

Mollusken uit de stormvloedafzetting bij Heemskerk.

Martin C. Cadée*

Op 19 januari 2008 werd mijn aandacht getrokken door een artikel in het Leidsch Dagblad over duinafslag bij Heemskerk, veroorzaakt door een storm op 9 november 2007. Door deze duinafslag waren schelphoudende lagen aan de oppervlakte gekomen, die afgezet zijn tijdens vroegere stormvloeden. Op dit stuk strand bij Heemskerk hebben geen zandsuppleties plaatsgevonden, zodat deze afzettingen authentiek zijn. Het bijzondere van deze afzettingen was dat ze duidelijk boven N.A.P. lagen, de duinvoet is ter plaatse ongeveer 3 meter boven N.A.P., maar de hoogste afzetting met schelpen kwam tot bijna 6,50 meter boven N.A.P. (v. Heteren et al., 2008).

Van Heteren et. al. geven een beschrijving van de waargenomen sedimentaire structuren en gaan in op de methoden om de ouderdom van de stormvloedafzettingen te bepalen. Hiervoor komt de ^{14}C -methode en de OSL-methode in aanmerking (zie kader). De ^{14}C -methode, toegepast op de schelp van een kokkel uit de stormvloedafzettingen, leverde op dat de laag tussen 1697 en 1805 was afgezet. De OSL-methode leverde een afzettingsmoment omstreeks 1785 op. Van stormvloeden zijn ook historische aantekeningen, zodat men voor deze laag denkt aan stormvloeden van 1775 en/of 1776 (van Heteren et al., 2008). Ongetwijfeld zal er nog een meer gedetailleerd verslag verschijnen over deze waarnemingen.

Datering: de ^{14}C - en de OSL-methode

De ^{14}C -methode bepaalt eigenlijk het tijdstip waarop het organisme is doodgegaan, en de uitwisseling van koolstof met de omgeving is gestopt.

De OSL-methode (Optical Stimulated Luminescence) bepaalt wanneer zandkorrels voor het laatst zijn blootgesteld aan daglicht.

Dit leek me een mooie kans om eens te kijken wat er zo'n tweehonderd jaar geleden aanspoelde. In elk geval is dit een afzetting met veel minder exoten dan er tegenwoordig op het strand aanspoelen. Mochten er wel exoten in de afzetting voorkomen, dan geeft dat toch ook een datering, want van veel exoten is bekend wanneer ze voor het eerst hier gevonden zijn.

Dus ging ondergetekende, voorzien van zeef en tuinschopje (je kunt in de duinvoet geen enorme gaten spitten) naar Heemstede. Een probleem was wel dat er geen exacte locatie van Heemskerk was opgegeven, wel dat de stormvloedafzettingen over ongeveer een kilometer zichtbaar waren. Op het strand van Heemskerk aangekomen was duidelijk de recente duinafslag zichtbaar (foto 1).

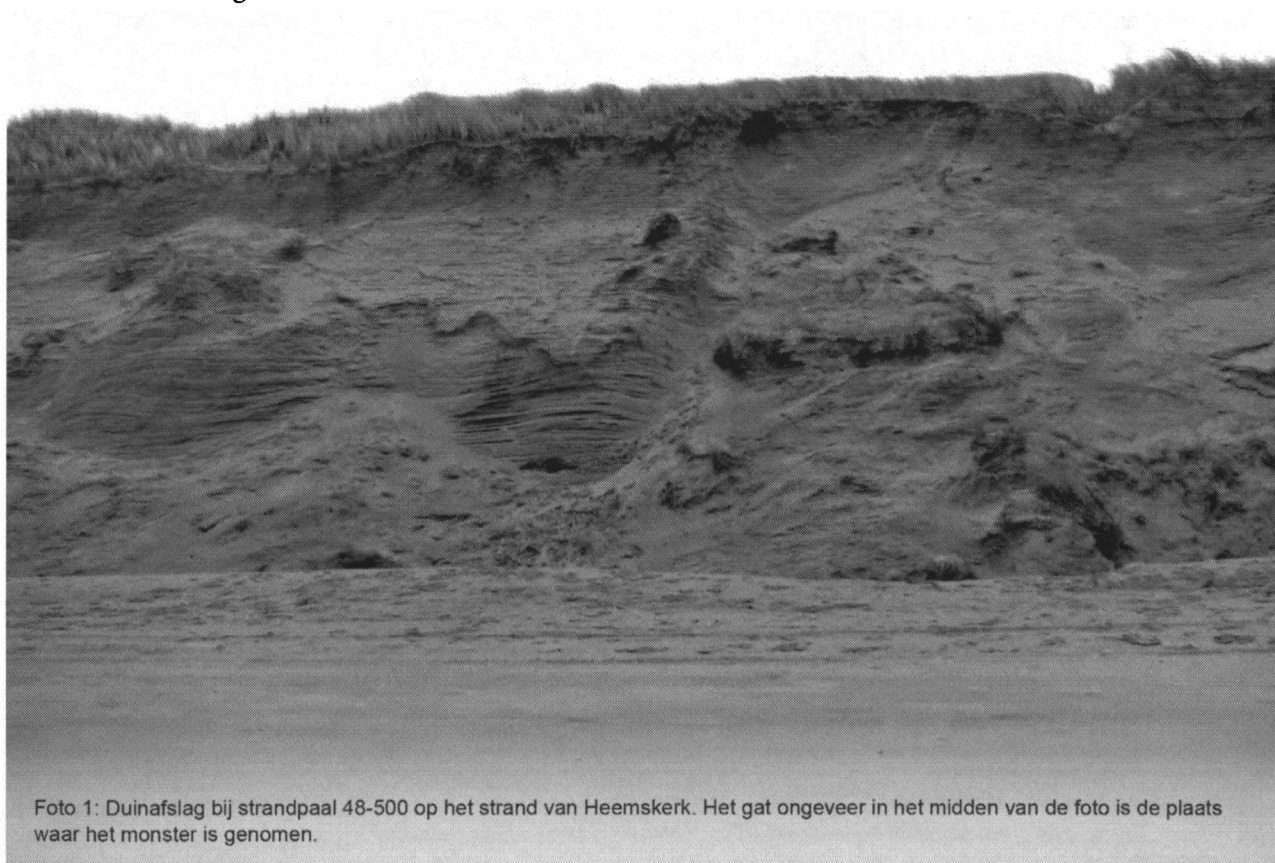


Foto 1: Duinafslag bij strandpaal 48-500 op het strand van Heemskerk. Het gat ongeveer in het midden van de foto is de plaats waar het monster is genomen.



Foto 2: Overzicht van de stormvloedafzettingen met duidelijk de plek waar het monster is genomen.

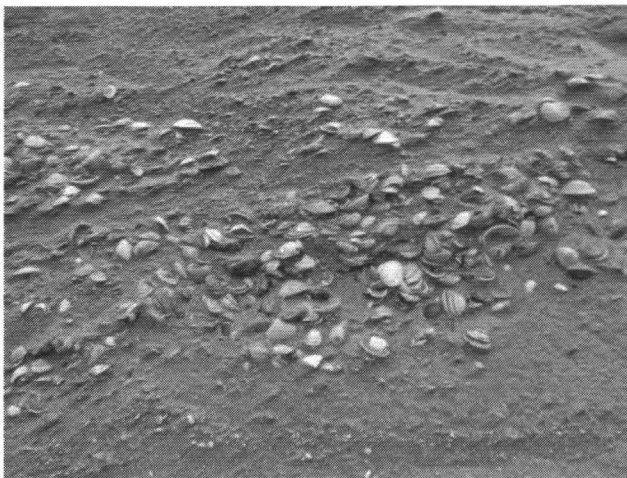


Foto 3: Detail van de stormvloedafzetting met zeer veel *Spisula subtruncata* en een enkele *Cerastoderma edule*. Het monster is direct naast dit deel van de laag genomen.

Tabel 1: Lijst van soorten, aangetroffen in een monster van de stormvloed afzetting bij Heemskerk	
<i>Mytilus edulis</i> Linné, 1758	1 fragment
<i>Cerastoderma edule</i> (Linné, 1758)	29 doubletten, enkele losse kleppen
<i>Macra corallina</i> (Linné, 1758)	10 slotfragmenten
<i>Spisula subtruncata</i> (Da Costa, 1778)	1 doublet, zeer veel losse kleppen
<i>Spisula elliptica</i> (Brown, 1827)	2 kleppen
<i>Spisula solida</i> (Linné, 1758)	1 klep juv. (?)
<i>Ensis arcuatus</i> (Jeffreys, 1865)	1 slotfragment
<i>Ensis ensis ensis</i> (Linné, 1758)	1 slotfragment
<i>Tellina fabula</i> Gmelin, 1791	1 klep, enkele slotfragmenten
<i>Macoma balthica</i> (Linné, 1758)	1 doublet, 10 losse kleppen
<i>Abra alba</i> (Wood, 1892)	2 kleppen, enkele slotfragmenten
<i>Donax vittatus</i> (Da Costa 1778)	30 losse kleppen
<i>Chamelea striatula</i> (Da Costa, 1778)	1 losse klep
<i>Barnea candida</i> (Linné, 1758)	2 slotfragmenten
<i>Littorina littorea</i> (Linné, 1758)	2 ex. afgesleten
<i>Euspira pulchella</i> (Risso, 1836)	30 ex afgesleten
<i>Euspira catena</i> (Da Costa, 1778)	20 ex.
<i>Buccinum undatum</i> Linné, 1758	1 ex. def.
2 visresten (wervel en onbekend deel)	
1 fragment zeepok	
zeerasp (op <i>Euspira catena</i>)	
10 fragmenten slangster	
2 kiezelsteentjes en 1 stukje steenkool.	

Bij strandpaal 48-500 waren duidelijk de bedoelde afzettingen zichtbaar (foto 2). De stormvloedafzettingen zijn herkenbaar aan de aanwezige meestal tweekleppige schelpen (foto 3), duinafzettingen bevatten nauwelijks grotere schelpen, die zijn meestal niet zo hoog opgewaaid. Op een plaats waar een laag ontsloten was met veel schelpmateriaal werd voorzichtig wat verder gegraven om verontreiniging met recent materiaal te voorkomen.

Bij het zeven ter plekke (van een strand is het meestal lastig om grote zware monsters mee te nemen) bleek al dat in dit materiaal regelmatig doubletten van de kokkel, *Cerastoderma edule*, voorkomen (foto 3). Opmerkelijk is dat de doubletten niet zijn opgevuld met sediment. Dit betekent dus dat deze onfortuinlijke dieren, na te zijn losgespoeld uit de zeebodem, levend in het sediment terecht zijn gekomen en daarin (ver boven de zeespiegel) zijn overleden, waarna de weke delen zijn verdwenen. Om deze reden is er dus ook een ¹⁴C-bepaling gedaan aan een kokkel, omdat het zeker is dat het dier kort na de stormvloed is doodgegaan. De kokkels vertonen vrijwel allemaal één duidelijke jaar-ring, bij een enkel exemplaar kan een tweede jaar-ring worden waargenomen. De kokkels zijn dus ongeveer 2 jaar oud. Het ligament is nog aanwezig en houdt de kleppen bij elkaar, maar is wel wat minder sterk dan bij verse exemplaren. Een volledig overzicht van de gevonden soorten staat in tabel 1.

De algemeenste soort is de afgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*. Deze soort is massaal aanwezig maar vrijwel alleen als losse klep. Ruim 90% van het schelpmateriaal schat ik bestaat uit schelpen van deze soort. Slechts één doublet van deze soort werd waargenomen. Ook van het nonnetje, *Macoma balthica*, werd één doublet gevonden. Zoals te zien is in de tabel zijn er slechts vier soorten slakken (Gastropoda) waargenomen namelijk de kleine tepelhoren, *Euspira pulchella* en de grote tepelhoren, *Euspira catena*. Van beide soorten een twintigtal exemplaren of meer. Slechts een enkel exemplaar van *Euspira pulchella*



Foto 4: *Cerastoderma edule* doubletten uit de stormvloed-afzetting bij Heemskerk.

was zwart gekleurd (Op het strand zijn de meeste exemplaren zwart.)

Een defect exemplaar van de wulk, *Buccinum undatum* en twee afgesleten gewone alikruiken, *Littorina littorea* completeren de Gastropoda.

Verder werden in het monster twee visresten gevonden, een wervel en een onbekend deel, bovendien was er een stukje zeepok aanwezig en in de fijne fractie enkele overblijfselen van een slangster. Eén exemplaar van *Euspira catena* was begroeid met Zeerasp, en vertoonde ook een duidelijk slijtplek op de schelp, veroorzaakt door het schuren over de zeebodem door het bewonen van de schelp door een heremietkreeft.

Verder werden twee kiezelsteentjes en een stukje steenkool gevonden. Dit laatste is opmerkelijk, omdat dit wijst op menselijke activiteit. Met de veronderstelde ouderdom van de stormvloedafzetting kan dit niet van een stoomschip afkomstig zijn, maar is het waarschijnlijk afkomstig van het stoken van een vuurbaak op het strand. Daarvoor werden toen al kolen gebruikt (v. Heteren et al., 2008).

Opvallend is de witte tot lichtbruine kleur van het gruismonster als geheel, dit wordt vooral veroorzaakt door de massaal aanwezig *Spisula subtruncata* kleppen.

Hoewel het natuurlijk gemakkelijk is om een hele verhandeling te schrijven over alles wat niet in het monster aanwezig was, wil ik dat toch graag voor enkele exoten doen. Natuurlijk ontbreekt de Amerikaanse zwaardschede, *Ensis americanus*, omdat deze pas na 1983 op het Noordzeestrand voorkomt (Severijns, 2002). Ook de Amerikaanse boormossel, *Petricola pholadiformis* werd niet aangetroffen, deze soort is voor het eerst uit Nederland gerapporteerd in 1906, te Noordwijk. (v. Bentem Jutting, 1943)

Ook het muiltje, *Crepidula fornicata*, ook al een Amerikaanse immigrant, was niet aanwezig, deze soort is voor het eerst uit Nederland gerapporteerd in 1922 te Bergen (Oorthuys, 1923). Dat de soort niet aangetroffen is in het genomen monster zegt niet veel, want in een gruismonster van het Noordzeestrand wordt hij vrijwel nooit aangetrof-

fen, omdat deze soort niet vlak voor de kust leeft. Doordat er geen exoten zijn aangetroffen levert dit geen extra informatie over de ouderdom van de afzettingen op, behalve dan dat dit niet strijdig is met ouderdom van voor 1900. Al met al was het toch een bijzondere ervaring om eens te zien wat er 200 jaar geleden aanspoelde, ook al geeft dit een fragmentarisch beeld vergeleken met een normaal strandbezoek.

Literatuur

- Bentem Jutting, T. [W.S.S.] van, 1943. Fauna van Nederland XII Mollusca (I). C. Lamellibranchiata. Leiden, p. 1-477.
- Heteren, S. van, M. Bakker, A. Cunningham, W. Wallenga, A. van der Spek & B. van der Valk, 2008. Superstormvloedlagen in de zeereep bij Heemskerk. - Grondboor en Hamer, vol 62, no 3-4, p. 82-85.
(Ook te vinden op Kennislink: <http://www.kennislink.nl/publicaties/superstormvloedlagen-in-de-zeereep-bij-heemskerk>).
- Oorthuys, C.B., 1923. *Crepidula fornicata* in Nederland. - De Levende Natuur vol. 28 (12) p. 383.
- Severijns, N., 2002. Verspreiding van de Amerikaanse Zwaardschede *Ensis directus* (Conrad, 1843) in Europa 23 jaar na de introductie: Opmerkelijke opmars van een immigrant. - Gloria Maris, vol 40 (4-5). P. 61-111.

*Martin C. Cadée, Klimroos 35, 2317 GD Leiden,
tel. 071-522 02 35, e-mail: mc.cadee@casema.nl