

Transplantatie van klein zeegras in de Oosterschelde, 23 mei – 9 juni 2011

- Wim Giesen & Wouter Suykerbuyk, 14 juni 2011

In mei-juni 2011 is in het kader van de Zeegrasmusmitigaties in de Oosterschelde klein zeegras getransplanteerd vanuit de werkstroken langs de dijk bij de Goesse Sas, in Zuid Beveland. Deze transplantaties worden uitgevoerd door firma BTL en begeleid door medewerkers van de RU Nijmegen. Op 23 mei 2011 is begonnen met rooiwerkzaamheden op de Goesse Sas, en op 24 mei is men begonnen met het transplanteren op de slikken van Roelshoek. Vanwege problemen met het wegzakken van materieel op Roelshoek in 2010 zijn innovaties aangebracht in de aanpak. Zo is er met boten/pontons gewerkt en heeft men constant op 'draglineschotten' gereden op de slikken. Deze aanpak heeft gunstig uitgepakt want dit jaar zijn de transplantaties succesvol en zonder incidenten verlopen. Dit verslag kijkt terug op deze transplantaties van 2011 en of er enige lessen hieruit getrokken kunnen worden.

1. Het werk plan

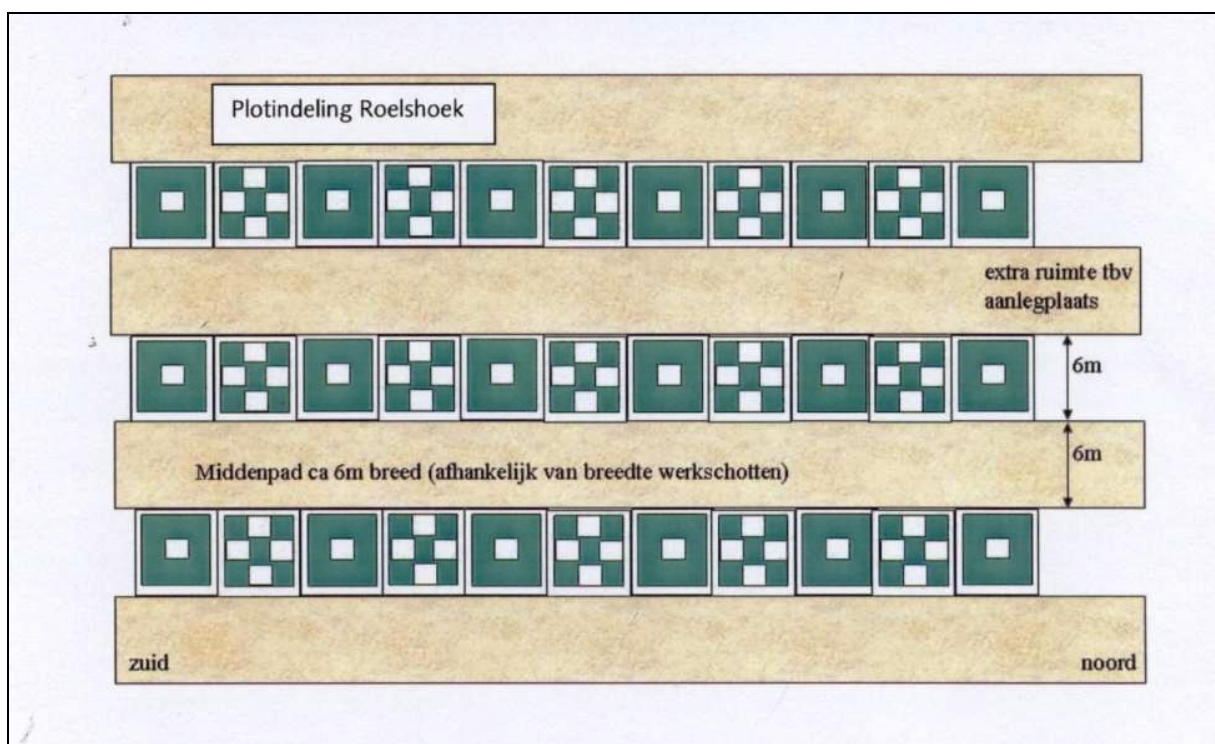
Volgens het contract tussen RWS Projectbureau Zeeweringen en BTL zou:

- In 2011 op donorlocatie Goesse Sas in totaal 510 m² aan kleinzeegras zoden worden opgenomen vanuit een werkstrook van minimaal 15 en maximaal 20 meter vanaf de visuele teen van de dijk. Deze zoden moeten vanaf de donorlocatie zo snel mogelijk worden getransplanteerd naar de mitigatielocatie Roelshoek, en er mogen ten hoogste twee hoogwaters tussen opnemen en planten zitten. Tijdens transport moeten de zoden worden afgedekt met doeken, die vochtig worden gehouden met water om uitdroging van het zeegras te voorkomen. Op de plekken van de weggehaalde zoden dient het slik richting dijk gefatsoeneerd te worden middels uitvlakken.
- In totaal worden 454 zoden (510 m²) geplaatst in totaal 33 plots, volgens het plantschema in figuur 1.
- Bij locatie Roelshoek dienen de zoden zeegras, het materieel, het materiaal en de schelpen over het water te worden aangevoerd.
- De hele locatie wordt bewerkt met schelpen in de bodem: uitgraven, 7 cm schelpen aanbrengen en sediment terugbrengen, waarbij tevens de zeegraszoden worden geplaatst. De hoogteverschillen tussen plots en omgeving dienen minimaal te zijn. Het maximaal toelaatbare hoogteverschil is 5 cm, waarbij er op gelet moet worden dat er geen goten ontstaan waar water door kan worden aan- en afgevoerd en waardoor in de toekomst (forse) erosie aan de zeegrasaanplanten kan optreden. Het overtollige slik dient ten noordoosten van de zeegrasaanplanten te worden verspreid (er mag géén verhoging van het slik van meer dan 10 cm worden gecreëerd).
- Op de hoekpunten van de behandeling dienen per plot FSC-houten piketpaaltjes te worden geplaatst van minimaal 1,00 meter lengte om de plot te kunnen terugvinden. Eén paaltje per plot dient in overleg met de begeleider te worden

voorzien van een duurzaam kunststof bordje van 10 bij 10 cm met daarop een voorgedrukt nummer.

- Het werk dient tussen 23 mei 2011 en 1 juli 2011 in 15 werkdagen plaats te vinden en te worden afgerond.

Figuur 1. Plotindeling Roelshoek volgens opdrachtomschrijving



2. Praktische uitvoering

Roaien op de donorlocatie Goesse Sas

Op 23 mei is BTL begonnen met het roaien van zeegrasplaggen op de Goesse Sas, dat verliep volgens dezelfde werkwijze als in 2008 en 2010. Er werd met een grote kraan gewerkt waaraan een speciale rooi element was bevestigd, waarin kunststoffen kisten van 75 bij 150 cm werden geplaatst. Gerooide plaggen (van 8-10 cm dikte) werden in deze kunststoffen kisten vervoerd en onderweg vochtig gehouden door afdekking met natte dekens. Per dag werden 52 kisten gevuld en op een aanhangwagen door een tractor naar de haven van Yerseke gebracht (zie foto 1). Daar werden ze overgeladen op een ponton dat naar de mitigatielocatie werd gesleept en afgemeerd. In totaal heeft de kraan op zeven plaatsen langs de dijk bij de Goesse Sas moeten werken om voldoende zeegras te kunnen roaien. Omdat het slik zacht was werd gebruikt gemaakt van houten rijplaten ('schotten') om wegzakken te voorkomen.

Na het roaien zijn de rijplaten verwijderd, is het slik afgevlakt, en eventuele schade aan de dijkbekleding hersteld. Na voltooiing van de rooiwerkzaamheden op de Goesse Sas (op dinsdag 7 juni) is het fietspad met een bezemwagen schoongepoetst (op 8 juni).



Foto 1: Werkzaamheden op donorlocatie Goesse Sas, 6 juni 2011

Transplantaties op Roelshoek

Voorafgaand aan de transplantaties zijn vier aanmeerpalen (op maandag 23 mei) geplaatst door een kraan voor het aanleggen van:

- i) de ponton met het materieel (3 kraantjes en rupsdumper) – dit bleef continu aanwezig gedurende de werkzaamheden op Roelshoek, voor het ‘parkeren’ van het materieel bij hoogwater;
- ii) de laadbak met schelpen – om de twee dagen werd een nieuwe lading schelpen aangevoerd; en
- iii) de ponton met de kistjes met zeegrasplaggen, dat dagelijks werd aangevoerd.

Aan de noordzijde van de mitigatielocatie werd een tijdelijke ‘werkweg’ van houten rijplaten (‘draglineschotten’) aangelegd, en tussen/langs de plots werd ook een tijdelijke weg aangelegd van draglineschotten. Zo kon worden gewerkt zonder dat men met het materieel op de slikken hoefde te rijden (foto 2).

In totaal werden 12 werkdagen gebruikt (op 2 en 3 juni werd niet gewerkt i.v.m. Hemelvaart) om de werkzaamheden te klaren, inclusief opstarten en afronden. Het aanleggen van de 33 plots werd begonnen op dinsdag 24 mei, en op woensdag 8 juni was men hiermee klaar, waarna één extra dag op Roelshoek volgde voor het afwerken en opruimen van de materieel (9 juni; foto 3).



Foto 2: Werkzaamheden op mitigatielocatie Roelshoek, 8 juni 2011
Let op de draglineschotten (links en rechts) en de ponton voor het materieel (achteraan)



Foto 3: Opruimen van materieel op mitigatielocatie Roelshoek, 9 juni 2011

3. Veranderingen in aanpak

Op de donorlocatie Goesse Sas zijn geen veranderingen aangebracht in de geplande werkwijze en is alles volgens schema verlopen. Op de mitigatielocatie Roelshoek zijn de volgende veranderingen aangebracht:

- De voorbedrukte nummers die zijn aangebracht op de hoekpalen zijn kleiner dan de in de opdrachtomschrijving vermelde 10 bij 10 cm, maar zijn even groot als eerder op de andere locaties werd gebruikt (5 bij 5 cm).
- Er is een 15 cm hoge verhoging (zie foto 4) van sediment aangelegd aan de zuid- en zuidwest zijde van de plots, omdat door afwatering van het gebied ten zuiden van de plots er geulen dreigden te ontstaan dwars door de mitigatielocatie. Deze verhoging lijkt voldoende bescherming te bieden, en de verwachting is dat tegen de tijd dat het door erosie zal verdwijnen, het sediment in de plots voldoende stevig zal zijn om het opnieuw ontstaan van geulen te voorkomen.
- Omdat er altijd met rijplaten is gewerkt op Roelshoek,
 - zijn er geen diepe rijsporen ontstaan op de slikken, en
 - zijn de rijstroken tussen de plots smaller dan in de opdrachtomschrijving was vastgelegd (3m i.p.v. 6m); zie figuur 2.Dit betekent een lagere impact op de slikken, en een gunstig effect.

Figuur 2. Werktekening zoals uitgevoerd

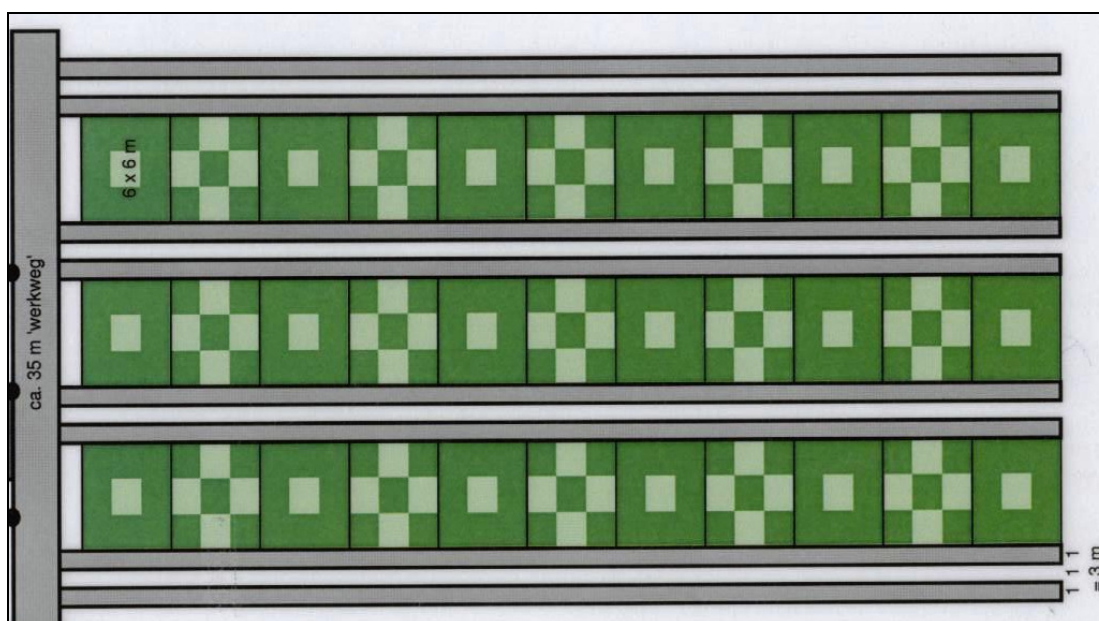




Foto 4: De verhoging ('rug') aangelegd langs de zuid- en zuidwest zijde van de plots, 11 juni 2011

4. Problemen tijdens uitvoering

Donorlocatie Goesse Sas

Problemen op de Goesse Sas tijdens de uitvoering van de werkzaamheden waren erg beperkt.

- Een van de pachters van de dijk maakte bezwaar tegen het opslaan van materieel en kunststof bakken in het gras op de dijk. Dit is direct opgelost door alles op het fietspad op te slaan.
- Fietzers negeerden de wegomlegging en fietsten langs de werkzaamheden. Hieraan valt weinig te doen, en als er dan toch iets voordoet dan ligt de verantwoordelijkheid bij de fietsers zelf (er staan immers borden).
- Wegzakken van deel van de dijkbekleding. Dit gebeurde bij de voorlaatste plaats van waaruit werd gerooid langs de dijk. Na beëindiging van de rooiwerkzaamheden werd dit door BTL hersteld, waarna er nauwelijks meer iets te zien was van onregelmatigheid in de bekleding.

Mitigatielocatie Roelshoek

Dankzij de nieuwe aanpak, met boten/ponton en het gebruik van draglineschotten zijn er nauwelijks problemen geweest op Roelshoek. Een paar aandachtspunten zijn:

- Tijdens de aanleg werd duidelijk dat er geulen zouden ontstaan dwars door de plots dankzij de afwatering van de slikken ten zuiden hiervan. Toen is er besloten een lage 'rug' aan te leggen om het water om de plots te leiden (foto 4), en deze ingreep bleek voldoende bescherming te bieden.

- Het aantal aangevoerde plaggen was in de eerste week niet altijd afgestemd op de uitgegraven plots, waardoor er soms een halve plot werd aangelegd. Daardoor trad er enige erosie op langs de reeds gelegde plaggen. Dit werd later voorkomen door het aantal aangevoerde plaggen beter af te stemmen.

Er zijn wel mogelijk nadelen voor het zeegras zelf, dat door de nieuwe aanpak vaker moet worden overgeheveld (van en naar de ponton), en ook iets langer onderweg is. Echter, het zal pas tijdens de monitoring duidelijk worden of het zeegras zichtbaar heeft geleden – tijdens de nulmeting was dit nog niet evident.

5. Conclusies/lessen voor toekomstige transplantaties

De methode op de donorlocatie valt nauwelijks verder te verbeteren (structurele onvolkomenheden zijn er niet), en de kleine problemen die zich voordeden tijdens de werkzaamheden moeten ter plekke worden opgelost.

De nieuwe aanpak op de mitigatielocatie laat zien dat door deze werkwijze te hanteren, men de gevolgen voor de slikken sterk kan verminderen. Er zijn door de nieuwe aanpak veel minder (rij-)sporen ontstaan, en oneffenheden die achteraf nog aanwezig zijn (foto 5), zijn gering en minder dan 5cm (in ontstane hoogteverschillen). Mogelijk nog belangrijker is dat het sediment stabiel blijft – men zakt er achteraf minder in weg, en het sediment is minder vatbaar voor het ontstaan van geulen, erosie, enzovoorts. De kosten van de nieuwe aanpak zijn wel aanzienlijk hoger (2x dat van de oude aanpak zonder boten/ponton en schotten). Of het uiteindelijk beter is voor het transplanteren van zeegras zal moeten blijken uit de monitoring. Het blijft belangrijk aantallen aangevoerde plaggen af te stemmen op gereedkomende plots, om erosie van plaggen te voorkomen.



Foto 5: De mitigatielocatie na beëindiging van de werkzaamheden en afvlakken, 9 juni 2011