

STRATIGRAFISCHE INTERPRETATIE VAN JONG-CENOZOISCHE AFZETTINGEN BIJ RUMST (BELGIE, PROVINCIE ANTWERPEN) EN BESCHRIJVING VAN DE IN EEN POST-MIOCEEN BASISGRIND AANGE-TROFFEN VISSENFAUNA, 1. INLEIDING EN STRATIGRAFISCHE GEGEVENS

door

J. de Ceuster,
Borgerhout
(België)

Ceuster, J. de. Stratigrafische interpretatie van jong-cenozoische afzettingen bij Rumst (België, provincie Antwerpen) en beschrijving van de in een post-mioceen basisgrind aangetroffen vissenfauna, 1. Inleiding en stratigrafische gegevens. ((Stratigraphical interpretation of Late Cenozoic deposits near Rumst (Belgium, province of Antwerp) and description of the fish-fauna from a post-Miocene basal conglomerate, 1. Introductory remarks and stratigraphy)). - Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 13 (2): 59 - 70, 1 Tab., 6 Figs. Leiden, June 1976.

A lithological description of sediments, deposited on top of the Rupelian Boom Clay in the area of Rumst, Reet and Terhagen (south of Antwerp, Belgium) is given, as well as an interpretation of the stratigraphy. Special attention has been paid to a post-Miocene basal gravel, containing a very interesting fauna of sharks, bony fishes and other fossil remains. In a second part of this paper the fishes from this deposit will be systematically described with the purpose to estimate the age of this basal deposit.

J. de Ceuster, Te Boelaerlei 124, 2200 Borgerhout, België.

Inhoud: Inleiding, p. 60

Locatie, p. 60

Profielbeschrijving en interpretatie van de stratigrafie, p. 60

Monsternamen, p. 68

INLEIDING

In het gebied ten noorden van de samenvloeiing van Rupel en Nete in België, ongeveer 15 km zuidelijk van de stad Antwerpen, is er in het landschap een bodemverheffing, bestaande uit oligocene, miocene en post-miocene afzettingen. Het maaiveld bereikt op deze plaats een hoogte van omstreeks 30 m + Ostende Peil volgens de hoogtelijnen op blad 15/7 van de Topografische Kaart van België. Deze heuvel strekt zich uit over het grondgebied van de gemeenten Rumst, Reet en Terhagen.

Sinds lange tijd worden door amateurs en beroespaleontologen uit geheel West Europa haaietanden en botten in dit gebied verzameld, welke voor een zeer groot deel afkomstig zijn uit een post-mioceen basisgrind, dat zich bevindt in de afzettingen op de Klei van Boom. Tot nu toe werd nog geen poging ondernomen om de juiste ouderdom van dit basisgrind te bepalen. Dit tracht ik in deze studie te doen, door middel van een lithologische beschrijving van de afzettingen op de Klei van Boom en door een systematisch onderzoek van de betreffende vissenfauna.

Deze studie zou niet volledig zijn zonder mijn welgemeende dankbetuigingen aan de heer P. Swenden (Antwerpen). Hij gaf me de toestemming de groeve te betreden, en zodoende geologische en paleontologische gegevens te registreren. Mijn dankbaarheid gaat ook uit naar de heer J. B. L. Michiels (Kalmthout, België), voor geologische informatie, en in het bijzonder naar de heren A. W. Janssen en M. van den Bosch (beide Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie, Leiden), voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

LOCATIE

Voor een nader onderzoek van de jong-cenozoïsche afzettingen op de Klei van Boom werd op een drietal plaatsen een lithologische profielbeschrijving opgenomen, alle in de groeve van Steenfabrieken Swenden, Nieuwstraat, Rumst. Deze groeve strekt zich uit over het grondgebied van de gemeenten Rumst, Reet en Terhagen in België.

De drie profielen (I), (II) en (III) werden opgenomen bij de overeenstemmende punten op bijgaande situatieschets (Fig. 2). Deze drie profielen geven een algemeen beeld van de verschillende afzettingen in dit gebied. Er kunnen plaatselijke verschillen zijn in dikten, en afzettingen kunnen soms volledig ontbreken. Het contact met de Klei van Boom is enkel in profiel (I) aanwezig. Gelijkwaardige profielen werden opgenomen in de groeve van Steenbakkerij Landuyt te Terhagen door De Heinzelin (1962, p. 220) en door Hacquart & Tavernier (1946, p. 477). In Fig. 1 is aangegeven waar het onderzoekgebied is gelegen.

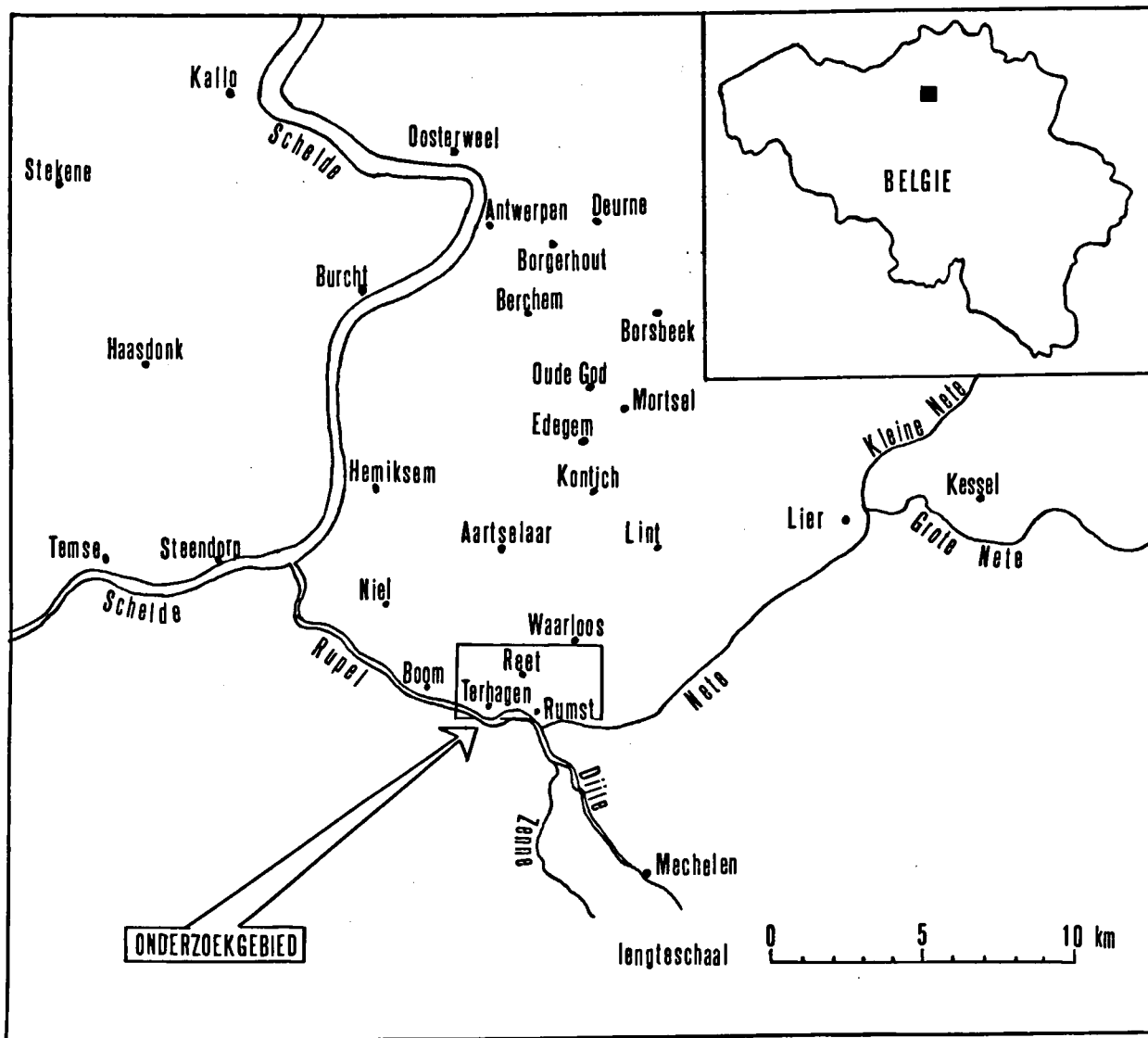
PROFIELBESCHRIJVING EN INTERPRETATIE VAN DE STRATIGRAFIE

Lithologische beschrijving van profiel I (verg. Fig. 2: I en Fig. 3)

Plaats: kleigroeve van Steenfabrieken Swenden, 1080 m zuid, 550 m oost van de kerk van Reet, grondgebied van de gemeente Rumst, provincie Antwerpen, België.

Maaiveldhoogte: ca. 30 m + O.P. (geschat vanaf blad 15/7 HOBOKEN van de Topografische Kaart van België, schaal 1 : 10.000.

Methode: tijdelijk gegraven ontsluiting in de jong-cenozoïsche afzettingen voor ontwateringsdoeleinden. De Klei van Boom werd 20 m en 80 m zuidelijker aan de



Figuur 1. Ligging van het onderzoekgebied.

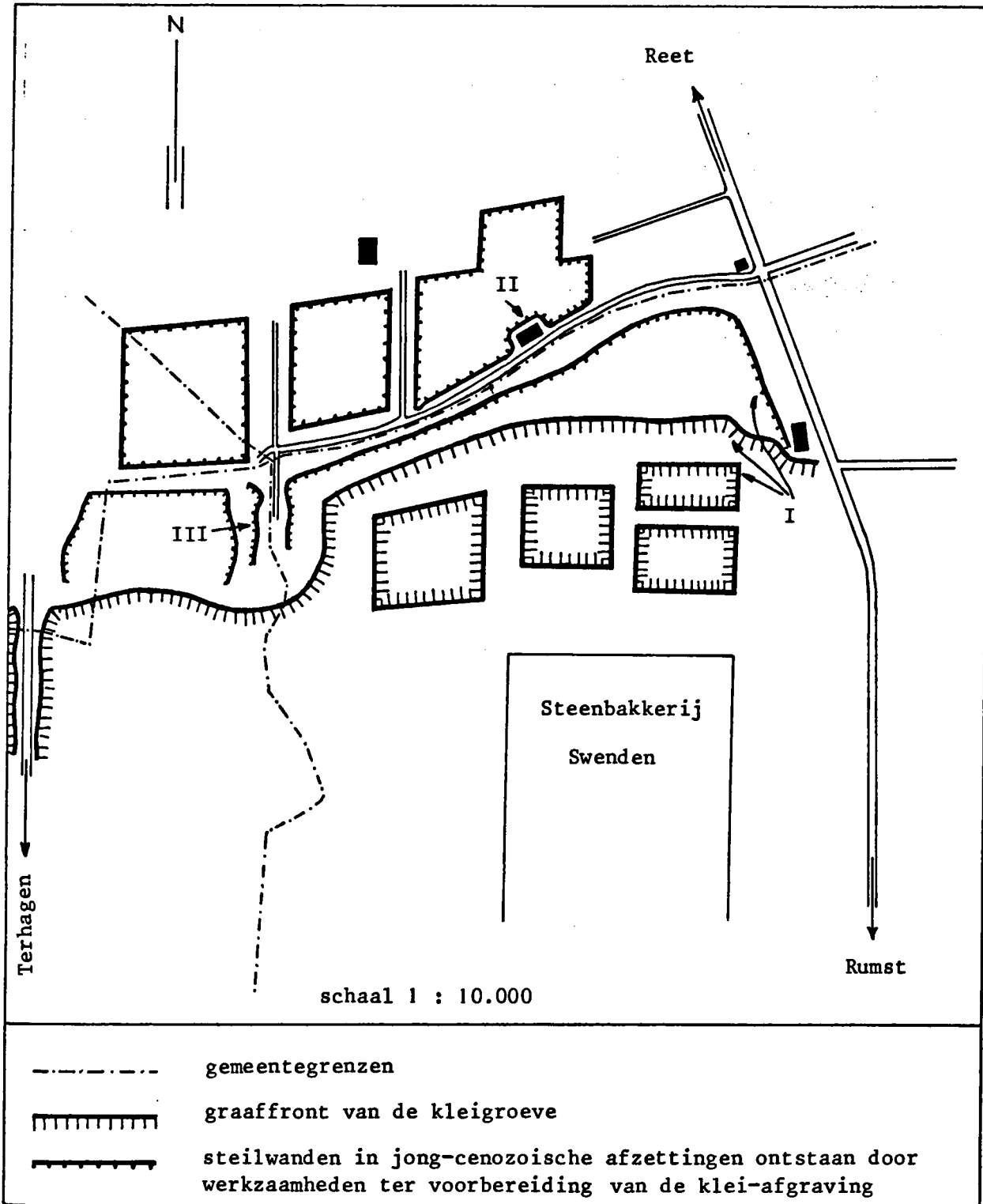


Fig. 2. Situatieschets van de ontsluiting

twee graaffronten van de kleigroeve opgemeten.

Datum: februari 1975.

Beschrijving:

- 0,00 - 1,00 m donkerbruin kleilig zand
- 1,00 - 5,00 m geelwit, fijn zand, door oxidatie verkleurd. Deze afzetting vertoont een fijne horizontale gelaagdheid. In het bovenste deel komen scheuren voor, bovenaan breed, onderaan smal en puntig, gevuld met fijn wit zand, wellicht vorstwiggen. Aan de basis is er een dun (4 cm) laagje, bestaande uit grind en grof zand.
- 5,00 - 5,35 m bruingeel, matig grof zand, met talrijke verspreide, grijze, langwerpige horizontale kleilensjes en lichte korrels.
- 5,35 - 5,95 m donkerbruin, matig grof zand met aan de basis een horizon van nestjes, bestaande uit geel, fijn zand, welke zeer onregelmatig van vorm zijn. Verspreid grind komt in deze afzetting voor.
- 5,95 - 6,75 m lichtgrijs, matig fijn zand, met lichte korrels en verspreid grind.
- 6,75 - 6,90 m donkergrijs, matig grof zand, met zeer veel grind bestaande uit grijze, onregelmatige, zachte fosforietjes met zwarte glauconietkorrels, zwarte gerolde fosforietjes geronde kwartskorrels en hoekige silixbrokjes. De haaietanden en botten die massaal worden aangetroffen vertonen sporen van transport. Ze zijn goed bewaard. Kernen en afdrucken van schelpen, evenals fragmenten van drijfhout (vaak door organismen aangeboord) komen regelmatig voor. Kenmerkend voor deze afzetting is het grote aantal concreties.
- 6,90 - 11,80 m donkergrijs, matig fijn zand. Aan de top sterk glauconiethoudend. Van 10,40 tot 11,20 m geoxideerd.
- 11,80 - 12,30 m donkergrijs, matig fijn zand, met verspreide mollusken (meestal doosjes van bivalven) en visresten (voornamelijk otolieten). Dit materiaal is door ontkalking slecht bewaard. Aan de top en aan de basis is er een concentratie van bovenvermeld materiaal waar te nemen.
- 12,30 - 13,80 m grijsgroen, kleilig zand.
- 13,80 - 13,85 m zwart, grof zand, gemengd met klei. Verspreid grind, silixbrokken en verspoelde haaietanden.
- 13,85 - 32,80 grijze klei; afwisselende lagen van zandige en vette klei. Van 17,30 tot 17,80 m is er een horizon met septaria.

Interpretatie: op grond van de lithologie van de sedimenten kan de volgende stratigrafie voor het hierboven beschreven profiel worden opgesteld

- 0,00 - 1,00 m-mv: Holocene, geroerde grond
1,00 - 6,75 m-mv: Jong-Cenozoicum, diverse afzettingen
6,75 - 13,85 m-mv: Mioceen, Anversien
13,85 - 32,80 m-mv: Oligoceen, Rupelien, Klei van Boom

Lithologische beschrijving van profiel II (verg. Fig. 2: II en Fig. 4)

Plaats: kleigroeve van Steenfabrieken Swenden, 960 m zuid, 200 m oost van de kerk van Reet, grondgebied van de gemeente Reet, provincie Antwerpen, België.

Maaiveldhoogte: ca. 30 m + O.P. (geschat vanaf blad 15/7 HOBOKEN van de Topografische Kaart van België, schaal 1 : 10.000.

Methode: tijdelijke steilwand in jong-cenozoïsche afzettingen, ontstaan door werkzaamheden ter voorbereiding van de klei-afgraving.

Datum: februari 1975.

Beschrijving:

0,00 - 1,00 m donkerbruin kleiig zand.

1,00 - 4,00 m geelwit fijn zand, onderaan donkergeel door oxidatie, met fijne horizontale gelaagdheid. In het bovenste gedeelte van deze afzetting komen scheuren voor, bovenaan breed, onderaan smal en puntig, gevuld met fijn wit zand, wellicht vorstwiggen.

4,00 - 4,60 m geelbruin tot groen, matig grof zand, sterk glauconiethoudend. Verspreid grind is aanwezig. Langwerpige lensjes bestaande uit fijn geel zand komen willekeurig voor.

4,60 - 4,75 m geelbruin matig grof zand, sterk glauconiethoudend, met zeer veel grind, bestaande uit grijze onregelmatige zachte fosforietjes met zwarte glauconietkorrels, zwarte gerolde fosforietjes, geronde kwartskorrels en hoekige silexbrokjes. De haaietanden en botten, die massaal worden aangetroffen, vertonen sporen van transport.

4,75 - 7,75 m grijs matig fijn zand, bovenaan sterk glauconiethoudend.

Interpretatie: 0,00 - 1,00 m-mv: Holoceen, geroerde grond

1,00 - 4,75 m-mv: Jong-Cenozoïcum, diverse afzettingen

4,75 - 7,75 m-mv: Mioceen, Anversien

Lithologische beschrijving van profiel III (verg. Fig. 2: III en Fig. 5)

Plaats: kleigroeve van Steenfabrieken Swenden, 1090 m noord, 720 m oost van de kerk van Terhagen, grondgebied van de gemeente Terhagen, provincie Antwerpen, België.

Maaiveldhoogte: ca. 30 m + O.P. (geschat vanaf blad 15/7 HOBOKEN van de Topografische Kaart van België, schaal 1 : 10.000.

Methode: tijdelijke steilwand in jong-cenozoïsche afzettingen, ontstaan door werkzaamheden ter voorbereiding van de klei-afgraving.

Datum: februari 1975.

Beschrijving:

0,00 - 1,00 m donkerbruin kleiig zand.

1,00 - 4,50 m geelwit fijn zand, met een duidelijke horizontale gelaagdheid. Van 3,00 m tot 3,20 m is er een blauwgrijze band, hierin is ook een duidelijke horizontale gelaagdheid waar te nemen. Aan de basis is deze afzetting sterk geoxideerd. In het bovenste deel komen scheuren voor, bovenaan

breed, onderaan in een punt uitlopend, gevuld met fijn wit zand, wellicht vorstwiggen.

4,50 - 4,55 m bruingroen, matig grof glauconietzand, met veel grof grind, bestaande uit grijze onregelmatige fosforietjes met zwarte glauconietkorrels, zwarte gerolde fosforietjes, geronde kwartskorrels en hoekige silexbrokjes. Grotere haaietanden en botten komen fragmentarisch voor. Kleine visfossielen komen massaal voor.

4,55 - 8,55 m grijsgroen, matig fijn zand, aan de top sterk glauconiethoudend.

Interpretatie: 0,00 - 1,00 m-mv: Holoceen, geroerde grond

1,00 - 4,75 m-mv: Jong-Cenozoicum, diverse afzettingen

4,75 - 7,75 m-mv: Mioceen, Anversien

In het eerste hierboven beschreven profiel komen twee basisgrinden voor, waarvan er één direct op de Klei van Boom ligt, aan de basis van de sedimenten van het Anversien. Uit de otolietenfauna (Gaemers, 1976, p. 17) blijkt, dat deze afzetting niet tot de Zanden van Edegem behoort. Ze zouden gecorreleerd kunnen worden met de Zanden van Kiel of met de Zanden van Antwerpen. Een nadere stratigrafische interpretatie van deze afzetting is op dit moment nog niet te geven.

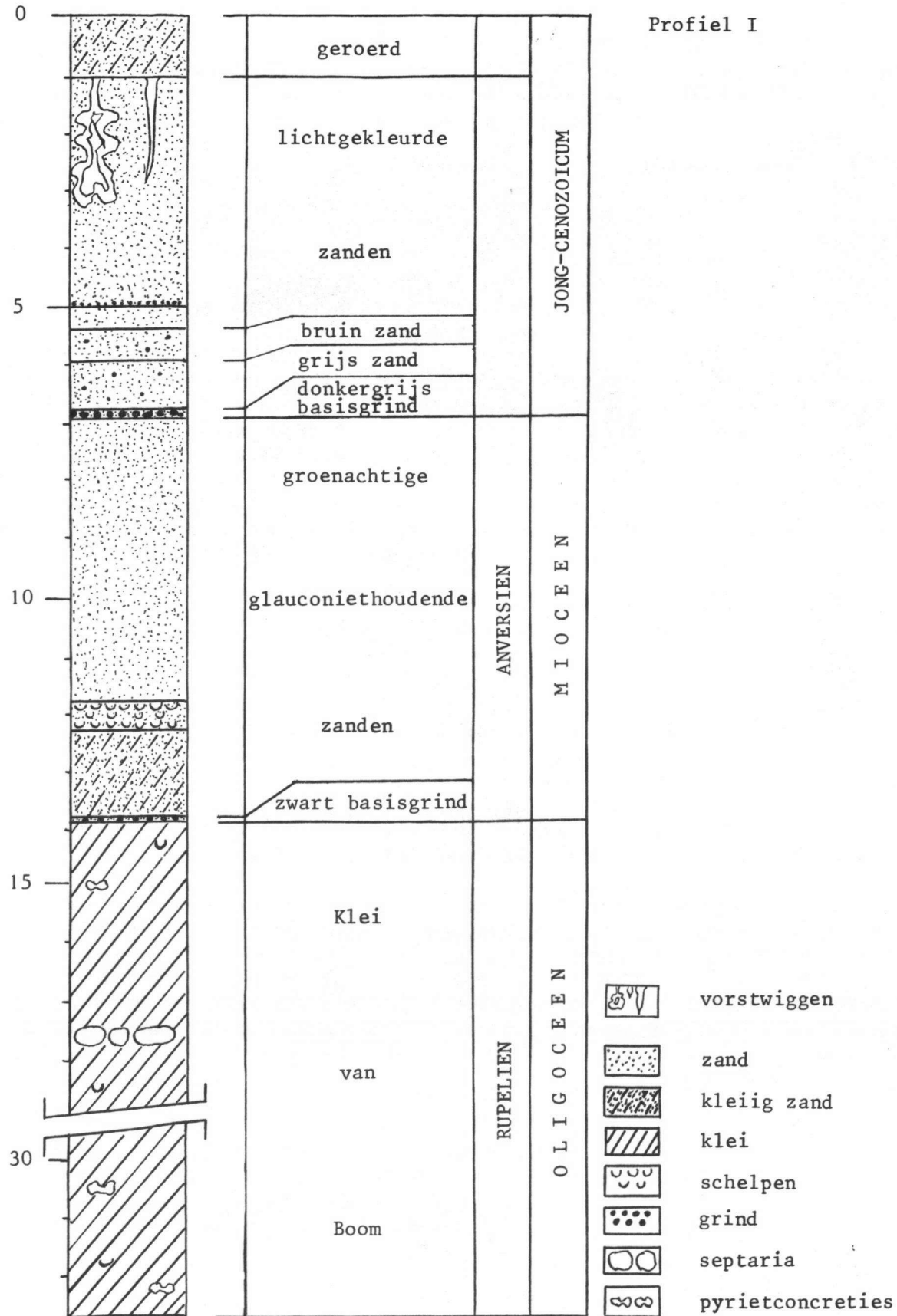
Een tweede basisgrind, dat ook in het tweede en derde beschreven profiel voorkomt, wordt aangetroffen direct boven de afzettingen van het Anversien, aan de basis van sedimenten, hier aangeduid als jong-cenozoïsch. Uit dit basisgrind komt het overgrote deel van de in dit groeve-complex verzamelde fossielen. De haaietandenfauna bestaat uit getransporteerde en verspoelde elementen, die afkomstig zijn uit eocene en oligocene, maar voornamelijk uit miocene afzettingen. Een zeer belangrijke vondst vormen twee tanden van *Isurus hastalis* (Agassiz, 1843), afkomstig uit dezelfde onderkaak. Deze zijn met zekerheid niet verspoeld.

Door een systematisch onderzoek van deze fauna zal worden getracht de ouderdom van dit basisgrind zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen.

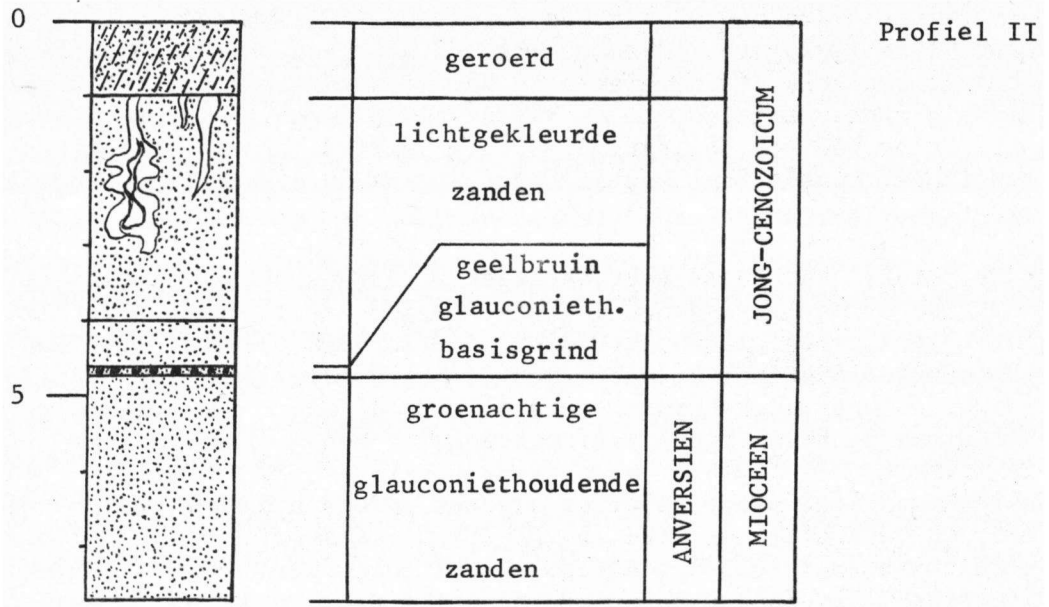
Naast de talrijke vissentanden worden botten van kleinere en grote walvisachtigen en zeehonden massaal aangetroffen, waarbij soms nog skeletelementen in connectie worden gevonden. Zo bevindt zich in de collectie van de heer R. Marquet (Antwerpen) een reeks van 9 nekwervels. Ook in de collectie van mevr. Van Gorp (Deurne) en de heer R. Duyndam (Wommelgem) bevinden zich meerdere wervelreeksen. Beenderen van landzoogdieren werden direct boven en in het bovenste deel van het basisgrind aangetroffen. In de collectie van de heer L. Peeters (Hoboken) bevinden zich drie beenderen afkomstig van hertachtigen.

Behalve vertebratenmateriaal worden in het bewuste basisgrind ook andere fossielen aangetroffen, voornamelijk mollusken, in de vorm van kernen en afdrucken in concreties. In het materiaal komen zwarte, lichtgrijze en bruine kernen voor. Ik dank de heer A. W. Janssen (Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie, Leiden) voor het determineren van dit materiaal. De verschillende soorten die werden aangetroffen zijn vermeld in tabel 1.

Het basisgrind bevat verspoelde elementen, omdat tanden van verschillende tertiaire afzettingen werden herkend. Tevens bevat het autochthone elementen, gezien de aanwezigheid van skeletdelen in connectie en van twee tanden behorende tot dezelfde

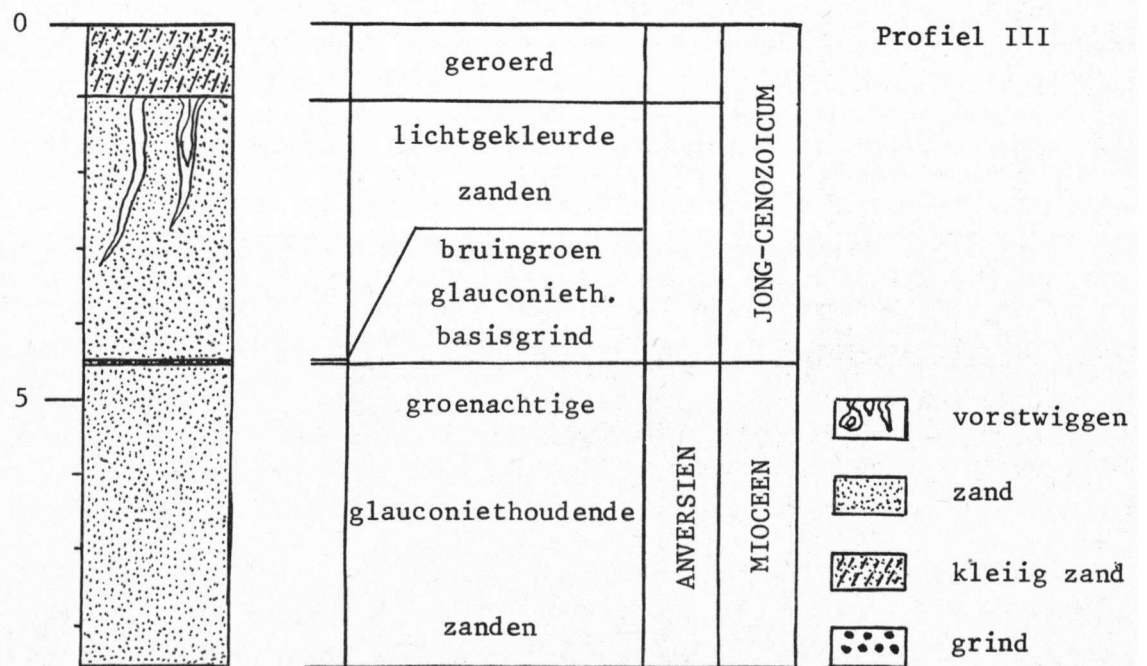


Figuur 3



Figuur 4

Figuur 5



onderkaak, zodat kan worden aangenomen, dat het ook nog andere visresten bevat, welke niet verspoeld zijn. Indien nu de visfauna van deze afzetting zodanig kan worden geanalyseerd door vergelijking met bekende vissenfauna's, zal het wellicht mogelijk worden vast te stellen welke fauna-elementen het jongst zijn en uit welke periode zij ongeveer afkomstig moeten zijn. Hiermede is dan tevens met vrij grote nauwkeurigheid de tijd van afzetting van het basisgrind vast te stellen. Een poging hiertoe zal worden ondernomen in het tweede deel van dit artikel, na de systematische beschrijving van de aangetroffen vissenfauna.

In het gebied van Rumst-Reet-Terhagen verandert het basisgrind geleidelijk van kleur. In Rumst is het basisgrind donkergrijs, te Reet is deze afzetting geel- of roodbruin tot soms groen glauconiethoudend, te Terhagen bevindt zich een zeer compacte en geconcentreerde grindlaag met groen en bruin zand. Verderop naar Boom toe wordt het basisgrind weer donkerbruin. Meestal komt de kleur van het basisgrind overeen met de kleur van de bovenliggende afzettingen op het basisgrind.

Te Terhagen komt het basisgrind slechts sporadisch voor. Het is hier zeer geconcentreerd. Op twee plaatsen werd waargenomen, dat deze afzetting zich in de bovenzijde van de afzettingen van het Anversien had ingegraven (Fig. 6). Hierdoor zijn twee geulen ontstaan, waarin een scheve gelaagdheid is waar te nemen. Deze scheve gelaagdheid is ontstaan door een laterale geulopvulling van zuid naar noord (Gaemers, 1973, p. 93). De top van deze scheve gelaagdheid is door erosie verdwenen. Op plaatsen waar het basisgrind ontbreekt komen de bovenliggende afzettingen rechtstreeks op de afzettingen van het Anversien. Op dergelijke plaatsen bevinden zich in de bovenzijde van de afzettingen van het Anversien kleine scheurtjes, gevuld met fijn, geelwit zand van de bovenliggende afzettingen, wellicht vorstwiggen of droogtescheuren.

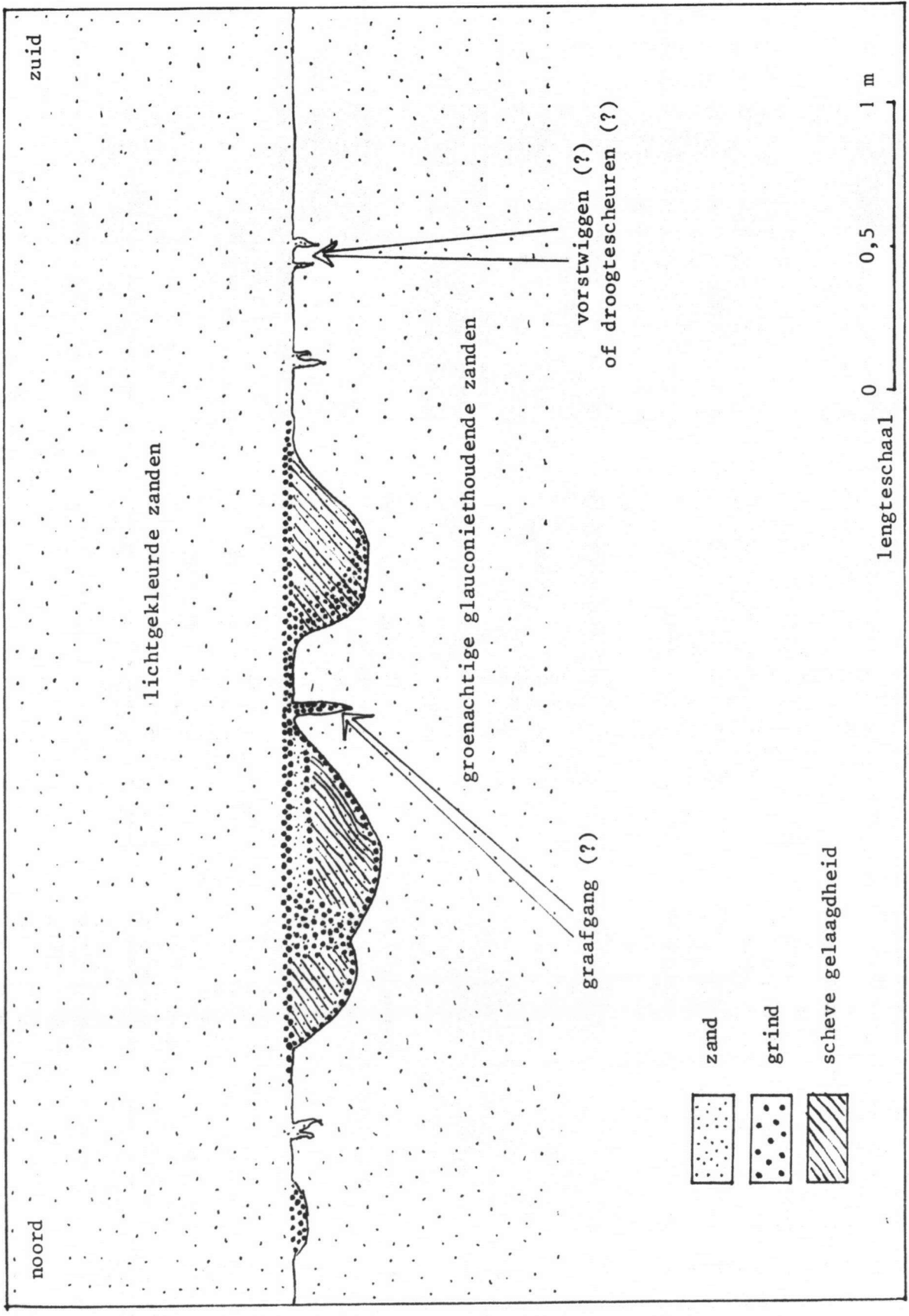
MONSTERNAME

Het bestudeerde en afgebeelde materiaal is afkomstig uit mij eigen collectie en werd in de periode 1969-1975 door mij in het onderzoekgebied verzameld. Enkele zeldzame en belangrijke stukken werden uit andere collecties ingeruild. Het basisgrind op de afzettingen van het Anversien werd uitgegraven, zodat vele visfossielen gevonden werden. Van 1 januari tot 4 juni 1971 werden alle te Reet gevonden visresten verwerkt in een kwantitatief onderzoek (zie deel 2, tabel 2). Daar te Reet geen sedimentmonsters onderzocht werden, werden alleen de grotere visfossielen gevonden. Het basisgrind te Terhagen leende zich daarentegen uitstekend voor een kwantitatief onderzoek naar de kleinere visresten. Het is op deze plaats dat ik in februari 1975 begonnen ben het basisgrind uit te zeven.

Het sediment van het basisgrind werd eerst gezeefd met een maaswijdte van 5 mm. De grotere vstanden werden uit de zeef genomen, de fragmenten van walvisbotten en grote keien verwijderd. Daarna werd gezeefd met een maaswijdte van 1 mm. Het bekomen residu werd daarna met water gewassen om sedimentresten te verwijderen. Deze methode leverde een residu op van 16,63 kg grind, visfossielen, kerntjes van gastropoden, nummulieten, schaalfragmenten van *Lingula* sp. en Balanidae op. De visfossielen werden uitgezocht en geteld. Tabel 3 (zie deel 2) is het resultaat van dit onderzoek.

SOORT	VOORKOMEN	OPMERKINGEN
Protozoa, Foraminifera, Nummulitidae sp.	algemeen	
Crustacea, Decapoda (krabben)	zeldzaam	
Crustacea, Cirripedia, Balanidae sp.	algemeen	<ul style="list-style-type: none"> - fragmenten - werd samen met <i>Pycnodonte paradoxa</i> en <i>Abra</i> sp. in één concretie aangetroffen
Brachiopoda, Inarticulata, <i>Lingula</i> sp.	algemeen	<ul style="list-style-type: none"> - fragmenten, slechts één volledige schaal werd gevonden
Mollusca <i>Glycymeris lunulata baldii</i> Glibert & Van de Poel, 1965	algemeen	<ul style="list-style-type: none"> - zwarte en bruine kernen, vermoedelijk afkomstig uit de miocene Zanden van Antwerpen. die in dit gebied door erosie verdwenen zijn
<i>Pycnodonte paradoxa</i> (Nyst, 1835)	zeldzaam	<ul style="list-style-type: none"> - afkomstig uit het Rupelien, werd samen met <i>Abra</i> sp. en <i>Balanidae</i> in één concretie aangetroffen
<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1758)	zeldzaam	
<i>Glossus lunulatus</i> (Nyst, 1835)	zeldzaam	<ul style="list-style-type: none"> - zwarte kernen
<i>Abra</i> sp.	zeldzaam	<ul style="list-style-type: none"> - werd samen met <i>Pycnodonte paradoxa</i> en <i>Balanidae</i> aangetroffen in één concretie
<i>Thracia</i> sp.	zeldzaam	<ul style="list-style-type: none"> - zwarte kernen
Turridae sp.	zeldzaam	
Gastropoda indet.	algemeen	

Tabel 1. Overzicht van de aangetroffen evertibraten uit het basisgrind van de jong-cenozoïsche afzettingen



Figuur 6. Contact van de afzettingen van het Anversien met de jong-cenozoïsche afzettingen te Terhagen (schematisch)