

## **Monitoren van klein zeegras, Oosterschelde, 25-26 september 2008**

- Wim Giesen, 2 oktober 2008

25-26 september is een bezoek gebracht aan de mitigatielocaties op Tholen (Dortsman Noord en Krabbenkreek Zuid), St. Philipsland (Krabbenkreek Noord) en Zuid Beveland (Roelshoek/Rattenkaai) om veranderingen in de conditie van het zeegras/de plaggen te beoordelen en fotografisch vast te leggen. Zowel de mitigatielocaties van 2007 als die van 2008 werden bezocht en beoordeeld. Daarnaast werden natuurlijke populaties in Krabbenkreek Noord en Dortsman Noord ter vergelijking bekeken. De donorlocaties in Viane Oost en Viane West werden bezocht om mogelijk herstel van de gerooide locaties te constateren.

### **1. Terugblik naar augustus 2008**

Bij het bezoek aan de mitigatielocaties en natuurlijke populaties in augustus bleek dat de plots van 2007 zich in Krabbenkreek Zuid voor een deel heel goed hadden hersteld na de slechte start in mei/juni 2008. Op de Dortsman was dit bij de plots van 2007 veel minder het geval en was het herstel erg beperkt. De plots van 2008 toonden een heel wisselend beeld. De plots van Dortsman Noord deden het bedroevend slecht, met een bedekking van hooguit 5%, terwijl de startbedekking juist het hoogst was geweest bij aanleg. Krabbenkreek Zuid plots deden het minder goed dan de plots (direct na aanleg) in 2007 – bedekkingen zijn redelijk, maar hier een daar zijn er patches verdwenen. De aanplant op de Krabbenkreek Noord deed het in het algemeen goed, want bedekkingen waren toegenomen van 1-10% naar 10-30% gemiddeld. De aanplant van losse planten deed het daarentegen slecht (verdwenen in 6 van de 8 plotjes). De aanplant in Roelshoek-Rattenkaai deed het ook goed, en net als bij Krabbenkreek Noord waren de bedekkingen flink toegenomen en zagen de planten er gezond uit.

De natuurlijke populaties vertoonden in augustus ook een flink herstel na de slechte start in het voorjaar. De zuidelijke populatie van Krabbenkreek Noord (KN) had een hoge bedekking van vaak 60-80% en de planten zagen er gezond uit, met weinig bruine bladeren of algenbedekking. Bij de noordelijke populatie van KN was de algehele bedekking opgelopen tot 30%, met plaatselijk veel met een bedekking van 60-80%. Op de Dortsman Noord was de algemene bedekking 30-40%, plaatselijk oplopend tot 50-60%, evenals bij Dortsman Zuid (Gemaal St. Maartensdijk). Opvallend was dat het percentage bloei/vruchtzetting erg laag was (<1%), zowel in de mitigatieplots als in de natuurlijke populaties; vorig jaar bloeide vaak 5-10% van de planten.

## 2. Mitigatielocaties 2007

### 2a. Dortsman Noord

Het beeld van augustus is niet of nauwelijks veranderd, en alle plots op de Dortsman Noord zien er erg karig uit. Bedekkingen zijn overal erg laag (meestal <1%, soms 1%) en het gaat om weinig (plots 2, 6-10, 13), tot zeer weinig (plots 3, 4, 5, 11) of zelfs helemaal geen zeegrasplanten (plot 12). De planten zelf zien er ook niet erg gezond uit, met een hoog percentage (50-80%) bruine bladeren (foto 1), soms ook bedekt met een diatomeeënlaag. Bloeiende planten werden niet aangetroffen.



*Foto 1: Evenals in augustus: herstel in de mitigatieplots van 2007 blijft beperkt tot kleine plukken van geïsoleerde planten, die bovendien veel bruine bladeren vertonen - Plot 10 op Dortsman Noord (25 september 2008)*

### 2b. Krabbenkreek Zuid

Net als in augustus blijft het beeld van de 2007 zeegraspatches in de Krabbenkreek Zuid erg wisselend, uitlopend van geen zeegras (plots 6 & 9) tot een goede bedekking (plots 13, 16, 18 en 20); zie samenvatting in tabel 1. Evenals in augustus zijn er in totaal 8 plots die het goed doen, met een redelijke tot goede zeegrasbedekking (foto 2). Dit is vooral in de oude patches, maar ook rondom en tussen de patches, wat duidt op uitbreiding. Van de vier die het goed doen zijn er twee met een schelpenbehandeling (16

& 21) en twee met een netbehandeling (13 & 18); van de vier die het redelijk doen zijn er twee met een schelpenbehandeling (10 & 15) en twee onbehandelde plots (11 en 12).

**Tabel 1. Bedekkingen binnen de 2007 plots Krabbenkreek Zuid**

Bedekkingen met zeegras	Plots
Geen	6, 19
Zeer laag	1, 2, 5, 7, 8, 14, 17, 20, 22, 23, 24
Weinig	3, 4, 9
Redelijk	10, 11, 12, 15
Goed	13, 16, 18, 21

Vergeleken met augustus zien de plots er echter in het algemeen minder goed uit, met een lagere bedekking en meer open plekken. Bij nadere beschouwing blijkt dat veel plots zijn aangetast door ganzen, en het lijkt erop dat ze niet alleen bladeren eten, maar het ook hebben gemunt op de rhizomen (foto 3). Daardoor ontstaan typische kuilen in de zeegrasplaggen (foto 2). Deze zijn onmiskenbaar door ganzen gemaakt: rotganzen zijn waargenomen in de plots van Krabbenkreek Zuid (op 26 september), bovendien zijn er veel ganzensporen aanwezig in- en om de kuilen in de patches.



*Foto 2: Plot 21 (Schelpenbehandeling-Veilig) ziet er gezond uit: alle patches van 2007 zijn te herkennen en de bedekking is redelijk, maar minder dan in augustus (26 september 2008)*





*Foto 3: Kuijen en sporen in de zeegrasplaggen (hier in Plot 21) zijn algemeen, en duiden op vraat door ganzen (26 september 2008)*

### **3. Mitigatielocaties 2008**

#### **3a. Dortsman Noord**

Evenals in augustus is het opvallend dat alle in 2008 aangelegde het slecht doen. De meeste patches zijn nog te herkennen, maar de bedekkingen blijven laag (meestal 1-2%, nooit meer dan 5%), en de planten zien er ongezond uit (veel bruine bladeren). Het is enigszins opmerkelijk dat het zeegras op deze locatie het zo slecht doet, want de plaggen waren afkomstig uit Viane West en hadden een goede bedekking (20-30%) bij de aanleg. Bovendien, de natuurlijke zeegraspopulatie ligt net aan de andere kant van de ondiepe geul, op nagenoeg dezelfde hoogte boven NAP. De mogelijke oorzaak moet waarschijnlijk worden gezocht in de afwatering, dat duidelijk veel beter is dan bij de natuurlijke populatie (een ander substraat). Daarnaast zijn deze plots het laatst aangelegd, dat minder gunstig is gezien het groeiseizoen, en is er ook sprake van vraat door ganzen (foto 4), hoewel niet op dezelfde schaal als in Krabbenkreek Zuid. Het is onwaarschijnlijk dat de aanplant van 2008 het goed zal doen in 2009, en het is waarschijnlijk dat het meeste in 2009 zal zijn verdwenen.





*Foto 4: In alle patches van 2008 is de bedekking laag tot zeer laag, en is er soms ook sprake van vraat door ganzen - Plot 12 (Dortsman Noord, 26 september 2008)*

### 3b. Krabbenkreek Zuid

De aanplant van 2008 (16 plots naast de 24 van 2007) doet het minder goed dan die van 2007 tijdens het groeiseizoen van 2007, maar vergeleken met de 2008 plots op de Dortsman Noord doen ze het goed. Vergeleken met augustus, echter, zijn de bedekkingen een flink stuk lager (foto's 5a en 5b), al zijn de meeste patches nog te herkennen. Opvallend zijn de vele kuilen en sporen van ganzen – vrijwel alle patches vertonen sporen van omwoeling en vraat door ganzen (foto 6). De mate van aantasting is zelfs zo groot, dat ganzen zeker een significante invloed zullen hebben op de zeegrasbedekkingen in de Krabbenkreek Zuid en storende factor zijn voor de mitigatieproef.

Er is geen verschil te ontdekken tussen de schelp- en controlebehandelingen, en evenals in augustus komt het percentage bruine bladeren en lage percentages bloei en vruchtdragende planten overeen met de nabije natuurlijke populatie (Krabbenkreek Noord). Gezien de ontwikkelingen in de plots van 2007 en 2008 is het waarschijnlijk dat een deel van de plots van 2008 zich redelijk zal ontwikkelen en blijven bestaan in 2009, terwijl er ook een aantal zullen verdwijnen. Echter, de invloed van ganzen is groot, en kan leiden tot een veel groter verlies dan anders het geval was geweest. De perspectieven voor de plots van 2008 zijn vanwege de hogere ligging en bereikbaarheid voor ganzen op termijn mogelijk minder goed dan die van 2007.





*Foto 5a & 5b: Bedekkingen zijn flink afgenomen in de 2008 plots van Krabbenkreek Zuid: links (5a) Plot 3 op 26 augustus, en rechts (5b) Plot 3 op 26 september 2008.*



*Foto 6: Aantasting en vraat door ganzen, zoals hier in Plot 12, is een heel algemeen beeld in de Krabbenkreek Zuid (26 september 2008)*



### 3c. Krabbenkreek Noord

De 2008 aanplant op de Krabbenkreek Noord doet het in het algemeen goed: de zeegras bedekkingen blijven even hoog als in augustus (10-30% gemiddeld, sommige nog veel hoger, >50%), en de planten zien er gezond uit, met relatief weinig bruine bladeren (<30%). Er zijn echter ook enkele patches waar helemaal geen zeegras meer voorkomt. Net als bij de natuurlijke populaties in de buurt treedt er weinig bloei op (<1%). Er zijn geen duidelijk sporen aanwezig van vraat of verdere aantasting door ganzen.

De aanplant van losse planten blijft het slecht doen, en in 6 van de 8 plots zijn geen planten meer te ontdekken. In twee plots staan nog wat losse plantjes, maar de bedekking is minimaal en het lijkt nauwelijks uit te breiden.

De perspectieven voor het kleinzeegras in de plots van Krabbenkreek Noord zien er redelijk uit: het is redelijk waarschijnlijk dat zich uit de getransplanteerde plaggen een blijvende populatie zal ontstaan. Zoals in augustus werd geconcludeerd, de transplantatie van losse planten lijkt mislukt.



*Foto 7: Krabbenkreek Noord plots doen het goed, met redelijk tot goede bedekkingen en weinig verstoring (tot dusver) door ganzen - Plot 11 (26 september 2008)*

### 3d. Roelshoek-Rattenkaai

De aanplant in Roelshoek-Rattenkaai het goed, zelfs beter dan in Krabbenkreek Noord, en tot dusver lijkt dit de beste locatie qua aangroei van zeegrasplaggen. De bedekkingen lijken nog verder te zijn toegenomen sinds augustus (gemiddeld 30-40%, vaak 60-80%, soms zelfs 100% in bepaalde patches) en de planten zien er gezond uit (foto 8). In veel plots is er ook sprake van een behoorlijke uitbreiding tussen, en soms ook rondom de patches (foto 9). De aanwezigheid van bruine bladeren blijft redelijk laag (20-30%), en het percentage bloeiende en vruchtdragende planten is laag (<1%), net als bij de natuurlijke populaties. Er zijn geen sporen van vraat door ganzen gesignaleerd. De perspectieven voor het kleinzeegras in de plots van Roelshoek-Rattenkaai zien er goed uit, en het is waarschijnlijk dat een blijvende populatie zal ontstaan uit de mitigatiepopulatie.



*Foto 8: De mitigatieplots aangelegd op Roelshoek-Rattenkaai doen het in het algemeen goed, en de bedekkingen zijn in veel gevallen verder toegenomen sinds augustus - Plot 12 (25 september 2008)*





*Foto 9: Uitbreiding tussen sommige patches van Plot 3 is zo sterk dat een aantal lijken te zijn versmolten (25 september 2008)*

#### **4. Natuurlijke populaties**

##### **4a. Krabbenkreek Noord (zuidelijke populatie)**

Deze natuurlijke populatie had op 26 augustus een hele hoge bedekking (60-80%) en zag er heel gezond uit, al was het percentage bloei en vruchtzetting laag (< 1% van de planten). De bedekking was op 26 september veel lager, in het algemeen minder dan 10-20% (foto 10), lokaal oplopend tot 30% in kleine plukken. Overal zijn sporen van aantasting door ganzen: er zijn zeer veel ondiepe kuiltjes en kuilen (foto 11). Evenals bij Krabbenkreek Zuid is hier sprake van een significante aantasting door ganzen.





*Foto 10: De maximale bedekking met zeegras is nu hooguit 30% in de zuidelijke populatie van Krabbenkreek Noord, terwijl dit een maand daarvoor 60-80% bedroeg (26 september 2008)*



*Foto 11: Ook de zeegrasvelden van de zuidelijke populatie van Krabbenkreek Noord vertonen veel sporen van aantasting door ganzen (26 september 2008)*



4b. Krabbenkreek Noord (noordelijke populatie)

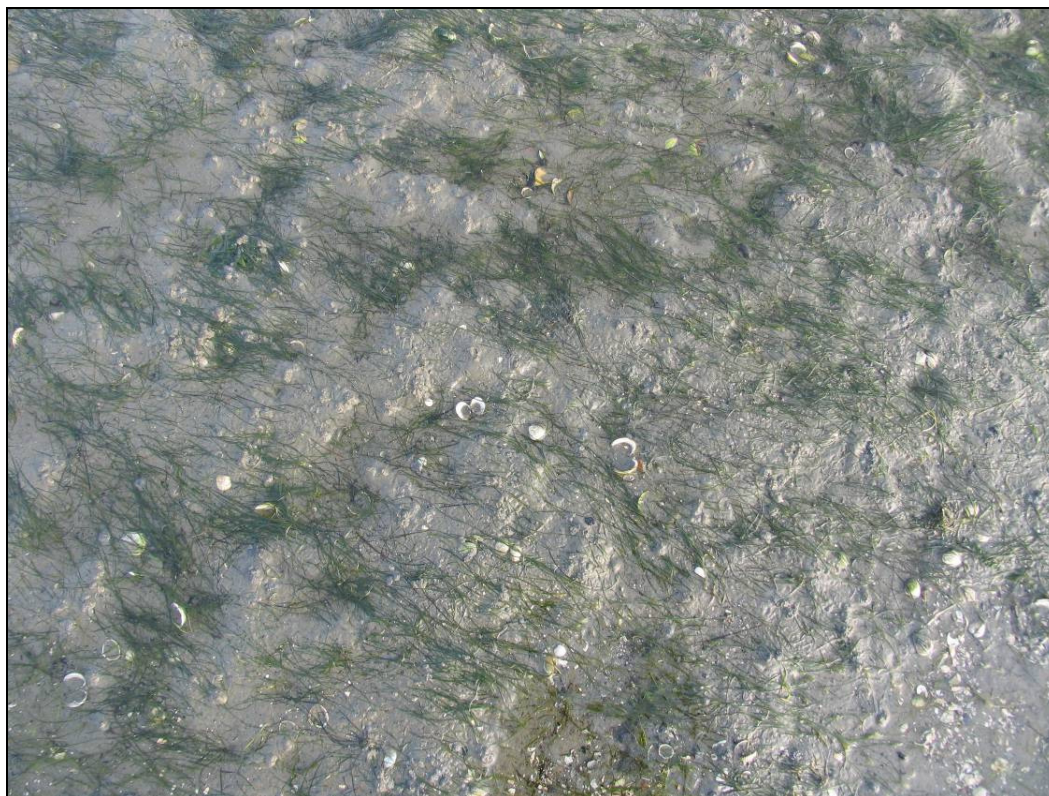
Eind augustus lag de algehele bedekking met kleinzeegras rond de 30%, waarbij binnen elke zeegraspluk de bedekking meestal >50% en vaak 60-80% bedroeg. Op 26 september was het beeld hetzelfde als bij de zuidelijke populatie van KN: de bedekking is flink afgenomen (<10% algemeen) en overal zijn er sporen van aantasting door ganzen (foto 12).



*Foto 12: Veel ondiepe kuilen (aantasting door ganzen) in de zeegrasvelden, noordelijke populatie, Krabbenkreek Noord (26 september 2008)*

4c. Dortsman Noord

Op 28 augustus 2008 zag deze zeegraspopulatie er gezond uit: het zeegras had over grotere oppervlakten een bedekking van 30-40%, plaatselijk oplopend tot 50-60%. Op 25 september was dit hooguit 10-15% over grotere oppervlakten, plaatselijk niet meer dan 25-30%. Opvallend waren de onregelmatigheden in het terrein (foto 13) – dit waren geen duidelijke kuilen (gevormd door ganzen) zoals elders werd waargenomen, maar het kan zijn dan deze door de grotere waterdynamiek zijn vervlakt.



*Foto 13: Veel kleine kuilen in het zeegras op de Dortsman Noord (25 september 2008): mogelijk door ganzen veroorzaakt*

#### 4d. Viane Oost

De donorlocatie Viane Oost werd op 26 september bezocht. De strook waar zeegrasplaggen zijn gerooid is nog grotendeels onbegroeid, al zijn wel hier en daar uitlopers van 1-1,5 meter (vanaf de rand) zichtbaar (foto 14). De natuurlijke populatie ziet er goed uit, met een algemene bedekking van 25-30%, plaatselijk >50%. Hier en daar aantastingen door ganzen (kuilen) zichtbaar, maar dit is veel minder algemeen dan in de Krabbenkreek of Dortsman Noord.





Foto 14: Uitlopers tot 1,5 meter vanaf de rand in de gerooide vlakken van Viane Oost (26 september 2008)

#### 4.e Viane West

De donorpopulatie van Viane West werd ook op 26 september bezocht. Verrassend was hier de mate van aangroei in de vlakken die in 2007 waren gerooid – de totale oppervlakten zijn nog niet enorm groot, maar het gaat toch om vele tientallen vierkante meters met een goede bedekking (foto 15). Er waren hier geen sporen zichtbaar van aantasting door ganzen. De bedekking van de natuurlijke populatie was in het algemeen >30%, plaatselijk oplopend tot >50%. Het zeegras ziet er groen en gezond uit, met weinig bruine bladeren (foto 16).





*Foto 15: Zeegras heeft zich uitgebreid over vele tientallen vierkante meters in de rooivlakken van 2007 in Viane West (26 september 2008)*



*Foto 16: Het zeegras op Viane West ziet er gezond uit, met plaatselijk een bedekking van >50% (26 september 2008)*