

17 MEI 2007

P203 B07090

Aan  
 Projectbureau Zeeweringen  
 t.a.v.  
 Postbus 1000  
 4330 ZW Middelburg

Contactpersoon	Telefoon
Edwin Parée	0118-622 336
Datum	Bijlage(n)
17 november 2006	1
Ons kenmerk	Uw kenmerk
-	-
Onderwerp	
detailadvies dijkvak 14 "Oosterlandpolder" DP 320 t/m 361,2	

Dijkvak 14 "Oosterlandpolder" DP 320 t/m 361,2 is in meerdere jaren geïnventariseerd. Oorspronkelijk liep het dijkvak t/m DP 346. Omdat dijkvak Oosterlandpolder een zeegrasvak betreft is het deel van DP 346 t/m 361,2 welke oorspronkelijk bij dijkvak "Bruinispolder" hoorde aan dijkvak "Oosterlandpolder" toegevoegd.

Het traject t/m DP is 346 in 2006 door Grontmij-Aquasense geïnventariseerd: voorland slik/schor is op 29 juni en 21 september 2006 geïnventariseerd; de ondertafel op 11 juni 2006 in 2 opnamen; de boventafel op 16 juni 2006 middels de methode van Tansley in 4 opnamen. De kruin en het binnentalud zijn alleen op Flora- en faunawet beschermde soorten geïnventariseerd (16 juni 2006).

Het traject vanaf DP 346 is in 2006 door Bureau Waardenburg bv geïnventariseerd: voorland slik/schor is op 7 oktober 2005 geïnventariseerd (alleen op habitatype); de ondertafel op 7 oktober 2005 in 2 opnamen; de boventafel op 14 augustus 2003 middels de methode van Tansley in 2 opnamen. De kruin en het binnentalud zijn niet geïnventariseerd.

#### Ondertafel

De Oosterschelde staat bekend om zijn zeer gevarieerde en bijzondere wiervegetaties die in de getijdenzone op de dijken groeien. Deze wiervegetaties zijn wettelijk beschermd (in tegenstelling tot de situatie in de Westerschelde). In het NB-wetbesluit met betrekking tot de Oosterschelde worden de wiervegetaties van hard substraat als volgt omschreven:

*"De stenen dijkvlooiingen, kreukelbermen en strekdammen, vormen kunstmatige rotskusten, waarop allerlei organismen zijn te vinden, die van nature voorkomen op de rotskusten van Het Kanaal. De soortenrijke wiervegetatie op hard substraat, met meer dan 150 soorten (3/4 van de in Nederland voorkomende) waaronder Knotswier, Blaaswier, Groefwier en Suikerwier is uniek.*



011524 2007 PZDB-B-07090

Detailadvies dijkvak 14 Oosterlandpolder

*Vele soorten komen alleen in de Oosterschelde voor. De diversiteit van de wervevegetaties verschilt per locatie en is onder andere afhankelijk van het stromingspatroon ter plaatse, de droogvalduur, de overspoelingsfrequentie en het substraattype. De wierbegroeiing vertoont een zonering, evenwijdig aan de hoogtelijn. Kwantitatief de belangrijkste wiersoorten op hard substraat zijn Knotswier en Blaaswier”.*

Met deze wervevegetaties dient dan ook zeer zorgvuldig omgegaan te worden. In de Westerschelde werd er voor de getijdenzone gewerkt met vier categorieën van wervevegetaties (Milieuinventarisatie Westerschelde, Boetzelaer, M.E., 2001). In de Oosterschelde zijn dit er acht. Het verschil zit erin dat er in de Oosterschelde onderscheidt wordt gemaakt in een dijk met kreukelberm en een dijk zonder kreukelberm. Categorie 1 tot en met 4 is voor dijk zonder kreukelberm en categorie 5 tot en met 8 is voor een dijk met kreukelberm. Het gaat dus om dezelfde verdeling met 1 en 5 als het minst waardevol en 4 en 8 als het meest waardevol. Het betreffende dijkgedeelte heeft over de gehele lengte een dijk met kreukelberm. De aanwezige wervevegetatie behoren dus tot de typen 5 tot en met 8.

## Resultaten

De ondertafel is op 7 oktober 2005 en 11 juni 2006 geïnventariseerd door respectievelijk Bureau Waardenburg bv en Grontmij Aquasense. De resultaten zoals aangetroffen zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Overzicht aangetroffen wiertypen met bijbehorende adviezen voor herstel en verbetering “Oosterlandpolder” op 11 juni 2006.

Dijk-vak	Dijkpaal	1995 Actueel	1995 Potentie	2006* Act.	2006 Pot.	Advies Herstel	Advies Verbetering
1	320-335	-	-	6	-	Voldoende	Redelijk goed
2	335-346	-	-	1	-	Geen voorkeur	Geen voorkeur

\* Type zoals genoemd in Dubbeldam et al., 2006

Tabel 2: Overzicht aangetroffen wiertypen met bijbehorende adviezen voor herstel en verbetering “Oosterlandpolder” op 7 oktober 2005.

Dijk-vak	Dijkpaal	1995* Actueel	1995 Potentie	2005* Act.	2005 Pot.	Advies Herstel	Advies Verbetering
3	346-355	2	3	1	1	Geen voorkeur	Geen voorkeur
4	355-361	6	7	5	6	Geen voorkeur	Voldoende

\* Type zoals genoemd in Meijer & Schouten, 2005.

Hieronder volgt per traject een korte beschrijving.

Dijkvak 1. De dijkbekleding onder GHW bestaat uit Vilvoordse steen, Basalt en Lessinische steen met betonpenetratie. De broeiing varieert sterk van 0 tot 80% en is gemiddeld genomen matig (ca. 15%). Aangetroffen levensgemeenschappen: Darmwier (*Enteromorpha spec.*), Blaaswier (*Fucus vesiculosus*). Verder is de Stompe alikruik (*Littorina littoralis*) en de Japanse Oester (*Crassostrea gigas*) aangetroffen. Het advies voor **herstel** is een steenbekleding uit de categorie “voldoende” (en voor **verbetering** een steenbekleding uit de categorie “redelijk goed” (betonzuilen of breuksteen met niet-vol-en-zat-penetratie (schone koppen)).

Dijkvak 2. Dit dijkvak wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een schor met een breedte van ca. 120m. Deels is de steenbekleding afwezig. Verder komt voornamelijk basalt als steenbekleding voor, maar komt door het hoge voorland niet in de getijdezone voor. In dit dijkvak zijn dan ook geen wervevegetaties aangetroffen. Het advies voor **herstel en verbetering** luidt daarom “geen voorkeur”.

Dijkvak 3. De dijkbekleding bestaat hoofdzakelijk uit Basalt en betonblokken en voor een klein deel uit Lessinische steen. Aangetroffen levensgemeenschappen: Darmwier (*Enteromorpha spec.*), Kleine gezaagde zee-eik (*Fucus spiralis*). De begroeiing is marginaal en varieert van 1% tot lokaal 20%. Het advies voor **herstel en verbetering** luidt daarom "geen voorkeur".

Dijkvak 4. De dijkbekleding bestaat uit trapsgewijs geplaatste betonblokken, met beton in gewassen basalt en kalksteen. De begroeiing is nihil. Geen wieren aangetroffen. Het advies voor **herstel** is een steenbekleding uit de categorie "matig slecht" (en voor **verbetering** een steenbekleding uit de categorie "voldoende".

#### Boventafel

#### **Resultaten**

De resultaten zijn in onderstaande tabel samengevat en verder per opname deel verder beschreven/uitgewerkt.

Opname	Dijkpaal	Voorlandtype	Klasse	Herstel	Verbetering
1	320-322	1160	4a	Redelijk goed	Redelijk goed
2	322-335	1160	4b	Redelijk goed	Redelijk goed
3	335-339	1330	4a	Redelijk goed	Redelijk goed
4	339-346	1330	4a	Redelijk goed	Redelijk goed
5	346-355	1160	4a	Redelijk goed	Redelijk goed
6	355-361	1160	4a	Redelijk goed	Redelijk goed

#### **Deel 1 DP 320 - 322**

Het gros van de bekleding bestaat uit Basalt en Vilvoordse steen met betonpenetratie. Bovenaan zijn nog wat doorgroeienden te vinden. In de nabijheid van de haven is de begroeiing ca. 10%. Het voorland bestaat uit slik (type 1160, Janssen & Hazebroek, 2003).

In totaal zijn er 8 zoutsoorten en 4 zouttolerante soorten aangetroffen. Zie tabel 3:

Tabel 3: Aangetroffen zoutsoorten (**vet**) en zouttolerante soorten dijkvak 14 "Oosterlandpolder" op 16 juni 2006: deel 1: dijkpaal 320 t/m dijkpaal 322.

Nederlandse naam	Bedekking <sup>1</sup>	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Gele hoornpapaver</b>	<b>lf*</b>	<b>Glaucium flavum</b>	<b>2</b>
<b>Gerande schijnspurrie</b>	<b>o</b>	<b>Spergularia maritima</b>	<b>4</b>
<b>Gewone zoutmelde</b>	<b>o</b>	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
Hefstleeuwtrand	f	Leontodon autumnalis	2
<b>Melkkruid</b>	<b>r</b>	<b>Glaux maritima</b>	<b>3</b>
Reukloze kamille	o	Matricaria maritima	3
<b>Schorrezoutgras</b>	<b>o</b>	<b>Triglochin maritima</b>	<b>4</b>
Spiesmelde	o	Atriplex prostata	1
Strandkweek	f	Elymus athericus	3
<b>Strandmelde</b>	<b>o</b>	<b>Atriplex littoralis</b>	<b>4</b>
<b>Zeealsem</b>	<b>o</b>	<b>Artemisia maritima</b>	<b>3</b>
<b>Zilte rus</b>	<b>r</b>	<b>Juncus gerardi</b>	<b>3</b>

<sup>1</sup> Methode van Tansley: r = rare (zeldzaam), o = occasional (weinig voorkomend), f = frequent (regelmatig voorkomend), lf\* = lokaal frequent, a = abundant (grotere aantallen/bedekking), d = dominant (overheersend in aantal/bedekking)

De in tabel 3 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4a uit de classificatie van zoutplanten (Jentink 2003). Deze leidt tot het advies voor dit dijkvak boven GHW voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie "Redelijk goed".

## Deel 2 DP323- DP335

De bekleding bestaat uit een rijke mengeling van materialen. Het gros bestaat uit Basalt, Vilvoorse steen en met beton gepenetreerde Lessinische steen. De begroeiing is met 80% bedekking fors te noemen. Het voorland bestaat uit slik (type 1160).

In totaal zijn er 13 zoutsoorten en 3 zouttolerante soorten aangetroffen. Zie tabel 4:

Tabel 4: Aangetroffen zoutsoorten (**vet**) en zouttolerante soorten dijkvak 14 "Oosterlandpolder" op 16 juni 2006: deel 2: dijkpaal 323 t/m dijkpaal 335.

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Engels slijkgras</b>	r	<b>Spartine anglica</b>	4
<b>Gerande schijnspurrie</b>	o	<b>Spergularia maritima</b>	4
<b>Gewone zoutmelde</b>	f	<b>Atriplex portulacoides</b>	4
Hertzhoornweegbree	o	Plantago coronopus	3
<b>Lamsoor</b>	o	<b>Limonium Vulgare</b>	4
Melkkruid	o	Glauca maritima	3
Rood zwenkgras	f	Festuca rubra ssp. commutata	2
<b>Schorrekruid</b>	r	<b>Suaeda maritima</b>	4
<b>Schorrezoutgras</b>	r	<b>Triglochin maritima</b>	4
Smalle rolklaver	o	Lotus corniculatus ssp. cummutata	3
<b>Strandmelde</b>	r	<b>Atriplex littoralis</b>	4
<b>Zeealsem</b>	f	<b>Artemisia maritima</b>	3
<b>Zeeaster</b>	r	<b>Aster tripolium</b>	4
<b>Zeekraal</b>	r	<b>Salicornia spec.</b>	4
<b>Zeevetmuur</b>	r	<b>Sagina maritima</b>	2
<b>Zilte rus</b>	r	<b>Juncus gerardi</b>	3

De in tabel 4 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4b uit de classificatie van zoutplanten (Jentink 2003). Deze leidt tot het advies voor dit dijkvak boven GHW voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie "redelijk goed".

## Deel 3 DP335- DP338,5

Dit dijkvak is geheel begroeid. De bekleding is of afwezig of geheel overgroeid (Basalt). Het voorland bestaat uit schor, gemiddeld 140m breed (type 1330).

In totaal zijn er 11 zoutsoorten en 4 zouttolerante soorten aangetroffen. Zie tabel 5.

Tabel 5: Aangetroffen zoutsoorten (**vet**) en zouttolerante soorten dijkvak 14 "Oosterlandpolder" op 16 juni 2006; deel 3: dijkpaal 335 t/m dijkpaal 338,5.

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Dunstaart</b>	r	<b>Parapholis strigosa</b>	<b>3</b>
<b>Engels gras</b>	r	<b>Armeria maritima</b>	<b>3</b>
<b>Gerande schijnspurrie</b>	o	<b>Spergularia maritima</b>	<b>4</b>
<b>Gewone zoutmelde</b>	o	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
<b>Gewoon kweldergras</b>	r	<b>Puccinellia maritima</b>	<b>4</b>
Herfstleeuwtrand	r	Leontodon autumnalis	2
Hertzhornweegbree	r	Plantago coronopus	3
<b>Lamsoor</b>	r	<b>Limonium Vulgare</b>	<b>4</b>
Melkkruid	o	Glaux maritima	3
Rood zwenkgras	a	Festuca rubra ssp. commutata	2
<b>Strandkweek</b>	<b>a</b>	<b>Elymus athericus</b>	<b>3</b>
<b>Zeealsem</b>	r	<b>Artemisia maritima</b>	<b>3</b>
<b>Zeegerst</b>	o	<b>Hordeum marinum</b>	<b>3</b>
<b>Zeekraal</b>	r	<b>Salicornia spec.</b>	<b>4</b>
<b>Zilte schijnspurrie</b>	o	<b>Spergularia salina</b>	<b>4</b>

De in tabel 5 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4a uit de classificatie van zoutplanten (Jentink 2003). Deze leidt tot het advies voor dit dijkvak boven GHW voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie "redelijk goed".

#### Deel 4 DP339- DP345

Dit dijkvak is geheel begroeid. De bekleding is of afwezig of geheel overgroeid (Basalt). Het voorland bestaat uit schor, gemiddeld 140m breed (type 1330).

In totaal zijn er 12 zoutsoorten en 3 zouttolerante soorten aangetroffen. Zie tabel 6:

Tabel 6: Aangetroffen zoutsoorten (**vet**) en zouttolerante soorten dijkvak 14 "Oosterlandpolder" op 16 juni 2006: deel 4: dijkpaal 339 t/m dijkpaal 345.

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Engels slijkgras</b>	o	<b>Spartine anglica</b>	<b>4</b>
<b>Gerande schijnspurrie</b>	o	<b>Spergularia maritima</b>	<b>4</b>
<b>Gewone zoutmelde</b>	o	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
<b>Gewoon kweldergras</b>	r	<b>Puccinellia maritima</b>	<b>4</b>
Hertzhornweegbree	r	Plantago coronopus	3
<b>Lamsoor</b>	r	<b>Limonium Vulgare</b>	<b>4</b>
Reukloze kamille	r	Matricaria maritima	3
Rood zwenkgras	f	Festuca rubra ssp. commutata	2
<b>Schorrekruid</b>	o	<b>Suaeda maritima</b>	<b>4</b>
Smalle rolklaver	r	Lotus corniculatus ssp. cummutata	3
<b>Strandkweek</b>	<b>a</b>	<b>Elymus athericus</b>	<b>3</b>
<b>Zeealsem</b>	r	<b>Artemisia maritima</b>	<b>3</b>
<b>Zeegerst</b>	o	<b>Hordeum marinum</b>	<b>3</b>
<b>Zeekraal</b>	r	<b>Salicornia spec.</b>	<b>4</b>
Zilver schoon	r	Potentilla anserina	2

De in tabel 6 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4a uit de classificatie van zoutplanten (Jentink 2003). Deze leidt tot het advies voor dit dijkvak boven GHW voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie "redelijk goed".

## Deel 5 DP345 - 355

De bekleding bestaat uit Haringmanblokken, betonblokken en basalt. Het vak is met gem. 40% bedekking redelijk begroeid (hoe meer richting het schor, hoe beter begroeid). Het voorland bestaat uit slik (type 1160, Janssen & Hazebroek, 2003).

In totaal zijn er 11 zoutsoorten en 3 zouttolerante soort aangetroffen. Zie tabel 7:

Tabel 7: Aangetroffen zoutsoorten (vet) en zouttolerante soorten dijkvak 14 "Oosterlandpolder" op 14 aug. 2003: deel 4: dijkpaal 345 t/m dijkpaal 355.

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Dunstaart</b>	r	<b>Parapholis strigosa</b>	<b>3</b>
Engels raaigras	o	Lolium perenne	1
<b>Gerande schijnspurrie</b>	r	<b>Spergularia maritima</b>	<b>4</b>
<b>Gewone zoutmelde</b>	r	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
<b>Gewoon kweldergras</b>	fr	<b>Puccinellia maritima</b>	<b>4</b>
<b>Lamsoor</b>	r	<b>Limonium Vulgare</b>	<b>4</b>
Melkkruid	fr	Glaux maritima	3
Spiesmelde	r	Atriplex prostata	1
<b>Stomp kweldergras</b>	r	<b>Puccinellia distans ssp. distans</b>	<b>4</b>
<b>Strandkweek</b>	d	<b>Elymus athericus</b>	<b>3</b>
<b>Zeealsem</b>	o	<b>Artemisia maritima</b>	<b>3</b>
<b>Zeegerst</b>	o	<b>Hordeum marinum</b>	<b>3</b>
<b>Zeekraal</b>	fr	<b>Salicornia spec.</b>	<b>4</b>
<b>Zilte schijnspurrie</b>	fr	<b>Spergularia salina</b>	<b>4</b>

De in tabel 7 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4a uit de classificatie van zoutplanten (Jentink 2003). Deze leidt tot het advies voor dit dijkvak boven GHW voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie "redelijk goed".

## Deel 6 DP355 - 361

De bekleding bestaat uit betonblokken, basalt en Vilvoordse steen. Het vak is met gem. 15% bedekking matig begroeid. Het voorland bestaat uit slik (type 1160, Janssen & Hazebroek, 2003).

In totaal zijn er 7 zoutsoorten en 3 zouttolerante soort aangetroffen. Zie tabel 8:

Tabel 8: Aangetroffen zoutsoorten (vet) en zouttolerante soorten dijkvak 14 "Oosterlandpolder" op 14 aug. 2003: deel 4: dijkpaal 355 t/m dijkpaal 361.

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
Engels raaigras	fr	Lolium perenne	1
<b>Gewoon kweldergras</b>	fr	<b>Puccinellia maritima</b>	<b>4</b>
Hertzhornweegbree	r	Plantago coronopus	3
Spiesmelde	r	Atriplex prostata	1
<b>Strandkweek</b>	fr	<b>Elymus athericus</b>	<b>3</b>
<b>Zeealsem</b>	r	<b>Artemisia maritima</b>	<b>3</b>
<b>Zeegerst</b>	a	<b>Hordeum marinum</b>	<b>3</b>
<b>Zeekraal</b>	fr	<b>Salicornia spec.</b>	<b>4</b>
<b>Zilte rus</b>	o	<b>Juncus gerardi</b>	<b>3</b>
<b>Zilte schijnspurrie</b>	fr	<b>Spergularia salina</b>	<b>4</b>

De in tabel 8 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4a uit de classificatie van zoutplanten (Jentink 2003). Deze leidt tot het advies voor dit dijkvak boven GHW voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie "redelijk goed".

### **Flora en Faunawet**

Op de geïnventariseerde glooiing, het bovenste deel van het talud, het binnentalud en in het voorland zijn geen plantensoorten aangetroffen die beschermd zijn volgens de Flora- en Faunawet.

### **Nota soortenbeleid Provincie Zeeland en NB-wetbesluit**

In de Nota Soortenbeleid (Provincie Zeeland, 2001) worden een aantal aandachtsoorten genoemd. Op en voor de zeekeringen kunnen planten voorkomen uit voornamelijk de soortengroepen Aanspoelselplanten en Schorplanten. De soorten die tot deze soortengroepen worden gerekend staan op pagina 38 van de Nota Soortenbeleid Provincie Zeeland. De in tabel 9 en 10 weergegeven soorten van deze lijst zijn aangetroffen op de glooiing en in het voorland. Tevens is vermeld of deze soorten genoemd worden in het NB-wetbesluit voor de Oosterschelde.

Tabel 9: Op 14 augustus 2003 en 16 juni 2006 op de glooiing aangetroffen soorten uit de Nota Soortenbeleid Provincie Zeeland en uit de soortenlijst NB-wetbesluit Oosterschelde (Kuil, 2004).

Soortgroep	Soort	Nota Soortbl. Prov. Zld	NB-wet
Schorplanten	Engels gras	X	X
	Gewone zoutmelde	X	X
	Lamsoor	X	
	Schorrezoutgras	X	X
	Zeealsem	X	X
Aanspoelselplanten	Gele hoornpapaver	X	
	Strandmelde	X	

Tabel 10: Op 16 juni 2006 in het voorland aangetroffen soorten uit de Nota Soortenbeleid Provincie Zeeland en uit de soortenlijst NB-wetbesluit Oosterschelde.

Soortgroep	Soort	Nota Soortbl. Prov. Zld	NB-wet
Schorplanten	Engels gras	X	X
	Gewone zoutmelde	X	X
	Lamsoor	X	
	Schorrezoutgras	X	X
	Zeealsem	X	X
	Zeeweegbree	X	X
Aanspoelselplanten	Gele hoornpapaver	X	
	Strandmelde	X	
	Zeeraket	X	
Zeegrassen	Klein zeegras	X	X

Bij de dijkwerkzaamheden waarbij de steenbekleding vervangen wordt zal alle vegetatie die daar op groeit in eerst instantie verdwijnen. In het detailadvies wordt echter geadviseerd welke steenbekleding er weer toegepast moet worden om de vegetatie weer een kans te geven om terug te komen (**herstel**) of mogelijk de omstandigheden te verbeteren (**verbetering**). Dit detailadvies is richtinggevend bij het ontwerp van de nieuwe dijk. Hierdoor wordt verzekerd dat de vestigingsmogelijkheid, van de betreffende vegetatie, weer wordt hersteld en waar mogelijk verbeterd.

Ook kunnen de werkzaamheden er voor zorgen dat de vegetatiesamenstelling in het voorland ter plaatste van de werkstrook blijvend veranderd. In de volgende paragraaf "EU-Habitatrichtlijn" wordt hier verder op in gegaan.



## EU-Habitatrichtlijn (gebiedsbeschermingsregime)

### Voorland

Het voorland kan in 3 trajecten worden onderverdeeld: van dijkpaal 320 t/m 335 bestaat het voorland uit habitattype 1160 (Grote ondiepe krekens en baaien). Dijkpaal 335 t/m 346 heeft een Atlantisch schor, habitattype 1330 als voorland (ca. 120m breed). Het laatste deel, van dijkpaal 320 t/m 335 bestaat weer uit voorland met habitattype 1160. Tegen het schor, dicht tegen aan de glooiing en midden op het slik komt **Klein zee gras** voor (*Zostera noltii* Hornem.).

Bij de werkzaamheden zal een gedeelte van het voorland vergraven worden. Uit onderzoek is gebleken dat de effecten van dijkwerkzaamheden soms tientallen jaren later nog steeds in het voorland zichtbaar kunnen zijn. Om blijvende effecten te voorkomen is het van belang dat het ruimtebeslag op het schor en slik tot een minimum wordt beperkt en dat de mitigerende maatregelen zoals genoemd in het rapport 'Effecten werkstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats' (Stikvoort et al., 2004) uitgevoerd worden. In de Oosterschelde staan de schorren sterk onder druk sinds de aanleg van de compartimenteringdammen en de stormvloedkering. Door de ontstane zandhonger en de afgesneden toevoer van slibrijk rivierwater vindt er bijna geen opslibbing van schorren meer plaats. Hierdoor is het schorherstellend vermogen van het Oosterschelde systeem zeer klein. Hierdoor is het extra belangrijk om de werkstrook zo klein mogelijk te houden en het herstellen van het profiel van het schor zo zorgvuldig mogelijk te doen. Te meer omdat vergraven grond waar geen vegetatie meer op staat extra gevoelig is voor erosie. Herstel van de vegetatie ter plekke van de werkstrook, na afloop van de werkzaamheden, is niet te garanderen vanwege alle extra negatieve invloeden van een niet-stabiel Oosterschelde systeem (zandhonger e.d.). Bij beide schorgedeeltes liggen krekens tot dicht aan de dijk. Het is van belang dat deze open blijven tijdens en na de werkzaamheden. Krekens zijn van wezenlijk belang voor het schor zij zorgen voor de toe- en afvoer van water. Het afsluiten van krekens heeft een direct effect op de vegetatiesamenstelling van het schor.

### **ALGEMEEN**

Het dijkvak "Oosterlandpolder" is, wat de flora betreft, een zeer rijk dijkvak. Hoge bedekkingen met een grote variëteit aan zoutsoorten, waaronder 7 provinciale aandachtsoorten en 4 NB-wetsoorten, zorgen voor een hoge natuurwaarde.

De aanwezigheid van Klein zee gras in het voorland vraagt om een zorgvuldige aanpak van de dijkverbeteringswerken.

Grote gedeeltes van het talud zijn op dit moment te steil om een goed doorgroeibare (zuilen)constructie toe te kunnen passen. Een overlaging is zodoende de meest waarschijnlijke oplossing, ook om het kwalificerend habitat te sparen wat het gevolg is van een taludverflauwing welke nodig is wanneer toch voor een zuilenconstructie wordt gekozen. Het Zee gras pleit ook voor een zo klein mogelijke werkstrook, waardoor ook een overlaging gewenst is.

Voordat het ontwerp definitief gemaakt wordt dient een zorgvuldige afweging gemaakt te worden wat betreft de keuze van een bekleding in relatie tot natuurwaarden. Ligt het Zee gras echt tegen de dijk aan, of iets van de dijk af? Wat komt er uit het Zee gras onderzoek, waarbij onderzocht wordt of Zee gras verpoot kan worden? Hoe groot is het kwalificerend habitat dat verloren gaat wanneer het talud verflauwd wordt tbv. een zuilenconstructie; is dit marginaal of noemenswaardig groot? Deze vragen dienen nog beantwoord, en de te maken keuzen beargumenteerd te worden voordat een ontwerp definitief gemaakt wordt.

## Literatuur

Boetzelaer, M.E., 2001. Milieu-inventarisatie zeevering Westerschelde. Document ZEEW-R-98018 versie 17, Bouwdienst Rijkswaterstaat, Hoofdafdeling Waterbouw.

Dubbeldam M., M. de Kluijver & R. Geene, 2006. Inventarisatie van flora en fauna langs zeedijken van Oosterschelde en Westerschelde 2006. Referentienummer ZLDO45060183, revisie 2, Colijnsplaat.

Janssen, A.M. en H.J. Hazebroek, 2003. Europese natuur in Nederland, Habitattypen. Utrecht, 2003.

Jentink, R., 2003. Classificatie zoutplanten, versie 1.0. 2003.

Kuil, R., 2004. Habitats en soorten mee te nemen in de integrale natuurbeoordeling Oosterschelde. Notitie Rijkswaterstaat Bouwdienst, 30 januari 2004, Utrecht.

Meijer, A.J.M. & P. Schouten, 2005. Inventarisatie zeedijken en voorland 2005. Kartering in de getijdenzone van de Oosterschelde: levensgemeenschappen en ecologische typering van dijkvakken, habitattypen op voorland. Rapport nr. 05-240, Culemborg.

Provincie Zeeland, 2001, Nota Soortenbeleid: Flora en Fauna van Zeeland, Middelburg

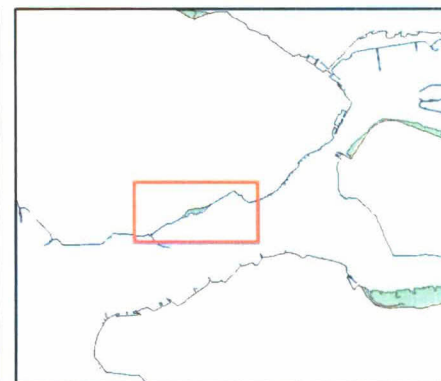
Stikvoort, E.C., R. Jentink, C. Joosse & A.M. van der Pluijm, 2004. Effecten werkstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats: Verkennend onderzoek op slikken en schorren langs Westerschelde en Oosterschelde. Rapport RIKZ/2004.026, ZLMD-04.N.006. Rijkswaterstaat Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg / Meetinformatiedienst Zeeland, Vlissingen.



## Dijkvak 14 "Oosterlandpolder" DP 320,0 t/m 361,0

Classificatie boventafel (herst. & verb.):  
 deel 1 klasse 4a (Redelijk goed)  
 deel 2 klasse 4b (Redelijk goed)  
 deel 3 klasse 4a (Redelijk goed)  
 deel 4 klasse 4a (Redelijk goed)  
 deel 5 klasse 4a (Redelijk goed)  
 deel 6 klasse 4a (Redelijk goed)

Classificatie ondertafel (herst. / verb.):  
 deel 1 klasse 2 en 6 (Voldoende / Redelijk goed)  
 deel 2 Schor (Geen voorkeur / Geen voorkeur)  
 deel 3 klasse 1 en 5 (Geen voorkeur / Geen voorkeur)  
 deel 4 klasse 1 en 6 (Geen voorkeur / Voldoende)



Auteur: Edwin Parée  
 Datum: 27 februari 2007

Schaal (A4): 1:15.000

0 75 150 300 450 600 meter

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat  
 Directie Zeeland  
 Afdeling Meetadviesdienst