

Monitoren van klein zeegras, Oosterschelde, 9-12 juni 2011

- Wim Giesen, Paul Giesen & Kris Giesen, 17 juni 2011

Van 6-12 juni is een bezoek gebracht aan de mitigatielocaties op Tholen (Dortsman Noord en Krabbenkreek Zuid), St. Philipsland (Krabbenkreek Noord) en Zuid Beveland (Roelshoek). Dit was voor het begeleiden van de zeegrastransplantaties en de nulmeting van RH11 (beide apart gerapporteerd). Daarnaast werd gekeken naar de conditie van de transplantaties van 2007, 2008 en 2010, en is een bezoek gebracht aan 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. Dit verslag gaat over deze laatste observaties.

1. Algemene observaties

De natuurlijke zeegraspopulaties vertonen verschillen qua groei sinds het laatste bezoek eind april 2011. De locaties Viane West en Goesse Sas hebben een gemiddelde bedekking van 10-20%, maar plaatselijk loopt dit op tot 40-50% (Tabel 1). Krabbenkreek Noord (noordelijk; KNN) lijkt het minder goed te doen als in april, met een iets hogere gemiddelde bedekking maar lagere maximale bedekkingen. Het is ook voor een groot deel bedekt met darmwier, dat het zeegras lijkt te verstikken (zie 3). De populaties aan de Dortsman (Dortsman Noord en het Gemaal van Sint Maartensdijk) liepen in april al achter bij de overige locaties, en hoewel er nu op beide locaties begin juni meer zeegras staat, de bedekkingen zijn nog laag, met gemiddeld niet meer dan 1-2%, en maximaal oplopend tot 5%. De locaties Viane Oost, Krabbenkreek Noord (zuidelijk; KNZ) en het Gemaal (zuidelijk) werden ivm tijdsdruk niet bezocht.

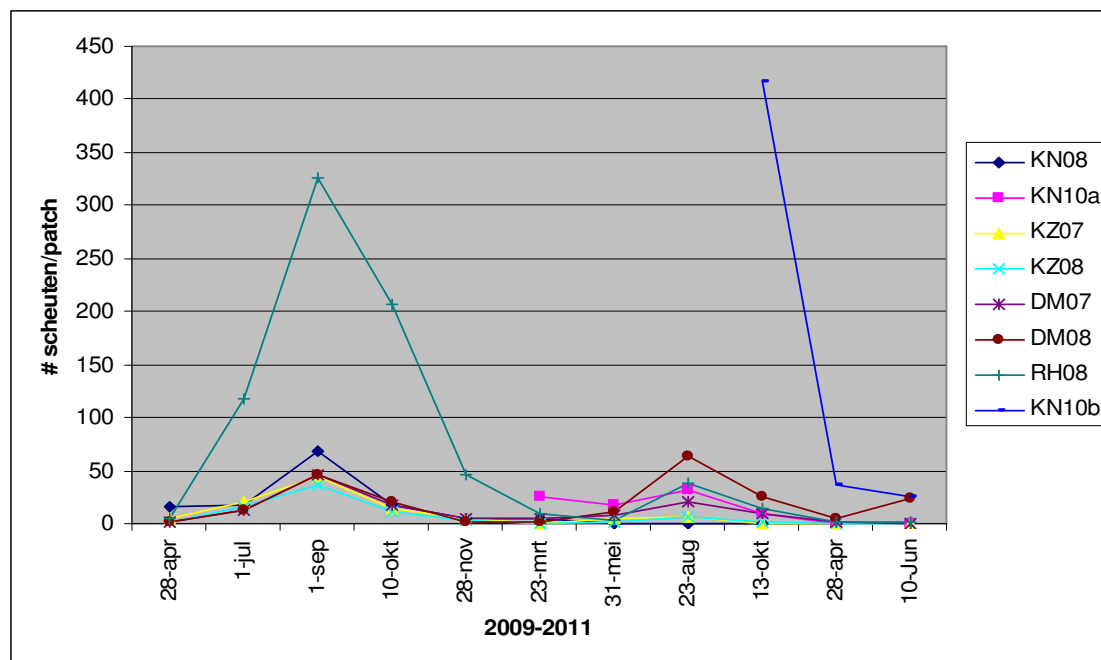
Tabel 1. Scheutdichtheden in natuurlijke zeegraspopulaties Oosterschelde 2011

	Viane West	Viane Oost	KN noord	KN zuid	DN	Gemaal zuid	Gemaal noord	Goesse Sas
26-28 april 2011								
gem.	5-10	0	2-3	0	<1	<1	1	5-10
max.	30	0	30	0	1-2	1-2	5	30-50
9-12 juni 2011								
Gem.	10-15	-	3-5	-	1-2	-	1	15-20
Max.	40	-	15-20	-	3-5	-	5	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. Op één locatie (KN08) werd geen zeegras aangetroffen in de plots (Tabel 2, Figuur 1). Twee locaties doen het redelijk goed, namelijk KN10b en DN08. KN10b gaat echter langzaam achteruit, en de bedekking in juni was minder dan in april 2011. DN08 lijkt vooral te profiteren van uitzaaiingen vanuit de nabije natuurlijke populatie, want er staat ook veel zeegras tussen de plots en rondom de natuurlijke populatie. Dit geeft een vertekend beeld van DN08. Op de overige locaties blijft zeegrasgroei ver achter in vergelijking met zowel de natuurlijke populaties als met KN10b en DN08.

Tabel 2. Gemiddeld aantal zeegrasscheuten 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	10-jun
KN08	schelp	21	17	109	23	5	4	0	0	0	0	0
	controle	11	15	47	13	3	3	0	0	0	0	0
KN10a	schelp						25	17	32	9	0.2	0.1
KN10b	schelp									416	36	26
KZ07	schelp	9	34	92	28	7	0	0	3	0	0	0
	net	3	17	21	10	2	0	15	13	0	0	0.1
	controle	2	8	22	6	3	0	0	1	0	0	0
KZ08	schelp	2	24	54	16	5	0	1	13	2	1.0	1.1
	controle	1	8	19	5	1	0	0	1	0	0	0
DN07	schelp	2	22	83	31	8	9	15	39	17	2	0.9
	controle	0	4	10	2	0	0	0	1	0	0	0
DN08	schelp	1	17	61	28	3	2	16	99	32	8	38.5
	controle	1	7	30	14	2	1	5	30	19	3	10.0
RH08	schelp	7	191	2693	270	66	16	3	60	23	1.0	0.6
	controle	1	43	565	143	27	4	3	15	5	0.8	0.9
RH11	schelp											429



Figuur 1. Scheutaantallen per patch, voor alle mitigatielocaties (behalve RH11)

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. Begin 2010 kwam zeegras nog voor in 9 van de 16 normale plots, maar dit is in de loop van 2010 verdwenen, en in oktober werd geen zeegras meer aangetroffen. In april en nu in juni 2011 zijn de plots opnieuw bekeken, maar is geen zeegras meer aangetroffen. Het reliëf blijft erg grillig, met veel kleine geulen, kuilen en hogere vlakken, in sommige plots met hoogteverschillen van soms >40 cm.

KN10. De plots van KN10a doen het vanaf het begin veel minder goed dan die van KN10b, die twee maanden later zijn aangelegd. In april kwam zeegras voor in 6 plots, met gemiddeld 0.21 scheuten per patch (voor de 24 plots). In juni kwam zeegras voor in 5 plots, maar was het aantal scheuten gehalveerd (naar 0.11 scheuten/patch).

Zoals vermeld in verslag 20 van 30 april 2011 doen de 8 additionele plots op Krabbenkreek Noord (KN10b, plots 49-56) doen het veel beter dan KN10a. 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. In april 2011 was dit gezakt tot 36 scheuten per patch, en nu in juni is dit verder gezakt tot 26 scheuten per patch. Er zijn weinig macroalgen aanwezig, maar opvallend is dat er meer kleine geulen zijn ontstaan (foto 1), en mogelijk speelt erosie een rol in de achteruitgang. Echter, de natuurlijke populaties (zie 1) doen het op een aantal locaties ook minder goed dan je zou verwachten deze tijd van het jaar.



Foto 1: Plot 51, van KN10B – let op de kleine geulen.

2.2 Krabbenkreek Zuid

KZ07 Zeegras werd aangetroffen in plots 10 en 13 in oktober 2010, maar in april 2011 werd geen meer aangetroffen. Tijdens het huidige bezoek (juni 2011) werden 4 scheuten aangetroffen in plot 13 (Net/Veilig; foto 2). Opvallend is dat het slik op veel plaatsen anoxisch is, en zwartgekleurd net een paar millimeter onder de oppervlakte. Macroalgen zijn zo goed als afwezig. De met netten behandelde plots hebben lagere dichtheden aan volwassen wadpieren dan de schelpen- en controleplots.



Foto 2: Scheuten die werden aangetroffen in plot 13, KZ07.

KZ08 In oktober 2010 was zeegras nog aanwezig in vijf van de 16 plots (plots 4,6,7,9 en 16), in april 2011 nog in drie plots (4, 7 en 9; allen schelpenplots), en in juni 2011 slechts in twee plots (4 en 9, beide SV). Plot 4 met 69 scheuten doet het beter dan plot 9, met slechts 7 scheuten. Macroalgen zijn grotendeels afwezig, behalve rondom de hoekpalen waar vooral *Ulva* aanwezig is. Net als in april zijn de meeste plots droog en hebben ze een aanzienlijk wadpierreliëf.



Foto 3: KZ08 Plot 4 (SV) waar het meeste zeegras werd aangetroffen in april en juni 2011.

2.3 Dortsman Noord

DN07 In augustus 2010 was zeegras aanwezig in 7 van de 12 plots, in oktober 2010 slechts in plots 2 en 3 (beide schelpenplots), en in april 2011 werd zeegras maar in één plot aangetroffen (plot 3, 105 scheuten). Tijdens het huidige bezoek was het beeld hetzelfde gebleven, maar zeegras alleen in plot 3 – echter, het aantal scheuten was gezakt van 105 naar 48 scheuten. Net als in april zijn de plots 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, en de ijzeren hoekmakrkeerders van de oorspronkelijke (en uiteindelijk niet gebruikte) plot 1 steken 4-5 cm uit het sediment. Macroalgen zijn zo goed als afwezig.

DN08 DN08 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. Tijdens het bezoek van april 2011 werd zeegras gevonden in 13 plots, met een gemiddelde van 5 scheuten per patch. In juni was zeegras aanwezig in alle plots, met een gemiddelde van 24 scheuten per patch, bijna het vijfvoudige van april. Macroalgen waren schaars in april, maar nu in grote getale aanwezig, vooral *Ulva* en *Enteromorpha*, met een bedekking van 3-5% (foto 4). Ook tussen de plots komt veel zeegras voor, waardoor men gaat vermoeden dat het zeegras in DN08 vooral bestaat uit uitzaaiingen van de dichtbij gelegen natuurlijke populatie.



Foto 4: DN08, plot 4, met veel macroalgen (vooral Ulva)

2.4 Roelshoek

RH08 Net als in april blijft RH08 achter bij DN08 en KN10b qua zeegrasgroei, en hoewel er zeegras wordt aangetroffen in 9 van de 16 plots (net als in april 2011), de aantallen scheuten zijn erg gering (gem. 10 per plot in de 9 plots met zeegras, uiteenlopend van 3-25 scheuten). De plot met het meeste zeegras blijft plot 8, met 25 scheuten (in april waren dit nog 50 scheuten). In april bestond het vermoeden dat ganzen in de plot hadden gefoerageerd (losse rhizomen, ganzenkuilen), maar daarvan zijn er in juni geen sporen. Macroalgen zijn redelijk talrijk (bedekking rond de 1%) en soortenrijk, met o.a. *Ulva*, *Enteromorpha*, *Gracillaria* en *Aglaothamnion*.

De 'gedumpte' plaggen van 2010 hadden in april in totaal rond de 20 scheuten, en dat was in juni onveranderd gebleven.

De in mei-juni 2011 aangelegde plots op Roelshoek zijn vermeld in een aparte rapportage: #20 (aanleg) en #21 (nulmeting, eerste deel).

3. Natuurlijke populaties

Krabbenkreek Noord De noordelijke natuurlijke zeegraspopulatie van Krabbenkreek Noord doet het minder goed dan de populatie op de Goesse Sas en Viane West, maar duidelijk beter dan Dortsman Noord en het Gemaal van St. Maartensdijk. Het gemiddelde bedekkingspercentage is 3-5%, maar de lokale maximale dichtheden zijn lager dan in april (toen 30%, in juni hooguit 20%). Er ligt erg veel darmwier (nog meer dan in april, foto 5), en dit heeft zeker een verstikkende werking, want onder dichte darmwiermatten is het slib vaak zwartgekleurd (foto 6). De locatie van de (voormalige?) zuidelijke natuurlijke populatie werd niet bezocht in juni.



Foto 5: De natuurlijke populatie van KN is voor >50% bedekt door darmwier.



Foto 6: Onder de dikke darmwiermatten op KN is het slib zwartgekleurd en waarschijnlijk anaëroob.

Dortsman Noord Op de Dortsman Noord heeft het natuurlijke zeegrasveld nog maar een zeegrasbedekking van 1-21%, plaatselijk oplopend tot 3-5%. Dit is iets meer dan in april, maar nog laag gezien het tijdstip van het jaar, en het feit dat het voorjaar zonnig en warm is geweest. Mogelijk speelt de droogte een rol, maar het is mogelijk ook een gevolg van de uitbundige groei van darmwier. In april was de bedekking met darmwier al 10-15%, en in juni was dit opgelopen tot 30-40% (foto 7). Het zeegras ziet er overigens gezond uit, met relatief grote bladeren. Er zijn veel uitzaaiingen aanwezig, zowel aan de DN08 kant van de geul als richting schorren (naar het zuidoosten) en dijk.



Foto 7: Veel darmwier en lage zeegrasbedekkingen in natuurlijke populatie van Dortsman Noord.

Viane West Het zeegras op Viane West heeft een gemiddeld bedekkingspercentage van rond de 10-15%, plaatselijk oplopend tot >40%. Macroalgen (vooral darmwier en zeesla) zijn talrijk, maar de bedekkingen (rond de 5%) zijn aanzienlijk lager dan bijvoorbeeld op Dortsman Noord (30-40%) en Krabbenkreek Noord (50%). De kuilenstructuur dat werd vermeld in april is nog duidelijk aanwezig.

Gemaal van Sint Maartensdijk Bij het Gemaal werd in juni alleen de noordelijke populatie bezocht, vanwege tijdsdruk. Deze noordelijke populatie ziet er gezond uit, maar de bedekkingen blijven erg laag en zijn niet hoger dan in april, toen deze 1% gemiddeld bedroeg, plaatselijk oplopend tot 5% (zie foto 9). Macroalgen zijn nauwelijks aanwezig en lijken op deze locatie niet van invloed te zijn op zeegrasgroei. Er waren wel duidelijke sporen (spitkuilen) van wadpierstekers aanwezig.



Foto 8: Zeegras en groenwier op de slikken van Viane West



Foto 9: Maximale zeegras bedekkingen op de slikken bij het Gemaal van St.Maartensdijk

Goesse Sas Het zeegras op de Goesse Sas heeft een gemiddeldebedekking van 15-20%, plaatselijk oplopend tot 50% (foto 10). Van alle natuurlijke populaties bezocht in juni, lijken die van de Goesse Sas het gezondst. De bedekkingen zijn hoog, en er is weinig sprake van bedekking met macroalgen (hooguit een paar % bedekking met groenwieren).

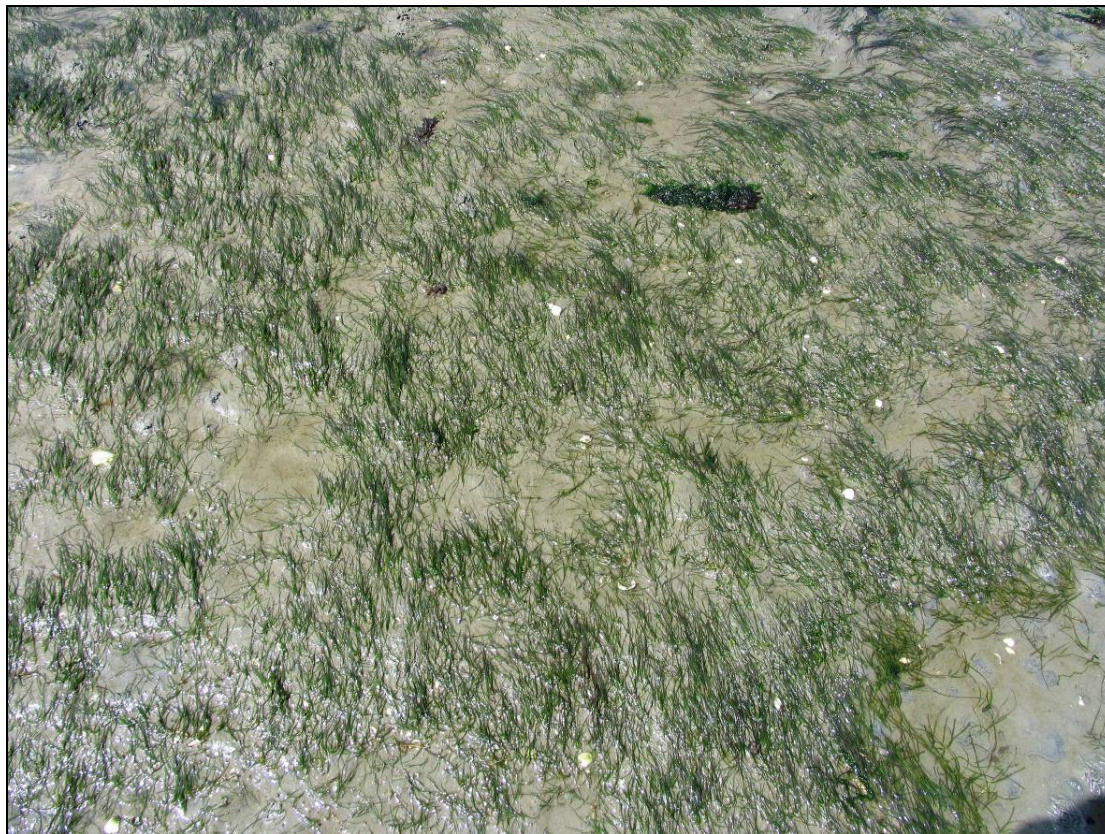


Foto 10: Zeegras op de slikken van de Goesse Sas – lokaal met 20-30% bedekking.

4. Schelpenproef op Viane West

Op 11 oktober 2010 is een schelpenproef uitgevoerd op Viane West nabij de natuurlijke zeegrasvelden, waarbij schelpen werden ingefreesd of met behulp van een rupsdumper in de sliklaag gereden. De bedoeling van deze proef is om te toetsen of een dergelijke schelpenlaag de aantallen volwassen wadpieren kan verlagen, en zo de uitgroei vanuit aangrenzende zeegrasvelden kan bevorderen. In juni was het zeegras gegroeid tot aan de grens van de ingefreesde schelpenlaag parallel aan de dijk, maar nog niet erin.