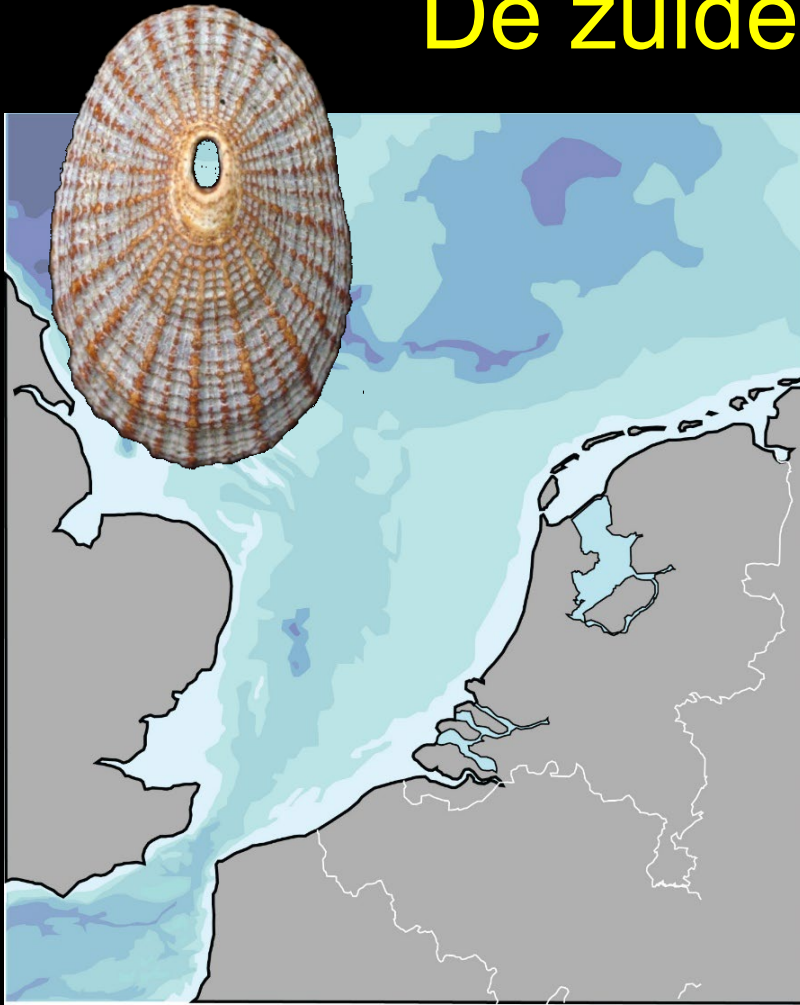


De zuidelijke Noordzee



Een walhalla voor fossiele schelpen

Frank P. Wesselingh & Ronald Pouwer – Naturalis Biodiversity Center

Als je aan strandfossielen denkt dan denk je bijna automatisch aan



Maar als je goed kijkt dan zijn er ook andere fossielen



Bijvoorbeeld fossiele schelpen



Fossiele schelpen in alle vormen en maten

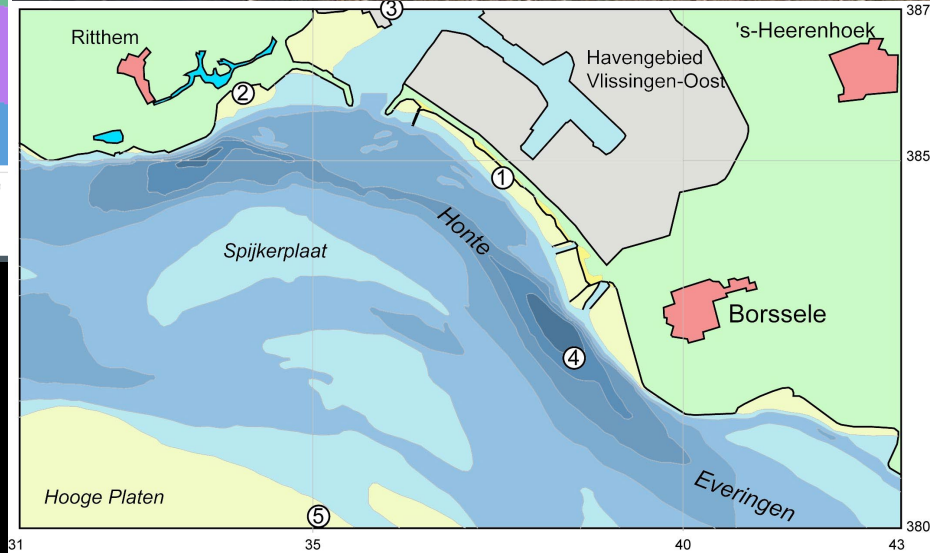
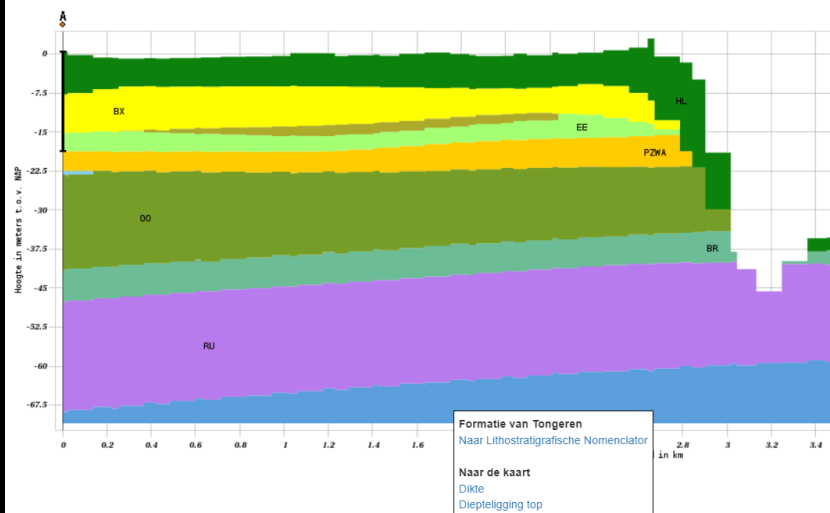


NL: 762 soorten

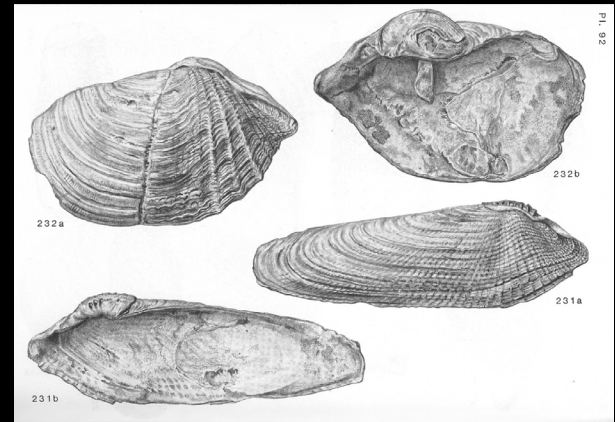
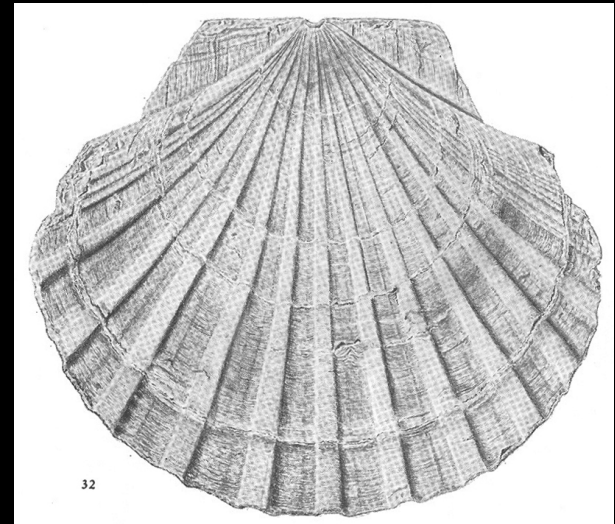
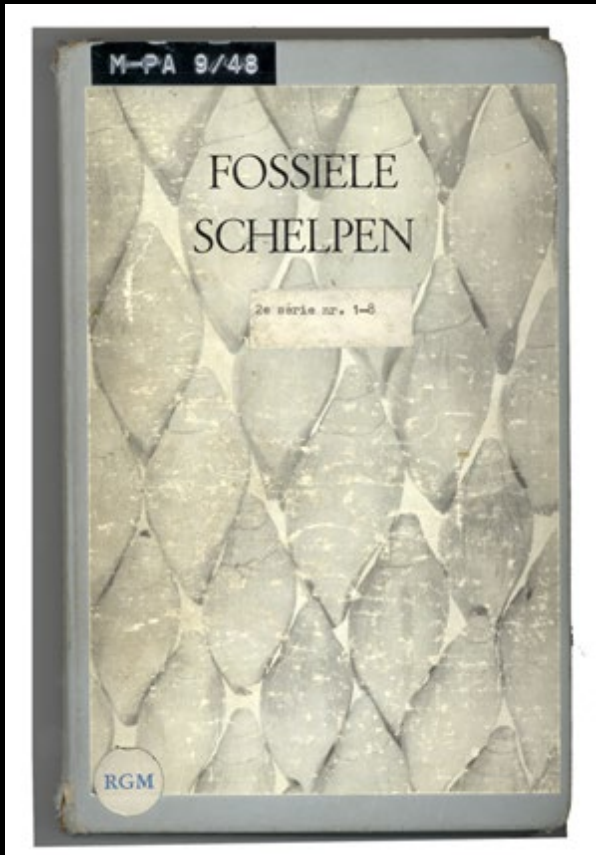
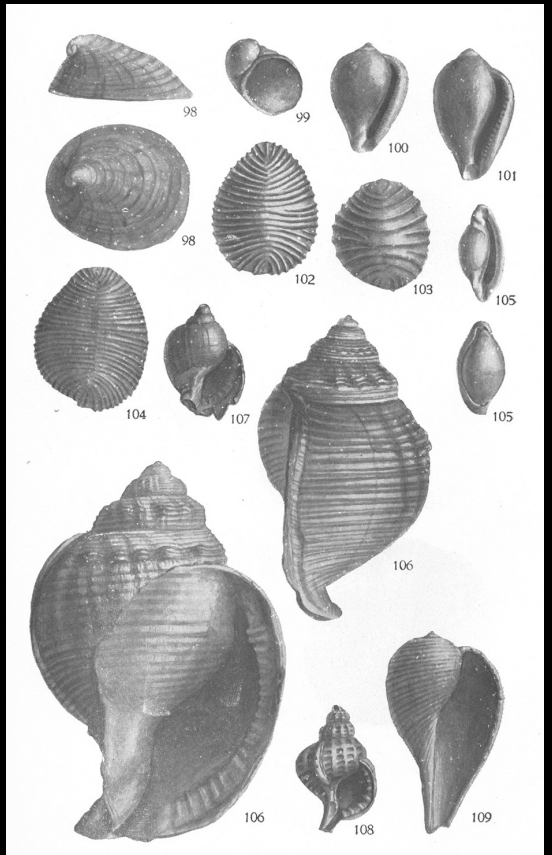
Fossiele schelpen in alle vormen en maten En van alle tijden

DINOloket
Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond

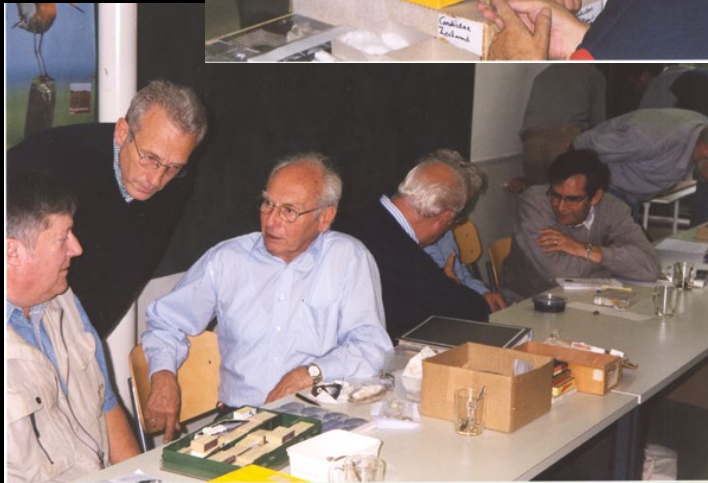
Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2



Studie van fossiele schelpen van de stranden en zeegaten een lange geschiedenis in NL



Grote rijkdom aan soorten, maar ook aan kennis dankzij de vele verzamelaars

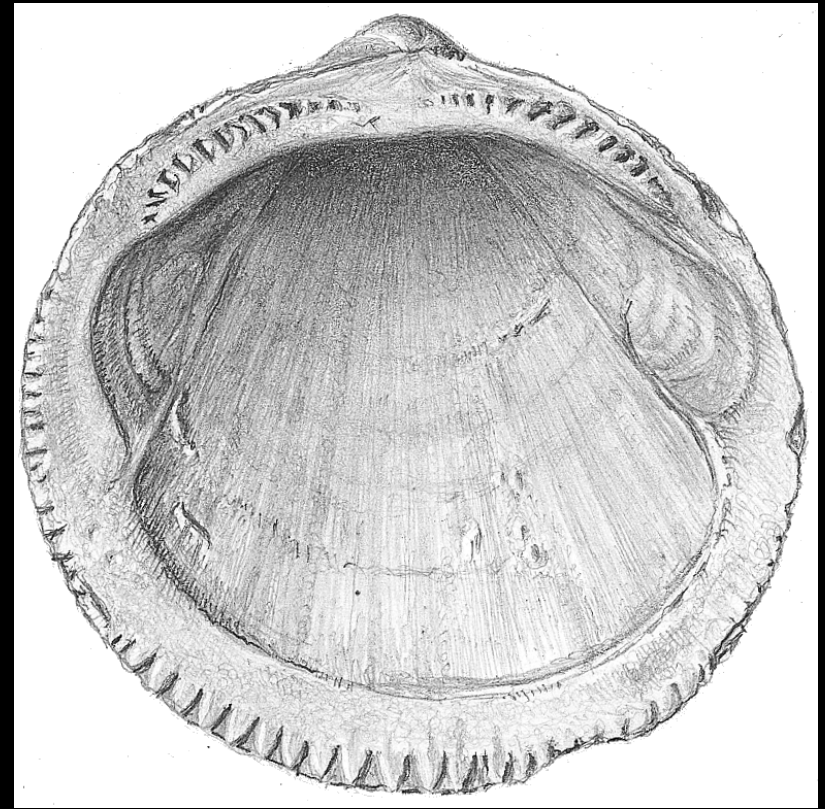
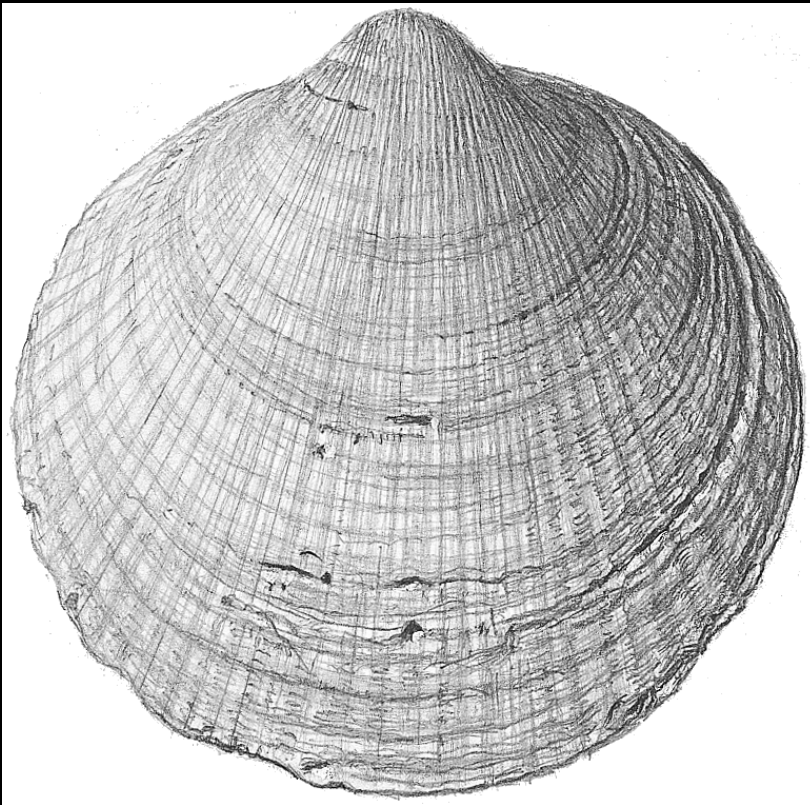


Ex-situ is wetenschappelijk waardevol

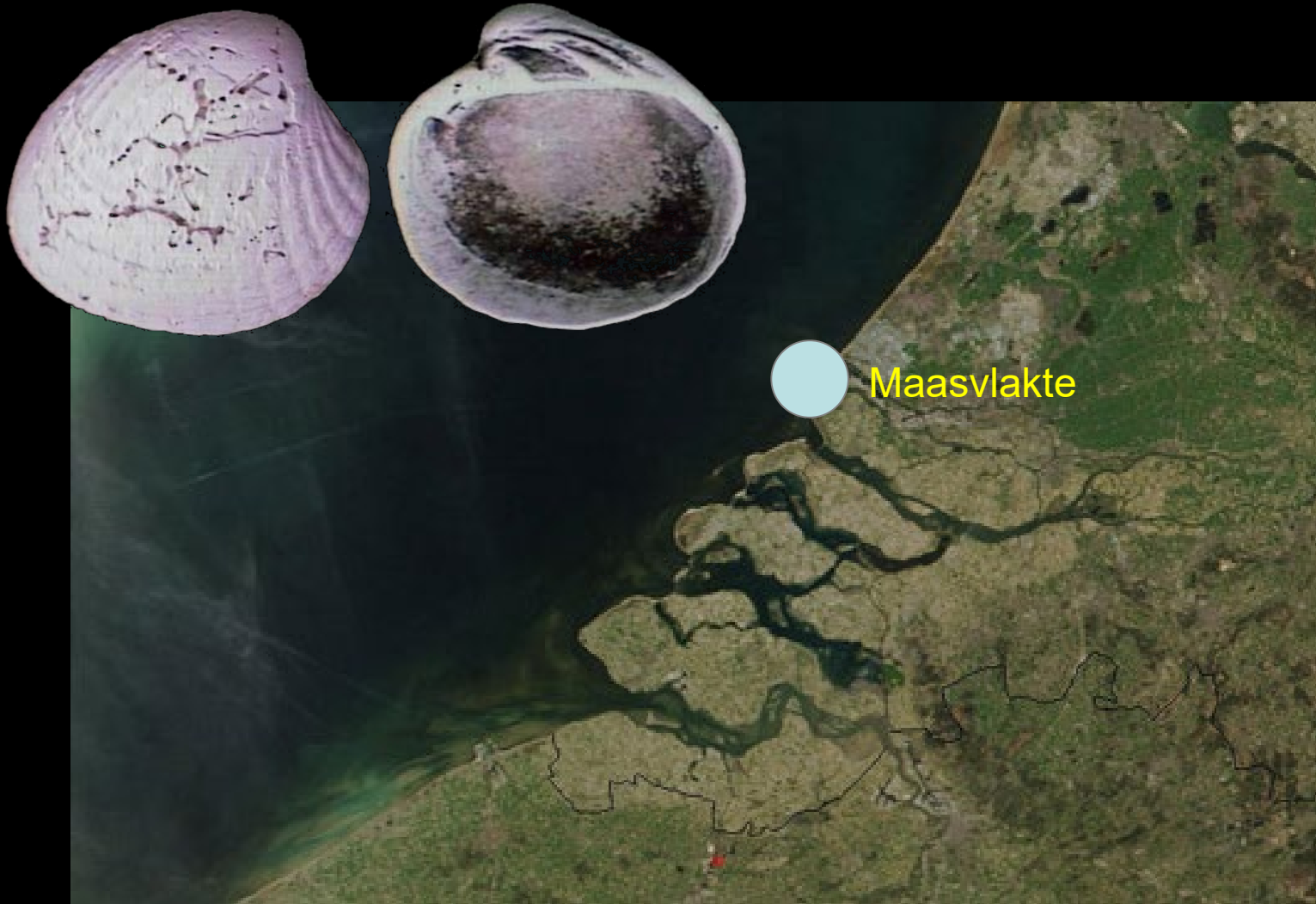


Banjaard: IJslandse-Noorse koele fauna van zeewier habitats

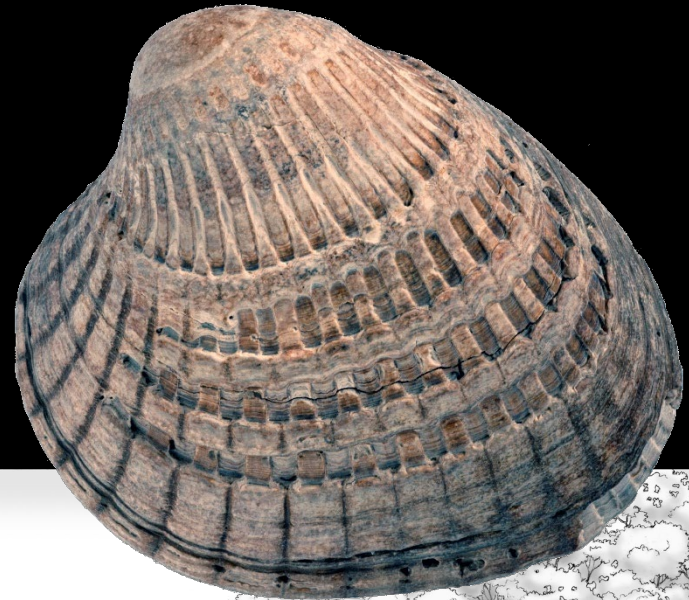
Ex-situ is wetenschappelijk waardevol
(*Glycymeris radiolyrata*)



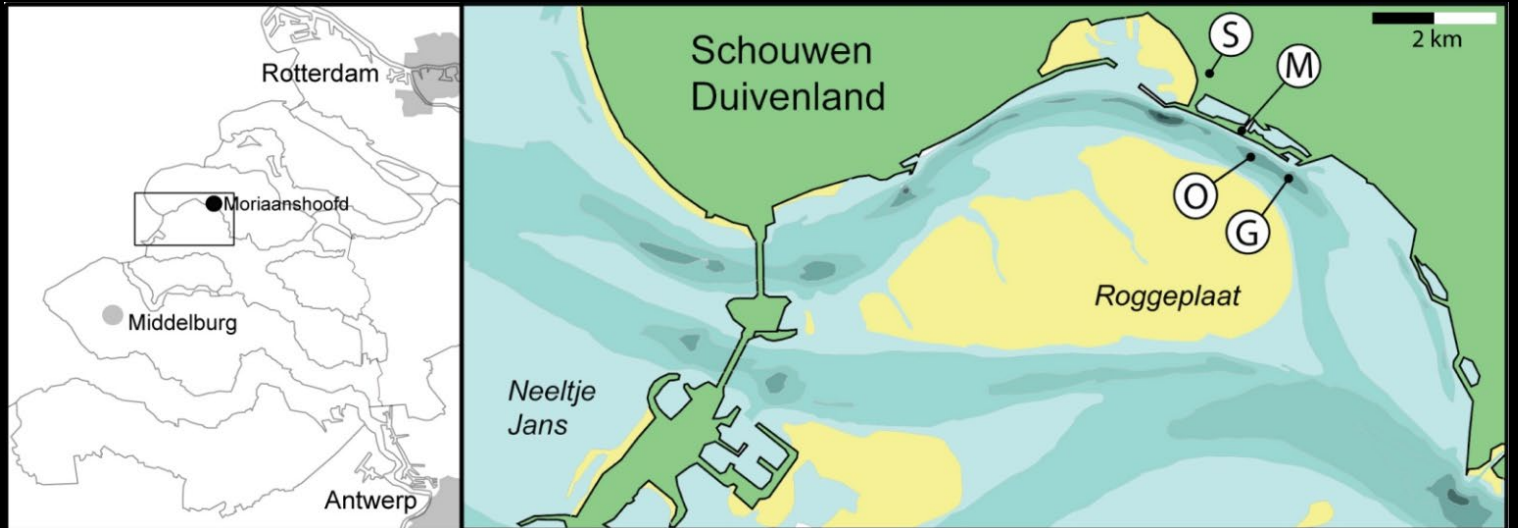
Van ex-situ naar in situ (De Zwinkokkel in Holland)



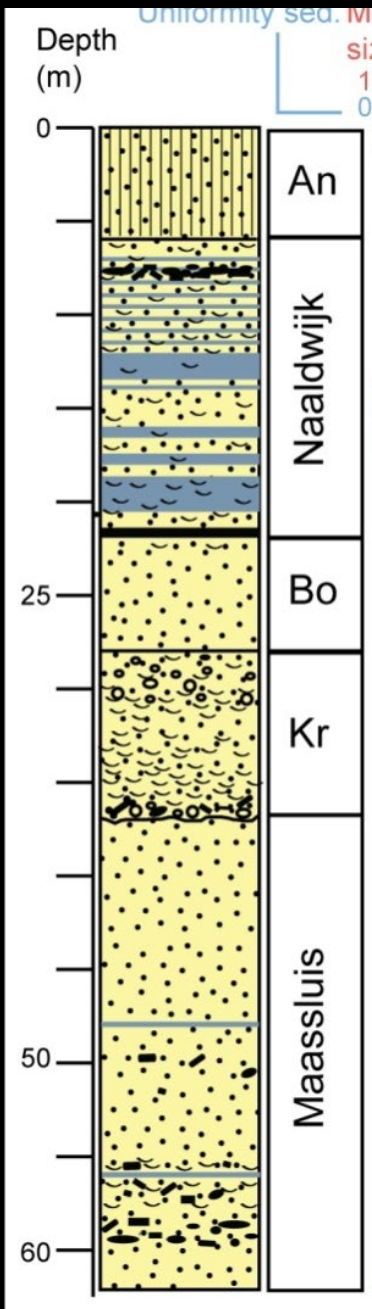
Van ex-situ naar in situ (De Zwinkokkel komt immers uit Vlaanderen)



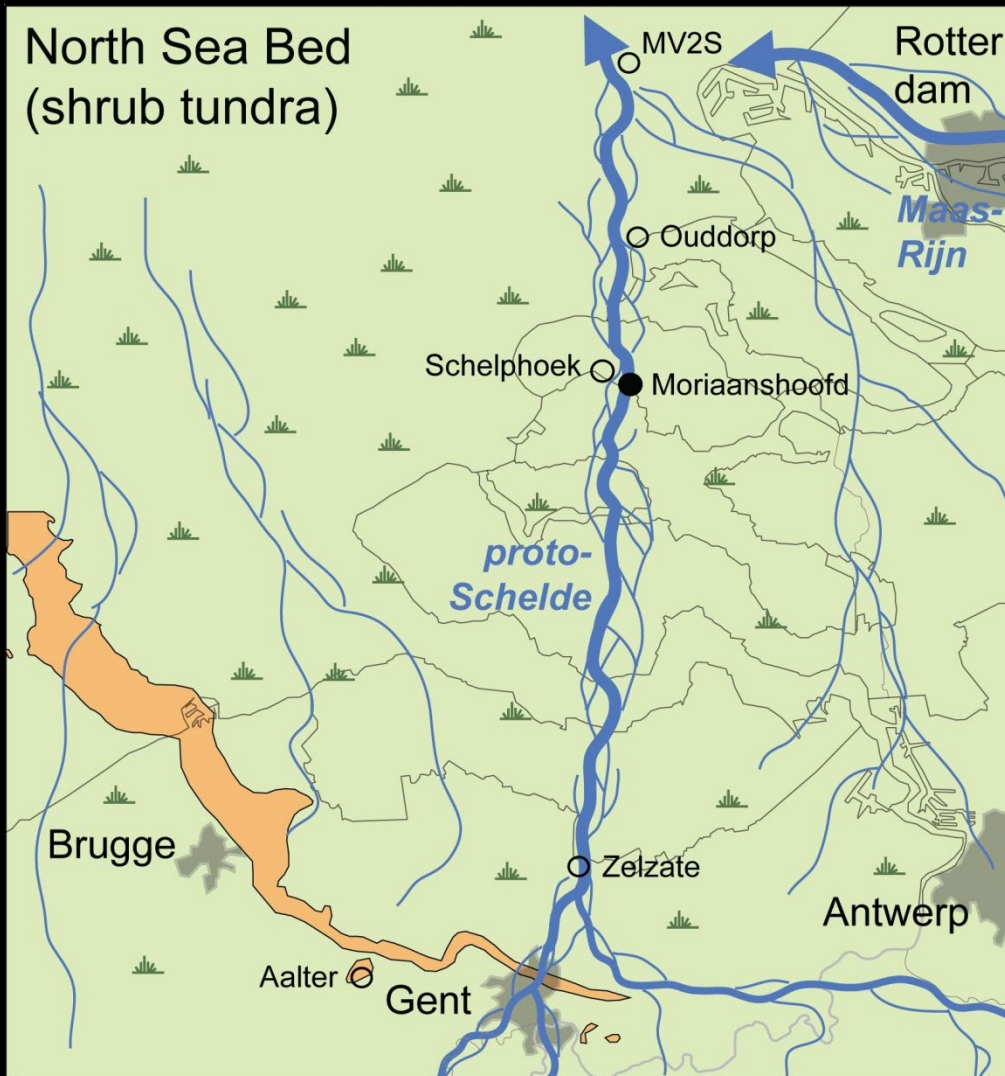
Van ex-situ naar in-situ



Van ex-situ naar in-situ Boring Morriaanshoofd Koewacht Formatie Oerschelde



De Oerschelde in Nederland ca 40.000 jaar geleden



Strandvondsten als
Zwinkokkels helpen de
loop van verdwenen
rivieren te bepalen

Waar komen die walrussen toch vandaan?



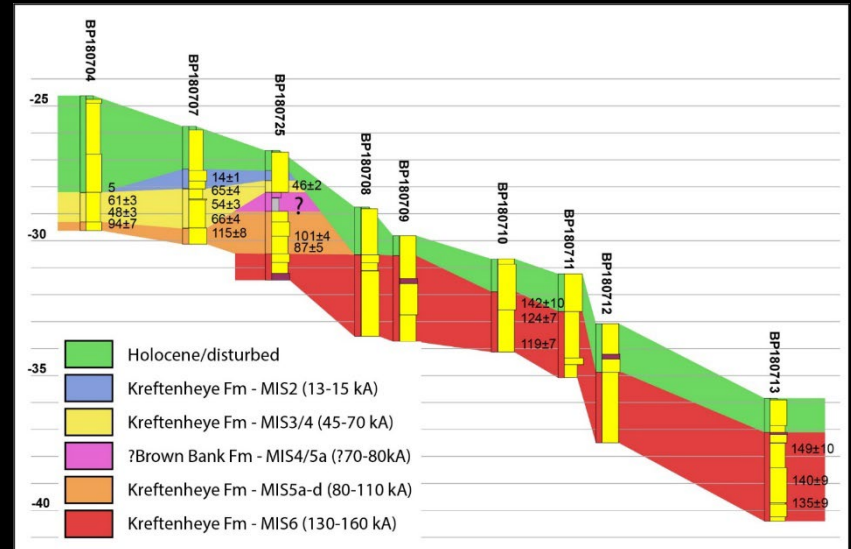
VLIZ.be



National Geographic



Walrus schelpjes in de Maasvlakte winput



Waar komen die walrussen vandaan? Shells can tell

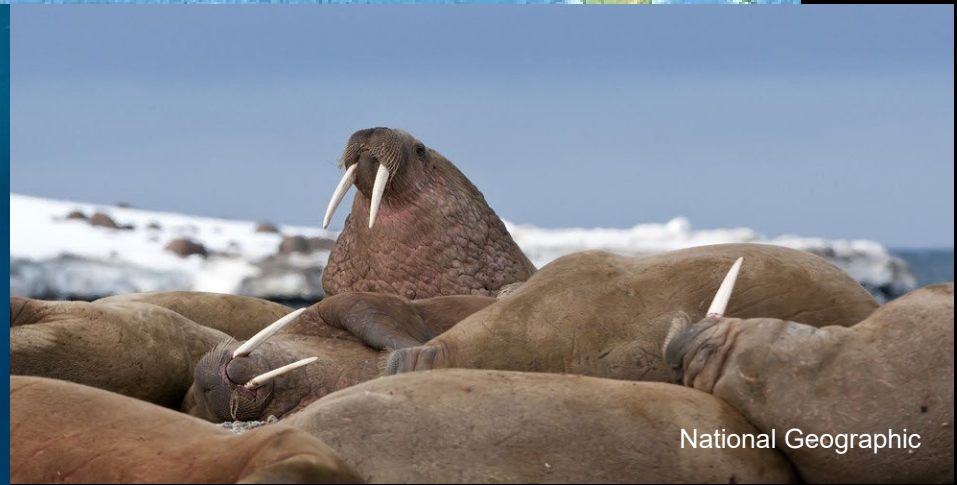
Hudson Bay



Noordzee
MIS5ac

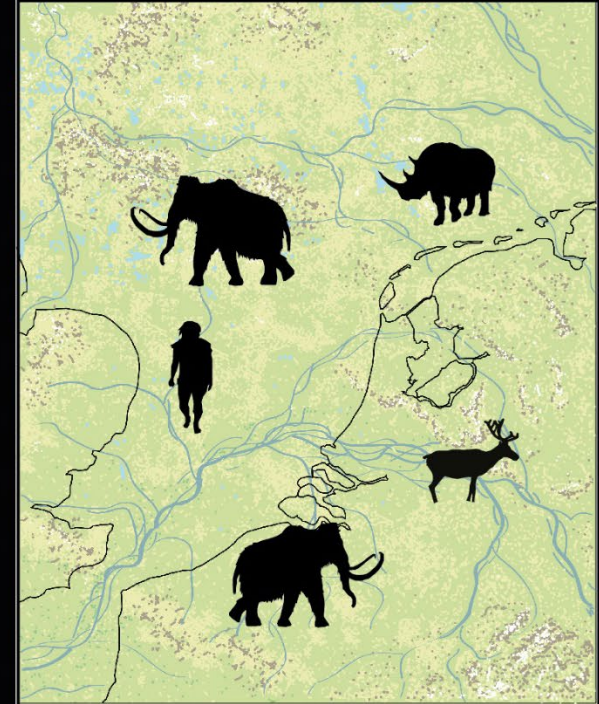


Savenaturesavehuman



National Geographic

Geschiedenis van het Noordzeegebied – strandfossielen en geviste fossielen van belang!



Strandfossielen project - bivalven 1999-2010



Moerdijk et al., 2010
Repository Naturalis



Strandfossielen project - gastropoden 2012-2024?



Fig. 21-22. *Spiracella irregularis* (Sowerby, 1825): (21) RGM 962675, Kaloof, Fihalcollectie, 1937, H 43,6 mm; (22) RGM 962666, Westerschelde, leg. G. van de Velde, H 49,6 mm.



Fig. 23-24. *Nacella truncatula* (Sowerby, 1825): Westerschelde, leg. H. Apon, 1955; (23) RGM 962676, H 49,4 mm; (24) RGM 962677, H 50,1 mm.

onderzocht materiaal steeds verdwenen. De teleconferentie is uit vaak duidelijk geschoorde windingen. Kenmerkend is de

witte eeltag en de aangrenzende navel is gesloten door de ontwikkeling van de - soms prominente - siphonale fasciole en



Fig. 18-20. *Cyrtarella almeri* (Brakman, 1939): (18) RGM 962717, prope, Westerschelde, leg. A. Smit, H 6,0 x 11,3 mm.

Nederlandsche veldplanten rijk de Westerschelde, Sloopveld (Kaloof, Rijnbeek) en Wijkensend (Dunburg).

* *Cyrtarella almeri* (Brakman, 1939) (fig. 18-20)
Cyrtarella subrotunda - Van Rappelen Alma et al., 1941 (jurij, niet Hamae)

Hoogte 6 mm.
Klein, zeer dunke binnen met matig vele windingen en een prominente axiale sculptuur. De proonoch heeft vijf circa vier vloeie windingen, die geleidelijk in grotere worden. De twee laatste windingen zijn plat en op de volgende winding is een kleine pons van twee kleine ribben overdekt. Op de laatste winding worden drie ribben van groter en is de toerrenze van twee. Het zij- en vijf opwinden is matig diep. De zij- en twee laatste windingen zijn matig overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.



Fig. 21. *Mangelia ovata* (Pons, 1847): RGM 962670, Caland Dijk, leg. A. Bickelée & P.H. Oosthoek, H 7,4 mm.

(Rijnbeek), Wijkensend (opgeplaatte Sloopveld bij Dijkbeek, Westerschelde, Dunburg).

* *Mangelia ovata* (Pons, 1847) - Van Rappelen Alma et al., 1941

Hoogte 7 mm.
De proonoch heeft drie windingen, met op de laatste halve winding twee axiale ribben. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.

De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt. De laatste winding is een klein pons van twee kleine ribben overdekt.



Fig. 22. *Mangelia gracilis* (Gmelin, 1817): De Bont, leg. H. van A.C. Rijkman, H 10,1 mm.

laarste en de laatste windingen hebben een karakteristiek gat voor de lip. Van boven gezien is de schelp breed elliptisch. De top ligt op ongeveer een zesde van de achterrand. Direct voor de top ligt de sifonale of relatief vrij breed is en eindigt in een driehoekig gat. Aan de binnenzijde is de achterkant van het gat afgeschermd door een vlakke zijdelingse septum. De schelp heeft zes of zeven primaire radiale ribben. Het merendeel van de ribben is als primair te duiden, maar het onderscheid met secundaire ribben is op veel plaatsen niet goed te maken. Het Nederlandse strandmateriaal is zonder uitzondering donkergrijs tot zwakbruin verkleurd.

Punctarella onderscheidt zich van *Zoegasteria*-soorten door het gat (punctura) voor de lip.

Mogelijk betreft het een sponzen- en detritus-eet.

De soort heeft een grote verspreiding in het noordelijk halfrond. Zij komt voor van Spanje tot Portugal en is ondermeer bekend van de noordelijke Noordzee. Buiten Europa leeft *P. noackiana* langs de oost-, noord- en westkust van Noord-Amerika en de kust van Azië tot aan Japan. In Noord-Afrika strekt het soort in het algemeen, maar hoe verder naar het zuiden, hoe dieper zij voorkomt (tot 1600 m). Het habitat bestaat uit stene bodems met veel sponzen.

In het Noordwestbecken is *Punctarella noackiana* fossiel alleen gemiddeld van de pleistoocene Bridlington Clay in Yorkshire (Wood, 1948).

De soort is bekend van Cadand, het Sloogveld, Wijkensend en Noord-Beveland.

(*) *Punctarella noackiana* (Linné, 1771) (fig. 29)

Langte 11 mm, maar meestal zijn strandexemplaren niet veel langer dan 7 mm.

Fig. 29. *Punctarella noackiana* (Linné, 1771): RGM 608163, Cadand, leg. M.E. Vreede, L 6,7 mm.

Vrij kleine, relatief hoge, kegelvormige schaalvormen met een karakteristiek gat voor de lip. Van boven gezien is de schelp breed elliptisch. De top ligt op ongeveer een zesde van de achterrand. Direct voor de top ligt de sifonale of relatief vrij breed is en eindigt in een driehoekig gat. Aan de binnenzijde is de achterkant van het gat afgeschermd door een vlakke zijdelingse septum. De schelp heeft zes of zeven primaire radiale ribben. Het merendeel van de ribben is als primair te duiden, maar het onderscheid met secundaire ribben is op veel plaatsen niet goed te maken. Het Nederlandse strandmateriaal is zonder uitzondering donkergrijs tot zwakbruin verkleurd.

Punctarella onderscheidt zich van *Zoegasteria*-soorten door het gat (punctura) voor de lip.

Mogelijk betreft het een sponzen- en detritus-eet.

De soort heeft een grote verspreiding in het noordelijk halfrond. Zij komt voor van Spanje tot Portugal en is ondermeer bekend van de noordelijke Noordzee. Buiten Europa leeft *P. noackiana* langs de oost-, noord- en westkust van Noord-Amerika en de kust van Azië tot aan Japan. In Noord-Afrika strekt het soort in het algemeen, maar hoe verder naar het zuiden, hoe dieper zij voorkomt (tot 1600 m). Het habitat bestaat uit stene bodems met veel sponzen.

In het Noordwestbecken is *Punctarella noackiana* fossiel alleen gemiddeld van de pleistoocene Bridlington Clay in Yorkshire (Wood, 1948).

De soort is bekend van Cadand, het Sloogveld, Wijkensend en Noord-Beveland.

(*) *Punctarella noackiana* (Linné, 1771) (fig. 29)

Langte 11 mm, maar meestal zijn strandexemplaren niet veel langer dan 7 mm.



Fig. 29. *Punctarella noackiana* (Linné, 1771): RGM 608163, Cadand, leg. M.E. Vreede, L 6,7 mm.

Vrij kleine, relatief hoge, kegelvormige schaalvormen met een karakteristiek gat voor de lip. Van boven gezien is de schelp breed elliptisch. De top ligt op ongeveer een zesde van de achterrand. Direct voor de top ligt de sifonale of relatief vrij breed is en eindigt in een driehoekig gat. Aan de binnenzijde is de achterkant van het gat afgeschermd door een vlakke zijdelingse septum. De schelp heeft zes of zeven primaire radiale ribben. Het merendeel van de ribben is als primair te duiden, maar het onderscheid met secundaire ribben is op veel plaatsen niet goed te maken. Het Nederlandse strandmateriaal is zonder uitzondering donkergrijs tot zwakbruin verkleurd.

Punctarella onderscheidt zich van *Zoegasteria*-soorten door het gat (punctura) voor de lip.

Mogelijk betreft het een sponzen- en detritus-eet.

De soort heeft een grote verspreiding in het noordelijk halfrond. Zij komt voor van Spanje tot Portugal en is ondermeer bekend van de noordelijke Noordzee. Buiten Europa leeft *P. noackiana* langs de oost-, noord- en westkust van Noord-Amerika en de kust van Azië tot aan Japan. In Noord-Afrika strekt het soort in het algemeen, maar hoe verder naar het zuiden, hoe dieper zij voorkomt (tot 1600 m). Het habitat bestaat uit stene bodems met veel sponzen.

In het Noordwestbecken is *Punctarella noackiana* fossiel alleen gemiddeld van de pleistoocene Bridlington Clay in Yorkshire (Wood, 1948).

De soort is bekend van Cadand, het Sloogveld, Wijkensend en Noord-Beveland.

(*) *Diodora graeca* (Linné, 1758) - *antickalathura* (figs 30, 31)

Diodora aperta - Van Rappelen Alma et al., 1954; *Diodora graeca* - De Brayne & De Boer, 2008 (pars).

Langte 29 mm.

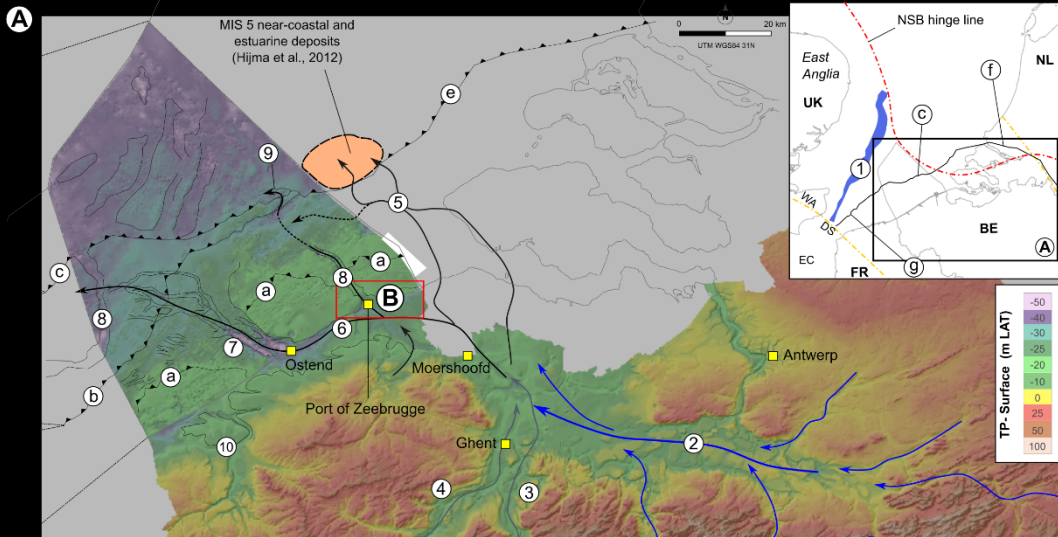
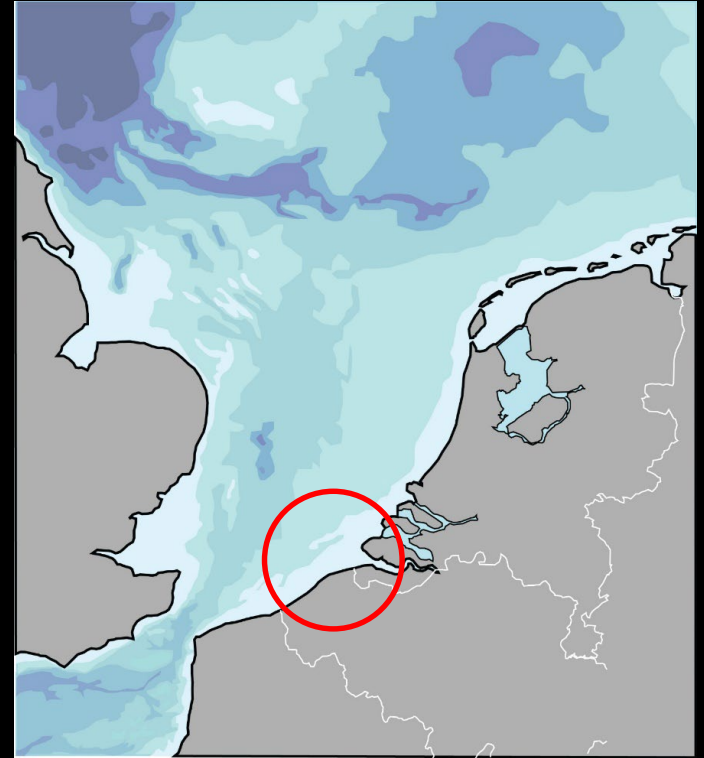
Vrij lage tot middelmooie hoge schelp met een eivormige concha, een gat bij de top en een opvallende sculptuur van radiale ribben. De grootste breedte ligt achter het midden. De onderrand is concaaf, al kan deze aan de achterzijde enigzins vlak zijn. Subradiale exemplaren hebben een constante 'langte/hoogte' verhouding, maar bij oudere exemplaren is er vaak een links sprake van relatief meer hoogsgroei. De top ligt op ongeveer een derde van de voortand. Vlak ervoor ligt een



Diodora graeca (Linné, 1758) (fig. 30, RGM 408157; Dunburg, leg. W. Grootveld, 1983-1984; L 23,4 mm; laatste pleistoocene vorm, fig. 31, RGM 608156; Westerschelde, leg. J.A. Smit, L 25,1 mm; typische gloeiende vorm).

'schelplaatvormige' fissura die aan de binnenzijde is ontrent door een eeltag verdukt. De sculptuur is variabel en wordt gedetermineerd door radiale ribben. Pleistoocene exemplaren (fig. 30) hebben naast hun meestal vlakke zijdelingse schelp vaak iets afgevladderde ribben dan de laatste pleistoocene exemplaren (fig. 31). Het onderscheid tussen primaire, secundaire en tertiaire ribben is vaak problematisch, al komen er veel exemplaren voor waar op min of meer regelmatige afstand verhoogde 'verdikking' 'primaire' ribben voorkomen. De binnenrand is gecoördineerd, verder naar binnen is de schelp glad. In het strandmateriaal komen ook te lange exemplaren voor die, van

En Vlaanderen dan? Maikel de Clercq



TP-Surface Morphology (cf. Liu et al., 1992)

- (a) Nearshore Slope Break
- (b) Middle Scarp
- (c) Offshore Scarp
- (d) Zeebrugge Cuesta (e.g. Bartonian Cuesta from Mostaert et al., 1989)
- (e) Zeebrugge Pit (Liu et al., 1992)

Other Morphology

- (1) MIS 6 Meuse Terrace
- (9) ES Scarp (García-Moreno, 2017)

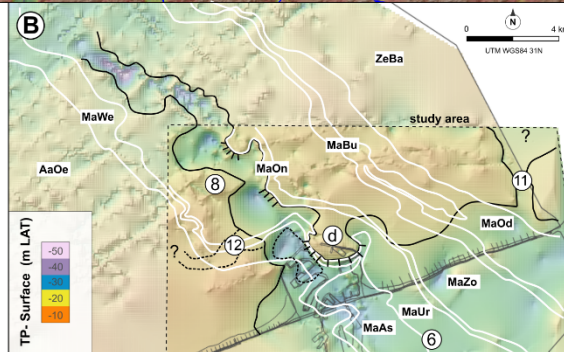
Paleogene Stratigraphy (after Le Bot et al., 2003)

- Aalter Formation
 - Oedelem Member (AaOe): sand
- Maldegem Formation
 - Wemmel Member (MaWe) sands and sandstone
 - Asse Member (MaAs): sand
 - Urserl Member (MaUr): clay
 - Onderdale Member (MaOn): sand
 - Zomergem Member (MaZo): clay
 - Buisputten Member (MaBu): sand
 - Onderdijke Member (MaOd): clay
- Zelzate Formation
 - Bassevelde Member (ZeBa): sand and clay

Paleovalleys

- (1) Axial Channel
- (2) Eastern Flemish Valley
- (3) Scheldt
- (4) Lys
- (5) Walcheren Channels
- (6) Coastal Valley
- (7) Ostend Valley
- (8) Zeebrugge Valley
- (9) Thornton Valley
- (10) Yser Valley
- (11) Paleovalley 1
- (12) Paleovalley 2

Paleo-Scheidt V/S



Schelpen van Vlaanderen – Bomen en Bos



Core CBD11-SH10-11.62-11.69mbs

Eem opeenvolging complex en gaaf



Brakwater kokkel – *Cerastoderma glaucum* – post Eemien


Core CBD11-SH10-11.62-11.69mbs

Collecties fossiele schelpen Naturalis

NMR
KZGW
e.a.




Strandfossielen Facebook pagina – 4650 leden Nederland en Vlaanderen!



Strandfossielen
Groep (Privé) · 4,7 d. leden

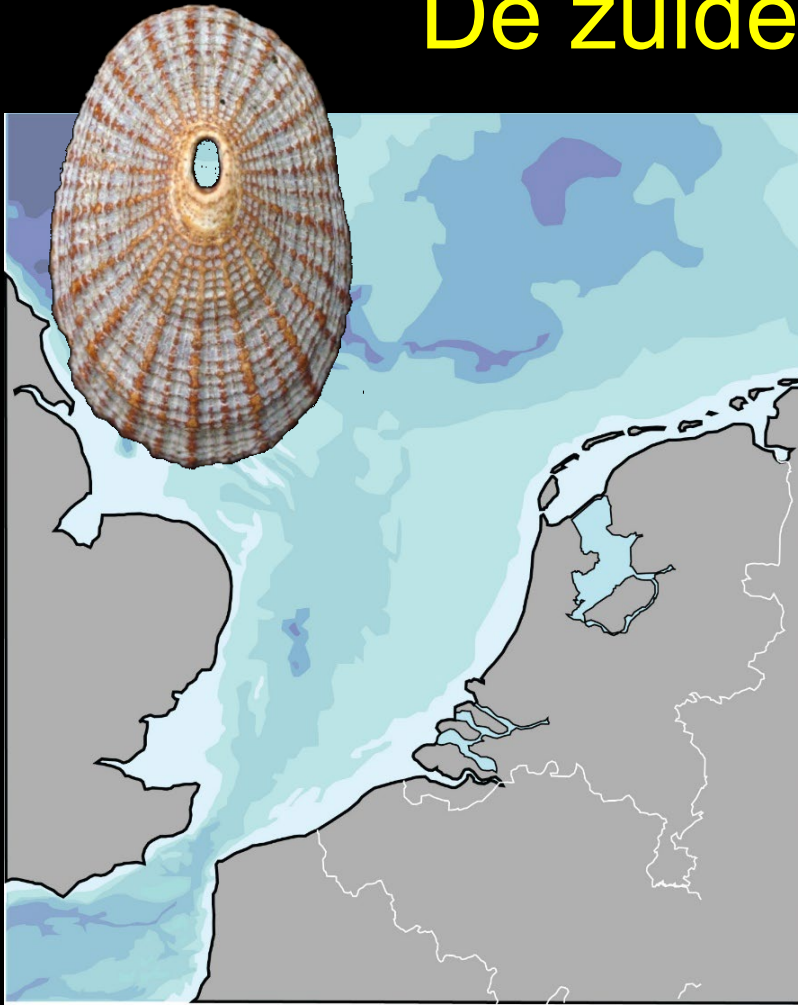
[+ Uitnodigen](#)

[Discussie](#) [Uitgelicht](#) [Video's](#) [Leden](#) [Media](#) [Bestanden](#) [Vragen](#)

 Schrijf iets...

Info
De contactpagina voor nieuws en wetenswaardigheden over fossielen van de Nederlandse kust

De zuidelijke Noordzee



Een walhalla voor fossiele schelpen

Frank P. Wesselingh & Ronald Pouwer – Naturalis Biodiversity Center



Grijze Tapijtschelp
Politapes senescens
Eemien – Den Hoorn/Texel