

## Monitoren van klein zeegras, Oosterschelde, 25-29 april 2011

- Wim Giesen & Kris Giesen, 30 april 2011

Van 25-29 april 2011 is een bezoek gebracht aan de mitigatielocaties op Tholen (Dortsman Noord en Krabbenkreek Zuid), St. Philipsland (Krabbenkreek Noord) en Zuid Beveland (Roelshoek). Hierbij werd gekeken naar de conditie van de transplantaties van 2007, 2008 en 2010. Daarnaast ging de aandacht uit naar de schelpenproef dat in Viane West werd uitgevoerd op 11 oktober 2010, en de natuurlijke zeegraspopulaties van Viane, Krabbenkreek Noord, Dortsman Noord, het Gemaal van Sint Maartensdijk en de Goesse Sas. Bij het laatste werd gekeken met oog op de transplantaties van mei-juni 2011.

### 1. Algemene observaties

De natuurlijke zeegraspopulaties vertonen i.h.a. een goede groei van het aantal scheuten, al is dit niet op alle locaties even ver gevorderd. De locaties Viane West, Krabbenkreek Noord (noordelijk; KNN) en Goesse Sas hebben een gemiddelde bedekking van 2-10%, maar plaatselijk loopt dit op tot 20-50% (Tabel 1). De populaties aan de Dortsman (Dortsman Noord en het Gemaal van Sint Maartensdijk) lopen achter en hebben bedekkingen van gemiddeld niet meer dan 1%, maximaal oplopend tot 2-5%. Op de locaties Viane Oost en Krabbenkreek Noord (zuidelijk; KNZ) werd geen kleinzeegras aangetroffen.

Tabel 1. Scheutdichtheden in natuurlijke zeegraspopulaties Oosterschelde, 26-28 april 2011

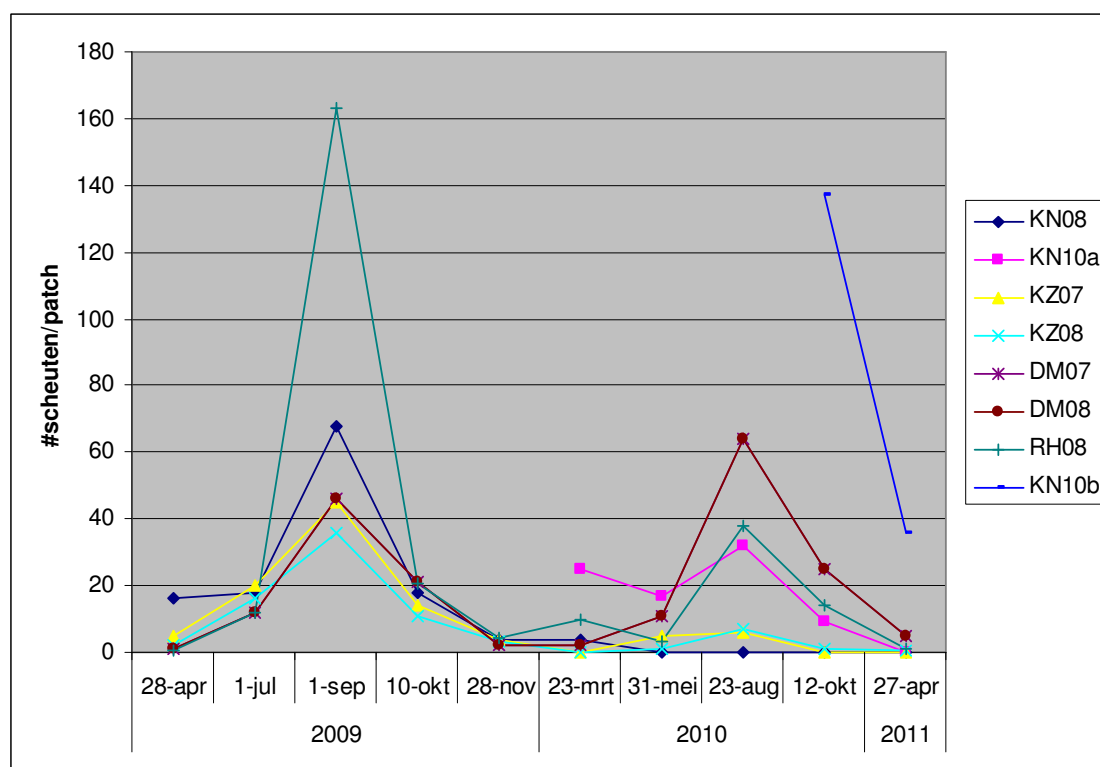
	Viane West	Viane Oost	KN noord	KN zuid	DM	Gemaal zuid	Gemaal noord	Goesse Sas
<b>gem.</b>	5-10	0	2-3	0	<1	<1	1	5-10
<b>max.</b>	30	0	30	0	1-2	1-2	5	30-50

Het zeegras op de mitigatielocaties loopt achter qua ontwikkeling bij dat in de natuurlijke populaties. Dit is geen nieuw verschijnsel, maar blijkt ieder jaar het geval te zijn, al lijkt het verschil dit jaar groter dan in eerdere jaren. Op een aantal locaties (KN08, KZ07) werd geen zeegras aangetroffen in de plots (Tabel 2, Figuur 1), verder valt op dat alleen twee locaties het redelijk doen, namelijk KN10b en DM08. Op de overige locaties blijft zeegrasgroei ver achter in vergelijking met zowel de natuurlijke populaties als met KN10b en DN08.

Verder is het opvallend dat rotganzen nu het hele jaar aanwezig lijken te zijn in de Oosterschelde, en niet alleen in het najaar op de slikken worden aangetroffen. Tijdens het veldbezoek werden ze aangetroffen op Viane West (waar ze foerageerden in het zeegras), Roelshoek (sporen in de plots), Krabbenkreek Zuid en –Noord (in beide gevallen op de slikken). Dit zal ongetwijfeld tot extra druk op de resterende zeegraspopulatie leiden.

Tabel 2. Gemiddeld aantal zeegrascheuten per patch

Locatie	Behandeling	2009					2010				2011
		28-apr	1-jul	1-sep	10-okt	28-nov	23-mrt	31-mei	23-aug	12-okt	27-apr
KN08	schelp	21	17	109	23	5	4	0	0	0	0
	controle	11	15	47	13	3	3	0	0	0	0
KN10a	schelp						25	17	32	9	0.2
KN10b	schelp									416	36
KZ07	schelp	9	34	92	28	7	0	0	3	0	0
	net	3	17	21	10	2	0	15	13	0	0
	controle	2	8	22	6	3	0	0	1	0	0
KZ08	schelp	2	24	54	16	5	0	1	13	2	1.0
	controle	1	8	19	5	1	0	0	1	0	0
DM07	schelp	2	22	83	31	8	9	15	39	17	2
	controle	0	4	10	2	0	0	0	1	0	0
DM08	schelp	1	17	61	28	3	2	16	99	32	8
	controle	1	7	30	14	2	1	5	30	19	3
RH08	schelp	7	191	2693	270	66	16	3	60	23	1.0
	controle	1	43	565	143	27	4	3	15	5	0.8



Figuur 1. Scheutaantallen per patch, voor alle mitigatielocaties

N.b. Voor RH08 zijn alle getallen voor 2009 vermenigvuldigd met een factor 0,1, en voor KN10b is de waarde voor 12 oktober 2010 vermenigvuldigd met een factor 0,33. .

## 2. Mitigatielocaties

### 2.1 Krabbenkreek Noord

**KN08.** In maart 2010 kwam zeegras nog voor in 9 van de 16 normale plots, maar eind augustus was het nagenoeg verdwenen – toen werd het aangetroffen in kleine hoeveelheid in twee plots (7 scheuten in plot 12; 1 scheut in plot 21). In oktober 2010 werd geen zeegras meer aangetroffen, en tijdens het huidig bezoek werd, ook na uitgebreid speuren, geen zeegras ontdekt in de plots. Het reliëf blijft erg grillig, met veel kleine geulen, kuilen en hogere vlakken, in sommige plots met hoogteverschillen van soms >40 cm.



*Foto 1: Plots KN10a liggen nu op het maaiveld, niet langer door water bedekt met eb.*

**KN10.** De plots die in maart 2010 zijn aangelegd (KN10a, plots 25-48) lagen in 2010 lager dan de directe omgeving en waren bedekt met een laagje water. Dat is nu (april 2011) niet meer het geval – wel is duidelijk dat de schelpenbehandeling het wadpierreliëf laag houdt (foto 1). Groei van het zeegras blijft laag, en er werden scheuten aangetroffen in maar vijf (5) van de 24 plots, en dan slechts in kleine hoeveelheid (2-17 scheuten totaal per plot). Dit is een flinke afname: in oktober 2010 werd zeegras aangetroffen in 20 van de 24 plots, en gemiddeld waren er toen nog 74 scheuten per plot gevonden.

De 8 additionele plots op KN (KN10b, plots 49-56) doen het veel beter dan KN10a. Net als bij de KN10a plots liggen deze niet langer lager dan het maaiveld en staat er bij eb geen water op de patches. Het aantal scheuten van de KN10b plots lag op gemiddeld ruim 1300 per patch in augustus 2010, en in 12 oktober was dit gedaald tot 416 per patch. Tijdens het huidig bezoek werd een gemiddeld aantal van 36 scheuten per patch aangetroffen – laag vergeleken met 2010, maar veel hoger dan op de overige mitigatielocaties. Opvallend is dat de bladeren klein en smal zijn (foto 2). Macroalgen zijn schaars, er werd lokaal wat knoopwier en darmwier aangetroffen, maar met geringe bedekkingen.



Foto 2: Zeegras in Plot 55 van KN10b – de bladeren zijn klein en smal.

## 2.2 Krabbenkreek Zuid

**KZ07** In oktober 2010 werd zeegras nog gevonden in plots 10 en 13, en daar in geringe hoeveelheden. Tijdens het huidig bezoek (april 2011) werd in geen enkele plot nog zeegras aangetroffen. Opvallend is dat het slik op veel plaatsen anoxisch is, en zwartgekleurd net een paar millimeter onder de oppervlakte. Verder valt op dat de schelpenbehandeling na 4 jaar in de meeste plots niet langer effectief lijkt in het weren van volwassen wadpieren; bij de netbehandelingen lijkt dat wel het geval.



**KZ08** In oktober 2010 was zeegras nog aanwezig in vijf van de 16 plots (plots 4,6,7,9 en 16), maar tijdens het huidig bezoek (april 2011) werd zeegras aangetroffen in slechts drie plots (4, 7 en 9; allen schelpenplots). Scheutaantallen blijven laag, met gemiddeld maar 20 per plot voor de drie plots waar zeegras nog voorkomt. Het meest werd aangetroffen in plot 4, met 50 scheuten (foto 3). Macroalgen zijn grotendeels afwezig, behalve rondom de hoekpalen waar vooral *Ulva* aanwezig is. De meeste plots zijn droog en hebben net als in augustus een aanzienlijk wadpierreliëf.



Foto 3: KZ08 Plot 4 waar het meeste zeegras werd aangetroffen in KZ08.

### 2.3 Dortsman Noord

**DN07** In augustus 2010 was zeegras aanwezig in 7 van de 12 plots (plots 1 tem 7), maar in oktober was het slechts in plots 2 en 3 aanwezig (beide schelpenplots). Tijdens het huidig bezoek werd zeegras maar in één plot aangetroffen, namelijk plot 3, met 105 scheuten. Net als in 2010 zijn de plots zijn vlak en relatief nat, met alleen ribbels en een enkele ondiepe (maximaal 5 cm diepe), brede geulen. Er is enige erosie, want (in 2007 aangebrachte) schelpen komen aan de oppervlakte over een groot deel van plot 11 (in oktober 2010 in een hoek van plot 10), mogelijk als gevolg van verplaatsende grote zandribbels.

**DN08** In 2010 was DN08 de verrassende mitigatielocatie – het zag er weinig belovend uit in 2008 en 2009, maar deed het relatief juist goed in 2010. Die tendens lijkt er in 2011 weer in te zitten. In oktober 2010 stond er zeegras in 15 van de 16 plots, en tijdens het huidige bezoek werd zeegras gevonden in 13 plots, met een gemiddelde van 48 scheuten per plot (38 over alle plots gem.) en 5 per patch. Opvallend is wel de grilligheid van het microreliëf (foto 4). Macroalgen blijven schaars, en ‘uitzaaiingen’ die in augustus werden aangetroffen werden nu niet ontdekt.



Foto 4: Grillig reliëf op DM08, her gezien vanaf plot 1.

#### 2.4 Roelshoek

**RH08** RH08 blijft achter bij DN08 en KN10b qua zeegrasgroei, en hoewel er zeegras wordt aangetroffen in 9 van de 16 plots, de aantallen scheuten zijn erg gering (gem. 12 per plot in de 9 plots met zeegras, uiteenlopend van 2-50 scheuten). De plot met het meeste zeegras blijft plot 8, met 50 scheuten. Opvallend is dat het zeegras in de meeste plots niet alleen dunbezaaid zijn, maar ook vaak (in meer dan de helft van de gevallen) losliggen, met blootliggende rhizomen (foto 5). De oorzaak van het laatste is niet voor 100% vast te stellen – in sommige gevallen lijkt het alsof er is gegraven (foto 5), maar typische ‘ganzenkuilen’ werden niet gevonden. Rotganzen waren overigens wel aanwezig op de slikken, op 400-500m afstand van RH08. In de ‘gedumpte’ plaggen van 2010 werden 20 scheuten in totaal aangetroffen, een flinke afname sinds vorig jaar.





Foto 5: Plot 5 RH08, met halflosliggende zeegrasscheuten en kleine kuiltjes.

### 3. Natuurlijke populaties

**Krabbenkreek Noord** De noordelijke natuurlijke zeegraspopulatie van Krabbenkreek Noord doet het samen met de Goesse Sas en Viane West het beste van de bezochte natuurlijke populaties. Het bedekkingspercentage is 2-3% gemiddeld, lokaal oplopend tot 30% (foto 6). Er ligt veel darmwier, met in totaal een bedekking van 30-40% (foto 6), vaak het zeegras bedekkend. Sommige hoger gelegen zeegras veldjes zagen er donker uit, alsof ze door zon/droogte zijn aangetast (foto 7).

De zeegraspopulatie in KNZ werd in september 2008 door rotganzen omgewoeld, met als gevolg dat in 2009 de bedekking niet boven de 1% uitkwam en in 2010 maar een enkele scheut werd gevonden. Het verdwijnen van deze zuidelijke populatie lijkt nu definitief.





*Foto 6: Bedekkingen in de noordelijke natuurlijke populatie van KN liggen rond de 3-5% gemiddeld, plaatselijk tot 30%. Er ligt ook veel darmwier (licht groen), met een bedekking van 30-40%*



*Foto 6: Verkleurde bladeren op KNN natuurlijke populatie*



**Dortsman Noord** Op de Dortsman Noord heeft het natuurlijk zeegrasveld nog maar een zeegrasbedekking van <1%, plaatselijk oplopend tot 1-2%. Ook op deze locatie is veel darmwier aanwezig, met een bedekking van 10-15%. Het zeegras ziet er gezond uit, met relatief grote bladeren, en er zijn geen bruine bladeren aanwezig zoals op Krabbenkreek Noord. In het najaar van 2010 leek het gebied alsof het was omgewoeld (door ganzen?) – het valt nu op dat er veel schelpen aan het oppervlakte liggen.



*Foto 7: Veel darmwier maar weinig zeegras in de zeegrasvelden van Dortsman Noord.*

**Viane West** Het zeegras op Viane West heeft een gemiddeld bedekkingspercentage van rond de 5-10% (plaatselijk oplopend tot 30%). Opvallend is de bult-en-kuilen structuur, dat duidelijker lijkt dan in voorgaande jaren (foto 8). Ook vallen recente ganzenkuilen op, en andere sporen van ganzen (pootafdrukken, uitwerpselen).

**Viane Oost** In Viane Oost werd in 2010 het zeegras gerooid voor mitigaties. Tijdens de werkzaamheden aan de dijk werd een (te ruime) werkstrook van 15-20 meter breed gebruikt, en werd gevreesd dat het resterend zeegras (een smal strookje) ook was verdwenen. Bij de huidige observaties (april 2011) werd geen zeegras waargenomen langs de strook van 300+ meter waar het in 2007-2010 aanwezig was.



Foto 9: Zeegras bij Viane West heeft een gemiddelde bedekking van 5-10%, en veel kuilen.

**Gemaal van Sint Maartensdijk** Bij het Gemaal komen twee populaties voor, één ten noorden van de uitlaat en de ander ten zuiden hiervan. De noordelijke populatie ziet er gezond uit, al zijn de bedekkingen nog laag (1%, plaatselijk 5%), en het komt nog over een vrij groot oppervlakte voor. De zuidelijke populatie lijkt nog maar een klein gebied te bedekken, kleiner dan in 2007-2008, en heeft een lagere bedekking dan de noordelijke (maximaal 1-2%).

**Goesse Sas** Het zeegras op de Goesse Sas heeft een gemiddeldebedekking van 5-10%, plaatselijk oplopend tot 30-50% (foto 11). Een bult-en-kuil structuur is duidelijk aanwezig over het gehele terrein, en op plaatsen liggen de rhizomen bloot. Dit is waarschijnlijk vooral ten gevolge van erosie op de platen, want het komt vooral voor langs randen van platen en zelden langs randen van kuilen.





*Foto 10: Zeegras bij het Gemaal van Sint Maartensdijk: grote, gezond ogende bladeren.*



*Foto 10: Zeegras op de slikken van de Goesse Sas – lokaal met 30(-50)% bedekking.*