

Notulen Kennisdag Quaggamosselen 23 april 2015  
Notulisten: Stéphanie IJff, Fiona Segers & Matthijs Courbois  
Eindredactie: Marloes van der Kamp & Ellis Penning

Welkom

*Reinder Torenbeek (dagvoorzitter)*

Reinder Torenbeek opende de Kennisdag over quaggamosselen met een vooruitblik op het programma van de dag, die tevens de Algemene Ledenvergadering is van de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer. De ochtend is gericht op het uitwisselen van kennis en ervaringen. Vragen waarbij wordt stilgestaan zijn: Wat is de quaggamossel? Waar komt hij vandaan en wat is de huidige verspreiding? Wat zijn de effecten op het ecosysteem en wat zijn de sociaal-economische gevolgen? In de middag worden discussies gevoerd over de toekomst: Wat en hoe willen we monitoren? Moeten we de quaggamossel wel of niet uitzetten? Hoe beïnvloedt de quaggamossel de KRW-beoordelingen?

Tijdens een inventarisatie van de zaal bleek ongeveer de helft van de deelnemers waterbeheerder te zijn, en dat bij vrijwel iedereen de quaggamossel al in zijn/haar gebied voorkomt. De helft van de waterbeheerders is hier blij mee. Ongeveer een derde van de deelnemers werkt bij een adviesbureau of kennisbureau, waarvan een klein deel twijfels heeft over de quaggamossel. Er zijn in total 100 aanwezigen.

### Plenair gedeelte

Over quaga's – Exoot met potenties?

*Bram bij de Vaate – Waterfauna*

Bram bij de Vaate begon zijn presentatie met een overzicht van de verspreiding, populatieontwikkeling en ecologische effecten van de quaggamossel, waarna hij afsloot met de potenties van de soort.

In de praktijk blijkt dat het onderscheid tussen de driehoeksmossel en de quaggamossel, die nauw verwant zijn en veel op elkaar lijken, problemen op kan leveren. Bovendien zijn beide soorten polymorph, wat betekent dat hun verschijningsvorm varieert. Op basis van een combinatie van vijf kenmerken is het toch goed mogelijk om de soorten uit elkaar te houden.

De quaggamossel is afkomstig uit het Ponto-Caspisch gebied, vanwaar de soort zich sinds 2004 over Europa heeft verspreid via de Donau. In 2006 is de quaggamossel voor het eerst in Nederland aangetroffen, in het Hollands Diep, wat tevens de eerste vindplaats was van de quaggamossel in West-Europa. De quaggamossel is daar waarschijnlijk via ballastwater terechtgekomen. Van daaruit heeft de mossel zich via de grote rivieren verspreid over West-Europa. De mossel kan zich gemakkelijk verspreiden

doordat de larven vrijzwemmend zijn. De volwassen mosselen hechten zich aan scheepswanden, drijvend hout etc., en kunnen zo gemakkelijk een stroomgebied koloniseren. Nieuwe gebieden of geïsoleerde wateren kunnen worden bereikt door overland boottransport. In Nederland komt de quaggamossel al in een groot deel van de wateren voor, en het is een kwestie van tijd voordat de soort zich overal vestigt. De snelheid waarmee dat gebeurt is afhankelijk van de connectiviteit van de wateren. Alleen op de hoge zandgronden zal de mossel zich niet gaan vestigen.

De soort is zeer vergelijkbaar met de driehoeksmossel, maar de quaggamossel heeft een lagere respiratie, is minder gevoelig voor verstoring en vormt trossen.

De quaggamossel heeft een belangrijke plek in het voedselweb, en heeft vooral een groot effect op het zoöplankton, welke weer een voedselbron vormt voor vis. Doordat zoöplankton geen beoordelingsonderdeel vormt van de KaderRichtlijnWater, wordt deze groep in veel gebieden niet meer gemonitord. Het zou goed zijn om zoöplankton wel te blijven meten.

In het zuidelijk IJsselmeer zijn de dichtheden quaggamosselen al zo hoog dat de hoeveelheid broedval sterk fluctueert (de mosselen eten hun eigen broed weg is de hypothese). Dit in vergelijking met het noordelijk deel van het IJsselmeer, dat nog maar kort geleden door de quaggamossel is gekoloniseerd en waar de populatie voor een groot gedeelte bestaat uit broedval. In het Volkerak zijn de eerste tekenen van een terugval van de quaggapopulatie te zien.

Is de quaggamossel een exoot met potenties? Dat hangt er vanaf waarvoor. De soort draagt bij aan helder water, maar het is de vraag voor hoe lang. Populaties van invasieve exoten hebben vaak een exponentiële dichtheidscurve, die na verloop van tijd weer inzakt. De quaggamossel heeft niet alleen maar positieve effecten op de algemene ecologische toestand. De soort zorgt voor een onevenwichtige opbouw van de aquatische levensgemeenschap in zijn algemeen. Om meer te weten over de ontwikkelingen in de toekomst, moeten we de dichtheden gaan volgen, de filtratie meten (die is voor Nederland nog nauwelijks bekend), de effecten op zoöplankton bepalen en onderzoeken in hoeverre de soort andere exoten faciliteert. Daarbij moeten we ons goed beseffen dat kennis niet één op één te vertalen is naar andere gebieden, en dat voor kennisopbouw een standaardisatie van methode en een keuze voor parameters noodzakelijk is.

Driehoeksmosselen versus quaggamosselen – Onderzoek naar de fosfaatbehoefte van mosselen uit het IJsselmeer  
*Jeroen Mandemakers – Witteveen en Bos*

Naar aanleiding van de neergaande trend in populatieomvang en conditie van de driehoeksmosselen in het IJsselmeergebied in de jaren '90, is er onderzoek verricht naar de mogelijke oorzaken daarvan als onderdeel van de ANT-studie. Omdat in diezelfde periode het fosfaatgehalte in algen afnam als gevolg van verminderde fosfaatbelasting, werd de volgende hypothese opgesteld: *Lagere fosfaatbeschikbaarheid leidt tot een slechtere conditie van driehoeksmosselen.* In het IJsselmeer en Markermeer zijn na de ineenstorting van de driehoeksmossel, de quaggamosselen sterk opgekomen. Heeft de quaggamossel misschien een lagere P-behoefte, waardoor de soort beter in deze gebieden kan overleven?

In het afstudeeronderzoek zijn zowel driehoeks- als quaggamosselen onderzocht, en het effect van algen met een hoog of laag fosfaatgehalte op de conditie van de mosselen werd gemeten onder labcondities. Het bleek dat een lagere P-beschikbaarheid inderdaad leidde tot een slechtere conditie van beide mosselsoorten. De quaggamosselen hadden echter in beide behandelingen een betere conditie dan driehoeksmosselen, en bovendien bevatte hun weefsel een lager P-gehalte. Hieruit kan worden afgeleid dat de quaggamossel een lagere P-behoefte heeft dan de driehoeksmossel.

Quagga's in regionale wateren

*Marloes van der Kamp – Hoogheemraadschap Rijnland*

De boezemwateren in het beheersgebied van Rijnland worden steeds helderder door een afname van chlorofyl, terwijl de nutriëntenwaarden gelijk zijn gebleven. Vanaf 1997 heeft het fenomeen van helder, voedselrijk water zich uitgebreid over de boezemwateren rond de Haarlemmermeerpolder. Is de quaggamossel verantwoordelijk voor de toename in doorzicht? En wat doet een waterbeheerder zoals Rijnland met dit gegeven?

De exacte verspreiding van de quaggamossel door het beheergebied van Rijnland is niet geheel duidelijk. De quaggamossel lijkt met name in de boezem voor te komen, en niet in de polder. Het is onduidelijk of dit een resultante is van observaties of dat de Quaggamossel echt niet voorkomt in de polder. Wellicht kan dit aan het ontbreken van hard substraat of aan milieufactoren liggen waar de quaggamossel niet tegen kan.

Rijnland heeft op een aantal locaties intensievere monitoring uitgevoerd, zoals op de Westeinderplassen. Met behulp van Sonar is de bodem in kaart gebracht, waarna de verspreiding met happers en duikers is geverifieerd. Uit deze inventariseringsgegevens blijkt dat de quaggamossel in grote aantallen aanwezig is in het gebied. Het is berekend dat de Westeinderplassen in een halve dag tot zes dagen geheel wordt gefilterd

door de mosselen. Ook is op een aantal locaties geobserveerd dat de vegetatie begint toe te nemen.

Momenteel is Rijnland bezig met een modelstudie, om te onderzoeken of de helderheid van de boezemwateren inderdaad verklaard kan worden door de aanwezigheid van de quaggamossel. De eerste resultaten lijken dit te bevestigen. Daarnaast lijkt er door de komst van de quagga een verschuiving plaats gevonden te hebben van een algengemeenschap die door groenalgen gedomineerd was (situatie zonder quagga), naar een situatie die door blauwalgen is gedomineerd (situatie met quagga).

Wat zijn de implicaties voor beleid? Op korte termijn biedt de quaggamossel kansen voor verbetering van de waterkwaliteit, door een toename aan helderheid. Op langere termijn kan de soort echter risico's met zich meebrengen. Wanneer de mosselpopulaties weer instorten, zou het systeem bij hoge nutriëntenconcentraties weer kunnen omslaan naar een troebele toestand. De aanhechting van de mosselen aan boten, gemalen e.d. kan zorgen voor hogere kosten in het beheer. Daarnaast is het een invasieve soort, die implicaties kan hebben voor de biodiversiteit. Gaan we naar een soortenarm systeem toe zoals in de Verenigde Staten? Of krijgen we een hogere biodiversiteit, die misschien bestaat uit een groot aantal exoten?

Hoewel huidig onderzoek al veel antwoorden geeft, zijn er ook nog wat open vragen. Wat is bijvoorbeeld het effect op de blauwalg? En wat zijn de effecten op de biodiversiteit? In welke gebieden zijn quaggamossels aanwezig? Kortom: moeten we gaan monitoren en onderzoek gaan uitvoeren om deze vragen te beantwoorden, en zouden we daarbij samen moeten werken met andere waterbeheerders? En wat voor maatregelen kunnen en willen we treffen? Willen we verdere verspreiding beperken of juist stimuleren? Rijnland is benieuwd naar de discussies in de middag.

*Opmerkingen/ vragen uit de zaal:*

- Wanneer de vergelijking wordt gemaakt met de VS, is het goed om te beseffen dat de nutriëntenwaarden daar veel lager zijn dan in Nederland.  
- Bevat Delft 3D aannames over de selectiviteit van de quaggamossel op blauwalg, wat de uitkomsten ervan kan beïnvloeden?

Marloes: de preferentie voor verschillende algensoorten in het model is gelijkgesteld. Daardoor juist een interessante uitkomst die klopt met de waarnemingen.

- In het Braassemermeer was vroeger blauwalg. Is dat nog steeds zo?  
Antwoord: er zijn nu geen algen meer in het Braassemermeer, maar wel draadalgal. Het water is veel helderder geworden. Het is echter niet duidelijk of dit door de quaggamossel komt, omdat er ook andere maatregelen zijn getroffen. In andere plassen is men bijvoorbeeld aan de slag gegaan met waterstofperoxide om blauwalg te bestrijden.

## Quagga's in rijkswateren: IJsselmeergebied *Ruurd Noordhuis - Deltares*

Driehoeksmosselen waren al in de Zuiderzeetijd aanwezig in de IJsselmonding, en in 4 jaar na de afsluiting is het gehele IJsselmeer gekoloniseerd. Vervolgens is de driehoeksmossel een belangrijke pijler van het ecosysteem geworden, met name als voedsel voor vogels. Deze relatie was erg sterk: de aantallen vogels gingen op en neer afhankelijk van de mosselpopulaties. De mosselpopulaties fluctueerden als gevolg van de wisselende waterkwaliteit, bijvoorbeeld door chemische verontreinigingen van de IJssel. In de randmeren was eutrofiëring een belangrijke factor. In de loop van de jaren '80 verbeterde de waterkwaliteit, en 15 jaar later kwamen de mosselen weer terug en de vogelpopulaties nemen weer toe.

Het IJsselmeergebied had minder last van eutrofiëring, daar floreerde de mosselpopulatie in de jaren '80. De conditie van mosselen nam daarna af als gevolg van dalende fosfaatwaarden. In het Markmermeer draagt slibvorming ook bij aan de achteruitgang. Vanaf 2007 is het IJsselmeergebied gekoloniseerd door de Quaggamossel. Hoewel de quaggamossel ook in conditie achteruit gaat, lijkt de soort het beter te doen dan de driehoeksmossel.

In het IJsselmeergebied is een duidelijk verband te zien tussen de concentratie quaggamosselen en het doorzicht. Sommige meren worden al meer dan 1x per dag gefilterd door de mosselen. Als gevolg van de hoge concentraties mosselen neemt ook het zoöplankton af en trekt de spiering weg. De visgemeenschap verandert naar een limnofiele plantenminnende gemeenschap.

De quaggamossel had tot voor kort een positief effect op de blauwalg in het Eemmeer. In 2014 kwam de blauwalgenbloei echter terug. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de gering hoeveelheid broedval, welke afneemt door de hoge dichtheid quaggamosselen.

Vogelpopulaties laten geen toename zien als gevolg van de komst van de quaggamossel. Quaggamosselen zijn kwalitatief geen goed voedsel, en vogels lijken uit te wijken naar andere gebieden. Bijvoorbeeld gebieden met veel watervegetatie, de diversiteit aan slakjes en kreeftjes die daar aanwezig zijn vormt een divers en voedselrijk dieet.

### *Conclusies:*

- Kolonisatie IJsselmeergebied vanaf 2007
- In gebieden met flinke wateraanvoer hoge dichtheden, goede groei en conditie en sterk effect op waterkwaliteit en ecologie

- In verder afgelegen wateren met minder P vertraagde ontwikkelingen en minder systeemeffect
- "Positieve" effecten op ecologie vooral via helderheid en planten, mogelijk diversiteit van benthos in de mosselbanken
- "Negatieve" effecten via concurrentie met andere filteraars naar vis
- Voedingswaarde net als Driehoeksmossel voor vogels beperkt in een groot deel van het gebied en alternatief voedsel is toegenomen
- Quagga's worden door vogels gegeten, maar niet substantieel (meer), reactie in aantal en verspreiding benthivore vogels blijft uit, ook in wateren met hogere P gehalten

Vraag uit de zaal: Als de waterkwaliteit in het IJsselmeer is verbeterd, hoe kan het dat er in Urk toch blauwalgenoverlast is?

Antwoord: De literatuur is verdeeld over het effect op blauwalg. Aan de ene kant kunnen mosselen door hun hoge filtercapaciteit zorgen voor een afname aan blauwalg, maar als ze selectief grazen kan dat juist competitief voordeel opleveren voor de blauwalg. De effecten zijn erg locatieafhankelijk.

Quagga's in rijkswateren: Rivierengebied  
*Rob Leuven – Radboud Universiteit Nijmegen*

De quaggamossel verspreidt zich sinds de introductie in Hollands Diep snel door Nederland en West-Europa., met een gemiddelde snelheid van 120 km/jaar. Inmiddels zijn vrijwel alle verbonden wateren in Nederland gekoloniseerd.

De soort heeft een aantal effecten op de biodiversiteit. Zo worden Unionidae begroeid door de quaggamossel, wat ze remt in groei en conditie, terwijl deze inheemse mosselen een belangrijke rol spelen in het ecosysteem. Zo is de bittervoorn voor zijn voortplanting volledig afhankelijk van Unionidae.

Er kan door zuurstofloosheid, massamortaliteit optreden in de clusters en matten die gevormd worden door quaggamossel. Het is dus belangrijk om te beseffen dat quaggamosselen geen nutriënten uit het systeem halen, tenzij je ze oogst. Bij mortaliteit komen alle nutriënten weer terug in de waterkolom.

De risicobeoordeling volgens het Invasive Species environmental Impact Assessment (ISEIA) protocol toetst de effecten op biodiversiteit en op ecosystemen. De quaggamossel is een van de weinige soorten die op alle vlakken extreem hoog scoort. In het licht van de EU verordening exoten is geconcludeerd dat de quaggamossel een hoge impact heeft op de biodiversiteit, ecosystemen en eco-diensten. Bovendien treedt er schade op door biofouling. Positieve effecten zijn het verwijderen van zwevende

stof en algen uit het water. Of je het netto effect positief of negatief beoordeeld, hangt ervan af hoe breedje de balans maakt.

Is eliminatie mogelijk? Nee, volstrekt niet. Is beheersing mogelijk? Misschien. Vooral de geïsoleerde wateren bieden de mogelijkheid tot beheersing. Beheersopties zijn: verspreiding tegenhouden door ballastwaterverdrag, instandhouding natuurlijke barrières en het instellen van een 'check, clean & dry' beleid. Systeemgerichte maatregelen zijn waterpleiverlaging tijdens vorst en het toepassen van Zequanox of Biobullets. Biofouling kan worden bestreden door een breed scala aan chemische, mechanische, biologische en geïntegreerde methoden.

#### *Conclusies:*

1. De quagga mossel is een Invasieve soort
2. Snelle verspreiding via (inter)nationale netwerk van waterwegen
3. Waarschijnlijk meervoudige introducties (ballastwater / stroming)
4. Waterstroom; beroeps- en pleziervaart belangrijke vectoren
5. Negatieve effecten op biodiversiteit en ecosystemen
6. Risicoclassificatie: hoog ecologisch risico
7. Negatieve en positieve ecologische en economische effecten
8. Hanteer voorzorgbeginsel: niet introduceren in geïsoleerde plassen met hoge natuurwaarden
9. Meer onderzoek ecologische effecten en massamortaliteit nodig

#### De quaggamossel, visstand en sportvisserij *Willie van Emmerik – Sportvisserij Nederland*

Sportvisserij Nederland heeft zorgen over de opkomst van de quaggamossel, met betrekking op de effecten op vissen en de visstand, negatieve gevolgen van helder water en groei van waterplanten en de gevolgen voor de natuurdoelen.

Door de concurrentie om plankton tussen de quaggamossel en juveniele vissen, gaat de overleving van jonge vissen achteruit. Hoewel quaggamosselen ook een voedselbron vormen voor sommige vissoorten, is de benthos moeilijk bereikbaar voor vissen. De achteruitgang van inheemse mosselen, geeft problemen voor de bittervoorn.

Het toegenomen doorzicht leidt tot veel waterplanten, dat bij extreme dichtheden zelfs kan leiden tot zuurstofloosheid. Hoewel waterplanten op zich nuttige functies hebben, is het volledig dichtgroeien met vegetatie nadelig en leidt tot overlast.

In bijvoorbeeld de Noordelijke Randmeren is de visstand al achteruit gegaan. En niet alleen de biomassa neemt af, maar de soortsaamenstelling verandert richting een limnofiele visgemeenschap. Er zijn opvallende

verschijnselen gesignaleerd, bijvoorbeeld de opkomende dominantie van de Pos of de Grondel. Er kan een onevenwichtige leeftijds-/populatieopbouw ontstaan, doordat juveniele vissen onvoldoende voedsel kunnen vinden.

De gevolgen voor de sportvisserij zijn slechte vangst. Er vinden snelle ingrijpende veranderingen plaats in visstanden en watersystemen. Sportvissers kunnen zich aanpassen door zich te richten op andere vissoorten, die kenmerkend zijn voor helder plantenrijk water (zoals de snoek of de ruisvoorn). Maar er moet natuurlijk nog wel wat te vangen zijn.

Veranderingen die plaats vinden in de wateren zijn echter niet alleen te wijten aan de quaggamossel. Het is een samenspel van de exotenproblematiek, temperatuurstijging, migratiebarrières en een hoge visserijdruk door de beroepsvisserij. Dit leidt tot verarmde, verschaalde wateren met een lage visstand.

De quaggamossel heeft meerdere nadelige gevolgen, ook voor bijvoorbeeld de beroepsvisserij en drinkwaterbedrijven. Woekerende waterplanten geven overlast aan diverse gebruikers.

Sportvisserij Nederland is tegen het uitzetten van de quaggamossel, het risico op verspreiding is te groot.

Helder water en waterplanten zijn een positieve bijdrage voor de KRW-score, maar voor de fauna is het de vraag hoe de score uitpakt.

#### *Conclusie:*

Het is nog te vroeg om te juichen over de quaggamossel. Om de verschijnselen beter te begrijpen, is onderzoek nodig. Zal de quaggamossel zich in de toekomst inpassen in het systeem, of blijft de soort domineren? En hoe moeten we ermee omgaan?

Quagga's: Droom of nachtmerrie?

*Miguel Dionisio Pires – Deltares*

Driehoeksmosselen gaan achteruit, en de quaggamossel neemt toe. Het is interessant om te onderzoeken in hoeverre de quaggamossel de rol van de driehoeksmossel kan overnemen. Dreissena's vervullen een belangrijke rol in het ecosysteem: ze vormen voedsel voor watervogels en vissen, verhogen het doorzicht waardoor waterplanten weer gaan groeien. De pseudofeces vormt een voedselbron voor macrofauna.

Uit onderzoeken blijkt dat de quaggamossel inderdaad verantwoordelijk is voor het verbeteren van doorzicht. Over de effecten op de algensamenstelling, en specifiek blauwalg, is echter nog geen consensus.



Sommige onderzoeken laten zien dat quaggamosselen blauwalg consumeren, terwijl in andere studies blauwalgen juist gestimuleerd worden door de mossel. Je moet veel kennis hebben over je watersysteem om te kunnen bepalen wat de gevolgen zijn voor blauwalg.

Zowel de driehoeksmossel als de quaggamossel zijn inmiddels wijdverspreid in Europa en de VS. In de VS is de verspreiding van de quaggamossel veel sneller gegaan dan in Europa.

De gebieden die nog gekoloniseerd kunnen worden, kunnen worden voorspeld door Species Distribution Modelling. Hieruit blijkt dat bijvoorbeeld Californië en Zuid-Spanje ook geschikt zijn voor de soort. Dat dit klopt is inmiddels bewezen, in Californië is de quaggamossel namelijk al aangetroffen. Wat opvalt, is dat quaggamosselen gebieden kunnen gaan koloniseren daar de driehoeksmossel nog niet voorkomt.

Wanneer we het hebben over de effecten van de quaggamossel, gaat het vaak over de ecologie en waterkwaliteit. De kosten van de soort gaan echter zitten in de infrastructuur: begroeiing van waterleidingen, boten etc.

Om te kunnen bepalen hoe we willen gaan monitoren, moeten we eerst duidelijk hebben wat we weten over quagga's en hun functioneren onder verschillende milieumomstandigheden in Nederland. Zijn wateren in de VS wel vergelijkbaar met onze situatie? En voordat je quagga's gaat uitzetten, bedenk wat de oorzaak is van de slechte waterkwaliteit. Kan de oorzaak aangepakt worden? Bronaanpak is altijd te verkiezen boven symptoommaatregelen zoals het uitzetten van quaggamosselen. En dan nog moet je goed overwegen of er geen schade wordt toegebracht.

### *Discussiegroepen*

Workshop 1: Hoe te monitoren?

*Bram bij de Vaate (Waterfauna) & Bart Schaub (HHR)*

De workshopleiders gaven een korte introductie op verschillende monitoringstechnieken: Van Veen, duikers, side scan sonar, alternatieve technieken (e-DNA).

Uit deze workshop bleek dat er behoefte is aan een integraal advies over de monitoring van de quaggamossel. Daarnaast is een integraal monitorings- en onderzoeksprogramma gewenst om de huidige kennisleemtes op te kunnen vullen. Om te kunnen voorspellen wat de effecten zijn in een gebied d.m.v. een model, ontbreekt momenteel nog kennis van essentiële parameters.

Het is daarom van belang om eerst te inventariseren wat de kennisbehoefte zijn, zowel volgend uit de kennisleemtes als uit vragen van waterbeheerders. Vervolgens kunnen de doelen van de monitoring worden bepaald, en kan worden gekeken welke methoden daarvoor geschikt zouden zijn. Een gezamenlijke aanpak zou opgezet en gecoördineerd kunnen worden door de STOWA.

Workshop 2: Quagga uitzetten, ja of nee?

*Arjenne Bak (Buro Waardenburgh) & Harm Gerrits (HHR)*

De workshopleiders introduceerden een patstelling: Niet uitzetten v.s. wel uitzetten (pilot) onder randvoorwaarden. Hierna werd erover deze problematiek gediscussieerd.

De discussie over het actief uitzetten van de Quagga leverde een duidelijke tweestrijd. Ongeveer 1/3 van de mensen is bereid deze uit te zetten, 2/3 vindt uitzetten geen optie. De mensen die bereid zijn de quaggamossel uit te zetten geven duidelijk aan dat ze dit alleen willen als alle mogelijke maatregelen (met name nutriëntverminderende maatregelen) zijn getroffen, dat het geen wateren betreft met een bijzondere natuurwaarde en dat dit verder geen effect mag hebben op andere wateren. De quagga is dus het laatste redmiddel.

De tegenstanders stellen zich principieel op, en geven aan dat exoten niet actief verspreid moeten worden. Dit omdat de ervaring leert dat het verspreiden van exoten vroeg of laat altijd tot problemen leidt. Daarnaast is het een vraag of je geld aan iets wilt geven, terwijl hij er toch al gaat komen. En gaat de Quagga ook nog niet meer kosten voor beheer (woekerende waterplanten, fouling, etc) opleveren. Iedereen is het erover eens dat uitzetten in risicovolle gebieden, die nog niet gecoloniseerd zijn en in natuurgebieden niet acceptabel is.

Voorstanders zouden zich niets aantrekken van tegenstanders en zouden ze toch uitzetten.

Daarnaast lijkt het nog noodzakelijk om vragen over de te verwachten verspreiding en effecten van de quaggamossel uit te zoeken. Leidt dit helderder water ook tot een hogere biodiversiteit? Of faciliteert de quagga vooral andere exoten? Behoefte voor afstemming.

#### Genoemde argumenten

voorstanders:

- ze zijn er al, loze discussie
- nuttig op blauwalglocaties.
- als er geen andere opties zijn
- filteren van amicrochemicalien

- binnen afwegingskader kan het
- substraat uitzetten optie, ipv actief uitzetten.
- faciliteren van waterplanten
- het water is nu eenmaal voedselrijk

argumenten tegenstanders:

- erg principiële argumenten. blijven in weerstand zitten.
- komt door de mens, niet actief bevorderen, eerst bestuderen, ook driehoek, systeemkennis nodig, symptoom doorzicht verbeterd, stadswateren voor vissers.
- stadswateren voor vissers
- lastig uitleggen aan bevolking
- brongebied bestuderen
- komt er wel, waarom uitzetten of faciliteren.
- komen die waterplanten er wel? vooral waterpest.

Workshop 3: Quagga's en de KRW-beoordelingen

*Bas van der Wal (STOWA, verhinderd), Ellis Penning (Deltares) & Ronald Bijkerk (Koeman en Bijkerk).*

Presentatie gecentraliseerd rondom 3 vragen/stellingen.

- 1). Gaan we stoppen met nutriëntenreductie nu het water toch al helderder wordt?
- 2). KRW maatlatten geven een goed beeld van de situatie met Quagga's.
- 3). Moeten we onze referenties en maatlatten aanpassen?

*Discussie*

*1). Gaan we stoppen met nutriëntenreductie nu het water toch al helderder wordt?*

De algemene reactie is: nee. De Quaggamossel heeft dan wel een positieve invloed op de helderheid van het water, maar het brengt ook een verschuiving van problemen/ beheervraagstukken met zich mee. Door een helder en voedselrijk systeem kunnen waterplanten overmatig gaan groeien/ woekeren.

Daarbij wordt aangehaald dat de nutriëntenproblematiek op een hoger schaalniveau moeten worden aangepakt en dat de aanpak voor het reduceren van nutriënten sowieso diffuus is (van maatregelen op AWZI's niveau tot baggeren en mestbeleid) Wel kan de mossel het standaardbeeld nuanceren dat voor helder water de nutriënten omlaag moeten. Wanneer keuzes gemaakt moeten worden voor het investeren in maatregelen, zou je Quaggamossel mee kunnen nemen in je overweging (bijvoorbeeld investeren in gebieden waar de Quagga zit, of een gebied waar ze (nog) niet zit).

Daarnaast moeten we gewoon doorgaan met nutriëntenreductie, omdat de ecologische toestand van de Quaggamossel onzeker is, wegens 1) het weer (door een strenge winter kan de mossel massaal dood gaan), 2) fluctuaties in broedval en 3), de het nog niet duidelijk is of de quaggamosselpopulatie op een evenwichtsniveau is aangeland na een initele piek in biomassa. Dit riep in de groep weer vragen op over de monitoring van Quagga's. Is de frequentie van 1 keer in de 3 jaar monitoren wel genoeg?

Eigenlijk zijn we nu 10 jaar te vroeg met deze discussie, we weten nog te weinig. De mossel hoeft ook niet per se dominant invasief te zijn, misschien geldt dit alleen in eutrofe gebieden die al onder veel druk stonden, en zo extreem gedrag faciliteren.

- 2). *KRW maatlatten geven een goed beeld van de situatie met Quagga's*
- 3). *Moeten we onze referenties en maatlatten aanpassen?*

De Quagga zit niet officieel in de maatlatten. Wel is de driehoeksmossel opgenomen. De doelen gesteld in de KRW zijn opgesteld op basis van referenties van een natuurlijk systeem zonder ingreep van menselijk handelen.

Over het algemeen zou de discussiegroep niet aan de natuurlijke referentie en maatlatten willen sleutelen, wel zou je de Quagga als pressor mee kunnen laten wegen voor het aanpassen van de doelen of het beoordelen van de toestand (let wel: de mossel kan zowel een negatief als positief effect hebben op verschillende onderdelen van de levensgemeenschap). Wel is er twijfel over de verantwoording wegens het gebrek aan kennis over de quaggamossel. Het zou kunnen dat in referentiesituatie de quaggamossel minder impact zou hebben en gewoon meedraait in systeem, terwijl in een verstoord systeem de soort wel een dominante rol speelt.

Er ontstond discussie over de volledigheid van de KRW. Als er veel exoten in je watersysteem zitten die niet in de maatlatten staan, ken je je systeem niet. Vanuit deze achtergrond is er behoefte aan een handreiking voor het vaststellen van je MEP/GEP in relatie tot exoten. De discussie is of alle exoten een indicie moeten krijgen. Het blijkt dat verschillende waterbeheerders anders omgaan met de beoordeling van de quaggamossel. Een waterbeheerder telt de quaggamosselen op bij de driehoeksmosselen die wel in de maatlatten zijn opgenomen, anderen tellen ze niet mee.

## Centrale terugkoppeling

### Conclusie werkgroepen:

Alle drie de groepen hebben behoefte aan richtlijnen en handvatten en afstemming. De kennisvragen en discussiepunten zullen duidelijk op een rij gezet moeten worden. De aanwezigheid van de quaggamossel lijkt zowel kansen als risico's te creëren.

### Afronding

Op de kennisdag is veel kennis gedeeld en is flink gediscussieerd. De quaggamossel problematiek lijkt ingewikkelder dan je denkt. Het zou mooi zijn als een "groep" gecoördineerd vanuit STOWA/WEW opstond die hier een trekkende rol in nemen. Slechts een enkeling is het niet eens met deze stelling onder het motto 'ze zijn er gewoon, dus leef je ermee'.