



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Meetkundige Dienst

## Vegetatiekartering Griend



# VEGETATIEKARTERING GRIEND

Toelichting bij de vegetatiekaart Griend  
op basis van false-colour luchtfoto's 1991  
en veldgegevens 1992

MDLKM-R-9334

Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst

J.A.M. Janssen

Delft, december 1993

## **COLOFON**

### **Uitgave:**

Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afd. Geografische Milieu  
Informatie (GMI)

### **Opdrachtgever:**

Rijkswaterstaat, Directie Friesland  
contactpersoon: Drs. J.H.B.W. Elgershuizen

### **Kartering en rapportage:**

Drs. J.A.M. Janssen

### **Druk:**

Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afd. Grafische Technieken

### **Luchtfotografie:**

KLM Aerocarto b.v., 's-Gravenhage

## INHOUD

DANKWOORD	4
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	6
3. BESCHRIJVING VEGETATIETYPEN	7
4. LITERATUURLIJST	11
Bijlage 1 Methode. Procedure en methodiek voor de vegetatie- kartering (los bijgevoegd)	
Bijlage 2 Vegetatiekaart Griend op basis van false-colour luchtfoto's uit 1991 (los bijgevoegd)	
Bijlage 3 Legenda bij de vegetatiekaart Griend (los bijge- voegd)	
Bijlage 4 Opnamentabel (los bijgevoegd)	
Bijlage 5 Opnamepuntenkaart	
Bijlage 6 Soortenlijst	

## **DANKWOORD**

Deze vegetatiekartering kwam tot stand, dankzij veldwerk medewerking van H. Koppejan en A.M. de Meulmeester, dankzij vegetatiekundige adviezen van drs. K.S. Dijkema en Prof. dr. V. Westhoff en dankzij mossendeterminaties door drs. B. Kruijsen.

Zij worden hiervoor allen hartelijk bedankt !

## 1. INLEIDING

In 1991 werd door de Directie Friesland van Rijkswaterstaat aan de Meetkundige Dienst de opdracht verstrekt om een vegetatie-kartering uit te voeren van het eiland Griend in de westelijke Waddenzee. De kartering vond plaats in het kader van VEGWAD, het monitoringsprogramma van kweldervegetatie. Direkte aanleiding voor de kartering was de aanleg van een 2,5 km lange beschermende zanddijk aan het eiland in 1988, ten dele gefinancierd door Rijkswaterstaat, en de daaruit voortvloeiende vraag naar de effecten van die ingreep op de vegetatie van Griend.

In hoofdstuk 2 wordt in het kort de werkwijze besproken. Een uitvoerige beschrijving van de gehanteerde methode wordt in bijlage 1 gegeven.

In bijlage 2 is het resultaat van de vegetatiekartering van Griend weergegeven. De legenda bij deze kaart is weergegeven in bijlage 3.

In hoofdstuk 3 wordt een korte omschrijving van de aangetroffen vegetatietypes gegeven, waarbij de voornaamste vindplaatsen en plantensociologische referenties zijn aangegeven. De opnamegegevens zijn bijgevoegd in bijlage 4.

Tenslotte is een opnamepuntenkaartje (bijlage 5) en een lijst van tijdens het veldwerk aangetroffen plantesoorten (Bijlage 6) opgenomen.

## 2. WERKWIJZE

De kartering is uitgevoerd volgens de Toegepaste Landschapsgeleide Methode (bijlage 1). Met behulp van false colour luchtfoto's (schaal 1:5000, vliegdatum 6 juni 1991) is het gebied in vegetatiekundige eenheden ingedeeld. De eenheden zijn beschreven middels een lokale vegetatietynologie die verkregen is met behulp van vegetatie-opnamen in het veld (opnameperiode 14 t/m 18 augustus 1992).

Het resultaat is gepresenteerd in een vegetatiekaart en een matrixlegenda. In de legenda zijn de verschillende legenda-eenheden linksboven (verticaal) weergegeven en de aangetroffen vegetatietypon centraal (horizontaal). In het bovengedeelte van de legenda is in de matrix aangegeven in welk percentage (van het oppervlak) de verschillende vegetatietypon in de legenda-eenheden voorkomen. In de onderste helft van de legenda zijn de verschillende vegetatietypon nader toegelicht door middel van een synoptische tabel van de vegetatie-opnamen.

### 3. BESCHRIJVING VEGETATIETYPEN

- 1.1. Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea s.s*) - Schorrekruid (*Suaeda maritima*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 5%  
Plantensociologische referentie:  
*Salicornietum dolichostachyae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
Qi (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op zandstrand aan wadkant
- 1.2. Langarige zeekraal (*Salicornia procumbens*) - Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea s.s*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 15%  
Plantensociologische referentie:  
*Salicornietum dolichostachyae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
Q (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op zandige pionierkwelder
- 1.3. Langarige zeekraal (*Salicornia procumbens*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 65%  
Plantensociologische referentie:  
*Salicornietum dolichostachyae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
Q (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op slibrijke geulranden
- 2.1. Engels slijkgras (*Spartina townsendii*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 100%  
Plantensociologische referentie:  
*Spartinetum anglicae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
S (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op lage kwelder, deels voormalige aanplant
- 3.1. Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea s.s*) - Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 50%  
Plantensociologische referentie:  
*Puccinellietum maritimae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
P (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op zandige delen van lage kwelder
- 3.2. Gerande schijnspurrie (*Spergularia maritima*) - Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 75%  
Plantensociologische referentie:  
*Puccinellietum maritimae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
P (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op zandige, opgehoogde delen van lage kwelder
- 3.3. Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 95%  
Plantensociologische referentie:  
*Puccinellietum maritimae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
Pp (Dijkema & Bossinade, 1991)



Voorkomen: op zandige, deels opgehoogde delen van lage kwelder

- 3.4. Zulte (*Aster tripolium*) - Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 100%  
Plantensociologische referentie:  
*Puccinellietum maritimae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
Pas (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op voedselrijke delen (vloedmerk, slibrijk) van lage kwelder
- 4.1. Gewone zoutmelde (*Atriplex portulacoides*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 100%  
Plantensociologische referentie:  
*Halimionetum portulacoidis* (Westhoff & Den Held, 1975)  
H (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op oeverwallen van lage kwelder
- 5.1. Schorrekruid (*Suaeda maritima*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 90%  
Plantensociologische referentie:  
*Suaedetum maritimae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
U (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: in centrale, slibrijke kom van de lage kwelder
- 5.2. Schorrekruid (*Suaeda maritima*) - Strandmelde (*Atriplex littoralis*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 85%  
Plantensociologische referentie:  
Overgang *Suaedetum maritimae* en *Atriplicetum littoralis* (Westhoff & Den Held, 1975)  
U (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op vloedmerkafzettingen en nestplekken op lage kwelder
- 6.1. Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) - Biestarwe (*Elymus farctus*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 55%  
Plantensociologische referentie:  
Overgang *Puccinellietum maritimae* en *Agropyretum boreoatlanticum* (Westhoff & Den Held, 1975)  
P (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op overgang van nieuwe zanddijk naar lage delen kwelder
- 7.1. Rode ogentroost (*Odontites vernus*) - Fioringras (*Agrostis stolonifera*) type  
Gemiddelde totale bedekking: 85%  
Plantensociologische referentie:  
*Agrostio-Trifolietum fragiferi* (Sykora, 1982)  
Rg (Dijkema & Bossinade, 1991)  
Voorkomen: op afgesnoerde strandvlakte

- 8.1. Heen (*Scirpus maritimus*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 90%  
 Plantensociologische referentie:  
*Halo-Scirpetum maritimi* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Bi (Dijkema & Bossinade, 1991)  
 Voorkomen: kwelplek op afgesnoerde strandvlakte
- 9.1. Riet (*Phragmites australis*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 95%  
 Plantensociologische referentie:  
*Halo-Scirpetum maritimi* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 B (Dijkema & Bossinade, 1991)  
 Voorkomen: aan voet strandwal, binnen bereik zoetwater
- 10.1 Zeealsem (*Artemisia maritima*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 100%  
 Plantensociologische referentie:  
*Artemisietum maritimae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Ft (Dijkema & Bossinade, 1991)  
 Voorkomen: op nestplekken en op oeverwallen op kwelder
- 11.1. Strandkweek (*Elymus athericus*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 100%  
 Plantensociologische referentie:  
*Atriplici-Agropyretum pungentis* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Fex (Dijkema & Bossinade, 1991)  
 Voorkomen: op oude strandwal, op overgang van oude strandwal naar kwelder en op hoogste delen van oeverwallen op kwelder
- 12.1 Reukloze kamille (*Matricaria maritima*) - Zeealsem (*Artemisia maritima*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 75%  
 Plantensociologische referentie:  
 Overgang *Atriplici-Agropyretum pungentis* en *Artemisietum maritimae* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Ux (Dijkema & Bossinade, 1991)  
 Voorkomen: op nestplekken op overgang kwelder / oude strandwal
- 13.1 Rood Zwenkgras (*Festuca rubra*) - Biestarwe (*Elymus farctus*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 85%  
 Voornamelijk ingezaaide en aangeplante begroeiing  
 Voorkomen: op laagste delen van nieuwe zanddijk
- 13.2 Rood Zwenkgras (*Festuca rubra*) - Zandhaver (*Leymus arenaria*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 75%  
 Voornamelijk ingezaaide en aangeplante begroeiing  
 Voorkomen: op middelste delen van nieuwe zanddijk

- 13.3 Rood Zwenkgras (*Festuca rubra*) - Helm (*Ammophila arenaria*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 75%  
 Voornamelijk ingezaaide en aangeplante begroeiing  
 Voorkomen: op hoogste delen van nieuwe zanddijk
- 14.1 Helm (*Ammophila arenaria*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 65%  
 Plantensociologische referentie:  
*Elymo-Ammophiletum typicum* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Voorkomen: aan (overstoven) noordkant van nieuwe zanddijk
- 15.1 Biestarwe (*Elymus farctus*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 65%  
 Plantensociologische referentie:  
*Agropyretum boreo-atlanticum* (Westhoff & Den Held, 1975)<sup>1</sup>  
 Voorkomen: op primaire duintjes op noordelijk strand en aan zuidzijde van oude strandwal
- 15.2 Melganzevoet (*Chenopodium album*) - Biestarwegras (*Elymus farctus*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 15%  
 Plantensociologische referentie:  
 Combinatie van *Atriplicetum littoralis*, *Cakiletum maritimae* en *Agropyretum boreo-atlanticum* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Voorkomen: op noordelijk strand
- 16.1 Zandhaver (*Leymus arenaria*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 90%  
 Plantensociologische referentie:  
*Elymo-Ammophiletum typicum* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Vanwege nitrofiële karakter van dit type ook affiniteit met: *Potentillo-Elymetum arenariae* (Tüxen, 1966)  
 Voorkomen: op hoge delen oude strandwal
- 16.2 Kweek (*Elymus repens*) type  
 Gemiddelde totale bedekking: 95%  
 Plantensociologische referentie:  
*Chenopodietaea* (Westhoff & Den Held, 1975)  
 Voorkomen: op nestplekken op hoge delen oude strandwal

---

<sup>1</sup> Aan de zuidhoorn van de oude strandwal wordt ook een vegetatie met *Honkenya peploides* (Zeepostelein) aangetroffen in het Biestarwe type. Deze vegetatie kan gerekend worden tot het *Honkenyetum peploides* (Westhoff & Den Held, 1975). Deze, qua oppervlakte relatief kleine delen, zijn niet apart bemonsterd of gekarteerd.

#### 4. LITERATUURLIJST

Dijkema, K.S. & J. Bossinade (1990)  
Vegetatieclassificatie van Waddenzee kwelders volgens een vast  
typenstelsel.  
Rijksinstituut voor Natuurbeheer, intern rapport 90/15.

Meyden, R. van der (1990)  
Heukels' Flora van Nederland, 21e druk.  
Wolters-Noordhoff, Groningen.

Sykora, K.V. (1982)  
Syntaxonomy and synecology of the Lolio-Potentillion Tüxen  
1947 in the Netherlands.  
Acta Bot. Neerl. 31 (1/2), 65-95.

Tüxen, R. (1966)  
Über nitrophile Elymus-gesellschaften an Nordeuropäischen,  
Nordjapanischen und Nordamerikanischen Küsten.  
Annales Botanici Fennici, 3, 358-367.

Westhoff, V. & A.J. den Held (1975)  
Plantengemeenschappen in Nederland.  
Thieme, Zutphen; tweede oplage.

Westhoff, V. & M. F. van Oosten (1991)  
De plantengroei van de waddeneilanden.  
Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische  
Vereniging.



**Vegetatiekaart Griend**

Op basis van false-colour luchtfoto's uit 1991

0 250 m







**GRIEND**  
Opnamepuntenkaart





## Bijlage 6. Soortenlijst

### hogere planten

*Achillea millefolium*  
*Agrostis capillaris*  
*Agrostis stolonifera*  
*Ammophila arenaria*  
*Artemisia maritima*  
*Aster tripolium*  
*Atriplex littoralis*  
*Atriplex portulacoides*  
*Atriplex prostrata*  
*Brassica oleracea*  
*Cakile maritima*  
*Capsella bursa-pastoris*  
*Centaurium littorale*  
*Cerastium fontanum ssp. vulgare*  
*Cerastium semidecandrum*  
*Chenopodium album*  
*Chenopodium rubrum*  
*Cirsium arvense*  
*Cirsium vulgare*  
*Convolvulus arvensis*  
*Dactylis glomerata*  
*Elymus athericus*  
*Elymus farctus*  
*Elymus repens*  
*Erigeron canadensis*  
*Euphorbia paralias*  
*Festuca rubra*  
*Geranium molle*  
*Glaux maritima*  
*Helianthus annuus*  
*Honckenya peploides*  
*Juncus bufonius*  
*Juncus gerardi*  
*Leontodon saxatilis*  
*Lepidium ruderales*  
*Leymus arenarius*  
*Limonium vulgare*  
*Linaria vulgaris*  
*Lolium perenne*  
*Lotus corniculatus*  
*Lycopus europaeus*  
*Matricaria maritima*  
*Mentha aquatica*  
*Odontites vernus*  
*Oenothera biennis*  
*Phragmites australis*  
*Plantago coronopus*  
*Plantago major*  
*Plantago maritima*

*Poa annua*  
*Poa pratensis*  
*Polygonum aviculare*  
*Polygonum persicaria*  
*Potentilla anserina*  
*Puccinellia distans* ssp. *distans*  
*Puccinellia maritima*  
*Rosa rugosa*  
*Rumex crispus*  
*Salicornia europaea* s.s  
*Salicornia procumbens*  
*Salsola kali* ssp. *kali*  
*Scirpus maritimus*  
*Sedum acre*  
*Senecio sylvaticus*  
*Senecio vulgaris*  
*Sisymbrium officinale*  
*Solanum nigrum*  
*Sonchus arvensis* var. *maritimus*  
*Sonchus oleraceus*  
*Spartina townsendii*  
*Spergularia maritima*  
*Spergularia salina*  
*Stachys palustris*  
*Stellaria media*  
*Suaeda maritima*  
*Taraxacum officinale*  
*Trifolium arvense*  
*Triglochin maritima*

mossen

*Bryum spec.*  
*Ceratodon purpureus*  
*Funaria hygrometrica*  
*Pottia heimii*