig zand, 1c grof zand
- 2a lichte klei, 2b zware klei
- 3a veen, 3b plantenresten
- 4a schelpgruis, 4b schelpfragmenten, 4c schelpstukken, 4d schelpen
- 5a silicekeien, 5b steenbrokken, 5c kleinootjes, 5d veenbrokken
- 6 veldsteen (Paniseliaan)

Monster nr.	Beschrijving	Diepte (in m)	
		van	tot
1-4	Bleekgrijs, middelmatig zand met enkele schelpstukken en een weinig glaukoniet	0	1,50
5	Bleekgrijs, middelmatig zand met enkele schelpstukken, schelpgruis en een weinig glaukoniet	1,50	1,75
6-7	Grijs, middelmatig zand met veldsteenstukken, silexstukjes en veenresten	1,75	2,40
8	Donkergrijs, middelmatig zand met veenhoudende kleibrokken en enkele schelpstukken	2,40	2,70
9	Donkergrijze, zandige klei met zandlensjes; bevat enkele schelpfragmenten	2,70	3,00
10-14	Donkergrijze, weinig zandhoudende, zware klei met enkele zandnestjes en schelpfragmentjes	3,00	4,50
15-16	Donkergrijze, humeuze klei met enkele zandige lensjes, schelpfragmenten en veenbrokken	4,50	5,00
17	Veen	5,00	5,50
18	Veen met houtresten	5,50	6,50
19	Veen met gerolde zandsteenfragmenten en silexstukjes	6,50	6,60
20	Grijze, zandige klei met veenrestjes	6,60	6,80
21-23	Grijze, slappe, zandhoudende lichte klei	6,80	9,00
24-27	Bleekgrijs, fijn zand met een weinig schelpgruis en soms ook kleinootjes	9,00	10,70
28	Bleekgrijs, fijn zand met een weinig schelpgruis en enkele plantenrestjes	10,70	11,40
29-30	Bleekgrijs, fijn zand met een weinig schelpgruis, enkele plantenrestjes en kleinootjes	11,40	11,80
31-34	Grijs, middelmatig fijn, glaukoniethoudend zand met talrijke schelpen ( <i>Cardium</i> , <i>Ostrea</i> en gerolde <i>Cardita</i> ); soms komen enkele silexstukjes en kleikeien voor, als ook lenzen met schelpgruis	11,80	13,50
35	Grijs, middelmatig, glaukoniethoudend zand met schelpgruis en schelpfragmenten, enkele silexstukjes en dunne, venige lensjes (detritisch veen ?)	13,50	13,80
36	Grijs, middelmatig, glaukoniethoudend zand met schelpgruis en schelpfragmenten, enkele silexstukjes en laagjes kleiig veen	13,80	14,00

37-40	Grijs, middelmatig, glaukoniethoudend zand met schelpgruis, schelpfragmenten, plantengruis en soms ook schelpen ( <i>Cardium</i> , gerolde <i>Cardita</i> )	14,00	16,20
41-49	Grijs, middelmatig, glaukoniethoudend zand met schelpen ( <i>Cardium</i> en gerolde <i>Cardita</i> ), schelpfragmenten, plantenresten, silex- en veldsteenkeien (tot 4 cm diameter)	16,20	18,00
50-51	Grijs, middelmatig zand met zeer veel schelpgruis, enkele schelpfragmenten en een weinig plantengruis	18,00	18,80
52-54	Grijs, middelmatig, glaukoniethoudend zand met fijn schelpgruis, enkele schelpfragmenten, wat plantengruis en soms ook kleinootjes	18,80	20,00
55-66	Groengrijs, middelmatig tot middelmatig fijn, glaukoniethoudend zand met schelpgruis en enkele schelpen ( <i>Cardium</i> , <i>Macoma</i> ) en kleibrokjes	20,00	24,30
67-69	Grijs, middelmatig zand met veel schelpstukjes en enkele silexstukjes onderaan	24,30	25,20
70-74	Grijs, middelmatig tot middelmatig grof zand met kwartskorrels, silexfragmenten en zandsteenstukjes; bevat zeer veel schelpgruis en schelpen ( <i>Cardium</i> ; gerolde <i>Cardita</i> , <i>Turritella</i> en <i>Ostrea</i> ); onderaan een stuk verveend hout	25,20	26,05
75-76	Groengrijs, middelmatig grof, glaukoniethoudend zand met veel schelpfragmenten en schelpen ( <i>Cardium</i> , <i>Mytilus</i> ; <i>Ostrea</i> ) en kwartskorrels, silexfragmenten (1 cm) en veldsteenstukken	26,05	26,20
77-79	Groengrijs, fijn tot middelmatig fijn, glaukoniethoudend zand, met fijn schelpgruis, onderaan ook gehele schelpen en verder fragmenten veldsteen, stukjes silex en kwartskorrels	26,20	27,00
80	Grijsgroene, zandige, zware klei met zandlensjes en stukjes veldsteen	27,00	27,30
81	Groen, middelmatig fijn tot fijn zand met veldsteenstukken	27,30	27,50

Dieper boren werd ten zeerste bemoeilijkt door de aanwezigheid van veldstenen, die eerst moesten verbrijzeld worden. Men mag echter aan-

nemen dat de top van het Tertiair bereikt werd op 27 m diepte, hetgeen volledig overeenstemt met een nabijgelegen boring op Uitkerke.

De kwartaire sedimenten bereiken een dikte van 27 m en gaan tot het peil —22. Bovenaan rusten recente zandige strandafzettingen (0-2,70 m) op mariene Duinkerken-klei (2,70-5,00 m). Onder de klei komt het subboreale oppervlakteveen («Hollandveen», 5,00-6,80 m) voor. Hierna begint de «Afzetting van Kales» van atlantische ouderdom: bovenaan bestaat ze uit een slappe, zandige lichte klei (6,80-9,00 m) die zandiger wordt naar onder toe (9,00-11,80 m); onderaan wordt de afzetting gevormd door grover materiaal met schelpen, waaronder geremanieerde tertiaire schelpen voorkomen (11,80-13,80 m). Tussen 13,80 m en 14,00 m komen veenhoudende laagjes voor, die als veen-op-grote-diepte van boreale ouderdom kunnen aangezien worden.

Lager komt middelmatig zand voor met veel schelpgruis en schelpfragmenten en veelal plantengruis. Daarenboven treden twee duidelijke niveaus met silexen, veldsteenkeien en kwartskorrels op (16,20-18,00 m, 24,80-26,20 m), waaraan, in het licht van verder onderzoek, vermoedelijk een stratigrafische betekenis zal kunnen worden gehecht. Het geheel van deze afzettingen (14,00-27,00 m) wordt thans als de assise van Oostende beschouwd alhoewel dat tot nog toe door geen gidsfossielen kon worden bevestigd.

Vanaf 27 m werd het tertiaire substraat bereikt. Het aangeboorde Tertiair behoort stratigrafisch tot het Onder-Paniseliaan, P1c-d van de geologische kaart). Het is zo goed als uitgesloten dat honderd meter verder datzelfde Tertiair zou dagzomen. Moest dat toch het geval zijn, dan zouden die tertiaire sedimenten niet meer tot het Onder-Paniseliaan kunnen gerekend worden. Het blijkt dus dat DELVAUX geremanieerde zandstenen als een ontsluiting van het Paniseliaan heeft aangezien. Dergelijke geremanieerde grove elementen komen ook dieper in de holocene afzettingen voor. Het is zeer weinig waarschijnlijk dat zij er door rechtstreekse fluviaatiele aanvoer uit het achterland, waar het Onder-Paniseliaan ontsloten is, zouden aangevoerd zijn.

#### LITERATUUR

- DELVAUX, E. (1886). — Visite aux Gîtes d'Achtre et Exploration des Travaux en cours à la Colline de Saint Pierre à Gand. *Soc. Roy. Malacol. Belgique*, 21, Mém. pp. 274-296.
- MARECHAL, R., DE BREUCK, W., DE MOOR, G., VERHEYE, W. (1964). — Geologie. Survey West-Vlaanderen, 54 p. Geologisch Instituut, Rijksuniversiteit Gent.
- RENIER, A. (1920). — Archives Aardkundige Dienst van België. Kaartblad 10 E, nr. 34 vervolg. (Ingekomen 14-1-1967).

Geologisch Instituut van de Universiteit Gent  
Centrum voor Hydrogeologisch Onderzoek en  
Laboratorium voor Fysische Aardrijkskunde