





003861 1999 PZDT-B-99536 inv  
stveevegetatiemonitoring dijkvakken Saeftinghe

Aan: P Hengst (Projectbureau Zeeweringen), P van de Reest (Provincie Zeeland)  
Van: D J de Jong  
D.d.: 14/12/99  
Betreft: Onderzoeksplan dijkvakken Saeftinge  
Werkdocument: RIKZ/OS-99.862x

### Inleiding

Als onderdeel van de huidige serie dijkversterkingen langs de Westerschelde wordt onder andere een experiment uitgevoerd met kleidijken ipv een steenglooiing. Dit experiment vindt plaats op twee dijkvakken in Saeftinge, een waar weinig veek aanspoelt en een waar zeer veel veek aanspoelt en ophoopt.

In de zomer van 1999 is in beide dijkvakken de bestaande glooiing vervangen door een dik kleipakket, de 'kleiglooiing'. Voor alle details wordt verwezen naar het onderzoeksplan van R J G van Etten<sup>1</sup>. Onderdeel van het onderzoek is de monitoring van de vegetatieontwikkeling op de proefvakken. Als eerste stap hierin is voorzomer 1999 een inventarisatie uitgevoerd van de oorspronkelijk aanwezige vegetatie, zowel op het onderste deel van de dijk als in de eerste schorzzone; zie hiervoor het memo van van der Pluym<sup>2</sup>. In dit werkdocument wordt een onderzoeksvoorstel beschreven voor het volgen van de vegetatieontwikkeling na aanleg van de proefvakken.

### Verwachting vegetatieontwikkeling

Eerst wordt een globaal beeld van de te verwachten vegetatieontwikkelingen gegeven. Op basis hiervan is het onderzoeksvoorstel opgesteld.

= Van Alsteinpolder (west): op de nieuwe 'kleiglooiing' zal onderaan een vegetatie kunnen ontstaan met een zeker brak/zilt karakter. Soorten hierin kunnen zijn Gewoon kweldergras, Fioringras en Strandkweek. Op de overgang naar het schor kunnen soorten als Engels slijkgras, Zeebies, Aster en Riet voorkomen. Hoger op de nieuwe 'glooiing' zal de normale dijkvegetatie ontstaan met soorten als Roodzwenkgras, Strandkweek, Rietgras, Veldbeemdgras en Fioringras.

= Kon. Emmapolder (oost): hier komt zeer veel veek terecht. Als gevolg hiervan zal de vegetatie op het onderste deel van de dijk en op de eerste schorzzone een sterk ruderaal karakter houden. Belangrijke soorten hierin zijn oa Spiesmelde, Strandmelde, Akkerdistel, Grote brandnetel, Zilverschoon en Strandkweek. Boven het bereik van de veekzone zal zich een grassenvegetatie kunnen ontwikkelen zoals die op de meeste dijken voorkomt met soorten als Roodzwenkgras, Strandkweek, Rietgras, Veldbeemdgras en Fioringras.

Apart hiervan kunnen zich mn bij de Van Alsteinpolder nog andere ontwikkelingen voordoen. Daarbij kan mn gedacht worden aan het ontstaan van relief in de 'kleiglooiing' tgv erosie door golfslag. Door dit relief ontstaan er microgradiënten waarbij de kuilen vochtiger en mogelijk ook zouter zullen zijn dan de hogere delen ertussen. Dit kan leiden tot lokale verschillen in de vegetatie waarbij meer naar onderen ook soorten als Schorrezoutgras, Zeeaster, Zeeweegbree en meldesoorten een kans krijgen.

### Monitoringprogramma

Om de hierboven beschreven ontwikkelingen te volgen kan het volgende onderzoeksprogramma worden uitgevoerd in de periode 2000-2002.

= per dijkvak worden globaal zones aangegeven waarbinnen de ontwikkelingen ongeveer gelijk zijn: 1) de eerste schorzzone (ca 10m), 2) de onderste 'kleiglooiing'zone (tot ca springtijniveau), de bovenste 'kleiglooiing'zone (tot de stormberm). In het veld zal moeten blijken of er in de laatste zone nog onderscheid kan worden gemaakt in de lagere en een hogere zone, waarbij de hogere zone bv gekenmerkt wordt doordat hiering geen relief door golfwerking optreedt.

= ieder jaar, in juni voor het maaien (afpraak maken met de beheerder), wordt per zone de vegetatie beschreven mbv de methode Tansley en Chip (ook gebruikt bij de To-meting).

<sup>1</sup> R J G van Etten; Plan voor aanleg en monitoring proefvakken met klei als taludbekleding, Kon. Emmapolder en Van Alsteinpolder. Versie 3, 6 januari 1999

<sup>2</sup> A M van der Pluym; Florainventarisatie van twee dijkvakken bij Saeftinge. Werkdocument RIKZ/OS-99.863x

= daarnaast worden opvallende zaken apart aangegeven; bv de mate van reliefvorming en hoe de vegetatie hierop reageert. Dit kan eventueel in de vorm van een aparte opname in de relevante zones van resp de hogere en de lagere delen, afhankelijk van de mate waarin hierin differentiatie optreedt.  
= de zones worden gefotografeerd vanuit vaste punten en met een vaste brandpuntsafstand. Waar nodig worden aanvullende foto's gemaakt.  
= de bevindingen worden ieder jaar gerapporteerd in een kort verslag, waarin alle relevante informatie (vegetatie, foto's) is opgenomen.  
= aan het eind van de onderzoeksperiode worden de rapportjes samengevat in een eindrapport over de hele periode.

#### Capaciteit

Veldwerk	2 dagen á 2 personen
Verwerking binnen	3 dagen á 1 persoon
<u>Jaarrapportage</u>	<u>3 dagen á 1 persoon</u>
totaal per jaar	10 mensdagen in 3 jaren is totaal 30 mensdagen
	<u>Eindrapport</u> 10 mensdagen
	totaal 40 mensdagen

Uitbesteding zou kunnen aan de Meetdienst van RWS-Dir Zeeland, onder supervisie van RIKZ of derden.

#### Producten

Ieder jaar een kort verslag van bevindingen, voorzien van tabellen en foto's. In 2002 wordt het onderzoek afgesloten met een kort eindrapport waarin de bevindingen worden samengevat en zo mogelijk wordt aangegeven hoe verdere ontwikkelingen kunnen zijn.

#### Punt van aandacht

Er zal een heldere afspraak moeten komen tussen de uitvoerders van het vegetatieonderzoek en de lokale dijkbeheerder over de afstemming van veldwerk en maaien/inscharen schapen indien een van deze beheersregimes wordt ingesteld.

CONCEPT

*Plantago major* ssp. *Major* (Grote weegbree) r 0

**Schor** (ongeveer 10 m breed tot zo'n 50 m voor paal 159)

<i>Triglochin maritima</i> (Schorrezoutgras)	a	4
<i>Puccinellia maritima</i> (Gewoon kweldergras)	f	4
<i>Aster tripolium</i> (Zulte)	o	4
<i>Spartina townsendii</i> Engels slijkgras)	o	4
<i>Plantago maritima</i> (Zeeweegbree)	r	4
<i>Elymus athericus</i> (Strandkweek)	o	3
<i>Scirpus maritimus</i> (Heen)	a	2
<i>Phragmites australis</i> (Riet)	o	2
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>Commutata</i> (Rood zwenkgras)	o	2
<i>Atriplex prostrata</i> (Spiesmelde)	o	1
cf. <i>Phalaris arundinacea</i> (Rietgras)	o/f	

**Schor met kreek** (ongeveer 50 m voor paal 159 tot paal 159)

<i>Triglochin maritima</i> (Schorrezoutgras)	a	4
<i>Puccinellia maritima</i> (Gewoon kweldergras)	o/f	4
<i>Aster tripolium</i> (Zulte)	o	4
<i>Elymus athericus</i> (Strandkweek)	o	3
<i>Scirpus maritimus</i> (Heen, Zeebies)	f	2
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>Commutata</i> (Rood zwenkgras)	r/o	2
<i>Atriplex prostrata</i> (Spiesmelde)	r	1

Van het **dijkvak Koningin Emmapolder (dijkpaal 105 tot 108)** bleek niet veel meer geïnventariseerd te kunnen worden aangezien het talud en de berm, evenals bij het dijkvak Van Alsteinpolder, gemaaid waren, er op het schor een dik pak veek lag en de steenglooiing helemaal was "schoongeschrapt". Een deel hiervan lag onderaan de dijk. Hieruit kon nog wel enkele soorten uit worden herkend, maar de mate van voorkomen was niet meer te achterhalen. Deze inventarisatie is dus zeer summier en waarschijnlijk zitten er ook soorten bij die uit het restje maaisel van het talud afkomstig is.

**Steenglooiing**

*Urtica dioica* (Grote brandnetel)  
*Cirsium arvense* (Akkerdistel)  
*Atriplex prostrata* (Spiesmelde)  
*Dactylus glomerata* (Kroopaar)  
*Sonchus arvensis* ssp. *Maritima*  
*Elymus repens* (Kweek)  
*Polygonum aviculare* (Varkensgras)  
*Poa trivialis* (Gewoon struisgras)  
*Elymus athericus* (Strandkweek)  
*Potentilla anserina* (Zilverschoon)  
*Scirpus maritimus* (Heen)

Op het schor groeiden toch nog een paar soorten ondanks het dikke pakket veek.

**Schor**

	bedekkingscode
<i>Cirsium arvense</i> (Akkerdistel)	f
<i>Atriplex prostrata</i> (Spiesmelde)	o
<i>Scirpus maritimus</i> (Heen)	r

# Memo

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat  
Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ

Aan  
D.J. de Jong (RIKZ-OSBI)  
A. van Berchum (RIKZ-ABD)

Van	Doorkiesnummer
A. van der Pluijm	221
Datum	Bijlage(n)
26 augustus 1999	-
Onderwerp	
Flora-inventarisatie van twee dijkvakken bij Saeftinge	

Werkdocument RIKZ/OS-99.863x

Op 10 juni 1999 is de flora van twee dijkvakken bij Saeftinge geïnventariseerd: dijkvak Van Alsteinpolder en dijkvak Koningin Emmapolder. Zie ook Memo D.J. de Jong dd. 8 juni 1999.

Van het **dijkvak Van Alsteinpolder (dijkplaal 156 tot 159)** is een inventarisatie gemaakt van de steenglooiing en van een strook schor met een breedte van ongeveer 10 m. Dit voorland is in twee delen gesplitst omdat er door het westelijke deel een kreek loopt en dus een wat afwijkende vegetatie vertoont

Het talud en de berm waren al gemaaid, waardoor inventarisatie niet mogelijk was. De mate van voorkomen is gecodeerd volgens de methode Tansley en Chip: a = abundant (hoge bedekking); f = frequent; o = occasional; r = rare (enkele exemplaren); en eventuele tussenvormen.

De soorten zijn gerangschikt naar afnemende zouttolerantie.

Steenglooiing	bedekkingscode	max.zoutbehoefte
Aster tripolium (Zulte)	r	4
Triglochin maritima (Schorrezoutgras)	r	4
Elymus athericus (Strandkweek)	a	3
Festuca rubra ssp.commutata (Rood zwenkgras)	f	2
Poa trivialis (Ruw beemdgras)	o	2
Cirsium arvense (Akkerdistel)	o	2
Scirpus maritimus (Heen)	r/o	2
Sonchus arvensis var. maritimus (Zeemelkdistel)	r	2
Agrostis stolonifera (Fioringras)	r	2
Atriplex prostrata (Spiesmelde)	o	1
Polygonum aviculare (Varkensgras)	r/o	1
Poa pratensis (Veldbeemdgras)	r	1
Sonchus asper (Gekroesde melkdistel)	r	1
Taraxacum officinale (Paardebloem)	r	0
Bromus hordeaceus (Zachte dravik)	r	0

Vestiging Middelburg  
Postbus 8039, 4330 EA Middelburg  
Bezoekadres Grenadierweg 31

Telefoon 0118 672200  
Telefax 0118 651046

*Plantago major* ssp. *Major* (Grote weegbree) r 0

**Schor (ongeveer 10 m breed tot zo'n 50 m voor paal 159)**

<i>Triglochin maritima</i> (Schorrezoutgras)	a	4
<i>Puccinellia maritima</i> (Gewoon kweldergras)	f	4
<i>Aster tripolium</i> (Zulte)	o	4
<i>Spartina townsendii</i> Engels slijkgras)	o	4
<i>Plantago maritima</i> (Zeeweegbree)	r	4
<i>Elymus athericus</i> (Strandkweek)	o	3
<i>Scirpus maritimus</i> (Heen)	a	2
<i>Phragmites australis</i> (Riet)	o	2
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>Commutata</i> (Rood zwenkgras)	o	2
<i>Atriplex prostrata</i> (Spiesmelde)	o	1
cf. <i>Phalaris arundinacea</i> (Rietgras)	o/f	

**Schor met kreek (ongeveer 50 m voor paal 159 tot paal 159)**

<i>Triglochin maritima</i> (Schorrezoutgras)	a	4
<i>Puccinellia maritima</i> (Gewoon kweldergras)	o/f	4
<i>Aster tripolium</i> (Zulte)	o	4
<i>Elymus athericus</i> (Strandkweek)	o	3
<i>Scirpus maritimus</i> (Heen, Zeebies)	f	2
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>Commutata</i> (Rood zwenkgras)	r/o	2
<i>Atriplex prostrata</i> (Spiesmelde)	r	1

Van het dijkvak **Koningin Emmapolder (dijkpaal 105 tot 108)** bleek niet veel meer geïnventariseerd te kunnen worden aangezien het talud en de berm, evenals bij het dijkvak Van Alsteinpolder, gemaaid waren, er op het schor een dik pak veek lag en de steenglooiing helemaal was "schoongeschrapt". Een deel hiervan lag onderaan de dijk. Hieruit kon nog wel enkele soorten uit worden herkend, maar de mate van voorkomen was niet meer te achterhalen. Deze inventarisatie is dus zeer summier en waarschijnlijk zitten er ook soorten bij die uit het restje maaisel van het talud afkomstig is.

**Steenglooiing**

*Urtica dioica* (Grote brandnetel)  
*Cirsium arvense* (Akkerdistel)  
*Atriplex prostrata* (Spiesmelde)  
*Dactylus glomerata* (Kroopaar)  
*Sonchus arvense* ssp. *Maritima*  
*Elymus repens* (Kweek)  
*Polygonum aviculare* (Varkensgras)  
*Poa trivialis* (Gewoon struisgras)  
*Elymus athericus* (Strandkweek)  
*Potentilla anserina* (Zilverschoon)  
*Scirpus maritimus* (Heen)

Op het schor groeiden toch nog een paar soorten ondanks het dikke pakket veek.

**Schor**

	bedekkingscode
<i>Cirsium arvense</i> (Akkerdistel)	f
<i>Atriplex prostrata</i> (Spiesmelde)	o
<i>Scirpus maritimus</i> (Heen)	r