

3 20 12
Aan
Projectbureau Zeeweringen
t.a.v.
Postbus 1000
4330 ZW Middelburg

Contactpersoon
Robert Jentink

Datum
29-12-2009

Ons kenmerk

Onderwerp

Detailadvies dijkvak 10 "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot Haven de Val
Dijkpaal 214 t/m 240

Telefoon

0118-622290

Bijlage(n)

-

Uw kenmerk

-

Dijkvak 10 is in juni en augustus 2010 geïnventariseerd door Bureau Waardenburg. De inventarisaties zijn uitgevoerd op 5 verschillende zones van de dijk:

1. Strook van 30m voorland, met daarin alle voorkomende soorten vegetatie en habitattypen.
2. Steenbekleding getijdzone tussen GLW en GHW (ondertafel) met daarin een classificatie op zicht van de wiergemeenschappen.
3. Steenbekleding boven GHW (boventafel), begroeiing opgenomen volgens 'Classificatie van zoutplanten 1.0 Meetadviesdienst RWS directie Zeeland', met aanvulling van voorkomende Flora- en Faunawet beschermde soorten, Provinciale Aandachtssoorten en NB-wetsoorten.
4. Vanaf bovenrand verharding tot aan kruin van de dijk (talud) op voorkomen van Flora- en Faunawet beschermde soorten, Provinciale Aandachtssoorten en NB-wetsoorten.
5. Vanaf de kruin van de dijk tot aan de onderzijde van binnenkant dijk (binnentalud) op voorkomen van Flora- en Faunawet beschermde soorten, Provinciale Aandachtssoorten en NB-wetsoorten.

Per dijkvak zijn één of meerdere opnames gemaakt. Het begin en eindpunt van elke opname is afhankelijk van veranderingen in diversiteit, bedekking van de begroeiing, dijkbekleding, expositie en type voorland (diep water, ondiep water, slik, stenen, schor).

Voor zone 1-3-4-5 zijn de inventarisaties vlakdekkend uitgevoerd en is met behulp van de methode van Tansley de bedekking geschat. Voor zone 2 (ondertafel) zijn de opnameresultaten per uniform traject ingedeeld in een dijktyping (Meyer, 1989) en gemeenschapstype, met de bijbehorende zonering (Meyer en van Beek, 1988).

De ondertafel is opgedeeld in 6 opnames en de boventafel ook in 6 opnames. Deze indeling wordt hieronder verder besproken.



016929 2012 PZDB-M-12233

Detailadvies Zuidhoek havenkanaal Oost Galge

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 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 (*Ascophyllum nodosum*), Blaaswier (*Fucus vesiculosus*), Groefwier (*Pelvetia canaliculata*) en Suikerwier (*Laminaria saccharina*) 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 te worden omgegaan. In de Westerschelde werd er voor de getijdezone gewerkt met vier categorieën van wiervegetaties (Milieu-inventarisatie Westerschelde). In de Oosterschelde zijn dit er acht. Het verschil is dat er in de Oosterschelde onderscheid wordt gemaakt in een dijk met kreukelberm en een dijk zonder kreukelberm. Categorie 1 tot en met 4 is voor een 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.

Dijkvak nummer 10 is gelegen van het havenkanaal van Zierikzee tot aan de haven de Val. Het is een traject met goede potenties voor soortenrijke wierbegroeiingen, vooral het havenkanaal en haven de Val zijn beschutte locaties. Het traject vanaf de Kurkenol tot voorbij de Zeeland brug ligt behoorlijk geëxponeerd waardoor daar de kansen voor wieren minder zijn. Het aanwezige substraat wisselt nogal voornamelijk gaat het om betonblokken, Bassalt en kalksteen, ook komen een aantal stukken voor met breuksteen gepenetreerd met asphalt. De aangetroffen wiervegetaties vallen in de categorie 5 geen of nauwelijks begroeiing tot categorie 8 soortenrijke wiervegetaties

Resultaten ondertafel

Tabel 1 geeft de resultaten weer van de ondertafel die op 18 juni en 5 augustus 2010 is geïnventariseerd door Bureau Waardenburg.

Tabel 1: overzicht aangetroffen wiertypen met bijbehorende adviezen voor herstel en verbetering .

Dijktraject	Dijkpaal	Potentieel type 2010 ¹	Actueel Type ² 2010	Advies Herstel	Advies Verbetering
10-1	214-kop van havendam	8	7	Redelijk goed (zuilen)	Goed
10-2	Oostzijde havendam	8	7 a 8	Goed	Goed
10-3	221,2 tot kop kurkenol	5 a 6	5 a 6	Geen voorkeur	Voldoende
10-4	Oostzijde Kurkenol	8	8	Goed	Goed
10-5	223-237,5	7	5	Geen voorkeur	Redelijk goed
10-6	237,5-240	8	7 a 8	Goed	Goed

¹ Potentieel type 2010 uit onderzoek Bureau Waardenburg 2010.

² Actueel type 2010 zoals gebleken uit onderzoek Bureau Waardenburg 2010.

Gezien de potenties 2010, is dit een dijkvak met goede mogelijkheden voor soortenrijke wiervegetaties en ook met mogelijkheden om verbeteringen te realiseren.

Hieronder volgt per dijktraject een korte beschrijving en toelichting op het advies.

10-1 Oostzijde havenkanaal Zierikzee

De dijkbekleding op dit gedeelte bestaat grotendeels uit betonblokken in verschillende vormen. Tevens komt een stuk breuksteen gepenetreerd met asfalt voor. Er is een kreukelberm aanwezig. In deze kreukelberm liggen op veel plekken losse oesterschelpen. Er is een redelijke wierbegroeiing aanwezig die langzaam afneemt naarmate je dichterbij de uitgang van het kanaal komt. De in de kreukelberm aanwezige losse oesterschelpen vormen een belemmering voor de aangroei van wieren. Deze invloed neemt toe naarmate je dichterbij de monding van het kanaal komt. Hoe dichterbij de monding des te groter de golf invloed en hoe groter de schurende werking van de schelpen. Op delen van dit traject is ook de Paardenanemoon aanwezig. De aanwezige wierbegroeiing valt in de categorie type 7. Het advies voor herstel is dan ook een steenbekleding uit de categorie Redelijk goed met als toevoeging dat zuilen sterk de voorkeur hebben boven een overlaging met schone koppen. Dit ivm de aanwezigheid van de paardenanemoon. Voor verbetering is het advies een steenbekleding uit de categorie Goed.

Een verzwaring van de kreukelberm waardoor de losliggende oesterschelpen gefixeerd worden is bij beide adviezen van belang. Tevens dient het inwassen met steenslag zeer beperkt plaats te vinden. Overtollig materiaal komt in de kreukelberm en heeft daar dezelfde negatieve invloed als de oesterschelpen.

10-2 Oostzijde havendam

De dijkbekleding bestaat vanaf de kop van de havendam tot midden havendam uit basalt en vanaf midden havendam tot de aansluiting met de dijk uit Vilvoordse steen deels gepenetreerd met beton. Er is een mooie gevarieerde begroeiing aanwezig die vooral op het gedeelte met Vilvoordse steen soortenrijk is te noemen. Opvallend is de vondst van de Purperslak, een soort die door watervervuiling bijna was verdwenen, en nu weer langzaam toeneemt. De aanwezigheid van de Purperslak in combinatie met de redelijk soortenrijke wiervegetatie maakt dat voor dit gedeelte het advies voor zowel herstel als verbetering een steenbekleding uit de categorie "Goed" is. Ook hier geldt dat het inwassen met steenslag beperkt moet plaats vinden om ophoping van steenslag in de kreukelberm te voorkomen.

10-3 221,2 tot kop kurkenol

De dijkbekleding bestaat uit Vilvoordse gepenetreerd met cement en koperslakblokken tot de hoek met de kurkenol. Op de Kurkenol zelf bestaat de bekleding uit basalt. In de hoek bij dp 221 is een zand/schelpenstrandje opgespoeld verder bestaat het voorland uit droogvallend slik en ondiep water. Er is een sporadische wierbegroeiing aanwezig die voornamelijk op de aanwezige vilvoordse stenen zit. Op de overige bekleding is niet of nauwelijks begroeiing aanwezig. Het advies voor herstel is dan ook "Geen voorkeur". Er is een verbetering van het substraattype mogelijk en dit kan ook lijden tot een iets rijkere wierbegroeiing maar door de expositie en het voorland zal het nooit echt soortenrijk worden. Daarom voor verbetering het advies "voldoende".

10-4 Oostzijde Kurkenol

Deze luwe zijde van de Kurkenol bestaat uit een glooiing uitgevoerd in Vilvoordse steen. Het talud van de nol is flauw, waardoor er een relatief groot oppervlak beschikbaar is voor wierbegroeiingen. Er is hier dan ook een mooie soortenrijke wierbegroeiing aanwezig die hier volop van profiteert. Het gaat om levensgemeenschappen van darmwier, kleine zeeik en blaaswier. Het advies voor herstel en verbetering is dan ook een steenbekleding uit de categorie "Goed". Beter nog zou het zijn als er helemaal niet aan dit gedeelte gewerkt hoeft te worden en de nol niet meegenomen wordt maar de dijkbekleding achter de nol langs wordt doorgetrokken. Maar of dit wenselijk is en aan de veiligheidseisen voldoet is aan de ontwerper.

10-5 Dp223 – Dp237,5

De dijkbekleding bestaat voornamelijk uit basalt, met uitzondering van het eerste gedeelte tot dp 225 waar koperslakblokken liggen en bij Dp 235-237 waar een overlaging met breuksteen gepenetreerd met asfalt ligt. Wieren zijn niet of nauwelijks aanwezig, dit komt waarschijnlijk door de sterk geëxponeerde ligging in combinatie met de aanwezige steenbekleding waardoor de omstandigheden nu erg ongunstig zijn. Het advies voor herstel is dan ook Geen voorkeur. Mogelijk is er wel verbetering mogelijk, op het stuk stortsteen met overlaging (schone koppen variant) zitten nog de meeste wieren. Waarschijnlijk biedt de ruwe structuur genoeg beschutting. Een ruwere steenbekleding geeft dus nog wel kans op verbetering. De ruwere varianten zitten allemaal in de categorie Redelijk Goed. Het advies voor verbetering is dan ook Redelijk goed.

10-6 Dp237,5 - 240

Dit gedeelte ligt in de haven de Val. De dijkbekleding bestaat uit stortsteen gepenetreerd met asfalt, vilvoordse gepenetreerd met beton en uit vlakke betonblokken. Er is een mooie wierbegroeiing aanwezig die zeker op de Vilvoordsesteen en de betonblokken tot de soortenrijke wervevegetaties is te rekenen. Ook op de stortsteen gepenetreerd met asfalt (schone koppen variant) is een redelijk soortenrijke wervevegetatie aanwezig. Opvallend is de variatie in de verschillende levensgemeenschappen. (blaaswier, kleine zeeik, Gezaagde zeeik en Knotswier) Het advies voor herstel en verbetering is dan ook een steenbekleding uit de categorie goed.

Resultaten boventafel

Tabel 2 geeft een samenvatting van de resultaten van de boventafel die in de maand juni 2010 is geïnventariseerd door Bureau Waardenburg. De opnames zijn per dijktraject beschreven en uitgewerkt.

Tabel 2: samenvatting resultaten inventarisatie boventafel "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot Haven de Val" (juni 2010).

Opname	Dijkpaal	Voorlandtype	Klasse	Herstel	Verbetering
1	214-218	Havenkanaal	1a	Geen voorkeur	Geen voorkeur
2	218- helft havendam	Havenkanaal	2a	Voldoende	Voldoende
3	Havendam en Kurkenol	Ondiep water 1160	4a	Redelijk goed	Redelijk goed
4	223-234	Ondiep tot diep water 1160	4b	Redelijk goed	Redelijk goed
5	234-237,5	Diep water 1160	4b	Redelijk goed	Redelijk goed
6	237,5-240	Haven	4a	Redelijk goed	Redelijk goed

Deel 1 Dijkpaal 214-218

De dijkbekleding bestaat uit zuilen, blokken ingesmeerd met cement en stortsteen gepenetreerd met asfalt. Het traject ligt langs het havenkanaal.

Er zijn in totaal 2 plantensoorten aangetroffen: geen zoutplanten en 2 zouttolerante planten (zie tabel 3).

Tabel 3: aangetroffen zoutplanten (vet) en zouttolerante planten dijkvak 10 "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot Haven de Val" in juni 2010, deel 1 dp214-dp218.

Nederlandse naam	Bedekking ¹	Latijnse naam	Zoutgetal
Rood zwenkgras	fr	<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>commutata</i>	2
Strandkweek	d	<i>Elymus athericus</i>	3

De in tabel 3 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 1b uit de 'classificatie van zoutplanten'. Dit leidt tot het advies voor dit dijktraject voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie **Geen voorkeur**. Er is weinig potentie hier voor een uitgebreide zoutvegetatie op de dijk. Door de beschutte ligging is er nauwelijks een spatzone die van belang is voor de zoutplanten. Dat ook de zuilen op dit traject geen zoutplanten herbergen geeft aan dat er geen verbetering te halen is.

¹ 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)

Deel 2 218 tot helft havendam

De dijkbekleding bestaat uit basalt, het voorland is het havenkanaal

Er zijn in totaal 7 plantensoorten aangetroffen: 3 zoutplanten en 4 zouttolerante planten (zie tabel 4).

Tabel 4: aangetroffen zoutplanten (vet) en zouttolerante planten dijkvak 10 "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot haven de Val" in juni 2010, deel 2 dp 218 tot helft havendam.

Nederlandse naam	Bedekking ²	Latijnse naam	Zoutgetal
Gerande schijnspurrie	r	Spergularia maritima	2
Gewone zoutmelde	r	Atriplex portulacoides	4
Zeeaster	r	Aster tripolium	4
Hertshoornweegbree	r	Plantago coronopus	3
Rood zwenkgras	fr	Festuca rubra ssp. commutata	2
Reukeloze kamille	o	Matricaria maritima	3
Strandkweek	d	Elymus athericus	3

De in tabel 4 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 2a uit de 'classificatie van zoutplanten'. Dit leidt tot het advies voor dit dijktraject voor **herstel** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie **voldoende**. Er komen niet veel zoutplanten voor. Strandkweek, een zouttolerante soort, domineert.. het aanwezige substraat is goed doorgroeibaar voor planten dus is er weinig verbetering mogelijk. Daarom ook voor **verbetering** het advies **voldoende**

Deel 3 helft binnenzijde havendam tot dp 223 incl Kurkenol

De dijkbekleding bestaat uit basalt en Vilvoordse beide gepenetreerd met cement. Boven de Vilvoordse bevinden zich nog haringmanblokken. Dit is ook de zone waar de meeste planten voorkomen. In het hoekje van de havendam is een schelpenstrandje waar o.a. Gele Hoornpapaver voorkomt. Er zijn in totaal 16 plantensoorten aangetroffen: 10 zoutplanten en 6 zouttolerante planten (zie tabel 5).

Tabel 5: aangetroffen zoutplanten (vet) en zouttolerante planten dijkvak 10 "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot haven de Val" in juni 2010, deel 3 Havendam en Kurkenol.

Nederlandse naam	Bedekking ²	Latijnse naam	Zoutgetal
Deens lepelblad	r	Cochlearia danica	2
Gerande schijnspurrie	o	Spergularia maritima	4
Gewone zoutmelde	r	Atriplex portulacoides	4
Zeealsem	o	Artemisia maritima	
Zilte rus	o	Juncus gerardi	
Melkkruid	o	Glaux maritime	
Strandmelde	r	Atriplex littoralis	
Zeevetmuur	fr	Sagina maritima	
Gele hoornpapver	r	Glaucium flavum	4
Zeeweegbree	r	Plantago maritima	4
Strandkweek	a	Elymus athericus	
Rood zwenkgras	fr	Festuca rubra ssp. Commutata	
Hertshoornweegbree	o	Plantago coronopus	
Reukeloze kamille	o	Matricaria maritima	
Smalle rolklaver	r	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	
Spiesmelde	o	Atriplex Prostrata	

² 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 5 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4a uit de 'classificatie van zoutplanten'. Dit leidt tot het advies voor dit dijktraject voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie **redelijk goed**.

Er komt een redelijk variatie in zoutplanten voor. Potentiële mogelijkheden voor het terugkomen van zoutplanten zijn aanwezig bij het toepassen van een doorgroeibare constructie.

Deel 4 dp223 tot dp234

De dijkbekleding bestaat uit haringmanblokken met net boven GHW eens strook van Vilvoordse gepenetreerd met beton. Hierdoor is een groot deel van de spatzone een niet doorgroeibare constructie. Het voorland bestaat uit aan het begin slik en verder ondiep tot diep water.

Er zijn in totaal 11 plantensoorten aangetroffen: 7 zoutplanten en 4 zouttolerante plant (zie tabel 6).

Tabel 6: aangetroffen zoutplanten (vet) en zouttolerante planten dijkvak 10 "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot haven de Val" in juni 2010, deel 4 Dp223 tot Dp234.

Nederlandse naam	Bedekking ³	Latijnse naam	Zoutgetal
Deenslepelblad	r	Cochlearia danica	3
Gerande schijnspurrie	r	Spergularia maritima	4
Lamsoor	r	Limonium vulgare	4
Melkkruid	r	Glaux maritima	4
Zeealsem	o	Artemisia maritima	3
Zeevetmuur	fr	Sagina maritima	4
Zilte rus	o	Juncus gerardi	4
Hertshoornweegbree	fr	Plantago coronopus	3
Rood zwenkgras	r	Festuca rubra ssp.commutata	2
Smalle rolklaver	r	Atriplex prostrata	1
Strandkweek	d	Elymus athericus	3

De in tabel 6 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4b uit de 'classificatie van zoutplanten'. Dit leidt tot het advies voor dit dijktraject voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie **redelijk goed**. De toepassing van een doorgroeibare constructie zal hier de omstandigheden voor zoutplanten verbeteren omdat de constructie momenteel deels niet doorgroeibaar is.

³ 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)

Deel 5 Dp234 tot Dp237,5

De dijkbekleding bestaat voor het overgrote deel uit vilvoordse kalksteen gepenetreerd met asfalt tevens is er een stukje met basalt. Het voorland bestaat uit diepwater.

Er zijn in totaal 18 plantensoorten aangetroffen: 12 zoutplanten en 6 zouttolerante planten (zie tabel 7).

Tabel 7: aangetroffen zoutplanten (vet) en zouttolerante planten dijkvak 10 "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot haven de Val" in juni 2010, deel 5 Dp234 tot Dp237,5.

Nederlandse naam	Bedekking ³	Latijnse naam	Zoutgetal
Deens lepelblad	fr	Cochlearia danica	4
Gerande schijnspurrie	fr	Spergularia maritime	
Gewone zoutmelde	r	Atriplex portulacoides	
Gewoon kweldergras	r	Puccinellia maritime	
Melkkruid	o	Glaux maritimus	
Schorrezoutgras	r	Triglochin maritime	
Stomp kweldergras	fr	Puccinellia distans ssp. distans	
Strandmelde	r	Atriplex littoralis	
Zeealsem	r	Artemisia matitima	
Zeeaster	r	Aster tripolium	
Zilte rus	fr	Juncus gerardi	
Zilte schijnspurrie	r	Spergularia salina	
Hertshoornweegbree	a	Plantago coronopus	
Reukeloze kamille	r	Matricaria maritime	
Rood zwenkgras	o	Festuca rubra ssp. Commutata	
Smalle rolklaver	o	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	
Spiesmelde	fr	Atriplex prostrata	1
Strandkweek	d	Elymus athericus	3

De in tabel 7 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4b uit de 'classificatie van zoutplanten'. Dit leidt tot het advies voor dit dijktraject voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie **redelijk goed**. De kans op verbetering is hier reëel gezien de nu niet zo goed doorgroeibare constructie.

Deel 6 Dp237,5 – Dp240

De dijkbekleding bestaat uit haringmanblokken met onderin vilvoordse overgoten met asfalt. Hierdoor bestaat de spatzone voor het overgrote deel uit een niet doorgroeibare constructie. Veel van de vegetatie staat dan ook op het gedeelte met de haringmanblokken. Het voorland bestaat uit Haven de Val.

Er zijn in totaal 17 plantensoorten aangetroffen: 10 zoutplanten en 7 zouttolerante planten (zie tabel 8).

Tabel 8: aangetroffen zoutplanten (**vet**) en zouttolerante planten dijkvak 10 "Zuidhoek havenkanaal oost, Galgepolder tot haven de Val" in juni 2010, deel 6 Dp 234,5 tot 240

Nederlandse naam	Bedekking ⁴	Latijnse naam	Zoutgetal
Gerande schijnspurrie	o	Spergularia maritima	4
Deens lepelblad	r	Cochlearia danica	
Gewone zoutmelde	r	Atriplex portulacoides	
Zeealsem	o	Artemisia maritima	
Zilte rus	r	Juncus gerardi	
Strandmelde	r	Atriplex littoralis	
Stomp kweldergras	r	Puccinellia distans ssp. distans	
Zilte schijnspurrie	r	Spergularia salina	
Schorrekruid	r	Suaeda maritima	
Strandbiet	r	Beta vulgaris ssp. maritima	
Strandkweek	d	Elymus athericus	
Rood zwenkgras	o	Festuca rubra ssp. commutata	
Hertshoornweegbree	o	Plantage coronopus	
Reukeloze kamille	r	Matricaria maritima	
Smalle rolklaver	r	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	
Spiesmelde	o	Atriplex prostrata	
Zilverschoon	o	Potentilla anserina	3

De in tabel 8 weergegeven vegetatie komt overeen met klasse 4a uit de 'classificatie van zoutplanten'. Dit leidt tot het advies voor dit dijktraject voor **herstel en verbetering** van de aanwezige natuurwaarden een steenbekleding uit de categorie **redelijk goed**. De kans op verbetering is hier reëel, gezien de nu niet zo goed doorgroeibare constructie.

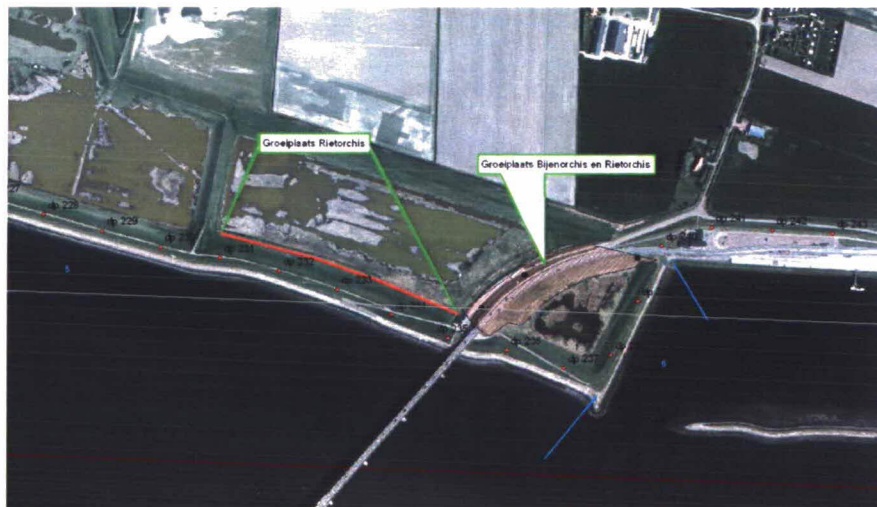
Resultaten voorland, talud en binnentalud

Het voorland, het talud en het binnentalud zijn in juni 2010 geïnventariseerd door Bureau Waardenburg.

In het voorland (zone 1) zijn geen vaatplanten aangetroffen.

Op het buitentalud (zone 4) zijn geen beschermde soorten aangetroffen

Op het binnentalud (zone 5) zijn 2 beschermde soorten aangetroffen namelijk Bijenorchis en Rietorchis. De groeiplaatsen zijn op onderstaande kaart aangegeven.



⁴ 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)

Flora- en Faunawet (zone 1, 3, 4 en 5)

Bijenorchis (*Ophrys apifera*)

De groeiplaats van de Bijenorchis aan de voet van de Zeelandbrug is een bekende groeiplaats. In het rood gearceerde gebied op de kaart kunnen Bijenorchissen voor komen. Het is dus zaak om met de werkzaamheden te voorkomen dat hier gewerkt wordt. Het gebied ligt in principe ook buiten het werkgebied. Het is echter vooral zaak om bij de transportroutes en de depotlocaties er voor te zorgen dat hier geen verstoring plaats vindt. Duidelijk aangeven dus dat in deze zone geen activiteiten mogen plaats vinden! Het is verstandig om het jaar voor de uitvoering de locaties waar wel wat gedaan moet worden op het binnentalud nog te laten inventariseren op de aanwezigheid van de Bijenorchis.

Rietorchis (*Dactylorhiza majalis* ssp. *praetermissa*)

De Rietorchis is op twee locaties aangetroffen. In het zelfde gebied als de Bijenorchis en aan de voet van de dijk in de overgang naar de inlaag van dp 231 tot dp 235. Ook hier geldt dat het in principe buiten het werkgebied ligt maar dat vooral bij de transportroutes en de depotlocaties opgelet moet worden.

Nota soortenbeleid Provincie Zeeland en NB-wetbesluit (zone 3)

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. Tabel 15 en 16 geven de soorten weer uit de Nota Soortenbeleid Provincie Zeeland die zijn aangetroffen op de boventafel (zone 3). Tevens is vermeld of deze soorten genoemd worden in het NB-wetbesluit voor de Oosterschelde.

Tabel 15: op de boventafel aangetroffen soorten uit de Nota Soortenbeleid Provincie Zeeland en uit de soortenlijst NB-wetbesluit Oosterschelde (juni 2008).

Soortgroep	Soort	Nota Soortbl. Prov. Zld	NB-wet
Schorplanten	Gewone zoutmelde	x	x
	Lamsoor	x	
	Schorrenzoutgras	x	x
	Zeealsem	x	x
	Zeeweegbree	x	x
Aanspoelselplanten	Gele hoornpapaver	x	
	Strandbiet	x	
	Strandmelde	x	

Bij de dijkwerkzaamheden, waarbij de steenbekleding wordt vervangen, 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.

EU-Habitatrichtlijn (gebiedsbeschermingsregime)

Het voorland van het dijkvak bestaat voor een deel uit het havenkanaal, dit is geen beschermd habitattypen. Het overige deel bestaat uit ondiep en diep water en een klein gedeelte laag gelegen slik. Dit valt onder het habitattypen 1160. Op twee plekken bevindt zich in de hoek van de dijk een schelpenstrandje (dp 221 en dp 223). Dit zijn waardevolle hoekjes voor aanspoelselplanten zoals Gele Hoornpapaver die hier ook is gekarteerd op de glooiing (zone 3). Tevens kunnen deze strandjes interessant zijn voor

bontbek plevieren. Het is zaak dat deze schelpenstrandjes na de werkzaamheden weer hersteld worden. Bij de dijkwerkzaamheden zal een gedeelte van het voorland worden vergraven. Op het voorland dat bestaat uit water en slik (habitatype 1160) zullen beperkte effecten optreden welke zich snel zullen herstellen. De werkstrook op het slik moet na de werkzaamheden op oude hoogte worden terug gebracht. Tevens moet er voor gezorgd worden dat er zo min mogelijk stenen op het slik achterblijven, met uitzondering van een 5 meter brede kreukelberm. Gebiedsvreemd materiaal, zoals oud teenbeschot, filterdoek en perkoenpalen, mogen niet in de Oosterschelde terecht komen maar dienen te worden afgevoerd.

Voor eventuele vragen ben ik bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

Robert Jentink

Literatuur

Boetzelaer, van M.E., A.F.X. Bartels, februari 2003. Milieu-inventarisatie zeevering Westerschelde. Document ZEEW-R-98018 versie 18, Bouwdienst Rijkswaterstaat, Hoofdafdeling Waterbouw.

Janssen, A.M. en J.H.J. Schaminée, 2003. Europese natuur in Nederland, Habitattypen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Jentink, R., 2003. Classificatie zoutplanten, versie 1.0. Intern document RWS, Middelburg.

Meijer, A.J.M., 1989. Onderzoek hardsubstraat levensgemeenschappen in de getijdenzone van de Oosterschelde, ecologische waardering dijkvakken, Bureau Waardenburg bv. Culemborg.

Meijer, A.J.M. en A.C. van Beek, februari 1988. De levensgemeenschappen op harde substraten in de getijdenzone van de Oosterschelde, Bureau Waardenburg bv.

Meijer, A.J.M. en A.M. Berchum, mei 1997. Hardsubstraat-levensgemeenschappen in de getijdenzone van de Oosterschelde; Toestand 1993-1995 eb vergelijking met 1983-1985, Bureau Waardenburg bv, Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ.

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

