

Ook muiltjes zijn eetbaar

Gerhard C. Cadée

Slipper limpets consumed by birds

During extreme low tides in the winter of 2006 a bird, probably a carrion crow (*Corvus corone corone*), was able to collect slipper limpets (*Crepidula fornicata*) on a bank of Japanese oysters (*Crassostrea gigas*) has been growing in recent years to replace a mussel bank near the Wadden Sea dike on the southern part of the Island of Texel (NL). The slipper limpets were brought to the hard road on the dike for consumption. There I found them during my regular bicycle-ride. Shell damage was absent or restricted to a small piece broken from the shell margin. In general the other specimens of the limpet chain were still intact and adherent to the consumed slipper limpet shell. Apparently they had not been discovered as possible food.

Al vele jaren fiets ik langs de Waddenzeedijk van de Prins Hendrikpolder op Texel. Dat heeft me materiaal geleverd voor diverse stukjes over schelpen etende vogels. Deze keer vond ik gegeten muiltjes (*Crepidula fornicata*) op mijn fietspad. Slechts eenmaal eerder raapte ik hier een gekraakt en geconsumeerd muiltje op. Toen was een zilvermeeuw de schuldige. Waren deze gebroken muiltjes weer het werk van zilvermeeuwen?

Muiltjes in de Waddenzee

Muiltjes behoren tot de weinige gastropoden die een vastzittende levenswijze vertonen en hun voedsel filteren uit het water. Ook hebben zij de eigenaardige gewoonte in ketens te leven, de een bovenop de ander, waarbij de onderste vrouwtjes zijn, de bovenste mannetjes. Al sinds 1870 zijn ze in Europa geïmporteerd met oesters uit de USA (Korringa, 1942; Thieltges, 2004, 2005; Wolff, 2005). Omdat zij leven van hetzelfde voedsel als mossels en oesters worden zij gezien als voedselconcurrenten. Thieltges (2004, 2005) toonde aan dat zij overlevingskans en groei van mossels inderdaad beperken, maar ook dat mossels bedekt met muiltjes minder gegeten worden door zeesterren: naast negatieve dus ook positieve effecten van deze exoot. Over predatoren op muiltjes ken ik geen literatuur.

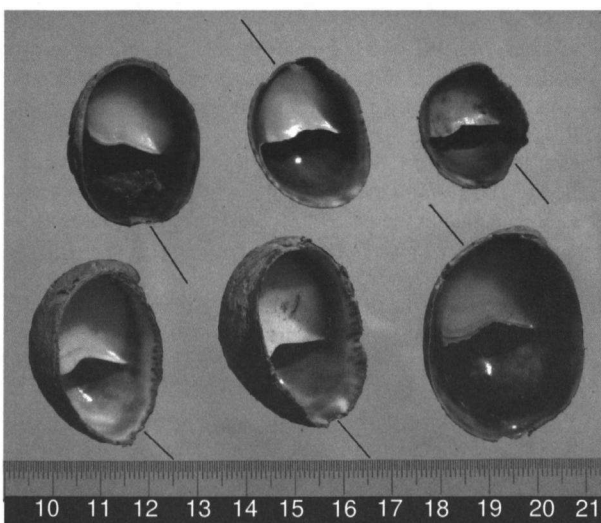


Fig. 1. Op de dijk gevonden muiltjes vertonen slechts een lichte beschadiging (aangegeven met lijntjes) langs de schelprand.

Gegeten schelpdieren op de dijk

Een aantal vogels heeft ontdekt dat je een te grote prooi van enige hoogte kan laten vallen om hem te kraken. (Cristol & Switzer, 1999). Meestal vind ik op het fietspad langs de buitenkant van de Waddenzeedijk door zilvermeeuwen kapot gegooide schelpen van mossels, kokkels, Japanse oesters, Amerikaanse zwaardscheden en door heremietkreeften bewoonde wulkenschelpen (zie referenties in Cadée, 2001). Eenmaal eerder rapporteerde ik ook over een op mijn fietspad gevonden muiltje (Cadée, 2002). Dit zat vast op een mosselschelp die meeuwen hier op de dijk hadden laten vallen. De mossel was gekraakt en geconsumeerd. Ook één van de bij de val van de mossel losgeraakte muiltjes was opgegeten, de rest van de keten van muiltjes was intact gelaten en niet gegeten.

In februari en maart van 2006 vond ik regelmatig tijdens periodes met goed laagwater - een combinatie van springtij en enkele dagen Oostenwind - enkele muiltjes op de dijk die leeggegeten waren. Ze vertoonden geen of slechts een lichte beschadiging langs de schelprand, suggererend dat ze van het substraat waren losgetikt door een vogelsnavel (Fig. 1). Vaak zaten op zo'n opgegeten exemplaar nog een of meer niet geconsumeerde muiltjes (Fig. 2). Kennelijk had de consument niet door dat er nog meer te eten viel. Omdat ik nu steeds alleen muiltjes vond was duidelijk dat het de predator speciaal om het eten van deze muiltjes ging en dat ze niet per ongeluk mee gekomen waren met een te consumeren mossel zoals ik in 2002 constateerde.

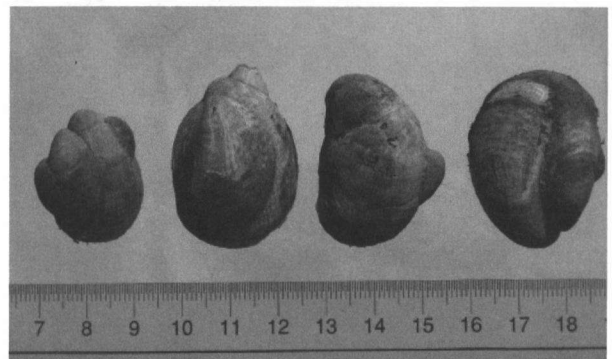


Fig. 2. Van een muiltjesketen werden alleen de onderste gegeten.

Dader nog onbekend

Mogelijk gaat het deze keer niet om zilvertmeeuwen die de muiltjes hier lieten vallen, maar om zwarte kraaien (*Corvus corone corone*) die ik in klein aantal hier al sinds vorig jaar regelmatig schelpdieren zie verschalken. De geringe beschadiging aan de muiltjes lijkt er op te wijzen dat ze niet kapot gegooid zijn op de dijk, maar slechts meegenomen naar deze droge plek en harde ondergrond om ze te kunnen opeten. Hetzelfde zie ik sinds 2005 regelmatig een enkele hier langs de water-rand foeragerende zwarte kraai doen met mossels en kokkels. Om die kapot te krijgen laten ook zwarte kraaien ze soms (niet altijd) van enige hoogte op de dijk vallen, iets wat ik vòòr 2005 hier nooit zwarte kraaien had zien doen, maar het is bekend dat ze het elders wel doen (Coombs, 1978). Van de zeer nauw verwante bonte kraai (*Corvus corone cornix*) is het beter bekend dat ze schelpen van enige hoogte laten vallen (Berrow et al., 1992; meer referenties in Cadée, 2006). Met muiltjes is het kapot laten vallen overbodig, zodra zij los zijn gemaakt van het substraat is de vlezige voet bereikbaar. Zwarte kraaien staan bekend als inventieve zoekers naar nieuwe prooien. Tinbergen (1978: p. 216-225) noemt ze bijzonder scherpziende en behendige rovers en deed met medewerkers als Harvey Croze interessante proeven naar gezichtsvermogen en geheugen van zware kraaien. Ze zijn handiger dan zilvertmeeuwen in het met de snavel kapot hakken van schelpdieren. Zij houden ze hierbij met één poot vast op de harde ondergrond; dat heb ik zilvertmeeuwen nooit zien doen.

De zilvertmeeuwen waren in dezelfde periode februari/maart 2006 druk bezig verder veelal zwemmend boven het diepere net niet droogvallende wad Amerikaanse zwaardscheden te verorberen. Zwarte kraaien zwemmen niet en foerageerden meer langs de rand van de dijk, waar tussen de hier nog steeds toenemende aantallen Japanse oesters ook meer muiltjes zijn gekomen. Zowel de Japanse oester als het muiltje profiteren van de thans warmere zomers en zachtere winters. Thielgtes

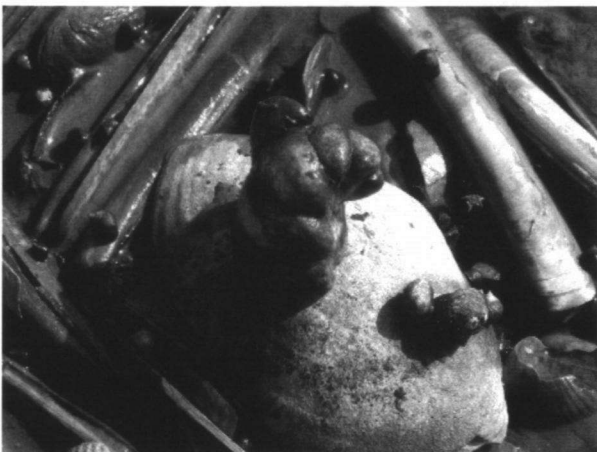


Fig. 3. Ketten van levende muiltjes ter plekke verzameld tussen Japanse oesters tijdens Laagwater springtij (Waddendijk P.H. Polder Texel)

et al. (2004) zien sterfte in koude winters als de belangrijkste oorzaak dat het muiltje het niet (nog) beter doet in de Waddenzee. Ook Korringa (1942) rapporteert grote sterfte van muiltjes in ondiep water van de Oosterschelde tijdens strenge winters.

Eén van de op de dijk gevonden muiltjes vertoonde een schelpbeschadiging langs de schelprand die weer gerepareerd was. Zou hier al eerder een kraai mee bezig zijn geweest maar zijn poging gestaakt hebben, waarna het muiltje zijn schelp repareerde?

Wordt vervolgd

Mijn verdenking valt dus op zwarte kraaien, maar ik moet toegeven dat ik nog geen op heterdaad heb kunnen betrappen. Ik blijf ze in de gaten houden!

Literatuur

- BERROW, S.D., T.C. KELLEY & A.A. MEYERSM 1992. The diet of coastal breeding hooded crows *Corvus corone cornix*. — *Ecography* 15: 337-346.
- CADÉE, G.C., 2001. Herring gulls learn to feed on a recent invader in the Dutch Wadden Sea, the Pacific oyster *Crassostrea gigas*. — *Basteria* 65: 33-42.
- CADÉE, G.C., 2002. Zilvertmeeuwen dragen muiltjes naar de dijk. — *Spirula* 329: 116-117.
- CADÉE, G.C., 2006. Gastropod shells cracked by hooded crows by dropping. — *Basteria Suppl.* 3: 51-55.
- COOMBS, F., 1978. The Crows. A study of the Corvids in Europe. Batsford, London. 255 p.
- CRISTOL, D.A. & P.V. SWITZER, 1999. Avian prey-dropping behavior II. American crows and walnuts. *Beh.* — *Ecol.* 10: 220-226.
- HAFFER, J., 1993. *Corvus*. In: U.N. GLUTZ von BLITZHEIM & K.M. BAUER (eds), *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd 13 Teil 3: 1653-2022.
- KORRINGA, P., 1942. *Crepidula fornicata*'s invasion in Europe. — *Basteria* 7: 12-23.
- THIELTGES, D.W., 2004. Benefit from an invader: American slipper limpet *Crepidula fornicata* reduces star fish predation on basibiont European mussels. — *Hydrobiologia* 541: 241-244.
- THIELTGES, D.W., 2005. Impact of an invader: epizootic American slipper limpet *Crepidula fornicata* reduces survival and growth in European mussels. — *Mar. Ecol. Progr. Ser.*, 286: 13-19.
- THIELTGES, D.W., M. STRASSER, J.E.E. VAN BEUSEKOM & K. REISE, 2004. Too cold to prosper – winter mortality prevents population increase of the introduced American slipper limpet *Crepidula fornicata* in northern Europe. *J. Exp.* — *Mar. Biol. Ecol.* 311: 375-391.
- TINBERGEN, N., 1978. *In't vrije veld*. (vertaling van *Curious Naturalists*, 1974). Aula, Spectrum, Utrecht. 278 p.
- WOLFF, W.J., 2005. Non-indigenous marine and estuarine species in The Netherlands. — *Zool. Meded. Leiden* 79: 1-116.

Adres van de auteur:

Kon. NIOZ
Postbus 59, 1790 AB DenBurg
E-mail: cadee@nioz.nl