

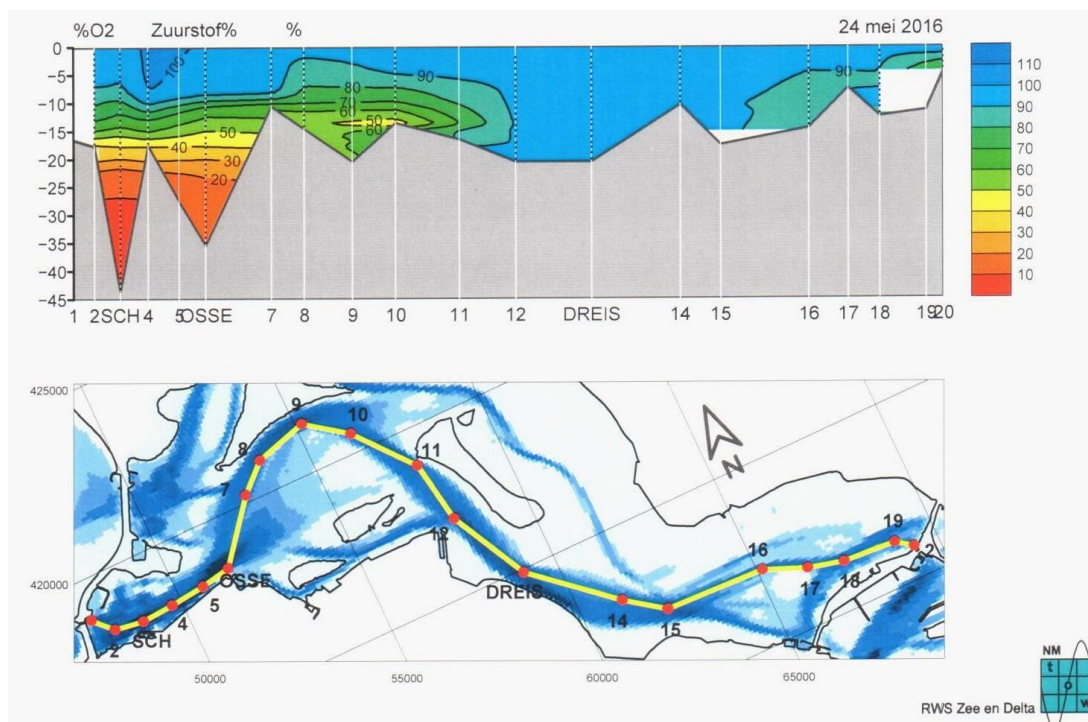
Pomp Grevelingen gezond

De voorgestelde dure maatregelen lossen het probleem van zuurstofloosheid niet op. Voor natuur en visserij is er een succesvol alternatief, namelijk verticale circulatie.

Door toename van zuurstofloosheid vanuit de diepe delen van het zout gehouden Grevelingenmeer is de hoeveelheid aan levende organismen sinds de aanleg van het meer in 1971 met 75 % afgenomen. De visserij gaat er in rap tempo bergafwaarts en het recente dieptepunt van de oestervangst werd landelijk nieuws. De noodlijdende visserij heeft haar hoop gevestigd op het voornemen om in de klimaatbestendige Brouwersdam een doorlaat te maken voor een getijde van zo'n 30 cm. Dat zeer kostbare project laat minstens nog jaren op zich wachten. Aangezien de getijdenstroming zich daarbij tot de bovenlaag van het meer beperkt, lost dit project de zuurstofloosheid nooit op. Er is een alternatief: verticale circulatie.

Een opmerking vooraf

Sinds jaren benadrukken we de noodzaak van een zoet Grevelingenmeer voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Toch geven we hierbij ook voor de huidige zoute fase een onafhankelijk advies voor een algehele verbetering van het milieu.



In het voorjaar is de zuurstofloosheid nog beperkt tot de diepere delen (oranjerood).

Doorsnede van west naar oost en daar onder de meetpuntlocaties.

Illustratie: Zuurstofgehalten in de Grevelingen, 24 mei 2016, RWS Zee en Delta.

Probleemstelling

De toename van de zuurstofloze onderlaag in het Grevelingenmeer is een natuurlijk proces. Het begint zo in april/mei in de diepste delen van de oude zeearm, bouwt zich van onderaf op en loopt vervolgens over de randen van die putten heen. In augustus/september begint die zuurstofloosheid weer af te nemen en wordt het grotendeels 'opgeruimd' (zie illustratie).

Door stapeling van dood materiaal en temperatuurstoename gaat dit proces elk jaar iets verder en dat blijft ook bij het toelaten van een beperkt getijde.

Volgens de in 2015 gefixeerde status als Natura 2000-gebied behoort men niet meer in te grijpen in het ecosysteem van de Grevelingen. Dit is echter niet vol te houden zonder grote ecologische en economische schade. Bij een gebied dat zo sterk aan verandering onderhevig is, zouden ons inziens de natuurbescherming en de visserij zich niet alleen moeten aanpassen, maar ook waar nodig mogen bijsturen.

Aantasting kust



Impressie van de plannen voor een doorlaat in de Brouwersdam, bron: Flakkeenieuws

In het vooruitzicht van een versnelde zeespiegelstijging is het niet raadzaam om een brede doorlaat in de Brouwersdam te maken. Nog altijd wordt vanuit zee op natuurlijke wijze zand naar de dam gevoerd, hetgeen de kust versterkt. Dit proces gaat men nu doorbreken met een stroomgeul vanuit zee naar de nieuwe doorlaat. De natuurlijke opbouw wordt daarbij deels vernield en verder aangetast. Een algehele focus op één vermeende oplossingsrichting, hield overige opties een lange tijd uit beeld. Aangezien een doorlaat voor zeewater de zuurstofloosheid in de diepte niet oplost, stellen wij voor om verticale circulatie te overwegen voor de periode dat het meer nog zout blijft.

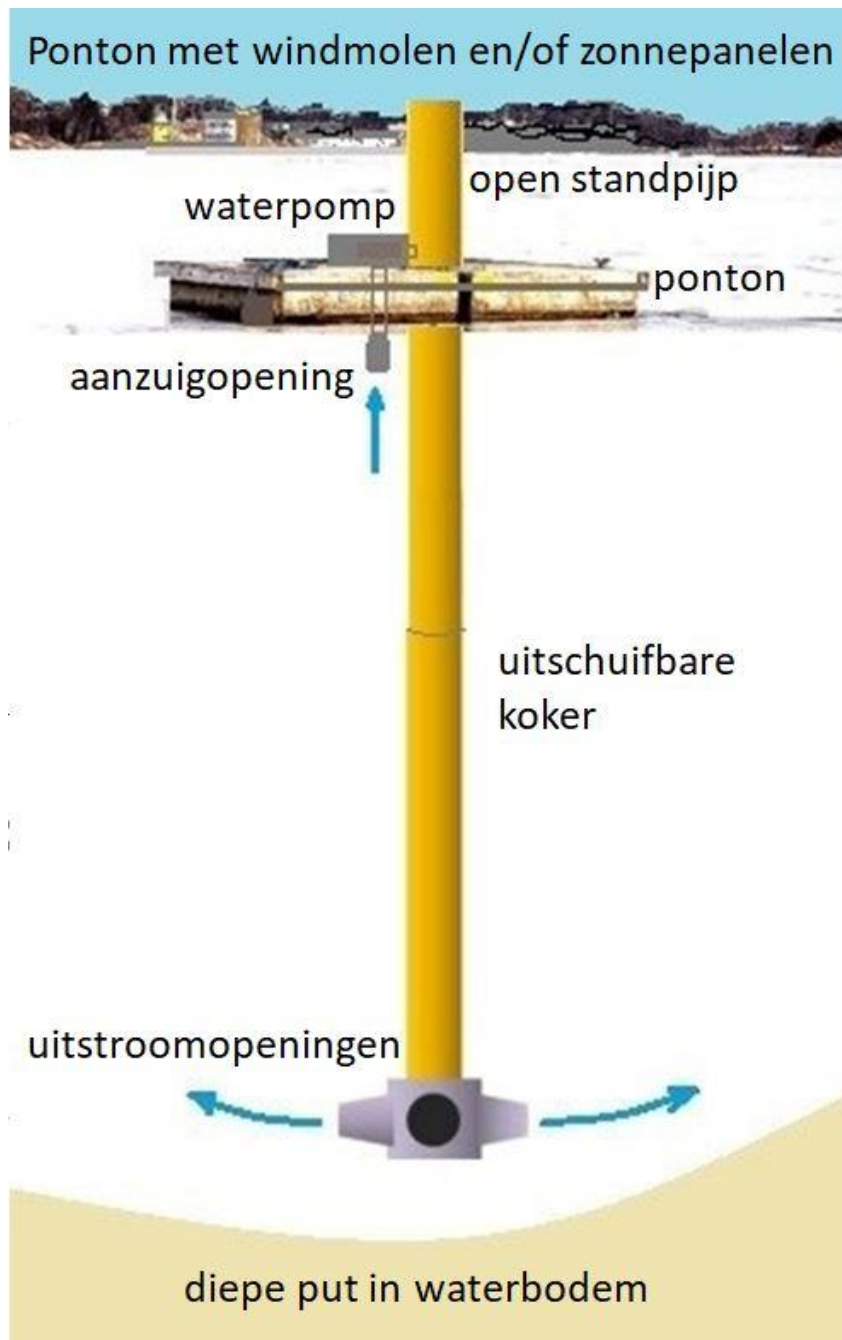
Verticale circulatie

In Zweden wordt al jaren het systeem van mechanische verticale circulatie succesvol toegepast om zuurstofloosheid in diepe meren te bestrijden. Ook voor het Grevelingenmeer is dit een geschikte oplossing. Dit kan door middel van een pomp die gevoed wordt met energie van drijvende zonnepanelen of een kleine windmolen. Dat maakt aansluiting op het elektriciteitsnet overbodig.

De waterpomp op de ponton pompt water uit de bovenste laag in de standpijp. Dat zuurstofrijk water daalt door de zwaartekracht via een flexibel opgehangen koker naar de onderste zuurstofarme laag. Het is geen bezwaar dat door tijdelijk gebrek aan zon of wind de energie niet altijd voorhanden is. De pomp hoeft immers niet continue te werken.

Aanvoer van zuurstofrijk water zorgt ervoor dat op de diepste locaties, daar waar jaarlijks het ongewenste proces aanvangt, altijd een bepaalde zuurstofconcentratie aanwezig blijft. Door de verticale circulatie in het najaar in werking te zetten, zijn in het voorjaar de zuurstofloze delen zo goed als verdwenen en krijgen deze vervolgens nauwelijks nog een kans om uit te breiden. Het systeem heeft een energieneutrale werking zonder CO₂-uitstoot en past geheel in het huidige energiebeleid.

Voor het Grevelingenmeer kunnen er 1, 2 of uiterst 3 opstellingen nodig zijn. Als eerste een boven de diepste punt van het voormalige Brouwershavense Gat voor Scharendijke, zo nodig aangevuld met een pomp boven de put voor Den Osse. Of er alsnog een in het Springersdiep onder Oudorp komt, zal de praktijk uitwijzen.



Het principe van verticale circulatie Illustratie: Adviesgroep Borm & Huijgens

In tegenstelling tot een doorlaat in de Brouwersdam, werkt verticale circulatie gericht naar het verkrijgen van de gewenste zuurstofgehalten. Het is vele malen goedkoper, kent niet de nadelen van stromingsverstoring aan de zeezijde en is snel te realiseren. Een ideale manier om het zoute Grevelingenmeer spoedig gezond te krijgen.

Wil Borm, Adviesgroep Borm & Huijgens – integraal waterbeheer
September 2022