

Kennis inventarisatie natuurlijke klimaatbuffer Zeegrasherstel Waddenzee

Januari 2014

Contacten

Josje Fens, Fens@waddenvereniging.nl, t. 0517 493 663

Luca van Duren, Luca.vanDuren@deltares.nl, t. 088 3358 283, t. 06 2020 3243

Bronnen:

- Eelgrass restoration in the Dutch Wadden Sea, results 2013, monitoringrapport van Deltares, van Duren & van Katwijk, 2013
- Eindrapport sedimentdynamiek 'Maatregel Herstel Groot Zeegras Waddenzee', Radboud Universiteit Nijmegen, Suykerbuyk et al. 2013

1. Inleiding

De afgelopen twee jaar heeft de Waddenvereniging samen met Rijkswaterstaat hard gewerkt aan herstelprojecten van zeegras in de Waddenzee. Met resultaat, het zeegras groeit, bloeit en verspreidt zich goed. In 2012 is voor het eerst zeegras opgekomen. Vervolgens kwam er in 2013 meer op, het gras had zich duidelijk uitgezaaid. Maar ook buiten de proeflocaties is op twee nieuwe locaties zeegras aangetroffen. Waarschijnlijk komen de zaden van dit zeegras uit één van de proeflocaties.

Zeegrasvelden bedekten oorspronkelijk een groot oppervlakte in de Nederlandse Waddenzee, maar door ziekte, verslechterende waterkwaliteit en de aanleg van de Afsluitdijk is het nagenoeg uit de Nederlandse Waddenzee verdwenen. Het herstel van zeegrasvelden is in zowel het Natuurherstelprogramma "Naar een rijke Waddenzee" als in het Maatregelenprogramma van Rijkswaterstaat voor de Kader Richtlijn Water opgenomen als noodzakelijk voor een gezonde en natuurlijke Waddenzee. Herstel zorgt er mogelijk voor dat er meer sediment wordt vastgehouden en de Waddenzee zodoende beter kan meegroeien met het stijgende zeewater. Met een snel stijgende



zeespiegel is het namelijk van groot belang dat de omstandigheden voor sedimentatie worden versterkt. Zeegras is als biobouwer in staat om sediment op te 'vangen' en kan daardoor een wadplaat stabiliseren en ophogen. Ook kan zeegrasherstel bijdrage aan kwelderontwikkeling en zo een belangrijke bescherming van de dijken vormen.



Binnen het klimaatbuffer project 'Zeegrasherstel Waddenzee' voert de Waddenvereniging samen met Rijkswaterstaat maatregelen uit voor het herstel van zeegrasvelden. Hierbij is in 2011 zaad van het Groot zeegras op drie kansrijke locaties verspreid van ieder een hectare groot: bij Schiermonnikoog, boven de Groningse kwelders (Uithuizen) en bij Den Oever (Balgzand). Hiervoor zijn zaadstengels uit een donorveld in het Duitse deel van de Waddenzee verzameld (Sylt). In 2012 werd deze exercitie nog een keer herhaald, op plekken vlakbij de proeflocaties van 2011. Bij

Schiermonnikoog en bij de Groningse kwelder werden gebieden ingezaaid aansluitend op de daarvoor ingezaaide gebieden. Bij Den Oever is niet aansluitend ingezaaid, maar wel dichtbij de locatie van het vorige jaar. Dit is gedaan in goed overleg met Landschap Noord-Holland, de beheerder van de kwelder.

Goed voorbeeld doet volgen

Inmiddels hebben de Waddenvereniging, Natuurmonumenten en de Radboud Universiteit Nijmegen een aanvraag gehonoreerd gekregen van het Waddenfonds, om zeegras te zaaien op een nieuwe locatie. Namelijk in een gebied van Natuurmonumenten ten zuidoosten van Texel. In dit nieuwe project wordt de kennis gebruikt die de afgelopen jaren is opgedaan om het project op te schalen. De resultaten geven het vertrouwen dat een werkwijze is gevonden die duurzaam herstel van het zeegras mogelijk maakt.



Figuur 1 De kansenkaart zeegras Waddenzee laat alle locaties zien die mogelijk geschikt zijn voor de groei van zeegras (*Zostera marina* en *Zostera noltii*) in de Nederlandse Waddenzee. Bron: De Jong *et al.* (2005).

2. Verwachte effecten

De natuurlijke klimaatbuffer 'Zeegrasherstel Waddenzee' betreft een experiment en is een verkennende stap naar een grootschalig herstel van de zeegrasvelden in de Waddenzee. Het gezaaide 1-jarige zeegras is voor een deel in 2012 opgekomen en heeft zich in 2013 enorm verspreid. De vraag is of het zeegras zich blijvend kan vestigen in de Waddenzee.

Monitoring en uitgevoerd onderzoek

Het succes en de uitbreiding van het zeegras wordt middels een uitgebreid monitoringstraject van vier jaar gevolgd door Deltares. Ook het slibvangende vermogen van zeegras is onderzocht. Dit is gedaan om te kijken hoe zeegras bijdraagt aan het stabiliseren en vastleggen van het sediment en zodoende bijdraagt aan de veiligheid van noord Nederland. Voorlopige resultaten zijn positief, de verspreiding van het zeegras is enorm toegenomen. De dichtheid van het zeegras is op veel plaatsen helaas nog niet groot genoeg om uitspraken te doen over het slibvangende vermogen. Als er een grotere dichtheid van zeegras is (hopelijk komende jaren) kan dit onderzoek meer inzicht opleveren over de effecten van zeegras op het slibvangende vermogen.

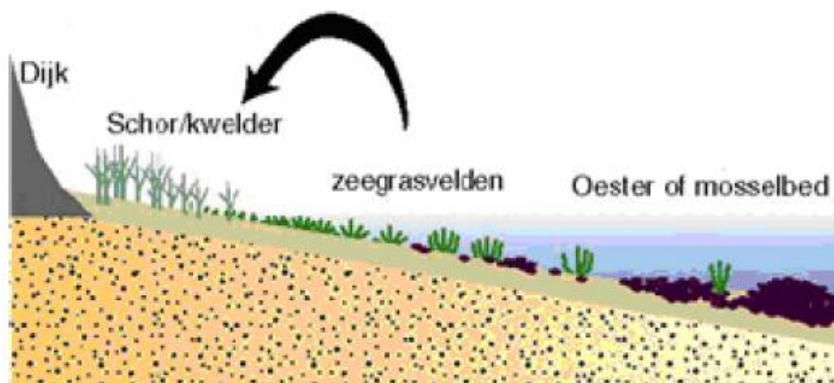
3. Effecten van klimaatverandering

a. Effecten op de veiligheid

	Effect
Hoge beek- en rivierafvoeren	-
Afwatering op zee	-
Verskil waterpeil zeespiegel en polderpeil	-
Stabiliteit zeewering/waterkering	Zeegrasherstel kan bijdragen aan de vorming van het pioniersstadium van kwelders. Kwelders vormen als vooroever een belangrijke bescherming voor dijken, doordat ze de kracht van het water dat de dijken bereikt verminderen.
Verandering organismes (zeegras, oesterbanken, veen, etc.)	Zeegras herstel heeft (uiteeraard) een positieve uitwerking op het voorkomen van zeegras. Zeegras is een biobouwer.
Verandering natuurlijke processen (sedimentatie)	Een eerdere studie liet zien dat sediment door aanplant van zeegras met 5mm ophoogde in vergelijking met referentie gebieden zonder zeegras. De begroeiing van zeegras in de proeflocaties is nog te jong om uitspraken te doen over het slibvangende vermogen van de proef. Zeegras is een eenjarige plant , het groeit vanaf mei tot ongeveer oktober. De rest van de tijd zijn de wadplaten weer kaal.
Overige	-

b. Effecten op het watersysteem

	Effect
Lage zomerafvoer	-
Hoogwaterpiek, of neerslagpiek (T= 10 of T=100)	-
Zoutindringing via rivier	-
Natuurlijke overgangen land-water	Zeegras past bij een natuurlijke overgang van kwelder naar zee.
Verontreiniging, invloed op waterkwaliteit	De zeegrasvelden zullen positief bijdragen aan de waterkwaliteit (helderheid van het water).
Zuurstof, botulisme, algen	Zeegras zorgt voor meer zuurstof in het water, de effecten hiervan zullen zeer plaatselijk zijn.
Overige	



c. Effecten op de natuur

	Effect
Robuustheid natuurgebieden (corridor, dynamiek, etc.)	Zeegras is belangrijk in het waddenecosysteem. Het speelt een belangrijke rol in de doelstellingen van programma 'naar een rijke Waddenzee'. Zeegrasvelden zijn een interessante leefomgeving voor veel verschillende (jonge) diersoorten. Door de bescherming die het biedt vergoot de aanwezigheid van zeegras de kraamkamer/kinderkamerfunctie van de Waddenzee.
Veerkracht systeem (meegroeien met klimaateffecten)	Het herstel van zeegrasvelden zorgt er mogelijk voor dat er meer sediment wordt vastgehouden en de Waddenzee zodoende beter kan meegroeien met het stijgende zeewater. Bovendien maakt het mogelijk kwelders robuuster, doordat het de eerste begroeiing is in de lage kwelder. Tot nu toe is de dichtheid van de zeegrasvelden te laag dat nog niets kan worden gezegd over de invloed van zeegras op sedimentatieprocessen.
Trekroutes van vogels of andere organismen	Zeegras is een kinderkamer voor onder andere belangrijke vissoorten als de haring en verschillende platvissoorten. Jonge vis




	leeft tijdens hoog water tussen en het zeegras. Veel andere diersoorten gebruiken de bescherming die het gras biedt. Mogelijk zou ook het zeepaardje en de zeenaald positief beïnvloed kunnen worden. Daarnaast zorgt het herstel van zeegras voor meer voedsel voor vogels (ganzen en smienten).
Biodiversiteit (verschenen/verdwenen soorten en habitats en aantallen)	Zeegrasvelden zijn van groot belang als kraamkamer voor vele vis- en schelpdiersoorten. Kreeftachtigen leven in het zeegras en zijn voedsel voor andere soorten vissen (onder andere haring en platvis). Door het herstel van zeegrasvelden komt meer voedsel beschikbaar voor (wad)vogels. Daarnaast kan het zeegras bijdragen aan de terugkeer van het zeepaardje. Het voorkomen van soorten die gebruik maken van het zeegras wordt niet gemeten in het monitoringprogramma.
Plaagorganismen	-
Beheerbaarheid	Herstel van zeegrasvelden vergroot de robuustheid van het Waddensysteem (onze grootste natuurlijke klimaatbuffer). Daarnaast zou het kunnen zorgen voor een verminderde noodzaak van dijkverhogingen.
Overige	

c. Economische effecten

	Effect
Beschikbaarheid zoet water	-
Beschikbaarheid koelwater	-
Aantrekkelijkheid nabije woonmilieus	-
Recreatieve mogelijkheden	In principe niet, zeegras kan slecht tegen vertrapping. Mogelijk zouden wel educatieve excursies naar de randen van de zeegrasvelden georganiseerd kunnen worden, of kan met een onderwatercamera het leven in de zeegrasvelden getoond worden.
Kosten waterbeheer	Mogelijke kostenbesparing dijkonderhoud
kosten terreinbeheer	-
CO2-opslag	
Overige	

4. Samenvatting klimaatbufferende effecten

Toelichting:

- *Waarschijnlijk*: dit zijn effecten waarvan met grote zekerheid is te beargumenteren - of waarvan modellen laten zien - dat ze zullen optreden, maar die (nog) niet zijn aangetoond.
- *Zeker*: dit zijn effecten die zijn waargenomen/gemeten of met zekerheid zullen optreden.
 -  = effect is negatief
 -  = effect is onzeker
 -  = effect is positief en significant

Effecten	Waarschijnlijk	Zeker
----------	----------------	-------

Positief effect op biodiversiteit		
Ontstaan natuurlijker ecosysteem		
Stabilisatie en vastlegging sediment Waddenzee		
Kennis vergroten over toepassing biobouwers		