

Verzoeten Grevelingenmeer met behulp van getijde

Het Zeeuws Deltaplan Zoet Water (ZDZW) stelt voor om de mogelijkheid te bestuderen om overtollig regenwater vast te houden en op te slaan.

Met name Schouwen-Duiveland heeft door zijn ligging rondom in het zoute water een sterk verzilte bodem. Er zit zoveel zout in de grond dat het opvangen van zoet regenwater beperkt blijft tot het regenwater dat valt op daken en pleinen. Veel boeren op Schouwen-Duiveland passen deze methode al toe, maar dit water kan onmogelijk in droge tijden aan de vraag voldoen.

Als alternatief benoemt het ZDZW externe wateraanvoer via pijpleiding. Witteveen+Bos heeft hier onderzoek naar gedaan en ook Stichting De Puupe heeft deze mogelijkheid bestudeerd. Echter de haalbaarheid van deze methode is niet aangetoond.

Een niet benoemde methode van externe wateraanvoer is zoet water in te laten vanuit een te verzoeten Grevelingenmeer. Met de klimaatverandering zullen neerslag en rivieraanvoeren gedurende het jaar sterker fluctueren, maar de jaarlijkse hoeveelheden veranderen nauwelijks. Vanuit de rivieren is op jaarbasis meer dan voldoende zoet water beschikbaar voor verzoeting en verversing van het Grevelingenmeer en zoetwatervoorziening van Schouwen-Duiveland.

Waarom reikt het zeewater tot de Grevelingendam en grenst het niet aan de Brouwersdam? Zo'n vijftig jaar geleden is er gedegen studie verricht naar de meest effectieve, milieuvriendelijke en duurzame wijze van verzoeting van het Grevelingenmeer. Er werd vervolgens gestart met de voorbereidingen. De locatie en grootte van de Brouwerssluis en de hoogteligging van de sluisvloer op -11 m NAP zijn daarop gebaseerd. De spuisluisen in het Volkerak zijn aangelegd om Krammer-Volkerak, Grevelingen en Oosterschelde te verzoeten.

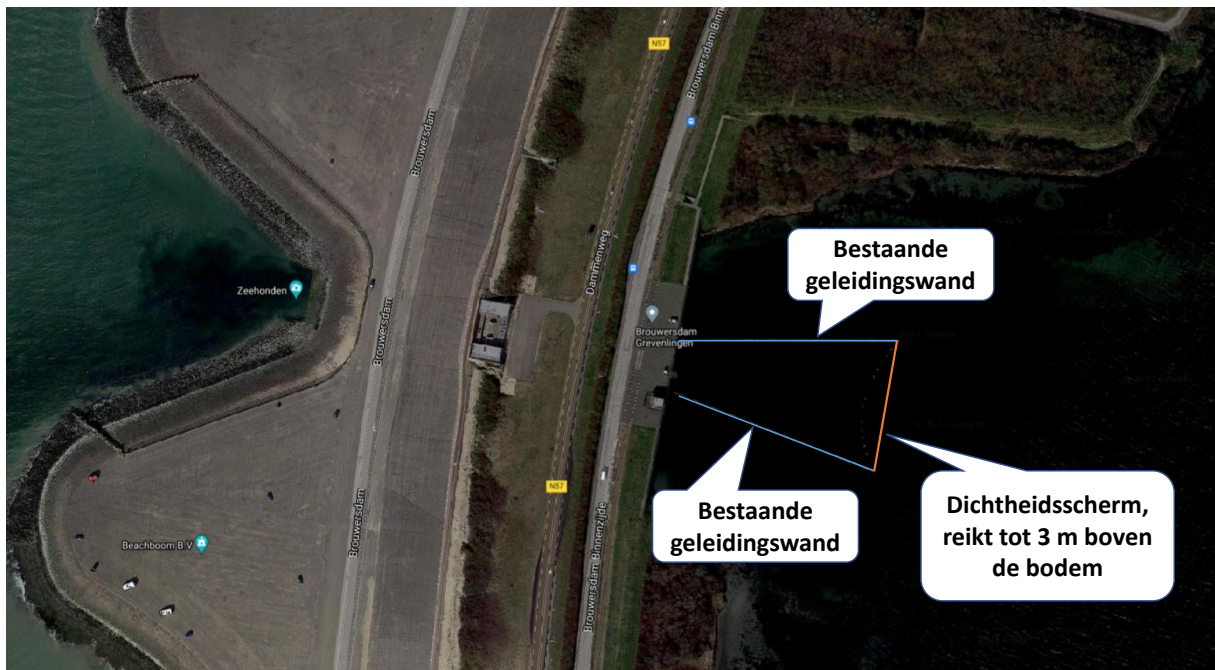


Locaties van bestaande en geplande sluisen

Voor verzoeting van de Grevelingen zijn nog een inlaatsluis in de Grevelingendam en een zogeheten 'dichtheidsscherm' voor de Brouwerssluis nodig. Dit laatste is een scherm dat aansluit op de bestaande 120 m lange stroomgeleidingswanden.

Op een diepte van 25 à 30 m is dit voorzien van een doorlaatopening van 3 m hoogte tot aan de bodem (zie afbeeldingen).

Het geplande doorlaatmiddel in de Brouwersdam wordt hierbij overbodig.

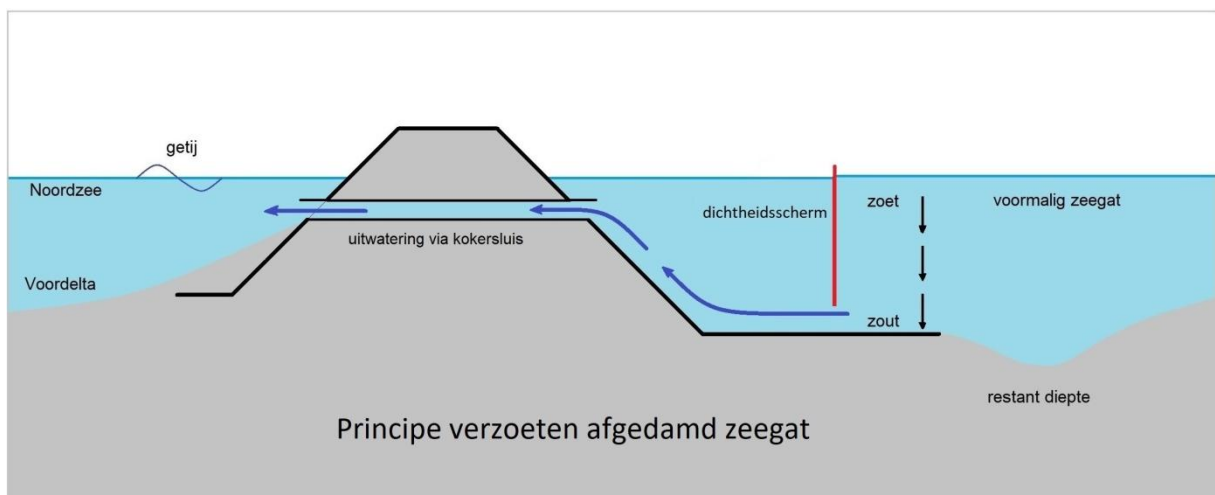


Bovenaanzicht Brouwerssluis met geleidingswanden aan de meerzijde.

Tijdens laagwater op zee wordt vanuit het meer het zwaardere zoute water, dat op de bodem ligt, zonder energieverbruik naar zee geheveld. Het meer kan zo eenvoudig en op natuurlijke wijze in een beperkt aantal maanden van boven naar beneden worden verzoet.

Het verschil in dichtheid (soortelijk gewicht) tussen zout water en rivierwater zorgt daarbij voor een sterke gelaagdheid (stabiele stratificatie), waardoor beide nauwelijks mengen. In de diepste delen van het meer blijft altijd nog een kleine restdiepte aan zout achter.

Op de daling van de zoutgrens in het meer volgt een trage en gestage daling van de zoutgrens van het grondwater van de eilanden.



In schema het verzoeten met behulp van het getij, een kokersluis en een dichtheidsscherm. De rode lijn geeft het scherm aan dat tussen de bestaande geleidingswanden wordt aangebracht met een opening aan de bodem. Ir. W. Lases

Na verzoeting blijft het scherm niet alleen beschikbaar voor het zoetwater- en peilbeheer, maar ook voor het reguleren van het zuurstofgehalte.

De bufferfunctie van het zoete meer kan perioden met lage rivieraanvoer overbruggen.

Deze wijze van verzoeten doet de aanwezige zoutwaterorganismen de minste schade. Zij kunnen allereerst dalen met de nu nog bovenste en zuurstofrijke zoute laag en krijgen dagelijks de gelegenheid om naar zee te zwemmen of geheveld te worden.

Verzoeting is een grootschalige maatregel tegen verzilting en ter verbetering van zoetwatervoorziening, rivierwaterberging, zeewaterveiligheid, natuur en visserij. Kortom, een maatregel met aanzienlijke winst op tal van vlakken.

Een zoet meer is relatief snel te realiseren, effectief te beheren, veel goedkoper en zinvoller dan het geplande doorlaatmiddel in de Brouwersdam en bovendien klimaatbestendig.