

05 APR 2006

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

Contactpersoon  
C. Joosse/R. Jentink

Datum  
13-02-2006

Ons kenmerk  
-

Onderwerp  
detailadvies dijkvak 31 Oud Kempenhofstede, Margarethapolder. (Tholen 3)

Doorkiesnummer  
0118-622296/2290

Bijlage(n)  
1

Uw kenmerk  
-

Dijkvak 31 Tholen 3 is op 29-07-2004 bezocht door Robert Jentink. De boventafel van het dijkvak is toen geïnventariseerd volgens de methode van Tansley. Op 06-10-2005 is de ondertafel en het voorland geïnventariseerd door Bureau Waardenburg. De ondertafel is op gedeeld in 12 delen, de boventafel in 5 delen.

#### Getijdezone

De Oosterschelde staat bekend om zijn zeer gevarieerde en bijzondere wiervegetaties die in de getijdezone 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 dijkglooiingen, 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. Vele soorten komen alleen in de Oosterschelde voor. De diversiteit van de wiervegetaties verschilt per locatie en is onder andere afhankelijk van het stromingspatroon ter plaatse, de droogligtijd, de overspoelingsfrequentie en het substraattypen. De wierbegroeiing vertoont een zonerings, evenwijdig aan de hoogtelijn. Kwantitatief de belangrijkste wiersoorten op hard substraat zijn Knotswier en Blaaswier".*

Met deze wiervegetaties dient dan ook zeer zorgvuldig omgegaan te worden. In de Westerschelde werd er voor de getijdezone gewerkt met vier categorieën van wiervegetaties (Milieuinventarisatie Westerschelde). 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. Op het traject komen delen voor met en zonder zichtbare kreukelberm.

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de inventarisatie weergegeven. De meeste wierbegroeiingen zitten in het westelijk deel. Na de tabel volgt een korte beschrijving per onderdeel.

Dijkvak	Deel	Dijkpaal	Type 2005	Advies Herstel	Potentieel type <sup>2</sup>	Advies Verbetering
31	1	867-869	3	Redelijk Goed	4	Goed (ecozuil)
31	2	864-867	7	Redelijk Goed	8	Goed (ecozuil)
31	3	862-864	7	Redelijk Goed	8	Goed (ecozuil)
31	4	858-862	7	Redelijk Goed	8	Goed (ecozuil)
31	5	Nol tht 858	7	Redelijk Goed	7	Redelijk Goed
31	6	855-858	7	Redelijk Goed	8	Goed (ecozuil)
31	7	Nol tht 855	6	Voldoende	7	Redelijk Goed
31	8	853-855	6	Voldoende	8	Goed (ecozuil)
31	9	851,5-853	6	Voldoende	6	Voldoende
31	10	839,5-851.5	6	Voldoende	6	Voldoende
31	11	838,5-839,5	5	Geen Voorkeur	6	Voldoende
31	12	836-838,5	5	Geen Voorkeur	6	Voldoende

<sup>1</sup> Type zoals gebleken uit onderzoek Waardenburg 2005 (Meijer 2005)

<sup>2</sup> Potentie zoals genoemd in rapport Waardenburg "Inventarisatie zeedijken en voorland 2005" (Meijer 2005)

Deel 1 dp 867-869, Dit is het deel in het havenkanaal, door de beschutte omstandigheden is er een goede wierbegroeiing aanwezig. Het advies voor herstel is dan ook om zuilen of een overlaging met schone koppen toe te passen. Om tot verbetering van de omstandigheden te komen zouden hier ecozuilen toegepast kunnen worden. Gezien het steile talud en het gebrek aan ruimte zal overlagen met schone koppen de meest voor de hand liggende oplossing zijn.

Deel 2 dp 864-867, hier is een goede wierbegroeiing met een redelijke soortenrijkdom aanwezig. Het advies is dan ook voor herstel redelijk goed, er is hier een reële mogelijkheid om de omstandigheden te verbeteren vandaar het advies voor verbetering om ecozuilen toe te passen. Gezien het wat flauwe talud is het hier goed mogelijk om zuilen toe te passen. Het advies luidt dan ook om hier voor verbetering te gaan en ecozuilen toe te passen. Bij de steiger kan een technisch goed uitvoerbare oplossing toegepast worden.

Deel 3,4 en 6 855-864, ook op dit gedeelte is een goede wierbegroeiing aanwezig en ook hier is het advies om een zuilen constructie toe te passen en als men voor verbetering wil gaan een constructie met ecozuilen.

Deel 5 en 7 Beide nollen hebben een redelijke tot goede begroeiing met wieren. Doordat de nollen niet worden meegenomen blijft hier de glooiing gehandhaafd en de wierbegroeiing intact.

Deel 8 dp 853-855, Dit deel heeft een redelijke tot goede begroeiing voor herstel kan volstaan worden met een overlaging bij voorkeur wel met schone koppen. Verbetering is hier zeker mogelijk omdat de glooiing nu gepenetreert is met asfalt. Als hier ecozuilen worden toegepast zullen de wieren hier zeker van profiteren.

---

<sup>1</sup> Methode van Tansley: r = rare (zeldzaam), o = occasional (weinig voorkomend), fr = frequent (regelmatig voorkomend), a = abundant (grotere aantallen/bedekking), d = dominant (overheersend in aantal/bedekking) 2

Deel 9 en 10 dp 839,5 tot 853 Dit deel heeft een matige wierbegroeiing wat aanleiding geeft tot het advies Voldoende ook voor verbetering geldt hier een advies Voldoende

Deel 11 en 12 dp 836-839,5 Hier komen geen wierbegroeiingen voor en geldt dus het advies Geen voorkeur.

#### Zone boven GHW

De zone boven GHW is opgedeeld in 5 gedeelten. Hieronder volgt een beschrijving van beide delen.

#### **Deel 1 DP 863-869**

Het grootste gedeelte bestaat de glooiing hier uit basalt alleen langs het havenkanaal liggen vlakke blokken. Langs het havenkanaal komen nog wat zoutplanten voor op de kop bij het basalt is de begroeiing minimaal

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Gewone zoutmelde</b>	<b>o</b>	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
<b>Melkkruid</b>	<b>r</b>	<b>Glaux maritimus</b>	<b>4</b>
Strandkweek	f	Elymus athericus	3
<b>Zilte schijnspurrie</b>	<b>o</b>	<b>Spergularia salina</b>	<b>3</b>

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 2a uit de classificatie van zoutplanten wat reden is om voor herstel 'Voldoende' te adviseren. Voor verbetering het advies redelijk goed, vooral langs het havenkanaal is verbetering van de groeiomstandigheden te realiseren. Wat inhoud dat er een zuilen constructie toegepast dient te worden.

#### **Deel 2 DP 861-863**

Dit gedeelte bestaat de bekleding uit haringmanblokken met een matige begroeiing. Het aantal zoutplanten is beperkt. Het voorland bestaat uit laag slik. In totaal zijn er 3 zoutsoorten en 3 zouttolerante soorten aangetroffen. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Gewoon kweldergras</b>	<b>r</b>	<b>Puccinellia maritima</b>	<b>4</b>
Reukeloze kamille	o	Matricaria maritima	3
Rood Zwenkgras	o	Festuca rubra ssp. commutata	2
Spiesmelde	o	Atriplex prostata	1
<b>Strandmelde</b>	<b>o</b>	<b>Elymus athericus</b>	<b>3</b>
<b>Zilte schijnspurrie</b>	<b>o</b>	<b>Spergularia salina</b>	<b>4</b>

Deze vegetatie komt overeen met een **klasse 2a** uit de classificatie voor zoutplanten. Volgens de classificatie van zoutplanten leidt dit tot een advies voldoende voor herstel. Gezien de huidige bekleding van haringmanblokken is er door het toepassen van zuilen wel verbetering te halen, daarom voor verbetering het advies Redelijk goed.

---

<sup>1</sup> Methode van Tansley: r = rare (zeldzaam), o = occasional (weinig voorkomend), fr = frequent (regelmatig voorkomend), a = abundant (grotere aantallen/bedekking), d = dominant (overheersend in aantal/bedekking) 3

### Deel 3 DP 853-861 incl. Nollen.

Dit gedeelte bestaat uit een basalt glooiing met een laag liggende werkweg bestaande uit vlakke blokken en een rand Vilvoordse steen. De lage ligging van de werkweg net boven GHW zorgt voor een ongekend rijke zoutflora op deze weg. Alle spleten zijn volgegroeid met een breed scala aan zoutplanten. In totaal zijn er 15 zoutsoorten en 7 zouttolerante soorten aangetroffen. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
Engels gras	o(f)	<i>Armeria maritima</i>	3
Gerande schijnspurrie	f	<i>Spergularia maritima</i>	4
Gewone zoutmelde	o	<i>Atriplex portulacoides</i>	4
Gewoon kweldergras	o(f)	<i>Puccinellia maritima</i>	4
Hertshoornweegbree	f	<i>Plantago coronopus</i>	3
Lamsoor	f	<i>Limonium vulgare</i>	4
Melkkruid	f/a	<i>Glaux maritima</i>	4
Reukeloze kamille	f	<i>Matricaria maritima</i>	3
Rood zwenkgras	f	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	2
Schorrekruid	o/f	<i>Suaeda maritima</i>	4
Schorrezoutgras	f	<i>Triglochin maritima</i>	4
Smalle rolklaver	f	<i>Lotus corniculata ssp. tenuifolius</i>	3
Spiesmelde	f	<i>Atriplex prostrata</i>	1
Strandkweek	a	<i>Elymus athericus</i>	3
Strandmelde	f	<i>Atriplex litoralis</i>	4
Zeealsem	o(a)	<i>Artemisia maritima</i>	3
Zeeaster	f	<i>Aster tripolium</i>	4
Zeeraket	r	<i>Cakile maritima</i>	2
Zeeweegbree	f	<i>Plantago maritima</i>	4
Zilte rus	a	<i>Juncus gerardi</i>	3
Zilte schijnspurrie	f	<i>Spergularia salina</i>	4
Zilverschoon	o	<i>Potentilla anserina</i>	2

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 4b, om deze vegetatie weer te herstellen zou eigenlijk een doorgroeibare werkweg op dezelfde hoogte als de huidige werkweg aangelegd moeten worden. De vraag is of dit veiligheidstechnisch gezien wel mogelijk is. Als dit niet kan dan zal het erg moeilijk worden om deze aanwezige vegetatie te herstellen. In ieder geval zullen er zuilen toegepast moeten worden om de vegetatie enige kans te geven om terug te komen. Deze zuilen dienen bij voorkeur door te lopen tot onder de GHW lijn. De aanwezige vegetatie op de nollen zal grotendeels gespaard blijven als daar d.m.v. een blinde glooiing achterlangs wordt gegaan.

### Deel 4 DP 840-853

De dijkbekleding op dit gedeelte bestaat uit basalt. Het voorland bestaat uit laag slik tot ondiep water. Vergeleken met het vorige deel staat er niet zoveel vegetatie. Toch komen er nog een behoorlijk aantal zoutplanten voor. In totaal zijn er 10 zoutsoorten en 6 zouttolerante soorten. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
Gerande schijnspurrie	f	<i>Spergularia marina</i>	4
Gewone zoutmelde	o	<i>Atriplex portulacoides</i>	4
Gewoon kweldergras	r	<i>Puccinellia maritima</i>	4
Hertshoornweegbree	o	<i>Plantago coronopus</i>	3
Lamsoor	o	<i>Limonium vulgare</i>	4
Melkkruid	o/f	<i>Glaux maritima</i>	3
Rood zwenkgras	f	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	2
Schorrezoutgras	o/f	<i>Triglochin maritima</i>	4

<sup>1</sup> Methode van Tansley: r = rare (zeldzaam), o = occasional (weinig voorkomend), fr = frequent (regelmatig voorkomend), a = abundant (grotere aantallen/bedekking), d = dominant (overheersend in aantal/bedekking) 4

Smalle rolklaver	o	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	3
Spiesmelde	f	Atriplex prostrata	1
Strandkweek	a	Elymus athericus	3
<b>Strandmelde</b>	<b>f/a</b>	<b>Atriplex littoralis</b>	<b>4</b>
Zeealsem	r(f)	Artemisia maritima	3
Zeeaster	r	Aster tripolium	4
<b>Zeeweegbree</b>	<b>r</b>	<b>Plantago maritima</b>	<b>4</b>
Zilverschoon	o	Potentilla anserina	2

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 4b van de classificatie van zoutplanten. Dit leidt tot een advies voor zowel herstel als verbetering Redelijk goed. Dit houdt in dat hier zuilen toegepast moeten worden.

#### Deel 5 DP 836-840

De dijkbekleding bestaat hier uit basalt met een rand Vilvoordse steen bovenin. Het voorland bestaat uit laag slik. Er is een redelijke hoeveelheid zoutplanten aangetroffen. De meeste staan in de rand vilvoordse steen. In totaal zijn er 10 zoutsoorten aangetroffen en 4 zouttolerante soorten. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandse naam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
Gerande schijnspurrie	f	Spergularia maritima	4
Gewone zoutmelde	f/a	Atriplex portulacoides	4
Lamsoor	o/f	Limonium vulgare	4
Melkkruid	o	Glaux maritima	3
Rood zwenkgras	f	Festuca rubra ssp. commutata	2
Schorrezoutgras	o	Triglochin maritima	4
Spiesmelde	o/f	Atriplex prostrata	1
Strandkweek	a	Elymus athericus	3
<b>Strandmelde</b>	<b>f</b>	<b>Atriplex littoralis</b>	<b>4</b>
Zeealsem	a	Artemisia maritima	3
Zeeaster	o	Aster tripolium	4
<b>Zeeweegbree</b>	<b>o</b>	<b>Plantago maritima</b>	<b>4</b>
<b>Zilte schijnspurrie</b>	<b>f</b>	<b>Spergularia salina</b>	<b>4</b>
Zilverschoon	o	Potentilla anserina	2

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 4b van de classificatie van zoutplanten. Dit leidt tot een advies voor zowel herstel als verbetering Redelijk goed. Dit houdt in dat hier zuilen toegepast moeten worden.

#### Flora en Faunawet

Op de geïnventariseerde glooiing en in het voorland zijn geen plantensoorten aangetroffen die beschermd zijn volgens de Flora- en Faunawet.

Bij de overgang bij dijkpaal 867 is in de berm aan de buitenzijde van de dijk in 2004 een Bijenorchis gevonden. Het ging hier om 1 bloeiend exemplaar. Gezien het hier om 1 exemplaar gaat en gezien de storingsgevoelige groeiplaats is het de vraag of de soort nog steeds aanwezig is.

Het binnentalud is niet geïnventariseerd.

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

In de Nota Soortenbeleid worden een aantal aandachtsoorten genoemd. Op de zeekeringen kunnen vooral planten voorkomen uit de soortengroepen Aanspoelselplanten en Schorplanten. De soorten die tot deze soortengroep worden gerekend staan op pagina 38 van de Nota Soortenbeleid Provincie Zeeland.

<sup>1</sup> Methode van Tansley: r = rare (zeldzaam), o = occasional (weinig voorkomend), fr = frequent (regelmatig voorkomend), a = abundant (grotere aantallen/bedekking), d = dominant (overheersend in aantal/bedekking) 5

Onderstaande soorten van deze lijst zijn aangetroffen op de glooiing, tevens is vermeld of deze soorten genoemd worden in het NB-wetbesluit voor de Oosterschelde:

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

Doordat bij de werkzaamheden 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 of mogelijk de omstandigheden te verbeteren. Dit detailadvies is richtinggevend bij het ontwerp van de nieuwe dijk. Hierdoor wordt verzekerd dat de vestigingsmogelijkheid, van betreffende vegetatie, weer wordt hersteld en waar mogelijk verbeterd. Dit gaat echter niet op voor het gedeelte van dp 853-861. op dit gedeelte zal de groeiplaats van de soorten mogelijk structureel veranderd worden, waardoor een groot deel van die soorten mogelijk niet terug zal komen of in een lagere bedekking. In het voorland zijn geen Provinciale aandachtsoorten aangetroffen.

#### EU-Habitatrichtlijn (gebiedsbeschermingsregime)

Het voorland bestaat in zijn geheel, met uitzondering van het havenkanaal, uit habitattype 1160 (Grote ondiepe kreken en baaien). 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 ruimte beslag 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 e.a.) uitgevoerd worden. Het voorland bestaat uit laag slik of ondiep water. Als de normale mitigerende maatregelen in acht worden genomen zal herstel redelijk snel optreden.

Tijdens de werkzaamheden vrij komende materialen als Perkoenpalen, teenbeschoot en filterdoek dienen afgevoerd te worden. Deze materialen mogen onder geen beding in de kreukelberm of op het slik terecht komen.

Voor eventuele vragen ben ik bereikbaar

Vriendelijke Groeten

Robert Jentink

#### **Gebruikte Literatuur**

Janssen, J.A.M. , J.H.J Schaminee, 2003, Europese Natuur in Nederland: Habitattypen, KNNV Uitgeverij, Utrecht

---

<sup>1</sup> Methode van Tansley: r = rare (zeldzaam), o = occasional (weinig voorkomend), fr = frequent (regelmatig voorkomend), a = abundant (grotere aantallen/bedekking), d = dominant (overheersend in aantal/bedekking) 6

Meijer, A.J.M., P. Schouten. Inventarisatie selectie zeedijken en voorland 2005.  
Kartering in de getijdenzone van de Oosterschelde: levensgemeenschappen en  
ecologische typering van dijkvakken en habitattypten op voorland. Bureau  
Waardeburg bv, Culemborg

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

Stikvoort, E.C., R. Jentink, C. Joesse & 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.

Weeda, E.J., J.H.J. Schaminee & L. van Duuren, 2000, Atlas van Plantengemeenschappen  
in Nederland, Deel 1 Wateren, moerassen en natte heiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht

---

<sup>1</sup> Methode van Tansley: r = rare (zeldzaam), o = occasional (weinig voorkomend),  
fr = frequent (regelmatig voorkomend), a = abundant (grotere aantallen/bedekking),  
d = dominant (overheersend in aantal/bedekking) 7





# Tholen 3

## Legenda

- Dijkpalen
- Grens SBZ
- Vakken ondertafel
- Vakken boventafel
- Zeer hoge natuurwaarden op de glooiing
- Natuurgebied met Rugstreepad
- 📌 Groeiplaats Bienenorchis (1 ex. in 2004)

Gehele dijk veel zoutplanten in de boventafel, uitzonderlijk veel in aangegeven gedeelte. Wieren vooral aanwezig van 858 tot 869

Auteur:           Naam  
 Datum:           Datum  
 Kaartnummer:   Kaartnummer

Schaal:           1:0  
 Bron:           Bron

0 62,5 125 250 375 500 meter

