

P2DB-B-04092

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

07 MEI 2007

Contactpersoon

[REDACTED]

Datum

17 november 2006

Ons kenmerk

-

Onderwerp

detailadvies dijkvak 39: Eerste Bathpolder DP 1186,5 t/m 1226

Telefoon

[REDACTED] 6

Bijlage(n)

1

Uw kenmerk

-

Dijkvak 39 "Eerste Bathpolder" is geïnventariseerd door Grontmij-Aquasense. De zone onder GHW (schor) is op 30 juni geïnventariseerd in 2 opnamen. Op 22 juni is van de zone boven GHW de boventafel geïnventariseerd middels de methode van Tansley. De boventafel is opgedeeld in 4 opnamen. De kruin en het binnentalud zijn in 2 opnamen ingedeeld en zijn alleen op Flora- en faunawetbeschermde soorten geïnventariseerd.

#### Getijdenzone (beneden GHW) = ondertafel

De teen van de ligt vrijwel overal op NAP +1,50m. GHW is in dit deel van de Oosterschelde NAP +1,85m. Overal ligt een hoog schor tegen de dijk. Van een zichtbare glooiing in de getijdenzone is in het gehele dijkvak geen sprake.

#### Zone boven GHW

De zone boven GHW is opgedeeld in 4 gedeelten waarvan deel 0 nog niet is geïnventariseerd. Hieronder volgt per deel, van oost naar west, een beschrijving.

#### **Deel 0: DP 1186,5 – 1195**

Dit deel betreft uitbreiding van het werkgebied van de Eerste Bathpolder en hoort oorspronkelijk bij dijkvak 38 "Aanzet Oesterdam". Hier zijn geen recente floragegevens van beschikbaar en staat in de planning om in 2007 geïnventariseerd te worden. Aangezien het ontwerp nu al gemaakt gaat worden, dient deze "ecologisch robuust" uitgevoerd te worden. Dit houdt in voor **herstel** en **verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie "Redelijk goed".

#### **Deel 1: DP1195-1209**

De bekleding bestaat volgens de glooiingskaarten uit Fixstone (= open asfaltbeton, grootste deel), Haringmanblokken en betonblokken. Volgens de opnameformulieren zouden ook nog basalt en Vilvoordse steen voorkomen.

Meetinformatiedienst Zeeland

Postadres postbus 5116, 4380 KC Vlissingen

bezoekadres Prins Hendrikweg 3 4382 NR Vlissingen

Telefoon (0118) 42 20 00

Telefax (0118) 47 27 72



011526 2007 PZDB-B-07092

n HollDetailadvies dijkvak 39 Eerste Bathpolder

De bekleding is overal sterk begroeid met voornamelijk zoete grassen en ruigtekruiden. De begroeiing op de Fix-stone bekleding geeft een groene, monotone indruk met voornamelijk zoete grassen. De begroeiing op de Haringmanblokken toont een behoorlijke variatie van grassen, kruiden, veel mossen en in de herfst grote aantallen paddestoelen.

Het voorland bestaat uit een schor dat een vrij stabiele ligging heeft en slechts weinig aan erosie onderhevig is. De breedte varieert van ca. 50m (haven Rattekaai) tot meer dan 300m meer naar het oosten.

Er zijn flink wat soorten aangetroffen. In totaal 7 zoutsoorten en 8 zouttolerante soorten. Zie tabel 1:

Tabel 1: Aangetroffen zoutsoorten (vet) en zouttolerante soorten dijkvak 39 "Eerste Bathpolder" op 22 juni 2006: deel 1: dijkpaal 1195 t/m dijkpaal 1209.

Nederlandse naam	Bedekking <sup>1</sup>	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Engels Slijkgras</b>	<b>o</b>	<b>Spartina anglica</b>	<b>4</b>
<b>Gerande schijnspurrie</b>	<b>o</b>	<b>Spergularia maritime</b>	<b>4</b>
<b>Gewone zoutmelde</b>	<b>f</b>	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
Heen	o	Scirpus Maritimus	2
Hertzhornweegbree	r	Plantago coronopus	3
<b>Lamsoor</b>	<b>o</b>	<b>Limonium vulgare</b>	<b>4</b>
Reukloze kamille	o	Matricaria maritima	3
Rood zwenkgras	f	Festuca rubra ssp. commutata	2
<b>Schorrekruid</b>	<b>o</b>	<b>Suaeda maritima</b>	<b>4</b>
Smalle rolklaver	r	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	3
Spiesmelde	o	Atriplex prostrata	1
Strandkweek	f	Elymus athericus	3
<b>Zeeaster</b>	<b>o</b>	<b>Aster tripolium</b>	<b>4</b>
<b>Zilte rus</b>	<b>o</b>	<b>Juncus gerardi</b>	<b>3</b>
Zilver schoon	lf*	Potentilla anserina	2

\* lf = lokaal frequent

De in tabel 1 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 DP1209 –DP1214

De bekleding bestaat uit Haringmanblokken en doorgroei stenen. De bekleding is in zijn geheel sterk begroeid met voornamelijk zoete grassen en ruigtekruiden. Het voorland bestaat uit schor. Het deel voorland welke direct grenst aan de constructie bestaat echter uit een afwateringsgeul van een uitwateringssluis van ca. 15m breed.

Er zijn 11 soorten aangetroffen. In totaal 5 zoutsoorten en 6 zouttolerante soorten. Zie tabel 2.

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

Tabel 2: Aangetroffen zoutsoorten (vet) en zouttolerante soorten dijkvak 39 "Eerste Bathpolder" op 22 juni 2006: deel 1: dijkpaal 1209 t/m dijkpaal 1204.

Nederlandse naam	Bedekking <sup>1</sup>	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Engels Slijkgras</b>	<b>r</b>	<b>Spartina anglica</b>	<b>4</b>
<b>Gewone zoutmelde</b>	<b>o</b>	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
Herfstleeuwetand	r	Leontodon autumnalis	2
<b>Lamsoor</b>	<b>r</b>	<b>Limonium vulgare</b>	<b>4</b>
Reukloze kamille	f	Matricaria maritima	3
Rood zwenkgras	f	Festuca rubra ssp. commutata	2
<b>Schorrekruid</b>	<b>o</b>	<b>Suaeda maritima</b>	<b>4</b>
Smalle rolklaver	o	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	3
Spiesmelde	o	Atriplex prostata	1
Strandkweek	f	Elymus athericus	3
<b>Strandmelde</b>	<b>lf</b>	<b>Atriplex littoralis</b>	<b>4</b>

De in tabel 2 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 3a 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".

De brede geul (van de uitwateringssluis bij DP 1214) direct voor de constructie maakt ook onderdeel uit van het schor. Deze zorgt ook voor de aanvoer van zout water wat een positieve uitwerking heeft op het voorkomen van zoutsoorten op de glooiing en dient mede daarom behouden te blijven.

### Deel 3 DP1214- DP1228

De bekleding bestaat hoofdzakelijk uit Fix-stone en voor een klein deel uit basalt. De bekleding is in zijn geheel sterk begroeid met voornamelijk zoete grassen en ruigtekruiden. Het voorland bestaat uit schor.

Er zijn flink wat soorten aangetroffen. In totaal 7 zoutsoorten en 6 zouttolerante soorten. Zie tabel 3:

Tabel 3: Aangetroffen zoutsoorten (vet) en zouttolerante soorten dijkvak 39 "Eerste Bathpolder" op 22 juni 2006: deel 1: dijkpaal 1214 t/m dijkpaal 1228.

Nederlandse naam	Bedekking <sup>2</sup>	Latijnse naam	Zoutgetal
<b>Engels Slijkgras</b>	<b>r</b>	<b>Spartina anglica</b>	<b>4</b>
<b>Gewone zoutmelde</b>	<b>o</b>	<b>Atriplex portulacoides</b>	<b>4</b>
<b>Lamsoor</b>	<b>o</b>	<b>Limonium vulgare</b>	<b>4</b>
Reukloze kamille	o	Matricaria maritima	3
Rood zwenkgras	o	Festuca rubra ssp. commutata	2
<b>Schorrekruid</b>	<b>o</b>	<b>Suaeda maritima</b>	<b>4</b>
<b>Schorrezoutgras</b>	<b>o</b>	<b>Triglochin maritima</b>	<b>4</b>
Smalle rolklaver	r	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	3
Spiesmelde	o	Atriplex prostata	1
Strandkweek	a	Elymus athericus	3
<b>Strandmelde</b>	<b>o</b>	<b>Atriplex littoralis</b>	<b>4</b>
<b>Zeeaster</b>	<b>o</b>	<b>Aster tripolium</b>	<b>4</b>
Zilver schoon	o	Potentilla anserina	2

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

De in tabel 2 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 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 4 en 5 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 4: Op 22 juni 2006 op de glooiing aangetroffen soorten uit de Nota Soortenbeleid Provincie Zeeland en uit de soortenlijst NB-wetbesluit Oosterschelde.

Soortgroep	Soort	Nota Soortbl. Prov. Zld	NB-wet
Schorplanten	Gewone zoutmelde	X	X
	Lamsoor	X	
	Schorrezoutgras	X	X
Aanspoelselplanten	Strandmelde	X	

Tabel 5: Op 30 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	Gewone zoutmelde	X	X
	Lamsoor	X	
	Schorrezoutgras	X	X
Aanspoelselplanten	Strandmelde	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)**

Het voorland, voor de delen 0, 1, 2 en 3 bestaat uit Atlantisch schor, habitatype 1330. Bij deel 1 komt ook nog type 1320 (Schorren met slijkgrasvegetatie) voor en bij deel 0 ook nog type 1160 (Grote ondiepe krekken 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 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 rivier water vind er bijna geen opslibbing van schorren meer plaats. Hierdoor is het schor-herstellend 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.

#### AFSTROOIEN FIX-STONE

De fix-stone bekleding is goed getoetst wanneer deze wordt afgedekt met klei/grond. Het advies is alleen de bekleding af te dekken waar deze nu bloot ligt. Het materiaal dient niet gebiedsvreemd te zijn. Bij voorkeur dus materiaal afkomstig uit de omgeving. Eén optie is om de gronddepots ten tijde van de vorige dijkverbeteringwerken aan te spreken (bulten ca. 20m in schor ter plaatse van DP 1195; ten minste, als hier geen Schorzijdebijnen ingevestigd zijn!).

Vanuit de fauna is het de wens om enkele zandhopen aan te brengen om vestigingsmogelijkheden voor de Schorzijdebij te creëren. Deze zandhopen zouden boven op de klei/grond-afdekking kunnen komen waar de fix-stone nu onbegroeid is.

#### WERKWEG

De werkweg welke aangelegd gaat worden dient een groen karakter te behouden. Tijdens het startoverleg is daarom geadviseerd een constructie van groene doorgroeimatten toe te passen. Echter is het ontwerpvoorstel om voor de werkweg open steenasfalt (Fix-stone) toe te passen ook een reële keuze omdat het open steen asfalt in dit dijkvak in de praktijk goed begroeit.

#### ALGEMEEN

De optie om Haringmanblokken direct te overlagen met Fix-stone is uit milieu-technisch oogpunt geen reële optie. Naast een niet optimale afwatering (grond-open steen asfalt-haringmanblokken) is de beworteling van de vegetatie in een dergelijke constructie ook niet optimaal.

De glooiing bij het dijkdeel vanaf DP 1197 in oostelijk richting bestaat nu uit Haringmanblokken. Het ontwerpvoorstel is om de fix-stone bekleding naar het oosten door te trekken. Op zich is de fix-stone ook een reële constructie-alternatief uit de categorie "redelijk goed" en zal de dijk ook weer een groen aanzicht geven. Toch is deze keuze voor de natuurwaarden in deze hoek niet de meest optimale. De fix-stone bekleding ten westen van deze Haringmanblokken geeft een groene indruk maar heeft een lage variatie aan vegetatie met voornamelijk zoete grassen. De Haringmanblokken zijn nu ook voor het grootste deel begroeid en geeft een grote variatie aan soorten; naast grassen, is de glooiing hier sterk begroeid met mossen en kruiden en komen in de herfst veel paddestoelen voor. Om het traditionele lappendekenbeeld van dijkbekledingen van de Oosterschelde en de natuurwaarden van het betreffende dijkvak te behouden is het aan te bevelen om hier voor een ander type bekleding te kiezen dan fix-stone. Bij voorkeur betonzuilen of Haringmanblokken op zijn kant.

## Literatuur

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

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

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

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 habitattypen op voorland. Bureau Waardeburg bv, 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.

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



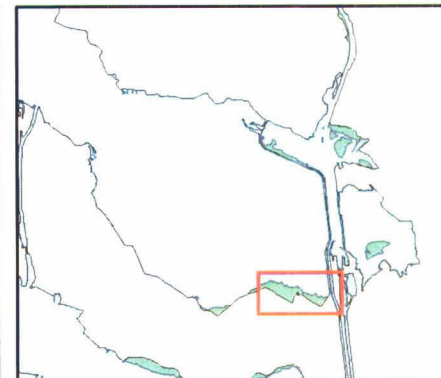


**Dijkvak 39 "Eerste Bathpolder"**  
**DP 1186.5 t/m 1228**

Classificatie boventafel:  
 deel 0 (inventarisatie pas in 2007) --> ecologisch robuust!  
 deel 1 klasse 4a (Redelijk goed)  
 deel 2 klasse 3a (Redelijk goed)  
 deel 3 klasse 4a (Redelijk goed)

**Legend**

- Dijkpalen
- Dijkdeel boven GHW



Auteur: Edwin Parée  
 Datum: 17 november 2006

Schaal (A4): 1:15.000



0 75 150 300 450 600 meter

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat  
 Directie Zeeland  
 Afdeling Meetadviesdienst