



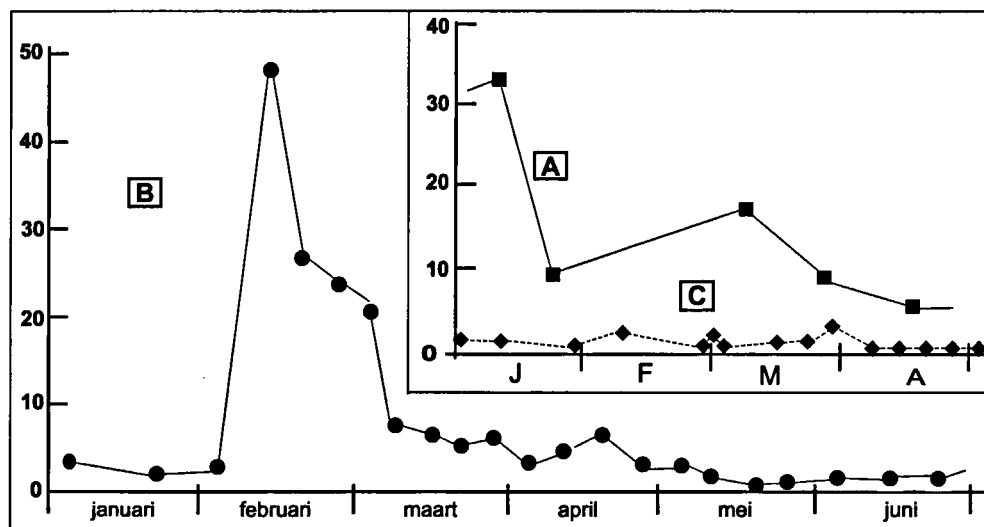


Fig. 2. Aantallen aangespoelde vulkenkapsels per 250 m dijk van 't Horntje. A: in 1999; B: in 2000; C: in 2001.

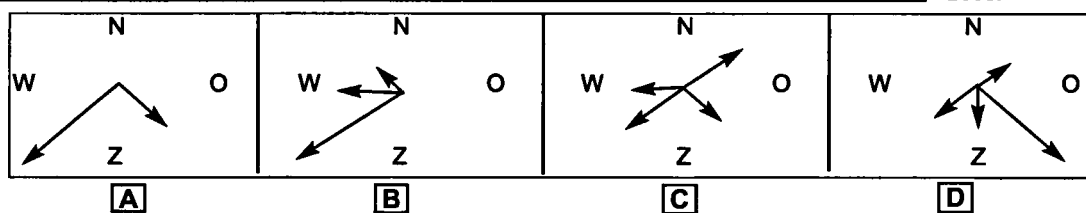


Fig. 3. Windrichtingen gedurende zeven dagen voorafgaande aan het aanspoelen van eikapsels van vulken. A: 1-7 januari 1999. B: 4-11 februari 2000. C en D: dezelfde periodes in 2001.

Wanneer nu voor de jaren 1999 en 2000 de windrichting gedurende een week vóór de piek van het aanspoelen wordt uitgezet, dan blijkt in beide jaren westelijke en vooral zuidwestelijke wind sterk te overheersen (fig. 3A-B). Als nu over dezelfde periodes in het jaar 2001 de windrichting wordt aangegeven, dan blijkt er sprake te zijn van een overwegende noordoostelijke en zuidoostelijke wind (fig. 3C-D). Dit is een duidelijke aanwijzing dat de windrichting van bepalende invloed kan zijn op het al dan niet aanspoelen van eikapsels.

De resultaten van de schattingen op het Noordzeestrand tussen paal 10-12 gedurende 1995-2001 bevestigen het beeld dat eikapsels vooral 's winters aanspoelen met een uitloop in het voorjaar. De hoge waarden die in juni 1996 werden gevonden op dit traject werden bij 't Horntje niet gevonden. In het jaar 2001 werden op het Noordzeestrand tussen de strandpalen 10 en 12 in de winter eveneens geen aangespoelde vulkenkapsels gevonden. Wel was er, in tegenstelling tot bij 't Horntje, een piek in maart. In deze maand draaide de wind gedurende de eerste 15 dagen geleidelijk van het noordoosten naar het westen en nam toe in sterkte. Wellicht heeft dit tot aanspoelen geleid, maar deze eikapsels zijn blijkbaar niet de Waddenzee binnengekomen.

De aangespoelde eikapsels zullen niet afkomstig zijn van de kustwateren omdat daar geen vulken meer voorkomen, maar van vulken die leven in het meer centrale zuidwestelijke deel van de Noordzee, van de Doggersbank en de Oestergronden tot ten zuiden van de Bruine Bank (Ten Hallers-Tjabbes et al., 1996: fig. 1). Als na het uitkomen van de jonge vulken de eikapsels gaan drijven, zal de stroom ze naar de Nederlandse kust drijven in noordelijke en oostelijke richting. Of ze al dan niet aanspoelen zou dan afhankelijk kunnen zijn

van de overheersende windrichting in de wintermaanden.

#### Literatuur.

- CADÉE, G.C., J.P. BOON, C.V. FISCHER, B.P. MENSINK & C.C. TEN HALLERS-TJABBES, 1995. Why the whelk (*Buccinum undatum*) has become extinct in the Dutch Wadden Sea. – *Neth. J. Sea Res.*, 34: 337-339.
- DEKKER, R. 2001. Persoonlijke mededeling namens kustwacht Texel.
- HALLERS-TJABBES, C.C. TEN, J.F. KEMP & J.P. BOON, 1994. Imposen in whelks (*Buccinum undatum*) from the open North Sea: relation to shipping traffic intensities. – *Mar. Pollut. Bull.*, 28: 311-313.
- HALLERS-TJABBES, C.C. TEN, J.M. EVERAARTS, B.P. MENSINK & J.P. BOON, 1996. The decline of the North Sea whelk (*Buccinum undatum*) between 1970 and 1990: a natural or a human-induced event? – *P.S.Z.N.I: Marine Ecology*, 17: 333-343.
- HALLERS-TJABBES, C.C. TEN, J.W. WEGENER, B. VAN HATTUM, J.F. KEMP, E. TEN HALLERS & J.P. BOON, 2001. Organotin levels and imposex development in *Buccinum undatum*, *Neptunea antiqua* and sediment from the North Sea. Relations to shipping traffic density and hydrogeological conditions. Submitted to *Mar. Environm. Res.*
- HANCOCK, D.A., 1967. Whelks. Laboratory leaflet (New Series) no 15. Fisheries Laboratory, Burnham-on-Crouch, Essex, England.
- MENSINK, B.P., 1999. Imposen in the common whelk *Buccinum undatum*. Dissertatie Wageningen, 17-24.
- MOW Bulletin; Maandoverzicht van het weer in Nederland. KNMI, De Bilt.

Adres van de auteurs:

NIOZ

Postbus 59

1790 AB Den Burg

Texel

E-mail: cdvooy@nioz.nl