



[Redacted]

Groningen 27 augustus 2019
Ons kenmerk Z/19/027052
Contactpersoon [Redacted]
Uw brief van 28 juli 2019
Uw kenmerk -
Bijlage(n) Meerdere

Onderwerp: Besluit - Informatie omtrent onderzoeken en projecten blauwalgproblematiek afgelopen 20 jaar

[Redacted]

Op 28 juli 2019 heeft u ons een informatieverzoek gestuurd. We hebben uw verzoek op 29 juli 2019 ontvangen. Wij hebben uw informatieverzoek aangemerkt als een verzoek op basis van de Wet openbaarheid van bestuur (Wob).

Beslissing

Wij honoreren uw verzoek om informatie. Er zijn bij ons waterschap een aantal documenten aanwezig, die ingaan op aanwezigheid van blauwalg binnen ons beheergebied. Deze stukken vindt u in de bijlage van deze brief. Op basis van artikel 10 lid 2 sub e Wob zijn de persoonsgegevens wel verwijderd uit de stukken.

U kunt bezwaar maken

Deze brief is een besluit. Als u het niet eens bent met het besluit, dan kunt u bezwaar maken. Zorgt u er dan voor dat u het bezwaarschrift indient binnen zes weken na de dag waarop deze brief is verzonden. Daarmee voorkomt u dat wij uw bezwaarschrift niet meer kunnen behandelen.

U kunt digitaal uw bezwaarschrift indienen. Dit kunt u doen via een formulier op onze website www.noorderzijlvest.nl/bezwaar

Maakt u liever gebruik van de post? Dan kunt u uw bezwaarschrift sturen naar het Dagelijks Bestuur van het waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen.

In het bezwaarschrift neemt u in ieder geval de volgende informatie op:

- uw naam, adres, datum en handtekening. Daarnaast kunt u eventueel een telefoonnummer of e-mailadres vermelden;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht. vermeld hierbij de datum en het zaaknummer van dat besluit of stuur een kopie van het besluit mee;
- de reden of motivering waarom u vindt dat het besluit onjuist is.



Heeft u verder nog vragen?

Mocht u nog vragen hebben naar aanleiding van dit besluit, dan kunt u contact opnemen met de in het brievenhoofd aangegeven contactpersoon op telefoonnummer 050-304 8911 of per e-mail op info@noorderzijvest.nl.

Met vriendelijke groet,

Harry Bauman,
manager Bestuur en Relatiebeheer
namens het Dagelijks Bestuur van
het waterschap Noorderzijvest

Onderzoek naar driehoeksmosselen en blauwalg

Reactie Noorderzijlvest op vragen **Chris Bakker** (Dagblad van het Noorden)

Achtergrond

De driehoeksmossel (*Dreissena polymorpha*; Engelse naam: zebra mussel) is een oorspronkelijk uit de Balkan afkomstige zoetwatermossel. De soort is al tweehonderd jaar in Nederland aanwezig en geldt als geheel ingeburgerd. In de VS heeft de soort zich pas in de tachtiger jaren gevestigd.

Driehoeksmosselen filteren zwevende deeltjes uit het water en halen daar hun voedsel uit. Hiermee kunnen ze een grote bijdrage leveren aan het weer helder maken van troebele meren. Omdat ze zich alleen kunnen vestigen op een harde ondergrond (bijvoorbeeld stenen, schelpen of hout) komen ze in veel Nederlandse meren maar beperkt voor.

In het Paterswoldsemeer komt de driehoeksmossel nu vooral voor in het noordelijke deel, waar het meeste hard substraat aanwezig is. Met de pilot *BESE-elements Paterswoldsemeer* onderzoekt het waterschap of de driehoeksmossel zich kan uitbreiden naar delen van het meer waarin hard substraat nu ontbreekt. Over het algemeen is het water in dit deel ook helderder en is er meer plantengroei dan elders in het meer. Mogelijk komt dit door de zuiverende werking van de driehoeksmossel.

Het onderzoek met de BESE-elements draait niet alleen om de ontwikkeling van de driehoeksmossel. Ook wordt onderzocht of zich waterplanten gaan ontwikkelen op, en er macrofauna gaat leven tussen de BESE-elements. Dat zou weer positief zijn voor vissoorten die leven van macrofauna. Ook kunnen jonge vissen naar verwachting schuilen tussen de structuren van de matten. Het gaat in deze pilot om de totale ecologische ontwikkeling in en rondom de BESE-elements. We verwachten niet dat met deze kleinschalige pilot het gehele meer ecologisch zal verbeteren en het blauwalgprobleem wordt opgelost.

Met het totale maatregelenpakket dat wordt uitgevoerd op het Paterswoldsemeer (onder andere: baggeren, aanleggen moeraszones, verbeterde aan- en afvoer van water, pilot BESE-elements) verwacht het waterschap dat de problemen met blauwalgen zullen afnemen/verdwijnen. En dat de plantengroei en de visstand zullen verbeteren.

Vragen **Chris Bakker**

Vorige week hebben jullie op twee plekken in het Paterswoldsemeer matten met driehoeksmosselen neergelegd voor een experiment, om te kijken of de mosselen en matten helpen tegen blauwalg en de waterkwaliteit kunnen verbeteren.

Op het internet kom ik onderstaande publicaties tegen over eerder onderzoek hierover in de Verenigde Staten. Daarin staat dat de driehoeksmosselen niet helpen tegen blauwalg, maar juist het tegenovergestelde. Zie links:

- <https://www.twincities.com/2009/07/28/invasive-zebra-mussels-linked-to-toxic-blue-green-algae-blooms/> (**hierna publicatie A genoemd door Noorderzijlvest**)
- <https://www.sciencedaily.com/releases/2014/02/140212112747.htm> (**hierna: publicatie B**)
- <https://www.sciencedaily.com/releases/1998/09/980919115852.htm> (**hierna: publicatie C**)

Zijn de situaties in deze onderzoeken volgens jullie toepasbaar op het Paterswoldsemeer? Zijn jullie bekend met deze onderzoeken? Zo nee, waarom niet? Zo ja, waarom zijn jullie het experiment begonnen?

Reactie Noorderzijlvest

- De situaties zoals beschreven in de aangehaalde publicaties A, B en C zijn volgens ons niet toepasbaar op het Paterswoldsemeer.
- Wij zijn bekend met de in de aangehaalde publicaties beschreven onderzoeken.
- Wij zijn het experiment onder andere begonnen omdat uit in Nederland uitgevoerd onderzoek blijkt dat driehoeksmosselen ons kunnen helpen bij het ecologisch herstel van meren en het terugdringen van het blauwalgprobleem. Dat laatste wordt overigens niet tegengesproken door de wetenschappelijke artikelen waarnaar in de publicaties B en C wordt verwezen.

Hieronder geven wij een toelichting op onze antwoorden.

Toelichting

De publicaties A, B en C zijn geen wetenschappelijke artikelen, maar nieuwsberichten waarin slechts in twee gevallen (B en C) wordt verwezen naar (nog te verschijnen) artikelen.

- A. In publicatie A wordt gesproken met wetenschappers van verschillende Amerikaanse instituten. Hierin staan inderdaad meerdere uitspraken over het toenemen van blauwalgbloei na introductie van de driehoeksmossel en het feit dat de driehoeksmossel groenalgen zou prefereren boven blauwalgen, maar hiervoor wordt geen enkele referentie gegeven. Overigens staat er wel een nuancerende uitspraak in met betrekking tot de vermelde relatie tussen aanwezigheid van mosselen en dominantie van blauwalgen: *“That’s not to say when you have zebra mussels, you are going to have blue-green dominating systems,” he added. “It takes the right combination of large numbers of zebra mussels and the right nutrient balance. ... But it underscores the fact we don’t want these things spreading, we don’t want them moved around.”*
- B. In publicatie B is te lezen dat driehoeksmosselen door hun excretie de nutriëntenconcentratie in de waterkolom verhogen en daarmee het risico op algenbloei verhogen. Ook wordt vermeld dat het betreffende onderzoek wordt gepubliceerd in Oikos. Uit het artikel in Oikos 123: 500-512 (2014) blijkt dat het onderzoek (een laboratoriumonderzoek dat niet direct kan worden getransformeerd naar veldomstandigheden) geen betrekking heeft op de driehoeksmossel (zebra mussel) maar op de quaggamossel (quagga mussel). Dit is een andere soort uit het genus *Dreissena* en de resultaten van het onderzoek mogen niet zonder nader onderzoek op de driehoeksmossel worden toegepast.
- C. In publicatie C (uit 1998) staan twee opvallende beweringen: 1) na introductie van de driehoeksmossel in een meer volgt gewoonlijk een bloei van de blauwalg *Mycrocystis*; 2) hoewel de driehoeksmossel wel *Mycrocystis* cellen uit het water filtert, worden deze niet opgegeten maar weer ‘uitgespuugd’. Tevens wordt vermeld dat het onderzoek **nog moet beginnen**. Het eerste artikel dat van de in publicatie C genoemde onderzoekers kan worden gevonden stamt uit 2005: *Limnology & Oceanography* 50: 896-904. Dat hun werk ingewikkelder was dan de onderzoekers in publicatie C verwachtten, blijkt al uit de titel: *Complex interactions between the zebra mussel, Dreissena polymorpha, and the harmful phytoplankton, Microcystis aeruginosa*. Met betrekking tot uitspraak 1 (zie hierboven) wordt nu beweerd dat er geen vast patroon valt te ontdekken. Uit hun onderzoek leiden ze af dat de driehoeksmossel alleen leidt tot een toename van *Mycrocystis* bij zeer lage concentraties van totaal fosfor (< 0,01 mg/l) die we in het Paterswoldsemeer waarschijnlijk niet zullen bereiken. Bij hogere concentraties leidt de aanwezigheid van de driehoeksmossel juist tot een sterke afname van *Mycrocystis*. In tegenstelling tot uitspraak 2 (zie hierboven) concluderen de auteurs nu uit hun onderzoek dat de driehoeksmossel juist ‘significant’ foerageert op *Mycrocystis*. Zij verwijzen hierbij overigens ook naar twee onderzoeken (bij ons bekend) uit 1998, het jaar waarin publicatie C verscheen (Baker et al. - *Journal of Shellfish Research* 17: 1207-1213; Bastviken et al. - *Freshwater Biology* 39: 375-386).

Een belangrijk onderzoek in relatie tot de Nederlandse situatie, waarop wij onze pilot mede hebben gebaseerd, is het werk van Miguel Dionísio Pires van het NIOO-Centrum voor Limnologie (proefschrift: *Grazing for clarity: zebra mussels as a potential tool in biomanipulation of lakes*). In het artikel *Grazing on colonial and filamentous, toxic and non-toxic cyanobacteria by the zebra mussel Dreissena polymorpha* (Dionísio Pires et al. 2005, *Journal of Plankton Research* 27: 331-339) wordt aangetoond dat de driehoeksmossel een goed middel vormt om in te zetten in ondiepe (Nederlandse) meren als een biofilter ter verwijdering van toxische blauwalgen.