

De Spuikom in Oostende: opstellen van een geïntegreerd beheersplan voor het terugdringen van de Japanse oester (*Crassostrea gigas*, Thunberg)

Soenen Karen

Onderzoeksgroep Mariene Biologie, Universiteit Gent, Campus De Sterre, s8, Krijgslaan 281, B-9000 Gent, Belgium
E-mail: karensoenen@hotmail.com

Sinds de jaren '90 is de groei van de invasieve Japanse oester (*Crassostrea gigas*) in de Spuikom van Oostende spectaculair toegenomen. Deze proliferatie veroorzaakt problemen voor meerdere gebruikers van de Spuikom. Watersporters verwonden zich aan de schelpranden en de oesterkweker ziet de aanwezigheid van deze soort als een voedselconcurrent voor de gekweekte oesters. Bovendien wordt er verondersteld dat de dominantie van *C. gigas* het lokale ecosysteem kan verstoren en het potentieel heeft om de biodiversiteit in de Spuikom te wijzigen. Daarnaast zorgt de soort ook voor hinder aan de sluizen en de pontons. Een beheersplan dringt zich op om de proliferatie van deze invasieve soort tegen te gaan. Hiervoor werden in deze thesis drie onderzoeksluiken overspannen.

Voor het eerste luik werd de Spuikom drooggelegd om de distributie en de bedekkingsgraad van *C. gigas* in de Spuikom in kaart te brengen. Biologische parameters van negen bemonsterde riffen werden bepaald. Opvallend hierbij was dat de meerderheid van de bemonsterde oesters (89%) dood was en dat er weinig nieuw oesterbroed werd gevonden. De fauna geassocieerd met de oesterriffen bestond hoofdzakelijk uit epifauna (62%) waarbinnen de amfipoden het meest abundant waren. Infauna werd gedomineerd door oligochaeten.

Het tweede luik behandelde de temporele distributie van *C. gigas* larven. Van 24 april tot 30 oktober werd wekelijks het zooplankton bemonsterd en de abiotische factoren gemeten (temperatuur, saliniteit en zuurstofconcentratie). Chlorofyl a en suspended particular matter werden tweewekelijks gemeten. Er was een significant verschil in zoöplanktonsamenvatting tussen de seizoenen te zien. Larven van Polychaeta, Cirripedia, Brachyura, Gastropoda en Copepoda nauplii werden gevonden in de lente, terwijl in de zomer de adulte copepoden dominant waren. Naar de late zomer toe werden de bivalvenlarven en de rotiferen dominant. De bivalvenlarven konden niet tot op soortsniveau geïdentificeerd worden. De bemonsterde individuen waren immers te klein (<150µm) om op basis van morfologische kenmerken een onderscheid te maken tussen verschillende soorten.

Als derde onderdeel van de thesis werd er een inventaris van het hyper- en macrobenthos opgesteld om een geïntegreerd beheersplan mogelijk te maken. Op 22 oktober 2010 werden vier hyperbenthos en negen macrobenthosstalen genomen. Op 21 plaatsen werden sedimentstalen genomen. De hyperbenthosstalen werden gedomineerd door de invasieve kamkwal *Mnemiopsis leidyi*. De macrobenthosstalen werden gedomineerd door oligochaeten en nematoden. De samenstelling van de sedimentstalen werd gedomineerd door slib (korrelgroot < 63µm) en verwerkt in een GIS-kaart.

De Spuikom wordt gekenmerkt door een zeer lage soortenrijkdom en dominantie van enkele soorten. Vele factoren wijzen er op dat de Spuikom een verstoord systeem is. De ondiepe Spuikom bereikt snel hoge watertemperaturen, die meestal lage zuurstofconcentraties tot gevolg hebben, wat een grote stress veroorzaakt op de biota. Geëutrofiëerd water dat via de sluizen binnenkomt werkt de proliferatie van *Ulva* species in de hand. Wanneer deze afsterft komen extra periodes van zuurstoftekort voor.

Hoewel 89% van de oesters in de Spuikom dood is moeten deze riffen toch verwijderd worden. Enerzijds is dit nodig voor de veiligheid van de watersporters. Anderzijds worden *C. gigas* larven door de riffen aangetrokken en zouden ze de riffen opnieuw kunnen koloniseren. Hoewel er weinig literatuur is over het terugdringen van *C. gigas* zou baggeren een mogelijke beheersmaatregel kunnen zijn.

Baggeren zal waarschijnlijk een minimale impact hebben op de biodiversiteit van de fauna gezien deze nu hoofdzakelijk bestaat uit opportunistische soorten. Een hoge influx van larven van mero- en holoplankton uit de haven zal een snelle herkolonisatie van deze soorten toelaten.

Om de inflow van larven afkomstig van de gekweekte oesters te verhinderen zou er enerzijds, gekweekt kunnen worden met triploïde, steriele oesters. Anderzijds zouden de sluizen van de Spuikom gesloten kunnen worden tijdens de paaiperiode om instroming van larven uit de haven te voorkomen. Het afwezig zijn van oesterbroed kan erop wijzen dat het oester herpes virus OsHV-1 in de Spuikom aanwezig is. Dit virus kan tot 100% mortaliteit veroorzaken bij larven en jonge oesters. Als het oester herpes virus OsHV-1 effectief aanwezig is in de Spuikom kan dit de aangroei van nieuwe individuen onder controle houden. Het is echter niet aan te raden dit virus actief binnen te brengen aangezien ook de inheemse *Ostrea edulis* zou worden aangetast.

Als bijkomende beheersmaatregel zouden zoveel mogelijk harde substraten zoals oude oesterzakken, houten palen en stenen verwijderd kunnen worden. Dit kan de settlement van *C. gigas* larven verlagen, maar structuren zoals pontons en schelpresten zullen nog steeds een plaats voor settlement zijn. Ook moet er rekening gehouden worden met het feit dat microhabitats de diversiteit verhogen.

Ook moet er blijvend werk gemaakt worden van de verbetering van de waterkwaliteit. Dit kan de proliferatie van Zeesla verminderen en de zuurstoftekorten die ontstaan wanneer deze afgebroken wordt, terugdringen. Zodoende kan de stress in de Spuikom verlaagd worden en dit kan voordelig zijn voor de densiteit en diversiteit van de bodemfauna.

Er moet blijvend gewerkt worden aan de verbetering van de omgevingsparameters in de Spuikom om de diversiteit op te krikken. Ook een eenmalige beheersmaatregel voor het verwijderen van *C. gigas*, zoals baggeren, zal niet volstaan en een continue opvolging zal nodig zijn.