Eemfossielen uit waterboringen op Terschelling.

In april 1973 werden er op Terschelling waterboringen verricht voor particulieren. Omdat het enige doel hiervan is, het verkrijgen van een goede waterbron, wordt er snel geboord. Het materiaal dat naar boven komt heeft verder geen waarde.

Zoals bekend, komt het mariene Eemien onder Terschelling voor op een diepte van ongeveer 30 meter. Tien boringen gingen dieper dan 27 meter, zodat er hier een mooie gelegenheid was, mijn collectie met wat "verse" eemfossielen uit te breiden.

De boringen bleken echter nog interessanter te zijn dat ik had gehoopt, omdat er ook monsters waren genomen. Vanaf 24 meter nam ik deze mee. Voor een goede beoordeling volgt hier eerst een korte beschrijving van de boormethode.

Er wordt geboord met boorbuizen van 3 meter lengte en 2 of 4 duim dikte. Hierdoorheen wordt water naar beneden gespoten. Dit komt buitenom weer naar boven. Het water is gebonden met een aardappelzetmeelprodukt. Dit zgn. boorstijfsel dient om geboord materiaal naar de oppervlakte te brengen en het pleistert de aardlagen enigszins af met een dunne filterkoek. Ook voorkomt het tijdelijk het instorten van het boorgat, totdat de definitieve buis de grond in gaat. Bij zeer diepe boringen heeft het nog andere functies. Hoe zwaarder en grover het geboorde materiaal, hoe dikker de stijfsel. Vlak voor het aanzetten van een nieuwe boorbuis neemt men een schepvol van het naar boven komende materiaal en dit wordt op volgorde van diepte neergelegd. Zo kan men de structuur van de lagen overzien. Het uiteindelijk filter moet nl. in de schone - hier: grof zand - lagen komen. Deze beginnen hier op 27 à 30 meter. Ondieper vinden we eerst afwisselend fijn zand en kleilagen. Dieper voornamelijk grof lichtgrijs zand met vrij veel (gewone) schelpen.

De meeste Eemfossielen zaten inderdaad in de monsters van 27 en 30 meter. Bij Formerum kwamen ze pas voor op 30 en 33 meter, wat wel overeen zou komen met het feit dat er Noord-Zuid ten tijde van het Eemien in dit gebied een geul heeft gelopen.

Van de eerste 5 boringen nam ik de monsters mee van 24 meter en dieper, van de andere 5 vanaf 27 meter.

Totaal 51 monsters, welke variëerden van ½ tot 1½ liter.

Omdat het hier gaat om vrij ruwe boringen en de terreinen niet overal op gelijke hoogte liggen, heb ik in de lijst een scheiding gemaakt tussen de dieptes 24 t/m 33 meter en 36 meter en dieper. De totale diepte staat bij elke boring aangegeven.

Bij het samenvoegen van de verschillende dieptes werd een voorzichtig gemiddelde genomen bij het bepalen van de globale waarderingen e, w,vw enz. Bij vele specifieke Eemsoorten was de verleiding te groot om aantallen te noemen in plaats van de andere aanduidingen.

De boringen zijn genummerd van West naar Oost en lopen ongeveer evenwijdig met de lengterichting van het eiland.

De eerste boring is 1 km. oostelijk van West-Terschelling. De afstand tussen boring 1 en 6 is ruim 1½ km, tussen 6 en 7: 4 km en boring 7 t/m 10 liggen elk 1 à 1½ km van elkaar.

Namen en hoeveelheden zijn geheel gebaseerd op de rapporten van de Rijks Geologische Dienst te Haarlem, waar de heer

G.Spaink

G. Spaink met zijn medewerkers het materiaal determineerde. Waarvoor op deze plaats mijn hartelijke dank. Zijn ervaring met monsters van dergelijke spuitboringen is, dat ze toch wel een zeer redelijk beeld van de betreffende diepte geven.

Daar de lijst gebaseerd is op kleine momentopnamen na elke 3 meter en de grootte van de monsters ook nog verschillend is, kunnen er aan deze opgaven geen al te grote conclusies worden verbonden.

Het meeste materiaal kwam gebroken of in fragmenten naar boven, met name (uiteraard) de stekelhuidigen. Dit kon in deze lijst niet worden vermeld en is ook van minder belang. De grootste gave schelpen waren Cardium edule, Donax vittatus, Spisula subtruncata en Macoma balthica. Ook de kleinere soorten tweekleppigen en horentjes konden de reis vrij goed doorstaan. Het schelpgruis heeft een blauwgrijze kleur en vele soorten zien er nog vrij glanzend uit. Opvallend zijn de jonge exemplaren van Dosinia lupinus lincta, met een typische parelmoerachtige glans op de bruinbeige buitenzijde van de schelp.

Vergelijken we de algemene soorten als Cardium edule, Macoma balthica, ed. uit de boringen met die in de schelpenbanken op het strand, dan blijkt weer duidelijk dat een groot deel hiervan ook fossiel zou kunnen zijn.

Vele minder algemene soorten uit de lijst, zoals vooral Circulus striatus, Bittium reticulatum, Turbonilla crenata, Nassarius pygmaeus, Mangelia nebula, Dentalium vulgare, Divaricella divaricata, Cardium paucicostatum, Venus ovata en Corbula gibba vinden we ook op het strand in ongeveer dezelfde onderlinge verhouding.

Enkele soorten, als: Rissoa Eemiensis, Cerithiopsis tubercularis, Odostomia turrita, Haminea navicula, Retusa umbilicata, Brachydontes lineatus, Cardium papillosum, Angulus donacinus en Angulus distortus werden hier nog niet of uiterst sporadisch op het strand aangetroffen, wat echter een gevolg zou kunnen zijn van het feit dat deze soorten, vooral als fragment, soms moeilijk te determineren zijn.

Gedurende de vele jaren van vrij regelmatig strandbezoek was me al opgevallen dat er in de gruisafzettingen met een blauwgrijze kleur, vaak een grote kans was op Eemfossielen.

Er rest me nog de eigenaars van de terreinen te bedanken voor hun toestemming en medewerking bij het verzamelen van het materiaal.

G. Doeksen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Halfw.	Halfw.	Hee	Hee	Hee	Hee	Form.	Lies	Hoorn	Oost.
	30m	45m	42m	42m	48m	33m	54m	30m	30m	30m
Gibbula cineraria		1					1– 1	1	1	1
Circulus striatus		1						2		
Lacuna vincta										1
Littorina littorea	e	w– e	e	e– e	e– e	e	e	w	e	e
" " saxatilis	e	w– e	e– 1	e	e– e	w	e	1	e	w
" " obtusata			1							
Hydrobia stagnorum			1		1			2		
" " ulvae	e	vv–vv	e– w	e– v	e– e	v	e– w	w	e	e
Rissoa membranacea		w						2		
" eemiensis (Spaink)								1		
Assiminea grayana							1			
Tornus subcarinatus							1	1		
Turritella communis					1	1		1		
Bittium reticulatum	35	60– e	e– 1	w	15	48	42–12	160	14	30
Cerithiopsis tuberculatis							1	1	1	
Triphora perversa adversa		1						1		
Epitonium clathrus	2	2					3	8	1	
" " turtonis		1								
" " clathratulus		1								
Odostomia eulimoides		1		1	1		1	1		
" " turrita								1		
" " unidenta							1	1	3	
Turbonilla crenata		5			2		5– 4	33	2	
Aporrhais pespelicani							1			
Polinices polianus	e	e– 1		1	1	1	2– e	e	2	
Nucella lapillus							1			
Buccinum undatum (juv.)					1		1			
Nassarius reticulatus	2	11– 1	e	e	4	e	2–10	24		2
" " pygmaeus	1	7– 1		2	6		10–10	76	1	
Mangelia nebula	1	2			1		2	2		
Acteon tornatilis		1					2	1		1
Haminea navicula							1	1		

	1 Halfw. 30m	2 Halfw. 45m	3 Hee 42m	4 Hee 42m	5 Hee 48m	6 Hee 33m	7 Form. 54m	8 Lies 30m	9 Hoorn 30m	10 Oost. 30m
Retusa alba	e	e– e	w	vv	e	e	2–vw			e
" " obtusa	2									
" " umbilicata		2						1		
Dentalium vulgare	1	1			1– 1	1	1	7		1
Nucula nucleus			e		1			2	e	
" " turgida								1		
" " sulcata								2		
" " spec.		7– 1			w		8– w	vv		w
Modiolus modiolus								vw		e
Brachydontes lineatus								2		
Musculus discors								3		
Mytilus edulis	v	vv– v	vv–vv	vv–zv	vv– v	zv	vv–vv	zv	v	v
Chlamys varia		1					1	1		
" " opercularis								1		
Anomia squamula							e	w		
Ostrea edulis	w	vw– w	w– e	w– w	w– w	vv	e– e	v	w	vv
Astarte triangularis	1	1							1	
Divaricella divaricata	e	10		3	2	2	e– 1	33	1	e
Montacuta ferruginosa			1				1– 2	2		
Mysella bidentata	e	e– e	e	w	e		vv– w	w		e
Cardium edule	v	v– v	w– w	vv–zv	v– zv	zv	v– v	v	v	v
" " exiguum		1								
" " papillosum				1						
" " tuberculatum		1		1	3			1	e	
" " paucicostatum		e		1	3	1	e– e	12	1	1
Dosinia lupinus lincta	e	5		2	e– 1		3–16	50		
Venus ovata				1	2	1	4– e	62	e	
" gallina striatula	e	e	1	e	1		e– 6	w	e	e
Venerupis decussata							1			
" " rhomboides		1								
" " aurea senescens		e		1			e	6		
Mactra corallina	w	w	w–vw	vv	e	vv	vv–vw	vv	w	w

	1 Halfw. 30m	2 Halfw. 45m	3 Hee 42m	4 Hee 42m	5 Hee 48m	6 Hee 33m	7 Form. 54m	8 Lies 30m	9 Hoorn 30m	10 Oost. 30m
Spisula subtruncata	v	zv–vw	vv– w	vv–vv	vv– e	vv	v– v	v	vv	vv
" " elliptica	w	e	e– 1	vw	w	e	w– vw	vv	e	e
" " solida				1						
Donax vittatus	vv	vv–vw	e– w	vv– w	w	vv	v– vv	vv	vv	v
" variegatus					1			1		
Abra alba	e	e		e		e	e– e	w	e	
Scrobicularia plana	vw	w– e	e– e	w– w	w– e	v	w– e	vw	w	vw
Castrana fragilis								1		
Macoma balthica	v	v– vv	vv–vv	v– zv	vw– v	v	vv– v	vv	vv	w
Angulus donacinus								1		
" " distortus	1	e					1– e	5		
" " fabula	v	w– w	vv–vv	vv–vv	vv–vv	v	vv–vv	v	vv	vv
Cultellus pellucidus				1			5– e	6		
Solen marginatus								e		
Ensis ensis		e		1	e			e		
" arcuatus		1		1					1	
Hiatella arctica								1		
Corbula gibba	4	w– e		e– e	5– 1	4	10–vw	60	e	1
Sphenia binghami					1			e		
Mya truncata			1– 1	e						
Barnea candida	vv	w– w	vv–vw	w– vv	w– w	v	vv–vw	vw	vv	vw
Zirfaea crispata					1	e			e	
Thracia phaseolina				1			4– 2	8	1	
Valvata piscinalis							3– 2			1
Bithinia tentaculata							1			
Pisidium supinum							1			
" " henslowanum							1			
Sphaerium corneum										

	1 Halfw. 30m	2 Halfw. 45m	3 Hee 42m	4 Hee 42m	5 Hee 48m	6 Hee 33m	7 Form. 54m	8 Lies 30m	9 Hoorn 30m	10 Oost. 30m
Viswervel							1	2		1
Vis-otoliet										
Haaietandje							1			
Serpula spec.					1- 1		e	w		
Balanus spec.	v	v- v	vv- v	vv-zv	w- w	zv	vv- v	vv	v	v
Ophiuridae	e	w		e	e		e- e	w		
Psammechinus miliaris (stek)									1	1
Echinodea regularia (stek)	e									
Echinocardium cordatum	w	vv- e	e	w	e		vw-vv	vv	w	e
Spatangus purpureus	e	vw		e			w- w	w		e
Echinocyamis pusillus		1		e	1	e	e- e	vw	e	1
Bryozoa	e	e	e- e	e- w			e- e	w		e
Asterias	e		1		e		e- e	w		
Parel								1		
Mesosoisch fossiel										1

- In elke kolom heeft de linker waardering betrekking op materiaal afkomstig van de diepten 24/33 meter, de rechter op materiaal van 36m en dieper.
- e = enkele; w = weinige; vw = vrij weinige; vv = vrij vele; v = vele; zv = zeer vele.
- De auteursnamen zijn bijna alle te vinden in:

  Soortenlijst van de Nederlandse Eemlagen, Deel I, van de hand van G. Spaink.
  Uitgave Wetenschappelijke mededelingen KNMV No. 29, Nov. 1958.