

Tertiaire mollusken van de locatie 't Haantje (Sleen, Drente)

SUMMARY

The author describes the Tertiary Molluscs which have been thrust out which the mud of the gas-burst of the exploration drilling operation Sleen-2 in 1965.

INLEIDING

Op 1 december 1965 heeft er een gasuitbarsting plaatsgevonden op de exploratieboring Sleen-2 bij 't Haantje (nabij Emmen). In een artikel van 'Grondboor en Hamer' (1966, nr. 1) zijn foto's van het gebeuren geplaatst. Met de modder kwamen fossielen naar boven, waaronder vele fragmenten van Tertiaire mollusken. Na de determinatie van de mollusken, die mede verricht is door de Heer A.W. Janssen van het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie te Leiden, blijkt dat er Eocene, Oligocene, Miocene en Pliocene schelpen voorkomen. De gedetermineerde mollusken met hun verspreiding zijn vergeleken met de lithologische gegevens van de boring Sleen-2, die welwillend zijn afgestaan door de N.A.M.

BESCHRIJVING VAN DE MOLLUSKEN EN HUN VERSPREIDING

Bij elke soort worden respectievelijk de volgende gegevens vermeld: naam, synoniemen, de hoedanigheid van het materiaal en de verticale verspreiding binnen het Tertiair van het Noordzeebekken. Hierbij zijn de volgende afkortingen gebruikt:

ex. = exemplaar of exemplaren; juv. = juveniel; fragm. = fragment of fragmenten; besch. = beschadigd; doub. = doublet; vert. spreiding = verticale verspreiding.

Portlandia sp.

Materiaal: 1 ex. doub. besch.

Limopsis retifera Semper, 1861.

Limopsis retifera (Semper), Neuffer (1973) p. 21 Taf. 3 fig. 1 en 2.

Limopsis retifera Semper, v.d. Bosch c.s. (1975) p. 73 pl. 8 fig. 1.

Materiaal: 1 ex. besch.

Vert. spreiding: v.d. Bosch c.s. (1975): Rupelien (Afzetting van Winterswijk) en Midden-Mioceen (Afzetting van Aalten).

Aequipecten plebeius (Lamarck, 1806).

Pecten plebeius Lamk., Deshayes (1824-1832) p. 309 pl. XLIV fig. 1-4.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Vert. spreiding: Glibert & v.d. Poel (1965): Ypresien, Bartonien.

Pectinidae sp.

Materiaal: 4 ex. fragm.

Opmerkingen: De fragmenten bevatten vermoedelijk twee verschillende soorten.

Korobkovia cf. woodi (Nyst, 1861).

Amussium woodi (Nyst), Glibert (1945) p. 88 pl. V. fig. 3.

Amussium woodi (Nyst), Anderson (1964) p. 137 fig. 9.

Materiaal: 6 ex. fragm.

Vert. spreiding: Anderson (1964): Midden-Mioceen.

Cubitostrea sp.

(zie fig. 1 op de foto).

Materiaal: 2 ex.

Thyasira flexuosa Montagu, 1803.

(zie fig. 2 op de foto).

Thyasira flexuosa (Mont.), Glibert (1945) p. 153 pl. VI fig. 5.

Thyasira flexuosa (Mont.), Janssen & v.d. Slik (1971) p. 44 pl. 16 fig. 62.

Materiaal: 1 ex. doub. besch.

Vert. spreiding: Glibert (1945): Anversien. Janssen & v.d. Slik (1971): Scaldisien, Pleistoceen.

Cyclocardia aff. orbicularis (Sowerby, 1825).

(zie fig. 3 en 4 op de foto).

Pteromeris orbicularis Sow., Kautsky (1925) p. 27 Taf. 3 fig. 5-6.

Cardita orbicularis (Sow.), Glibert (1945) p. 123 pl. VI fig. 14.

Cyclocardia orbicularis (Sow.), Janssen & v.d. Slik (1972) p. 173 pl. 27, 28 fig. 7-8.

Materiaal: 22 ex. (2 inversodonten) en 10 ex. fragm.

Vert. spreiding: Heering (1950): Oligoceen - Plioceneen.

Janssen & v.d. Slik (1972): Plioceneen.

Venericardia sp.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Astarte corbuloides galeotti Nyst, 1835.

Astarte galeotti Nyst, Heering (1950) p. 62 pl. 6 fig. 6.

Astarte corbuloides galeotti Nyst, Janssen & v.d. Slik (1974) p. 56 pl. 39 fig. 99.

Materiaal: 5 ex. en 4 ex. fragm.

Vert. spreiding: Janssen & v.d. Slik (1974): Plioceneen.

Astarte aff. incerta S. Wood, 1853.

Astarte incerta Wood, Heering (1950) p. 65 pl. 1 fig. 10-14.

Astarte incerta Wood, Janssen & v.d. Slik (1974) p. 56 pl. 39 fig. 100.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Vert. spreiding: Janssen & v.d. Slik (1974): Plioceneen - Vroeg-Pleistoceneen.

Astarte kickxi Nyst, 1835.

Astarte kickxi Nyst, Glibert (1957) p. 25 pl. III fig. 2.

Astarte kickxi Nyst, Janssen & v.d. Slik (1974): p. 55 pl. 37 fig. 97.

Astarte kickxi Nyst, v.d. Bosch c.s. (1975) p. 64 fig. 18-19.

Materiaal: 2 ex. juv.

Vert. spreiding: v.d. Bosch c.s. (1975): Rupelien (Afzetting van Brinkheurne).

Astarte omalii omalii De la Jonkaire, 1823.

Astarte omalii Jonk., Glibert (1945) p. III pl. VI fig. 10.

Astarte omalii Jonk., Glibert (1957) p. 2 pl. II fig. 2

Astarte omalii Jonk., Anderson (1964) p. 151 Taf. 4 fig. 37.

Astarte omalii omalii Jonk., Janssen & v.d. Slik (1974) p. 52 pl. 36 fig. 92.

Materiaal: 3 ex. fragm.

Vert. spreiding: Janssen & v.d. Slik (1974): Plioceneen.

Arctica islandica (Linné, 1767).

Cyprina islandica (Linné), Glibert (1945) p. 140 pl. IX fig. 4.

Cyprina islandica (Linné), Heering (1950) p. 91 pl. II fig. 23-26.

Arctica islandica Rotundata (Agassiz), Neuffer (1973) p. 73 Taf. 8 fig. 1.

Arctica islandica (Linné), v.d. Bosch c.s. (1975) p. 87 pl. 15 fig. 2.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Vert. spreiding: Heering (1950): Plioceneen - Recent.

Neuffer (1973): Rupelien.

v.d. Bosch c.s. (1975): Mioceen (Afzetting van Aalten)

Lucinidae sp.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Callista sp.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Materiaal: 3 ex. fragm.

Vert. spreiding: Janssen & v.d. Slik (1974): Plioceneen.

Arctica islandica (Linné) 1767.

Cyprina islandica (Linné), Glibert (1945) p. 140 pl. IX fig. 4.

Cyprina islandica (Linné), Heering (1950) p. 91 pl. II fig. 23-26.

Arctica islandica rotundata (Agassiz), Neuffer (1973) p. 73 Taf. 8 fig. 1.

Arctica islandica (Linné), v.d. Bosch c.s. (1975) p. 87 pl. 15 fig. 2.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Vert. spreiding: Heering (1950): Plioceneen - Recent; v.d. Bosch c.s. (1975): Mioceen (Afzetting van Aalten).

Lucinidae sp.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Callista sp.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Corbula gibba (Olivi, 1792)

Aloidis gibba (Olivi), Albrecht & Valk (1943) p. 138 Taf. 15 Abb. 457.

Aloidis gibba (Olivi), Glibert (1945) p. 215 pl. III fig. 10.

Corbula gibba (Olivi), Neuffer (1973) p. 84 Taf. 2 fig. 13 en 14.

Corbula gibba (Olivi), v.d. Bosch c.s. (1975) p. 125 pl. 2 fig. 2-4.

Materiaal: 2 ex. (1 fragm.).

Vert. spreiding: Albrecht & Valk (1943): Oligoceneen - Recent.

v.d. Bosch c.s. (1975): Rupelien (Afzetting van Brinkheurne).

Mioceen (Afzetting van Aalten en Delden).

Hiatella arctica (Linné, 1758).

Saxicava arctica (Linné), Albrecht & Valk (1943) p. 135 Taf. 24 Abb. 953.

Saxicava arctica (Linné), Glibert (1945) p. 209 pl. XI fig. 7.

Hiatella arctica (Linné), v.d. Bosch c.s. (1975) p. 81 fig. 26-29.

Materiaal: 1 ex.

Vert. spreiding: Albrecht & Valk (1943): Oligoceneen - Recent.

v.d. Bosch c.s. (1975): Mioceen (Afzetting van Aalten en Delden).

Teredinidae sp.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Opmerkingen: Het fragment bestaat uit een deel van de kalkbuis.

Dentalium dumasi Cossmann - Peyrot, 1916. *Dentalium dumasi* C. & P., Janssen (1965) p. 75 pl. I fig. 4.

Dentalium dumasi C. & P., v.d. Bosch c.s. (1975) p. 82 pl. 14 fig. 2.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Vert. spreiding: v.d. Bosch c.s. (1975): Mioceen (Afzetting van Aalten).

Haustator crenulatus Nyst, 1843.

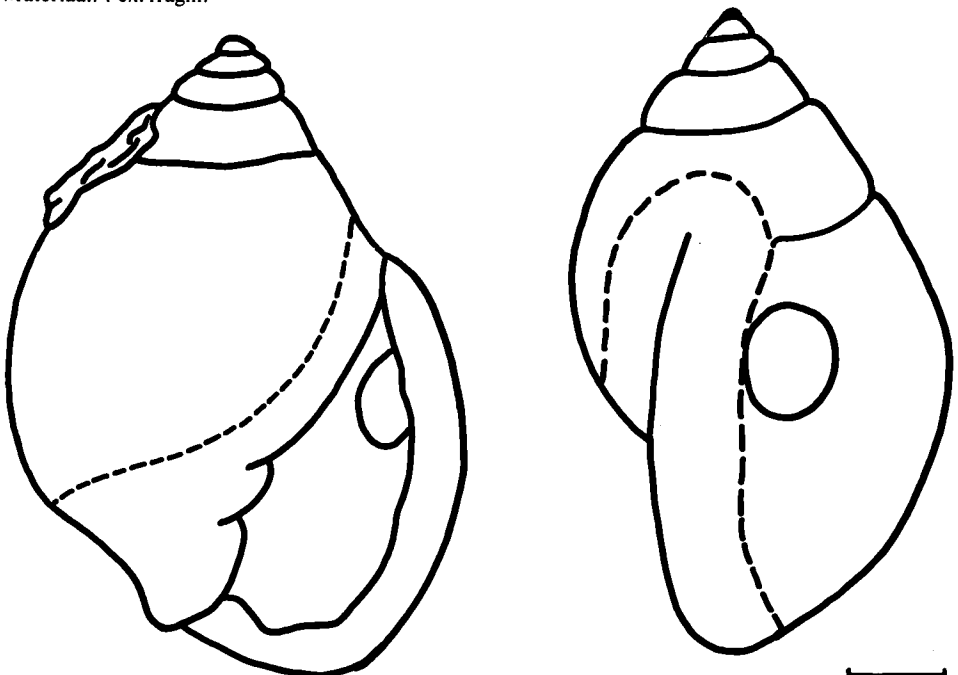
Turritella crenulata Nyst, Albrecht & Valk (1943) p. 27 Taf. 16 Abb. 541.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Vert. spreiding: Albrecht & Valk (1943): Eoceneen - Vroeg-Oligoceneen.

Turritella incrassata Sowerby, 1814.
Turritella incrassata Sow., Guillaume (1924) p. 311 pl. XI fig. 12-17.
Turritella triplicata (Brocchi), Regteren Altena c.s. (1965) p. 15 pl. 5 fig. 51.
 Materiaal: 12 ex. Fragm. of besch.
 Vert. spreiding: Regteren Altena c.s. (1965): Plioceen-Vroeg-Pleistoceen.
Turritella incrassata Sowerby, 1814 forma **pseudosubangulata** Pouderooyen (zie fig. 5 op de foto).
Turritella triplicata (Brocchi) forma *pseudosubangulata* Poud., Regteren Altena c.s. (1965) p. 15 ppl. 5 fig. 51b.
 Materiaal: 2 ex. besch.
 Vert. spreiding: Regteren Altena c.s. (1965): Plioceen-Vroeg-Pleistoceen.
Turritella tricarinata s.l. (Brocchi, 1814).
Turritella tricarinata (Broc.), Glibert (1952) p. 27 pl. I fig. 10.
Turritella tricarinata (Broc.), Anderson (1960) p. 38 Taf. 6 fig. 5.
Turritella tricarinata (Broc.), Glibert (1958) p. 4 pl. II fig. 1.
Turritella tricarinata (Broc.), Regteren Altena c.s. (1965) p. 16 pl. 5 fig. 52.
 Materiaal: 1 ex. fragm.
 Vert. spreiding: Anderson (1960) Mioceen - Pleistoceen.
 Opmerkingen: Lijkt op *Turritella tricarinata communis* Risso, 1826 (Laat-Pleistoceen en Recent).
Cerithiidae sp.
 Materiaal: 1 ex. fragm.

Aporrhais speciosa (Schlotheim, 1820)
Arrhoges speciosa (Schlot.), Albrecht & Valk (1943) p. 50 Taf. 1 Abb. 24.
Drepanocheilus speciosus (Schlot.), Glibert (1957) p. 54 pl. V fig. 1.
Aporrhais speciosa (Schlot.), v.d. Bosch c.s. (1975) p. 66 pl. 2 fig. 5.
 Materiaal: 1 ex. fragm.
 Vert. spreiding: Albrecht & Valk (1943): Oligoceen - Mioceen.
 v.d. Bosch c.s. (1975): Rupelien (Afzetting van Brinkheurne).
Cassidae sp.
 Materiaal: 1 ex. fragm.
Aquilofusus sp.
 Materiaal: 1 ex. fragm.
Hinia holsatica (Beyrich, 1854)
Nassa holsatica (Bey.), v. Voorthuysen (1944) p. 105 Taf. 12 Abb. 8-11.
Hinia holsatica (Bey.), Anderson (1964) p. 258 Taf. 25 fig. 195.
 Materiaal: 1 ex. besch.
 Vert. spreiding: Anderson (1964): Mioceen.
Vexillum plicatum (Brocchi, 1814)
 (zie fig. 6 op de foto).
Vexillum plicatum (Broc.), Anderson (1964) p. 262 Taf. 26 fig. 200.
 Materiaal: 1 ex.
 Vert. spreiding: Anderson (1964): Mioceen.
Conus dujardini Deshayes, 1845
Conus dujardini Desh., Kautsky (1925) p. 145 Taf. 10 fig. 14 en 15.



Figuur 8: *Ringicula* sp. met boorgaatje, Sleen-2 boring 't Haantje.

1 mm.

Conus dujardini Desh., Glibert (1952) p. 132 pl. X fig. 3.

Conus dujardini Desh., Anderson (1964) p. 316 Taf. 45 fig. 273.

Conus dujardini Desh., Regteren Altena c.s. (1965) p. 43 pl. 19 fig. 175.

Materiaal: 1 ex. fragm.

Vert. spreiding: Anderson (1964): Mioceen.

Ringicula sp.

(zie fig. 7 op de foto en fig. 8).

Materiaal: 1 ex.

Opmerkingen: Het lukte niet deze schelp tot een bekende soort te brengen. Deze gastropode verschilt van *R. ventrivosa* (Sowerby) en van *R. buccinea* (Brocchi) onder andere door de zwakke pariëtale tand (Glibert, 1952 p. 142).

Figuur 9: Stratigrafische plaats van enige mollusken uit Sleen

	Vroeg- Eoceen	Midden- Oligoceen	Midden- Mioceen	Pliocene
<i>Aequipecten plebeius</i> (Lam)	+			
<i>Haustator crenulatus</i> Nyst.	+			
<i>Astarte kickxi</i> Nyst.		+		
<i>Limopsis retifera</i> Semp.		+	+	
<i>Aporrhais speciosa</i> (Schlot)		+	+	
<i>Cyclocardia orbicularis</i> (Sow).		+	+	+
<i>Corbula gibba</i> (Olivi).		+	+	+
<i>Hiatella arctica</i> (Linné).		+	+	+
<i>Korobkovia woodi</i> (Nyst).			+	
<i>Dentalium dumasi</i> Cossm. & Peyr.			+	
<i>Hinia holsatica</i> (Bey).			+	
<i>Vexillum plicatulum</i> (Broc).			+	
<i>Conus dujardini</i> Desh.			+	
<i>Thyasira flexuosa</i> Mont.			+	+
<i>Arctica islandica</i> (Linné)			+	+
<i>Turritella tricarinata</i> (Broc).			+	+
<i>Astarte corbuloides galeotti</i> Nyst.				+
<i>Astarte incerta</i> Wood.				+
<i>Astarte omalii omalii</i> Jonk.				+
<i>Turritella incrassata</i> Sow.				+

Stratigrafie

De lithologische beschrijving van de boring Sleen-2 is medegeedeeld door de N.A.M.:

- 0 - 110 m. Grof zand en grind met veen aan top.
- 110 - 185 m. Zandige- en glauconitische grijze klei.
- 185 - 201 m. Lichtgroene klei met banden harde, glauconitische en kalkkige lichtgroene zandsteen.
- 201 - 315 m. Licht groene tot bruine klei.
- 315 - 340 m. Licht groene tot bruine klei, zwak glauconitisch.
- 340 - 355 m. Grijze klei met tuffige lagen.

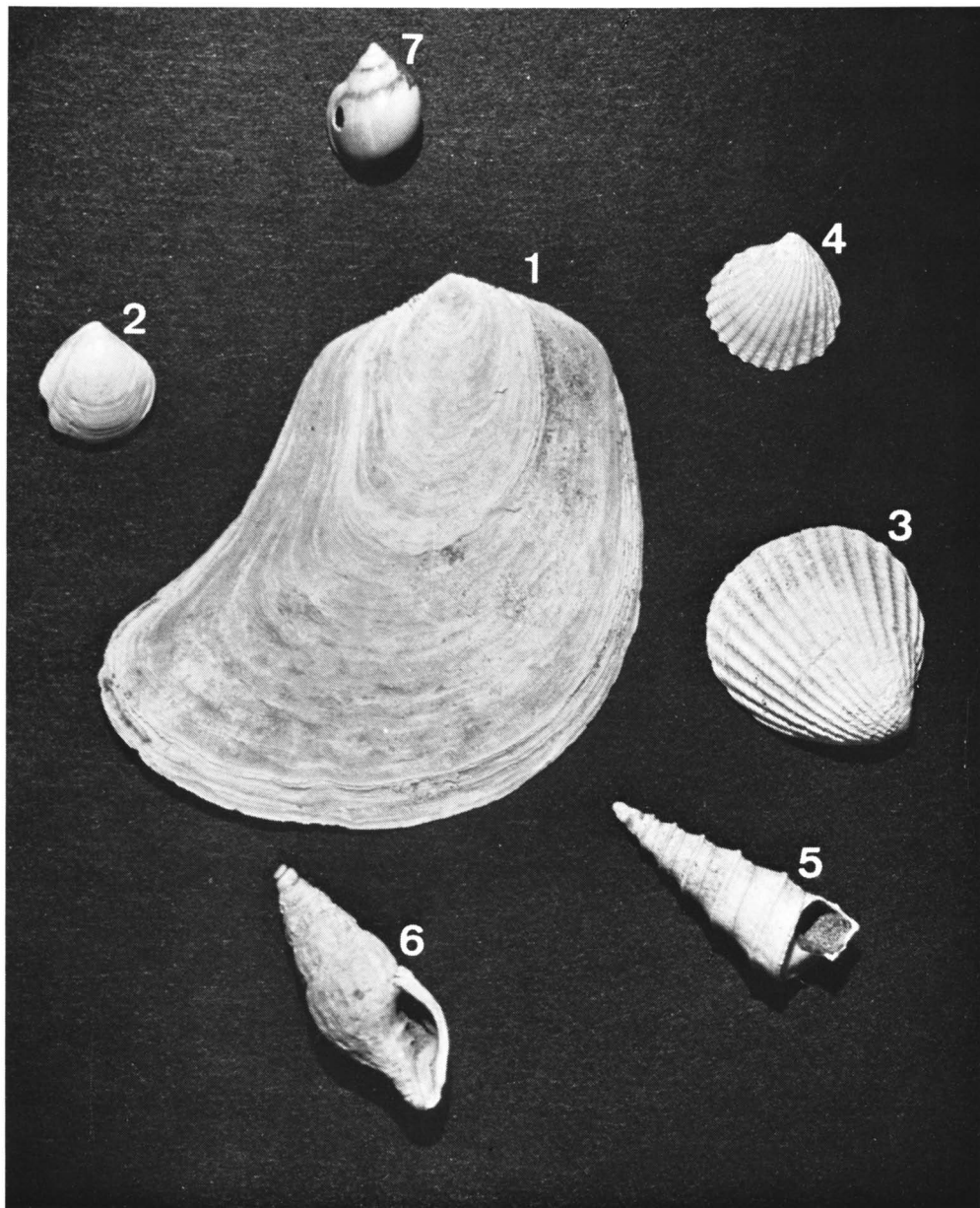


fig. 1: *Cubitostrea* sp.
 fig. 2: *Thyasira flexuosa* Montagu 1803. (Mioceen-Pleistoceen).
 fig. 3: *Cyclocardia orbicularis* (Sowerby, 1825).
 en 4 (Oligoceen-Plioceen).
 fig. 5: *Turritella incrassata* Sowerby, 1814 forma
pseudosubangulata Pouderoyen (Plioceen).
 fig. 6: *Vexillum plicatum* (Brocchi, 1814). (Mioceen).
 fig. 7: *Ringicula* sp.

Foto vergroting 2,7 x

De boorgegevens van een proefboring bij Zuidbarge (zie jaarverslag Rijksopsporing van Delfstoffen over 1909, p. 78) tonen aan dat er Eoceen en ook Oligoceen in Z.O.-Drente voorkomt. Volgens Keizer & Letsch (1963) kunnen we de afzettingen uit de volgende tijdperken in Z.O.-Drente verwachten: Vroeg-Eoceen, Midden-Oligoceen, Midden-Mioceen en Pliocene. Deze lagen zijn soms gedeeltelijk of plaatselijk afwezig, doordat in de er na volgende periode erosie heeft plaatsgevonden.

Uit de beschrijving van de Sleen-2 boring blijkt daar inderdaad Eoceen (tuflagen!) voor te komen. Dat ook Oligocene, Mioceen en Pliocene afzettingen in de ondergrond zijn of waren, blijkt uit de fossiele mollusken (zie figuur 9).

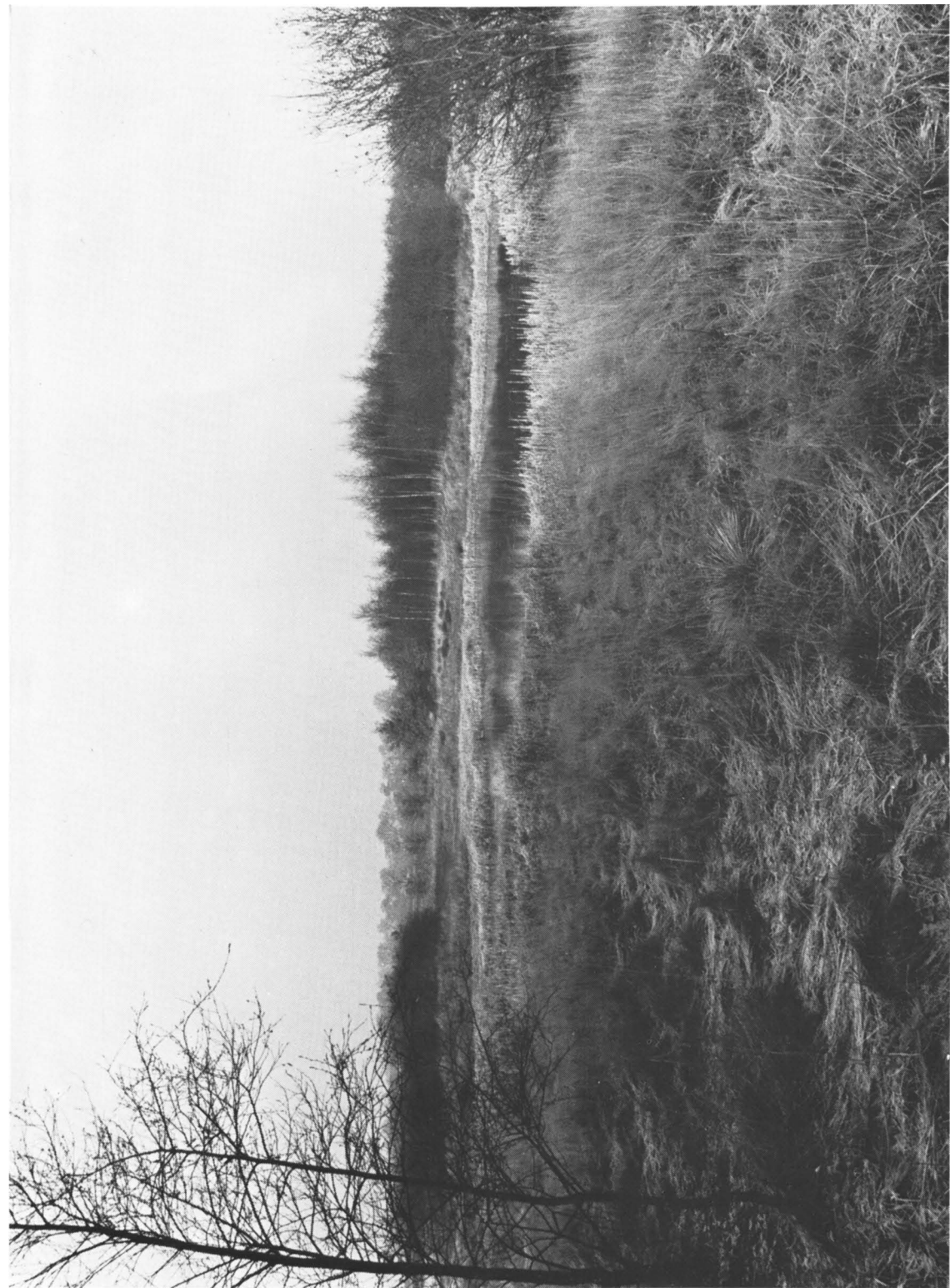
Naast de bovengenoemde mollusken zijn er ook andere invertebraten gevonden, te weten: Nummulieten (Eoceen en/of Vroeg-Oligoceen); korallen lijkend op **Balanophyllia sp.**; fragmenten van kalkbuizen van annelida?; fragment van een brachiële klep van een brachiopode **Terebratulidae sp.**, fragmenten van lunulitiforme bryozoën.

Samengevat kan dus aan de hand van de Tertiaire mollusken worden vastgesteld, dat in de ondergrond van de Sleen-2 boring Eoceen en Oligoceen voorkomt en dat zich daarboven Mioceen en Pliocene bevindt.

Janny Sinnema-Bloemen
Geologisch Instituut
Melkweg 1, Groningen.

Literatuur

- Albrecht, J.C.H., & W. Valk, 1943. Oligocène Invertebraten von Süd-Limburg, Maastricht, Med. Geol. Stichting, Serie C-IV-1-no. 3.
- Anderson, H.J., 1960. Die Gastropoden des Jüngerer Tertiärs in Nordwestdeutschland. Teil 2. Meyniana, Band 9, Kiel.
- Anderson, H.J., 1964. Faunen aus dem Miocän Nordwestdeutschlands. Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf. Band 14, Krefeld.
- Bosch, M. v.d., M.C. Cadée & A.W. Janssen, 1975. Lithostratigraphical and biostratigraphical subdivision of Tertiary deposits (Oligocene-Pliocene) in the Winterswijk-Almelo region. Scripta Geologica 29, Leiden.
- Deshayes, G.P., 1824-1832. Description des coquilles fossiles des environs de Paris, deel I Paris.
- Glibert, M., 1945. Faune Malacologique de Miocène de la Belgique. I Pélécytopodes. Verh. v.h. Kon. Nat. Mus. nr. 103, Brussel.
- Glibert, M., 1952. Faune Malacologique de Miocène de la Belgique. II Gastropodes. Verh. v.h. Kon. Nat. Mus. nr. 121, Brussel.
- Glibert, M., 1957. Pélécytopodes et Gastropodes du Rupélien supérieur et du Chattien de la Belgique. Verh. v.h. Kon. Nat. Mus. nr. 137, Brussel.
- Glibert, M., 1957, 1958, 1959 en 1960. Pélécytopodes et Gastropodes du Diestien, du Scaldisien et du Merxemien de la Belgique. Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg. nr. 33, 34, 35, 36, Brussel.
- Glibert M., et v.d. Poel, les Bivalvia fossiles du Cénozoïque étranger. II. Verh. v.h. Kon. Nat. Mus. Tweede reeks, deel 78, 1965, Brussel.
- Grondboor en Hamer nr. 1 1966. De blow out van put Sleen-2 (N.A.M.). Uitgave Ned. Geol. Ver.
- Guillaume, L. 1924. Essai sur la Classification des Turritelles, ainsi que sur leur évolution et leurs migrations, depuis le début des temps Tertiaires. Bull. Soc. France, Paris.
- Heering, J., 1950. Pelecypoda (and Scaphopoda) of the pliocene and olderpliocene deposits of the Netherlands. Med. Geol. Stichting Serie C-IV-1- no. 9 Maastricht.
- Jaarverslag der Rijksopsporing van Delfstoffen over 1909, Amsterdam.
- Janssen, A.W., 1965. De Neogene Scaphopoda uit het Noordzeebekken. Med. Werkgr. Tert. en Kwart. Geologie Vol. 2. no. 4.
- Janssen, A.W., 1975. Systematische lijst van Nederlandse recente en fossiele mollusken. Med. Werkgr. Tert. en Kwart. Geol. vol. 12. nr. 4.



- Janssen, A.W., & v.d. Slik. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, Basteria
 Uitgave van N.M.V. Tweede serie, 1971: vol. 35 nr. 1-4. (deel 4); 1972: vol. 36 no. 2-5 (deel 5);
 1974, vol. 38 no. 3-4 (deel 6).
- Kautsky, F. 1925. Das Miocän von Hemmoor und Basbeck-Osten.
 Abhand. Preuss. Geol. Land. Heft 97, Berlin.
- Keizer, J. & W.J. Letsch 1963. Geology of the Tertiary in the Netherlands. Verh. v.h. Kon. Ned. Geol.
 Mijnb. Gen. Geol. Serie deel 21-2.
- Neuffer, Fr.O., 1973. Die Bivalven des Unteren Meeressandes (Rupelium) im Mainzer Becken.
 Abhand. des Hess. Land. für Bod. Heft 68 Wiesbaden.
- Regteren Altena, C.O. van, A. Bloklander & L.P. Pouderoyen. De fossiele schelpen van de Neder-
 landse stranden en zeegaten. Basteria. Uitgave Ned. Mal. Ver. Eerste serie in 1965. Tweede serie:
 1962: vol. 26 no. 1-2 (deel 1); 1966: vol. 30 no. 4 (deel 2); 1969: vol. 33 no. 1-4 (deel 3), Lisse.
- Voorthuysen, J.H. van, 1944. Miozäne Gastropoden aus dem Peelgebiet (Niederlande) Ned. Geol.
 Stichting. Serie C-IV-1-no. 5 Maastricht.

ERRATA

In het artikel van de heer J.H.M. Nillesen over kalkbranderijen in Grondboor +
 Hamer no. 6, december 1977, zijn de volgende storende fouten geslopen:

blz. 182. formule $\text{CaCO}_3(\text{s}) \leftrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + 177,4 \text{ kJ}$

moet zijn: $\text{CaCO}_3(\text{s}) \leftrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + 177,4 \text{ kJ}$

blz. 192. derde regel van boven

onoplosbare kalksoorten de kalkcomplexen neerslaan.

moet zijn: onoplosbare kalksoorten en kalkcomplexen neerslaan.