

*Toelichting bij de vegetatiekartering*  
**Schiermonnikoog 1997**  
*Op basis van false colour-luchtfoto's 1 : 10000*



*Melanie van Vliet en Wataru*  
**Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat**  
*Meetkundige Dienst*



---

# Toelichting bij de vegetatiekartering **Schiermonnikoog oost 1997**

Op basis van false colour-luchtfoto's 1:10.000

**B. van Gennip & A.G. Knotters**

maart 2000

MDGAE - 99.35

In opdracht van:  
Rijkswaterstaat  
Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ)  
Den Haag - afdeling Basisinformatie

---



---

## COLOFON

Opdrachtgever: RWS - Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ)  
Contactpersoon: drs. D.J. de Jong, RIKZ, Middelburg  
Projectleiding: RWS - Meetkundige Dienst  
A.G. Knotters

Projectnummer: 9951  
Luchtfotografie: Aerodata, Antwerpen  
Luchtfoto-interpretatie: F.H. Severijn  
dGPS-metingen: ing. A.S. Kers  
Veldwerk: 17 t/m 28 augustus 1998  
F.H. Severijn  
ing. A.S. Kers  
A.G. Knotters

Opbouw digitaal bestand: F.H. Severijn  
ing. B. van Gennip

Kaartvervaardiging: ing. B. van Gennip  
Topografie: Top10vector-bestand  
Topografische Dienst, Emmen

Auteurs: ing. B. van Gennip  
A.G. Knotters

Ontwerp voorpagina: Art Groeneweg  
Druk: RWS - Meetkundige Dienst, afdeling IBM  
Uitgave: RWS - Meetkundige Dienst, afdeling GAE  
Kanaalweg 3b, 2600 GA, Delft  
tel: 015-691 111  
fax: 015-2618 962  
[Email: a.g.knotters@mdi.rws.minvenw.nl](mailto:a.g.knotters@mdi.rws.minvenw.nl)



---

# Inhoudsopgave

---

<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Het VEGWAD-programma	7
1.2 Doel van de kartering	7
1.3 Beschrijving van het gekarteerde gebied	8
<b>2 Werkwijze</b>	<b>9</b>
2.1 Standaard Werkwijze	9
2.2 Werkwijze in dit project	9
2.2.1 Luchtfoto-interpretatie	10
2.2.2 Veldwerk	10
2.2.3 Classificatie	11
2.3 Kartering van de duinen	11
<b>3 Vegetatie</b>	<b>13</b>
3.1 Vegetatie-overzicht	13
3.2 Beschrijving van de vegetatietypen	15
<b>4 Legenda</b>	<b>49</b>
4.1 Toelichting op de legenda-eenheden	49
4.2 De matrixlegenda	49
<b>Literatuur</b>	<b>51</b>
<b>Bijlage 1: Meta-gegevens / overzicht van het productieproces</b>	
<b>Bijlage 2: Classificatietabel</b>	
<b>Bijlage 3: Opnamepuntenkaart</b>	
<b>Bijlage 4: Vegetatiekaart met kweldereenheden</b>	
<b>Bijlage 5: Matrixlegenda</b>	
<b>Bijlage 6: Vegetatie-zoneringskaart</b>	
<b>Bijlage 7: Vegetatiekaart met Grove Standaard-eenheden</b>	
<b>Bijlage 8: Oppervlakte-tabel Grove Standaard-eenheden</b>	
<b>Bijlage 9: Aangetroffen soorten</b>	



---

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Het VEGWAD-programma

In opdracht van de afdeling Basisinformatie (ITB) van het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) te Den Haag heeft de afdeling Ecologische Geo-informatie (GAE) van de Meetkundige Dienst te Delft de vegetatie van de kweldergebieden op Schiermonnikoog gekarteerd.

Bij de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat (MD) worden sinds het midden van de jaren '70 vegetatiekarteringen uitgevoerd. Gedurende deze periode heeft zich een methode ontwikkeld die o.a. wordt toegepast bij het karteren van de gebieden in het kader van het programma VEGWAD, onderdeel van MWTL ("Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands"). Doel van dit programma is het volgen van de ontwikkeling van schorren en kwelders ten behoeve van het waterbeleid. In dit waterbeleid, zoals vastgelegd in de Derde Nota Waterhuishouding (Tweede Kamer, 1989) en de Achtergrondnota Toekomst voor Water (Rijkswaterstaat 1996), is ondermeer als doelstelling opgenomen handhaving van het kwelderareaal alsmede van de kwelderkwaliteit (vegetatiesamenstelling).

Door de vegetatie van de kwelder- en schorgebieden eens in de vijf jaar vast te leggen (te monitoren) wordt onderzocht of de doelstelling voor die periode is gehaald. Essentieel bij deze monitoring is dat de methodiek, waarbij de begroeiing van de kwelders in de verschillende jaren wordt vastgelegd, gelijk blijft. Een belangrijk middel hierbij is dit standaardvoorschrift waarin de procedure en de werkwijze voor het karteren van deze gebieden zijn vastgelegd (Koppejan *et al.*, 1999).

## 1.2 Doel van de kartering

Doel is het vastleggen van de actuele vegetatie om eventuele veranderingen in tijd en ruimte te kunnen vaststellen.

De kartering is volgens de zogenaamde 'landschapsgeleide methode' uitgevoerd.

Deze kartering heeft een tweeledig doel:

- Inzicht geven in de aard en de kwaliteit van de vegetatie op kwelders.
- Informatie leveren over de veranderingen van het vegetatieareaal.

Door de vegetatie van een gebied in de loop der jaren met elkaar te vergelijken kan een beeld in de tijd en de ruimte worden verkregen. Essentieel hiervoor is echter een goede vergelijkbaarheid van de gekarteerde vegetatietypen; dit is ondervangen door gebruik te maken van een indeling in vegetatietypen die is gestandaardiseerd m.b.v. het programma SALT97 (De Jong *et al.*, 1998.) Verder is er een GIS-applicatie ontwikkeld genaamd ZULTE.



---

Hiermee kunnen de vegetatiekaarten worden vergeleken en gepresenteerd. Ten behoeve van gebruik in deze applicatie zijn oude vegetatiekaarten ingevoerd als GIS-bestand, waarbij de gebruikte vegetatietypologie is omgezet naar de standaardtypologie, SALT97.

### 1.3 Beschrijving van het gekarteerde gebied



Figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de gekarteerde gebieden. NB: De kleine kwelders, die ten zuiden van de Westerplas liggen en wel bij deze kartering horen, zijn niet in dit kaartje opgenomen. De totale oppervlakte van het gekarteerde gebied is 1205 hectare.

---

## 2 Werkwijze

---

### 2.1 Standaard Werkwijze

De vegetatiekartering zoals die bij de Meetkundige Dienst wordt uitgevoerd, is gebaseerd op de Landschapsgeleide Methode (zie o.a. Zonneveld e.a., 1979). Bij deze methode wordt uitgegaan van luchtfoto-interpretatie. De methode bestaat uit zes fasen (figuur 2), die uitgebreid zijn beschreven door Kloosterman e.a. (1987), Kloosterman (1989) en, meer up-to-date, door Janssen (1996).

**1. Voorlopige foto-interpretatie**

**2. Veldwerk**

**3. Vegetatieclassificatie**

**4. Opstellen kruistabel**

**5. Definitieve foto-interpretatie**

**6. Digitalisering**

### 2.2 Werkwijze in dit project

Figuur 2. Fasen in de kartering

Voor de kartering 'Schiermonnikoog-Oost 1997' is een werkwijze gehanteerd die bestaat uit toepassing van twee verschillende methodieken. De kartering van de kwelder is conform de Standaard Werkwijze (zoals genoemd in § 2.1) uitgevoerd. Voor het aangrenzende duinlandschap is gebruik gemaakt van een methode waarbij een grove landschappelijke typering wordt toegekend. De valleivegetaties van Schiermonnikoog zijn gekarteerd binnen een afzonderlijke, gedetailleerde kartering die in opdracht van de Directie Noord-Nederland is uitgevoerd. De resultaten van deze 'valleikartering' worden gecombineerd met deze rapportage van de kwelderkartering gepresenteerd. De voor de kwelder- en duinkartering gebruikte werkwijze wordt in de volgende paragrafen besproken.

De werkwijze voor de kartering omvatte de volgende stappen:

- 1 Opname false-colour luchtfoto's van het karteringsgebied op 7 augustus 1997. Deze luchtfoto's overlappen elkaar voor 60% zodat zij stereoscopisch kunnen worden geïnterpreteerd.
- 2 Bij de foto-interpretatie is per foto, op een overlay, het te karteren gebied met lijnen opgesplitst in vlakken: de voorlopige kaart-eenheden. De vlakken zijn onderscheiden op basis van reliëf, kleur, structuur en textuur.
- 3 Bemonstering van foto-elementen in het veld. Het veldwerk voor de kartering van Schiermonnikoog is uitgevoerd in de tweede helft van augustus, 1998 en resulteerde in een dataset bestaande uit 253 vegetatieopnamen (voor de ligging, zie bijlage 3).
- 4 Inmeten terreinpunten t.b.v. geometrische correctie.
- 5 Classificatie van de vegetatieopnamen m.b.v. SALT97.

- 
- 6 Correctie op basis van veldgegevens van de voorlopige kaarteenheden en toekennen van een vegetatiekundige inhoud aan de definitieve vlakken. Gelijktijdig wordt de matrixlegenda opgebouwd, waarin de verdeling van de vegetatietypen over de legenda-eenheden is vastgelegd.
  - 7 Indeling van de duinen met behulp van 'Grove Standaard Typologie'.
  - 8 De overlay's met het onder stap 2 opgebouwde, en eventueel bij stap 6 gecorrigeerde en bij 7 met GST-eenheden aangevulde, lijnenwerk worden gescand en gevectoriseerd.
  - 9 Vervolgens vindt geometrische correctie plaats middels een projectieve transformatie, gebaseerd op in RDS-coördinaten bekende terreinpunten.
  - 10 Integratie van de deelbestanden tot één vlakken-bestand.
  - 11 Na koppeling van de inhoudelijke gegevens aan de vlakken is het Arc/Info bestand van Schiermonnikoog-oost 1997 compleet.
  - 12 De gegevens uit het verkregen digitale bestand zijn gepresenteerd op analoge kaarten. Er zijn drie typen kaarten te onderscheiden. Het lijnenwerk en de codering van kweldereenheden zijn aangegeven op vier kleurenkaarten schaal 1:7500 (bijlage 4). Het lijnenwerk en de codering van de GST-eenheden zijn aangegeven op een zwart-wit presentaties schaal 1:12000 (bijlage 7). Daarnaast bevat bijlage 6 een kleurpresentatie van de onderscheiden vegetatiezonering. De classificatietabel en een complete matrixlegenda zijn als bijlagen (resp. bijlage 2 en 5) opgenomen bij deze rapportage.

#### 2.2.1 Luchtfoto-interpretatie

Bij de luchtfoto-interpretatie is gebruik gemaakt van false-colour diapositieven, schaal 1:10.000, gevlogen op 7 augustus 1997. Voor de kartering zijn in totaal 13 foto's (nummer 201, 203, 205, 207, 209, 211, 213, 215, 219, 221, 223, 225 en 241) stereoscopisch geïnterpreteerd. De detaillering van de interpretatie is afgestemd op de karteringen uit 1992 (J.R. von Asmuth & M. Tolman, 1996).

#### 2.2.2 Veldwerk

Het veldwerk op de kwelders van Schiermonnikoog is in de tweede helft van augustus, 1998 uitgevoerd. De opnameset bestaat uit 253 vegetatieopnamen volgens de methode Braun-Blanquet (zie Schaminée et al., 1995a). De opnamen zijn gemaakt op de kwelder en aansluitende overgangen naar strand- en brakke valleivegetaties. De vegetatiereeks van de droge duinen is niet bemonsterd. Bemonstering van de zoete valleien heeft plaats gevonden binnen het kader van de kartering 'Schiermonnikoog-West 1997'

*Kanttekeningen bij het veldwerk op Schiermonnikoog.*

Het veldwerk op Schiermonnikoog leverde geen grote moeilijkheden op. Hoewel veld-oriëntatie op luchtfoto's schaal 1:10.000 in een aantal gevallen minder eenvoudig was, konden de opnamelocaties dankzij de in het terrein duidelijk herkenbare geomorfologische structuren (m.n. krekken en duinen) bevredigend gelocaliseerd worden. De veldwerkperiode (eind augustus, 1998) was overwegend gunstig voor herkenning van de voorkomende plantensoorten.

---

Een totaalijst van de binnen deze kartering aangetroffen hogere planten en mossen is opgenomen in bijlage 9.

### 2.2.3 Classificatie

Om zo veel mogelijk aan te sluiten bij de gangbare verwerkingsmethodiek in het kader van de VEGWAD-kweldermonitoring is in eerste instantie de uitvoerfile met opnamegegevens verwerkt met SALT97 (de Jong, Dijkema, Bossinade en Janssen 1998). De classificatie van de zilte vegetaties met behulp van dit speciaal voor wad- en kweldervegetaties ontwikkelde verwerkingsprogramma leverde een bevredigend resultaat op. In de classificatietabel is per opname de toedeling door SALT97 aangegeven.

Na deze voorordening via de SALT97-sleutel is het opnamebestand handmatig bewerkt met MEGATAB (Hennekens, 1996; *versie 1.03*). De opnamen zijn geordend volgens de Frans-Zwitserse methode, waarbij voor de syntaxonomie van de lokale typen wordt aangesloten bij landelijke indelingen (Westhoff & Den Held, 1969; Schaminée et al., 1995b, 1996 en 1998). De definitieve opmaak van de classificatietabellen is uitgevoerd in een spreadsheetformaat (EXCEL).

De opnamen zijn verdeeld over 46 vegetatietypen (exclusief type kaal en type water).

## 2.3 Kartering van de duinen

Zoals reeds is aangegeven, is voor het karakteriseren van het aansluitende duingebied gebruik gemaakt van een afwijkende aanpak.

Deze benadering bestaat uit het direct bij de foto-interpretatie benoemen van kaartvlakken op basis van een vaste typering. Deze indeling is speciaal ontwikkeld voor VEGWAD-opdrachten, met het doel de landschapsonderdelen waarop in het kader van deze karteringen niet in eerste instantie de aandacht gericht is, snel te kunnen karakteriseren. Zodoende ontstaat (zij het op een hoger abstractie-niveau) toch een compleet beeld van de landschappelijke variatie in het gekarteerde gebied.

Afwijkende aspecten aan deze aanpak zijn:

- Bij de GST is er eerder sprake van toedeling naar landschappelijke dan naar vegetatiekundige kenmerken.
- Er zijn binnen deze kartering geen vegetatieopnamen gemaakt ter onderbouwing van de onderscheiden GST-eenheden.
- De GST-eenheden zijn als homogeen benoemd. In complexe situaties was het meest dominerende Grove Standaard-type bepalend.

De ondergrens voor de karteergrootte van GST-eenheden ligt bij 5 x 5 mm (i.t.t. 2 x 2 mm zoals gebruikelijk voor de karteermethode voor de kwelder-eenheden). De toedeling van de duineenheden aan de 'Grove Standaard Typologie', welke puur is gebaseerd op luchtfoto-interpretatie, is weergegeven in bijlage 7.

---

De gehanteerde criteria en de opbouw van de code wordt in onderstaand overzicht verklaard.

<b>1<sup>e</sup> positie</b>	<b>2<sup>e</sup> positie</b>	<b>3<sup>e</sup> positie</b>	<b>4<sup>e</sup> positie</b>
<b>horizontale structuur</b>	<b>verticale structuur</b>	<b>vocht-toestand</b>	<b>processen</b>
<b>g</b> gesloten	<b>B</b> Bos	<b>d</b> droog	<b>i</b> geïnundeerd
<b>h</b> half open	<b>D</b> Dwergstruweel	<b>n</b> nat	<b>g</b> begraasd
<b>k</b> kaal	<b>G</b> hoge Grassen	<b>v</b> vochtig	<b>m</b> maaibeheer
<b>o</b> open	<b>K</b> Kruid/gras/mos		<b>n</b> nitrofiel
	<b>O</b> Onbegroeid		<b>o</b> overstuiving
	<b>R</b> hoge Ruigte		
	<b>S</b> Struweel		

Een overzicht van de aangetroffen GST-eenheden met bijbehorende oppervlakten is bijgevoegd in bijlage 8. Tevens is hierin aangegeven hoe de GST-eenheden zijn vereenvoudigd t.b.v. de Vegetatiezoneringskaart (bijlage 6) waarin valleien, duinen en kwelder geïntegreerd zijn gepresenteerd.

---

## 3 Vegetatie

---

### 3.1 Vegetatie-overzicht

Overzicht van de syntaxonomische eenheden met de voorkomende vegetatietypen.

Opgenomen zijn alle landelijk beschreven eenheden (naar Schaminée et al., 1995b, 1996 en 1998) die voorkomen in het karteringsgebied. De volgnummers van de voorkomende vegetatietypen worden achter elke syntaxonomische eenheid gegeven. Bij overgangstypen is naar meer dan één syntaxonomische eenheid verwezen.

#### KAAL

vrijwel onbegroeid

#### BRAK /ZOUT WATER

open water

#### POTAMETEA

RG *Potamogeton pectinatus* - *Zannichellia palustris*-[*Zannichellietalia pedicellatae*] ..... 44

#### PLANTAGINETEA MAJORIS

*Agrostietalia stoloniferae*

*Lolio-Potentillion anserinae* ..... 29

*Triglochino-Agrostietum stoloniferae juncetosum gerardii* ... 33, 34

RG *Poa trivialis* - *Lolium perenne*-[*Plantaginea majoris* / *Cynosurion cristati*] 37

#### KOELERIO-CORYNEPHORETEA

*Corynephorotalia canescentis* ..... 45

*Trifolio-Festucetalia ovinae*

*Thero-Airion*

*Festuco-Galietum veri* ..... 46

RG *Calamagrostis epigejos*-[*Cladonia-Koelerietalia*] ..... 36

#### AMMOPHILETEA

*Elymetalia arenarii*

*Agropyro-Honckenyon peplodes*

*Honkenyo-Agropyretum juncei* ..... 38

#### SPARTINETEA

*Spartinetalia*

*Spartinion*

*Spartinetum townsendii* ..... 4

---

## THERO-SALICORNIETEA

### *Thero-Salicornietalia*

#### *Thero-Salicornion*

- Salicornietum brachystachyae* ..... 1, 2  
*Suaedetum maritimae* ..... 3, 5

## ASTERETEA TRIPOLII

### *Glauco-Puccinellietalia*

#### *Puccinellion maritimae*

- Puccinellietum maritimae* ..... 5, 7, 8  
*Puccinellietum maritimae*, subassociatie *typicum* ..... 4, 6  
*Puccinellietum maritimae*, subassociatie *parapholidetosum* ..... 11  
*Plantagini-Limonietum* ..... 10  
*Halimionetum portulacoidis* ..... 8, 9

#### *Puccinellio-Spergularion salinae*

- Puccinellietum distantis typicum* ..... 42

#### *Armerion maritimae*

- Juncetum gerardi typicum* ..... 12, 14, 15, 16  
*Juncetum gerardi leontodontetosum* ..... 17  
*Armerio-Festucetum litoralis* ..... 18, 21, 22, 23, 46  
*Artemisietum maritimae* ..... 24  
*Atriplici-Elytrigietum pungentis* ..... 19, 25, 26, 27, 28  
*Oenanto lachenalii-Juncetum maritimi* ..... 14, 20, 35

RG *Aster tripolium*-[*Asteretea tripolii*] ..... 13

RG *Agrostis stolonifera* - *Glaux maritima*-[*Asteretea tripolii*] ..... 39, 40

RG *Juncus maritimus*-[*Asteretea tripolii*] ..... 20

RG *Scirpus maritimus*-[*Asteretea tripolii*] ..... 30, 31

RG *Phragmites australis*-[*Asteretea tripolii*] ..... 32, 33

## SAGINETEA MARITIMAE

### *Saginetalia maritimae*

#### *Saginion maritimae*

- Sagino maritimae*-*Cochlearietum danicae juncetosum* ..... 41

## BIDENTETEA TRIPARTITAE

### *Bidentetalia tripartitae*

#### *Bidention tripartitae*

- Chenopodietum rubri* ..... 27, 43

## RHAMNO-PRUNETEAE

### *Prunetalia spinosae*

#### *Berberidion vulgaris*

- Hippophao-Sambucetum* ..... 36

In het gebied is een volledige gradiënt van kaal slik en strandvlakte-pioniervegetaties, via pioniervegetaties, lage kwelder, middelhoge kwelder en hoge kweldervegetaties naar (brakke) duinvalleien en duincomplexen aanwezig. Naast de typen, die gedefinieerd zijn

---

in de classificatietabel, is een aantal typen onderscheiden dat niet door vegetatieopnamen onderbouwd is. Het gaat hier om kaal slik of zand, open water (al dan niet met watervegetaties) en droge duinen.

### 3.2 Beschrijving van de vegetatietypen

In deze paragraaf wordt per vegetatietype achtereenvolgend gegeven:

- Volgnummer, code en naam van het type. De naam van het betreffende type is afgeleid van dominante, kenmerkende en/of differentiërende soorten;
- De verspreiding van het type binnen het gebied middels verspreidingskaartjes. Hierin zijn in lichtgrijs kaarteenheden aangegeven waar het betreffende type voorkomt met een bedekking van minder dan 50%, in donkergrijs is aangegeven in welke kaarteenheden het type dominant voorkomt;
- Typering op basis van (co-)dominante en kenmerkende en/of differentiërende soorten ten opzichte van gelijkende typen;
- Kenmerken van de vegetatie zoals, openheid, soortenrijkdom en structuur; hierbij gelden de volgende criteria:

<i>Horizontale structuur;</i>	zeer open	< 25% vegetatie bedekking
	open	25% tot 50% vegetatie bedekking
	vrij gesloten	50% tot 75% vegetatie bedekking
	gesloten	> 75% vegetatie bedekking

<i>Soortenrijkdom;</i>	soortenarm	< 10 soorten
	matig soortenrijk	10 tot 20 soorten
	soortenrijk	> 20 soorten;

- Het (eventueel) voorkomen van Rode lijstsoorten;
- De syntaxonomische plaats van het type gerelateerd aan 'De vegetatie van Nederland';
- Waar van toepassing wordt de classificatie volgens de SALT97-typologie (de Jong et al, 1998) gegeven;
- Interne en externe standplaatsfactoren;
- Het aantal opnamen;
- Minimaal, gemiddeld en maximaal aantal, binnen de vegetatieopnamen aangetroffen, soorten per type;
- De oppervlakte waarover het type binnen het gekarteerde gebied voorkomt.

De volgorde van de typen is zoveel mogelijk gebaseerd op een landschappelijke indeling. In de matrixlegenda (zie bijlage 5) kan worden afgelezen in welke legenda-eenheden een type voorkomt en met welke verhouding. In totaal zijn er 46 vegetatietypen gevonden. Naamgeving van de plantensoorten is naar Van der Meijden (1990).



## OPEN WATER EN ONBEGROEIDE BODEM

### **Water**

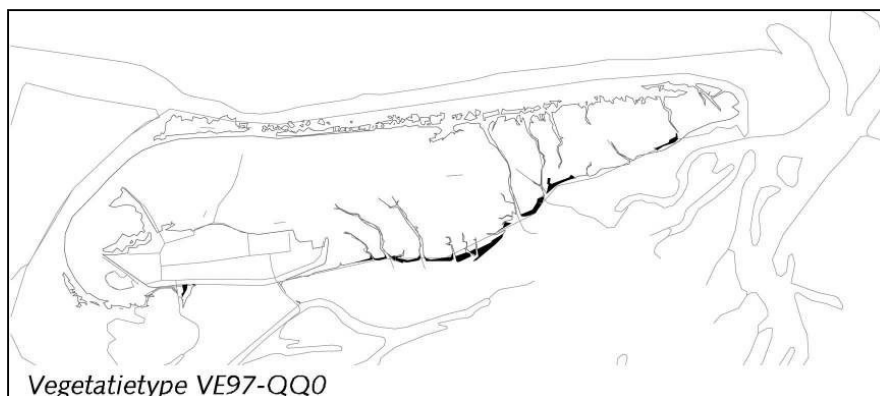
Dit type is niet onderbouwd door opnamen. Uit secundaire informatie blijkt, dat de vlakken, waarin dit type voorkomt in enkele gevallen een vegetatie van Snavelruppia (*Ruppia maritima*) bevatten (A.S. Kers mond. Med.).  
oppervlakte: 0.14 ha

### **Kaal**

Ook dit type bevat geen vegetatie en is niet onderbouwd met opnamen. Het gaat hier voornamelijk om kaal zand of slik.  
oppervlakte: 30.03 ha

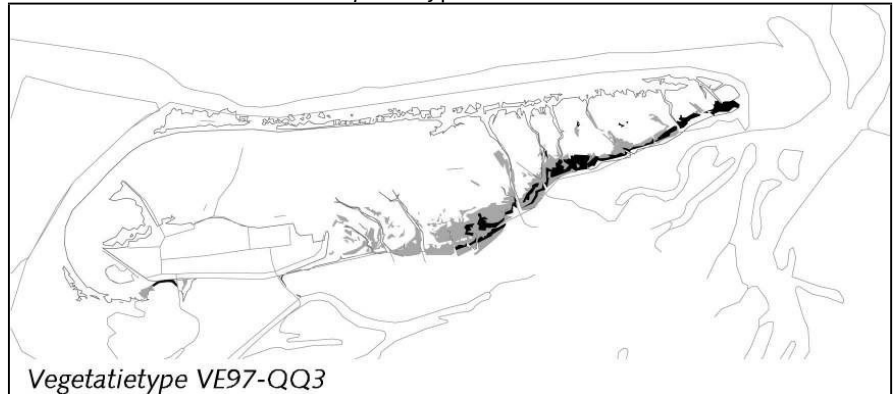
## PIONIER KWELDER

### **1 (Qq0) Vegetatie met Kortarige zeekraal (lage bedekking)** *Salicornia europaea*-type (initiale fase)



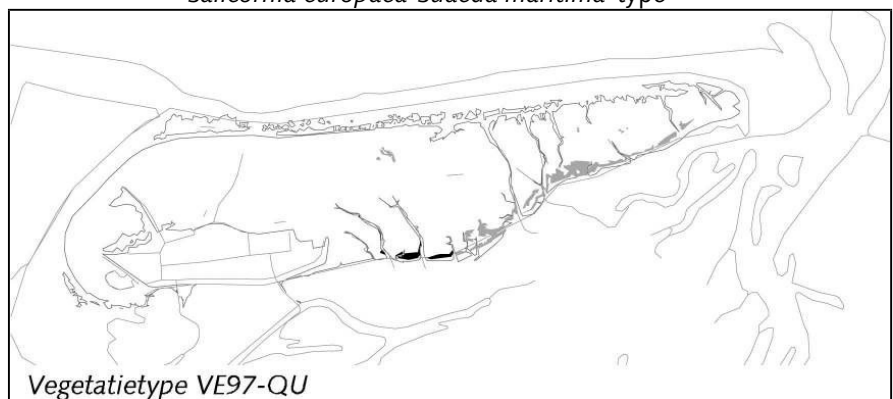
<b>Lokale karakteristiek:</b>	Dit type is zeer soortenarm. Kortarige zeekraal heeft een (vrijwel) constante presentie. Daarnaast komen Langarige zeekraal en Schorrekruid en Gewoon kweldergras met een presentie van minimaal 40% voor.
<b>Vegetatiestructuur:</b>	Zeer lage, zeer open pionier begroeiingen van zomerannuellen.
<b>Rode lijstsoorten:</b>	-
<b>Syntaxonomische referentie:</b>	<i>Salicornietum brachystachyae</i> (initiaal)
<b>Salt97-type:</b>	Qq0, * en Qq3
<b>Ecologie:</b>	Laagste zone boven gemiddeld hoog water en in kommetjes op de (hoge) kwelder. Deze laatste standplaats kenmerkt zich door een grote fluctuatie in saliniteit
<b>Aantal opnamen:</b>	5.
<b>Aantal soorten:</b>	(1)2.6(4).
<b>Oppervlakte:</b>	21.03 hectaren.

**2 (Qq3) Vegetatie met Kortarige zeekraal (hogere bedekking)**  
*Salicornia europaea*-type



<b>Lokale karakteristiek:</b>	Dit type is soortenrijker dan het vorige, de bedekking van Kortarige zeekraal is hoger (minimaal 5%), Schorrekruid en Gewoon kweldergras komen matig constant voor. Engels slijkgras heeft een lage presentie en bedekking.
<b>Vegetatiestructuur:</b>	Zeer lage, open pionier begroeiingen
<b>Rode lijstsoorten:</b>	-
<b>Syntaxonomische referentie:</b>	Salicornietum brachystachyae
<b>Salt97-type:</b>	Qq3 en *
<b>Ecologie:</b>	Deze is vergelijkbaar met die van type Qq0, de dynamiek is over het algemeen geringer.
<b>Aantal opnamen:</b>	16
<b>Aantal soorten:</b>	(1)4.3(8).
<b>Oppervlakte:</b>	104.82 hectaren.

**3 (Qu) Vegetatie met Kortarige zeekraal en Schorrekruid**  
*Salicornia europaea-Suaeda maritima*-type

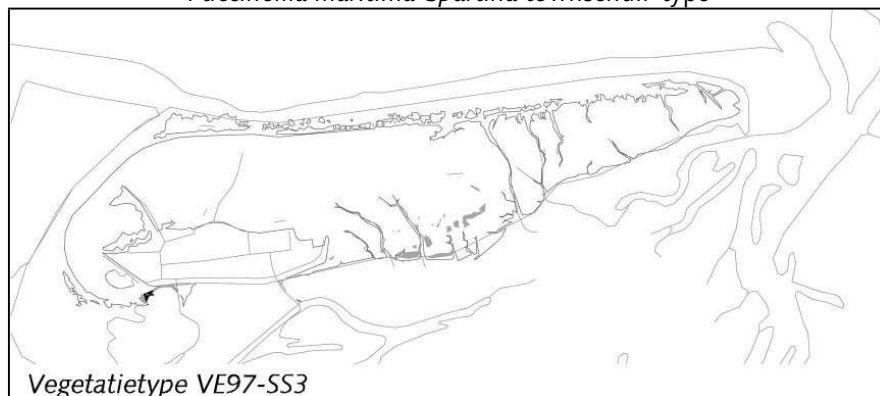


<b>Lokale karakteristiek:</b>	Afgezien van bedekkingen, zijn de floristische overeenkomsten tussen dit type en het vorige gering. Kortarige zeekraal en Schorrekruid bedekken minimaal 5%. Engels slijkgras is constant en bedekt minder dan 5%.
-------------------------------	--

<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, half open pionier begroeiingen
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Suaedetum maritimae
<i>Salt97-type:</i>	Qu
<i>Ecologie:</i>	Pioniersvegetaties op de hoogste delen van het slik, de laagste delen van de lage kwelder en langs kreken. Dit type verdraagt meer beschaduwing dan het vorige. Het type is optimaal ontwikkeld bij een hoge beschikbaarheid van stikstof.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4)5.7(8).
<i>Oppervlakte:</i>	12.59 hectaren.

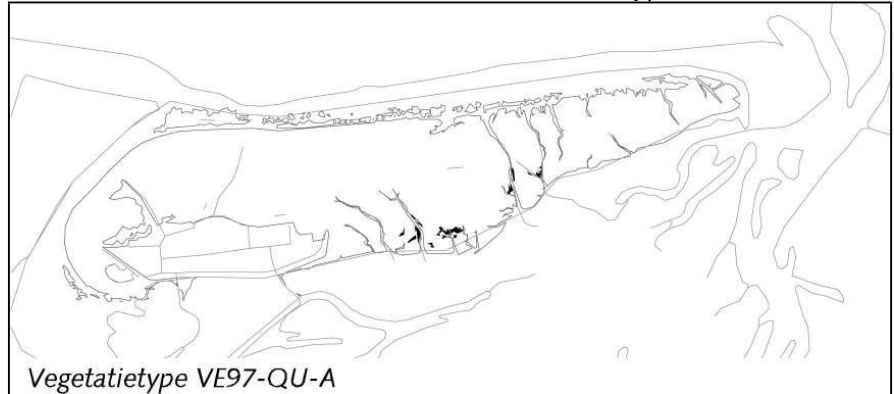
#### **LAGE KWELDER**

#### **4 (Ss3) Vegetatie met Gewoon kweldergras en Engels slijkgras** *Puccinellia maritima-Spartina townsendii*-type



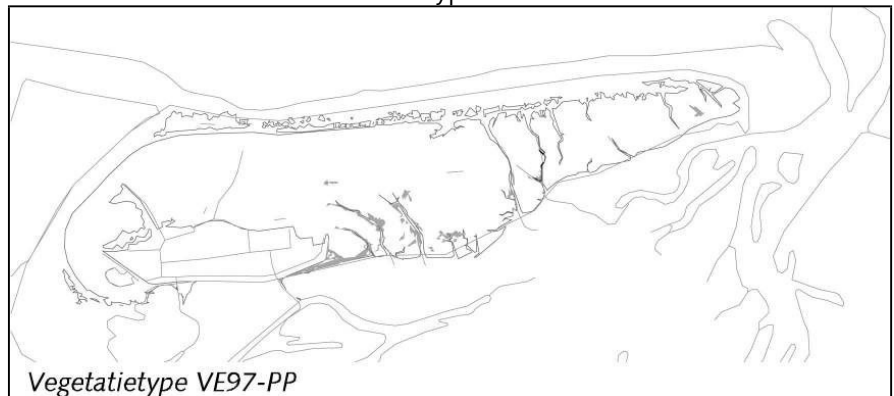
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type en het volgende hebben een groot aantal constante soorten: Kortarige zeekraal, Schorrekruid, Gewoon kweldergras, Gewone zoutmelde, Lamsoor, Gerande schijnspurrie en Zulte. Engels slijkgras differentieert de twee typen. Een opname uit dit type heeft een dominantie van Engels slijkgras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, gesloten (begrasde) begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum maritimae (typicum), Spartinetum townsendii
<i>Salt97-code</i>	Pps, Ss3, Ss5, Ss5b
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor in lage kommen op de lage kwelder en langs kreken. De bodem bestaat uit klei of uit zand met een sliblaag van tenminste enkele centimeters dikte.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(7)8.2(10).
<i>Oppervlakte:</i>	4.33 hectaren.

**5 (Qu-a) Vegetatie met Gewoon kweldergras en Schorrekruid**  
*Puccinellia maritima*-*Suaeda maritima*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type heeft presentie en bedekkingen van Kortarige zeekraal en Schorrekruid gemeen met het vorige. Gewoon kweldergras en Gewone zoutmelde hebben een bedekking hoger dan 5%. Zulte is een constante soort.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, gesloten pionier begroeiingen
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L. 3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Dit type heeft kenmerken van het <i>Suaedetum maritimae</i> en van het <i>Puccinellietum maritimae</i> .
<i>Salt97-type:</i>	Qu*
<i>Ecologie:</i>	Vegetaties op de lage kwelder. Dit type is representatief voor een overgang van type Qu, naar een meer grazige begroeiing (bijvoorbeeld Pp).
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(7)7.3(8).
<i>Oppervlakte:</i>	6.48 hectaren.

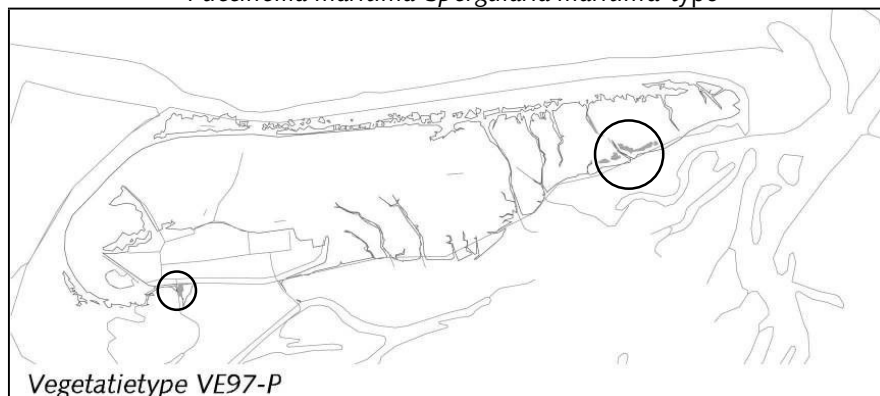
**6 (Pp) Vegetatie met Gewoon kweldergras (dominant)**  
*Puccinellia maritima*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type heeft veel overeenkomsten met het vorige, de dominantie ligt hier echter bij Gewoon kweldergras en niet bij Schorrekruid.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, gesloten (kort begraasde) begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L. 3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum maritimae (typicum)
<i>Salt97-type:</i>	Pp en Qu*
<i>Ecologie:</i>	Beweide vegetaties op de lage kwelder. De bodem bestaat uit klei of uit zand met een sliblaag van tenminste enkele centimeters dikte
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(7)8.7(11).
<i>Oppervlakte:</i>	14.19 hectaren.

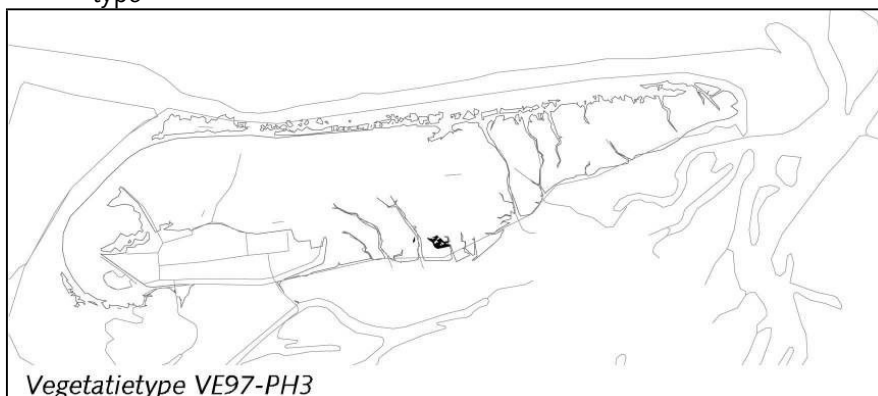
**7 (P) Vegetatie met Gewoon kweldergras en Gerande schijnspurrie**

*Puccinellia maritima-Spergularia maritima-type*



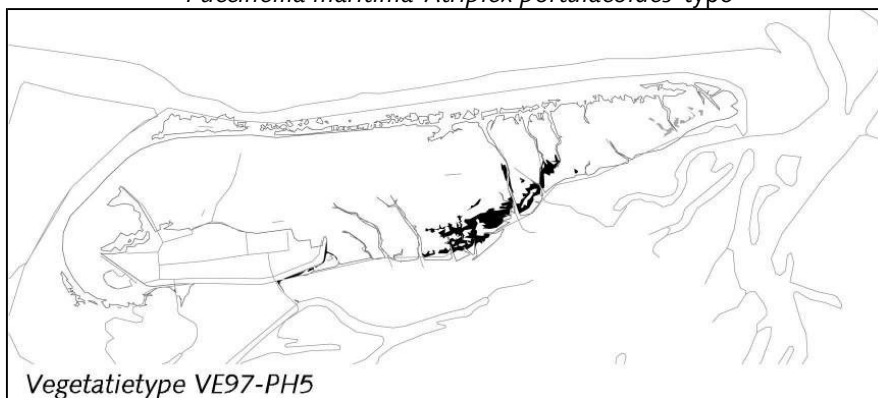
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type en het vorige hebben een groot aantal constante soorten: Kortarige zeekraal, Schorrekruid, Gewoon kweldergras, Gewone zoutmelde, Lamsoor, Gerande schijnspurrie en Zulte. In dit type ontbreekt Engels slijkgras. Gewone zoutmelde bedekt minder dan 5%.
<i>vegetatiestructuur</i>	Lage, gesloten (kort begraasde) begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L. 3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum maritimae
<i>Salt97-code</i>	Pp en Pp-u
<i>Ecologie:</i>	Beweide vegetaties op de lage kwelder. De bodem bestaat uit klei of uit zand met een sliblaag van tenminste enkele centimeters dikte
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(8)8.5(10).
<i>Oppervlakte:</i>	2.61 hectaren.

**8 (Ph3) Vegetatie met Gewoon kweldergras, Schorrekruid en Lamsoor**  
*Puccinellia maritima-Suaeda maritima-Limonium vulgare*-type



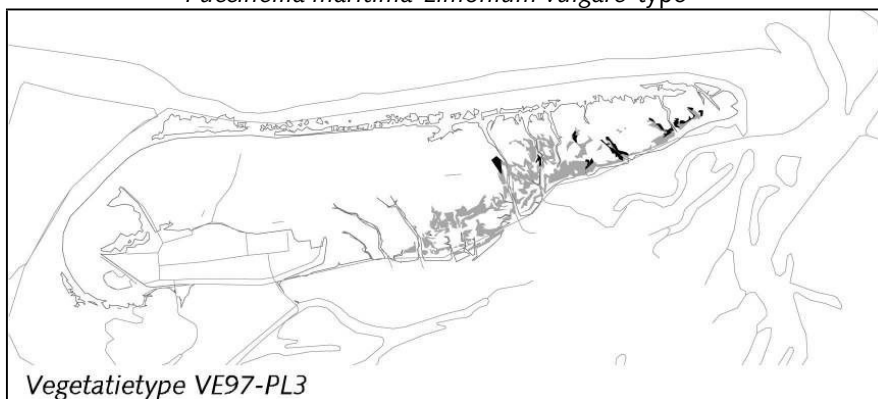
- Lokale karakteristiek:** Dit is een overgangstype. De naamgevende soorten hebben een constante bedekking van ten minste 5%. Ze bereiken echter geen dominantie in dit type.
- Vegetatiestructuur:** Lage, gesloten begroeiingen (in mozaïek met pollen van Gewone zoutmelde).
- Rode lijstsoorten:** Zeeseem, Engels lepelblad (R.L. 3)
- Syntaxonomische referentie:** overgang van *Puccinellietum maritimae* naar *Halimionietum portulacoidis*
- Salt97-type:** Pplu en Ph3\*
- Ecologie:** Dit type komt voor op de overgang van lage kwelder naar lage oeverwallen. De vegetatie wordt niet of nauwelijks beweid en kan stand houden bij een langdurige overspoeling door opgestuwd zeewater.
- Aantal opnamen:** 2
- Aantal soorten:** (7)10(13).
- Oppervlakte:** 4.01 hectaren.

**9 (Ph5) Vegetatie met Gewoon kweldergras en Gewone zoutmelde**  
*Puccinellia maritima-Atriplex portulacoides*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Gewone zoutmelde heeft in dit type een dominante rol (bedekking minimaal 50%) Kortarige zeekraal, Gewoon kweldergras en Schorrekruid komen constant voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Vrij lage, gesloten begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L. 3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Halimionietum portulacoidis
<i>Salt97-type:</i>	Ph5
<i>Ecologie:</i>	Onbeweide delen op een goed doorluchte bodem met een vrij hoog chloridegehalte, met name op (lage) oeverwallen.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(5)6.8(8).
<i>Oppervlakte:</i>	60.56 hectaren.

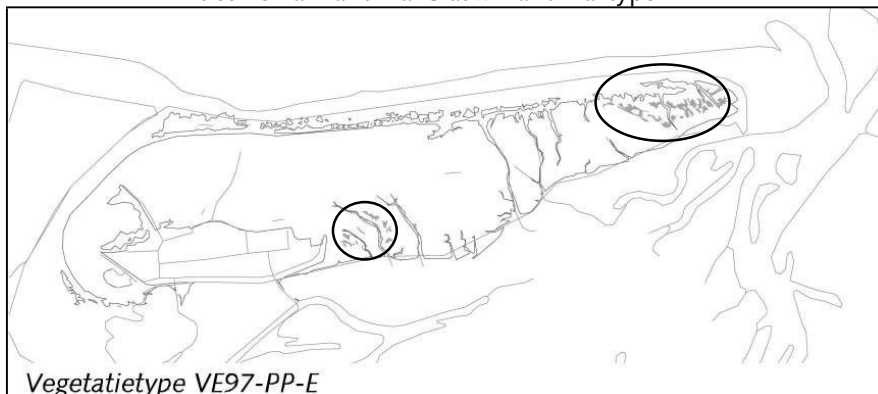
**10 (PI3) Vegetatie met Gewoon kweldergras en Lamsoor**  
*Puccinellia maritima-Limonium vulgare*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Lamsoor heeft in dit type een dominante rol (bedekking minimaal (25-)50%) Kortarige zeekraal, Schorrekruid, Gewoon kweldergras en Gerande schijnspurrie komen constant voor. Gewone zoutmelde, Zilte rus en Spiesmelde differentiëren dit type ten opzichte van het volgende.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Vrij lage, half open begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L. 3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Plantagini-Limonietum
<i>Salt97-type:</i>	PI3 en Ppl
<i>Ecologie:</i>	Lage, matig opgeslibde kwelder. Overgang van kommen naar oeverwallen. De vegetatie is nauwelijks beweide.
<i>Aantal opnamen:</i>	10
<i>Aantal soorten:</i>	(7)9.8(12).
<i>Oppervlakte:</i>	48.34 hectaren.

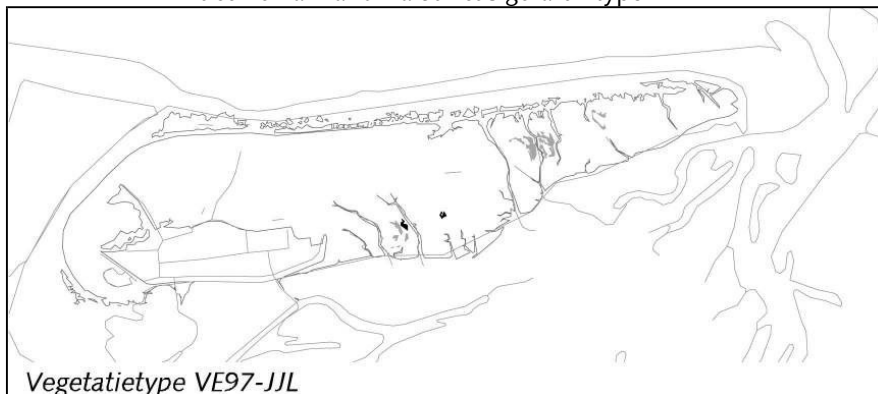
## MIDDELHOGE KWELDER

### 11 (Pp-e) Type met Gewoon kweldergras en Melkkruid *Puccinellia maritima*-*Glaux maritima*-type



<b>Lokale karakteristiek:</b>	Melkkruid domineert dit type. Gewoon kweldergras komt voor met een bedekking van meer dan 5%. Constante soorten zijn Kortarige zeekraal, Lamsoor, Gerande schijnspurrie, Zulte en Fioringras.
<b>Vegetatiestructuur:</b>	Lage, open begroeiingen.
<b>Rode lijstsoorten:</b>	Zeealsem (R.L. 3), Gesteelde zoutmelde (R.L.4)
<b>Syntaxonomische referentie:</b>	<i>Puccinellietum maritimae</i> subass. parapholidetosum
<b>Salt97-code</b>	~ en Jfa
<b>Ecologie:</b>	Dit type komt voor op min of meer zandig substraat. en wordt (intensief) beweide. Het zoutgehalte van het water, waarmee de vegetatie regelmatig overstromd raakt, wisselt sterk.
<b>Aantal opnamen:</b>	3
<b>Aantal soorten:</b>	(10)11.3(13).
<b>Oppervlakte:</b>	6.64 hectaren.

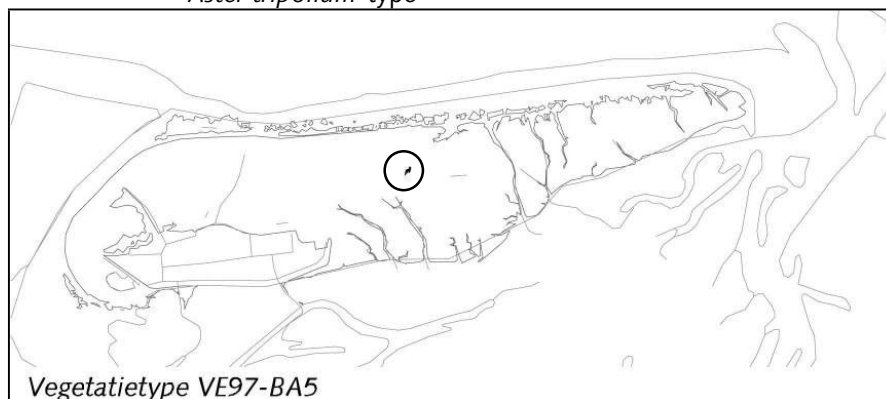
### 12 (Jjl) Vegetatie met Gewoon kweldergras en Zilte rus *Puccinellia maritima*-*Juncus gerardi*-type





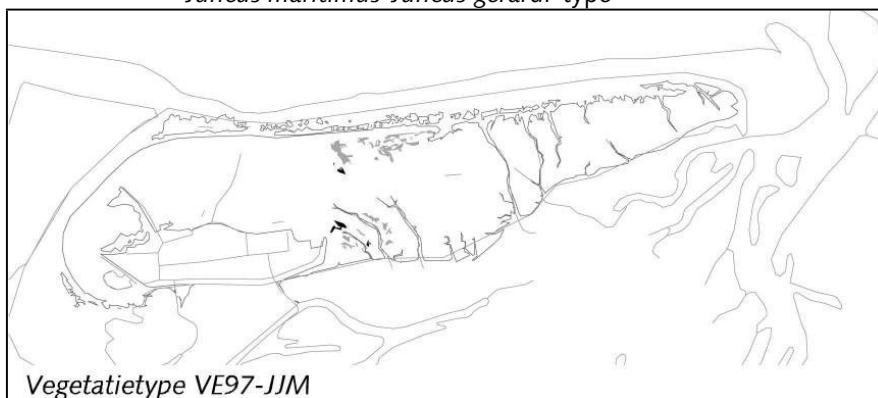
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Lamsoor en Zilte rus hebben in dit type een dominante rol (bedekking minimaal 25%) Kortarige zeekraal, Schorrekruid en Gerande schijnspurrie komen constant voor. Gewone zoutmelde, Zilte rus en Spiesmelde differentiëren dit type ten opzichte van het volgende.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer lage, gesloten begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L. 3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Juncetum gerardi
<i>Salt97-type:</i>	Jjl
<i>Ecologie:</i>	Beweide, slibrijke bodem, met een humeuze bovenlaag.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	12
<i>Oppervlakte:</i>	21.44 hectaren.

**13 (Ba5) Type met Zulte**  
*Aster tripolium*-type



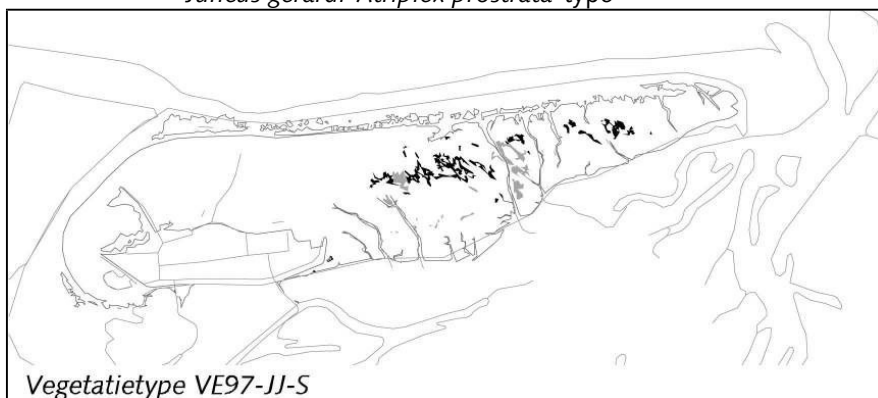
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit soortenarme type wordt gedomineerd door Zulte. Gewoon kweldergras en Schorrezoutgras bedekken meer dan 5%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Vrij hoge, dichte begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	RG <i>Aster tripolium</i> -[ <i>Asteretea tripolii</i> ]
<i>Salt97-type:</i>	Ba5
<i>Ecologie:</i>	Onbeweide, slecht doorluchte kleiige bodem. Poeltjes tussen de duintjes ten zuiden van de strandvlakte
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	8
<i>Oppervlakte:</i>	0.54 hectaren.

**14 (Jjm)**      **Type met Zeerus en Zilte rus**  
*Juncus maritimus*-*Juncus gerardi*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type heeft een co-dominantie van Zeerus en Zilte rus. Constante soorten zijn Zulte, Melkkruid en Spiesmelle.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage tot vrij hoge, gesloten begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L. 3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	<i>Juncetum gerardi</i> , met co-dominantie van Zeerus of slecht ontwikkeld <i>Oenanthe lachenalii</i> - <i>Juncetum maritimi</i> .
<i>Salt97-type:</i>	Jjm en Jfm*
<i>Ecologie:</i>	De omstandigheden lijken veel op die van type Jjl. De vegetatie wordt echter vaker overspoeld met zoet water.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(8)9.6(14).
<i>Oppervlakte:</i>	19.79 hectaren.

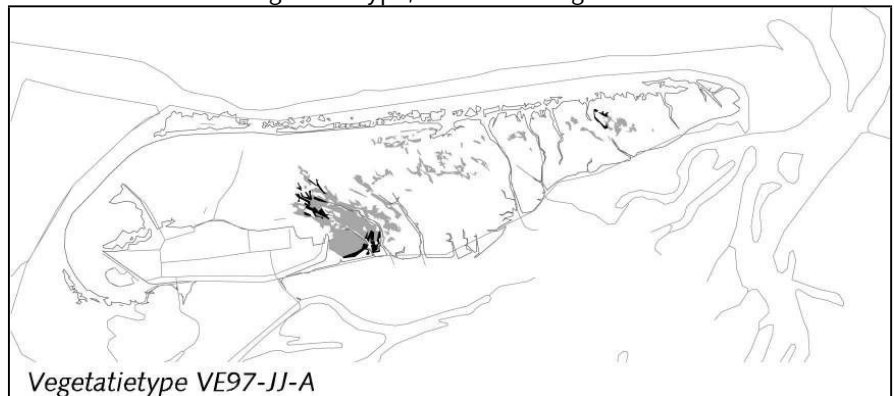
**15 (Jj-s)**      **Vegetatie met Zilte rus, variant met Spiesmelle**  
*Juncus gerardi*-*Atriplex prostrata*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	In dit type domineert Zilte rus. Spiesmelle, Schorrekruid en Fioringras differentiëren dit type met het volgende.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer lage, gesloten begroeiingen.

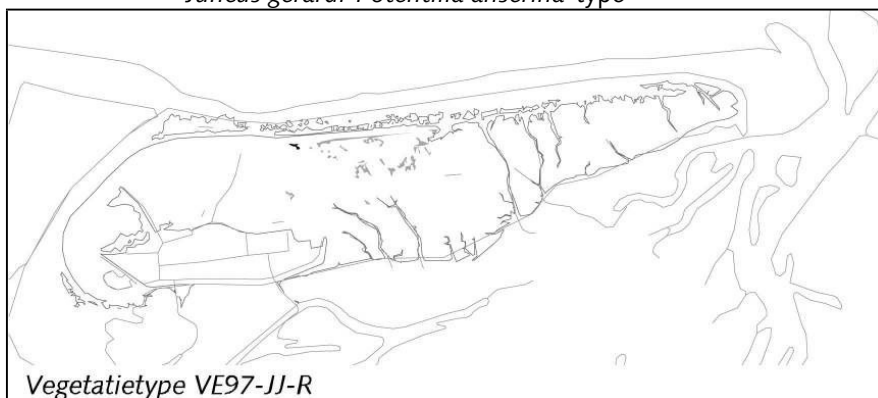
*Rode lijstsoorten:* -  
*Syntaxonomische referentie:* Juncetum gerardi  
*Salt97-type:* Jj  
*Ecologie:* Beweide, slibrijke bodem, met een humeuze bovenlaag.  
*Aantal opnamen:* 8  
*Aantal soorten:* (5)8.5(12).  
*Oppervlakte:* 41.70 hectaren.

**16 (Jj-a) Vegetatie met Zilte rus, variant met Fioringras**  
*Juncus gerardi*-type, variant met *Agrostis stolonifera*



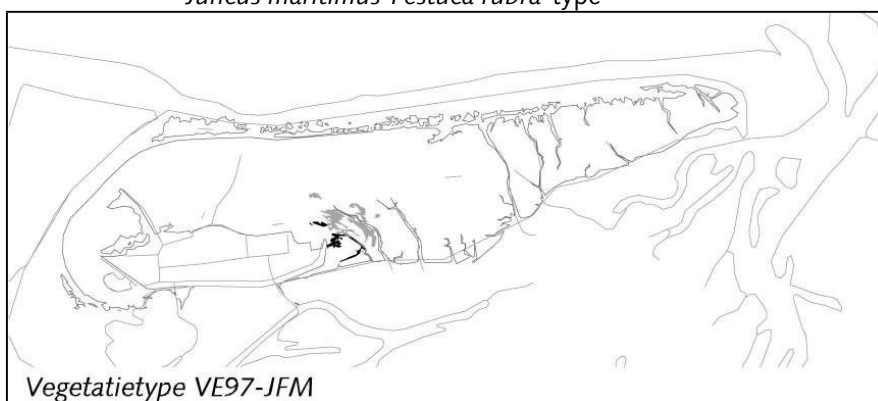
*Floristische samenstelling* In dit type domineert Zilte rus. Spiesmelde, Schorrekruid en Fioringras differentiëren dit type met het volgende.  
*Vegetatiestructuur:* Zeer lage, gesloten begroeiingen.  
*Rode lijstsoorten* Zealsem, Engels gras, Rode ogentroost (R.L.3)  
*Syntaxonomische referentie:* Juncetum gerardi  
*Salt97-type:* Jj, Jj\*, Jfa  
*Ecologie:* Beweide, slibrijke bodem, met een humeuze bovenlaag.  
*Aantal opnamen:* 11  
*Aantal soorten:* (7)9.1(13).  
*Oppervlakte:* 50.90 hectaren.

**17 (Jj-r) Vegetatie met Zilte rus en Zilverschoon**  
*Juncus gerardi-Potentilla anserina*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Evenals in de vorige typen, domineert Zilte rus in dit type. Constante soorten, met een bedekking van minimaal 25%, zijn Zilverschoon en Fioringras. Ook Zeerus komt constant voor, maar heeft een bedekking lager dan 5%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Begraasde, zeer lage, gesloten begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Engels gras, Rode ogentroost (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Juncetum gerardi leontodontetosum
<i>Salt97-type:</i>	Jj-r
<i>Ecologie:</i>	Beweide, middelhoge kwelder, op plaatsen waar zoet of zwak brak water toevloeit.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(8)10.3(12).
<i>Oppervlakte:</i>	5.95 hectaren.

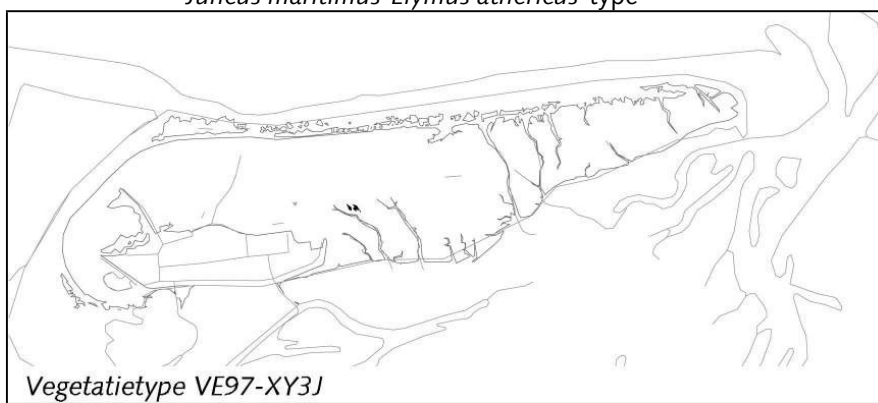
**18 (Jfm) Type met Zeerus en Rood zwenkgras**  
*Juncus maritimus-Festuca rubra*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type heeft een co-dominantie van Zeerus en Rood zwenkgras. Constante soorten zijn Zulte, Schorrezoutgras, Zeeweegbree, Melkkruid en Strandkweek.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, gesloten begroeiingen.

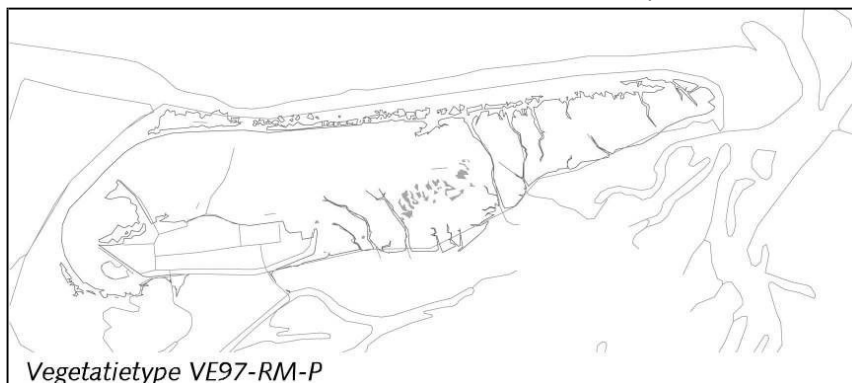
*Rode lijstsoorten:* Zeealsem (R.L. 3)  
*Syntaxonomische referentie:* Armerio-Festucetum  
*Salt97-code:* Jfm\*  
*Ecologie:* Extensief beweide, zandige bodems op de  
 middelhoge en hoge kwelder. De bodem bestaat  
 uit een afwisseling van zandlaagjes en kleilaagjes.  
*Aantal opnamen:* 3  
*Aantal soorten:* (10)12(14).  
*Oppervlakte:* 9.75 hectaren.

**19 (Xy3j) Type met Zeerus en Strandkweek**  
*Juncus maritimus-Elymus athericus-type*



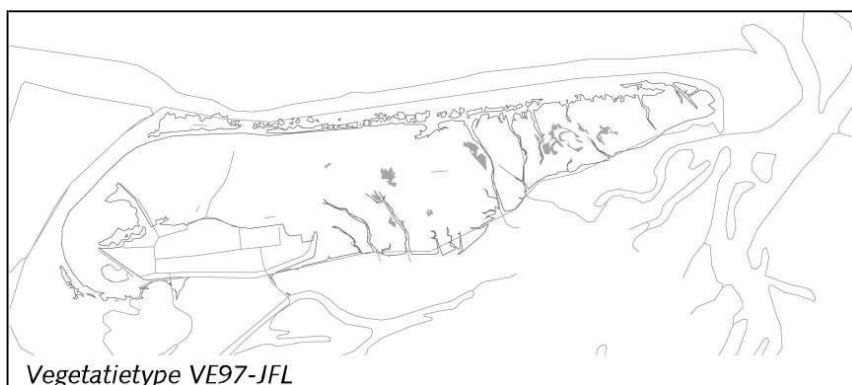
*Lokale karakteristiek:* In dit type zijn de naamgevende soorten co-  
 dominant. Spijesmelde is enige andere constante  
 soort.  
*Vegetatiestructuur:* Ruim 1 meter hoge, dichte begroeiingen op een  
 dik pak strooisel.  
*Rode lijstsoorten:* -  
*Syntaxonomische referentie:* Atriplici-Elytrigietum pungentis  
*Salt97-type:* Xy3b en Xy5  
*Ecologie:* Nitrofiele vegetatie op onbeweide, hoge  
 oeverwallen en oude, vergane vloedmerken, met  
 (sterk) brakke invloeden.  
*Aantal opnamen:* 2  
*Aantal soorten:* (7)8(9).  
*Oppervlakte:* 1.15 hectaren.

**20 (Rm-p) Type met Zeerus en Riet**  
*Juncus maritimus-Phragmites australis*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit soortenarme type wordt gekenmerkt door een dominantie van Zeerus. Riet bedekt minimaal 5%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Vrij hoge, halfopen tot gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	overgang van RG <i>Juncus maritimus</i> -[ <i>Asteretea tripolii</i> ] naar <i>Oenanthe lachenalii</i> - <i>Juncetum maritimi</i> .
<i>Salt97-type:</i>	Jfm*
<i>Ecologie:</i>	Oudere, middelhoge kwelder en op overgangen naar de brakke kwelder en brakke valleien.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	7.
<i>Oppervlakte:</i>	2.25 hectaren.

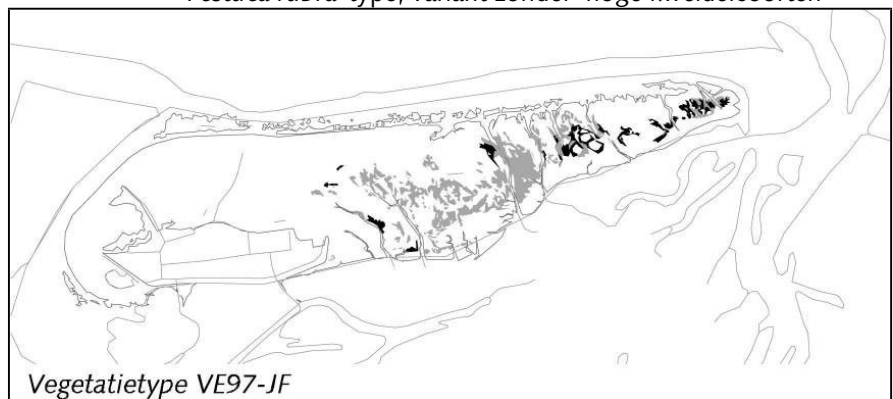
**21 (Jfl) Vegetatie met Rood zwenkgras en Lamsoor**  
*Festuca rubra-Limonium vulgare*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Rood zwenkgras domineert dit type. Lamsoor en Zeeseem komen constant voor en bedekken meer dan (5-)10%. Deze bedekkingen differentiëren dit type met de volgende. Gewone zoutmelde, Zeeweegbree, Spiesmelde en Engels gras hebben een hoge presentie.
-------------------------------	---

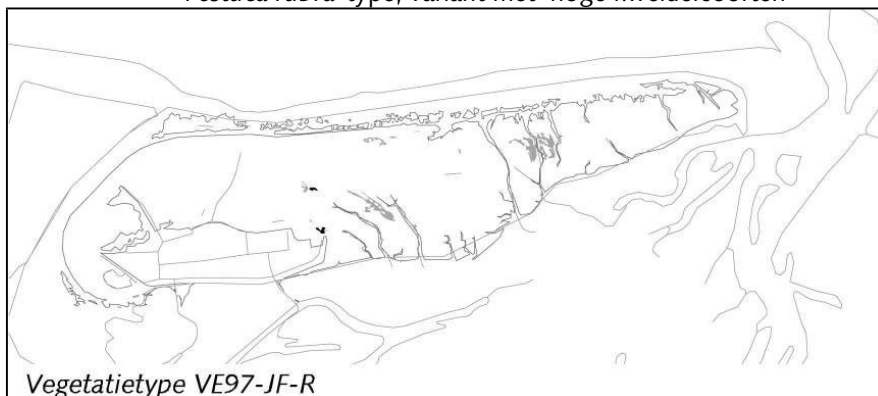
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Een gesloten grasmatt, afgewisseld met pollen Zeealsem en Lamsoor.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem, Engels gras (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis
<i>Salt97-type:</i>	Jfl
<i>Ecologie:</i>	Extensief beweide, middelhoge delen, die natter zijn dan Jf . Dit type komt ook wel voor in kwelderkommen, waarbij een goede afwatering plaatsvindt.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(6)7(9).
<i>Oppervlakte:</i>	21.63 hectaren.

**22 (Jf) Vegetatie met Rood zwenkgras, variant zonder 'hoge kweldersoorten'**  
*Festuca rubra*-type, variant zonder 'hoge kweldersoorten'



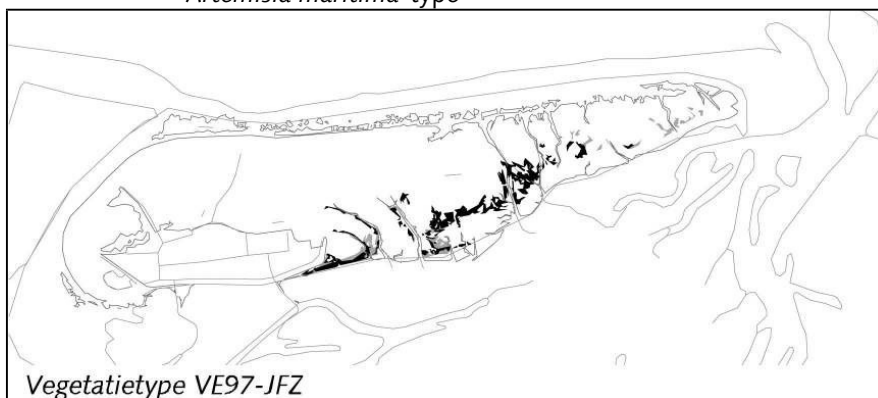
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Rood zwenkgras domineert ook in dit type. Dit is tevens de enige constante soort. Soorten met een hoge presentie zijn Lamsoor, Zeeweegbree, Fioringras en Zeealsem. Opvallende soorten, met een iets lagere presentie zijn Engels gras en Dunstaart.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer lage, open, begroeiingen op zandige bodem.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem, Engels gras, Engels lepelblad (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis met een inslag van Sagino maritimae-Cochlearietum danicae.
<i>Salt97-type:</i>	Jf
<i>Ecologie:</i>	Extensief beweide, zandige bodem, met overgang naar (lage) duintjes. Jfl is een nattere variant van dit type en Jf-r een minder schrale.
<i>Aantal opnamen:</i>	11
<i>Aantal soorten:</i>	(5)10(16).
<i>Oppervlakte:</i>	109.27 hectaren.

**23 (Jf-r) Vegetatie met Rood zwenkgras, variant met 'hoge kweldersoorten'**  
*Festuca rubra*-type, variant met 'hoge kweldersoorten'



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type vertoont veel overeenkomsten met het vorige. De belangrijkste verschillen zijn de hogere presentie van Zeeweegebree en Strandkweek en de aanwezigheid van (met name) Strandduizendguldenkruid en Rode ogentroost.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, open begroeiingen op zandige bodem.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem, Engels gras, Rode ogentroost (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis
<i>Salt97-type:</i>	Jf-r
<i>Ecologie:</i>	Als type Jf, maar komt voor op minder schrale delen dan dit type.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(9)13.2(21).
<i>Oppervlakte:</i>	8.67 hectaren.

**24 (Jfz) Vegetatie met Zeeseem**  
*Artemisia maritima*-type

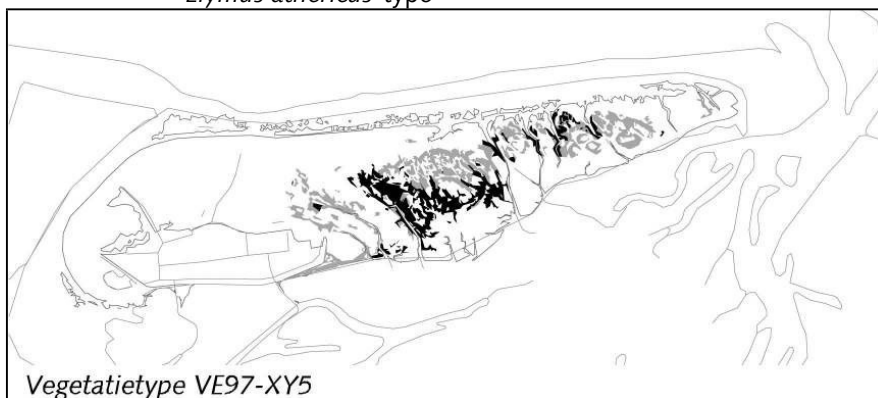


<i>Lokale karakteristiek:</i>	Zeealsem domineert in dit type. Lamsoor, Spiesmelde en Roodzwenkgras zijn min of meer constante soorten.
-------------------------------	--



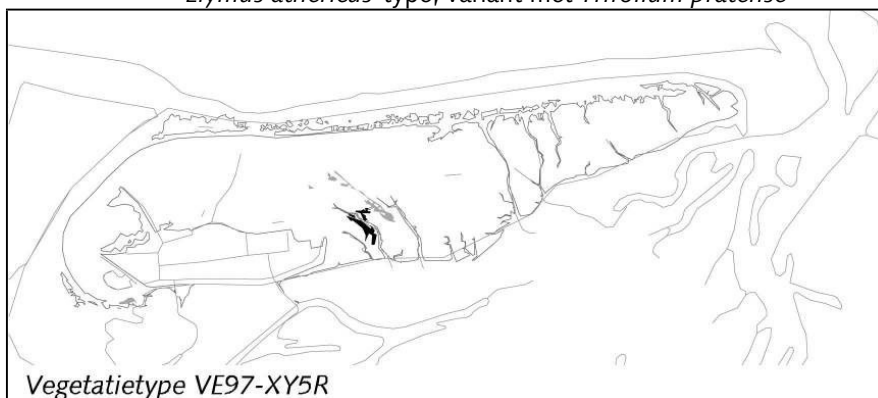
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Mangrove. Dit type heeft een duidelijke scheiding in (twee) lagen. De dominante soort vormt tot 1 meter hoge pollen. De ondergroei bestaat uit een vrij dichte, lage grasmat.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem, Engels lepelblad (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Artemisietum maritimae
<i>Salt97-type:</i>	Jfz
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de zandige delen van middelhoge kwelder (bijvoorbeeld oeverwallen). Daarnaast kan het type worden aangetroffen op de oudste delen van de lage kwelder. Deze hebben een dikke sliblaag (tot 60 cm dikte, Kers et al. 1998).
<i>Aantal opnamen:</i>	9
<i>Aantal soorten:</i>	(5)7.8(11).
<i>Oppervlakte:</i>	72.40 hectaren.

**25 (Xy5) Vegetatie met Strandkweek**  
*Elymus athericus*-type



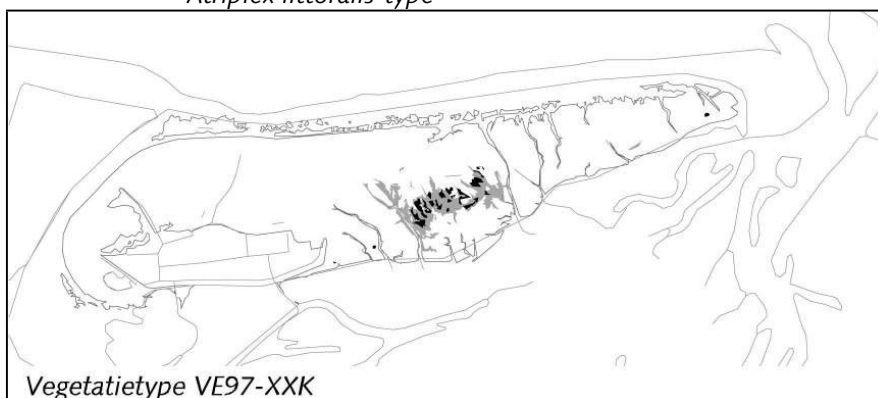
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Strandkweek vormt het overgrote deel van de begroeiing. Spijmelde is de enige constante soort. Rood zwenkgras en Zeelaseem hebben een hoge presentie, waarbij de bedekking van Rood zwenkgras varieert van 0 - >50%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Tot ongeveer 1 meter hoge, dichte grasmat.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem, Engels gras (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis
<i>Salt97-type:</i>	Xy5
<i>Ecologie:</i>	Nitrofiële vegetatie, die veelal op de zandige bodem van oeverwallen op de middelhoge kwelder en op de hoge kwelder voorkomt en hier het eindstadium vormt.
<i>Aantal opnamen:</i>	12
<i>Aantal soorten:</i>	(2)6.2(10).
<i>Oppervlakte:</i>	157.94 hectaren.

**26 (Xy5r) Vegetatie met Strandkweek, variant met Rode klaver**  
*Elymus athericus*-type, variant met *Trifolium pratense*



- Lokale karakteristiek:** Strandkweek vormt het overgrote deel van de begroeiing. Spiesmelde is de enige constante soort. Rood zwenkgras en Zeelasem hebben een hoge presentie, waarbij de bedekking van Rood zwenkgras varieert van 0 - >50%.
- Vegetatiestructuur:** Tot ongeveer 1 meter hoge, dichte grasmat.
- Rode lijstsoorten:** Zeelasem, Engels gras, Rode ogentroost (R.L.3)
- Syntaxonomische referentie:** Atriplici-Elytrigietum pungentis
- Salt97-type:** Xy5r en R\*
- Ecologie:** Nitrofiële vegetatie, die veelal op de zandige bodem van oeverwallen op de middelhoge kwelder en op de hoge kwelder voorkomt. Dit type komt hoger voor dan Xy5.
- Aantal opnamen:** 4
- Aantal soorten:** (8)12.3(15).
- Oppervlakte:** 12.16 hectaren.

**27 (Xxk) Type met Strandmelde**  
*Atriplex littoralis*-type

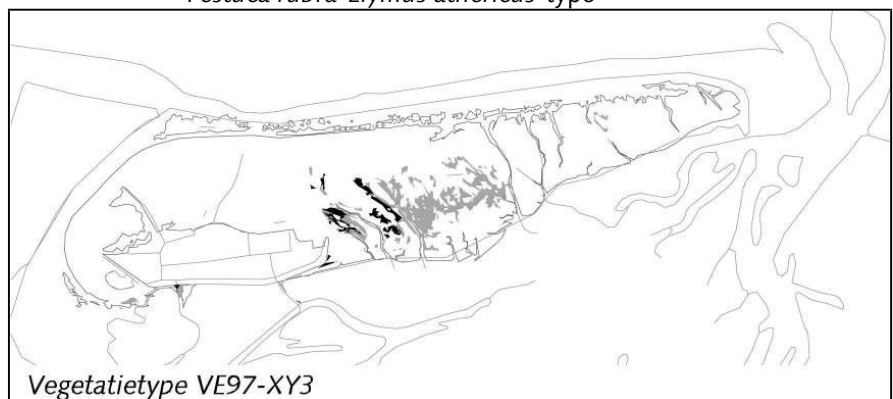


- Lokale karakteristiek:** Dit soortenarme en enigszins heterogene type heeft enerzijds een co-dominantie van Strandmelde en Spiesmelde, anderzijds vormen

<i>Vegetatiestructuur:</i>	Rode ganzevoet en Zilverschoon een co-dominantie. Aangezien er grote ecologische overeenkomsten zijn is besloten deze vier opnamen, ondanks hun geringe floristische overeenkomsten toch samen te voegen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Vrij hoge, gesloten mat van kruidachtigen. Zeealsem (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplicetum littoralis typicum, Atriplici-Elytrigietum pungentis en Chenopodietum rubri spergularietosum.
<i>Salt97-type:</i>	Xxk, Xx5 en Cc
<i>Ecologie:</i>	Dit is een guano-type. Het komt vooral voor als vloedmerk en in vogelkolonies (Lepelaar en Zilvermeeuw) en op duintjes, waar de uitwerpselen voor een hoog aanbod van nutriënten zorgen.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(3)6.5(10).
<i>Oppervlakte:</i>	25.33 hectaren.

#### **HOGE KWELDER**

#### **28 (Xy3) Vegetatie met Rood zwenkgras en Strandkweek** *Festuca rubra-Elymus athericus-type*



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Rood zwenkgras en Strandkweek zijn co-dominant. Differentiërend t.o.v. Xy5 door hogere bedekking van Rood zwenkgras en lagere abundantie van Strandkweek (< 50%).
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Vrij hoge, gesloten grazige begroeiingen in mozaïek met pollen van Zeealsem.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem, Engels gras, Sierlijke vetmuur, Rode ogentroost (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (met inslag van Artemisietum maritimae?)
<i>Salt97-type:</i>	Xy3, Cc* en Rgf
<i>Ecologie:</i>	Nitrofiële, onbeweide vegetatie, die veelal op zanderige de bodem van oeverwallen op de

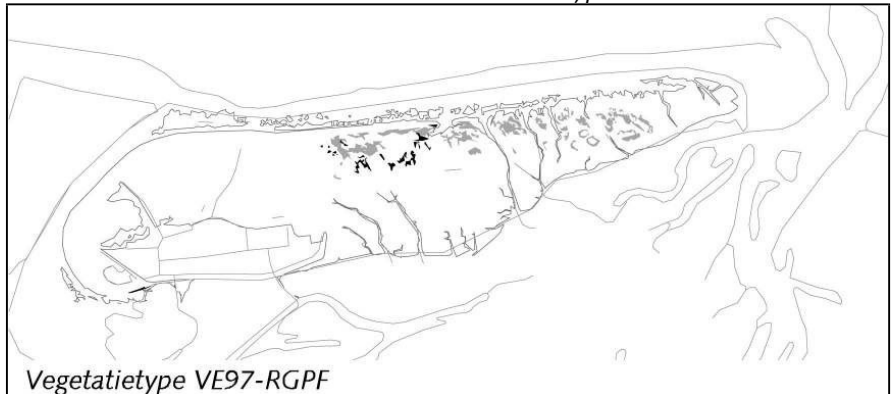
---

middelhoge kwelder en op de hoge kwelder voorkomt. In tegenstelling tot type XY5 en Xy5r vormt dit type geen eindstadium.

Aantal opnamen: 7  
Aantal soorten: (7)9.9(13).  
Oppervlakte: 46.75 hectaren.

### **BRAKKE KWELDER**

#### **29 (Rgpf) Vegetatie met Rood zwenkgras en Zilverschoon** *Festuca rubra-Potentilla anserina*-type



**Lokale karakteristiek:** In dit type hebben de naamgevende soorten de hoogste bedekkingen. Zilte rus, Fioringras en Strandkweek hebben een hoge presentie.

**Vegetatiestructuur:** Vrij lage, gesloten mat van kruidachtigen.

**Rode lijstsoorten:** Rode ogentroost (R.L.3)

**Syntaxonomische referentie:** Lolio-Potentillion anserinae

**Salt97-type:** Rgp enRg

**Ecologie:** Begraasde, hoge, vochtige delen op kleiige ondergrond, met een sterke invloed van brak grondwater.

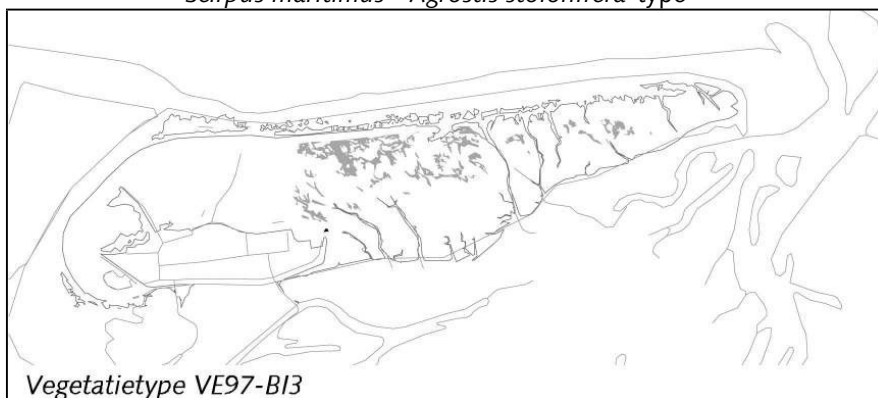
Aantal opnamen: 8  
Aantal soorten: (5)9.5(18).  
Oppervlakte: 39.68 hectaren.

---

30 (Bi3)

**Vegetatie met Heen en Fioringras**

*Scirpus maritimus* - *Agrostis stolonifera*-type



*Lokale karakteristiek:*

Er zijn grote overeenkomsten tussen dit type en type Bi5. Heen is de meest constante soort, Fioringras heeft een hoge presentie, maar de bedekking varieert aanzienlijk. De enige (vrijwel) constante soorten zijn Zeerus en Zilte rus. Deze ontbreken (vrijwel) in het volgende type en zijn dus differentiërend.

*Vegetatiestructuur:*

Hoge, open, twee lagige door grasachtigen gedomineerde vegetatie.

*Rode lijstsoorten:*  
syntaxonomische

-  
referentie RG *Scirpus maritimus*-[*Asteretea tripolii*]

*Salt97-type:*

Bi3 en ~

*Ecologie:*

Onbegraasde, natte, tot zeer natte delen, met enige zilte invloed. Bij verdergaande ontzilting, zal dit type overgaan in een type met Ruwe bies (*Scirpus lac. Tabernaemontani*). Dit type is beschreven in de kartering van het westelijke deel van het eiland.

*Aantal opnamen:*

6

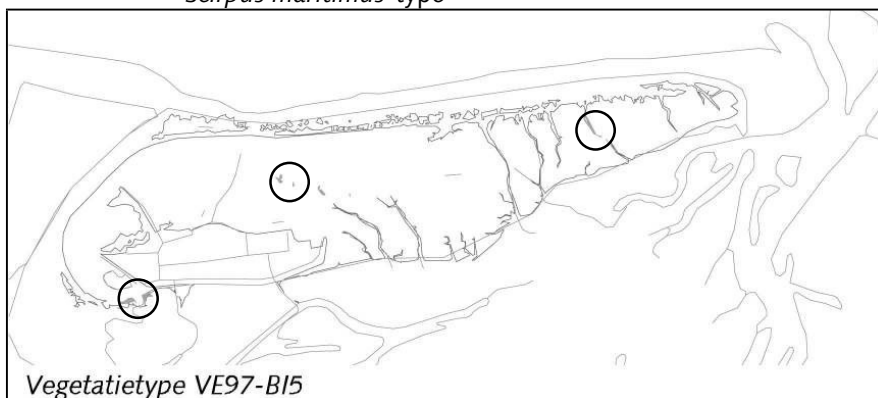
*Aantal soorten:*

(4)6.8(11).

*Oppervlakte:*

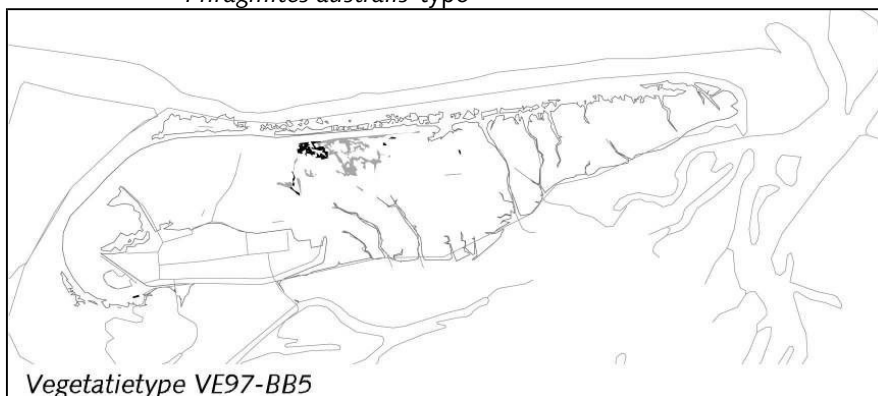
22.14 hectaren.

**31 (Bi5) Vegetatie met Heen**  
*Scirpus maritimus*-type



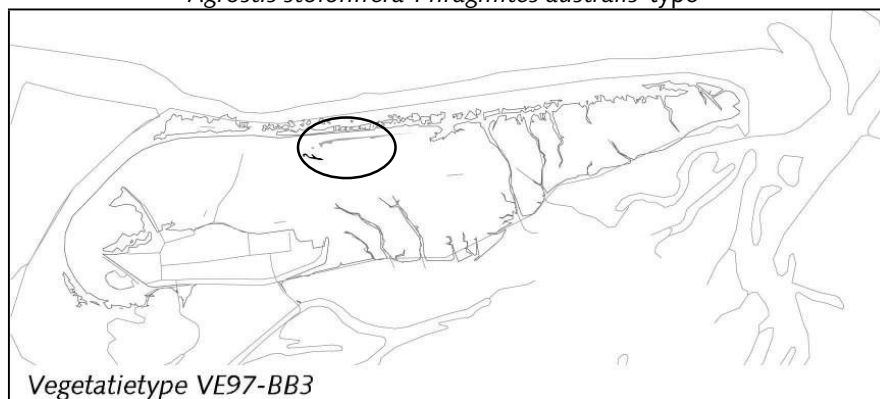
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Overeenkomsten met type Bi3 zijn dat Heen en Fioringras constante soorten zijn. Heen domineert echter in dit type en Fioringras heeft 'slechts' een hoge presentie. In dit type ontbreekt een aantal soorten dat op zilte invloeden wijst: Zilte rus en Zeerus. Daartegenover bevinden zich in dit type soorten van de hoge kwelder: Engels gras en Rode ogentroost.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Hoge, half open, door grasachtigen gedomineerde, gelaagde vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i> syntaxonomische	Engels gras en Rode ogentroost (R.L.3) referentie RG <i>Scirpus maritimus</i> -[ <i>Asteretea tripolii</i> ]
<i>Salt97-type:</i>	Bi5
<i>Ecologie:</i>	Onbegraasde, natte, tot zeer natte delen, met soorten van de hoge kwelder.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(4)6.8(11).
<i>Oppervlakte:</i>	1.23 hectaren.

**32 (Bb5) Type met Riet**  
*Phragmites australis*-type



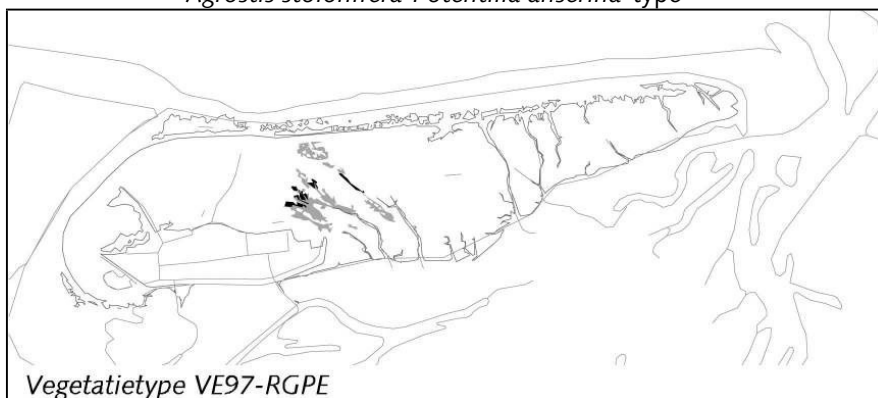
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Riet domineert in dit type. Heen heeft een hoge presentie. Fioringras heeft een presentie van 67% en een karakteristieke bedekking van minimaal 10%. Zilverschoon komt in meer dan de helft van de opnamen voor, de bedekkingen lopen uiteen van minder dan 5% tot meer dan 25%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Hoge, gesloten, twee lagige door grasachtigen gedomineerde vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	RG Phragmites australis-[Asteretea tripolii]
<i>Salt97-type:</i>	Bb5
<i>Ecologie:</i>	Onbegaasde, natte, tot zeer natte delen.
<i>Aantal opnamen:</i>	9
<i>Aantal soorten:</i>	(2)5.7(9).
<i>Oppervlakte:</i>	13.29 hectaren.

**33 (Bb3) Type met Fioringras en Riet**  
*Agrostis stolonifera-Phragmites australis-type*



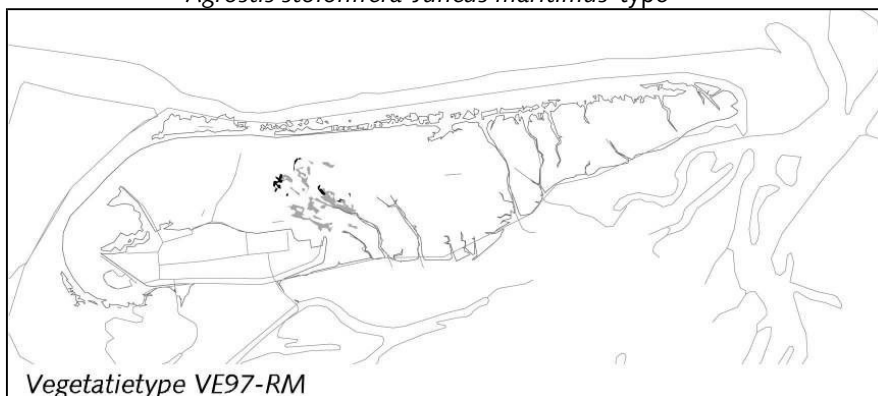
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type kent een co-dominantie van drie soorten: Fioringras, Zilverschoon en Riet. Heen is vrijwel constant. Zomprus, Duinrus en (in mindere mate) Slanke waterbies onderscheiden dit Vegetatie met type Rgpe.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Hoge, half open, twee-lagige door grasachtigen gedomineerde vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Rode ogentroost (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Triglochino-Agrostietum stoloniferae juncetosum gerardi of RG Phragmites australis-[Asteretea tripolii]
<i>Salt97-type:</i>	Bb3
<i>Ecologie:</i>	Extensief begraasde, natte, tot zeer natte delen.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(6)9(13).
<i>Oppervlakte:</i>	2.73 hectaren.

**34 (Rgpe) Type met Fioringras en Zilverschoon**  
*Agrostis stolonifera-Potentilla anserina*-type



<b>Lokale karakteristiek:</b>	Fioringras is in dit type de dominante soort. Zilverschoon is constant. Soorten met een hoge presentie zijn Heen, Riet, Zomprus, Duinrus en (in mindere mate) Slanke waterbies. Deze laatste drie soorten ontbreken (vrijwel) in het vorige type.
<b>Vegetatiestructuur:</b>	Vrij lage, gesloten, door grasachtigen gedomineerd vegetatie.
<b>Rode lijstsoorten:</b>	-
<b>Syntaxonomische referentie:</b>	Triglochino-Agrostietum stoloniferae juncetosum gerardi
<b>Salt97-type:</b>	Rg*, Rg en R*
<b>Ecologie:</b>	Overgang van nat overstromingsgrasland met een sterke invloed van grond- en of regenwater en nauwelijks zoute invloeden naar natte, brakke valleivegetaties.
<b>Aantal opnamen:</b>	7
<b>Aantal soorten:</b>	(8)12.7(17).
<b>Oppervlakte:</b>	23.46 hectaren.

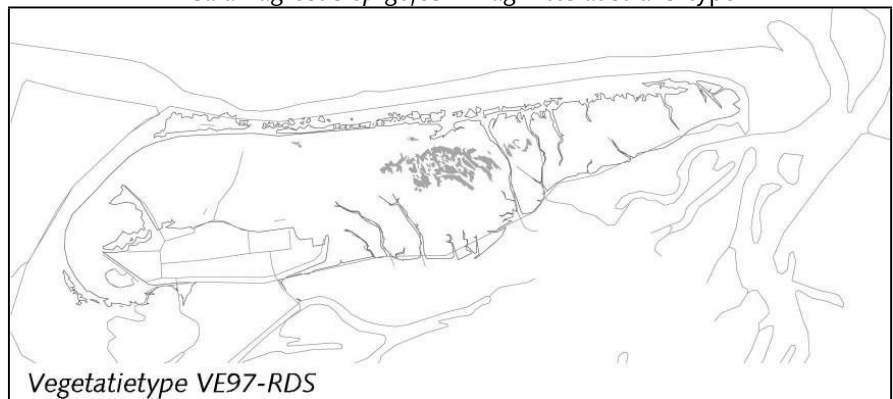
**35 (Rm) Type met Fioringras en Zeerus**  
*Agrostis stolonifera-Juncus maritimus*-type





<i>Lokale karakteristiek:</i>	Zeerus, Fioringras, Rood zwenkgras en Zilverschoon zijn constante soorten. Rood zwenkgras uitgezonderd, bedekken deze soorten minimaal 10% van de opname.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Tot ongeveer 1 meter hoge, dichte vegetatie, met een ondergroei van grasachtigen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Rode ogentroost (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Oenanthe lachenalii-Juncetum maritimi (zonder Zilt torkruid)
<i>Salt97-type:</i>	Rm
<i>Ecologie:</i>	Hoge kwelder, op plaatsen waar zoet water toestroomt en in laagten op de strandvlakte.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(7)10.5(14).
<i>Oppervlakte:</i>	12.61 hectaren.

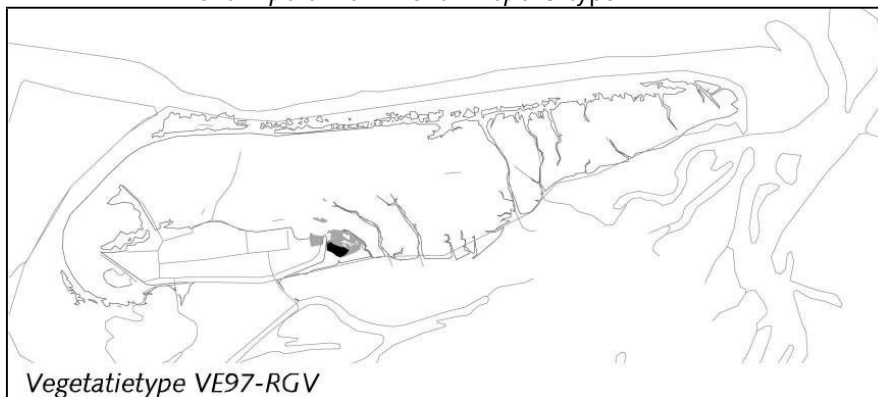
**36 (Rds) Type met Duinriet en Riet**  
*Calamagrostis epigejos-Phragmites australis-type*



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type is heterogeen. Een opname wordt gedomineerd door Duinriet. De andere opname wordt gedomineerd door Duindoorn, met een ondergroei van Duinriet (en zou dus het beste als struweel aangeduid kunnen worden. Riet is een constante soort met een bedekking van minimaal 5%. Dit type kenmerkt zich verder door het voorkomen van een aantal ruigtekruiden.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Variërend van een vrij hoge, grazige vegetatie, tot een enkele meters hoog struweel met ondergroei van Duinriet.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Rode ogentroost (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	een opname heeft overeenkomsten met het Hippophao-Sambucetum, de andere met de RG Calamagrostis epigejos-{Cladonio-Koelerietalia}

Salt97-type: R\*  
 Ecologie: Hoge, droge, ontkalkende zandige delen.  
 Aantal opnamen: 2  
 Aantal soorten: (6)9.5(13).  
 Oppervlakte: 8.07 hectaren.

**37 (Rgv) Type met Engel raaigras en Witte klaver**  
*Lolium perenne-Trifolium repens*-type



**Lokale karakteristiek:** De naamgevende soorten zijn constant, waarbij Engels raaigras de hoogste bedekkingen heeft. Soorten met een hoge presentie zijn Fioringras, Liggende vetmuur, Varkensgras, Straatgras en Grote weegbree.

**Vegetatiestructuur:** Lage, zeer dichte mat van veelal (ingezaaide) grasachtigen.

**Rode lijstsoorten:** Zeealsem, Engels gras (R.L.3)

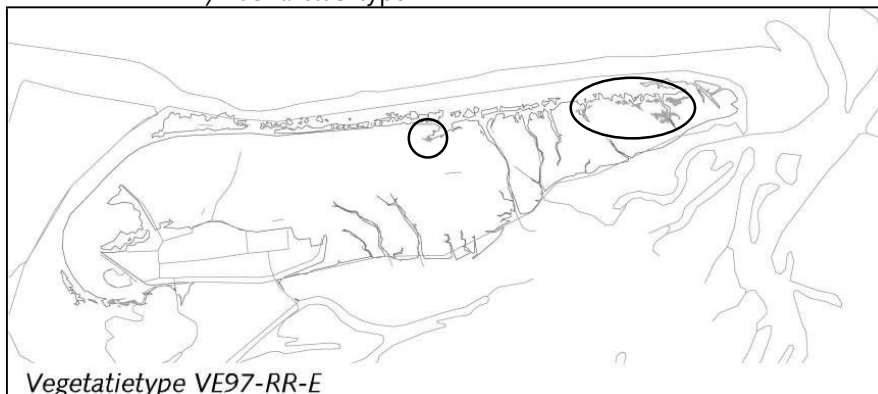
**Syntaxonomische referentie:** RG *Poa trivialis*-*Lolium perenne*-[*Plantaginetea majoris*/*Cynocurion cristati*]

**Salt97-type:** Rgv en Rgp  
**Ecologie:** Kortgrazige, vrij droge, beweide vegetaties. Oude delen van de kwelder, die niet meer bemest worden. Een aantal opnamen uit dit type is gemaakt in de nabijgelegen weiden, die in de kartering van het westelijke deel zijn opgenomen. Dit zijn vooral de opnamen met een hoge bedekking Engels raaigras, hetgeen duidt op een hoge bemestingsgraad van deze percelen.

**Aantal opnamen:** 6  
**Aantal soorten:** (7)10.7(16).  
**Oppervlakte:** 11.27 hectaren.

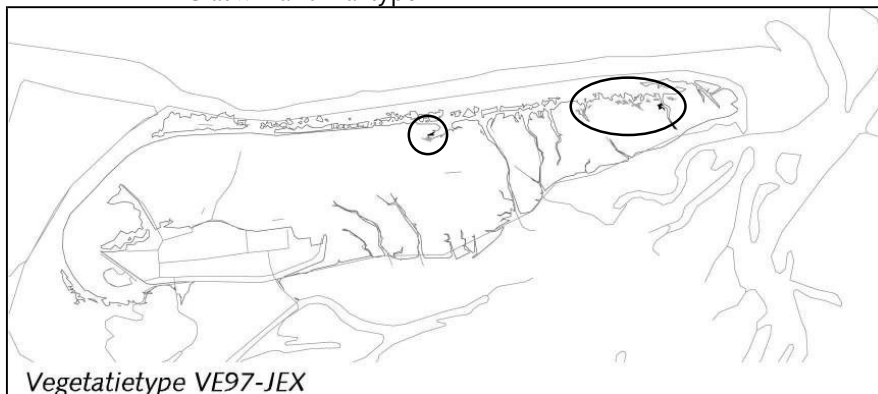
## STRANDVLAKTE

### 38 (RR-E) Vegetatie met Biestarwegras *Elymus farctus*-type



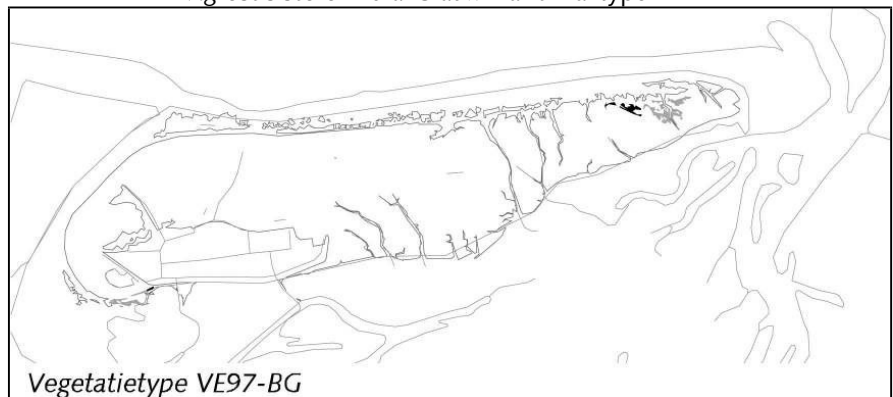
<b>Lokale karakteristiek:</b>	Biestarwegras domineert in deze vegetaties, waarbij de totale bedekking (afhankelijk van het successiestadium) varieert van 10% tot 85%. Opvallende begeleiders zijn Stekend loogkruid en Zeeraket. Een opname wijkt af, doordat er zich soorten in bevinden, die kenmerkend zijn voor strandvlakte-vegetaties.
<b>Vegetatiestructuur:</b>	Open, vrij hoge ijle vegetatie.
<b>Rode lijstsoorten:</b>	Zeealsem, Sierlijke vetmuur, Rode ogentroost (R.L.3)
<b>Syntaxonomische referentie:</b>	Honckenyo-Agropyretum juncei
<b>Salt97-type:</b>	???, Cc* en R*
<b>Ecologie:</b>	Embryonale duintjes, met grote invloed van de zee op veelal zanderig substraat.
<b>Aantal opnamen:</b>	8
<b>Aantal soorten:</b>	(1)4.4(12).
<b>Oppervlakte:</b>	7.20 hectaren.

### 39 (Jex) Vegetatie met Melkkruid *Glaux maritima*-type



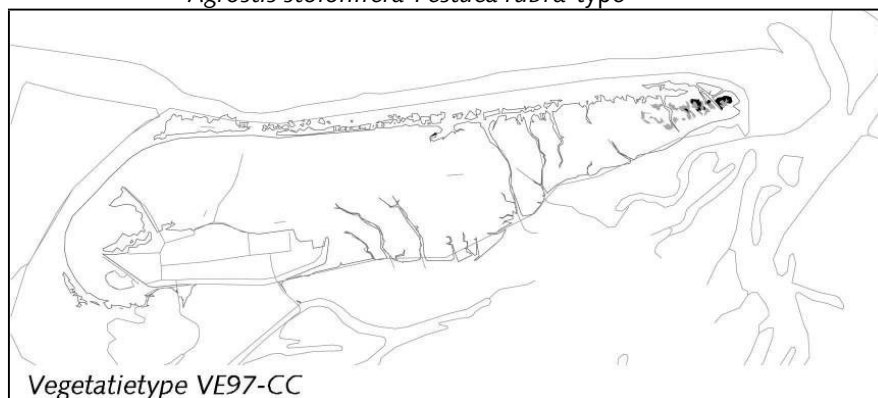
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Melkkruid domineert in deze vegetaties, waarbij de totale bedekking (afhankelijk van het successiestadium) varieert van 40% tot 60%. Opvallende begeleiders zijn Biestarwegras en Fioringras..
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, open begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Bleek kweldergras (R.L.4)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	RG <i>Agrostis stolonifera</i> - <i>Glaux maritima</i> -[ <i>Asteretea tripolii</i> ]
<i>Salt97-type:</i>	Jex en ~
<i>Ecologie:</i>	Overgang naar lage duintjes op strandvlakten, met een min of meer zanderig substraat.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(4)9.1(19).
<i>Oppervlakte:</i>	3.04 hectaren.

**40 (Bg) Vegetatie met Fioringras en Melkkruid**  
*Agrostis stolonifera*-*Glaux maritima*-type



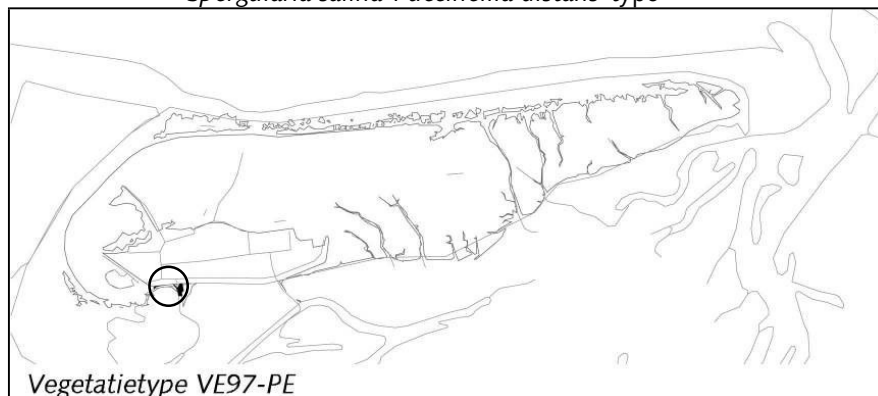
<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit (zeer) soortenrijke type wordt gedomineerd door Fioringras. Melkkruid is de enige constante soort binnen dit type. Rood zwenkgras heeft een hoge presentie (>50%). Melkkruid en Hertshoornweegbree differentiëren dit type met het volgende.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer lage, open, begroeiingen op zandige bodem.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Engels gras, Sierlijke vetmuur, Rode ogentroost (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	RG <i>Agrostis stolonifera</i> - <i>Glaux maritima</i> -[ <i>Asteretea tripolii</i> ]
<i>Salt97-type:</i>	~, Cc en Bg
<i>Ecologie:</i>	Overgang naar lage duintjes op strandvlakten, met een min of meer zanderig substraat.
<i>Aantal opnamen:</i>	11
<i>Aantal soorten:</i>	(4)9.8(16).
<i>Oppervlakte:</i>	15.07 hectaren.

**41 (Cc) Vegetatie met Fioringras en Rood zwenkgras**  
*Agrostis stolonifera-Festuca rubra*-type



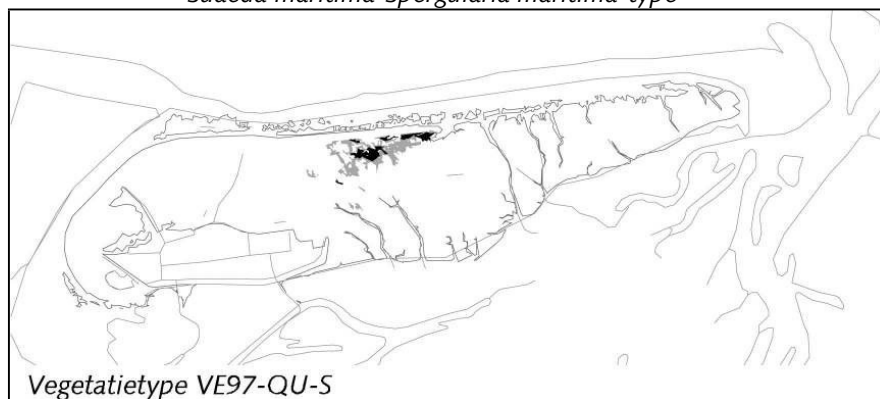
- Lokale karakteristiek:** In dit type komen Fioringras en Rood zwenkgras tot co-dominantie. Soorten met een hoge presentie (>50%) zijn Biestarwegras, Zeemelkdistel, Hertshoornweegbree, Zeeweegbree en Muurpeper.
- Vegetatiestructuur:** Open, zeer lage vegetaties, met een veelal goed ontwikkelde moslaag.
- Rode lijstsoorten:** Engels gras, Sierlijke vetmuur, Rode ogentroost (R.L.3)
- Syntaxonomische referentie:** Sagino maritimae-Cochlearietum danicae
- Salt97-type:** Cc, Cc\*, R\*, ~ en Eep
- Ecologie:** Randjes onderlangs duinen op een zandig substraat, dat bij stormvloed overspoeld raakt met zeewater, waarna een snelle uitdroging kan plaatsvinden.
- Aantal opnamen:** 9
- Aantal soorten:** (8)11(18).
- Oppervlakte:** 11.07 hectaren.

**42 (Pe) Type met Zilte schijnspurrie en Stomp kweldergras**  
*Spergularia salina-Puccinellia distans*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type heeft een constante lage bedekking. Zilte schijnspurrie heeft de hoogste bedekking binnen het type. Constante soorten zijn, naast Stomp kweldergras, Kortarige zeekraal, Schorrekruid, Gewone zoutmelde, Zulte, Spijsmelde, Fioringras en Strandkweek.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, half open begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum distantis typicum
<i>Salt97-type:</i>	Pe
<i>Ecologie:</i>	Op extensief beweidde strandvlakte en op weinig begroeide, grote plaatkwelders.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(12)13(14).
<i>Oppervlakte:</i>	1.92 hectaren.

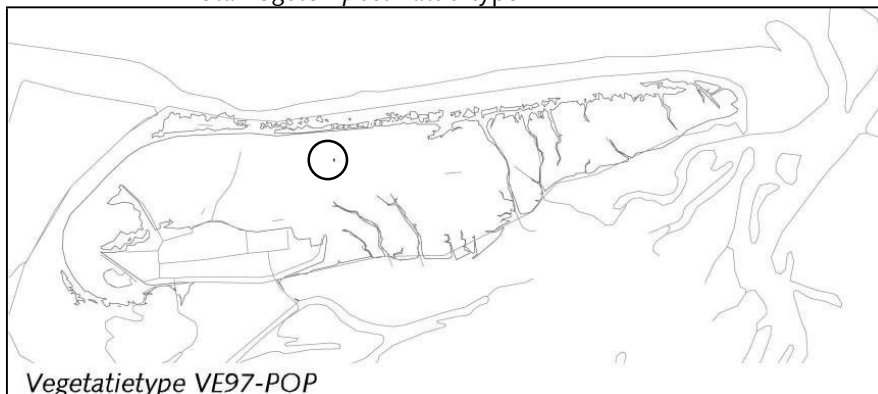
**43 (QU-S) Type met Schorrekruid en Gerande schijnspurrie.**  
*Suaeda maritima-Spergularia maritima-type*



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Lage bedekkingen, Constante soorten Schorrekruid, Kortarige zeekraal, Melkkruid, Zilte rus, Heen, Zilte schijnspurrie en Zilte greppelrus.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, half open begroeiingen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	fragmentarisch ontwikkeld Chenopodietum rubri spergularietosum.
<i>Salt97-type:</i>	~ en Qu
<i>Ecologie:</i>	Vrij lage, zandige delen op de strandvlakte.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(3)6.6(10).
<i>Oppervlakte:</i>	23.89 hectaren.

## WATERVEGETATIE

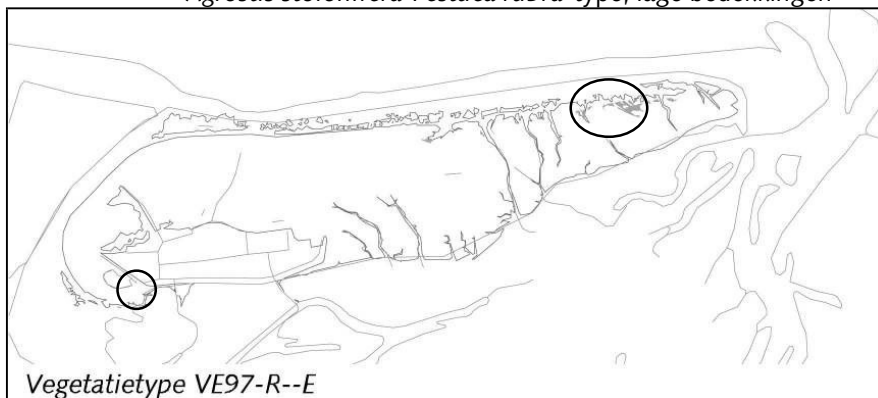
### 44 (POP) Vegetatie met Schedefonteinkruid *Potamogeton pectinatus*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit bijzonder soortenarme watervegetatie-type wordt gekenmerkt door het voorkomen van de naamgevende soort. Dit is de enige soort binnen dit type.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	n.v.t.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	RG <i>Potamogeton pectinatus</i> /Zannichellia palustris-[Zannichellietalia pedicellatae], , vorm met alleen <i>Potamogeton pectinatus</i> .
<i>Salt97-type:</i>	#
<i>Ecologie:</i>	Watervegetatie in zoete tot zilte plassen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	1
<i>Oppervlakte:</i>	0.11 hectaren.

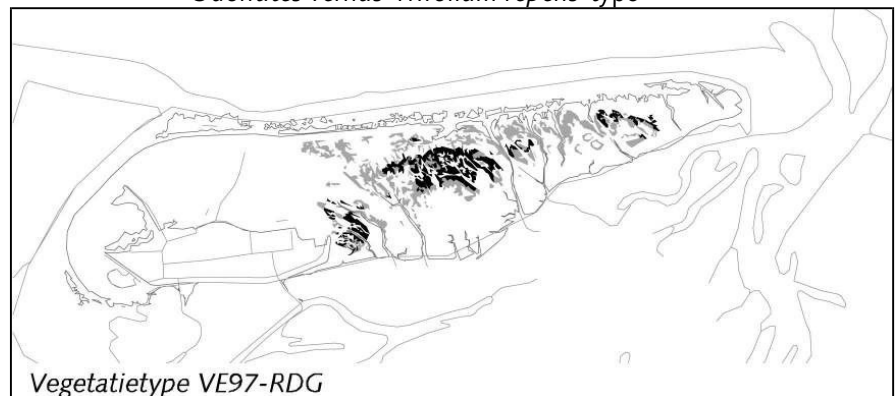
## DUIN

### 45 (R—e) Type met Fioringras en Rood zwenkgras (lage bedekkingen) *Agrostis stolonifera*-*Festuca rubra*-type, lage bedekkingen



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit type heeft vier constante soorten, waarbij de naamgevende soorten relatief de hoogste bedekkingen hebben. De andere constante soorten zijn Biestarwegras en Zeemelkdistel. Dit type komt nergens dominant voor, aangezien het een complex vormt met typen, die tot de kwelder gerekend worden.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Open, vrij lage vegetaties.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Sierlijke vetmuur (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Overgang van een fragmentarisch ontwikkeld Ammophiletea naar een fragmentarisch ontwikkeld Corynephorion.
<i>Salt97-type:</i>	R*
<i>Ecologie:</i>	Droge, dynamische duinen
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(5)7(9)
<i>Oppervlakte:</i>	8.04 hectaren.

**46 (Rdg) Vegetatie met Engels gras en Witte klaver**  
*Odontites vernus-Trifolium repens*-type



<i>Lokale karakteristiek:</i>	Dit heterogene type heeft geen constante, dominante soorten. De dominantie ligt afwisselend bij Rood zwenkgras en Fioringras. Strandkweek, Engels gras en Witte klaver zijn de meest constante soorten. Ze bedekken echter niet meer dan 10%. Andere opvallende soorten zijn Sierlijke vetmuur, Zilte zegge, Rolklaver en Gewoon haakmos.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Vrij lage, gesloten mat van kruidachtigen.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem, Engels gras, Sierlijke vetmuur (R.L.3)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Overgang van Festuco-Galietum naar Armerio-Festucetum littoralis.
<i>Salt97-type:</i>	R*, Cr en Cc
<i>Ecologie:</i>	Overgang naar duinen. Dit type wordt veelal door konijnen begraasd.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(10)17.5(22)
<i>Oppervlakte:</i>	97.31 hectaren.





---

# 1 Legenda

---

## 1.1 Toelichting op de legenda-eenheden

De legenda-eenheden vormen een abstracte weergave van de veldsituatie en hebben een unieke inhoud bestaande uit een of meerdere vegetatietypen.

Omwille van een logisch opbouw, zijn de eenheden geclusterd tot landschappelijke zones. De lettercode van een legenda-eenheid geeft aan tot welke zone de eenheid behoort.

De toewijzing van een legenda-eenheid aan een zone is bepaald door het/de dominerende vegetatietype(n). Naar welke zone een bepaald vegetatietype verwijst, ligt voor de SALT97-typen vast in 'Handleiding SALT97'.

De op Schiermonnikoog-Oost voorkomende landschappelijke zones zijn:

<b>Kp</b>	Pionierszone kwelder
<b>Kl</b>	Lage kwelder
<b>Km</b>	Middelhoge kwelder
<b>Kh</b>	Hoge kwelder
<b>Kb</b>	Brakke kwelder
<b>Kd</b>	Kwelder duinen
<b>Ks</b>	Strandvlakte
<b>Kw</b>	Water
<b>V</b>	Bemest grasland

## 1.2 De matrixlegenda

De matrixlegenda (bijlage 5) bevat een overzicht waarin vegetatietypen en legenda-eenheden tegen elkaar uitgezet zijn.

De vegetatietypen zijn horizontaal en de legenda-eenheden zijn verticaal gerangschikt.

Op de snijpunten zijn de bedekkingswaarden (in procenten) van de typen voor de betreffende eenheden geplaatst.

Per legenda-eenheid is tevens de oppervlakte waarover de eenheid gekarteerd is aangegeven.



---

# Literatuur

---

Dijkema K.S. & J. Bossinade (1990).  
Vegetatieclassificatie van Waddenzeekwelders volgens een vast typenstelsel. Intern rapport. RIN - Texel, afd. estuariene ecologie/RWS - Rijkswaterstaat directie Groningen, afd. ANA milieu.

Janssen J.A.M. (1996)  
Inventarisatie van onzekerheden in vegetatiekarteringen met behulp van luchtfoto's en voorstellen voor kwantificatietesten.  
Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdelingen GAR en GAT, Delft.

Jong D.J. de, K.S. Dijkema, J. Bossinade & J.A.M. Jansen (1998).  
SALT97, een classificatieprogramma voor kweldervegetaties.  
Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft.

Kloosterman E.H. (1989).  
Bijlage 1, Methode. Procedure en methodiek voor de vegetatiekartering. Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, Delft

Koppejan, H., P.J.M. Melman, J.R. Von Asmuth & D.J. de Jong (1999).  
Standaardvoorschrift Kwelderkaart in Nederland. MDGAE-98.20, Delft.

Schaminée J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff (1995).  
De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden

Schaminée J.H.J., A.H.F. Stortelder en E.J. Weeda (1996). De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden

Schaminée J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff (1998).  
De vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press. Uppsala, Leiden

Zonneveld I.S., H. van Gils en D.C.P. Thalen (1979)  
Aspects of the Approach to vegetation survey. Doc. Phytosoc. IV, Lille

Asmuth J.R. von & M. Tolman (1996)  
Vegetatiekartering Schiermonnikoog 1992. Rapportage en ecologische interpretatie.



---

## BIJLAGE 1: Meta-gegevens

---

<b>Naam gebied:</b>	Schiermonnikoog oost
<b>Oppervlakte:</b>	± 1205 hectaren
<b>Type gebied:</b>	Kwelder en strandvlakte
<b>Projectnummer:</b>	9951
<b>Luchtfoto's:</b>	False colour, schaal: 1:10.000 datum: 7 augustus 1997 tijdstip: 15.15 uur - 15.30 uur, overlap 60% strook: 1 foto's: 234 t/m 243 strook: 2 foto's: 216 t/m 233 strook: 3 foto's: 197 t/m 215 nummers geïnterpreteerde foto's: 201, 203, 205, 207, 209, 211, 213, 215, 219, 221, 223, 225 en 241
<b>Methode interpretatie:</b>	Landschaps geleid
<b>Veldwerk:</b>	253 opnamen + vlakbeschrijvingen week 34 en 35, 1998
<b>Classificatie:</b>	op basis van SALT 97 m.b.v. MEGATAB referenties: 'De vegetatie van Nederland'
<b>Transformatie:</b>	projectief
<b>Samenstelling legenda:</b>	op basis van aangetroffen vegetatie
<b>Relevante bestanden:</b>	
ARC/INFO-bestanden:	VSC97VETYP A - begrenzing en inhoud van vegetatievlakken (gecombineerd met de kartering van Schiermonnikoog-West) SCHOST1997 - vlakkenbestand t.b.v. applicatie ZULTE SCHOST1997MAT - infofile t.b.v. applicatie ZULTE PSO97VEA - vegetatieopname-locaties
EXCEL-bestanden:	Classificatietabel Schiermonnikoog-Oost 1997.xls - tabel met classificatie van vegetatieopnamen Matrix Schiermonnikoog-Oost 1997.xls - tabel met verdeling van vegetatietypen over de legenda-eenheden
TURBOVEG-bestand:	Schiermonnikoog-Oost: 'MD 1998', vegetatie-opnamennummers 45917 t/m 46171 (systeemnummers)
Geokey:	Vegetatievlakken Schiermonnikoog Oost 1997 Vegetatiepunten Schiermonnikoog Oost 1997

---









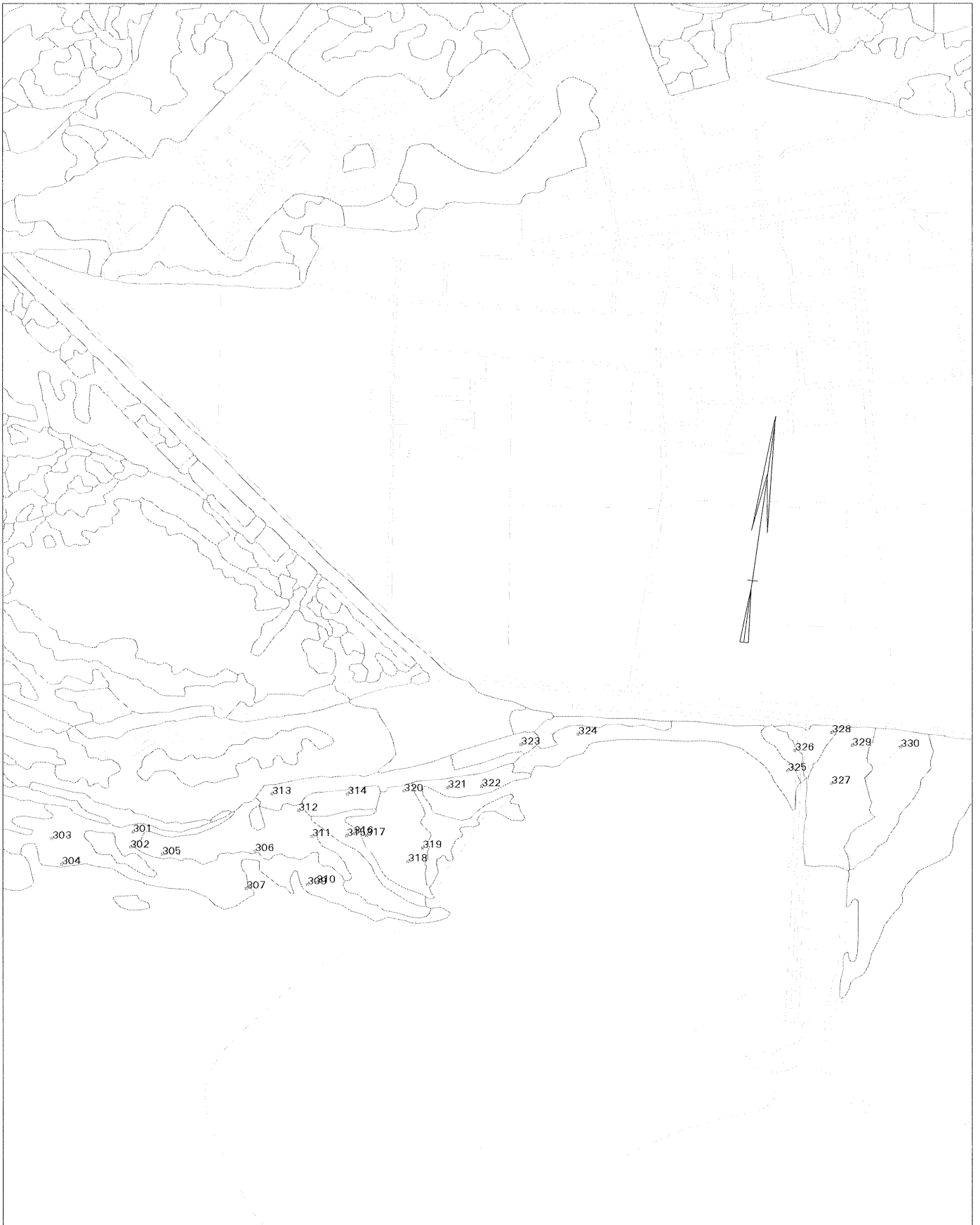
Bijlage 3b - Opnamepuntenkaart  
Schiermonnikoog Oost 1997

Schaal 1 : 15000  
0 750 m

Rijkswaterstaat  
Meetkundige Dienst, Delft  
Afd. Ecologische Geo-informatie  
B. van Gennip © 2000

In opdracht van:  
RIKZ (afd. Basisinformatie)  
Den Haag

14 Dec 00 BVG



### Bijlage 3c - Opnamepuntenkaart

### Schiermonnikoog ZW 1997



Rijkswaterstaat  
 Meetkundige Dienst, Delft  
 Afd. Ecologische Geo-informatie  
 B. van Gennip © 2000

Schaal 1 : 9000



In opdracht van:  
 RIKZ (afd. Basisinformatie)  
 Den Haag

