

Kreeftachtigen op MZI's

Wat zijn de kleine kreeftachtigen die soms massaal voorkomen op MZI netten?

Jeroen Wijsman

September 2016



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Helpdeskvraag:

Regelmatig zien kwekers grijsbruine plekken op hun MosselZaad Invang (MZI) systemen (Figuur 1). Met het blote oog is er te zien dat er in deze massa iets beweegt. De plekken van de MZI netten met de grijsbruine laag bevatten volgens de kwekers veel minder mosselen dan de rest van de netten. Men wil weten welke organismen er in de grijsbruine laag zitten en of dit effect heeft op de efficiëntie van het net om mosselbroed in te vangen.



Figuur 1: Foto van een MZI net waar de grijsbruine substantie is te zien. Verspreidt zijn er ook een aantal mosselen te zien. De doorzichtig rode, langwerpige kreeftjes zijn wandelende geraamtes (Foto Marinus Padmos).

Inleiding

MZI's zijn niet alleen voor mosselen een goed substraat om zich aan te hechten. Ook een heleboel andere mariene planten en diersoorten, die als larve of spore door het water worden verspreid kunnen zich vaak goed op de netten of touwen hechten. Hierdoor ontstaat er vaak een diverse levensgemeenschap op de MZI's (Wijsman e.a., 2010). Welke soorten zich op de MZI's kunnen ontwikkelen is afhankelijk van het moment dat deze in het water worden geplaatst in relatie tot het moment dat bepaalde organismen in het water aanwezig zijn.

Onder die soorten zijn een aantal kleine kreeftachtigen. De klasse kreeftachtigen behoort tot de stam van de geleedpotigen. Het lichaam is in segmenten verdeeld en ze zijn

beschermd door platen van chitine (een hoornachtige stof), versterkt met kalk. Kreeftachtigen groeien door vervelling. Eerst wordt het pantser week gemaakt doordat de kalk in het lichaam wordt opgenomen. Vervolgens neemt het dier veel water op waardoor het opzwellt tot het formaat na vervelling. Het pantser knapt hierdoor open langs breuklijnen waardoor het dier eruit kan kruipen. Het nieuwe pantser wordt vervolgens weer hard door opname van kalk.

In dit document wordt een beschrijving gegeven van een drietal kleine soorten kreeftachtigen waarvan er twee (*Monocorophium acherusicum* en de slijkgarnaal) massaal zijn aangetroffen in een monster van de grijsbruine massa die is genomen van een MZI net. De derde soort, het wandelend geraamte, komt ook massaal voor op MZI netten, maar niet specifiek op de grijsbruine plekken

Wandelend geraamte

Het wandelend geraamte (*Caprella linearis*) (Figuur 2) behoort tot de familie van de spookkreeftjes. Vanwege zijn relatief grote afmetingen - het mannetje is ruim 2 cm lang en het vrouwtje is ca 1,5 cm lang - en zijn gedrag is het een opvallende soort die veelvuldig wordt aangetroffen op MZI's. Ze houden zich met haakjes aan de achterpoten vast aan de ondergrond en vissen door middel van maaierende bewegingen met hun fors ontwikkelde schaarpoten dierlijk plankton uit het water (Leewis, 2002).



Figuur 2: Detailfoto van een wandelend geraamte. Het is goed te zien dat het beest is opgebouwd uit segmenten. De schaarpoten zijn goed ontwikkeld. Aan de linkerkant zijn de voelsprieten zichtbaar (foto Carlos Minguell).

Slijkgarnaal

Slijkgarnalen (*Jassa falcata*) (Figuur 3) behoren tot de familie van de vlokreeftjes. Slijkgarnalen zijn kleiner dan de wandelende geraamtes (7-12 mm). Het mannetje heeft relatief grote scharen aan de eerste twee paren poten van het borstgedeelte. Het vrouwtje heeft in plaats daarvan een soort haak. Slijkgarnalen bouwen kleine kokertjes op een willekeurig harde ondergrond. Deze kokertjes kunnen dichte matten vormen en kan daardoor de ondergrond bedekken met een grijsbruine, ruwe en slibbige laag. Slijkgarnalen eten voornamelijk detritus (dood organisch materiaal, bacteriën en algen) wat ze uit het slik halen. De slijkgarnalen komen voor bij zoutgehalten tussen de 30 en 40 ppt en kunnen in dynamische omstandigheden voorkomen. Ze komen zowel in het intergetijdengebied als in het diepe voor. Voortplanting kan het hele jaar plaatsvinden; er zijn echter wel vaak duidelijke pieken. Slijkgarnalen zijn na 2 tot 6 maanden geslachtsrijp en een vrouwtje kan tussen de 11 en 100 eieren produceren.



Figuur 3: Detailfoto van twee slijkgarnalen (Secret seas 2009)

Monocorophium acheruscium

Er is geen Nederlandse naam voor *Monocorophium acheruscium* (Figuur 4). De soort is sterk verwant aan de slijkgarnaal en behoort ook tot de familie van de vlokreeftjes. *Monocorophium acheruscium* is wel een stuk kleiner dan de slijkgarnaal (ca. 5 mm). *Monocorophium acheruscium* heeft een zeer kort achterlichaam. Net als de slijkgarnaal haalt het bacteriën en organisch materiaal uit het slib op de bodem of in het water. Het maakt ook fragiele kokertjes van slib waarin het leeft.



Figuur 4: Detailfoto van *Monocorophium acheruscium* (Wikipedia).

Effecten op MZI's

Het is niet te verwachten dat de wandelende geraamtes een negatief effect hebben op de voedselvoorziening van de mosselen MZI's. Ze eten voornamelijk dierlijk plankton uit het water. Dit plankton bestaat uit kleine kreeftachtigen zoals copepoden maar kunnen ook larven zijn van bijvoorbeeld schelpdieren. De wandelende geraamtes kunnen dus in theorie ook mossellarven eten, maar het is niet waarschijnlijk dat dit in zo'n mate gebeurt dat het effect heeft op de broedinvang van de MZI's.

De vlokreeftjes *Jassa falcata* en *Monocorophium acheruscium* bouwen een netwerk van kokertjes van slib. Dit slib kan afkomstig zijn van de faeces en pseudofaeces van de mosselen. Met dit slib kunnen ze het substraat van het MZI bedekken waardoor nieuw mosselbroed zich moeilijker kan hechten. Dit wordt versterkt door het krioelen van de vlokreeftjes in deze slibmassa, waardoor de mosseltjes met hun byssusdraden weinig kans krijgen om zich te hechten. In het monster dat is genomen vanuit de grijsbruine massa van een MZI net zijn deze twee soorten dan ook massaal aangetroffen. Op de foto die hiervan genomen (Figuur 1) is, zijn ook maar enkele mosselen te zien. Omdat er geen duidelijke voorplantingsperiode is van deze kleine kreeftachtigen is het voor de kweker van belang om de MZI's zo kort mogelijk voor of zelfs tijdens de broedval van de mosselen uit te hangen. Als de mosselbroedjes eenmaal zijn gehecht aan de MZI's zal het effect van de kreeftjes minimaal zijn.

Literatuur

- Leewis, R. J. (2002) Veldgids Flora en fauna van de zee. Utrecht, Sichtung KNNV Uitgeverij.
- Wijsman, J. W. M., A. Engelberts en A. Van Den Brink (2010) Flora en Fauna geassocieerd met mosselpopulaties in de Oosterschelde en Voordelta in 2009. Wageningen IMARES, Rapport nummer: C019/10.