



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

22 NOV 2004

Projectbureau Zeeweringen
t.a.v. Joris Perquin
Postbus 114
4460 AC GOES

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN	ACTIE	INFO
PROJECTLEIDER		X
PROJECTSECRETARIS		X
MEDEWERKER FINANCIËN		X
MEDEWERKER KWALITEIT		
TEAMLEIDER ONTWERP		X
HOOFD UITVOERING		X
COÖRDINATOR / BESTEKSCHRIJVER		
1. O. Sinke		X
2. S. van Dijke		X
Piet H.		X
ARCHIEF		X
CIRCULATIE MAP		

Contactpersoon
Ing. E. Parée
Datum

18 NOV 2004
Ons kenmerk
649

Onderwerp
Detailadviezen dijken Westerschelde (7201F0401)

Doorkiesnummer
422 243
Bijlage(n)
2
Uw kenmerk

Recent zijn een aantal detailadviezen en aanvullingen hierop gereedgekomen. Bijgaand ontvangt u in de betreffende uitwerkingen hiervan. Het betreffen:

1. Detailadvies dijkvak Noord-, Oudeland- en Muijepolder; *Olivier Sinke*
2. Detailadvies Saeftinge 2. Molenpolder Kruispolder; *Erik van Dijke*

Deze stukken reeds digitaal door de heer R. Jentink van mijn dienst aan u en de betrokken projectleiders via de e-mail verzonden. Voor verdere inhoudelijke informatie kunt u bij hem terecht.

Als er binnen 20 werkdagen na briefdatum geen reactie van u is ontvangen, neem ik aan dat deze resultaten aan uw verwachtingen voldoen.

Met vriendelijke groet,

Het Hoofd van de Meetinformatiedienst Zeeland,

Henk van den Bosch

Directie Zeeland
Meetinformatiedienst Zeeland
Postadres Postbus 5116, 4380 KC Vlissingen
Bezoekadres Prins Hendrikweg 3, 4382 NR Vlissingen

Telefoon (0118) 42 20 00
Fax 0118 47 27 72
E-mail e.paree@dzi.rws.minvenw.nl

-bereikbaar in 10 minuten te voet vanaf station Vlissingen-



008292 2004 PZDB-B-04158

nde hDetailadviezen dijken Westerschelde Noord-/Ou

Aan
Projectbureau Zeeweringen
t.a.v.
Postbus 114
4460 AC GOES

Contactpersoon
C. Joesse/R. Jentink

Datum
23-03-04

Ons kenmerk
-

Onderwerp
detailadvies dijkvak Noord-, Oudeland- en Muijepolder

Doorkiesnummer
0118-422217 / 265

Bijlage(n)
1

Uw kenmerk
-

Dijkvakken van Noord-, Oudeland- en Muijepolder zijn op 20-06-2002 door Jacintha de Huij bezocht. De boventafel van het dijkvak is toen geïnventariseerd volgens de methode van Tansley. Het dijkvak is in het veld opgedeeld in zeven gedeeltes. Deze zullen hieronder behandeld worden. Op 6 juli 2004 is de ondertafel en het voorland geïnventariseerd door Robert Jentink.

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, 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

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

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 wiervegetatie behoren dus tot de typen 5 tot en met 8. Het gehele gedeelte ligt langs een vrij-hoog gelegen slik (zie kaart) er is dan ook geen wierbegroeiing aanwezig. Dit komt overeen met een type 5. Dit leidt tot het advies 'Geen Voorkeur' voor herstel.

In 1988 is er door bureau Waardenburg een onderzoek geweest naar levensgemeenschappen op harde substraten in de getijdzone van de Oosterschelde. Toen is het betreffende gedeelte ook geïnventariseerd. Uit die inventarisatie blijkt dat er in die periode ook een type 5 aangetroffen is (Meijer en van Beek, 1988). Het valt dan ook niet te verwachten dat er veel potenties aanwezig zijn voor de ontwikkeling van een goede wiervegetatie. Dit blijkt ook uit een rapport van Waardenburg uit 1989 hier wordt aangegeven welke type tot ontwikkeling zou kunnen komen bij de meest gunstige bekleding. Hierin wordt voor dit gedeelte de potentie gegeven voor een type 5/6 (Meijer, 1989) Daarom ook voor verbetering het advies 'Geen Voorkeur'

Dijkvak	Dijkpaal	Type ¹ 1988	Type 2004	Advies Herstel	Potentieel type ²	Advies Verbetering
96-102	955-991	5	5	Geen voorkeur	5	Geen Voorkeur

¹ Type zoals gebleken uit onderzoek Waardenburg 1982-1988 (Meijer 1989)

² Potentie zoals genoemd in rapport Waardenburg "Ecologische waardering dijkvakken" (Meijer 1989)

Zone boven GHW

DV 102 dp 955 - 958

De steenbekleding bestaat hier uit haringmanblokken met een bovenrand van doorgroeisteen. De bekleding is in de voegen redelijk begroeid. Het voorland bestaat uit hoog slik bij dp 955 overgaand in schor vanaf dp 957. Er zijn maar 6 echte zoutsoorten (vet) aangetroffen en 6 zouttolerante soorten. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnse naam	Zoutgetal
Gewone Zoutmelde	o	Atriplex portulacoides	4
Hertshoornweegbree	o pl. f	Plantago coronopus	3
Lamsoor	o	Limonium vulgare	4
Reukloze kamille	o	Matricaria maritima	3
Rood zwenkgras	f	Festuca rubra ssp. commutata	2
Smalle rolklaver	o	Lotus coniculatus ssp. tenuifolius	3
Spiesmelde	o	Atriplex prostrata	1
Strandkweek	f/a	Elymus athericus	3
Strandmelde	r	Atriplex littoralis	4
Zeealsem	o pl. f	Artemisia maritima	3
Zeeaster	r	Aster tripolium	4
Zilte schijnspurrie	f	Spergularia salina	4

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 4a uit de classificatie voor zoutplanten wat inhoud dat voor herstel een advies geldt "redelijk goed". Dit leidt automatisch ook tot een advies "redelijk goed" voor verbetering.

DV 101 (100) dp 958 - 965

De steenbekleding bestaat hier uit haringmanblokken met een bovenrand van doorgroeienden. Het voorland bestaat uit schor tot dp 960 en verder uit hoog slik.

¹ 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

De begroeiing bestaat uit behoorlijk wat soorten in vrij lage bedekkingen. In totaal komen er 9 zoutsoorten voor en 3 zouttolerante soorten. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnsenaam	zoutgetal
Gewone zoutmelde	o	<i>Atriplex portulacoides</i>	4
Lamsoor	o	<i>Limonium vulgare</i>	4
Melkkruid	o pl. f	<i>Glaux maritima</i>	3
Rood zwenkgras	f	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	2
Schorrekruid	r	<i>Suaeda maritima</i>	4
Schorrezoutgras	r	<i>Trichogin maritima</i>	4
Smalle rolklaver	r	<i>Lotus corniculatus ssp. tenuifolius</i>	3
Strandkweek	f/a	<i>Elymus athericus</i>	3
Zeealsem	r pl. f	<i>Artemisia maritima</i>	3
Zeeaster	r	<i>Aster tripolium</i>	4
Zeeweegbree	r	<i>Plantago maritima</i>	4
Zilte schijnspurrie	f	<i>Spergularia salina</i>	4

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 4a uit de classificatie voor zoutplanten wat inhoud dat voor **herstel** een advies geldt "**redelijk goed**". Dit leidt automatisch ook tot een advies "**redelijk goed**" voor **verbetering**.

DV 100 dp 965-972

Dit dijkvak heeft een bekleding van haringmanblokken met een randje doorgroeienden. Het voorland bestaat uit hoog slik met langs de hele dijk een randje met Engels slikgras. Op de dijk komen veel soorten voor in een matige bedekking. Er zijn 8 zoutsoorten en 7 zouttolerante soorten aangetroffen. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnsenaam	zoutgetal
Gewone zoutmelde	o	<i>Atriplex portulacoides</i>	4
Hertshoornweegbree	r	<i>Plantago coronopus</i>	3
Lamsoor	o	<i>Limonium vulgare</i>	4
Reukeloze kamille	r	<i>Matricaria maritima</i>	3
Rood zwenkgras	o	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	2
Schorrezoutgras	r	<i>Triglochin maritima</i>	4
Smalle rolklaver	r	<i>Lotus corniculatus ssp. tenuifolius</i>	3
Spiesmelde	o	<i>Atriplex prostrata</i>	1
Strandkweek	f/a	<i>Elymus athericus</i>	3
Strandmelde	r pl. o	<i>Atriplex littoralis</i>	4
Zeeaster	r	<i>Aster tripolium</i>	4
Zeeweegbree	r	<i>Plantago maritima</i>	4
Zilte rus	r	<i>Juncus gerardi</i>	3
Zilte schijnspurrie	f	<i>Spergularia salina</i>	4
Zilverschoon	r	<i>Potentilla anserina</i>	2

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 4a uit de classificatie voor zoutplanten wat inhoud dat voor **herstel** een advies geldt "**redelijk goed**". Dit leidt automatisch ook tot een advies "**redelijk goed**" voor **verbetering**.

DV 99 dp 972 - 975

Dit dijkgedeelte is bekleed met haringmanblokken met een bovenrandje van doorgroeienden. Het voorland bestaat uit hoog slik. Het aantal zoutsoorten is met 4 niet zo hoog, er zijn 6 zouttolerante soorten aangetroffen. Het gaat om de volgende soorten:

¹ 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

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnsenaam	zoutgetal
Melkkruid	r	<i>Glaux maritima</i>	3
Reukeloze kamille	r	<i>Matricaria maritima</i>	3
Rood zwenkgras	f	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	2
Schorrezoutgras	r	<i>Triglochin maritima</i>	4
Smalle rolklaver	r	<i>Lotus corniculatus ssp. tenuifolius</i>	3
Spiesmelde	f	<i>Atriplex prostrata</i>	1
Strandkweek	f pl. a	<i>Elymus athericus</i>	3
Zeeveegbree	r	<i>Plantago maritima</i>	4
Zilte schijnspurrie	f	<i>Spergularia salina</i>	4
Zilverschoon	r	<i>Potentilla anserina</i>	2

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 3a uit de classificatie voor zoutplanten wat inhoud dat voor **herstel** een advies geldt "**redelijk goed**". Dit leidt automatisch ook tot een advies "**redelijk goed**" voor **verbetering**.

DV 98 dp 975 - 985

Dit gedeelte is bekleed met haringmanblokken en een randje doorgroeistenen. Als voorland is er een hoog slik aanwezig. De haringmanblokken zijn spaarzaam begroeid met een redelijk aantal soorten. Er zijn 5 zoutsoorten aangetroffen en 5 zouttolerante soorten. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnsenaam	zoutgetal
Gewone zoutmelde	o	<i>Atriplex portulacoides</i>	4
Lamsoor	r	<i>Limonium vulgare</i>	4
Melkkruid	r pl. f	<i>Glaux maritima</i>	3
Rood zwenkgras	f	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	2
Smalle rolklaver	o	<i>Lotus corniculatus ssp. tenuifolius</i>	3
Spiesmelde	o	<i>Atriplex prostrata</i>	1
Strandkweek	f	<i>Elymus athericus</i>	3
Zilte rus	r pl. f	<i>Juncus gerardi</i>	4
Zilte schijnspurrie	o	<i>Spergularia salina</i>	4
Zilverschoon	r	<i>Potentilla anserina</i>	2

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 3a uit de classificatie voor zoutplanten wat inhoud dat voor **herstel** een advies geldt "**redelijk goed**". Dit leidt automatisch ook tot een advies "**redelijk goed**" voor **verbetering**.

DV 97 dp 985- 987

De bekleding van dit dijkvak bestaat uit Haringmanblokken. Het voorland bestaat uit hoog slik en een stukje strand. De begroeiing op de dijk is matig, toch komen er nog 5 zoutsoorten voor en 4 zouttolerante soorten. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnsenaam	zoutgetal
Lamsoor	o	<i>Limonium vulgare</i>	4
Melkkruid	r pl. f	<i>Glaux maritima</i>	3
Rood zwenkgras	f	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	2
Smalle rolklaver	f	<i>Lotus corniculatus ssp. tenuifolius</i>	3
Spiesmelde	o	<i>Atriplex prostrata</i>	1
Strandkweek	f	<i>Elymus athericus</i>	3
Zeevetmuur	f	<i>Sagina maritima</i>	4
Zilte rus	r pl. f	<i>Juncus gerardi</i>	4
Zilte schijnspurrie	f	<i>Spergularia salina</i>	4

¹ 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

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 3b uit de classificatie voor zoutplanten wat inhoud dat voor **herstel** een advies geldt "**redelijk goed**". Dit leidt automatisch ook tot een advies "**redelijk goed**" voor **verbetering**.

DV'96 dp 987-990

Dit dijkvak ligt deels onder het zand van het badstrand en is deels bekleed met basalt en vilvoordse gepenetreerd met cement. Onder het zand blijken vlakke blokken te liggen. De begroeiing is minimaal wat zoutsoorten betreft. Er komen geen specifieke zoutsoorten voor, wel 4 zouttolerante soorten. Het gaat om de volgende soorten:

Nederlandsenaam	Bedekking	Latijnsenaam	zoutgetal
Rood zwenkgras	f	Festuca rubra ssp. commutata	2
Smalle rolklaver	r	Lotus corniculatus ssp. tenuifolius	3
Spiesmelde	r	Atriplex prostrata	1
Strandkweek	f	Elymus athericus	3

Deze vegetatie komt overeen met een klasse 1b uit de classificatie voor zoutplanten wat inhoud dat voor **herstel** een advies geldt "**Geen voorkeur**". Gezien het recreatief gebruik van het badstrand is het ook niet reëel om te verwachten dat er veel gaat groeien dus ook voor **verbetering** het advies "**Geen voorkeur**"

Flora en Faunawet

Op de geïnventariseerde glooiing en in het voorland zijn geen plantensoorten aangetroffen die beschermd zijn volgens de Flora- en Faunawet. Aan de binnenzijde van de dijk is ter hoogte van de camping in de Muijepolder **Aardaker** op het binnentalud waargenomen. (zie kaart) Dit is een beschermde soort. Bij de werkzaamheden moet er op gelet worden dat hier aan de binnenzijde van de dijk geen activiteiten plaats vinden die deze groeiplaats kunnen bedreigen. Als hiermee rekening wordt gehouden is het niet te verwachten dat de werkzaamheden deze groeiplaats zullen schaden. Let op! Het binnentalud is **niet geïnventariseerd**, de bewuste soort is toevallig aangetroffen bij het oversteken van de dijk. De soort kan mogelijk op meerdere locaties op het binnentalud staan.

Nota soortenbeleid Provincie Zeeland en NB-wetbesluit

In de Nota Soortenbeleid worden een aantal aandachtsoorten genoemd. Op de zeeoeveringen 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. De volgende 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	NB-wet
Schorplanten	Gewone zoutmelde	X
	Lamsoor	
	Schorrezoutgras	X
	Zeealsem	X
	Zeeweegbree	X
Aanspoelselplanten	Strandmelde	

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 groeimogelijkheden op de dijk weer worden hersteld en waar mogelijk verbeterd. In het

¹ 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)

voorland komen de volgende Provinciale aandachtsoorten voor, hierbij is ook de soort groep slik meegenomen.

Soortgroep	Soort	NB-wet
Schorplanten ¹	Gewone zoutmelde	X
	Lamsoor	
	Schorrezoutgras	X
	Zeealsem	X
	Zeeweegbree	X
Aanspoelselplanten	Strandmelde	
Slik	Klein Zeegras	X

De werkzaamheden kunnen er voor zorgen dat de vegetatiesamenstelling in de werkstrook ter hoogte van het schor (dp 957-dp 960) blijvend veranderd. Uit onderzoek van RIKZ en de MID is gebleken dat deze effecten na lange tijd nog steeds zichtbaar kunnen zijn. (Stikvoort e.a.) Als de werkstrook hoger wordt afgewerkt dan zal dit hier tot gevolg hebben dat een aantal soorten uit deze strook zullen verdwijnen en dat de strook gedomineerd zal gaan worden door strandkweek.. Het is dus zaak dat de werkstrook weer wordt terug gebracht op de oorspronkelijke hoogte. In het rapport van het eerder genoemde onderzoek staan een aantal mitigerende maatregelen genoemd om er voor te zorgen dat de effecten op de werkstrook beperkt blijven.

Zeegras

Op het slik grenzend aan de dijk komen zeegrasvelden voor. Het gaat hier om Klein Zeegras (*Zostera noltii*). Deze soort is in de laatste 20 jaar in Zuidwest Nederland met 90% afgenomen (Atlas van Nederlandse Plantengemeenschappen). De Oosterschelde is één van de laatste gebieden in ons land waar nog aanzienlijke populaties van Klein zeegras voorkomen (Janssen & Schaminée, 2003). Het gaat hier dus om een bedreigde soort. Uit een inventarisatie ter plekke blijkt dat over een lengte van 1300 meter Klein zeegras tot vlak aan de dijk voorkomt. (zie kaart) Vaak gaat het om plukjes van individuele planten en niet om aaneengesloten velden. Deze aaneengesloten velden liggen meestal net wat verder van de dijk af. Ter hoogte van dp 961 tot 964 nadert het aaneengesloten zeegrasveld tot op 10 meter van de teen van de dijk. Er moet vanuit gegaan worden dat bij de werkzaamheden in een strook van 20 meter vanaf de huidige dijk alle zeegras planten verloren zullen gaan. Om het zeegras een kans te geven weer terug te komen is het van belang dat de werkstrook na de werkzaamheden weer in de oude staat wordt herstelt. Het blijft echter de vraag of het zeegras deze strook weer opnieuw zal koloniseren. Of de zeegrasvelden die buiten de strook van 20 meter liggen geen nadelig effect van de werkzaamheden zullen ondervinden is niet zeker. De werkzaamheden zullen voor een tijdelijke vertroebeling van het water zorgen wat weer negatief kan zijn voor de zeegras velden. In hoeverre dit schadelijk zal zijn en wat de kansen zijn voor andere maatregelen wordt nog onderzocht. Hier zal in oktober meer duidelijkheid over komen.

EU-Habitatrichtlijn (gebiedsbeschermingsregime)

Het voorland bestaat uit schor en uit slik. Het aanwezige schor ter hoogte van dp 957-960 is kwalificerend habitat. Het gaat hier om habitatype 1330 Atlantisch schor. Bij de werkzaamheden zal een gedeelte van dit schor vergraven worden. Aangezien het hier om een klein schor gaat zal dit effect relatief groot zijn. Bijna de helft van het schor zal vergraven worden. Uit onderzoek is gebleken dat de effecten van dijkwerkzaamheden soms tientallen jaren later nog steeds in het voorland zichtbaar zijn. Om blijvende effecten te voorkomen is het van belang dat het ruimte beslag op het schor tot een minimum wordt beperkt en dat de mitigerende maatregelen zoals genoemd in het rapport 'Effecten werkstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats' (Stikvoort e.a.)

¹ 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)

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. Hierom 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 nog 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.). Dat er nu reeds erosie van het schor plaatsvindt is in het veld duidelijk waarneembaar. De schorrand is een klif en op de laatste halve meter is geen begroeiing meer aanwezig. Deze erosie gaat vaak nog sneller daar waar de rand van het schor aan de dijk komt. Waardoor het schor ook van de zijkant wordt aangevallen. Dit is ook precies de plek waar de werkstrook ligt.

Het overige voorland is slik, ook dit is kwalificerend habitat. De slikken in de Oosterschelde vallen onder het habitatype 1160 Grote, ondiepe krekens en baaien. In de beschrijving van dit habitatype wordt in het boek Habitattypen (Janssen & Schaminee, 2003) specifiek melding gemaakt van het voorkomen van zee gras in dit habitatype. Omdat dit habitatype in Nederland maar drie soorten zaadplanten kent (inclusief Klein zee gras), kan klein zee gras zonder meer als een 'voor het habitat typische soort' worden opgevat, conform artikel 1 van de habitatrichtlijn onder 'i'. Iedere Europese lidstaat heeft de plicht dergelijke soorten binnen een richtlijngebied voldoende te beschermen. Dit alles geeft het belang van de zee grasvelden aan. Daar komt nog bij dat ook het zee gras erg onder druk staat als gevolg van de uitvoering van het Deltaplan. Door de zandhonger eroderen ook de slikken. Tevens is de aanvoer van zoetwater sterk verminderd wat ook negatief is voor het zee gras. Al met al ook hier genoeg redenen om de werkstrook zo klein mogelijk te houden en zeer zorgvuldig te werk te gaan. Als hier de werkstrook zo klein mogelijk wordt gehouden en alle mitigerende maatregelen zo zorgvuldig mogelijk worden uitgevoerd is de kans het grootst dat de habitatten zich zullen herstellen, al is volledig herstel gezien alle extra negatieve invloeden van een niet stabiel Oosterschelde systeem, niet te garanderen.

Voor eventuele vragen ben ik bereikbaar

Vriendelijke Groeten

Robert Jentink

¹ 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

Gebruikte Literatuur

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

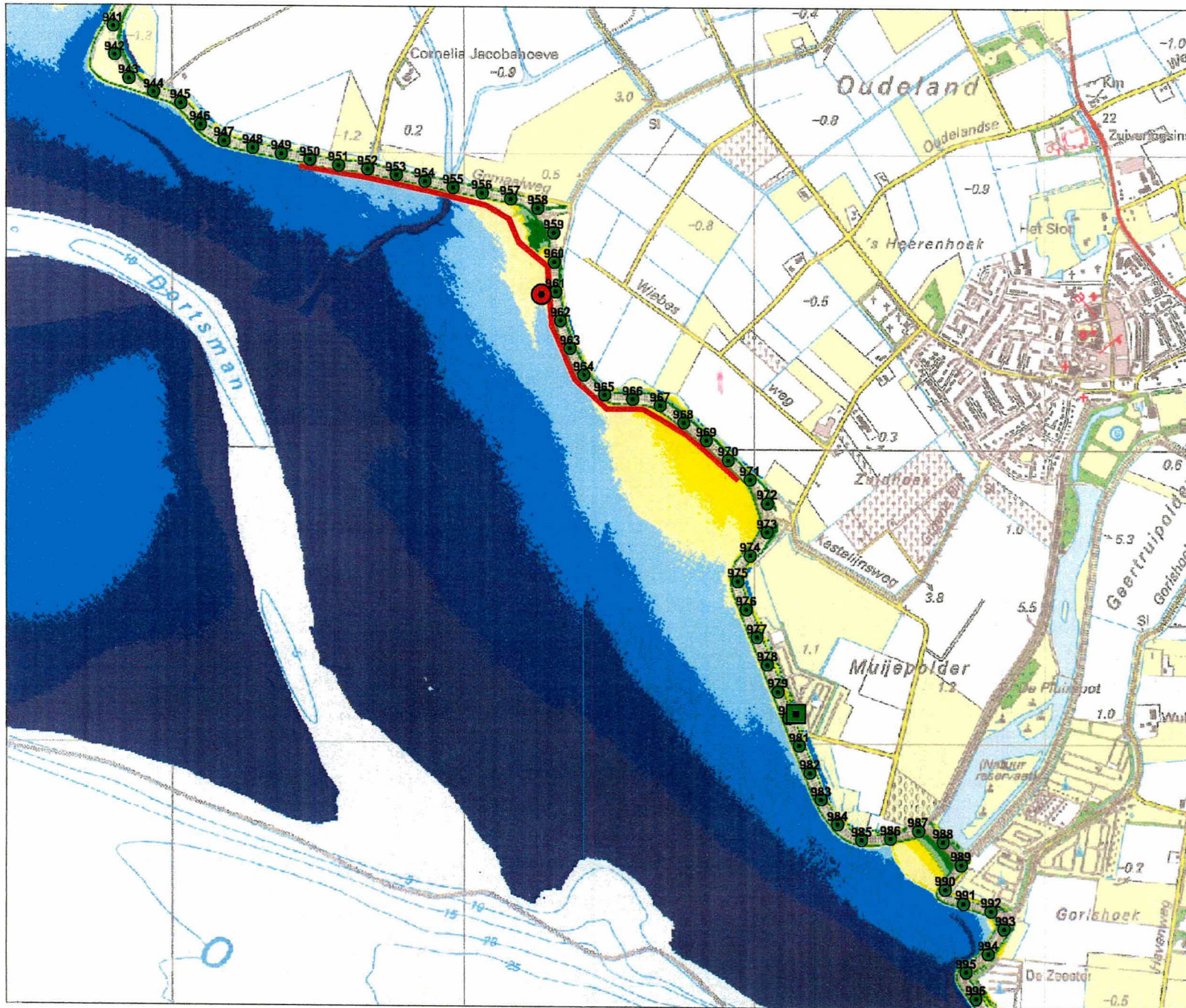
Meijer, A.J.M., 1989 Ecologische waardering dijkvakken: Onderzoek hardsubstraat levensgemeenschappen in de getijdezone van de oosterschelde, Bureau Waardeburg bv, Culemborg

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

¹ 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) 8



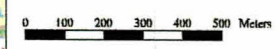
Noord-, Oudeland- en Muijepolder

Hoogte voorland in meters t.o.v. NAP

■ lager dan -1m	■ 1,5m tot 2m
■ -1m tot -0,5m	■ 2m tot 2,5m
■ -0,5m tot 0m	■ 2,5m tot 3m
■ 0m tot 0,5m	■ 3m tot 3,5m
■ 0,5m tot 1m	■ 3,5m tot 4m
■ 1m tot 1,5m	

- Gedeelte met Zeegras in werkg gebied
- Gedeelte met Zeegrasveld in werkg gebied
- Groeiplaats Aardaker

Datum : 10 september 2004
 Referentie : k:\project\rijksplan\detailadviezen.apr



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Meetinformatiedienst Zeeland
 Kaartproductie: RWM Uitvoering



Aan
Projectbureau Zeeweringen
t.a.v. _____
Postbus 114
4460 AC GOES

Contactpersoon	Doorkiesnummer
C. Joosse/R. Jentink	0118-422217 / 265
Datum	Bijlage(n)
18-05-04	1
Ons kenmerk	Uw kenmerk
-	-
Onderwerp	
detailadvies Saeftinge 2. Molenpolder Kruispolder	

Dijkvakken Molenpolder en Kruispolder zijn op 12-05-2004 door Robert Jentink en Cees Joosse bezocht. De boventafel van het dijkvak is geïnventariseerd volgens de methode van Tansley. Het dijkvak is opgedeeld in twee gedeelte het dijkgedeelte van dp 173 tot dp 189 en de jacht haven van Paal. Tegelijk is ook een inventarisatie gemaakt van het voorland. Beidde dijkvakken grenzen aan het Verdrongen land van Saeftinge, het grootste brakwaterschor van West Europa. Het voorland is aangewezen als vogel en habitatrichtlijn gebied en als nb-wet gebied. Het haventje valt buiten deze speciale beschermingszones.

Getijdezone

Van een Glooping in de getijdezone is het gehele dijkvak geen sprake. Overal ligt er een hoog schor tegen de dijk.

Zone boven GHW

De steenbekleding bestaat uit vlakke blokken met daarboven een rand met doorgroei stenen. Op veel plekken is de glooping overgroeit met grassen. Zo nu en dan zijn er een paar blokken zichtbaar op de overgang met het schor.

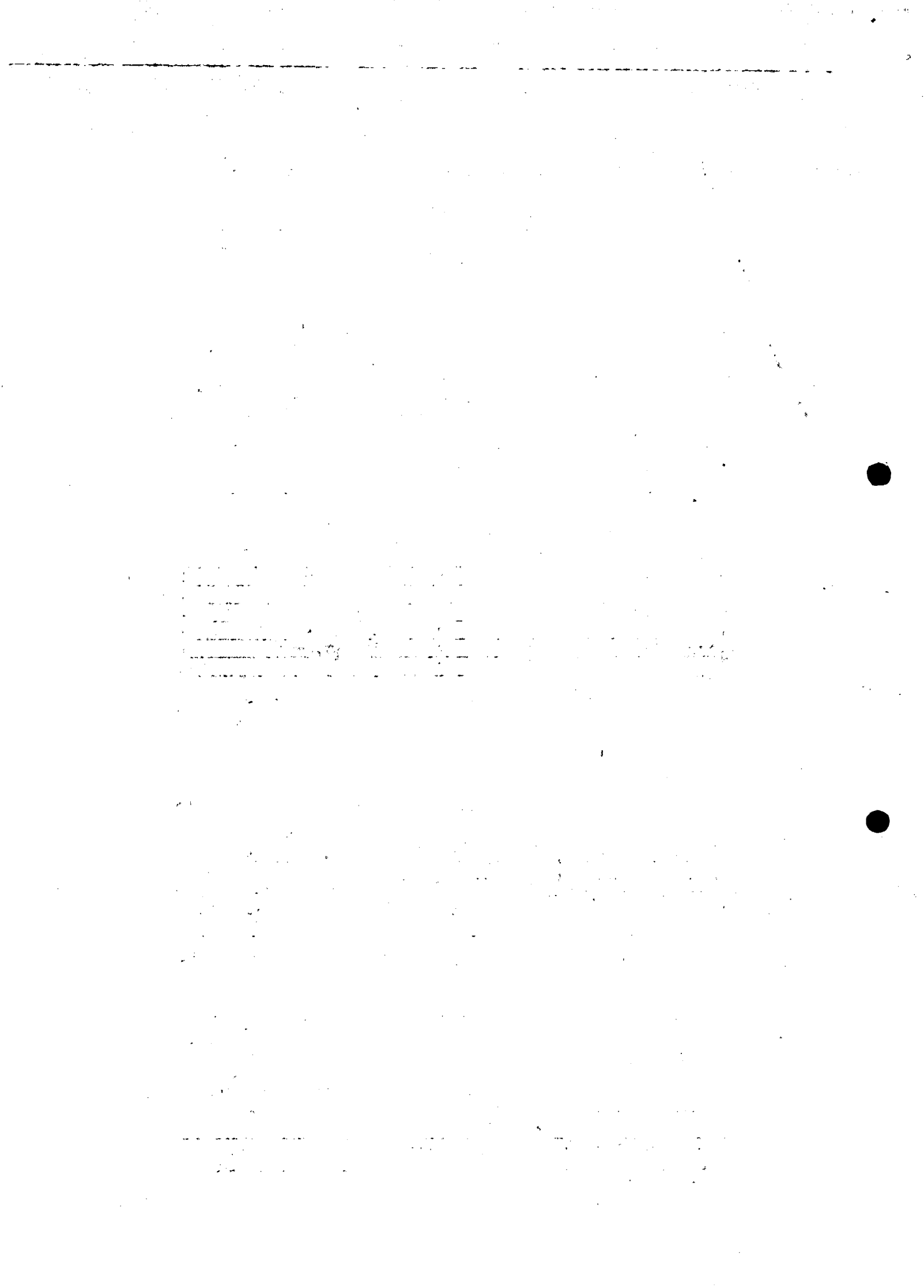
Molenpolder en Kruispolder Dp 173 tot Dp189

Zo nu en dan liggen er op dit gedeelte grote hoeveelheden veek tegen de dijk. Zoutplanten komen op de glooping bijna niet voor. Alleen rond het uitwaterings gemaal bij dp. 178-179 komen een aantal zoutplanten voor. De volgende soorten zijn aangetroffen.

Soort	Bedekking	Zoutgetal	Latijnse naam
Deens Lepelblad	r*	2	Cochlearia danica
Fioringras	o	2	Agrostis stolonifera
Gewoon kweldergras	r*	4	Puccinellia maritima

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



Melkkruid	r*	3	Glaux maritima
Rood zwenkgras	F	2	Festuca rubra ssp. commutata
Schorrezoutgras	r*	4	Triglochin maritima
Strandkweek	d	3	Elymus athericus
Spiesmelde	r/o	1	Atriplex prostrata
Zeeweegbree	r*	4	Plantago maritima

* deze soorten zijn alleen aangetroffen rondom uitwateringsgemaal

Deze vegetatie is een klasse 1b volgens de 'classificatie van zoutplanten'. Hierbij zijn de soorten met een sterretje niet meegerekend. Op basis van de aanwezige vegetatie zou dit leiden tot een advies voor zowel herstel als verbetering geen voorkeur. Echter gezien het voorland dat onderdeel is van een beschermd natuurgebied van internationale betekenis is het advies om een doorgroeibare constructie te gebruiken. Dit houdt dus in voor zowel herstel als verbetering een constructie uit de categorie Redelijk Goed.

Jachthaven paal dp 170 tot dp 173

Op de glooiing in de haven groeien veel zoutplanten. Het gaat hier om een glooiing van vlakke blokken. De volgende soorten zijn hier aangetroffen:

Soort	Bedekking	Zoutgetal	Latijnse naam
Gewoon kweldergras	f	4	Puccinellia maritima
Heen	r	2	Scirpus maritimus
Rood zwenkgras	o	2	Festuca rubra ssp. Commutata
Schorrezoutgras	o	4	Triglochin maritima
Spiesmelde	f	1	Atriplex prostrata
Strandkweek	f	3	Elymus athericus
Zeeaster	f	4	Aster tripolium
Zeeweegbree	o	4	Plantago maritima
Zilte schijnspurrie	f	4	Spergularia salina

Deze vegetatie is een klasse 3b volgens de 'classificatie van zoutplanten'. Dit leidt tot het advies **redelijk goed voor herstel** en ook tot een advies **Redelijk goed voor verbetering**.

Flora en Faunawet

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

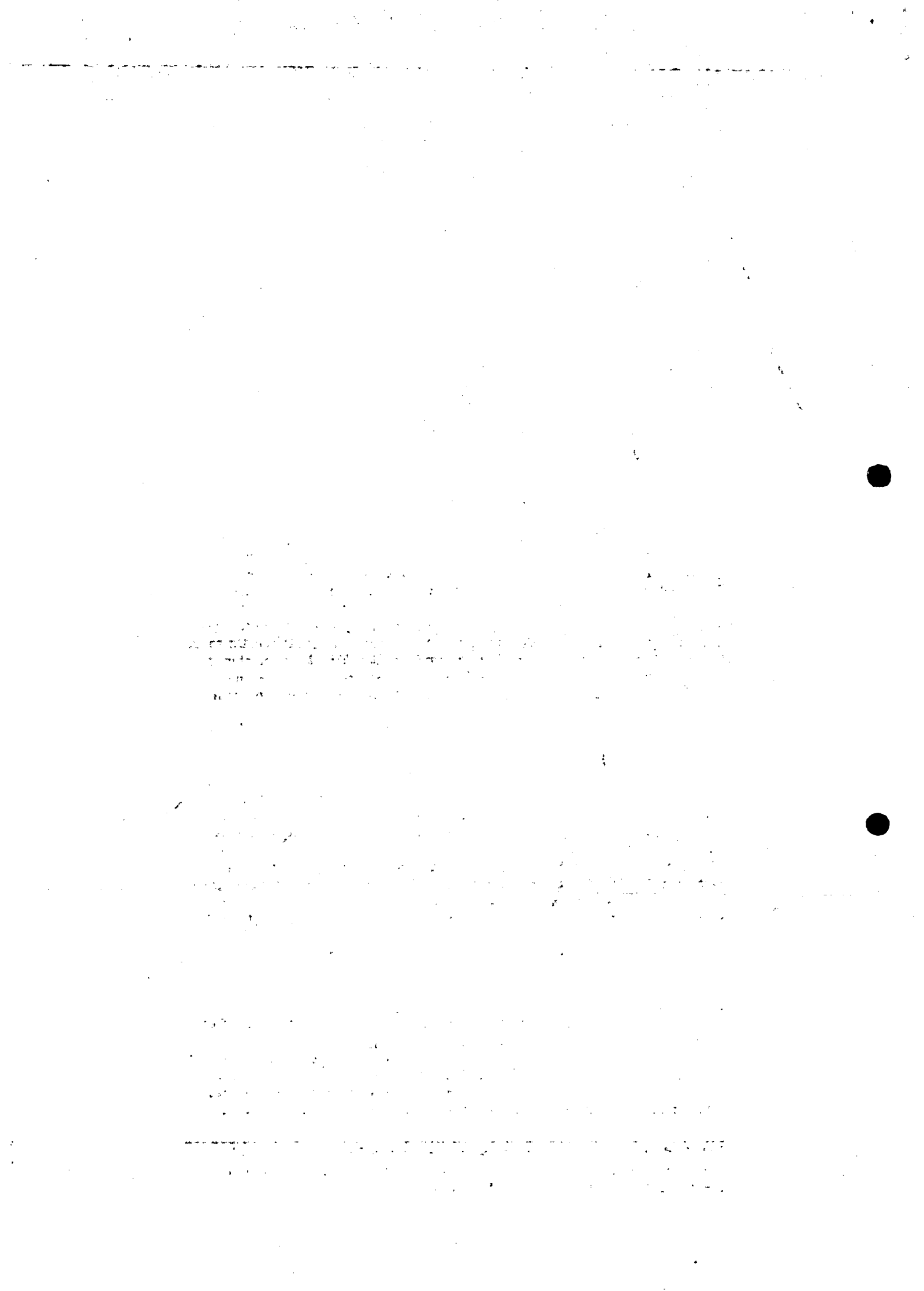
Nota soortenbeleid Provincie Zeeland

In de Nota Soortenbeleid worden een aantal aandachtsoorten genoemd. Op de zeekeringen en in het voorland 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. Op de glooiing gaat het om de volgende soorten:

Soortgroep	Soort
Schorplanten	Schorrezoutgras
	Zeeweegbree

Doordat bij de werkzaamheden de steenbekleding vervangen wordt zal alle vegetatie die daar op groeit in eerste instantie verdwijnen. In het detailadvies wordt echter geadviseerd welke bekleding 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 groeimogelijkheden op de dijk weer worden hersteld en waar mogelijk verbeterd.

¹ 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)



In het voorland zijn de volgende aandachtsoorten aangetroffen:

Soortgroep	Soort
Schorplanten	Schorrezoutgras

Bij het verbeteren van de dijk is het vaak onvermijdelijk dat er een werkstrook ontstaat op het voorland. Vaak dient de teen van de dijk uitgegraven te worden. In deze werkstrook wordt de aanwezige vegetatie verwijderd. Door het RIKZ en de MID is een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van deze werkstrook op de kwalificerende habitats. Hieruit is gebleken dat deze effecten lang of blijvend aanwezig kunnen zijn als deze strook na de werkzaamheden niet goed wordt achtergelaten. Belangrijk is dat de in het rapport Effecten onderzoek op slikken en schorren langs de Westerschelde en Oosterschelde (RIKZ/2004.26 ; ZLMD-04.N.006) genoemde mitigerende maatregelen worden toegepast.

Habitattypen

Het voorland maakt deel uit van het Verdrongen Land van Saeftinge. Dit natuurgebied is het grootste brakwaterschor van West-Europa. Het gaat hier om een gebied van internationale betekenis. Het is dan ook aangemerkt als Vogel en Habitat richtlijn gebied, daarnaast is het ook een NB-wet gebied. Uit de inventarisatie van het voorland is gebleken dat het hier gaat om het kwalificerende habitatype 1330 Atlantische schorren. Dit op basis van de aanwezigheid van Engels slijkgras, Gewoon kweldergras, Melkkruid, Schorrezoutgras, Strandkweek en Zeekraal. Daarnaast komen ook typische brakwater soorten voor zoals Heen en Riet. De habitatrictlijn stelt dat bij werkzaamheden in een kwalificerend habitat er geen blijvende significante effecten op mogen treden. Dit houdt in principe in dat het voorland door de werkzaamheden niet blijvend beschadigt mag worden. Door het RIKZ en de MID is een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van deze werkstrook op de kwalificerende habitats. Hieruit is gebleken dat deze effecten lang of blijvend aanwezig kunnen zijn als deze strook na de werkzaamheden niet goed wordt achtergelaten. Belangrijk is dat de in het rapport "Effecten onderzoek op slikken en schorren langs de Westerschelde en Oosterschelde" (RIKZ/2004.26 ; ZLMD-04.N.006) genoemde mitigerende maatregelen worden toegepast. Op het schor gedeelte van de haven van Paal dp 173 tot aan het gemaal bij dp 178 is een duidelijk afwijkende strook langs de dijk van ongeveer 15m breed. In deze strook domineert het Strandkweek en de strook ligt ook beduidend hoger dan de rest van het schor. Het is waarschijnlijk dat dit een oude werkstrook van de vorige dijkverbetering of aanleg is. Het is raadzaam om te proberen met de huidige werkzaamheden binnen deze strook te blijven. In de beschrijving van het habitatype Atlantische schorren worden ook een aantal karakteristieke soorten en eigenschappen beschreven. Een van deze soorten is de Schorviltbij. Dit is een endemische bijensoort die, mondiaal, alleen in Zeeland voorkomt. Binnen Zeeland is zijn voorkomen bijna volledig beperkt tot het Land van Saeftinge. De Schorviltbij parasiteert op de Schorzijdebij. Deze soort is in zijn verspreiding ook voor een groot deel aangewezen op Zeeland. De schorzijdebij nestelt voornamelijk in zandige dijklichamen en de grootste aantallen zitten dan ook in de gasdam die door een deel van het Land van Saeftinge loopt. Ze komen echter ook in de delta dijk voor. Deze zomer vind er een uitgebreid onderzoek plaats naar aanwezige kolonies in Zeeland. Dit onderzoek wordt ondersteunt door het Zeeuws Landschap en de Provincie Zeeland en zal o.a. uitgevoerd worden door Chiel Jacobusse van Het Zeeuws Landschap. Dit onderzoek vind plaats in de tweede helft van augustus en de eerste helft van september. Dit is de vliegperiode van de betreffende bijensoorten. Uit het onderzoek zal blijken of en waar in de dijk kolonies zitten. Tevens komen er aanbevelingen over hoe hier mee moet worden omgegaan en welke maatregelen bevorderend voor deze bijensoorten

¹ 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)

kunnen werken. Van dit dijkgedeelte is al wel bekend dat er bij Paal in de buurt van dp 173 een grote kolonie direct naast de trap over de dijk zit. Het is van belang dat bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening met deze bijen wordt gehouden. De aanwezigheid van kleine geultjes in het schor is ook karakteristiek voor dit habitatype. Het is van groot belang dat geultjes in de buurt van de dijk openblijven en dat deze niet als gevolg van de werkzaamheden afgesloten raken. De aanwezige geultjes zorgen er voor dat water wat zich tegen de dijk aan verzameld met hoogwater (springvloed) afgevoerd wordt. Als deze geultjes afgesloten raken kunnen er stagnante waterplassen tegen de dijk ontstaan die zorgen voor een verandering in het habitatype.

Voor eventuele vragen ben ik bereikbaar
Vriendelijke Groeten

Robert Jentink

¹ 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)

1974

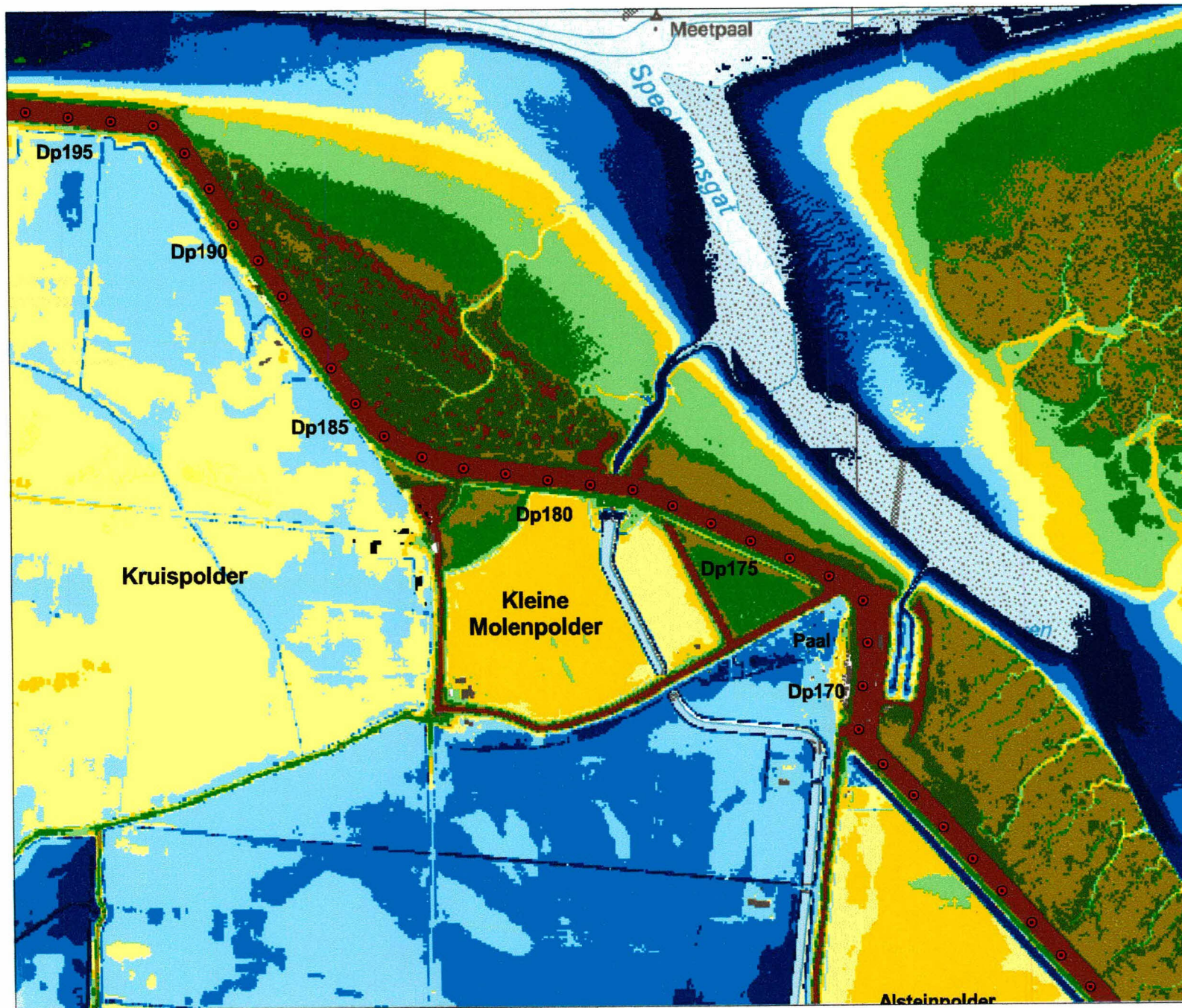
1974

1974

1974

1974

1974



Saeftingse 2 Kleine Molenpolder Kruispolder

Hoogte van het schor
in meters t.o.v. NAP

- Dieper dan -1 meter
- -1 m tot -0,5 m
- -0,5 m tot 0 m
- 0 m tot 0,5 m
- 0,5 m tot 1 m
- 1 m tot 1,5 m
- 1,5 m tot 2 m
- 2 m tot 2,5 m
- 2,5 m tot 3 m
- 3 m tot 3,5 m
- Hoger dan 3,5 meter

Datum : 11 november 2004
Referentie : k:\project\dijkpalen\detailadviezen.apr

0 100 200 300 Meters



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Meetinformatiedienst Zeeland
Kaartproductie: RWM Uitvoering



1974

