

# Balanceren tussen Zoet en Zout

Een beeldend kunstproject van de Bewaerschole voor de periode 2014 – 2018

## De Bewaerschole en het thema 'Balanceren tussen zoet en zout'

De Bewaerschole in Burgh-Haamstede is een podium voor in situ projecten en tentoonstellingen. De unieke ligging en de karakteristieke eigenschappen van het gebouw maken het tot een spannende en aantrekkelijke plek voor kunstenaars om te werken. De Bewaerschole wil tentoonstellingen ontwikkelen op het gebied van hedendaagse kunst waarbij aandacht is voor de omgeving en voor innovatie. Gestreefd wordt naar presentaties met uiteenlopende kunstvormen, lezingen, workshops en publicaties. Hierbij worden kunstenaars, deelnemers, studenten en publiek actief betrokken. De Bewaerschole ambieert binnen haar tentoonstellings- en projectbeleid samenwerkingsverbanden aan te gaan met andere kunstinstellingen, stichtingen en bedrijven. De Bewaerschole heeft voor haar activiteiten het thema 'Balanceren tussen Zoet en Zout' gekozen. Dit thema sluit aan bij de sociaaleconomische en culturele ontwikkeling van het eiland Schouwen-Duiveland en bij de huidige belevingswaarde van het landschap. Gedurende de projectperiode willen we een beeld krijgen hoe de mensen en de natuur op het eiland Schouwen-Duiveland balanceren tussen zoet en zout. Een beeld gebaseerd op de huidige situatie en/of met de blik op het verleden of de toekomst.

## Procedure

De Bewaerschole wil kunstenaars vanuit verschillende invalshoeken het 'balanceren tussen zoet en zout' laten visualiseren. Kunstenaars worden uitgenodigd om in de komende vijf jaar (2014-2018) te reageren op dit thema en hun bevindingen te presenteren in het historische gebouw van de Bewaerschole én eventueel op relevante locaties daarbuiten. Daarbij denken we aan 4 tot 6 exposities per jaar.

Gezien de aard van het thema sluiten we samenwerking met andere instellingen niet uit. Integendeel, we willen juist stimuleren dat er relaties ontstaan tussen de Bewaerschole en economische, maatschappelijke en culturele organisaties op het eiland Schouwen-Duiveland en daarbuiten.

Instellingen waarmee we zouden kunnen samenwerken – naast gemeente en provincie – zijn bijvoorbeeld: Waterschap Zeeuwse Eilanden, Rijkswaterstaat, Agrarisch Schouwen-Duiveland, Recron, Productschap Vis, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Het Zeeuwse Landschap, Natuur- en Vogelwacht Schouwen-Duiveland, Natuur- en Milieueducatie Schouwen-Duiveland, Filmhuis Zierikzee, Stichting View, Watersnoodmuseum, Stadhuismuseum Zierikzee, Museum Goemanszorg, De Heerlijkheid van Ellemeet, Zonnemaire Buitengewoon, Alterra Wageningen, Ministerie van Economische Zaken, CBK Zeeland, Hogeschool Zeeland, Roosevelt Academy, Hbo-instellingen voor kunstonderwijs.

Kunstenaars die geïnteresseerd zijn, worden verzocht voor 1 juli van dit jaar te reageren. In hun reactie moet duidelijk worden waar hun affiniteit ligt met het thema en vanuit welke invalshoek zij hierop willen reageren. Een voorstel met een concreet idee of concept kan worden gestuurd naar: [info@bewaerschole.com](mailto:info@bewaerschole.com)

Meer informatie kan worden opgevraagd bij: [marinus@marinusvandijke.nl](mailto:marinus@marinusvandijke.nl)

Begin september krijgen de reagerende kunstenaars bericht over de verdere ontwikkelingen van het project en hun rol daarin. Aansluitend op de keuze van de kunstenaars en hun project zullen instanties worden aangeschreven voor financiële ondersteuning. Hiermee hopen wij de deelnemende kunstenaars een onkostenvergoeding te kunnen bieden en eventueel een honorarium.

## **Mogelijke invalshoeken**

Kunstenaars zijn uiteraard vrij in hun interpretatie van het thema 'Balanceren tussen Zoet en Zout', maar zij kunnen ook aansluiten bij een van de volgende invalshoeken.

### **boeren in een zout milieu**

Schouwen-Duiveland is van oudsher een akkerbouweiland met de traditionele teelt van aardappelen, uien en suikerbieten. Voor de groei van hun gewassen zijn de boeren afhankelijk van een zeer beperkte voorraad zoet water. Die bevindt zich vlak onder het maaiveld, in zgn. 'regenwaterlenzen'. Daarbuiten is het water brak of zout. Verzilting van de grond is een permanente dreiging. In droge zomers ontbreekt zoet water voor beregening en ontstaat snel droogte- en zoutschade. Een rendabele akkerbouw is aangewezen op grootschaligheid en uitgekende technieken: precisielandbouw op bedrijven van honderden hectaren. Wat zijn de gevolgen, voor de boeren zelf, voor de aard van de bedrijfsvoering, voor de samenstelling van de bevolking, voor de biodiversiteit? Hoe ziet de toekomst van de landbouw op het eiland eruit?

### **zilte teelt**

Bij Burghsluis wordt de komende jaren een Kustlaboratorium aangelegd, een zoute polder van vijftig hectare met bassins voor het kweken van vis en schelpdieren, en akkers voor de teelt van zilte groenten. Via een buisleiding wordt zout water uit de Oosterschelde ingelaten en gezuiverd afvalwater afgevoerd. Met het Kustlab wil de Stichting Het Zeeuwse Landschap aantonen dat duurzame aquacultuur in een ecologisch waardevol landschap economisch rendabel kan zijn.

Meer informatie: [www.kustlaboratorium.nl](http://www.kustlaboratorium.nl)

### **1 vierkante km.**

Wat is het verhaal van een willekeurig gekozen stukje platteland, gezien door enerzijds de ogen van de bewoners en anderzijds door die van onderzoekers, vanuit een scala aan disciplines? Het verhaal van het platteland waar mensen wonen en werken, waar ze al eeuwenlang proberen het beste ervan te maken, het land ook waaraan ze verknocht zijn, met de planten en dieren die daar leven, hun eigen natuur en landschap. Eén vierkante kilometer Schouwen-Duiveland, de polder ten zuiden van Dreischor, als venster op de wereld.

Meer info: Trouw 3 april 2013

### **zoete wensen, zoute dromen**

Eeuwenlang werd het dunbevolkte en geïsoleerde Schouwen-Duiveland vooral bewoond door boeren en vissers. De één volledig afhankelijk van het weinige zoete water, de ander zijn leven wagens op de zoute zee. Biddend voor een flinke regenbui met de rug naar de zee, of dromend van een wonderbaarlijke visvangst. Hoezeer heeft dat de denkwereld en de gewoontes van de eilandbewoners bepaald? Bestaat er een zoete en een zoute mentaliteit? En hoezeer is de balans tussen die twee veranderd door de vloedgolf van nieuwkomers: tijdelijke of vaste bewoners zonder hechte band met het land of de zee.

### **doorstarten of landen**

Schouwen-Duiveland is een vogelparadijs. Honderden soorten gebruiken het eiland als broedplaats of voor een tijdelijk verblijf. Die zeldzame verscheidenheid komt door de geïsoleerde ligging en de combinatie van landschapstypen: duin en bos in het westen, zilte moerassen langs de hele zuidkust, schoren en zandplaten buitendijks en een uitgestrekt landbouwareaal met dijken, kreken en watergangen. De ramp van 1953 en de herverkaveling daarna betekenden een enorme breuk. Maar sindsdien is op grote schaal gewerkt aan herstel van oude natuurwaarden en de aanleg van nieuwe, vooral zilte natuur.

Meer informatie: [www.nvsd.nl](http://www.nvsd.nl) (Natuur- en Vogelwacht Schouwen-Duiveland)

## **de scheiding tussen zoet en zout**

De geschiedenis van Schouwen-Duiveland is de geschiedenis van de permanente strijd om zoet en zout te scheiden. Het begon in de Middeleeuwen met de aanleg van de eerste dijkjes en het beleefde een voorlopig hoogtepunt met de uitvoering van de Deltawerken. Maar de zeespiegelstijging in combinatie met bodemdaling maken nieuwe maatregelen nodig. In plaats van alsmaar de dijken te verhogen, zijn nieuwe concepten voor de kustverdediging ontwikkeld. Daarbij wordt de natuur niet langer als vijand gezien, maar juist als medestander: 'building with nature'. Op en rond het eiland worden verschillende vormen beproefd. De 'zandmotor': op strategische plekken worden enorme hoeveelheden zand opgespoten, stroming en wind zorgen voor verdeling van het zand langs de kust. 'Shellfish reefs': voor de bestaande dijken wordt een schelpenbank aangelegd die uitgroeit tot een kunstmatig rif dat de golven breekt. 'Schorrenmatten': door de aanplant van zoutminnende planten op schorren in de Oosterschelde wordt bodemerosie afgeremd en aanslibbing bevorderd.

Meer informatie:

[www.ecoshape.nl](http://www.ecoshape.nl) (pdf 'building with nature')

[www.wageningenur.nl](http://www.wageningenur.nl) (pdf 'Innovatieve dijkconcepten')

## **vol energie**

Schouwen-Duiveland wil in 2040 zelfvoorzienend zijn in duurzame energie. Daarvoor is een enorme omslag nodig in energieproductie en -gebruik.

De komende jaren wordt onderzoek gedaan naar zgn. 'duurzame energielandschappen' op het eiland. Dat zijn integrale systemen van niet-fossiele energiewinning (wind, zon, getijden, biomassa) en optimale efficiëntie in energiegebruik door middel van geavanceerde ruimtelijke planning en verbeterd landgebruik. Cruciale functies van het landschap – het 'natuurlijk kapitaal' van het eiland – blijven behouden. In het onderzoek worden deze functies 'ecosysteemdiensten' genoemd: de grondgebonden voedselproductie (inclusief zilte teelt en andere streekgebonden producten), de productie en regulering van zoet water in de bodem, recreatie en toerisme, zorg en wellness. Deze zijn allemaal afhankelijk van de balans tussen zoet en zout water op het eiland.

De transitie naar een duurzaam Schouwen-Duiveland vereist gezamenlijkheid en participatie. De onderzoekers constateren dat het eiland een maatschappelijk sterk georganiseerde bevolking kent die betrokken is bij haar omgeving.

Door de combinatie van genoemde economische activiteiten, de ligging in de luwte van verstedelijkte regio's, de diversiteit aan landschappen en de betrokkenheid van de bevolking, kan het eiland als voorbeeldregio dienen voor de duurzame ontwikkeling van andere waterrijke gebieden in en buiten Nederland.

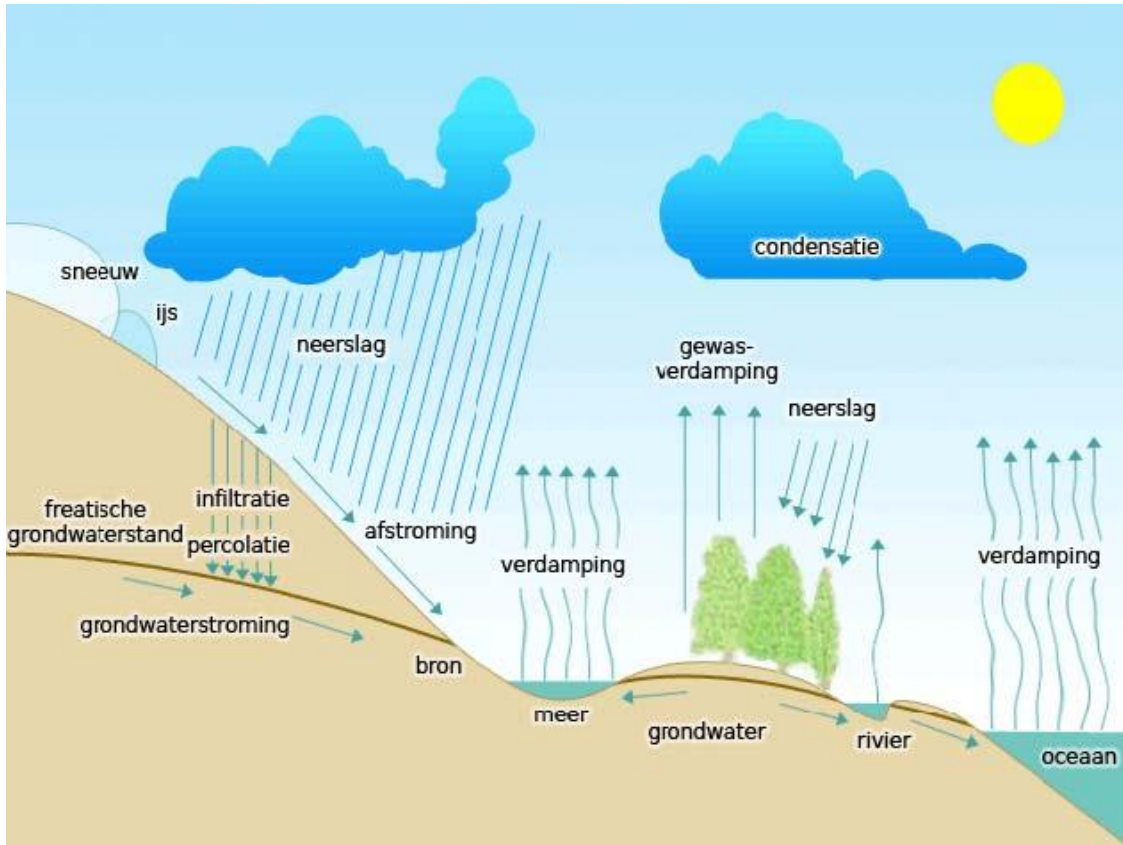
Meer informatie:

[www.wageningenur.nl](http://www.wageningenur.nl) (PPS Duurzame energielandschappen Schouwen-Duiveland)

## Historische en technische toelichting op de rol van zoet en zout op Schouwen-Duiveland

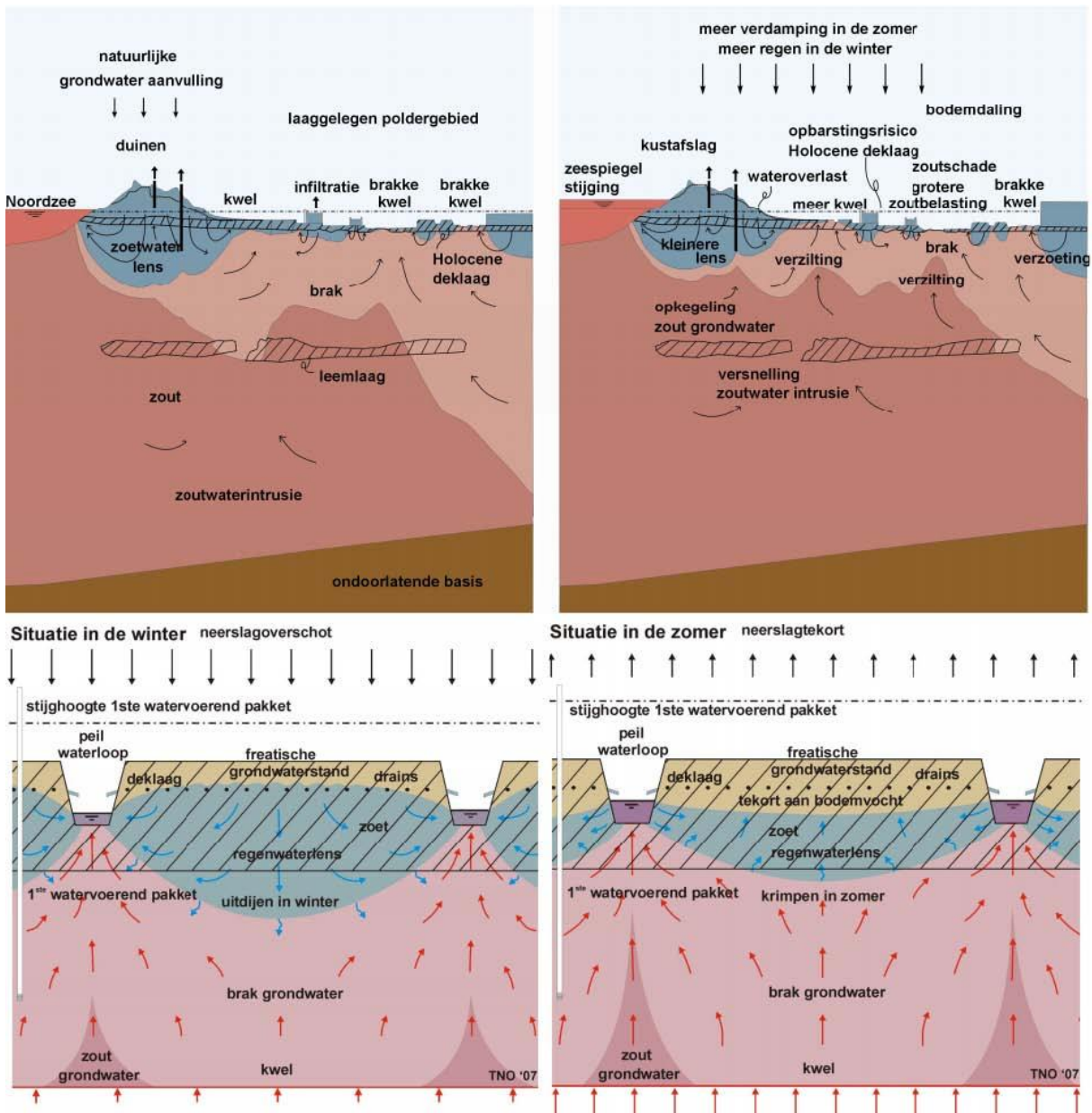
In dit overzicht gaan we van macro naar micro en weer terug.

Jaarlijks verdampt er op aarde ongeveer 480.000 km<sup>3</sup> water. Dat is een laag van ongeveer 94 cm over de gehele aarde. En er valt natuurlijk evenveel neerslag. Wel zijn er verschillen tussen neerslag en verdamping wanneer je alleen het land of alleen de zee bekijkt. Op het land valt er jaarlijks ca. 110.000 km<sup>3</sup> neerslag, waarvan ca. 75.000 km<sup>3</sup> verdampt en 35.000 km<sup>3</sup> naar zee stroomt via rivieren. Daarvan komt bijna 20 % voor rekening van één enkele rivier, de Amazone. Op zee valt ca. 370.000 km<sup>3</sup> neerslag per jaar, terwijl er ca. 405.000 km<sup>3</sup> verdampt. De zee is zout door de zoute zeebodem, maar het verdampte water van de zee is zoet.



Bron: Wikipedia

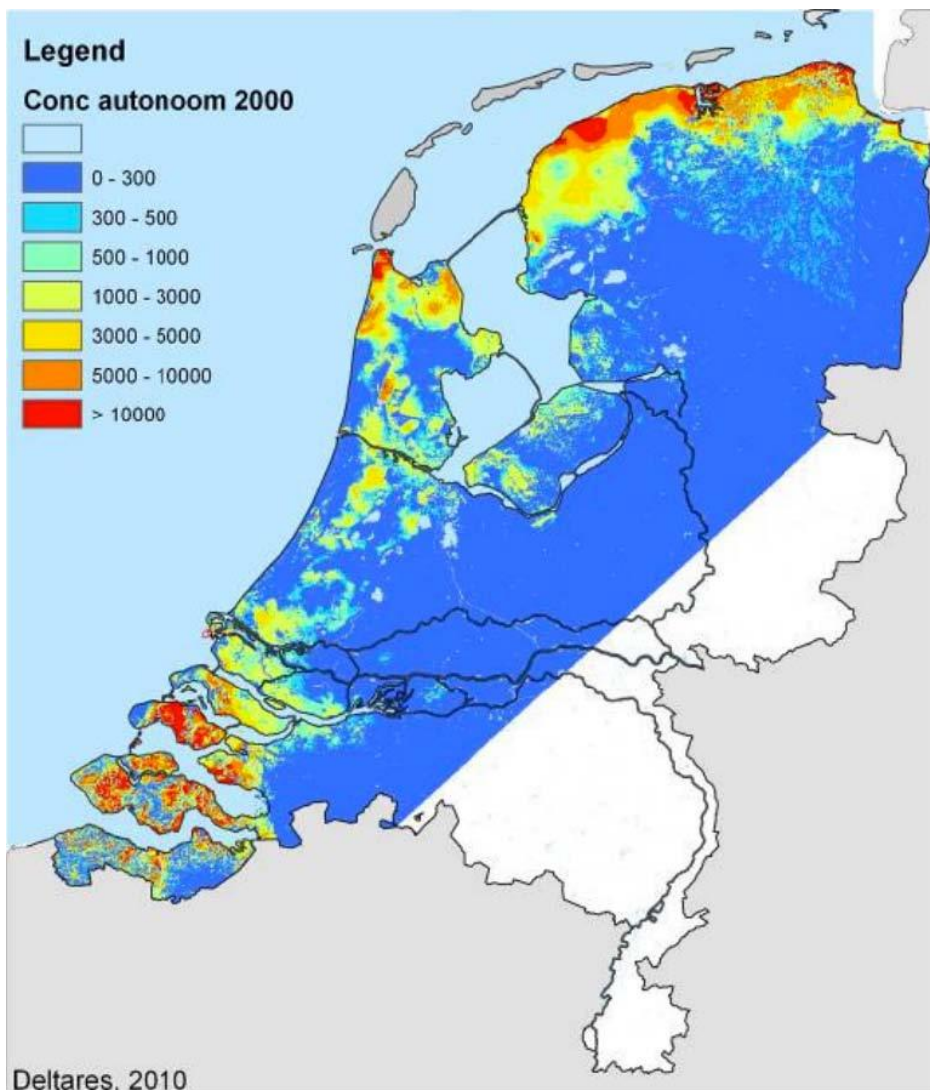
Schouwen-Duiveland doet uiteraard mee in de mondiale kringloop, maar heeft ook eigen kringlopen van water. Die kringlopen zijn complex en kwetsbaar. Complex door de geologie en het gecreëerde landschap, kwetsbaar door de seizoenen en door voortdurend menselijk ingrijpen. Het is letterlijk 'balanceren tussen zoet en zout'. Dit balanceren zie je terug in de plaatjes hieronder: het eiland drijft op een zoute laag, die tijdens het holoceen is ontstaan, en in de bovenste laag zie je de uitwisseling tussen zoet en zout. Vooral in droge zomers, als de recreant geniet van het strand en de zee, rukt het zout uit de bodem op. Eenmaal verzilt land wordt in de praktijk niet meer zoet, maar zal eerder verder verzilten. In gebieden waar teveel zoet water onttrokken wordt en zout water boven komt ontstaat een ramp in de agrarische economie.



Bron: memo Deltares van 30-09-2009

De zoutwinning in de Middeleeuwen heeft een stad als Zierikzee rijkdom gebracht, maar vormde een gevaar voor de landbouw en de zee. Door de 'moernering', het afgraven van met zeewater doordrenkte oude veenlagen, werd de bodemdaling versneld en ontstonden gevaarlijke situaties. De middeleeuwse stad Reimerswaal is daardoor in de zee verdwenen. Vooral de polders zijn kwetsbaar voor verzilting. Ze zijn ontstaan door de bedijking van het doorsedimentatie op geslibde land en daarna is door de voortdurende bemaling en drainage de bodem gedaald. Door de bedijking was nieuwe sedimentatie onmogelijk en door stijging van de zeespiegel neemt de druk van het zoute water toe en rukt de zoute kwel steeds verder op. Schouwen-Duiveland ligt middenin de Zuidwestelijke Delta, die vroeger een natuurlijk estuarium was. De rivieren Maas, Rijn en Schelde mondden in dit estuarium uit in de zee en de zee stroomde twee keer per dag diep het land in. Door die stromende rivieren en de getijdenwerking was er een constante dynamiek in zoutgehaltes, nutriënten, organisch materiaal en sedimenten. Door menselijk ingrijpen en vooral door het Deltaplan bestaat het estuarium alleen nog maar uit twee gekanaliseerde rivieren: de Westerschelde en de Nieuwe Waterweg. Schouwen-Duiveland ligt in de luwte, middenin dit kunstmatige systeem. Die luwte is schijn als je kijkt naar de bedreigingen die klimatologisch op ons af komen: de zeespiegel stijgt, de golfhoogte neemt toe en de afvoer van rivieren wordt steeds grilliger. Als we allemaal in drijvende gebouwen, in gebouwen op palen of aan de randen van de Delta woonden, was er geen enkel probleem. Dan zou je alles weer opengooien,

waardoor het water de ruimte kreeg en de sedimentatie zijn werk weer kon doen om het land op te hogen. Dan zouden de natuurlijke zoet-zout overgangen weer hun explosieve biologische kracht terugkrijgen. Tegenover die gedachte staan de belangen van de akkerbouwers en de waterschappen die hun laag gelegen land niet willen prijs geven. Maar ook de belangen van drinkwaterbedrijven en de oude bebouwde gebieden bij de oude steden en dorpen, die te laag liggen ten opzichte van het huidige zeeniveau. Zoet staat dus voor rivierwater, irrigatie, landbouw, drinkwater en laaggelegen bebouwing. Zoet, zout en alles daartussenin staat voor ecologie, natuur, zilte productie, havens en recreatie. Vanuit die historisch gegroeide situatie van voortdurend menselijk ingrijpen werkt men de laatste decennia aan maatregelen om de rivieren meer ruimte te geven en tegelijkertijd de zee buiten te houden. Schouwen-Duiveland is kampioen zoute kwel. Dit is goed te zien op de kaart hieronder waarop de chloride waarden aan de onderkant van de holocene laag staan. De Bewaerschole staat – balanceert – op deze kaart op de rand van het zoet en het zout.



(300 = 0,3 gram chloride per liter, 10000 = 10 gram enz.)

Schouwen-Duiveland ligt als een zilte parel in dit gecontroleerde estuarium, aan de kopzijde beschermd tegen de zee door strand en duinen, aan de onderkant beschermd tegen de zee door een afsluitbare zeearm en aan bovenkant beschermd tegen de zee door een afgesloten zeearm. Die beschermingen zijn allen uniek en kwetsbaar. De kop is een prachtig gebied van oude en jongere duinen, maar schuurt weg door getijden en golven. De afsluitbare zeearm is een zeer schone, maar voedselarme zeearm waarin de platen en schorren afkalven door verstoorde getijden. De afgesloten zeearm is een groot zoutwatermeer waarin de waterkwaliteit in de diepere gedeelten slecht is door het ontbreken van getijden. Men zoekt binnen het voortdurend menselijk ingrijpen naar een balans tussen veiligheid, ecologie en economie en wil tegelijkertijd de nodige veerkracht

en robuustheid behouden. Een van de ontwerpen die de spagaat in extreme hoogwaterstanden van zee en rivieren aan moet kunnen, gaat uit van de 'watermachine gedempt getij', waarin het Grevelingenmeer onderdeel wordt van de berging van overtollig rivierwater. De 'watermachine' bestaat uit een groot doorlaatmiddel in de Grevelingendam en een grote pomp in de Brouwersdam (die ook als getijdencentrale gebruikt kan worden). Het gevaar van dit systeem ligt in het verstoren van de balans tussen zoet en zout als men plotseling enorme hoeveelheden zoetwater gaat bergen en afvoeren.



De zoutgehalten kunnen zeer sterk variëren in een natuurlijk estuarium: in de rivier is het zoutgehalteminiem (<0,3 gram chloride per liter), in het meest dynamische deel tussen 5 gram tot meer dan 17gram chloride per liter en in zee is het meer dan 17 gram chloride per liter. Aan de oppervlakte van de Zeeuwse polder ligt het zoutgehalte meestal rond de 0,3 gram chloride per liter. De term 'landbouwkundig zoet' komt uit Zeeland en daarmee wordt een zoutgehalte bedoeld van 1 g Cl-/l, de grens tussen zoet en brak grondwater. De huidige akkerbouwers koesteren het aanwezige zoete water en leggen soms zoetwaterbassins aan als alternatief voor de 'zoete wellen', de 'verse putten' van vroeger, die door de watersnood en de verkaveling daarna goeddeels verdwenen zijn. De akkerbouwers balanceren letterlijk op zoet en zout en zijn in de eigenaardige positie dat ze meestal een vermogen aan grond bezitten, maar slechts staat zijn een marginaal rendement te behalen. Al die verschillende zoutgehalten op het eiland en in de open wateren er omheen bepalen wat er groeit en bloeit. Elke plant- en diersoort heeft een favoriet zoutgehalte en er zijn heel preciezen, minder preciezen en soorten die variatie nodig hebben. Telers en kwekers spelen daarmee en zoekende juiste balans. Zeeuwse akkerbouwers kennen de zouttolerante gewassen, maar willen voor hun rendement niet meer dan 0,3 gram chloride per liter hebben en voor groenten is 0,2 gram al de grens. In de recente experimenten van zilte teelten op het land komt het vinden van de juiste condities het duidelijkst tot zijn recht. Het beïnvloedt de groei en de smaak van de schelpdieren en van de zilte gewassen. Een verlies van evenwicht betekent het vastlopen van pompen met mosselbroed, het exploderen van giftige algengroei of het verbranden van zilte gewassen.

De rand van de Zuidwestelijke Delta – het gebied rondom de blauwgroene oase van rust en ruimte – wordt gevormd door een rode schil van grootschalige, kapitaalintensieve logistieke en industriële activiteiten. In de containerhavens en petrochemische complexen wordt het grote geld verdiend, nauw verbonden met de wereldeconomie.



In de blauwgroene oase komen mensen tot rust en wonen mensen die de rust en ruimte gebruiken in hun werk. Dat zijn vooral de akkerbouwers, schelpdierkwekers en natuurbeheerders die de openruimte exploiteren en verzorgen. Het zijn ook de andere inwoners van het gebied die actief zijn in creatieve beroepen, de culinaire sector, culturele sector, recreatiesector of in de verzorgende sector van een wooneconomie. Daarnaast werken er de specialisten die het totale estuarium beheren en zorgen voor veiligheid, ecologie en de juiste economische voorwaarden. Zij zijn bezig met zoet-zout waterbeheer, met herstel van zoet-zout verbindingen en oude vaarverbindingen, met kustverdediging in de vorm van zandmotoren, dubbele dijken en schelpdierbanken en met een duurzaam mobiliteitssysteem. Zij werken over de hele wereld, want iedereen wil graag leven in een duurzaam estuarium. De exploitanten en verzorgers van de open ruimte – de akkerbouwers, schelpdiervissers en natuurbeheerders – zijn economisch gezien kwetsbaar en daarmee ook het open landschap. De inwoners koesteren de rust & ruimte en de balans tussen zoet & zout, want ze genieten ervan en weten dat ze ervan bestaan