

De groei van de mossel *Mytilus edulis* op een kustboei in de Noordzee vergeleken met die op een kweekperceel in de Waddenzee (Doove Balg)

C.G.N. de Vooyo

Growth of the mussel *Mytilus edulis* on a coastal North sea buoy compared with a cultivating plot in the Wadden sea.

The shell length of mussels on a coastal North sea buoy was much larger than that of cultivated Wadden sea mussels of about the same age: 7-10.5 cm compared to 6-7 cm. Absence of much silt and suspended sand and a higher phytoplankton production in coastal North sea water could explain this growth difference.

Zeemossels (*Mytilus edulis* L.) kunnen een zeer verschillende groeisnelheid hebben, afhankelijk van de plaats en de omstandigheden waar ze voorkomen. Zo is het bekend dat sublitorale mossels een duidelijk grotere groeisnelheid hebben, vergeleken bij mossels die in de getijzone voorkomen, waarvan de groei sterk afneemt met de leeftijd en na een aantal jaren tot vrijwel nul terugloopt.

op een mosselperceel in de Doove Balg van een diepte van 5-6 m. De andere mossels waren afkomstig van de onderzijde van een kustboei, 8 mijl ten W. van de Koog, Texel (53° 10' 57" NB, 4° 35' 19 OL). Hoewel ook kleine mossels aanwezig waren in het genomen monster, werden van de boei alleen mossels van 6 cm af voor de metingen gebruikt. De mossels van de boei waren maximaal twee jaar en vier maanden oud, de cultuurmossels tussen de twee en drie jaar.

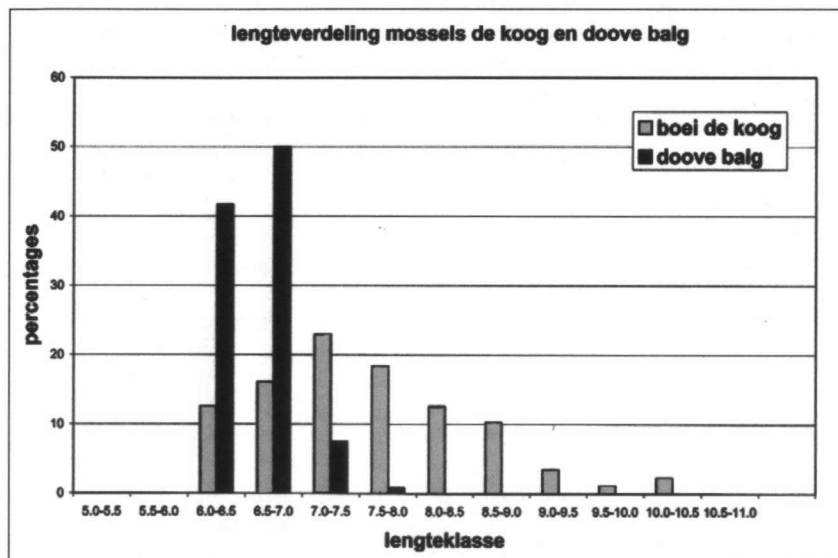


Fig 1. Vergelijking van schelpenlengten van mossels van een boei 8 mijl ten W. van de Koog (Texel) met die van de Doove Balg (Waddenzee).

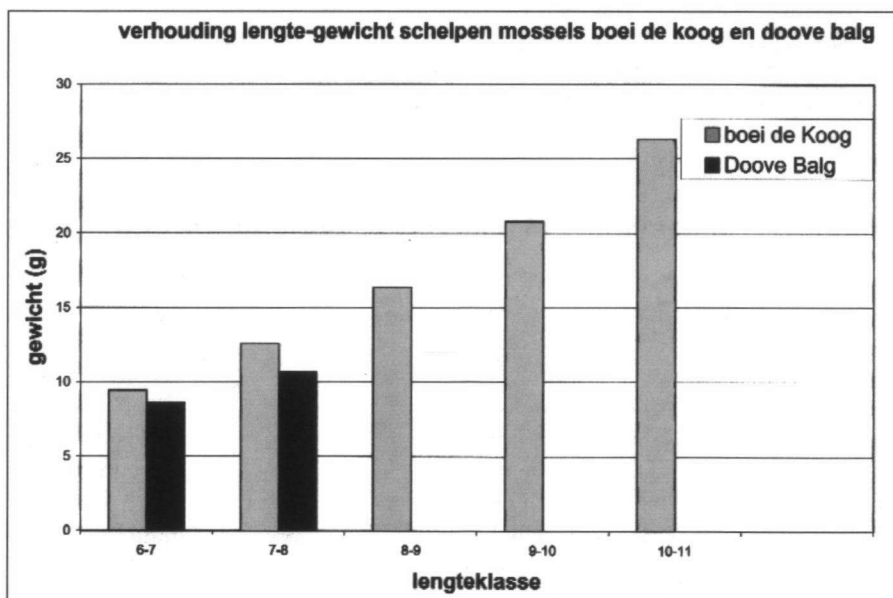
Wanneer de lengte van de schelpen van beide monsters wordt vergeleken, valt onmiddellijk een groot verschil op: terwijl het overgrote merendeel van de mossels van Doove Balg tussen de 6 en 7 cm lang is, zijn de boeimossels duidelijk groter, en is 72% boven de 7 cm en 31% boven de 8 cm lang. De maximale lengte vertonen twee mossels die resp. 10,2 en 10,5 cm lang waren. Dit zijn lengten die in de Waddenzee nimmer gevonden worden (Fig 1).

Wanneer van deze schelpen de verhouding van de lengte ten opzichte van het gewicht wordt bepaald (Fig 2), dan valt op dat de sneller groei-

Toch blijken ook tussen mossels die sublitoraal leven grote verschillen in groeisnelheid en grootte voor te komen. Dit blijkt uit een vergelijking tussen mossels afkomstig van een kweekperceel in de Waddenzee en mossels afkomstig van een boei uit het kustwater van de Noordzee.

De mossels uit de Waddenzee waren met een kor opgevist

Fig 2. De verhouding tussen de lengte en het gewicht van mosselschelpen van twee herkomsten: een boei 8 mijl ten W. van de Koog (Texel) en de Doove Balg (Waddenzee).



ende boeimossels schelpen hebben die in dezelfde lengteklasse iets zwaarder zijn dan die uit de Doove Balg in dezelfde grootteklasse. Dit is opmerkelijk omdat als regel sneller groeiende mossels dunner en dus lichtere schelpen hebben dan mossels met een langzamer groei. De lengte van de boeimossels blijkt tussen 6 en 10,5 cm lineair toe te nemen, wat ook wijst op een zeer snelle groei.

De groei van mossels in de kustzone is niet alleen groter dan die in de Waddenzee, maar ook groter dan die aan boorplatforms die veel verder uit de kust staan (Southgate en Meyers 1985). Dat de kustzone gunstig blijkt voor de groei kan worden toegeschreven aan twee factoren: de afwezigheid van veel gesuspenseerd zand en slib in het water en een veel hogere productie van phytoplankton door het heldere water, terwijl er nog genoeg mineralen aanwezig zijn. Uit onderzoek van estuariën en kustwater bij de Eems, de Rijn en de Zaire in Afrika blijkt de phytoplanktonproductie in het kustwater een stuk hoger te liggen dan in het estuarium (Cadeé 1978, Rijkswaterstaat 1985). Tevens is uit onderzoek gebleken dat mossels in hun groei geremd worden door een toeneemende hoeveelheid slib, hetgeen ook blijkt uit optredende veranderingen in de grootte van mondlappen en kieuwen (Essink en Bos 1985, Essink et al. 1989). De mate van filtratie van mossels wordt ook negatief beïnvloed door gesuspenseerd zand in de waterkolom (eigen waarnemingen).

Dat de schelpen van boeimossels iets dikker zijn dan Waddenzeemossels van dezelfde lengteklasse zou mede

veroorzaakt kunnen worden doordat in mariene omstandigheden (hogere saliniteit) sterkere schelpvorming plaats vindt. Gewichtstoename van de schelp is gedurende de nazomer, herfst en winter sterker dan de lengtegroei (Samtleben 1977). Aangezien over de lengte- en diktegroei van de boeimossels gedurende het jaar niets bekend is, kan hiervoor verder nog geen verklaring worden gegeven.

Literatuur:

- CADÉE, G.C., 1978. Primary production and chlorophyll in the Zaire river, estuary and plume. — Neth. J. Sea Res. 12: 368-381.
- ESSINK, K. & A.H.BOS, 1985. Growth of three bivalve molluscs transplanted along the axis of the Ems estuary. — Neth. J. Sea Res. 19: 45-51.
- ESSINK, K., P.TYDEMAN, F. DE KONING & H.L.KLEEF, 1989. On the adaptation of the mussel *Mytilus edulis* L. to different environmental suspended matter concentrations. — Proc. 21st EMBS, Gdansk, 41-51.
- Primary producers and primary production in water and sediment. Biological Research Ems-Dollard Estuary. — Rijkswaterstaat communications nr 40, 50-62 (1985).
- SAMTLEBEN, C., 1977. Klappenwachstum und Entwicklung von Grössenverteilungen in Populationen von *Mytilus edulis* L. — Meyniana 29: 51-69.
- SOUTHGATE, T. & A.A.MEYERS, 1985. Mussel fouling on the celtic sea kinsale field gas platforms. — Estuarine Coastal Shelf Sci. 20: 651-659.

Adres auteur:

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
Postbus 59,
1790 AB Den Burg, Texel