




 Enabling Delta Life

Kennisdag Zuid Westelijke Delta : Volkerak-Zoommeer

Wat weten we van het systeem?
 En hoe vergroten we onze kennis?

Deltares:
 Marc Weeber
 Miguel Dionisio Pires
 Tineke Troost
 Arno Nolte

Watersysteem & Waterkwaliteit



KRW:

	P-totaal (mg/l)		
	2009	2015	2019
Volkerak	0.12	0.066	0.07
Zoommeer/Eendracht	0.13	0.073	0.078

	N-totaal (mg/l)		
	2009	2015	2019
Volkerak	3.38	2.51	2.8
Zoommeer/Eendracht	3.57	2.57	3

	zoutgehalte (mg Cl/l)		
	2009	2015	2019
Volkerak	367	391	337
Zoommeer/Eendracht	424	420	384

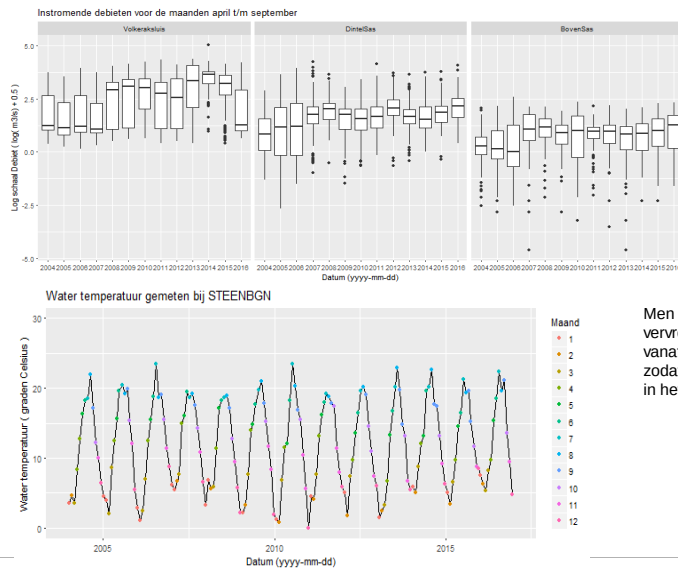
Specifieke verontreinigende stoffen:
 Arseen (As), Kobalt (Co), Selenium (Se),
 Uranium (U), Ammonium (NH₄-N)

Ubiquitaire stoffen:
 Kwik (Hg)

Niet ubiquitaire stoffen:
 Heptachlor,
 Dichlorvos (Volkerak)

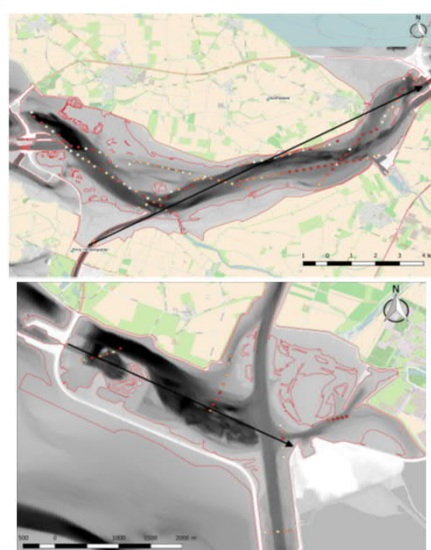


Waterbalans & Temperatuur



Deltares

Bathymetrie & Strijklengte



Legend

Lutungehalte_2013

- 0.0 - 5.0
- 5.0 - 10.0
- 10.0 - 15.0
- 15.0 - 20.0
- 20.0 - 25.0
- 25.0 - 30.0

Bodemhoogte_bov_NAP

- -17.5084
- 5.04084

Landboundary_volkerakzoommeer

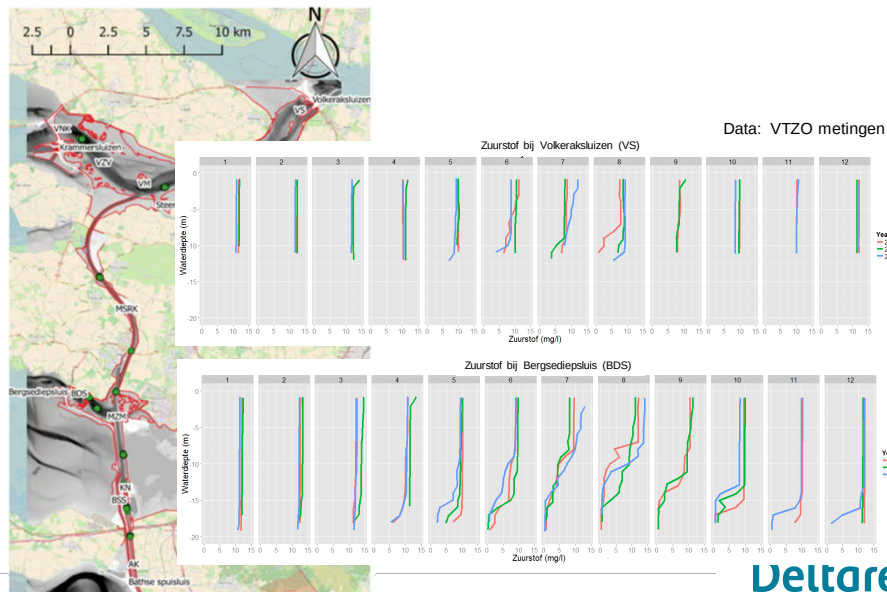
OSM Standard

Volkerak:
25 km, ~ 5 m diep

Zoommeer:
4 km, ~ 7 m diep,
Speelmansplaten

Deltares

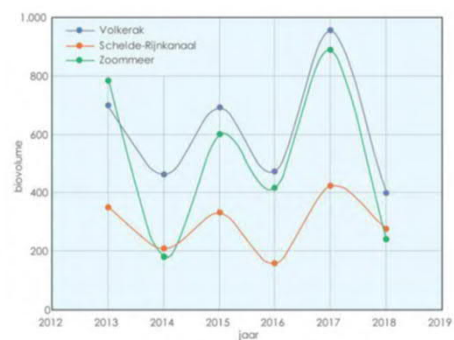
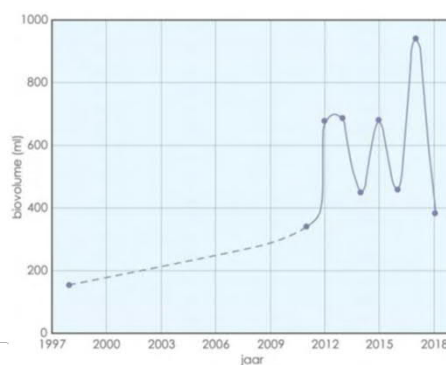
Zuurstof & Stratificatie



Quaggamosselen



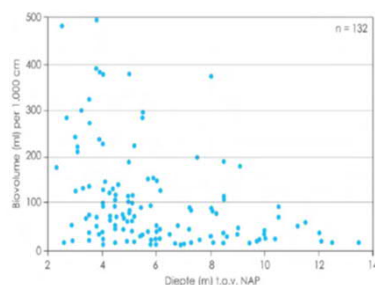
Foto: Sportvisserij Nederland



De conditie van de Quagga mosselen, en daarmee de voedselconditie verbeterd over de jaren.

Bron:
Bij de Vaate, Jansen & Bij de
Vaate, 2018

Quaggamosselen



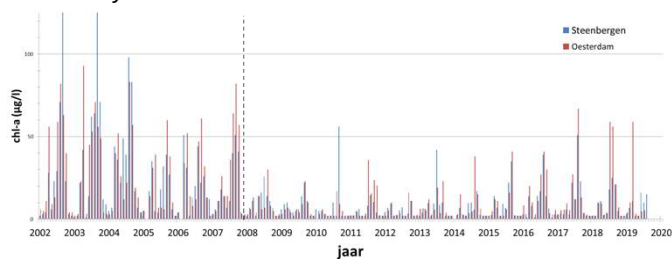
Filtratiedruk van Quaggamosselen in het Volkerak in aantal dagen om het volledige Volkerak te filteren door de aanwezige Quaggamosselen (Ysebaert & Walles, 2017).

Jaar	Kryger & Risgård (1988)	Reeders et al. (1989)	Reeders et al. (1989) – Var 1	Reeders et al. (1989) – Var 2	Reeders et al. (1989) – Var 3
2011	4,2	12,9	4,1	4,6	10,9
2012	1,9	5,8	1,9	2,1	4,9
2013	2,0	6,0	1,9	2,1	5,0
2014	3,7	11,1	3,6	3,9	9,3
2015	1,5	4,9	1,6	1,7	4,1
2016	4,5	12,4	3,9	4,4	10,4

Deltares

Chlorofyl en doorzicht

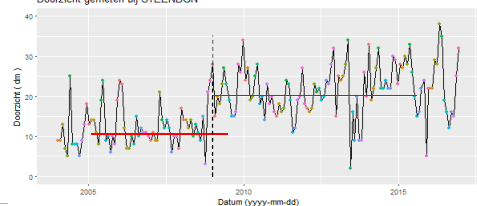
Chlorofyl



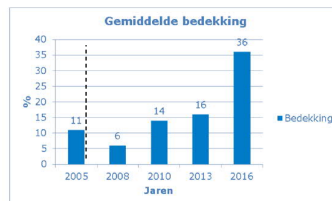
Grafiek: R. Schrijver (RWS Zee en Delta)

Doorzicht

Doorzicht gemeten bij STEENBGN

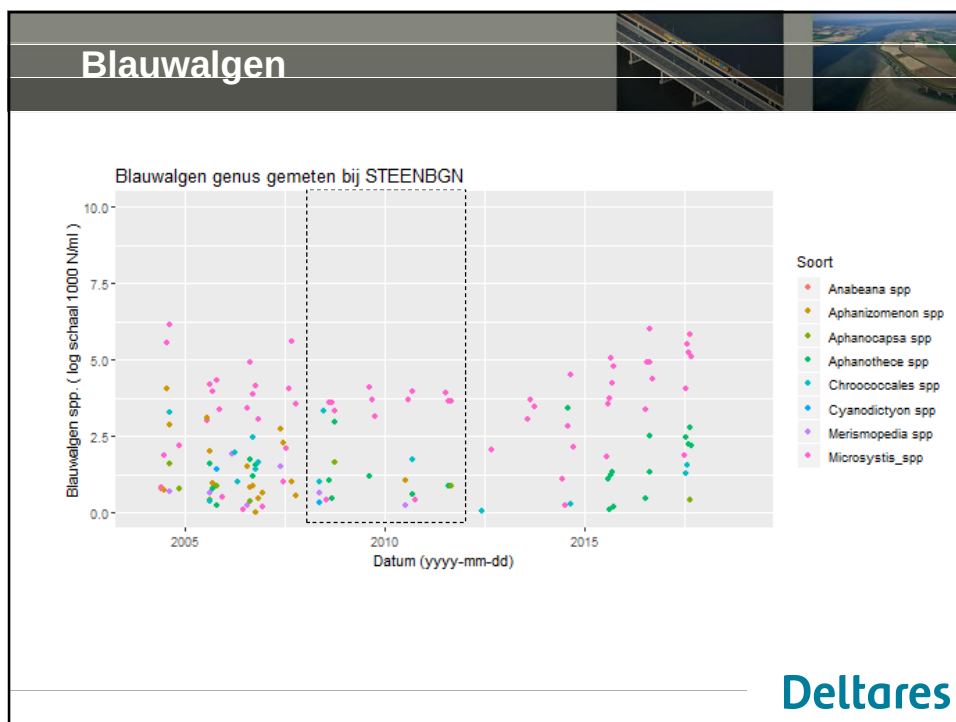
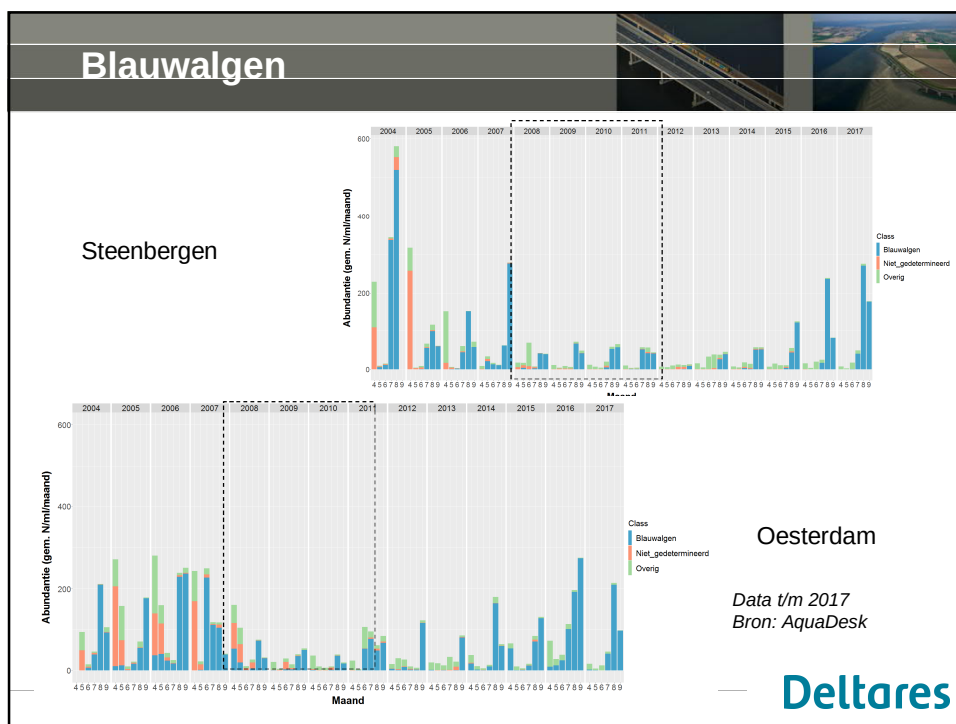


Waterplanten



Grafiek 1: Gemiddelde bedekking.

DS



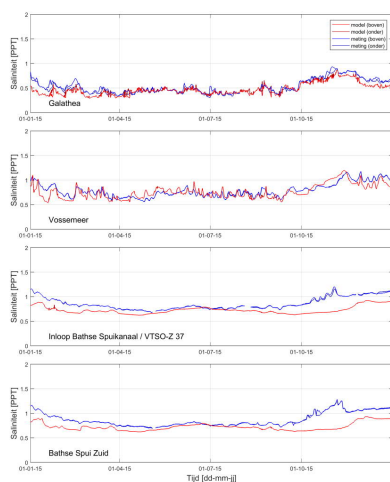
Hoe vergroten we onze kennis?

- Waterbeweging & waterkwaliteitmodel
- Satelliet & WISP metingen
- eDNA / qPCR

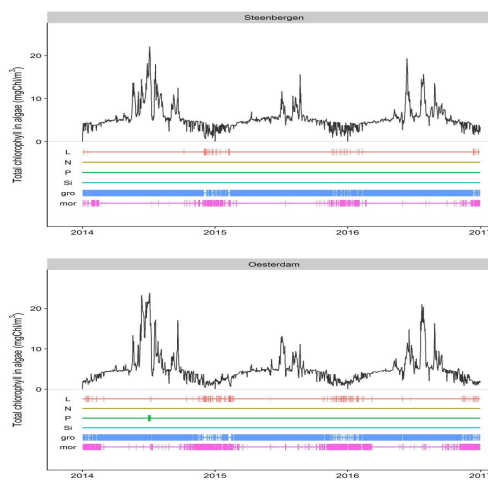
Deltares

Waterbeweging- & waterkwaliteitmodel

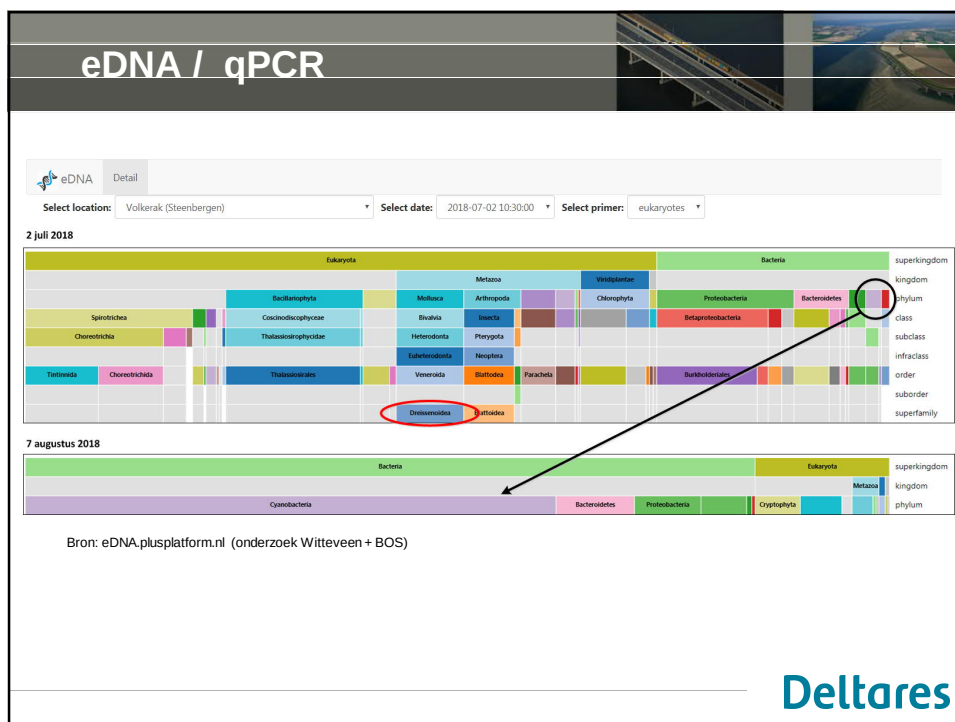
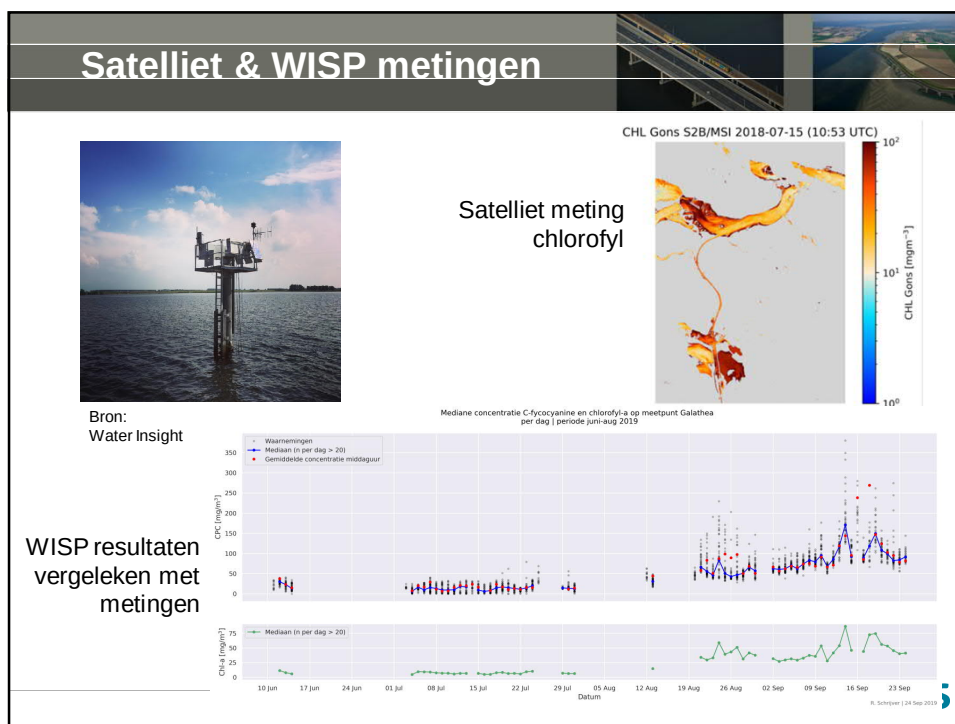
Zoutgehalte



Limitaties primaire productie



Deltares



Conclusie

- De quaggamossel heeft een sterke verandering in het Volkerak-Zoommeer veroorzaakt (zichtdiepte, combinatie algen, verdrijven driehoeksmossel)
- Blauwalgen worden gezien als een probleem in het Volkerak-Zoommeer, waar de quaggamossel, zoals eerder verwacht, niet de oplossing voor lijkt te zijn.
- Door gebruik te maken van innovatieve monitoringstechnieken krijgen we betere vlakdekkende informatie over het watersysteem Volkerak-Zoommeer, de blauwalgen problematiek en de soortenrijkdom.

Deltares

Bedankt voor de aandacht!



Vragen?

Deltares