



Rijkswaterstaat

---

# Toelichting bij de vegetatiekartering **Kwelders Texel 2005**

**De Hors, Mokbaai/De Mok, De Schorren  
en Schor bij De Cocksdorp**

Op basis van false colour-luchtfoto's 1: 5.000

T.D. Jager

mei 2007

AGI-2007-GSMH-013



Rijkswaterstaat, AGI, Delft  
In opdracht van:  
Rijkswaterstaat  
RIKZ, Den Haag

---

## COLOFON

Opdrachtgever:	RWS – RIKZ, Den Haag
Contactpersoon:	D.J. de Jong, RIKZ, Middelburg
Projectnummer:	RWS-AGI 928879, A&W 892Vegwad-06
Projectleiding:	RWS-AGI, J.W. Bergwerff
Projectleiding A&W	W. Bijkerk
Luchtfotografie:	Aerodata International Surveys, Deurne (B)
Luchtfoto-interpretatie:	T.D. Jager (A&W)
Veldwerk:	T.D. Jager, W. Bijkerk (A&W)
Opbouw digitaal bestand:	L. Davids (A&W)
Kaartvervaardiging:	L. Davids (A&W)
Topografie:	Top10vector-bestand Topografische Dienst, Emmen
Auteur:	T.D. Jager (A&W)
Ontwerp voorpagina:	RWS-AGI, Delft
Druk:	RWS-AGI, Delft
Uitgave:	RWS – AGI – Afdeling GSMH. Postbus 5023 2600 GA Delft telefoon: 015-2757575 e-mail: <a href="mailto:agi-info@agi.rws.minvenw.nl">agi-info@agi.rws.minvenw.nl</a>

---

# Inhoudsopgave

.....

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Het VEGWAD-programma	5
1.2	Doel van de kartering	5
1.3	Beschrijving van de gekarteerde gebieden	6
<b>2</b>	<b>Methoden</b>	<b>9</b>
2.1	Kartering volgens de Fotogeleide methode	9
2.1.1	Luchtfoto's	9
2.1.2	Bestandsopbouw	9
2.1.3	Veldkaarten	10
2.1.4	Veldwerk	10
2.1.5	Opnamepuntenbestand en dataopslag in Turboveg voor Windows	12
2.1.6	Classificatie	12
2.1.7	Doorvertaling vegetatietypen naar vlakbeschrijvingen	13
2.1.8	Aanpassing grenzen vlakken op basis van het veldwerk	13
2.1.9	Vullen en uitwerken legendamatrix	13
2.1.10	Definitief digitaal kaartbestand	14
2.1.11	Bemonsteringsschema	14
2.2	Kartering met de Grove Standaardtypologie	15
<b>3</b>	<b>Vegetatie</b>	<b>17</b>
3.1	Algemeen	18
3.2	Pionierzone kwelder	20
3.3	Lage kwelder	42
3.4	Middelhoge kwelder	66
3.5	Brakke kwelder	92
3.6	Hoge kwelder en strandvlakte	110
3.7	Duin(vallei)vegetaties	123
<b>4</b>	<b>Afgeleide producten</b>	<b>125</b>
4.1	De vegetatiestructuurkaart	125
4.2	De Habitatkaart	125
4.3	De kaart met Kaderrichtlijn Water-vegetaties	125
4.4	De kaart met landelijk bedreigde vegetaties	125
4.5	De TMAP vegetatie- en zonekaart	126
<b>5</b>	<b>Legenda</b>	<b>127</b>
5.1	Toelichting op de legenda-eenheden van de vegetatiekaart	127
5.1.1	De matrixlegenda	127
5.1.2	De vereenvoudigde kaartlegenda	127
5.2	Toelichting op de legenda-eenheden van de GST-eenheden	128
5.3	Toelichting op de legenda-eenheden van de vegetatiezoneringskaart	128
5.4	Toelichting op de legenda-eenheden van de vegetatiestructuurkaart	129

---

5.5	Toelichting op de legenda-eenheden van de Habitatkaart	129
5.6	Toelichting op de legenda-eenheden van de kaart met Kaderrichtlijn Water-vegetaties	130
5.7	Toelichting op de legenda-eenheden van de kaart met landelijk bedreigde vegetaties	130
5.8	Toelichting op de legenda-eenheden van de TMAP vegetatiekaart	130
<b>6</b>	<b>Literatuur</b>	<b>131</b>

<b>Bijlage I</b>	<b>Metagegevens</b>
<b>Bijlage II</b>	<b>Opnamepuntenkaarten</b>
<b>Bijlage III</b>	<b>Classificatietabellen</b>
	a. Pionierzone
	b. Lage kwelder
	c. Middelhoge kwelder
	d. Brakke kwelder
	e. Hoge kwelder
<b>Bijlage IV</b>	<b>Vegetatiekaarten</b>
<b>Bijlage V</b>	<b>Matrixlegenda's</b>
	a. Vegetatie van kale bodem, water en pionierzone
	b. Vegetatie van de lage kwelder
	c. Vegetatie van de middelhoge kwelder
	d. Vegetatie van de brakke kwelder
	e. Vegetatie van de hoge kwelder
	f. Vegetatie van de nitrofiële kwelder
<b>Bijlage VI</b>	<b>Vegetatiekaarten met Grove Standaard (GST)-eenheden</b>
<b>Bijlage VII</b>	<b>Vegetatiezoneringskaart</b>
<b>Bijlage VIII</b>	<b>Vegetatiestructuurkaart</b>
<b>Bijlage IX</b>	<b>Habitattypenkaart</b>
<b>Bijlage X</b>	<b>Kaart Kaderrichtlijn Water - typen</b>
<b>Bijlage XI</b>	<b>Kaarten met landelijk bedreigde plantengemeenschappen</b>
<b>Bijlage XII</b>	<b>TMAP-vegetatiekaart</b>
<b>Bijlage XIII</b>	<b>Overzicht aantal vlakken en oppervlakten vegetaties</b>
	a. Vegetatietypen
	b. Grove Standaard-eenheden
<b>Bijlage XIV</b>	<b>Overzicht aantal vlakken en oppervlakten afgeleide kaarten</b>
	a. Vegetatiezoning
	b. Vegetatiestructuur
	c. Landelijk bedreigde plantengemeenschappen
	d. Habitattypen
	e. TMAP-typen
	f. KRW-typen

---

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Het VEGWAD-programma

Bij de adviesdienst Geo-Informatie & ICT van Rijkswaterstaat (RWS-AGI, voorheen 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 RWS-AGI is het uitvoeren van de vegetatiekartering van Noord-Holland in 2006 uitbesteed aan Altenburg & Wymenga.

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 het standaardvoorschrift waarin de procedure en de werkwijze voor het karteren van deze gebieden zijn vastgelegd.

## 1.2 Doel van de kartering

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

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 van de veranderingen in de tijd 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).



**Figuur 1** Overzicht karteergebied Texel

### 1.3 Beschrijving van de gekarteerde gebieden

(Tekst naar Koppejan, 2002)

#### *Algemeen*

Het onderzoeksgebied Kwelders Texel betreft duinen en kwelders met uitzondering van De Slufter. De totaal gekarteerde oppervlakte bedraagt bijna 250 hectare, waarvan 110 hectare kwelder en 140 hectare duingebied. Het duingebied is gekarteerd met een GST-typologie.

Het gekarteerde gebied bestaat uit 4 deelgebieden (van zuid naar noord):

- De Hors;
- Mokbaai/De Mok;
- De Schorren;
- Schor bij De Cocksdoorp.

#### *De Hors*

De Hors bestaat uit een strandvlakte met verspreide duinen en duinvallen, een stuifdijk en een afgesloten polder/vallei. Deze polder (Kreeftenpolder genaamd) is meer dan 35 jaar geleden ontstaan door aanleg van de stuifdijk.

De duinen op De Hors bestaan voornamelijk uit Helm en Biestarwegras. In de valleien zijn Rietvegetaties aanwezig en kalkrijke valleien, met diverse soorten uit het Knopbiesverbond.

De stuifdijk wordt gedomineerd door Helmvegetaties.

De Kreeftenpolder is een afwisseling van duintjes en valleivegetaties. Er komt veel struweel voor van Duindoorn en Grauwe wilg (op de duintjes) en Kruiwilg (in de valleien). De valleien zijn vrijwel geheel begroeid met een ijle Rietvegetatie, met in de ondergroei diverse soorten van het Knopbiesverbond.

Ten zuiden van De Hors komt een kleine kweldervegetatie voor. Het betreft een pioniervegetatie in het sublitoraal.

---

De Rietvegetaties worden deels gemaaid.

In 1999 is De Hors in detail gekarteerd. De Hors is in de onderhavige kartering echter niet in detail gekarteerd, maar er is een globale structuurkartering uitgevoerd (middels de GST-typologie).

#### *Mokbaai / De Mok*

De Mok ligt aan de zuidzijde van de Mokbaai direct naast het oefenkamp van de Koninklijke Marine en wordt in het zuiden begrensd door een korte stuifdijk en door de zeereep. Tussen de kwelder en de Waddenzee ligt een lage wal van zand. De eigenlijke kwelder bestaat uit laagten (deels inslagkraters) met Zeekraal en Engels slijkgras en een lage en middelhoge kwelder met vegetaties van Gewoon kweldergras, Lamsoor, Zilte rus, Zeerus en Riet.

De kwelder genaamd Mokbaai ligt in de noordwestelijke punt van de eigenlijke Mokbaai en is veelzijdig ontwikkeld. Getuige hiervan is de complete reeks van zoute pioniervegetaties met Zeekraal en Engels slijkgras op de laagste delen tot brakke begroeiingen met Zeerus, Riet en Zilt torkruid tegen de duinvoet. In deze laatste situatie is de invloed van toestromend zoet kwelwater relatief groot. Ook een beperkt deel van het duingebied aan de noordzijde van de baai is in de kartering opgenomen (GST-kartering). Deze kwelder wordt (zeer) extensief begraasd met schapen.

#### *De Schorren*

Deze overwegend lage kwelder wordt gekenmerkt door een uitgebreid systeem van krekens. Op veel plaatsen zijn de oeverwallen van de krekens duidelijk ontwikkeld. Hierdoor ontstaat een landschap van kommen met stagnerend water en een begroeiing van Zeekraal, Engels slijkgras en Schorrenkruid en oeverwallen die bedekt zijn met Gewone zoutmelde, Zeealsem en Strandkweek. Strandkweek staat hierbij op de hoogste en meest zandige delen.

#### *Schor bij De Cocksdorp*

Dit gebied ligt juist ten noordoosten van De Cocksdorp. Het betreft een stuk strand met primaire duinvorming en een kweldertje dat deels tussen de duintjes en de dijk ligt. De duintjes zijn begroeid met Biestarwegras, Zandhaver en Helm. In de laagte tussen de dijk en de duintjes groeit voornamelijk Gewone zoutmelde en Schorrenkruid. Op de hogere delen domineert Strandkweek. Naar het zuiden toe gaat deze begroeiing over in een pioniervegetatie van Zeekraal en Engels slijkgras.

---



---

## 2 Methoden

.....

De kartering van de zoutminnende vegetaties (kwelders en groene strand) is uitgevoerd volgens de 'Fotogeleide methode'. De duingebieden zijn gekarteerd middels luchtfotointerpretatie met de 'Grove Standaard Typologie' (GST).

### 2.1 Kartering volgens de Fotogeleide methode

De kartering is uitgevoerd in de volgende stappen:

1. luchtfoto-interpretatie;
2. digitale bestandsopbouw (lijnen), vlakken en toekenning vlaknummers;
3. veldkaarten;
4. veldwerk (opnamen, vlakinventarisatie);
5. opnamepuntenbestand en dataopslag in Turboveg voor Windows;
6. classificatie van opnamen tot vegetatietypen;
7. doorvertaling vegetatietypen naar vlakbeschrijvingen;
8. aanpassing grenzen vlakken op basis van het veldwerk;
9. vullen legendamatrix;
10. koppelen legendamatrix met vlakkenbestand;
11. definitief digitaal kaartbestand;
12. rapportage met bijlagen.

#### 2.1.1 Luchtfoto's

De kartering is uitgevoerd met behulp van false colour-luchtfoto's. De luchtfoto's zijn genomen op 1 september 2005 en hebben een schaal van 1:5.000. De luchtfoto's overlappen, zodat zij geschikt zijn om stereoscopisch te interpreteren (diepte is stereoscopisch zichtbaar). De luchtfoto's zijn digitaal gemaakt en zijn geschikt om gebruikt te worden in een Digitaal Fotogrammetrisch Systeem.

#### 2.1.2 Bestandsopbouw

De luchtfoto's zijn door RWS-AGI aangeleverd in een zodanig format dat zij gebruikt kunnen worden in een Digitaal Fotogrammetrisch Systeem. Met behulp van Summit Evolution en ARC-GIS is vervolgens een bestand opgebouwd van vegetatievlakken. Daartoe zijn de luchtfoto's geïnterpreteerd waarbij vlakken zijn onderscheiden op grond van kleur, textuur en structuur. Er is hierbij gewerkt naar vegetatiekaarten op een schaal van 1:5.000.

Bij het begrenzen van vlakken zijn de volgende regels gehanteerd:

- de afstand tussen twee (knik)punten op een lijn bedraagt minimaal 1,5 meter en maximaal 50 meter;
- de afwijking tussen de getekende lijn en de daadwerkelijke grens op de luchtfoto is maximaal 1 meter;

- 
- het kleinst te karteren oppervlak is 10 x 10 meter bij vlakvormige eenheden of 5 x 20 meter bij lijnvormige eenheden;
  - er is gestreefd naar zo uniform mogelijke eenheden, dus zo min mogelijk complexe vlakken (vlakken met meerdere vegetatietypen);
  - vlakken zijn niet landchapseenheid-(zone)overschrijdend.

### 2.1.3 Veldkaarten

Voor het veldwerk zijn kaarten gemaakt op A4-formaat, schaal 1: 5.000. Op deze veldkaarten zijn de vlakken weergegeven, met de vlaknummers. De vlakgrenzen zijn tevens geprint op afdrucken van de luchtfoto's. Hiermee kan de verhouding tussen verschillende vegetatietypen in een vlak bepaald worden.

### 2.1.4 Veldwerk

In 2006 (augustus – oktober) is in het veld de inhoud van vlakken beschreven en zijn vegetatieopnamen gemaakt. Naast afdrucken van de luchtfoto's is een mobiel GPS-systeem gebruikt ter oriëntatie en bepaling van het vlaknummer. Deze combinatie blijkt goed te werken. Het veldwerk is uitgevoerd in 2006.

De inhoud van vlakken betreft:

- het voorlopige vegetatietype, volgens de SALT97-typologie (inclusief latere aanvullingen). Vaak komen binnen een vlak meerdere vegetatietypen voor: van ieder type is het procentuele oppervlaktaandeel binnen het vlak bepaald. Deze bepaling is een schatting op grond van waarneming in het veld en zichtbare verschillen op de luchtfoto. Alleen vegetaties met een oppervlaktaandeel van tenminste 5% zijn genoteerd;
- de bedekkingen van kenmerkende soorten, zodat achteraf controle en eventuele aanpassing van vegetatietypen mogelijk is.

Vegetatieopnamen zijn verspreid over het onderzoeksgebied gemaakt. Door ruimtelijke spreiding van vegetatieopnamen wordt bereikt dat een set opnamen van een vegetatietype zo goed mogelijk de variatie binnen dat type weergeeft. Getracht is van ieder type tenminste 5 vegetatieopnamen te maken. Voor typen die weinig voorkomen, is noodzakelijkerwijs volstaan met minder opnamen. Door het achteraf herinterpreteren van de typologie aan de hand van de opnamen, kan het voorkomen dat aan de eis van 5 opnamen per type niet steeds wordt voldaan. In totaal zijn 173 vegetatieopnamen gemaakt op de kwelders van Texel.

De vegetatieopnamen voldoen aan de volgende eisen:

- het proefvlak is homogeen;
- de oppervlakten van de opnamen zijn dusdanig groot dat de betreffende plantengemeenschap in essentie wordt weergegeven (minimumareaal);
- de oppervlakte van proefvlakken wordt zo klein mogelijk gehouden, om onnauwkeurigheid in de schatting van bedekking van soorten en heterogeniteit in de opname zoveel mogelijk te beperken.

---

Van iedere opname is de locatie vastgelegd met behulp van GPS. Iedere opname is op een veldkaart weergegeven. Zowel vaatplanten als mossen zijn in de beschrijving van opnamen meegenomen. Per vegetatieopname is het volgende vastgelegd:

Kopgegevens:

- Opnamenummer
- Bedekkingschaal (20, RWS-AGI)
- Projectnummer
- Auteur
- Datum
- X- en Y- coördinaat (maximale toegestane afwijking 5 meter)
- Lengte en breedte proefvlak
- Deelgebied
- Fotonummer
- Vlaknummer / voorlopige foto-interpretatie-eenheid
- Landvorm in kaarteenheid: PZ / LK / MK / HK / BK / SV / D, etc
- Processen: opslibbing / erosie / inundatie / overstuiving / guano etc..
- Bodemtype: klei(K)/zand(Z)/sliklaagje op zand(k)/veen(V)
- Beheer: beweiding (schapen, koeien, paarden), maaien etc..
- Beheersintensiteit: int, ext, niets.
- Voorlopig vegetatietype (SALT of syntaxonomisch type)
- Totale bedekking (in %)
- Bedekking kale grond (in %)
- Bedekking strooisellaag (in %)
- Dikte strooisellaag (in cm)
- Bedekking hoge (>3m) struiklaag (in %)
- Hoogte hoge struiklaag (in m)
- Bedekking lage (0,5-3m) struiklaag (in %)
- Hoogte lage struiklaag (in m)
- Bedekking hoge (>30cm) kruidlaag (in %)
- Hoogte hoge kruidlaag (in cm)
- Bedekking lage (<30cm) kruidlaag (in %)
- Hoogte lage kruidlaag (in cm)
- Bedekking moslaag (in %)
- Bedekking algenlaag (in %)
- Overige opmerkingen

Soortsgegevens:

- Wetenschappelijke en Nederlandse naam volgens de 21<sup>e</sup> druk van de Flora van Nederland (Van der Meijden, 1990 !) voor vaatplanten. Voor mossen volgens Touw & Rubers (1989).
- Bedekkingen volgens de RWS\_schaal (zie tabel 1).

**Tabel 1** De RWS bedekkingsschaal (nr. 20 in TurboVeg)

Bedekkingscode:	Aantal individuen:	Bedekking:
r	sporadisch	<5%
p	weinig talrijk	<5%
a	talrijk	<5%
m	zeer talrijk	<5%
2	willekeurig	5-10%
3	willekeurig	10-25%
4	willekeurig	25-50%
5	willekeurig	50-75%
6	willekeurig	75-100%

#### 2.1.5 Opnamepuntenbestand en dataopslag in Turboveg voor Windows

De locaties van de vegetatieopnamen zijn in GIS vastgelegd. Hiermee is een kaart gemaakt van de vlakken met de locaties van de opnamen (zie bijlage II).

De vegetatieopnamen zijn opgeslagen met behulp van Turboveg voor Windows.

#### 2.1.6 Classificatie

De vegetatieopnamen zijn verwerkt in Excel, en geclassificeerd met het computerprogramma SALT97 (De Jong *et al.* 1998). De opnamen zijn in eerste instantie geordend volgens de SALT97-typologie, en zijn vervolgens beoordeeld, waarbij gebruik is gemaakt van de syntaxonomische indeling volgens 'De vegetatie van Nederland'. Een aantal opnamen is daarbij anders ingedeeld dan de SALT97-typologie voorschrijft. Ook is een aantal opnamen ingedeeld, waaraan door SALT97 geen vegetatietype was toegekend. De classificatietabellen zijn weergegeven in bijlage III.

In de classificatietabellen (bijlage III) zijn de soorten die bepalend zijn voor het type-toekenning volgens Salt97 en overige dominante of constant voorkomende soorten vetgedrukt weergegeven.

Afwijkingen van de (oorspronkelijke) SALT97-typologie zijn als volgt:

- bij de typen Qq0 en Qq3 is onderscheid gemaakt in vegetaties van Kortarige zeekraal en Langarige zeekraal (resp. ...e en ...p);
- de typen Qu0 en Qu1 zijn toegevoegd voor vegetaties waarin Schorrenkruid dominant is, maar minder dan 25% bedekt;
- het type Pw is toegevoegd voor een vegetatie van vooral Zeeweegbree;
- opnamen met weliswaar meer dan 25% Zulte, maar duidelijk behorend tot de lage kwelder (een hoge bedekking van Gewoon kweldergras), worden gerekend tot het type Pa3 of Pa5 in plaats van Ba3 of Ba5;
- vegetaties van Rood zwenkgras met meer dan 25% Zeealsem, maar waarin Rood zwenkgras een hogere bedekking heeft dan Zeealsem, zijn benoemd als Jf-z;
- Strandkweekvegetaties met Riet zijn benoemd als Xy3b of Xy5b;
- Strandkweekvegetaties waarin hoge-kweldersoorten meer voorkomen dan lage- of middenhoge-kweldersoorten, zijn benoemd als Rry;

- 
- bij vegetaties van Strandmelde (Xxk) is onderscheid gemaakt in typen met en zonder Reukeloze kamille (resp. Xxkc en Xxkt). Vegetaties van vooral Reukeloze kamille en minder dan 25% bedekking door Strandmelde zijn ook tot Xxkc gerekend.

Soorten als Zeevetmuur en de verschillende soorten Lepelblad waren in de karteerperiode veelal niet meer terug te vinden, zodat het vegetatietype Cc hierdoor qua verspreiding onderschat kan zijn.

#### 2.1.7 Doorvertaling vegetatietypen naar vlakbeschrijvingen

In het veld is aan de vegetaties een voorlopig type toegekend. Aan sommige vegetaties is in het veld geen type toegekend, deze zijn in een restgroep geplaatst. Aan de hand van de classificatie zijn de vegetaties definitief benoemd. Hierbij is gebruik gemaakt van de vlakbeschrijvingen: de lijsten van kenmerkende soorten per vegetatie per vlak met bedekkingen zoals die daar optreden.

#### 2.1.8 Aanpassing grenzen vlakken op basis van het veldwerk

Grenzen van vlakken zijn vrijwel altijd gehandhaafd. Wel is in een aantal gevallen het bestaande vlak gesplitst in twee of meerdere vlakken, omdat binnen het vlak grote ruimtelijke variatie aanwezig is dat binnen dat vlak ook duidelijk gezoneerd is. Op het wad is op enkele plaatsen een vlak toegevoegd waarin zich recent pioniervegetaties hebben gevestigd. Aan elkaar grenzende vlakken met gelijke inhoud zijn in een latere bewerkingsslag samengevoegd.

#### 2.1.9 Vullen en uitwerken legendamatrix

De vlakkenkartering (vlaknummers met vegetatietypen/GST-typen) is vervolgens in een legendamatrix uitgewerkt. Op de horizontale as zijn de vegetatietypen gezet, op de verticale as de vlaknummers. De matrix is gevuld met het procentuele aandeel van ieder type binnen het vlak. De matrix is vervolgens geordend, van pionierzone via lage kwelder, middenhoge kwelder en hoge kwelder naar duin(GST)typen. Aan de vlakken is een legendacode toegekend. Deze bestaat uit de landschapszone en een volgnummer. Vlakken met een gelijke inhoud hebben dezelfde legendacode.

De indeling in landschapszone en volgnummer is bepaald door het zwaartepunt van het aandeel van de typen, en niet door het meest voorkomende type (eerst is de landschapszone bepaald, vervolgens is binnen de meest voorkomende landschapszone de positie bepaald). Indien vegetatietypen een gelijk aandeel hebben (bijvoorbeeld 50% - 50%), is het vlak ingedeeld naar het vegetatietype dat ruimtelijk (verticaal) het laagst in de zonering voorkomt.

Uiteindelijk zijn in de matrixlegenda alleen de unieke legendacodes gehandhaafd. Ook de vlakken die geheel uit duin-(GST)typen bestaan zijn uit de matrixlegenda verwijderd. Zodoende geeft de matrixlegenda de inhoud van

---

een vlak per legendacode voor al die vlakken die niet enkel uit duin-(GST)typen bestaan. In bijlage 5 is de matrixlegenda weergegeven per landschapszone.

#### 2.1.10 Definitief digitaal kaartbestand

De volgende kaarten zijn gemaakt met de verzamelde en uitgewerkte gegevens:

- verspreidingskaartjes van elk vegetatietype; op de kaartjes is aangegeven of de betreffende vegetatietypen met minder dan 50% of met 50% of meer bedekking in het betreffende vlak voorkomen. Deze zijn opgenomen bij de beschrijving van de typen.
- vegetatiekaart van zoute tot brakke vegetaties (kwelder- en strandvegetaties).
- vegetatiekaart met duin(GST)-eenheden. Hierop zijn alleen de GST-eenheden weergegeven die 50% of meer van het kaartvlak innemen (zie 2.2).

Van bovenstaande basiskaarten zijn themakaarten afgeleid. Het betreft:

- een vegetatiezoneringskaart, waarop de landschappelijke zones zijn weergegeven (zie 5.3).
- een vegetatiestructuurkaart waarop voor de gehele kartering (kwelder en duin) de structuur is weergegeven (zie 5.4).
- een kaart waarop de verspreiding is weergegeven van vegetaties die middels de EU-Habitatrichtlijn zijn beschermd (zie 5.5).
- een kaart waarop het voorkomen is weergegeven van wateren die vallen onder de EU-Kaderrichtlijn Water (zie 5.6).
- een kaart met bedreigde plantengemeenschappen (zie 5.7).
- een kaart van de zoute tot brakke vegetaties volgens de internationale TMAP-eenheden (zie 5.8).

#### 2.1.11 Bemonsteringsschema

Bij voorgaande vegetatiekarteringen is steeds vooraf een bemonsteringsschema opgesteld voor het maken van de vegetatieopnamen. De luchtfoto's geven echter minder gedetailleerde informatie dan nodig is voor de kartering (er kunnen geen individuele vegetatietypen voldoende herkend worden). Een bemonsteringsschema is daarom hooguit indicatief en er moet in het veld veelal ingrijpend van afgeweken worden om de vegetatietypen voldoende te kunnen onderbouwen. Daarom is bij deze kartering afgezien van het vooraf opstellen van een bemonsteringsschema.

## 2.2 Kartering met de Grove Standaardtypologie

Voor de duinen is geen veldinventarisatie uitgevoerd. De duinen zijn middels luchtfoto-interpretatie gekarteerd, met gebruikmaking van de "Grove Standaard Typologie" (GST) (tabel 2). In het veld is de luchtfoto-interpretatie gecontroleerd. Daarbij zijn de strandvlakten, die (incidenteel) nog met zeewater kunnen overstromen, gekarteerd als het kweldertype 'Kz' in plaats van een GST-type.

Tabel 2 De Grove Standaard interpretatiecode.

1 <sup>e</sup> positie horizontale structuur (begroeid oppervlak)	2 <sup>e</sup> positie verticale structuur	3 <sup>e</sup> positie vochttoestand	4 <sup>e</sup> positie processen
<b>k</b> kaal (< 5%)	<b>O</b> Onbegroeid (0 cm)	<b>d</b> droog	<b>i</b> geïnundeerd
<b>o</b> open (5-50%)	<b>K</b> Kruid/gras/mos (0-30 cm)	<b>v</b> vochtig	<b>g</b> begraasd
<b>h</b> half open (50-75%)	<b>G</b> hoge Grassen (30-100 cm)		<b>m</b> maaibeheer
<b>g</b> gesloten (> 75%)	<b>D</b> Dwergstruweel (30-100 cm)		<b>n</b> nitrofiel
	<b>R</b> hoge Ruigte (100-300 cm)		<b>o</b> overstuiving
	<b>S</b> Struweel (100-500 cm)		
	<b>B</b> Bos (> 5 meter)		

De kleinst te karteren eenheid van een GST-kaart is normaliter 25 x 25 meter (in tegenstelling tot de kwelder, waar de kleinst te karteren eenheid 10 x 10 meter bedraagt). Bij de luchtfoto-interpretatie zijn echter ook voor de GST-eenheden vlakken van minimaal 10 x 10 meter onderscheiden. Deze zijn in latere bewerkingen **niet** samengevoegd, zodat een kleinste eenheid van tenminste 10 x 10 meter is aangehouden.

Binnen GST-vlakken worden geen complexen gekarteerd.

---



### 3 Vegetatie

In dit hoofdstuk worden de onderscheiden vegetatietypen beschreven per landschapszone. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van aangetroffen vegetatietypen, ingedeeld naar syntaxonomische eenheden (Schaminée *et al.*, 1995, 1996 en 1998).

**Tabel 3** Overzicht landelijk syntaxonomische eenheden, bedreigingscategorieën, habitattypen en aangetroffen vegetatietypen. De volgnummers van de voorkomende vegetatietypen worden achter elke syntaxonomische eenheid gegeven. Bij overgangstypen is naar meer dan één syntaxonomische eenheid verwezen. De landelijke syntaxonomische eenheden zijn naar Schaminée *et al.* (1995b, 1996 en 1998). De bedreigingscategorieën zijn naar Weeda *et al.* (2005). De klassen die voorkomen zijn: TNB = thans niet bedreigd, GE = gevoelig/potentieel bedreigd, BE = bedreigd, EB = ernstig bedreigd. De habitattypen zijn naar Janssen & Schaminée (2003). De nummers van vegetatietypen verwijzen naar de nummering in de volgende paragrafen.

Landelijke syntaxonomische eenheid			Habitatype	Vegetatietype
Code	Omschrijving	Bedreiging		
<b>Vegetatie van vloedmerken en guanoplaatsen</b>				
22	<u>CAKILETEA MARITIMAE</u>			
22A	<i>Atriplicetalia littoralis</i>			
22Aa	<i>Atriplicion littoralis</i>			
22Aa1	<i>Atriplicetum littoralis</i>			
22Aa1a	<i>Atriplicetum littoralis typicum</i>	GE	2110	44
22Aa1b	<i>Atriplicetum littoralis cirsietosum</i>	EB	2110	45
22Ab	<i>Salsolo-Honkenyon peploides</i>			
RG22Ab	<i>RG Elymus farctus</i> -( <i>Salsolo-Honckenyon peploides</i> )	TNB	2110	46 47
<b>Vegetatie van de pionierzone van slikken en wadden</b>				
24	<u>SPARTINETEA</u>			
24A	<i>Spartinetalia maritimae</i>			
24Aa	<i>Spartinion maritimae</i>			
24Aa2	<i>Spartinetum townsendii</i>	TNB	1320	3 7 8
25	<u>THERO-SALICORNIETEA</u>			
25A	<i>Thero-Salicornietalia</i>			
25Aa	<i>Thero-Salicornion</i>			
25Aa1	<i>Salicornietum dolichostachyae</i>	TNB	1310	1 5
25Aa2	<i>Salicornietum brachystachyae</i>	TNB	1310	2 6
25Aa3	<i>Suaedetum maritimae</i>	TNB	1310	4 9 10

Landelijke syntaxonomische eenheid				Vegetatietype
Code	Omschrijving	Bedreiging	Habitatype	
	<b>Vegetatie van kwelders en schorren</b>			
26	<u>ASTERETEA TRIPOLII</u>			
26A	<i>Glauco-Puccinellietalia</i>			
26Aa	<i>Puccinellion maritimae</i>			
26Aa1	<i>Puccinellietum maritimae</i>			
26Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	1330	11 12 13 14 17
26Aa2	<i>Plantagini-Limonietum</i>	GE	1330	15 16
26Aa3	<i>Halimionetum portulacoides</i>	GE	1330	20 21
26Ac	<i>Armerion maritimae</i>			
26Ac1	<i>Juncetum gerardi</i>	TNB	1330	23 24 30
26Ac2	<i>Armerio-Festucetum litoralis</i>	GE	1330	25 26 27
26Ac3	<i>Junco-Caricetum extensae</i>	GE	1330	22
26Ac5	<i>Artemisietum maritimae</i>	GE	1330	28 29
26Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	1330	31 32 36
26Ac7	<i>Oenanthe lachenalii-Juncetum maritimi</i>	BE	1330	35 37 43
26RG1	<i>RG Scirpus maritimus-[Asteretea tripolii]</i>	TNB	1330	39
26RG3	<i>RG Triglochin maritima-[Asteretea tripolii]</i>	TNB	1330	34
26RG4	<i>RG Aster tripolium-[Asteretea tripolii]</i>	TNB	1330	18 19
26RG ..	<i>RG Atriplex prostrata-[Asteretea tripolii]</i>	TNB	1330	33 38
26RG ..	<i>RG Phragmites australis-[Asteretea tripolii]</i>	TNB	1330	40 41
	<b>Brakke overstromingsgraslanden</b>			
12	<i>PLANTAGINETEA MAJORIS</i>			
12B	<i>Agrostietalia stoloniferae</i>			
12Ba	<i>Lolio-Potentillion anserinae</i>			
12Ba3	<i>Trifolio fragiferi-Agrostietum stoloniferae</i>			
12Ba3b	<i>Trifolio fragiferi-Agrostietum stoloniferae centauretiosum</i>	BE	1330	42

### 3.1 Algemeen

De beschrijvingen van de verschillende vegetatietypen zijn op een zelfde, gestructureerde, wijze beschreven. Per vegetatietype betreft dit de volgende onderdelen:

- Volgnummer, code en omschrijving van het type.
- Een kaartje met de verspreiding van het vegetatietype binnen het onderzoeksgebied. Vlakken waarin het type met meer dan 50% voorkomt zijn donkergrijs weergegeven, vlakken met minder dan 50% lichtgrijs. Wanneer een type weinig voorkomt en op de kaarten slecht terug te vinden is, zijn de vindplaatsen gemarkeerd met een cirkel.
- Floristische samenstelling; typering op basis van (co-)dominante en kenmerkende en/of differentiërende soorten ten opzichte van gelijkende typen.

- Vegetatiestructuur: kenmerken van de vegetatie zoals, openheid, soortenrijkdom en structuur; hierbij gelden de volgende criteria:

<i>Soortenrijkdom;</i>	soortenarm	< 10 soorten
	matig soortenrijk	10 tot 20 soorten
	soortenrijk	> 20 soorten
<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>Verticale structuur:</i>	laag	0 – 30 centimeter
	middelhoog	30 – 100 centimeter
	hoog	> 100 centimeter

- Mogelijk aanwezige Rode-Lijstsoorten binnen het type (Van der Meijden *et al.*, 2000). Hierbij zijn de volgende afkortingen gebruikt: GE (gevoelig), KW (kwetsbaar), BE (bedreigd), EB (ernstig bedreigd).
- De syntaxonomische plaats van het type gerelateerd aan 'De vegetatie van Nederland' (Schaminée *et al.*, 1995, 1996 en 1998).
- De mate van landelijke bedreiging van het vegetatietype (volgens Weeda *et al.* 2005).
- De classificatie volgens de SALT97-typologie (de Jong *et al.*, 1998), waar van toepassing.
- Een typering van de standplaats van het type naar zonering en ecologisch relevante processen.
- Het aantal opnamen.
- Minimaal, gemiddeld en maximaal aantal soorten per type.
- Aantal locaties waar het type is aangetroffen en de oppervlakte waarover het type binnen het gekarteerde gebied voorkomt. Een totaaloverzicht wordt tevens gegeven in bijlage IVb.

In de matrixlegenda (zie bijlage V) kan worden afgelezen in welke legenda-eenheden een type voorkomt en met welke verhouding. In totaal zijn er 71 vegetatietypen aangetroffen. Naamgeving van de plantensoorten is naar Van der Meijden (1990).

Voor de duingebieden is de vegetatie gekarteerd aan de hand van de GST-typologie (zie 2.2). De GST-kaart met bijbehorende aantal- en oppervlaktegegevens wordt gegeven in bijlage VI.

---

### 3.2 Pionierzone kwelder

#### 1 (Qq0p) Vegetatie van Langarige zeekraal (Salicornia procumbens-type), ijle variant

<i>Floristische samenstelling:</i>	Soortenarme vegetatie van Langarige zeekraal.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open, efemere vegetatie met minder dan 5% bedekking door vaatplanten, op de bodem komen soms algen voor. De hoogte van de vegetatie bedraagt veelal 10 à 15 centimeter.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Salicornietum dolichostachyae (Langarige zeekraal) (25 Aa1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Qq0
<i>Ecologie:</i>	IJle vegetaties van Salicornia procumbens komen voor in het grensgebied van land en water. Regelmatige overstroming (twee maal per dag, met zout water) voorkomt vestiging van andere soorten, m.u.v. Engels slijkgras. Andere soorten komen slechts incidenteel voor. De hoge overstromingsfrequentie en langdurige inundatie maakt dit milieu zo extreem, dat zelfs Zeekraal slechts in lage bedekking (< 5%) voorkomt.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 2
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	88 / 9,11 hectare

Vegetatietype: Qq0p

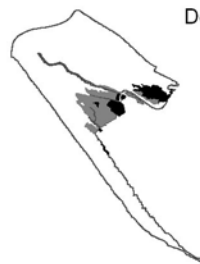
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



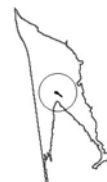
---

**2 (Qq0e) Vegetatie van Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea*-type), ijle variant**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Vegetatie van Kortarige en Langarige zeekraal.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open, éénjarige vegetatie met minder dan 5% bedekking door vaatplanten, met algen op de bodem wordt vaak bedekt door algen. De hoogte van de vegetatie bedraagt circa 50 centimeter.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Salicornietum brachystachyae (Kortarige zeekraal) (25Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Qq0 en ~
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetaties komen voor in het grensgebied van land en water. Hier vormen zij de overgang van wad naar kwelder. Regelmatige overstroming (twee maal per dag, met zout water) voorkomt vestiging van andere soorten, m.u.v. Engels slijkgras. De hoge overstromingsfrequentie en langdurige inundatie maakt dit milieu zo extreem, dat zelfs Zeekraal slechts in lage bedekking (< 5%) voorkomt.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	2
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	4 / 0,09 hectare

Vegetatietype: Qq0e

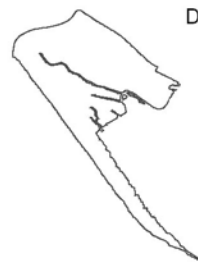
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**3 (Ss0) Vegetatie van Engels slijkgras (Spartina anglica-type), ijle variant**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels slijkgras is de enige soort in dit vegetatietype.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open vegetaties (< 5% bedekking) van circa 50 cm hoog.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Spartinetum townsendii (24Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ss0
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op de overgang wad – kwelder, in dezelfde zone als het type Qq0. De vaste plant Engels slijkgras lijkt hier echter (nog) niet in staat Zeekraal te verdringen, en heeft slechts een geringe bedekking in deze vegetatiezone.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	1
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	3 / 0,01 hectare



Vegetatietype: Ss0

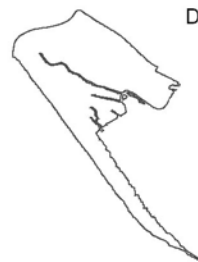
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**4 (Quo) Open vegetatie van Schorrenkruid (*Suaeda maritima*-type), < 5% bedekking**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Schorrenkruid is steeds de dominantie/meest bedekkende soort, met een bedekking van minder dan 10%. Regelmatig voorkomende soort is Kortarige zeekraal. Overige soorten die in deze vegetaties worden aangetroffen zijn Engels slijkgras, Gerande schijnsparrie, Lamsoor en Gewoon kweldergras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer open en soortenarme, meest laagblijvende vegetaties.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Suaedetum maritimae (25Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	~ en *. Door de lage bedekkingen wordt dit type niet als Qu herkend door SALT97. Daarom is een apart type Qu0 afgesplitst voor lage bedekkingen, zoals ook bij de andere pioniertypen het geval is.
<i>Ecologie:</i>	Het betreft hier vegetaties die voorkomen op afvoerlose laagten, die slechts laat in het groeiseizoen tot ontwikkeling komen. Het zoutgehalte van de bodem varieert sterk, van een zoet karakter door regenwater tot een zeer zout karakter door indamping van zeewater dat na een hoge (spring)vloed is blijven staan. De vegetatie op deze plaatsen is daardoor zeer open, met een tijdelijk karakter, waarbij veel planten niet tot volledige ontwikkeling komen.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 4
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	3 / 0,01 hectare

Vegetatietype: Qu0

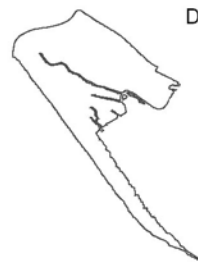
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**5 (Qq3p) Vegetatie van Langarige zeekraal (*Salicornia procumbens*-type), dichtere variant**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Eénjarige vegetatie waarin Langarige zeekraal de overhand heeft, maar ten opzichte van de laagstgelegen Zeekraal-vegetaties een hogere bedekking heeft ( $\geq 5\%$ ). In dit vegetatietype komen Engels slijkgras, Kortarige zeekraal, Schorrenkruid en soms ook Gewoon kweldergras voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer open tot open vegetatiedek, waartussen soms algengroei de bodem bedekt. Soortenarme vegetatie. Hoogte 15 – 25 (soms 40) centimeter.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Salicornietum dolichostachyae (Langarige zeekraal) (25Aa1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Qq3
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype komt voor op iets hogere delen van de kwelder ten opzichte van het type Qq0p. Het staat minder langdurig onder water, en stroming en golfslag hebben een minder grote invloed. Door de grotere dichtheid aan planten vangt de vegetatie veel slib in, waardoor opslibbing van de kwelder plaatsvindt. Hierdoor wordt het milieu steeds geschikter voor soorten die stroming, golfslag en langdurige inundatie minder goed verdragen dan Zeekraal spec. Het is hierdoor dan ook soortenrijker dan Qq0. Schorrenkruid en Gewoon kweldergras zijn de soorten die hier het sterkst van profiteren.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 3 (5)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	104 / 9,59 hectare

Vegetatietype: Qq3p

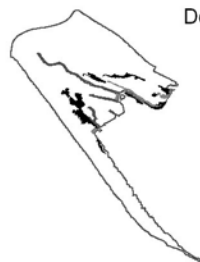
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**6 (Qq3e) Vegetatie van Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea*-type), > 5% bedekking**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Vegetaties waarin Kortarige zeekraal de overhand heeft en ten opzichte van de laagstgelegen Zeekraal-vegetaties een hogere bedekking heeft. In dit vegetatietype komen vooral Engels slijkgras, Langarige zeekraal en Gewoon kweldergras vaak voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer open tot vrij gesloten, soortenarme, lage tot middelhoge vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Salicornietum brachystachyae (25Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Qq3
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype komt voor op iets hogere delen van de kwelder ten opzichte van het type Qq0. Het staat minder langdurig onder water, en stroming en golfslag hebben een minder grote invloed. Door de grotere dichtheid aan planten vangt de vegetatie veel slib in, waardoor opslibbing van de kwelder plaatsvindt. Hierdoor wordt het milieu steeds geschikter voor soorten die stroming, golfslag en langdurige inundatie minder goed verdragen dan Zeekraal spec. Het is hierdoor dan ook soortenrijker dan Qq0. Bij voortgaande opslibbing gaat dit type over in een P of Pp –type (resp. 11 en 12).
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	2 (3) 5
<i>Aantal locaties en opnamen:</i>	82 / 6,45 hectare

Vegetatietype: Qq3e

Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

### **7 (Ss3) Vegetatie van Engels slijkgras (*Spartina anglica*-type), 25-50% bedekking**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels slijkgras heeft in dit vegetatietype een bedekking tussen de 25 en maximaal 50%. Op lagere delen van de pionierzone kan de bedekking lager zijn dan 25%, maar is dan altijd nog hoger dan 5%. Gewone zoutmelde heeft in deze vegetatie ook altijd een hoge bedekking (>25%), maar minder dan Engels slijkgras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, middelhoge, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Spartinetum townsendii (24Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ss3
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op De Schorren, in afwisseling met vooral het type Ph5 (21 en Ss5 (8). Ss3 staat net iets hoger dan Ss5, waardoor er minder lang (zout)water blijft staan na overstroming tijdens vloed, en andere soorten (vooral Gewone zoutmelde) om de dominantie kunnen gaan strijden.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 3 (5)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	4 / 0,06 hectare



Vegetatietype: Ss3

Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**8 (Ss5) Vegetatie met dominantie van Engels slijkgras (Spartina townsendii-type), > 50% bedekking**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels slijkgras domineert, met een bedekking van tenminste 50%. Schorrenkruid en Gewone zoutmelde komen vaak voor in dit Engels slijkgrasvegetatie. Slechts in geringe mate komen andere soorten voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, middelhoge tot hoge vegetaties, met vaak een relatief hoge bedekking in de hoge kruidlaag en geen of een geringe bedekking in de lage kruidlaag.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Spartinetum townsendii (24Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ss5
<i>Ecologie:</i>	Dominantie van Engels slijkgras treedt vooral op in kommen op De Schorren, waar deze voorkomt op iets lager gelegen plekken dan het type van Gewone zoutmelde. Engels slijkgras laat weinig ruimte voor andere soorten.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 3 (4)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	119 / 8,29 hectare

Vegetatietype: Ss5

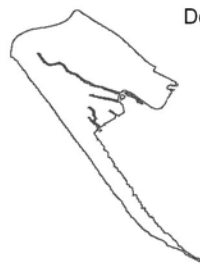
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**9 (Qu1) Dominantie van Schorrenkruid (Suaeda maritima-type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Schorrenkruid is de dominerende soort, met bedekkingen van 10% tot 25%. Andere soorten zijn slechts marginaal aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Suaedetum maritimae (25Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Qu3
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op droogvallende delen van de kwelder (De Schorren). Op deze plaatsen is sprake van een zuurstofloze bodem, met een hoge mate van dynamiek (overstroming ofwel door hoge vloed ofwel door regen en temporele variatie in zoutgehalte), waarop andere soorten slecht gedijen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	3
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	1 / 0,02 hectare

Vegetatietype: Qu1

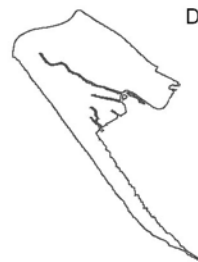
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**10 (Qu3) Dominantie van Schorrenkruid (Suaeda maritima-type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Schorrenkruid is de dominerende soort, met bedekkingen van 25% tot meer dan 75%. Kortarige zeekraal, Zulte, Gewone zoutmelde en Spiesmelde zijn de soorten die in deze vegetatie het meest voorkomen of soms een relatief hoge bedekking hebben.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, middelhoge vegetaties.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Suaedetum maritimae (25Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Qu
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op de lage kwelder, vooral op delen die pas in de loop van het groeiseizoen droogvallen. Op deze plaatsen is sprake van een zuurstofloze bodem, met een hoge mate van dynamiek (overstroming ofwel door hoge vloed ofwel door regen en temporele variatie in zoutgehalte), waarop andere soorten slecht gedijen.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	4 (5)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	36 / 2,04 hectare

*Vegetatietype: Qu*

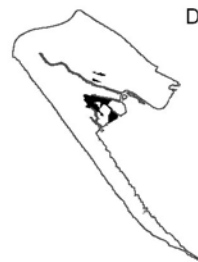
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren

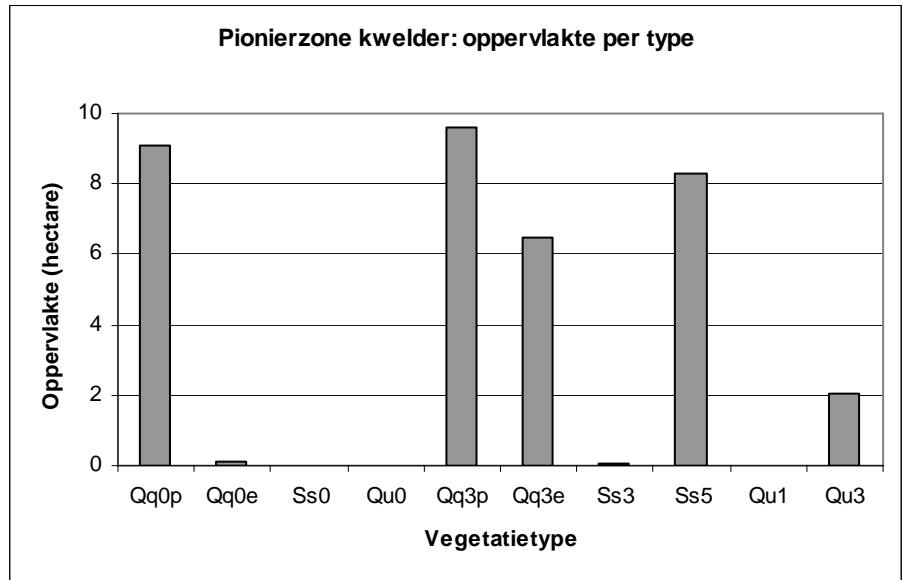


De Mokbaai



De Hors





**Figuur 2** Oppervlakten vegetatietypen pionierzone kwelder



---

---

### 3.3 Lage kwelder

#### 11 (P) Codominantie van Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*-type, bedekking 5 tot 25%)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras heeft een bedekking van 5 tot 25%. Kortarige zeekraal, Engels slijkgras en Schorrenkruid zijn vrijwel altijd aanwezig. Lamsoor en Schorrezoutgras hebben soms een vrij hoge bedekking.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, lage vegetatie, op zandige bodem.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum maritimae typicum (26Aa1a),
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	P en Ppl
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie kan voorkomen op zowel beweide kwelders als onbeweide kwelders. Op beweide kwelders ontstaat zij vooral daar waar door vertrapping door vee zilte laagten ontstaan. Overigens komt zij vooral voor in een smalle zone aan de landzijde van het Salicornietum. Hier is Gewoon kweldergras het eerste gras dat zich in het Salicornietum vestigt.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	3 (6) 8
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	18 / 0,26 hectare

Vegetatietype: P

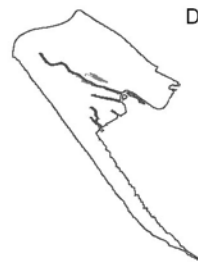
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**12 (Pp) Dominantie van Gewoon kweldergras (Puccinellia maritima-type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras is dominant, met een bedekking van 25% tot meer dan 75%. Kortarige zeekraal, Schorrenkruid en Zulte zijn (vrijwel) altijd in deze vegetatie aanwezig. Lamsoor, Gewone zoutmelde en Gerande schijnspurrie zijn regelmatig aanwezig. Zeealsem kan een relatief hoge bedekking hebben.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, meestal laagblijvende vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW) en Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum maritimae typicum (26Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Pp
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor grenzend aan het Salicornietum, daar waar de pionierzone overgaat in de lage kwelder. Hier is sprake van een vegetatie met veel Zeekraal, waarin soorten optreden die regelmatige overstroming kunnen verdragen, maar gedurende minder lange tijd dan in de eigenlijke pionierzone. Bij relatief lage vloed komt deze zone soms niet onder water te staan.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 7 (8)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	43 / 1,56 hectare

Vegetatietype: Pp

Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**13 (Pp-u) Vegetatie van Gewoon kweldergras en Schorrenkruid  
(Puccinellia maritima-type met Suaeda maritima)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Schorrenkruid (tenminste 25% bedekking) en Gewoon kweldergras (tenminste 10% bedekking) zijn codominante soorten. Overige constante soorten zijn Kortarige zeekraal, Zulte en Gewone zoutmelde, soms met hoge bedekkingen. Ook Zilte rus kan een hoge bedekking hebben in deze vegetatie.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage tot middelhoge, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum maritimae typicum (26Aa1a), overgang naar het Suaedetum maritimae (25Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Pp-u en Qu*
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype betreft een overgangstype tussen de hoge delen van de pionierzone, waar Zeekraal en Schorrenkruid domineren, naar de lage kwelder, waar Gewoon kweldergras en Zulte domineren. Zulte wijst op het inspoelen van organisch materiaal, vooral algen.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (8)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	6 / 0,13 hectare

Vegetatietype: Pp-u

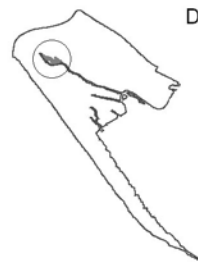
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**14 (Ppl) Vegetatie van Gewoon kweldergras en Lamsoor  
(Puccinellia maritima - Limonium vulgare – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Lamsoor zijn altijd aanwezig, waarbij Lamsoor een bedekking heeft van tenminste 15%. De bedekking van Gewoon kweldergras kan variëren. Kortarige zeekraal, Engels slijkgras en Zulte zijn altijd aanwezig; overige soorten die trouw zijn aan deze vegetatie (tenminste 50% van de opnamen) zijn Schorrenkruid, Schorrezoutgras en Gewone zoutmelde.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Lage, gesloten, soortenarme vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Puccinellietum maritimae typicum (26Aa1a) , overgang naar het Plantagini-Limonietum (26Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ppl
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype komt vooral voor op de overgang tussen de lage en de middelhoge kwelder. Dit vegetatietype kan zowel voorkomen in een meer of minder brede zone op de lage kwelder als op relatief lage stukken binnen hogere kwelderdelen. Het vormt dan een mozaïek met andere vegetatietypen, zoals het Halimionetum (typen 20 en 21).
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 7 (9).
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	10 / 1,09 hectare



Vegetatietype: Ppl

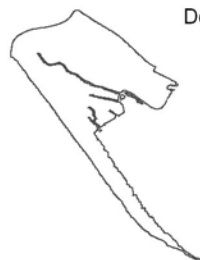
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**15 (PI3) (Co)dominantie van Lamsoor (*Limonium vulgare* – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Lamsoor is (co)dominant met een bedekking van 25 tot 75%. Kortarige zeekraal, Engels slijkgras, Schorrenkruid, Gewoon kweldergras, Zeeweegbree, Zulte, Schorrezoutgras en Gewone zoutmelde zijn vrijwel altijd aanwezig, met wisselende bedekkingen maar nooit meer dan 25%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, meestal lage en gesloten vegetaties. De vegetatie bestaat vooral uit kruiden.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Plantagini-Limonietum (26Aa2), met invloed van het Suaedetum maritimae (25Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij zeldzaam, bedreigd (vrijwel beperkt tot de Waddeneilanden, afhankelijk van vorming van plaatkwelders; Weeda <i>et al.</i> , 2003).
<i>SALT97-type:</i>	PI3
<i>Ecologie:</i>	Vaak is deze vegetatie aanwezig in complexen met andere lage-kweldertypen. Door opslibbing van de standplaatsen van het Plantagini-Limonietum verdwijnt deze vegetatie op den duur en gaat dan over in Festuca- of Juncus gerardi-typen.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 7 (9)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	69 / 2,87 hectare

Vegetatietype: P13

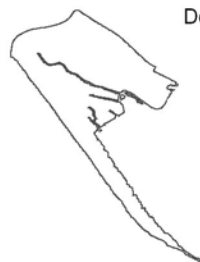
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**16 (Pw) Vegetatie gedomineerd door Zeeweegbree (Plantago maritima – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeeweegbree domineert; daarnaast komen enkele soorten van de pionierzone, Lamsoor en Zulte zijn vrijwel altijd aanwezig. Daarnaast zijn vaak Kortarige zeekraal en Zilte rus aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Meest verwant met het Plantagini-Limonietum (26Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij zeldzaam, bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	~
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt tot ontwikkeling in jonge, brakke gradiëntsituaties tussen duin en kweldervegetaties, waar zowel invloed van incidentele overstroming (zout) als regenval (zoet) optreedt en in iets lager gelegen 'kommen' in middelhoge-kweldervegetaties.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 6 (7)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	24 / 0,53 hectare

Vegetatietype: Pw

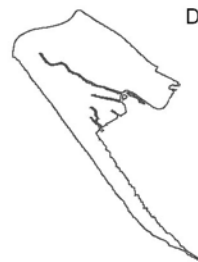
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**17 (Ppa) Vegetatie van Gewoon kweldergras en Zulte (Puccinellia maritima – Aster tripolium – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Zulte zijn altijd aanwezig, waarbij de bedekking van Zulte tenminste 15% bedraagt (maar minder dan 25%) en die van Gewoon kweldergras kan variëren, maar altijd meer dan 10% bedraagt. Kortarige zeekraal, Schorrenkruid, Lamsoor, Schorrezoutgras, Gewone zoutmelde en Deens Lepelblad zijn in meer dan de helft van de opnamen aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, lage tot middelhoge vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW), Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Dit vegetatietype is syntaxonomisch niet goed in te delen. Het past het best binnen het Puccinellietum maritimae typicum (26Aa1a), variant of facies van Aster, maar er zijn invloeden van het Suaedetum maritimae (25Aa3) en het Plantagini-Limonietum (26Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ppa
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype komt voor op hoge delen van de lage kwelder en lage delen van de middelhoge kwelder, waar onregelmatig overstroming optreedt.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 8 (10)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	16 / 0,43 hectare

Vegetatietype: Ppa

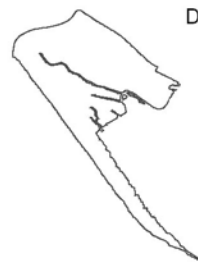
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**18 (Pa3) Codominantie van Gewoon kweldergras en Zulte  
(Puccinellia maritima – Aster tripolium – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras heeft een bedekking van meer dan 5%, Zulte heeft een bedekking van 25 tot 50%. Schorrezoutgras en Deens lepelblad hebben een relatief hoge bedekking (resp. meer dan 5% en meer dan 10%).
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, lage vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Rompgemeenschap van Zulte binnen de Asteretea (26RG4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ba3
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op hogere delen van de lage kwelder. Mogelijk is sprake van invloed van zoet water in de bodem, waardoor Zulte tot een hoge bedekking kan komen op deze toch redelijk vaak overspoelde en zilte standplaatsen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	9
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	2 / 0,05 hectare



Vegetatietype: Pa3

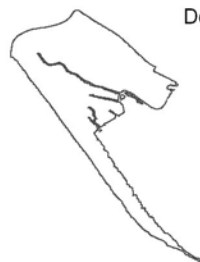
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**19 (Pa5) Dominantie van Zulte met Gewoon kweldergras (Aster tripolium – Puccinellia maritima –type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras heeft een bedekking van meer dan 5%, Zulte heeft een bedekking van altijd meer dan 50%. Gewone zoutmelde heeft een bedekking van meer dan 5%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten, middelhoge vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Rompgemeenschap van Zulte binnen de Asteretea (26RG4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ba5
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op hogere delen van de lage kwelder. Mogelijk is sprake van invloed van zoet water in de bodem, waardoor Zulte tot dominantie kan komen op deze toch redelijk vaak overspoelde en zilte standplaatsen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	7
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	2 / 0,13 hectare

Vegetatietype: Pa5

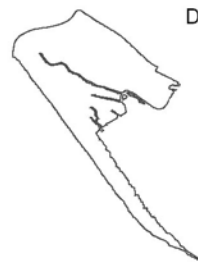
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**20 (Ph3) Codominantie van Gewone zoutmelde (*Atriplex portulacoides* – type), bedekking 25-50%**

*Floristische samenstelling:* Gewone zoutmelde heeft een bedekking van 25 tot 50%. Kortarige zeekraal, Engels slijkgras, Schorrenkruid, Lamsoor en Zulte komen in meer dan de helft van de opnamen voor, soms met een hoge bedekking. Soms bestaat de vegetatie uitsluitend uit Engels slijkgras en Gewone zoutmelde.

*Vegetatiestructuur:* Soortenarme, gesloten, middelhoge vegetaties. Gewone zoutmelde vormt over een kleine oppervlakte dichte 'dwergstruikenvegetatie' tussen de overige planten, maar is (nog) niet als afzonderlijke vegetatie (Ph5) te benoemen.

*Rode lijstsoorten:*

*Syntaxonomische referentie:* -  
Halimionetum portulacoides (26Aa3), met invloeden van het Plantagini-Limonietum (26Aa2), waarmee deze gemeenschap vaak in mozaïekvorm voorkomt. Ook is er enige invloed van het Suaedetum maritimae (25Aa3), waaruit deze vegetatie vaak ontstaat.

*Bedreiging vegetatie:*

*SALT97-type:*

*Ecologie:*

Niet zeldzaam, potentieel bedreigd.

Ph3

Het Halimionetum ontstaat hier doordat Gewone zoutmelde na vestiging meer slib invangt, waardoor het maaiveld licht verhoogd wordt en de afvloeiing van water na vloed sneller verloopt. Door uitgroei van Gewone zoutmelde-planten in het Halimionetum wordt de bedekking door Gewone zoutmelde steeds groter, terwijl de bedekking van andere planten daalt. Ook treedt het Halimionetum op door successie vanuit het Suaedetum. Voorwaarde voor het Halimionetum is dat na vloed het zeewater weer snel kan wegstromen. Het Halimionetum komt voor op delen van de kwelder die bij hogere vloed veelal onderlopen, maar bij relatief lage vloed vaak droog blijven of slechts ondiep onder water komen te staan. Soms is er ook sprake van 'verdrongen' Zoutmelde-vegetaties, waarbij Engels slijkgras gaat domineren.

*Aantal opnamen:*

5

*Aantal soorten:*

(2) 5 (7)

*Aantal locaties en oppervlakte:*

16 / 1,42 hectare

Vegetatietype: Ph3

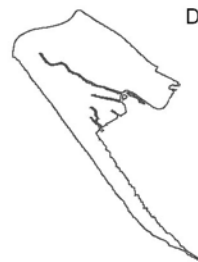
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**21 (Ph5) Dominantie van Gewone zoutmelde (Atriplex portulacoides – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewone zoutmelde heeft een bedekking van meer dan 50%. Regelmatig aanwezige soorten zijn Schorrenkruid, Gewoon kweldergras en Zulte.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW), Zeealsem (KW)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Halimionetum portulacoidis (26Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ph5
<i>Ecologie:</i>	Het Halimionetum ontstaat hier doordat Gewone zoutmelde na vestiging meer slib invangt, waardoor het maaiveld licht verhoogd wordt en de afvloeiing van water na vloed sneller verloopt. Door uitgroei van Gewone zoutmelde-planten in het Halimionetum wordt de bedekking door Gewone zoutmelde steeds groter, terwijl de bedekking van andere planten daalt. Ook treedt het Halimionetum op door successie vanuit het Suaedetum. Voorwaarde voor het Halimionetum is dat na vloed het zeewater weer snel kan wegstromen. Het Halimionetum komt voor op delen van de kwelder die bij hogere vloed veelal onderlopen, maar bij relatief lage vloed vaak droog blijven of slechts ondiep onder water komen te staan. Soms is er ook sprake van 'verdrongen' Zoutmelde-vegetaties, waarbij Engels slijkgras gaat domineren.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 5 (8)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	192 / 20,53 hectare

Vegetatietype: Ph5

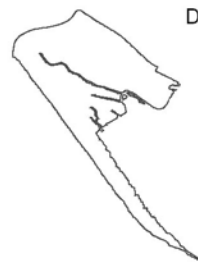
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren

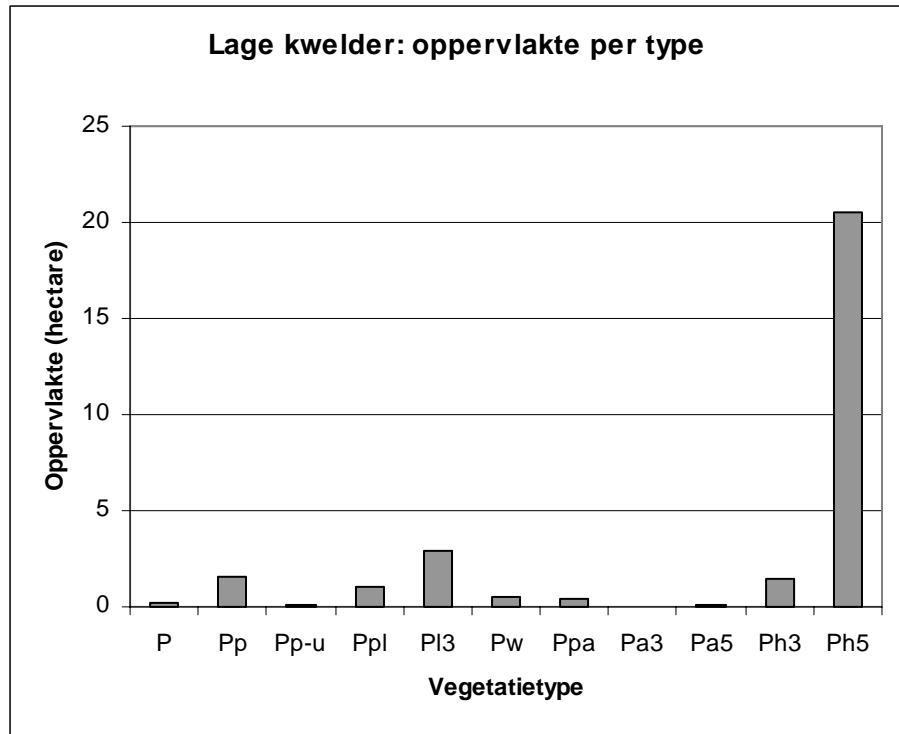


De Mokbaai



De Hors





**Figuur 3** Oppervlakten vegetatietypen lage kwelder



---

---

### 3.4 Middelhoge kwelder

#### 22 (Ee) Vegetatie met Kwelderzegge (*Carex extensa* – type)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Kwelderzegge heeft een bedekking van tenminste 1%. Vaak aanwezige soorten zijn Rood zwenkgras, Zilte rus, Melkkruid, Zilverschoon en Riet. Zilt torkruid is altijd aanwezig. Soorten met hoge bedekkingen (meer dan 10%), maar incidenteel voorkomend, zijn Zeerus, Strandkweek en Zilte zegge. Soms is ook Knobbies, Poelruit of Duinrus aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke tot soortenrijke, gesloten, middelhoge vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW), Knobbies (KW), Zilt torkruid (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Junco-Caricetum extensae (26Ac3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Ee en Ee*
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op zandige bodem tot kleiige bodem, op plaatsen die onder invloed staan van zoet grondwater vanuit het nabijgelegen duincomplex. Deze vegetatie gaat bij verdere verzoeting over in het Parnassio-Juncetum atricapilli (9Ba3) of het Junco baltici-Schoenetum nigricantis (9Ba4).
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(8) 10 (11)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	5 / 0,26 hectare

Vegetatietype: Ee

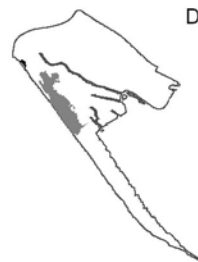
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**23 (Jja) Vegetatie van Zilte rus en Zulte (Juncus gerardi – Aster tripolium – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zulte heeft een bedekking van tenminste 15%, Zilte rus heeft veelal een (zeer) hoge bedekking, altijd meer dan Rood zwenkgras. Soorten die in meer dan de helft van de opnamen voorkomen zijn Kortarige zeekraal, Lamsoor, Zeeweegbree, Schorrezoutgras, Gerande schijnspurrie en Melkkruid.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Juncetum gerardi (26Ac1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jja
<i>Ecologie:</i>	De codominantie van Zulte wijst op een hogere voedselrijkdom (stikstof), mogelijk veroorzaakt door inspoeling van dode algenlagen.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 8 (9)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	5 / 0,21 hectare

Vegetatietype: Jja

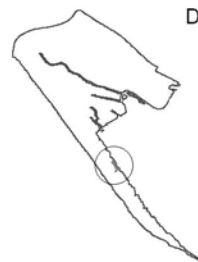
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**24 (Jj) Vegetatie van Zilte rus (Juncus gerardi – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilte rus heeft een bedekking van meer dan 35%. Zulte, Rood zwenkgras, Gerande schijnspurrie en Melkkruid zijn vaak aanwezig. Riet en Zeeweegbree kunnen een hoge bedekking hebben.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten, middelhoge vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Juncetum gerardi (26Ac1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jj
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op de middelhoge kwelder, met een geringe overstromingsfrequentie (alleen bij springvloed). Deze vegetatie komt voor op kleiige bodems. Soms is sprake van brakke situaties, getuige de hoge bedekking van Riet.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (10)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	21 / 0,87 hectare

*Vegetatietype: Jj*

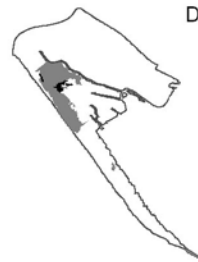
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**25 (Jfl) Vegetatie van Rood zwenkgras en Lamsoor (*Festuca rubra* – *Limonium vulgare* – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Lamsoor heeft een bedekking van tenminste 10%, voorts komt Rood zwenkgras meer voor dan Zilte rus. Vrijwel altijd aanwezige soorten zijn Zulte, Melkkruid, Deens lepelblad en Zeeweegbree.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Armerio – Festucetum litoralis (26Ac2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jfl
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op redelijk vaak overstromde delen van de middelhoge kwelder, vaak als lagere delen binnen het Armerio-Festucetum litoralis.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	7
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	6 / 0,17 hectare



*Vegetatietype: Jfl*

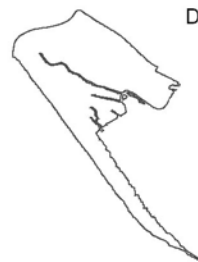
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**26 (Jfa) Vegetatie van Rood zwenkgras en Zulte (*Festuca rubra* –  
*Aster tripolium* – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zulte heeft een bedekking van tenminste 15%. Gewoon kweldergras, Gerande schijnspurrie en Melkkruid hebben een relatief hoge bedekking.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, lage, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW), Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Armerio – Festucetum litoralis (26Ac2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jfa
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op iets hogere delen tussen lage- kweldervegetaties.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	10
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	1 / 0,02 hectare

Vegetatietype: Jfa

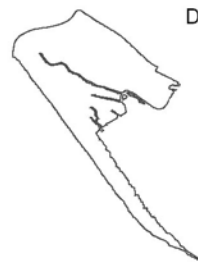
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**27 (Jf) Vegetatie van Rood zwenkgras op de middelhoge kwelder  
(Festuca rubra – type op de middelhoge kwelder)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras heeft een bedekking van meer dan 75%. Vrijwel steeds aanwezige soorten zijn Lamsoor, Zeeweegbree, Melkkruid en Strandkweek. Ook Zulte komt regelmatig voor in deze vegetatie.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage tot middelhoge, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW), Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Armerio – Festucetum litoralis (26Ac2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jf
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op kleiige tot zandige bodem op de middelhoge kwelder. Overstroming is beperkt tot hoge vloed (springvloed, vaak nog opgehoogd door de wind).
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	6 (7) 9
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	45 / 2,21 hectare

Vegetatietype: Jf

Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**28 (Jf-z) Vegetatie van Rood zwenkgras en Zeealsem (*Festuca rubra* – *Artemisia maritima* – type)**

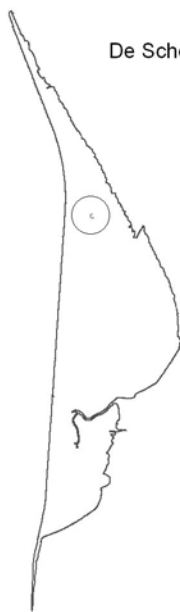
<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras heeft een bedekking van tenminste 35%, Zeealsem van tenminste 10%. Rood zwenkgras heeft daarbij altijd een hogere bedekking dan Zeealsem. Lamsoor, Zulte en Melkkruid zijn steeds aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage, gesloten vegetaties.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Artemisietum maritimae (26Ac5).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jf. Het type Jf-z komt niet voor binnen SALT97.
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op vrijwel dezelfde standplaatsen als het type Jf (18). Begrazing door schapen, hazen en/of ganzen kan de ontwikkeling van Zeealsem niet tegenhouden. Vroeg in het voorjaar worden deze planten nog wel begraasd, maar al snel in het voorjaar ontwikkelt Zeealsem haar sterke geur en wordt dan door grazers gemeden.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 8 (9)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	2 / 0,01 hectare

Vegetatietype: Jf-z

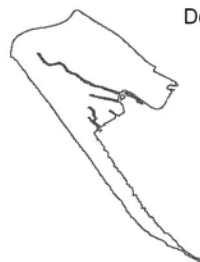
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**29 (Jfz) Vegetatie van Zeealsem op de middelhoge kwelder  
(Artemisia maritima – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeealsem komt voor met bedekkingen boven 25%, en is vaak dominant. Rood zwenkgras en/of Zilte rus kunnen een hoge bedekking hebben, maar zijn vaak afwezig. Strandkweek is altijd aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, middelhoge vegetaties.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW), Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Artemisietum maritimae (26Ac5).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jfz
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op de middelhoge kwelder, op plaatsen waar tijdens vloed zand wordt afgezet. Het type ontstaat veelal uit een Jf-type en gaat meestal over in een Strandkweek-type.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (7)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	6 / 0,28 hectare



Vegetatietype: Jfz

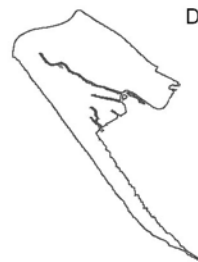
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**30 (Jjm) Vegetatie van Zilte rus en Zeerus (Juncus gerardi – Juncus maritimus – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeerus heeft een bedekking van meer dan 25% tot vrijwel 100%. De enige soort die vaak voorkomt is Spiesmelde. Riet komt op één plek met een hoge bedekking voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, meestal tot 80 à 100 cm middelhoge, tot gesloten vegetaties, altijd met een strooisellaag.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (KW)).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Juncetum gerardi (26Ac1), variant met Zeerus.
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Jjm
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op de hogere delen van de middelhoge kwelder, die alleen bij hoge vloed inunderen.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 3 (5)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	34 / 2,91 hectare

Vegetatietype: *Jjm*

Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**31 (Xy5) Dominantie van Strandkweek (type van Elymus athericus)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek is dominant met een bedekking van meer dan 50% tot (vrijwel) 100%. Soms is de kruising van Strandkweek en Kweek dominant aanwezig. Rood zwenkgras en Zilte rus kunnen soms een hoge bedekking halen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, middelhoge, gesloten vegetatie, vrijwel altijd met een strooisellaag. Soms is de vegetatie platgeslagen door overstroming of de wind.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW), Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplici – Elytrigietum pungentis (26Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Xy5
<i>Ecologie:</i>	Xy5 is het eindstadium van de kweldersuccessie. Deze vegetatie komt voor op oeverwallen, op en langs lage duintjes op de kwelder, en op de middelhoge en hoge kwelder. Bij normale vloed blijven deze vegetaties droog, bij hoge springvloed lopen ze wel onder. Het zoutgehalte en het vochtgehalte van de bodem kan daardoor variëren. Er is sprake van veel strooiselophoping; door vertering van het strooisel of door inspoeling van nutriënten is de bodem stikstofrijk. Door beweiding (schapen) wordt ontwikkeling van deze vegetatie tegengegaan of vindt degradatie plaats naar graziger vegetaties (Juncetum gerardi, Armerio – Festucetum litoralis, of zelfs Puccinellion). Begrazing door hazen en ganzen is onvoldoende om successie naar een Xy5 tegen te houden; hazen houden hooguit stukken binnen deze vegetaties open.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 5 (9)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	143 / 8,71 hectare

Vegetatietype: Xy5

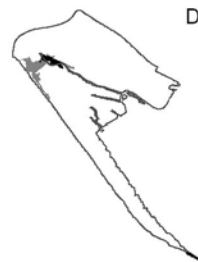
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**32 (Xy3r) Vegetatie van Strandkweek met hoge-kweldersoorten  
(type van Elymus athericus met hoge-kweldersoorten)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek heeft een bedekking van meer dan 25%. Gewone zoutmelde en Zandhaver (een duinsoort) hebben een relatief hoge bedekking.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, hoge, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplici – Elytrigietum pungentis (26Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Xy3*
<i>Ecologie:</i>	Deze vaak nog jonge vegetatie komt voor op een zandige standplaats op de middelhoge kwelder. Getuige het voorkomen van Gewone zoutmelde vindt nog regelmatig overstroming plaats. Vermoedelijk gaat het hier om instuivend zand in een lage kwelder.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	7
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	1 / 0,01 hectare

Vegetatietype: Xy3r

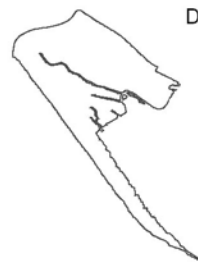
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**33 (Xx5) Dominantie van Spiesmelde (*Atriplex prostrata* – type)  
(Nitrofiele kwelder, meestal gezoneerd binnen de middelhoge kwelder)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Spiesmelde heeft een bedekking van meer dan 50%. Strandkweek is steeds aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer soortenarme, meestal middelhoge, gesloten vegetaties, met een wisselende bedekking door strooisel.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Rompgemeenschap van de Asteretea (26RG).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Xx5
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op vloedmerken onderlangs duinen en op oeverwallen. De vegetatie is afhankelijk van de voedselrijkdom die verklaard wordt door verteerd organisch materiaal dat daar tijdens wintervloeden is afgezet. De bodem heeft een relatief hoog zoutgehalte.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 3 (4)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	16 / 0,67 hectare



Vegetatietype: Xx5

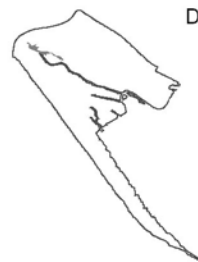
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren

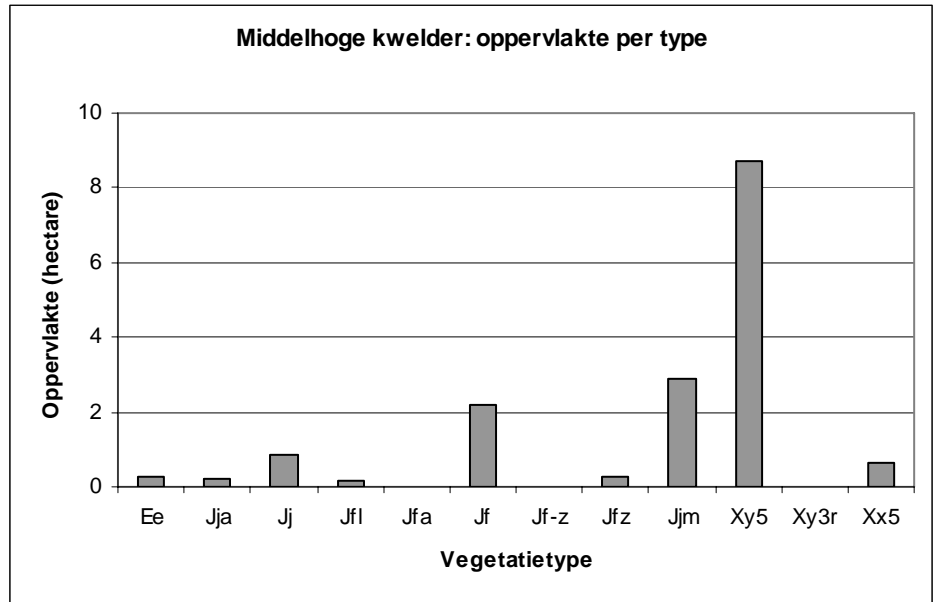


De Mokbaai



De Hors





**Figuur 4** Oppervlakten vegetatietypen middelhoge kwelder

---

---

### 3.5 Brakke kwelder

#### 34 (Bt) Vegetatie van Schorrezoutgras (type van Triglochin maritima)

Deze vegetatie hoort in de lage-kwelderzone van de brakke kwelder

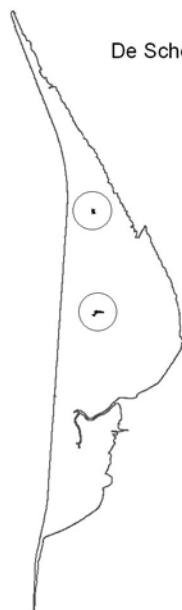
<i>Floristische samenstelling:</i>	Schorrezoutgras heeft een bedekking van meer dan 25%. Overige bedekkende soorten zijn Schorrenkruid, Lamsoor, Zulte en Gewone zoutmelde.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, middelhoge, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Rompgemeenschap van Triglochin maritima binnen de Asteretea tripolii (26RG3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Bt
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op de lage kwelder, in een lichte depressie waar na de vloed water blijft staan.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	7
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	2 / 0,86 hectare

Vegetatietype: Bt

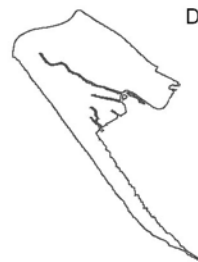
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**35 (Rm) Vegetatie van Zeerus op de hoge kwelder (*Juncus maritimus* – type op de hoge kwelder)**

**Deze vegetatie hoort in de middelhoge-kwelderzone van de brakke kwelder**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeerus heeft een bedekking van meer dan 25 tot vrijwel 100%. Rood zwenkgras Zilt torkruid komen vrijwel altijd voor. Zilte zegge en Zilverschoon hebben soms een hoge bedekking. Soms komen Knobbies, Heelblaadjes en/of Poelruit voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, middelhoge tot hoge, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Knobbies (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Oenantho lachenalii – Juncetum maritimi (26Ac7), soms met invloed van het Ononido – Caricetum distantis (12Ba4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij zeldzaam, bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Rm en ???
<i>Ecologie:</i>	Komt voor op vochtige, goed watervasthoudende brakke standplaatsen. Er vindt incidenteel overstrooming plaats (bij hoge vloed). De vegetatie staat onder invloed van zoet grondwater uit nabijgelegen duincomplexen.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 7 (10)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	21 / 3,27 hectare

*Vegetatietype: Rm*

Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**36 (Xy3b) Vegetatie van Strandkweek en Riet (type van Elymus athericus en Phragmites australis)**

**Deze vegetatie hoort in de middelhoge-kwelderzone van de brakke kwelder**

*Floristische samenstelling:* Strandkweek heeft een bedekking van tenminste 25%. De vegetatie wordt tot de brakke kwelder gerekend vanwege het voorkomen van Riet.

*Vegetatiestructuur:* Soortenarme, hoge, gesloten vegetatie met een strooisellaag.

*Rode lijstsoorten:*

-

*Syntaxonomische referentie:* Atriplici – Elytrigietum pungentis (26Ac6).

*Bedreiging vegetatie:* Vrij algemeen, niet bedreigd.

*SALT97-type:*

Xy3

*Ecologie:*

Deze vegetatie komt voor op de overgang van Strandkweek-vegetaties naar Riet-vegetaties. Het voorkomen van Riet duidt op invloed van zoet water in de bodem.

*Aantal opnamen:*

1

*Aantal soorten:*

4

*Aantal locaties en oppervlakte:* 2 / 0,07 hectare



*Vegetatietype: Xy3b*

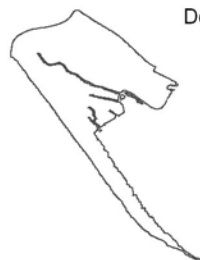
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**37 (Xy5b) Dominantievegetatie van Strandkweek met Riet (dominantietype van Elymus athericus en Phragmites australis)**  
**Deze vegetatie hoort in de middelhoge-kwelderzone van de brakke kwelder**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek heeft een hoge bedekking. Voorts is Riet aanwezig. Strandkweek x Kweek, kenmerkend voor een brak milieu, kan hoge bedekkingen bereiken.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer soortenarme, middelhoge tot hoge, meestal gesloten vegetatie met een strooisellaag.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplici – Elytrigietum pungentis (26Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Xy5 en ???
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetaties komen voor op de brakke kwelder, op de overgang van Strandkweek-vegetaties naar Rietvegetaties. Het zoutgehalte en het vochtgehalte van de bodem zijn vermoedelijk sterk variërend in de tijd.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 3 (4)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	14 / 0,75 hectare

*Vegetatietype: Xy5b*

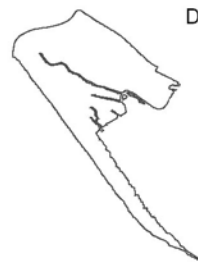
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**38 (Xx5b)**

**Dominantievegetatie van Spiesmelde met Heen (dominantietype van Atriplex prostrata met Scirpus maritimus)**

**Deze vegetatie hoort in de middelhoge-kwelderzone van de brakke kwelder**

*Floristische samenstelling:*

Spiesmelde heeft een hoge bedekking. Voorts is Heen aanwezig met een lage bedekking. Schorrenkruid heeft een hoge bedekking.

*Vegetatiestructuur:*

Soortenarme, middelhoge, gesloten vegetatie met een strooisellaag.

*Rode lijstsoorten:*

-

*Syntaxonomische referentie:*

Rompgemeenschap binnen de Asteretea tripolii (26RG).

*Bedreiging vegetatie:*

Algemeen, niet bedreigd.

*SALT97-type:*

Xy5 en ???

*Ecologie:*

Deze vegetaties komen voor op de brakke kwelder, op plaatsen waar het zoutgehalte en het vochtgehalte van de bodem sterk variëren in de tijd en stikstofverrijking optreedt door nitrificatie van organisch materiaal.

*Aantal opnamen:*

1

*Aantal soorten:*

6

*Aantal locaties en oppervlakte:*

1 / 0,01 hectare

*Vegetatietype: Xx5b*

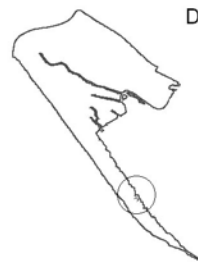
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**39 (Bi5) Dominantie van Heen (Scirpus maritimus – type)**  
**Deze vegetatie hoort in de middelhoge-kwelderzone van de brakke kwelder**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Heen heeft een bedekking van meer dan 50%. Er komen vrijwel geen andere soorten voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Zeer soortenarme, meestal hoge, gesloten vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Dit vegetatietype is op te vatten als een rompgemeenschap van Heen binnen de Asteretea (26RG1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Bi5
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype komt voor op plaatsen waar water blijft staan (een soort permanente brakke kwelderplassen). Het vocht- en zoutgehalte kan op deze plaatsen sterk wisselen.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 2 (3)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	16 / 0,81 hectare

Vegetatietype: *Bi5*

Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**40 (Bb3) Codominantie van Riet (*Phragmites australis* – type),  
bedekking 25 tot 20%**

**Deze vegetatie hoort in de middelhoge-kwelderzone van de brakke kwelder**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Riet heeft een bedekking van 25 tot 50%. Zilte rus heeft soms een hoge bedekking.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	(Zeer) soortenarme, hoogopgaande, open tot vrij gesloten Riet-vegetatie, soms met een strooisellaag.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Dit type is op te vatten als een rompgemeenschap van Riet binnen de Asteretea (26RG).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Bb3
<i>Ecologie:</i>	Rietvegetaties komen in brakke milieus voor. Dit kan zijn op plaatsen waar invloed is van zoet grondwater, dus nabij duincomplexen, of op plaatsen die 's winters kunnen overstromen en waar 's zomers overwegend zoet regenwater stagneert. Incidentele overstroming zorgt voor enige invloed van zout, dat door de zoete grondwaterstroming echter niet de bodem kan binnendringen. Dit type vormt, samen met Bb5, het eindstadium van de brakke kwelder.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	2 (3)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	4 / 0,23 hectare



Vegetatietype: Bb3

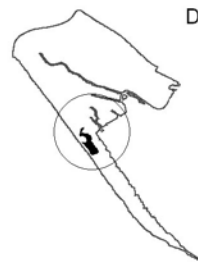
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**41 (Bb5) Dominantie van Riet (*Phragmites australis* – type),  
bedekking > 50%**

**Deze vegetatie hoort in de middelhoge-kwelderzone van de brakke  
kwelder**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Riet heeft een bedekking van meer dan 50%. Incidenteel komt Zulte of Poelruit voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	(Zeer) soortenarme, hoogopgaande, dichte Riet-vegetatie, slechts incidentele bedekking in de lage kruidlaag. Er is altijd een strooisellaag aanwezig.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Dit type is op te vatten als een rompgemeenschap van Riet binnen de Asteretea (26RG).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Algemeen, niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Bb5
<i>Ecologie:</i>	Rietvegetaties komen in brakke milieus voor . Dit kan zijn op plaatsen waar invloed is van zoet grondwater, dus nabij duincomplexen, of op plaatsen die 's winters kunnen overstromen en waar 's zomers overwegend zoet regenwater stagneert. Incidentele overstroming zorgt voor enige invloed van zout, dat door de zoete grondwaterstroming echter niet de bodem kan binnendringen. Dit type vormt, samen met Bb3, het eindstadium van de brakke kwelder.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 2 (3)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	26 / 1,68 hectare

Vegetatietype: Bb5

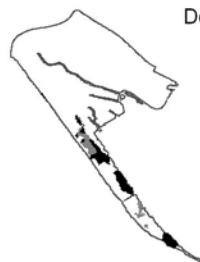
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren

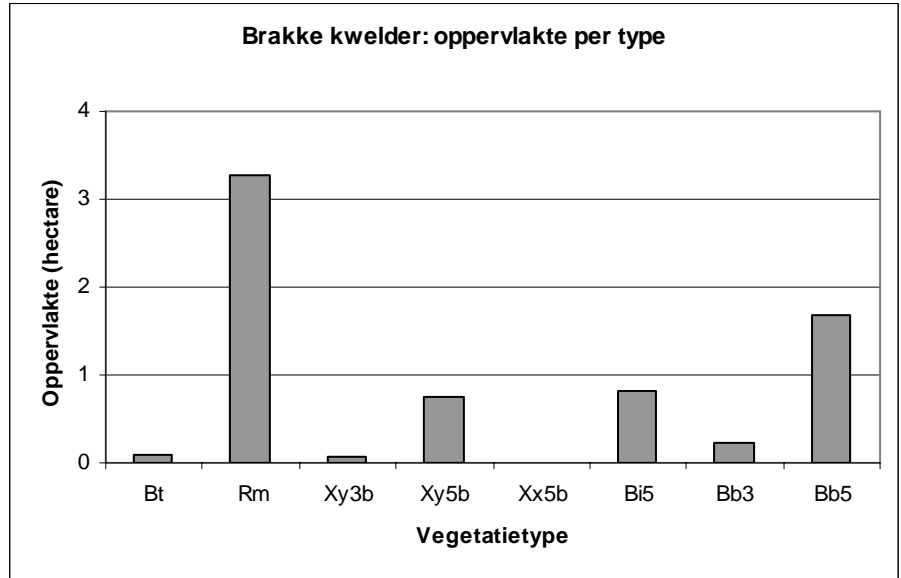


De Mokbaai



De Hors





**Figuur 5** Oppervlakten vegetatietypen brakke kwelder

---

---

### 3.6 Hoge kwelder en strandvlakte

#### 42 (Rgf) **Vegetatie van Rood zwenkgras, Fioringras en Zilverschoon (Festuca rubra – Agrostis stolonifera – Potentilla anserina – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras en Fioringras hebben een bedekking van meer dan 15%. Vaak is ook Zilverschoon aanwezig. Witte klaver is soms met zeer hoge bedekking aanwezig (meer dan 50%). Kwelderzegge, Zilte zegge, Fraai duizendguldenkruid en Hertshoornweegbree kunnen aanwezig zijn, maar dan met een lage bedekking.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten, lage tot vegetatie.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	-
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Trifolio fragiferi – Agrostietum stoloniferae centaurietosum (12Ba3b), verwantschap met het Ononido-Caricetum distantis (12Ba4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij zeldzaam, bedreigd.
<i>Ecologie:</i>	Zandige substraten, soms bedekt met een laagje klei, op de hoge delen van de kwelder. De vegetatie wordt in stand gehouden door begrazing (schapen en hazen).
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 8 (10)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	6 / 0,17 hectare

*Vegetatietype: Rgf*

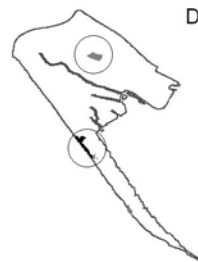
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**43 (Rry) Dominantie van Strandkweek op de hoge kwelder (type van Elymus athericus op de hoge kwelder)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek, of Strandkweek x Kweek, is dominant met een bedekking van meer dan 25% tot (vrijwel) 100%. Rood zwenkgras, Zeealsem, Reukeloze kamille en Zeemelkdistel zijn vaak aanwezig, soms met een hoge bedekking. Andere vaak aanwezige soorten zijn Spiesmelde, Akkerdistel en Gewoon varkensgras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, middelhoge, vrij gesloten tot gesloten vegetatie, vaak met een strooisellaag.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplici – Elytrigietum pungentis (26Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Vrij algemeen, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Xy3*, Xy5* en R*
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op de onderzijde van de dijken langs de kwelders. Hier is sprake van een vooral zoet milieu, door afstromend regenwater; slechts bij hoge vloed overstromt deze zone. Gezien de vaak hoge bedekking van soorten van zoete milieus is deze vegetatie ingedeeld bij de hoge kwelder. Vaak groeien de planten tussen stenen die de dijkbeschoeiing vormen.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 10 (13)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	6 / 0,65 hectare



Vegetatietype: *Rry*

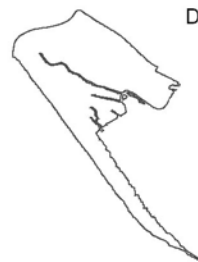
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**44 (Xxkt) Dominantie van Strandmelde (*Atriplex litoralis* – type)  
(Nitrofiële kwelder, meestal gezoneerd binnen de hoge kwelder)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandmelde is dominant. Strandkweek en Gewoon kweldergras zijn constante soorten, Zeealsem kan een hoge bedekking hebben.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, middelhoge tot hoge, vrij gesloten tot gesloten vegetaties, vaak op strooisel.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplicetum littoralis typicum (22Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, potentieel bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Xxk
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op vloedmerken en op duintjes op de kwelder, vaak met stikstofverrijking door vertering van organisch materiaal.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (6)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	6 / 0,21 hectare

Vegetatietype: Xxkt

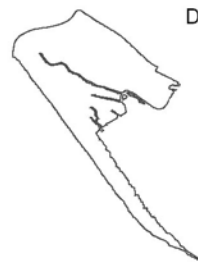
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**45 (Xxkc) Dominantie van Strandmelde met Reukeloze kamille  
(Atriplex litoralis – Matricaria maritima – type)  
(Nitrofiele kwelder, meestal gezoneerd binnen de hoge kwelder)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Dominant is Strandmelde, voorts is Reukeloze kamille aanwezig. Zeealsem kan een hoge bedekking halen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, middelhoge, gesloten vegetatie op strooisel.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Atriplicetum littoralis cirsietosum (22Aa1b).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Zeldzaam, ernstig bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	Xxk
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op vloedmerken en op duintjes op de kwelder.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	4
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	1 / 0,12 hectare

Vegetatietype: *Xxkc*

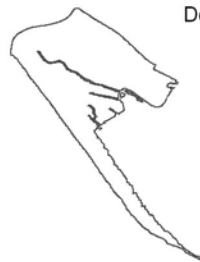
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**46 (Rrf)            Type van Biestarwegras (Elymus farctus – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Biestarwegras is de dominante soort. Zeepostelein en Zeemelkdistel zijn vrijwel altijd aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	(Zeer) soortenarme, middelhoge, zeer open tot (vrijwel) gesloten vegetaties, op (instuivend) zand.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW)
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Rompgemeenschap van Elymus farctus binnen het Salsolo-Honckenyon peplodes (RG22Ab).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	R*, * en ~
<i>Ecologie:</i>	De kenmerkende soort Biestarwegras is de eerste soort die optreedt bij zandaanvoer. Op het strand vangt deze soort zand in en groeit vervolgens met het opstuivende zand mee. De aldus ontstane embryonale duintjes gaan uiteindelijk of weer verloren (hoge vloed met zware golfslag) of groeien uit tot duintjes waarin zoet water wordt vastgehouden, waarna Helm de rol van Biestarwegras overneemt.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 5 (6)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	11 / 1,43 hectare

Vegetatietype: Rrf

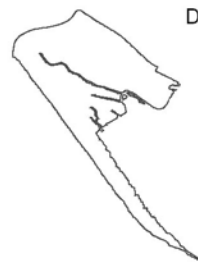
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren



De Mokbaai



De Hors



---

**47 (Rrh)      Type van Zeepostelein (Honckenya peploides – type)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeepostelein is de dominante soort. Biestarwegras is (vrijwel) altijd aanwezig. Daarnaast kunnen verscheidene soorten van zilte milieus voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage, zeer open tot open vegetaties, op (instuivend) zand.
<i>Rode lijstsoorten:</i>	Zeeweegbree (KW) en Zeealsem (KW).
<i>Syntaxonomische referentie:</i>	Rompgemeenschap van Honckenya peploides binnen het Salsolo-Honckenyon peploides (RG22Ab).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	Niet zeldzaam, thans niet bedreigd.
<i>SALT97-type:</i>	~ en ???
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op de hogere delen van stranden, vaak in de rand van duinen.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 5 (8)
<i>Aantal locaties en oppervlakte:</i>	2 / 0,10 hectare



*Vegetatietype: Rrh*

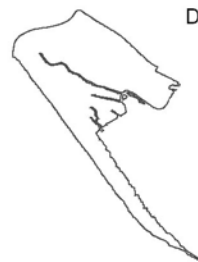
Schor bij De Cocksdorp



De Schorren

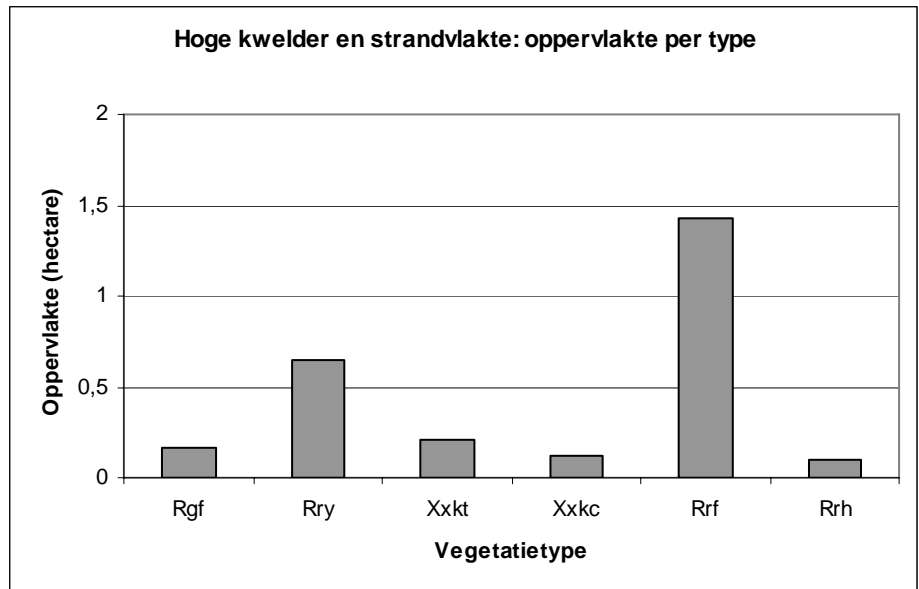


De Mokbaai



De Hors





**Figuur 6** Oppervlakten vegetatietypen hoge kwelder en strandvlakte

---

### **3.7 Duin(vallei)vegetaties**

Duin(vallei)vegetaties zijn niet in het veld gekarteerd. Deze zijn gekarteerd middels luchtfoto-interpretatie, aan de hand van de GST-typologie. De vegetatie-opnamen van duinen en duinvalleien zijn dan ook niet geclassificeerd. In Texel betreft dit het gebied De Hors en een duincomplex ten noordwesten van De Mokbaai.

---

---

## 4 Afgeleide producten

.....

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle producten die uit de vegetatiekartering zijn gedestilleerd. Elk product wordt in een paragraaf behandeld en er wordt verwezen naar de bijbehorende bijlage, waar naast de kaart ook de oppervlakgegevens worden gegeven.

### 4.1 De vegetatiestructuurkaart

Op de vegetatiestructuurkaart is de verticale structuur van de vegetatie weergegeven, zie bijlage VIII. Voor de verschillende vegetatietypen is dit afgeleid uit de informatie in het opnamemateriaal en, voor zover dat onvoldoende is, uit de veldkennis van de karteerders. Zo is bijvoorbeeld het type Ppa gekwalificeerd als Hk (30 tot 100 cm hoogte), ook al lijkt het opnamemateriaal uit te wijzen dat het type Ppa vaak een lage vegetatie betreft.

Voor de duinen is de structuurkaart gebaseerd op de GST-typologie. Per kaartvlak is het daarbinnen aanwezige dominante structuurtype aangegeven.

### 4.2 De Habitatkaart

Vrijwel het gehele duin- en kweldergebied is beschermd middels de Europese Habitatrictlijn. In bijlage I van de Habitatrictlijn zijn habitats vermeld waarvoor gebieden moeten worden aangewezen als Speciale Beschermingszones. De op de kwelders aangetroffen vegetaties ('habitattypen') zijn op kaart weergegeven, zie bijlage IX. De duinen zijn weggelaten, omdat hier geen kartering van de aanwezige vegetatietypen is uitgevoerd.

### 4.3 De kaart met Kaderrichtlijn Water-vegetaties

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht landen voor hun wateren doelstellingen op te stellen, die vervolgens gemonitord moeten worden. De KRW heeft betrekking op een groot aantal watertypen, inclusief het getijdegebied. Vermeld zijn de zones zoals die voorkomen in de maatlat die is voorgesteld om de ecologische kwaliteit van kwelders te toetsen voor het beleid van de KRW (Dijkema *et al.*, 2005). De kaart wordt gegeven in bijlage X.

### 4.4 De kaart met landelijk bedreigde vegetaties

Behalve afzonderlijke soorten, kunnen ook plantengemeenschappen zeldzaam of bedreigd zijn. Aangegeven op kaart zijn landelijk bedreigde vegetaties op de kwelders, zie bijlage XI. Voor een overzicht van bedreigde vegetaties in Nederland, zie Weeda *et al.* (2005).

---

#### **4.5 De TMAP vegetatie- en zonekaart**

De TMAP-typologie voor kweldervegetaties is een standaard voor Denemarken, Duitsland en Nederland, om karteringen van kwelders op een trilateraal gestandaardiseerde wijze te kunnen presenteren (zie Bakker et al., 2005). De TMAP-vegetatiekaart van Noord-Holland wordt gegeven in bijlage XII.

---

# 5 Legenda

.....

## 5.1 Toelichting op de legenda-eenheden van de vegetatiekaart

De legenda-eenheden vormen een abstracte weergave van de veldsituatie en hebben een unieke inhoud bestaande uit één of meerdere vegetatietypen. Omwille van een logische 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 Jong *et al.*, 1998).

### 5.1.1 De matrixlegenda

De matrixlegenda (bijlage V) bevat een overzicht waarin vegetatietypen en legenda-eenheden tegen elkaar uitgezet zijn. De vegetatietypen zijn horizontaal en de legenda-eenheden zijn verticaal gerangschikt. Elke legendacode verwijst naar een vlak op de kaart. Per legendacode is zo af te lezen uit welke vegetatietypen elk vlak is opgebouwd en in welke mate die vegetatietypen aanwezig zijn (in procenten).

Vlakken met dezelfde inhoud hebben een gelijke legenda-eenheid gekregen. De legenda-eenheden en de inhoud van de bijbehorende vlakken zijn terug te vinden in de matrixlegenda (bijlage 5).

### 5.1.2 De vereenvoudigde kaartlegenda

De legenda-eenheden op de vegetatiekaart zijn opgebouwd uit een code voor de landschappelijke zonerings en een volgnummer. Het volgnummer verwijst naar de matrixtabel. De volgende hoofdzones zijn onderscheiden:

<b>Kw</b>	Kaal water
<b>Ks</b>	Kaal (droogvallend) slik
<b>Kz</b>	Kaal zand
<b>Kp</b>	Pionierzone kwelder
<b>Kl</b>	Lage kwelder
<b>Klb</b>	Lage kwelder brakke kwelder
<b>Km</b>	Middelhoge kwelder
<b>Kmb</b>	Middelhoge kwelder brakke kwelder
<b>Kn</b>	Nitrofiële kwelder
<b>Kh</b>	Hoge kwelder, incl. duinvoet
<b>Sv</b>	Strandvlakte en embryoduintjes
<b>D</b>	Antropogeen en duin(vallei)vegetaties. Deze kaartvlakken bestaan volledig uit GST-eenheden (zie 5.2); kweldervegetaties komen hierin niet voor.

---

## 5.2 Toelichting op de legenda-eenheden van de GST-eenheden

De Grove Standaard Typologie (GST), zoals gebruikt voor de duinen, duinvalleien en duintjes op de kwelder, is opgebouwd uit een viertal onderdelen (tabel 2 in paragraaf 2.2). Enkel die vlakken waarin gelijk of meer dan de helft van het vlak wordt ingenomen door GST-typen zijn ingekleurd. Als kleur van de legenda is het onderdeel met betrekking tot de verticale structuur (hoogte van de vegetatie) gebruikt.

Die vlakken waarin wel GST-typen aanwezig zijn maar die minder dan de helft van het vlak beslaan, zijn op de kaart niet ingekleurd (> 50% kweldervegetaties). Wel zijn de dominante GST-typen binnen deze vlakken aangegeven door middel van een label (code in een wit vlakje).

## 5.3 Toelichting op de legenda-eenheden van de vegetatiezoneringskaart

Op de vegetatiezoneringskaart zijn de landschappelijke zones weergegeven. De legenda sluit aan bij die van de vegetatiekaart, met dat verschil dat er geen codes worden gegeven en dat op de zoneringskaart een onderscheid wordt gemaakt in droge duinen en duinvalleien. De legenda is als volgt opgebouwd:

<b>Kw</b>	Kaal water
<b>Ks</b>	Kaal (droogvallend) slik
<b>Kz</b>	Kaal zand
<b>Kp</b>	Pionierzone kwelder
<b>Kl</b>	Lage kwelder
<b>Klb</b>	Lage kwelder brakke kwelder
<b>Km</b>	Middelhoge kwelder
<b>Kmb</b>	Middelhoge kwelder brakke kwelder
<b>Kn</b>	Nitrofile kwelder
<b>Kh</b>	Hoge kwelder, incl. duinvoet
<b>Sv</b>	Strandvlakte en embryoduintjes
<b>D</b>	Duinen (duin en duinvallei)



---

#### 5.4 Toelichting op de legenda-eenheden van de vegetatiestructuurkaart

Op de vegetatiestructuurkaart is de structuur van de vegetatie weergegeven. Het betreft de volgende legenda-eenheden:

- Kaal
- Lage kruid/graslaag (0-30 cm)
- Hoge kruid/graslaag (30-100 cm)
- Dwergstruweel (0-50 cm)
- Ruige kruid/graslaag (> 100 cm)
- Struweel (0,5 – 5 m)

#### 5.5 Toelichting op de legenda-eenheden van de Habitatkaart

Aan een kaartvlak is een habitatype toegekend indien er vegetatietypen in aanwezig zijn die tot een habitatype behoren (zie Janssen & Schaminée, 2003). Als er meerdere habitatypen in een kaartvlak aanwezig zijn, dan is de meest voorkomende bepalend voor de kaartcodering. De volgende eenheden zijn op de kaart weergegeven:

- Niet gekarteerd (incl. GST gebied)
- 1140** Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten
- 1160** Grote, ondiepe kreken en baaien (evt. met Zeegrass en/of Ruppia)
- 1310a** Eenjarige pioniervegetatie van slik- en zandgebieden (Thero-Salicornion (a))
- 1310b** Eenjarige pioniervegetatie van slik- en zandgebieden (Saginion (b))
- 1320** Kwelders met Slijkgrasvegetatie
- 1330** Atlantische kwelders – overig
- 2110** Embryonale duinen / stranden met Biestarwegras en vloedmerkvegetatie

---

## 5.6 Toelichting op de legenda-eenheden van de kaart met Kaderrichtlijn Water-vegetaties

De Kaderrichtlijn Waterkaart is gebaseerd op de landschappelijke vegetatiezones binnen de kwelder en is afgeleid van de vegetatiekaart. De climaxvegetaties van Riet en Strandkweek zijn er apart uitgelicht. De legenda bestaat uit de volgende eenheden:

- Duin en duinvallei (GST) of niet gekarteerd
- P** Pionierzone
- L** Lage kwelder
- M** Middelhoge kwelder
- H** Hoge kwelder
- CE** Climaxvegetatie Strandkweek
- B** Brakke kwelder
- CR** Climaxvegetatie Riet

## 5.7 Toelichting op de legenda-eenheden van de kaart met landelijk bedreigde vegetaties

Op de kaart is weergegeven in welke kaartvlakken zeldzame of bedreigde plantengemeenschappen voorkomen (zie Weeda *et al.*, 2005). Indien er meerdere van dergelijke gemeenschappen binnen een vlak aanwezig zijn, is de meest bedreigde bepalend. De legenda is als volgt:

- duin- en duinvallei vegetaties (GST) of niet gekarteerd
  - TNB** geen bedreigde plantengemeenschap(pen) aanwezig
  - GE** tenminste één gevoelig / potentieel bedreigd type aanwezig
  - BE** tenminste één bedreigd type aanwezig
  - EB** tenminste één zeer ernstig bedreigd type aanwezig
- Zeer ernstig bedreigde typen (ZEB) zijn bij de vegetatiekartering niet aangetroffen.

## 5.8 Toelichting op de legenda-eenheden van de TMAP vegetatiekaart

Voor internationale afstemming tussen de Waddenzeelands is een gemeenschappelijke vegetatietypologie ontwikkeld (Bakker *et al.*, 2005): de TMAP-typologie. Dit is (deels) een aggregatie van de SALT97-typologie. De kaart is vanwege in het internationale karakter daarvan, geheel in het Engels opgesteld.

De TMAP-typen worden onderscheiden op basis van de landschappelijke vegetatiezone en op basis van de kenmerkende plantensoorten. De labels bestaan uit 3 letters. De eerste letter is een S (= salt marsh), de tweede letter geeft de hoofdzone weer en de derde geeft aan welke soort kenmerkend is voor de betreffende vegetatie (zie bijlage XII). De kleur van de legenda is gebaseerd op de hoofdzone:

- w** water
- m** mud
- s** sand
- P** Pionier zone
- L** Low salt marsh
- H** High salt marsh
- B** Brackish marsh & reed beds
- G** Green beaches

---

## 6 Literatuur

---

Bakker, J.P., J. Bunje, K.S. Dijkema, J. Frikke, N. Hecker, A.S. Kers, P. Körber, J. Kohlus en M. Stock, 2005.

Salt Marshes. In: Esselink *et al.*, 2005. Wadden Sea Quality Status Report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany, p. 163-179.

Dijkema, K.S. en J. Bossinade, 1990.

Vegetatieclassificatie van Waddenzeekwelders volgens een vast typenstelsel. Intern rapport. RIN – Texel, afd. estuariene ecologie/RWS – Rijkswaterstaat directie Groningen, afd. ANA milieu.

Dijkema, K.S., D. de Jong, M.J. Vreeken-Buijs en W.E. van Duin, 2005.

Kwelders en Schorren in de Kaderrichtlijn Water. Ontwikkeling van Potentiële Referenties en van Potentiële Goede Ecologische Referenties. Alterra/Texel, Rijkswaterstaat RIKZ/2005-020/Middelburg, Rijkswaterstaat AGI/Delft.

Gennip, B. van & J.S. Jorritsma, 1999.

Handleiding gebruik Oude Grenzen. Rapport MDGAE-9942, Rijkswaterstaat Meetkundige Dienst, Delft.

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.

Janssen, J.A.M. en J.H.J. Schaminée, 2004.

Europese natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Jong, D.J. de, K.S. Dijkema, J.H. Bossinade en J.A.M. Janssen, 1998.

SALT97, een programma voor toedeling van vegetatieopnamen op de kwelder. Rijkswaterstaat (RIKZ, directie Noord-Nederland, Meetkundige Dienst)/ Instituut voor Bos & Natuuronderzoek, Middelburg/Texel.

Kloosterman, E.H., 1989.

Bijlage 1, Methode. Procedure en methodiek voor de vegetatiekartering. Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, Delft

Koppejan, H., 2002. Toelichting bij de vegetatiekartering Kwelders Texel 1999. De Hors, Mokbaai/De Mok, De Schorren en Schor bij De Cocksdoorp. Rijkswaterstaat Meetkundige Dienst i.o.v. Rijksinstituut voor Kust en Zee RIKZ.

Loomans, P.M. & H. Koppejan, 2003.

Herziening Standaardvoorschrift Kwelderkaartering in Nederland: vluchtvoorbereiding, systematische foto-interpretatie, veldwerk, classificatie, definitieve interpretatie,

---

bestandsopbouw, rapportage en aflevering, archivering. Rapportnr. AGIGAE-2003.25. Rijkswaterstaat, AGI, Delft.

Meijden R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.-P. M. Witte & D. Bal 2000.  
Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst.. *Gorteria* 26(4): 85-208.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhoff, 1995a.  
De vegetatie van Nederland, deel 1. Inleiding tot de plantensociologie – grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus Press, Uppsala/Leiden.

Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff, 1995b.  
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

Weeda, E.J., A.S. Kers, L. van Duuren & J.H.J. Schaminée, 2005.  
Lijst van zeldzame en bedreigde plantengemeenschappen in Nederland. *Stratiotes* 30, pp. 9 – 47. PKN, Leersum.

Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée en L. van Duuren, 2002.  
Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 2. Graslanden, zomen en droge heiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée en L. van Duuren, 2003.  
Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 3. Kust en binnenlandse pioniermilieus. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

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

---

# Bijlagen

- Bijlage I Metagegevens**
- Bijlage II Opnamepuntenkaarten**
- Bijlage III Classificatietabellen**
  - a. Watervegetaties en pionierzone
  - b. Pionierzone en lage kwelder
  - c. Pionierzone en middelhoge kwelder
  - e. Middelhoge kwelder
  - f. Hoge kwelder
  - g. Overige opnamen (niet-kwelder)
- Bijlage IV Vegetatiekaarten**
- Bijlage V Matrixlegenda's**
  - a. Vegetatie van kale bodem, water en pionierzone
  - b. Vegetatie van de lage kwelder (1)
  - c. Vegetatie van de middelhoge kwelder
  - d. Vegetatie van de brakke kwelder
  - e. Vegetatie van de hoge kwelder
- Bijlage VI Vegetatiekaarten met Grove Standaard (GST)-eenheden**
- Bijlage VII Vegetatiezoneringskaart**
- Bijlage VIII Vegetatiestructuurkaart**
- Bijlage IX Habitattypenkaart**
- Bijlage X Kaart Kaderrichtlijn Water – typen**
- Bijlage XI Kaarten met landelijk bedreigde plantengemeenschappen**
- Bijlage XII TMAP-vegetatiekaart**
- Bijlage XIII Overzicht aantal vlakken en oppervlakten vegetaties**
  - a. Vegetatietypen
  - b. Grove Standaard-eenheden
- Bijlage XIV Overzicht aantal vlakken en oppervlakten afgeleide kaarten**
  - a. Vegetatiezoning
  - b. Vegetatiestructuur
  - c. Landelijk bedreigde plantengemeenschappen
  - d. Habitattypen
  - e. TMAP-typen
  - f. KRW-typen

---

---

# Bijlage I Metagegevens

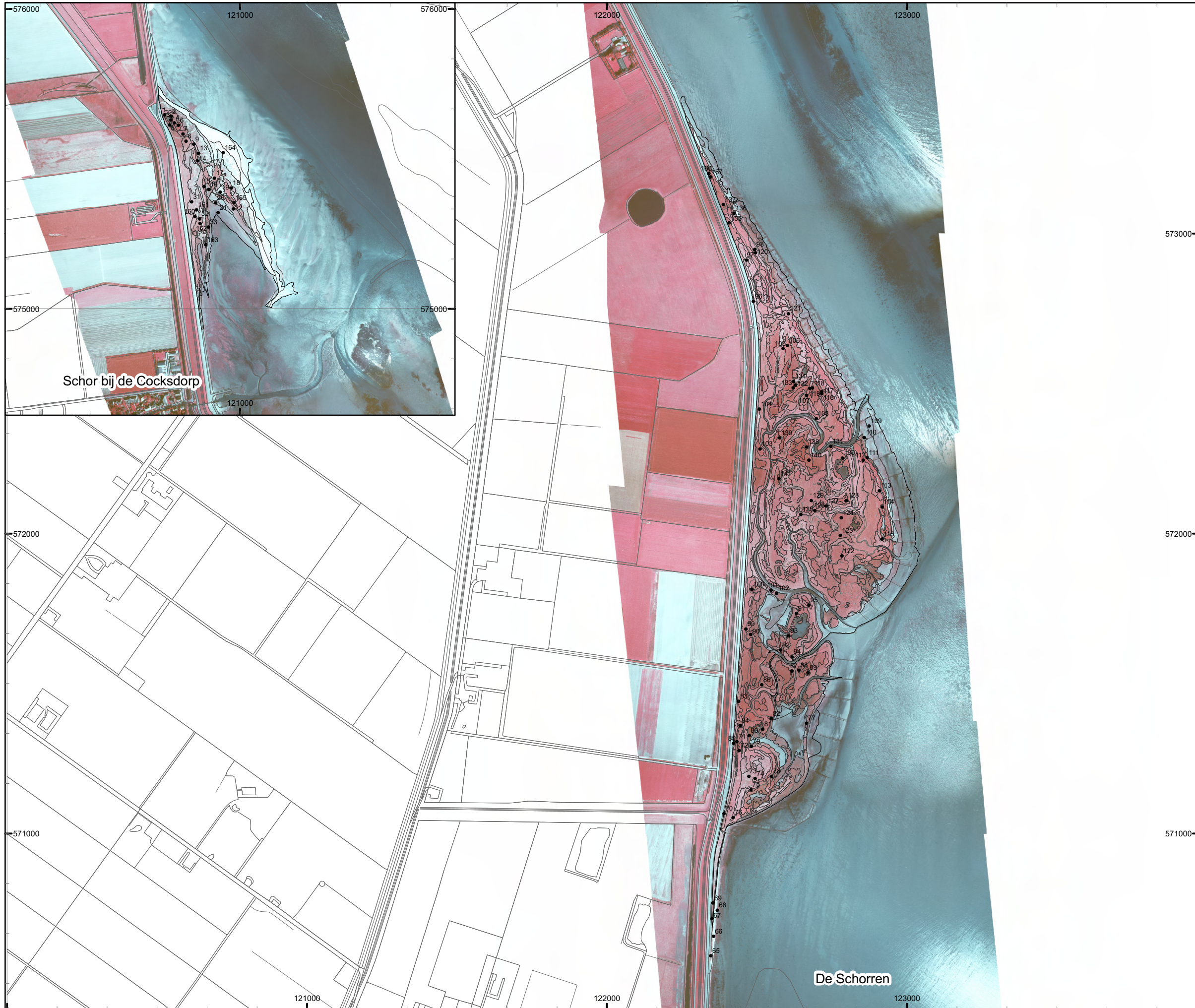
<b>Naam gebied:</b>	Texel
<b>Oppervlakte:</b>	Circa 140 hectare duingebied en circa 110 hectare kwelder
<b>Type gebied:</b>	Duinen, duinvalleien, kwelders
<b>Projectnummer:</b>	RWS-AGI 928879, A&W 892-Vegwad06
<b>Luchtfoto's:</b>	False colour, schaal 1:5.000, datum: 1 sept 2005 Overlap 60% Archief AGI doos A0431 strook 1 t/m 7
<b>Gebruikte TOP10vector bladen:</b>	09CN2, 09DN1, 09EN1, 04GZ1
<b>Methode interpretatie:</b>	Fotogeleide methode
<b>Veldwerk:</b>	131 opnamen + vlakbeschrijvingen, 17 aug – 10 okt 2006
<b>Classificatie:</b>	Op basis van SALT97 m.b.v. MEGATAB Referenties: 'De vegetatie van Nederland'
<b>Samenstelling legenda:</b>	Op basis van aangetroffen vegetatie
<b>Relevante bestanden:</b>	
ARC/INFO-bestanden:	vtx05vetya – begrenzing en inhoud van vegetatievlakken van Texel
EXCEL-bestanden:	ptx05vea – locaties vegetatieopnamen kwelders Texel Classificatietabellen Texel 2005.xls – tabellen classificatie van vegetatieopnamen Matrix kwelder Texel 2005.xls – tabellen met verdeling van vegetatietypen over de legenda-eenheden
TURBOVEG-bestand:	928879t, systeemnummers 54168-54340
<b>Items in ARC/INFO-bestanden</b>	
Vegetatiekaart GST:	GSTD/V: percentage van vlak met GST-type GSTCOD: kaartcode GST-type GSTLEG: kleurcode GST-type
Vegetatiezoneringskaart:	VEGCOD: legendacode vegetatietype (verwijzing naar matrix-tabel)
Vegetatiestructuurkaart:	ZONECOD: kaartcode vegetatiezone STRUCOD: kaartcode vegetatiestructuur STRUCLEG: kleurcode vegetatiestructuur
Habitatkaart:	HABCOD: kaartcode vegetatiestructuur
Kaderrichtlijn Water-kaart:	KRWCOD: kaartcode Kaderrichtlijn Water-type
Mate van bedreiging vegetaties:	RLCOD: kaartcode mate van bedreiging van de vegetatie
TMAP vegetatie- en zonekaart:	TMAPCOD: kaartcode TMAP-type TMAPLEG: kleurcode TMAP-type

---



---

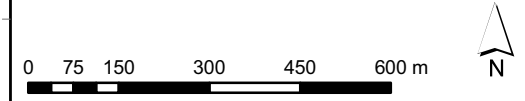
# **Bijlage II      Opnamepuntenkaart**

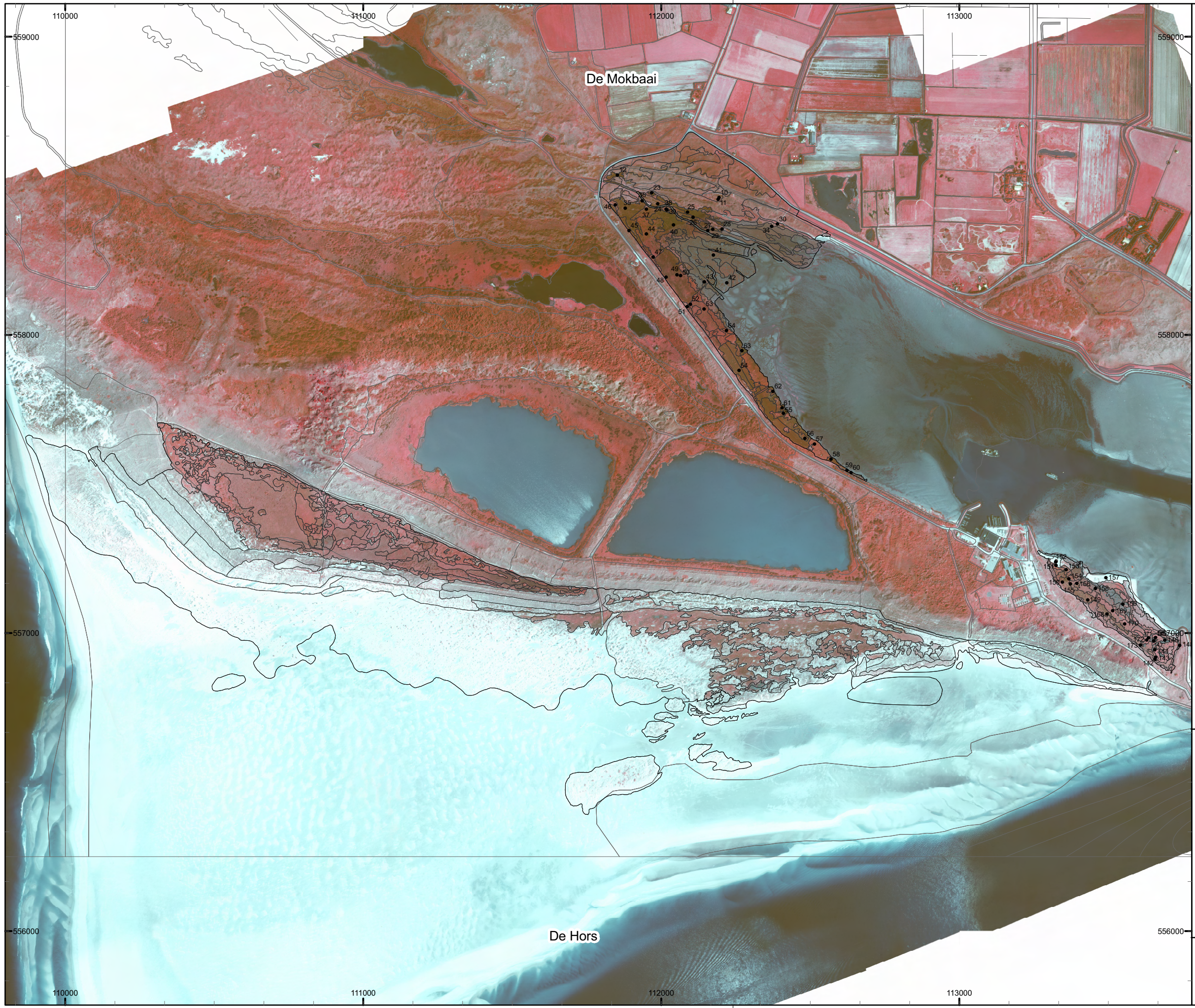


**Bijlage II - deel A:  
Opnamepuntenkaart  
Schor bij de Cocksdorp en  
De Schorren**

- opnamepunten
- begrenzing

Auteur: Id  
 Datum: 23-04-2007  
 Schaal: 1:12.500  
 Bron: Rijkswaterstaat AGI  
 Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
 Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013

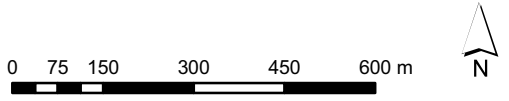




**Bijlage II - deel B:  
Opnamepuntenkaart  
De Mokbaai en De Hors**

- opnamepunten
- begrenzing

Auteur: Id  
Datum: 29-05-2007  
Schaal: 1:12.500  
Bron: Rijkswaterstaat AGI  
Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013



---

## Bijlage III

## Classificatietabellen

De volgende tabellen zijn opgenomen:

- a. Pionerzone kwelder
- b. Lage kwelder
- c. Middelhoge kwelder (incl. nitrofiële typen)
- d. Brakke kwelder
- e. Hoge kwelder en strandvlakte (incl. nitrofiële typen)

In de tabellen zijn de soorten die het vegetatietype bepalen, volgens Salt97, en overige dominante of constante soorten, vetgedrukt weergegeven.











Bijlage IIIe Classificatie hogekweldervegetaties Kwelders Texel

Opnamennummer	42				43				44				45				46				47	
	11	51	85	96	72	148	111	131	136	69	31	32	152	157	161	19	164					
Deelgebied	M	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S					
Vlasknr	3615	3521	4064	4495	4049	3112	4363	4374	4524	4052	4590	4578	3295	3287	4576	4596	4627					
Jaar	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006					
Maand	08	08	08	09	08	10	09	09	10	08	08	08	10	10	10	08	10					
Dag	18	22	23	20	23	05	19	20	04	23	19	19	05	05	06	18	06					
Expositie																						
Inclinate (graden)																						
Bedekking totaal (%)	99	100	70	55	100	100	50	100	50	90	100	15	90	10	40	30	20					
Bed. hoge kruidlaag (%)	0	2	1	0	95	90	40	90	50	85	80	15	80	0	1	0	0					
Bed. lage kruidlaag (%)	99	95	50	50	0	10	10	90	1	1	0	0	2	10	40	30	20					
Bedekking strooisellaag (%)	0	90	30	10	99	95	20	100	0	15	99	8	30	0	5	1	0					
Bedekking moslaag (%)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Dikte strooisellaag (cm)	0	3	1	1	3	2	1	3	0	1	2	1	1	0	1	1	0					
Gem. hoogte lage kruidl. (cm)	5	20	25	20	0	10	25	0	15	10	0	30	10	30	30	30	5					
Gem. hoogte hoge kruidl. (cm)	0	80	50	0	45	40	50	120	70	70	40	0	50	0	50	0	0					
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	15	80	50	30	45	50	70	120	100	70	80	30	50	30	50	30	5					
Bodemtype	K	Z	s	s	Z	Z	Z	K	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z					
Vegetatietype Salt97	R*	Rgf	Xy3*	Xy3*	Xy5*	R*	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	*	-	R*	-	R*	-	???					
Geclassificeerd vegetatietype	Rgf		Rry				Xxkt			Xxkc		Rrf				Rrh						
Referentie Vegetatie van Nederland	12Ba3b		26Ac7				22Aa1a		22Aa1b		RG22Ab				RG22Ab							
Aantal soorten	10	7	13	12	8	7	4	4	6	4	3	4	5	4	6	8	3					
<b>Pioniersoorten van de kwelder</b>																						
Salicornia procumbens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Salicornia stricta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Salicornia europaea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Spartina anglica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Suaeda maritima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
<b>Soorten van de lage kwelder</b>																						
Puccinellia maritima	-	-	-	-	-	p	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Limonium vulgare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Plantago maritima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	p	-	-	2	-					
Aster tripolium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-					
Triglochin maritima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Atriplex portulacoides	-	-	-	r	-	-	-	-	a	p	-	-	-	-	-	p	-					
Spergularia maritima	-	-	-	-	-	-	-	p	-	-	-	-	-	r	p	-	-					
<b>Soorten van de middelhoge kwelder</b>																						
Carex extensa	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Juncus gerardi	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Festuca rubra ssp. commutata	3	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a	-	-					
Cochlearia danica	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Glaux maritima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Centaurium pulchellum	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Artemisia maritimum	-	-	2	a	r	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	p	-					
Juncus maritimus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Elymus athericus	-	-	4	4	5	3	a	p	2	-	2	-	-	-	-	-	-					
Atriplex prostrata	-	-	a	-	p	-	-	a	-	-	-	-	p	-	-	-	-					
<b>Soorten van de hoge kwelder</b>																						
Oenanthe lachenalii	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Leontodon saxatilis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-					
Plantago coronopus	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Sagina maritima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a	p	-	-					
Sedum acre	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Trifolium repens	5	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Carex distans	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Leymus arenarius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
<b>Soorten van de brakke kwelder</b>																						
Agrostis stolonifera	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Elymus repens x athericus	-	-	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Potentilla anserina	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Phragmites australis	-	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Scirpus maritimus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Spergularia salina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Scirpus tabernaemontani	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
<b>Soorten van embryonale duintjes en vloedmerken</b>																						
Atriplex littoralis	-	-	-	-	r	-	4	6	4	5	-	-	-	-	-	-	-					
Maticaria maritima	-	-	2	-	-	4	-	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-					
Elymus farctus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	6	2	4	2	r					
Honckenya peploides	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a	p	a	a	3	3	3					
Sonchus arvensis v. maritimus	-	-	2	2	r	-	-	-	-	r	-	p	p	p	p	-	-					
Ammophila arenaria	-	-	-	-	-	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Chenopodium rubrum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-					
<b>Soorten van zoete kwel</b>																						
Schoenus nigricans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Thalictrum flavum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Juncus alpinoarticulatus s. atricapillus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Mentha aquatica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Pulicaria dysenterica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Triglochin palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Persicaria amphibia	-	-	-	-	-	-	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-					
<b>Overige soorten</b>																						
Cirsium arvense	-	2	-	-	2	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Polygonum aviculare	-	-	p	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Rumex crispus	-	-	r	-	r	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Anagallis arvensis s. arvensis	-	-	-	-	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Brachythecium rutabulum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Calamagrostis epigejos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Cerastium fontanum	a	-	-	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Drepanocladus aduncus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Eurhynchium praelongum	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Galium mollugo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Meibotus altissimus	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Plantago lanceolata	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Plantago major	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Sagina procumbens	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Senecio jacobaea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a	-	-	-	-					
Senecio sylvaticus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Senecio vulgaris	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Stellaria media	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Taraxacum species	-	-	r	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Trifolium dubium	-	-	-	p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

---

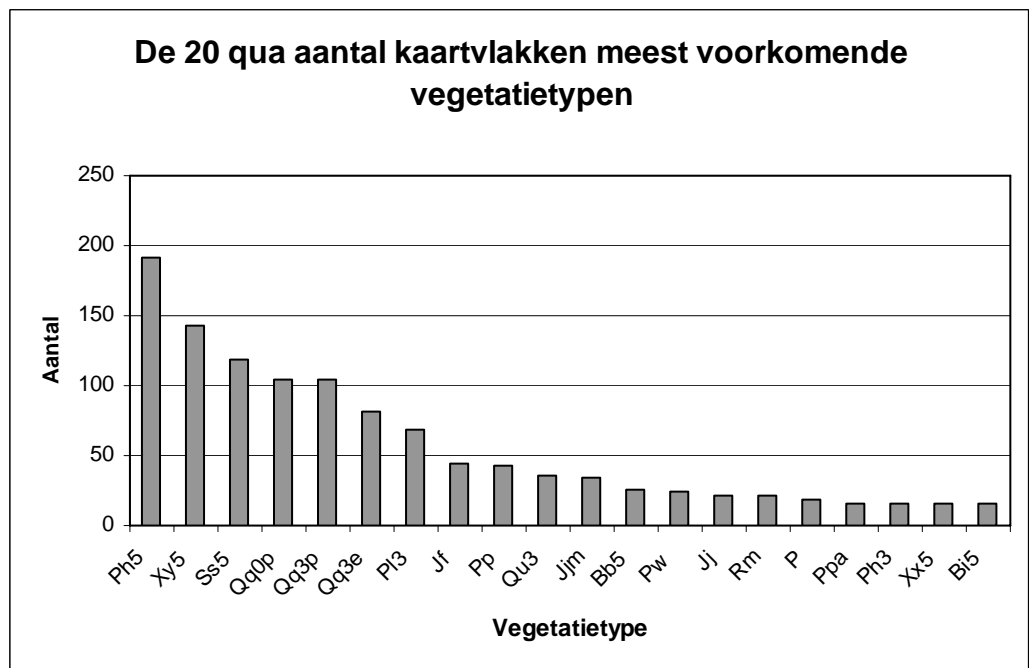
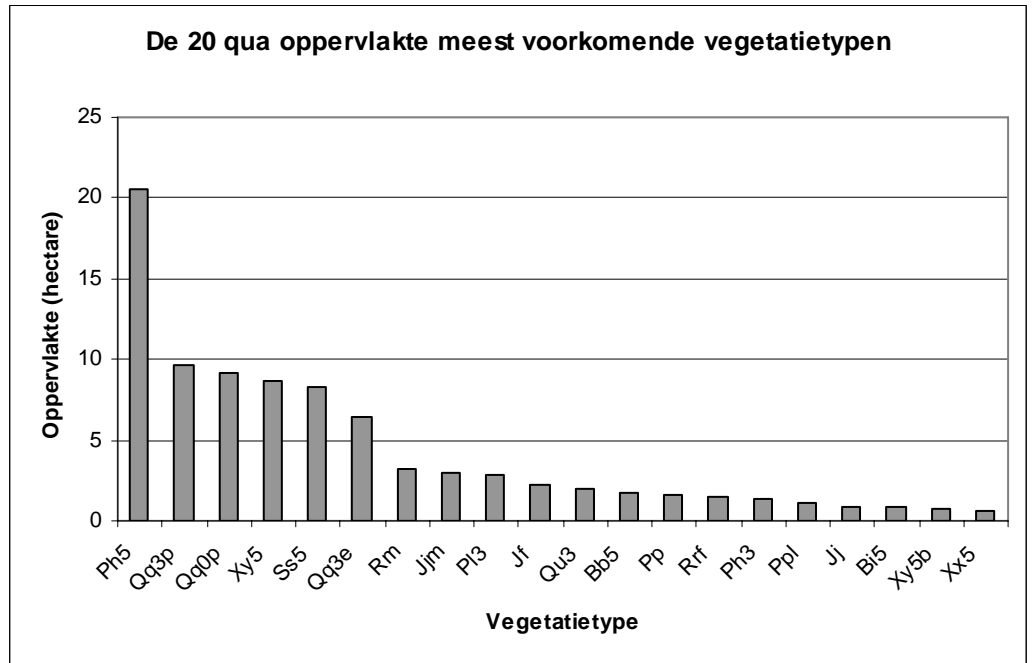
## Bijlage IV

## Vegetatiekaart

De oppervlakten van de aangetroffen vegetatietypen en het aantal vlakken waarin deze typen zijn aangetroffen, zijn weergegeven in navolgende tabel.

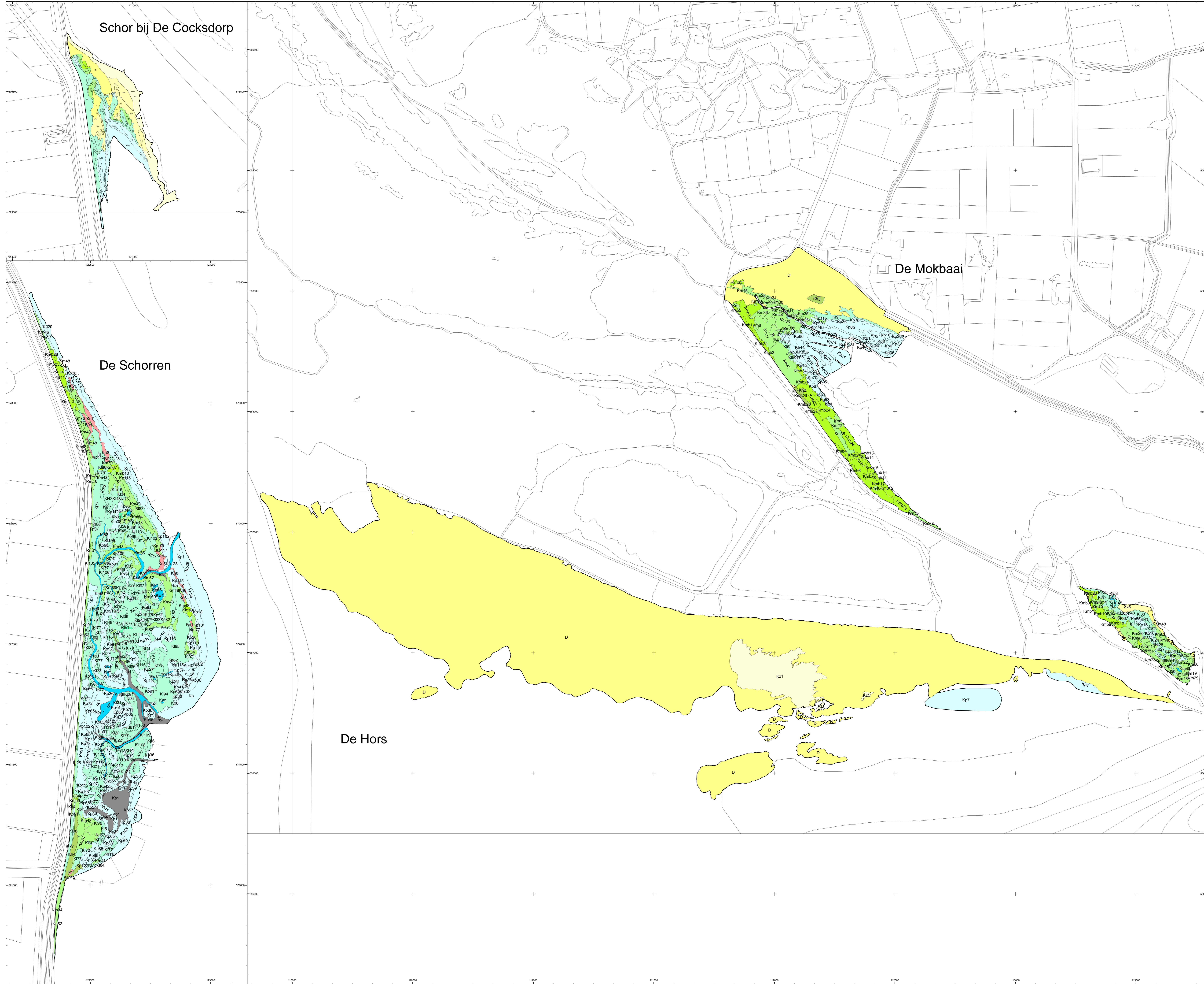
Vegetatie-type	Aantal vlakken	Oppervlakte	Vegetatie-type	Aantal vlakken	Oppervlakte
Kw	43	2,69	Ee	5	0,26
Ks	64	9,58	Jja	5	0,21
Kz	19	9,64	Jj	21	0,87
Stenen	1	0,03	Jfl	6	0,17
Qq0p	88	9,11	Jfa	1	0,02
Qq0e	4	0,09	Jf	45	2,21
Ss0	3	0,01	Jf-z	2	0,01
Qu0	3	0,01	Jfz	6	0,28
Qq3p	104	9,59	Jjm	34	2,91
Qq3e	82	6,45	Xy5	143	8,71
Ss3	4	0,06	Xy3r	1	0,01
Ss5	119	8,29	Xx5	16	0,67
Qu1	1	0,02	Bt	2	0,86
Qu3	36	2,04	Rm	21	3,27
P	18	0,26	Xy3b	2	0,07
Pp	43	1,56	Xy5b	14	0,75
Pp-u	6	0,13	Xx5b	1	0,01
Ppl	10	1,09	Bi5	16	0,81
Pl3	69	2,87	Bb3	4	0,23
Pw	24	0,53	Bb5	26	1,68
Ppa	16	0,43	Rgf	6	0,17
Pa3	2	0,05	Rry	6	0,65
Pa5	2	0,13	Xxkt	6	0,21
Ph3	16	1,42	Xxkc	1	0,12
Ph5	192	20,5	Rrf	11	1,43
			Rrh	2	0,10

In de navolgende grafieken zijn zowel de qua aantal als de qua oppervlakte meest voorkomende vegetatietypen weergegeven (kaal water, slik, zand en stenen zijn daarin niet meegenomen).

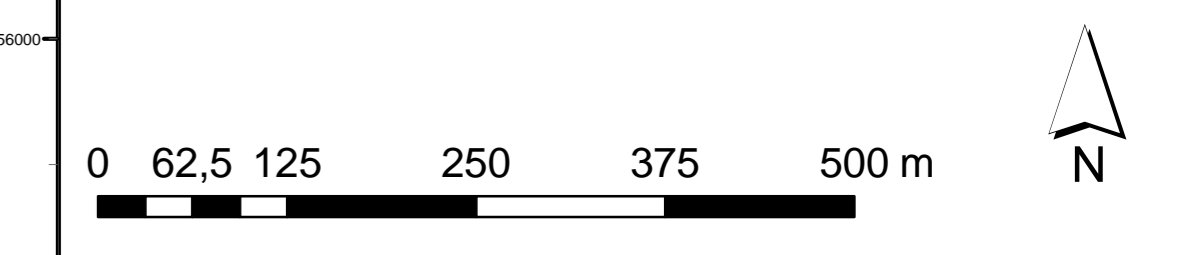


# Bijlage IV: Vegetatiekaart

- Kw: Kaal water
- Ks: Kaal (droogvallend) slik
- Kz: Kaal zand
- Kp: Pionierzone kwelder
- Kl: Lage kwelder
- Klb: Lage kwelder brakke kwelder (estuaria)
- Km: Middelhoge kwelder
- Kmb: Middelhoge brakke kwelder (estuaria)
- Kn: Nitrofiële vegetatie
- Kh: Hoge kwelder, incl. duinvoet
- Sv: Strandvlakte en embryoduintjes
- D: Droge duinen
- begrenzing



Auteur: Id  
 Datum: 29-05-2007  
 Schaal: 1:5.000  
 Bron: Rijkswaterstaat AGI  
 Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
 Rapportnr: AGI-2007-GSMH-012



---

## **Bijlage V      Matrixlegenda's**

De volgende matrixlegenda's zijn opgenomen:

- a.      Kaal water, slik en zand, en pionierzone kwelder
- b.      Lage kwelder zone
- c.      Middelhoge kwelder zone
- d.      Brakke kwelder zone
- e.      Hoge kwelder zone
- f.      Nitrofiele kwelder zone















---

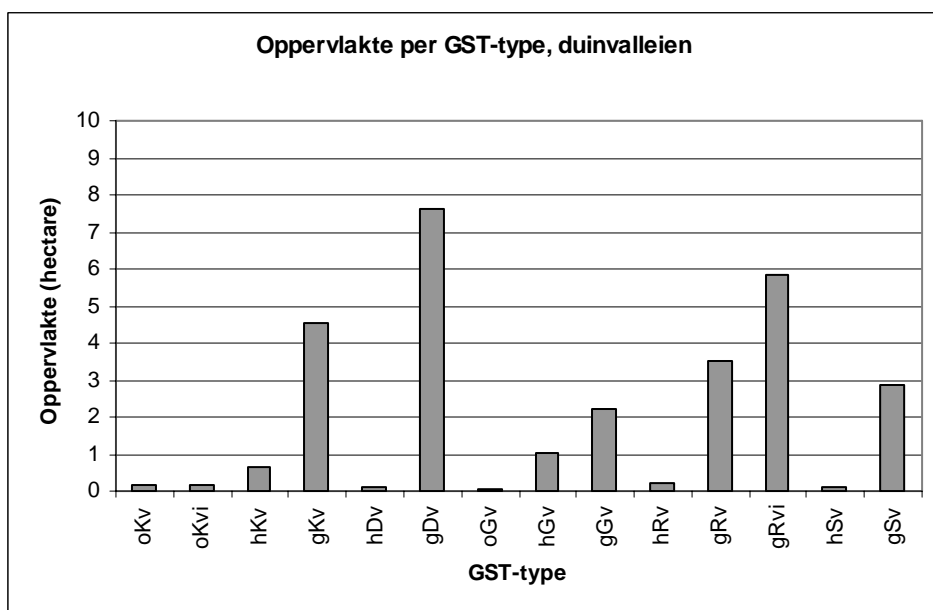
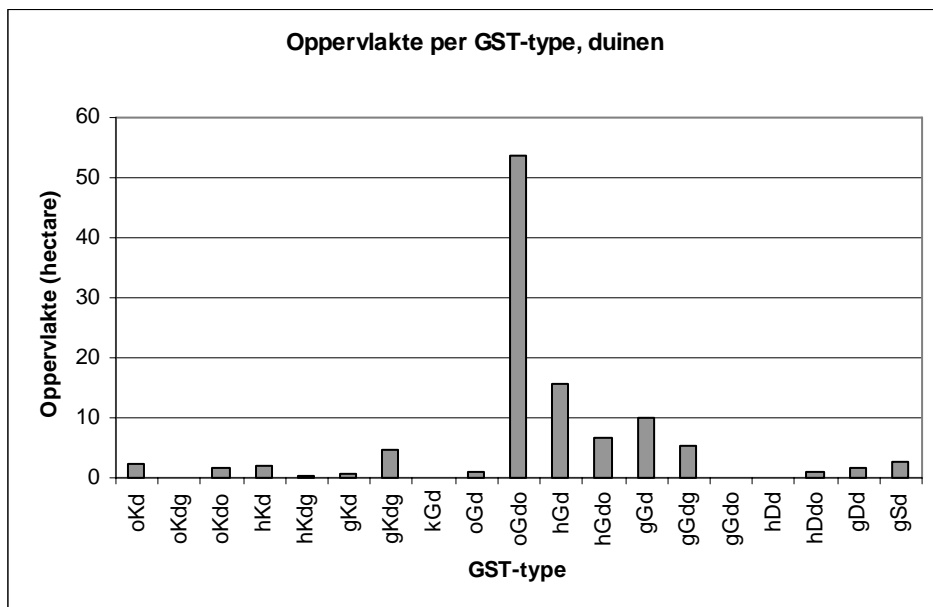
## Bijlage VI

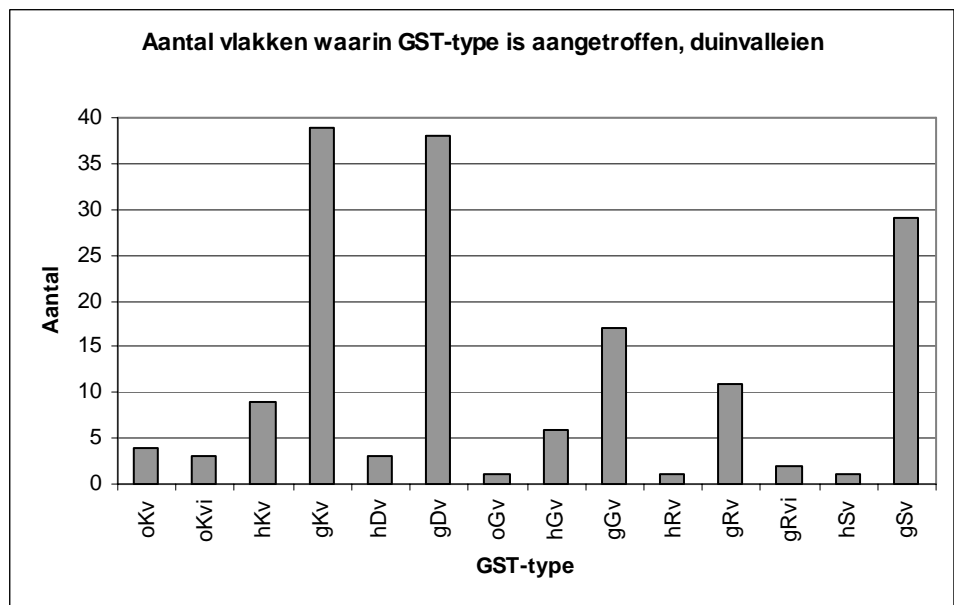
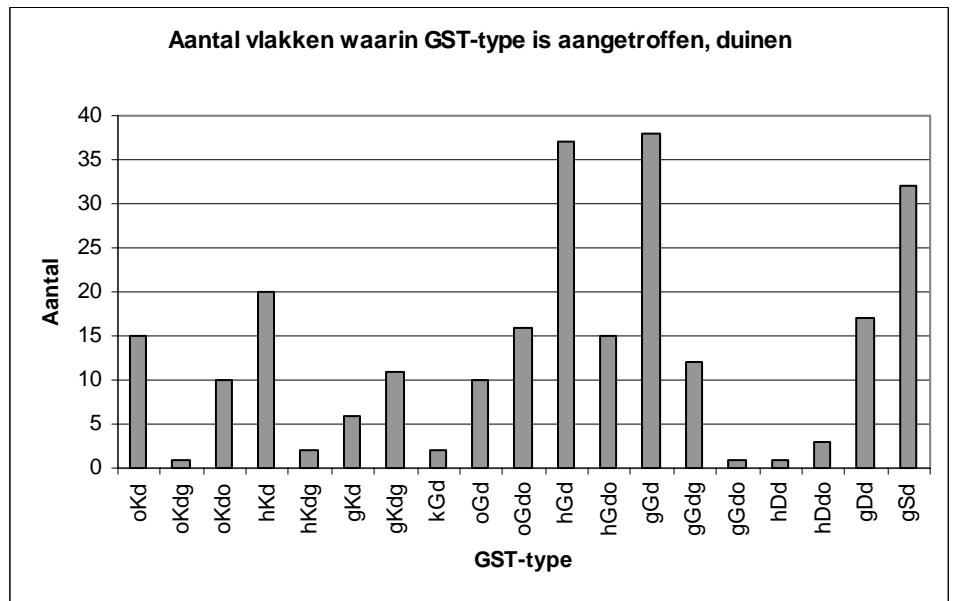
## Vegetatiekaart met Grove Standaard (GST)-eenheden

De oppervlakten van de aangetroffen GST-eenheden en het aantal vlakken waarin deze typen zijn aangetroffen, zijn weergegeven in navolgende tabel.

GST-code	Aantal	Oppervlakte (hectare)	GST-code	Aantal	Oppervlakte (hectare)
oKd	15	2,22	oKv	4	0,17
oKdg	1	0,08	oKvi	3	0,16
oKdo	10	1,63	hKv	9	0,67
hKd	20	1,98	gKv	39	4,55
hKdg	2	0,19	hDv	3	0,09
gKd	6	0,57	gDv	38	7,63
gKdg	11	4,53	oGv	1	0,03
kGd	2	0,04	hGv	6	1,04
oGd	10	0,92	gGv	17	2,21
oGdo	16	53,5	hRv	1	0,24
hGd	26	15,5	gRv	11	3,49
hGdo	15	6,89	gRvi	2	5,81
gGd	38	9,22	hSv	1	0,09
gGdg	12	5,41	gSv	29	2,84
gGdo	1	0,15			
hDd	1	0,05			
hDdo	3	1,02			
gDd	17	1,52			
gSd	32	2,50			

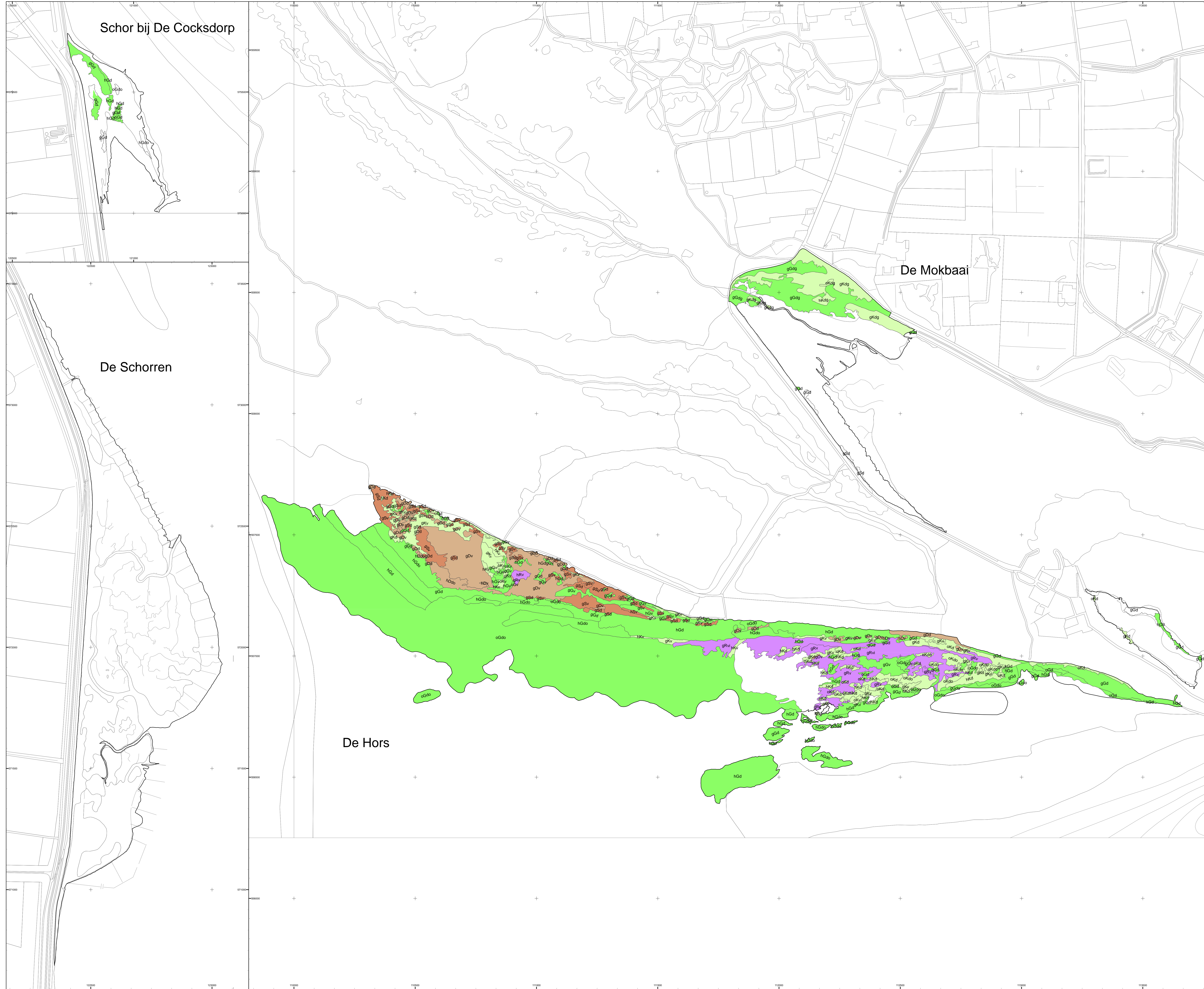
In de navolgende grafieken zijn de totaal-oppervlakten van de GST-typen in Texel en het aantal vlakken waarin deze typen voorkomen, weergegeven. De grafieken zijn gesplitst voor (droge) duinen en (natte) duinvalleien.



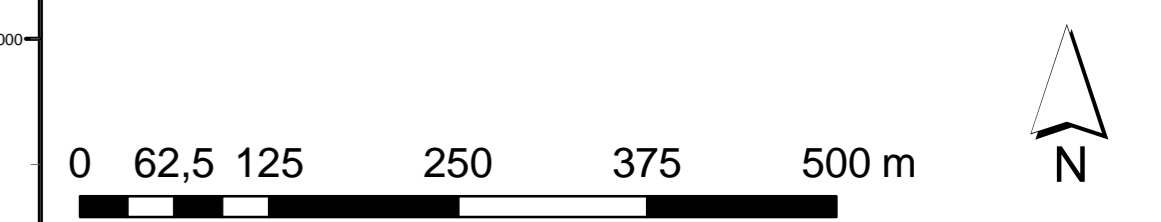


**Bijlage VI:  
Vegetatiekaart met  
Grove Standaard (GST)-eenheden**

- geen GST
- 0-30 cm (kruid/gras/heide/mos)
- 30-100 cm (hoge grassen)
- 30-100 cm (laag struweel)
- >100 cm (ruigte)
- 1-5 m (hoog struweel)
- begrenzing



Auteur: Id  
 Datum: 29-05-2007  
 Schaal: 1:5.000  
 Bron: Rijkswaterstaat AGI  
 Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
 Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013

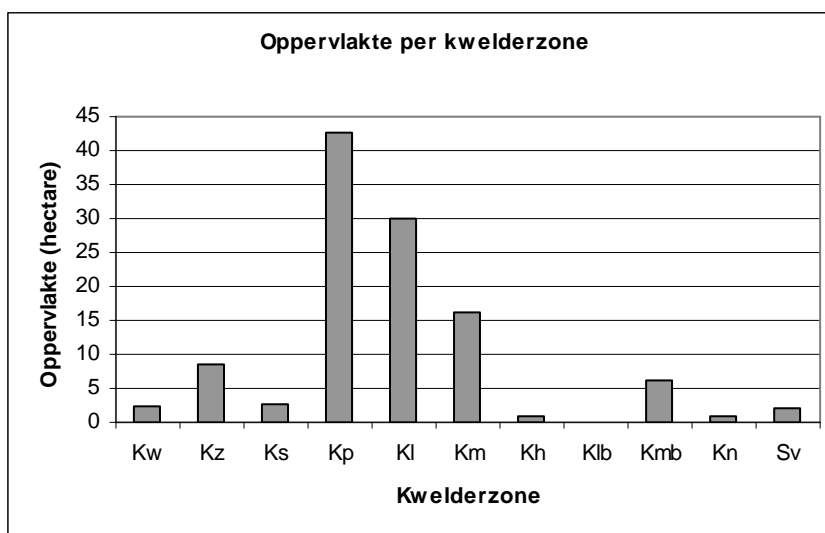


## Bijlage VII Vegetatiezoneringskaart

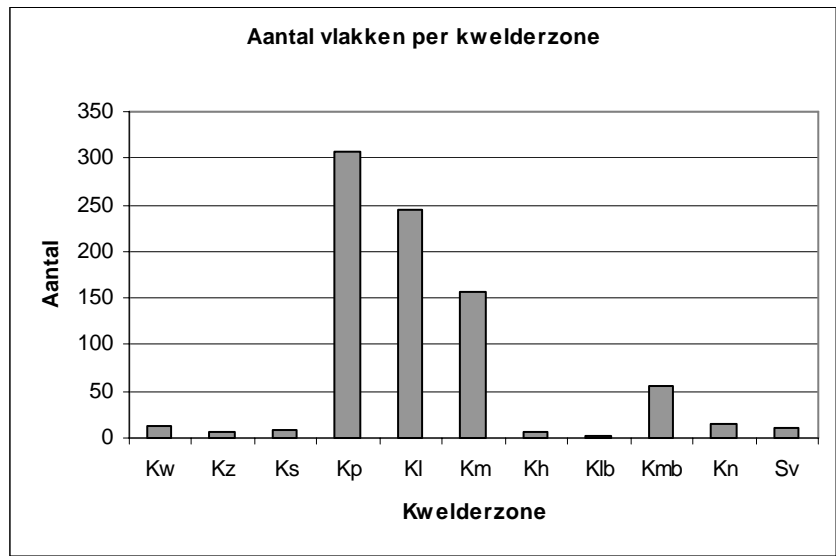
In de navolgende tabel zijn de oppervlakten van de onderscheiden vegetatiezones op Texel weergegeven, alsmede het aantal vlakken dat in deze zones is aangetroffen.

Vegetatiezone	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
Water (onbegroeid)	12	2,3469
Zand (onbegroeid)	6	8,64
Slik (onbegroeid)	9	2,62
Pionierzone	306	42,7
Lage kwelder	245	29,9
Middelhoge kwelder	157	16,2
Hoge kwelder	7	0,99
Brakke lage kwelder	2	0,10
Brakke middelhoge kwelder	56	6,31
Nitrofiële kwelder	14	0,87
Strandvlakte	11	2,15
Duinen	401	136,3

In de navolgende figuren zijn de oppervlakten en de aantallen van de kwelderzones grafisch uitgezet.

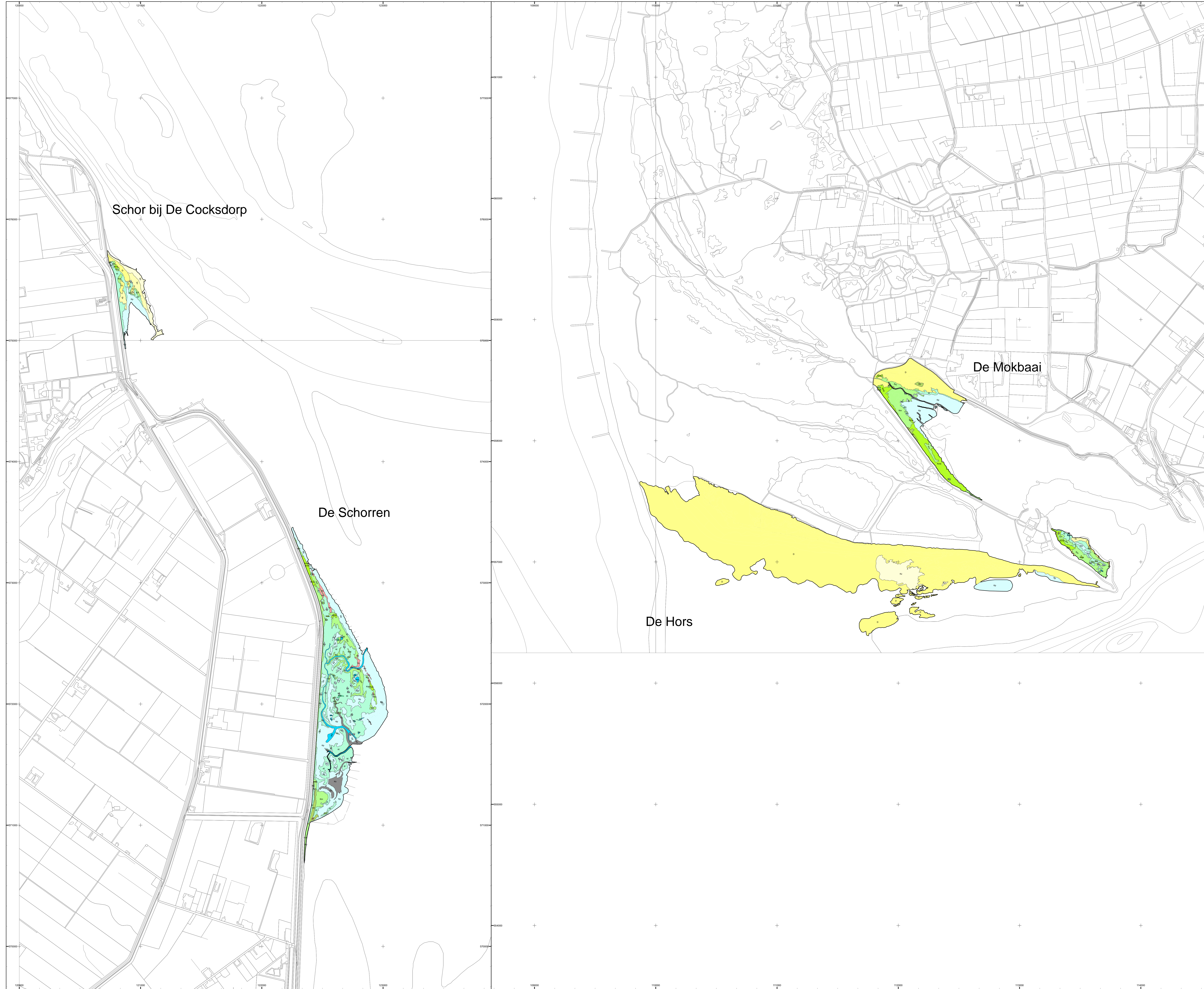




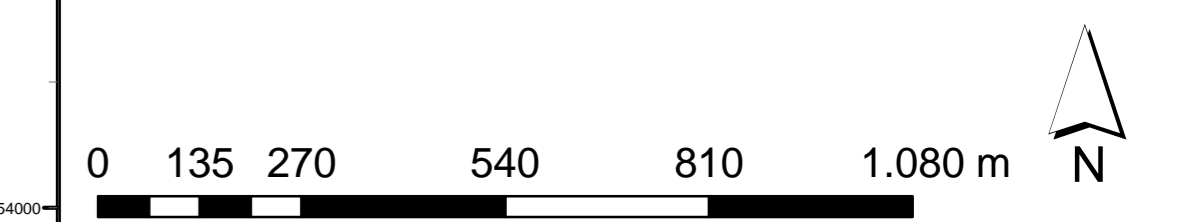


# Bijlage VII: Vegetatiezoneringskaart

- Kw: Kaal water
- Ks: Kaal (droogvallend) slik
- Kz: Kaal zand
- Kp: Pionierzone kwelder
- Kl: Lage kwelder
- Klb: Lage kwelder brakke kwelder (estuaria)
- Km: Middelhoge kwelder
- Kmb: Middelhoge brakke kwelder (estuaria)
- Kn: Nitrofiële vegetatie
- Kh: Hoge kwelder, incl. duinvoet
- Sv: Strandvlakte en embryoduintjes
- D: Droge duinen
- begrenzing



Auteur: Id  
Datum: 29-05-2007  
Schaal: 1:10.000  
Bron: Rijkswaterstaat AGI  
Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013



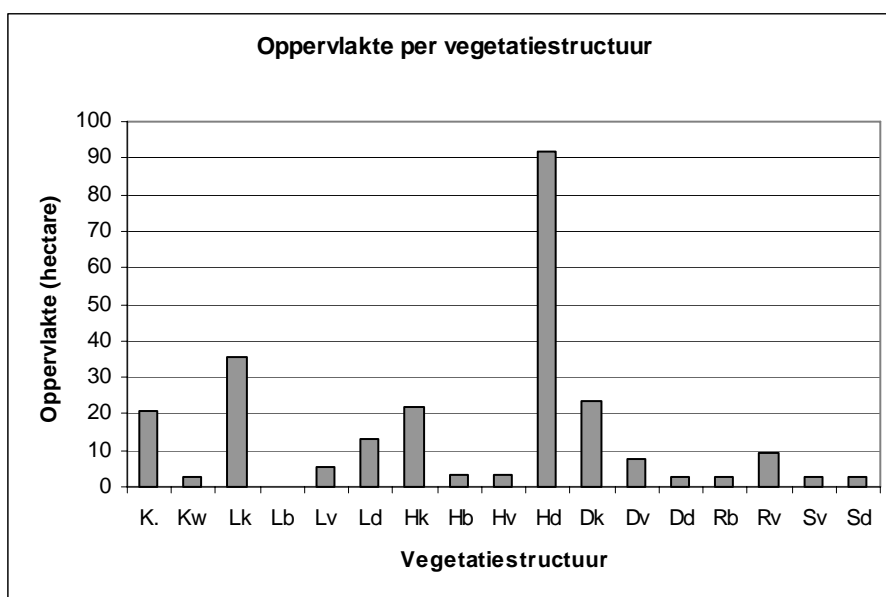
## Bijlage VIII

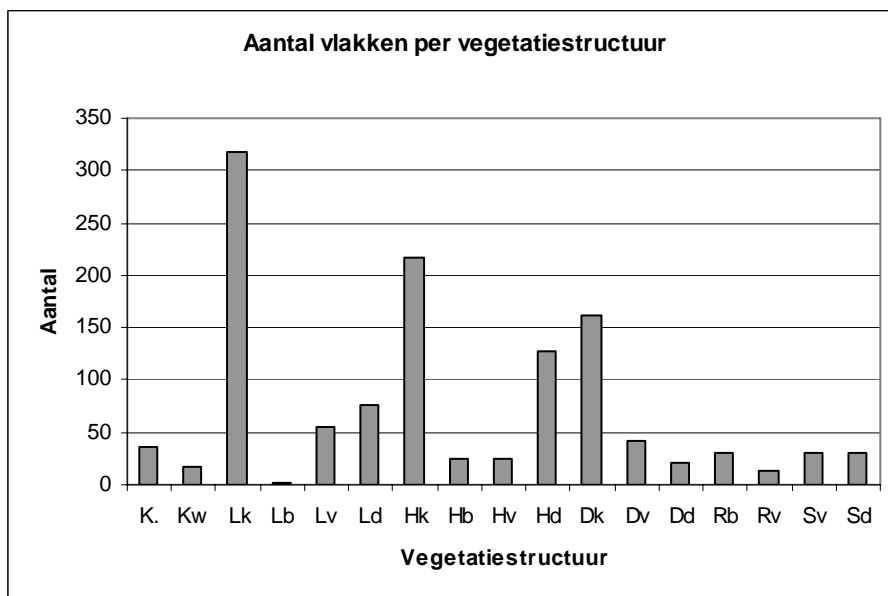
## Vegetatiestructuurkaart

In de navolgende tabel zijn de oppervlakten weergegeven van de verschillende vegetatiestructuren zoals die op Texel zijn gekarteerd, alsmede het aantal vlakken waarin deze vegetatiestructuren zijn aangetroffen.

Vegetatiestructuur	Aantal vlakken	Oppervlakte (hectare)
Kaal, zand of slik	36	20,5
Kaal, water	18	2,53
Lage kruid/graslaag (0-30cm), kwelder	317	35,7
Lage kruid/graslaag (0-30cm), brakke kwelder	2	0,10
Lage kruid/graslaag (0-30cm), vallei	55	5,55
Lage kruid/graslaag (0-30cm), duin	76	13,0
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), kwelder	217	21,8
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), brakke kwelder	24	3,37
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), vallei	24	3,28
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), duin	128	91,8
Dwergstruweel (0-50 cm), kwelder	162	23,3
Dwergstruweel (0-50 cm), vallei	41	7,72
Dwergstruweel (0-50 cm), duin	21	2,59
Ruige kruid/graslaag (>1m), brakke kwelder	31	2,81
Ruige kruid/graslaag (>1m), vallei	14	9,54
Struweel (0,5-5m), vallei	30	2,93
Struweel (0,5-5m), duin	30	2,48

In de navolgende figuren zijn de oppervlakten en de aantallen grafisch uitgezet.





# Bijlage VIII: Vegetatiestructuurkaart

- Kaal
- Lage kruid/graslaag (0-30 cm)
- Hoge kruid/graslaag (30-100 cm)
- Dwergstruweel (0-50 cm)
- Ruige kruid/graslaag (>1 m)
- Struweel (0,5 - 5 m)
- begrenzing



Auteur: Id  
Datum: 29-05-2007  
Schaal: 1:10.000  
Bron: Rijkswaterstaat AGI  
Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013



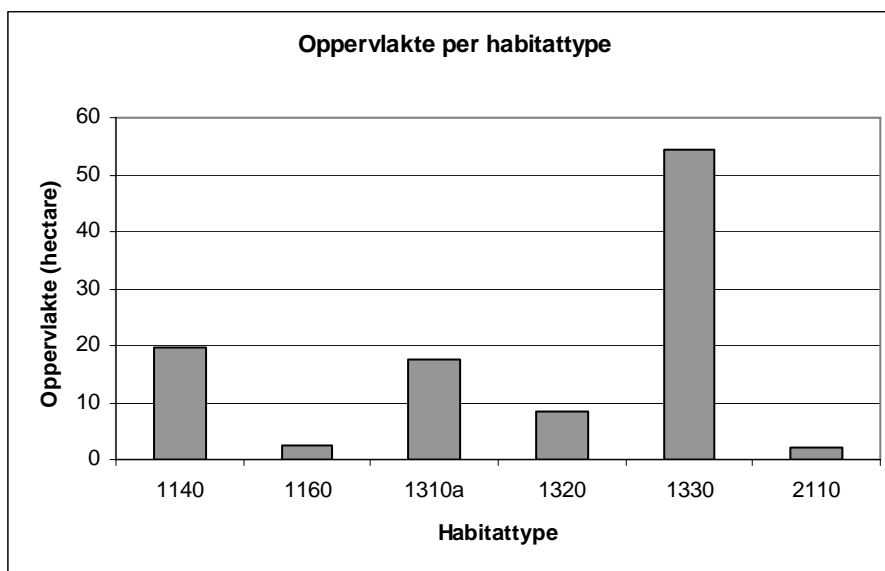
---

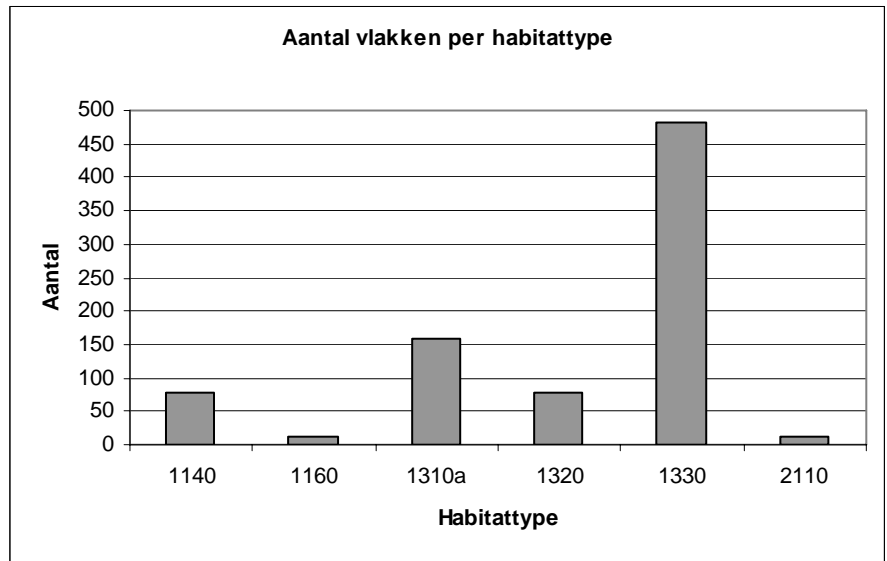
## Bijlage IX Habitattypenkaart

In de navolgende tabel zijn de oppervlakten weergegeven van de verschillende habitattypen zoals die op Texel zijn gekarteerd (alleen voor de kwelders), alsmede het aantal vlakken waarin deze vegetatiestructuren zijn aangetroffen.

Habitatype	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	78	19,7
1160 Grote, ondiepe kreken en baaien (evt. met Zeegrass en/of Ruppia)	12	2,34
1310a Eenjarige pioniervegetatie van slik- en zandgebieden (Thero-Salicornion)	160	17,4
1320 Kwelders met Slijkgrasvegetatie	77	8,29
1330 Atlantische kwelders – overig	481	54,4
2110 Embryonale duinen / stranden met Biestarwegras en vloedmerkvegetatie	11	2,15
- Geen habitatype toegekend (met name duinen)	407	144,9

In de navolgende figuren zijn de oppervlakten en de aantallen grafisch uitgezet.



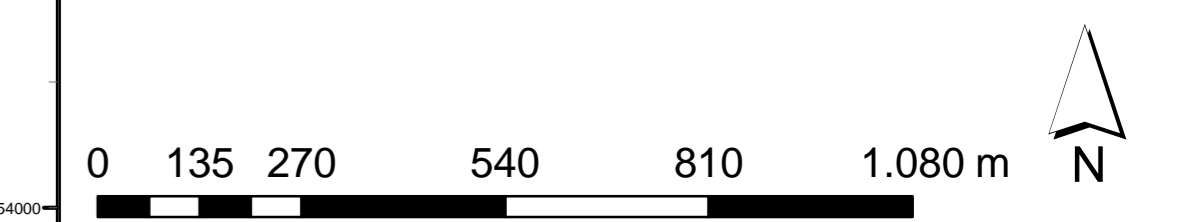


# Bijlage IX: Habitattypenkaart

- Niet gekarteerd (incl. GST gebieden)
- Bij eb droogvallende slik en zandplaten (1140)
- Grote ondiepe krekens en baaien (evt met Zeegras en/of Ruppia) (1160)
- Eenjarige pioniervegetatie van slik en zandkrekens (Thero-Salicornion) (1310a)
- Embryonale duinen / stranden met Biestarwegras en vloedmervegetatie (2110)
- Atlantische Kwelders overig (1330)
- Kwelders met slijkgrasvegetatie (1320)
- begrenzing



Auteur: Id  
Datum: 29-05-2007  
Schaal: 1:10.000  
Bron: Rijkswaterstaat AGI  
Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013





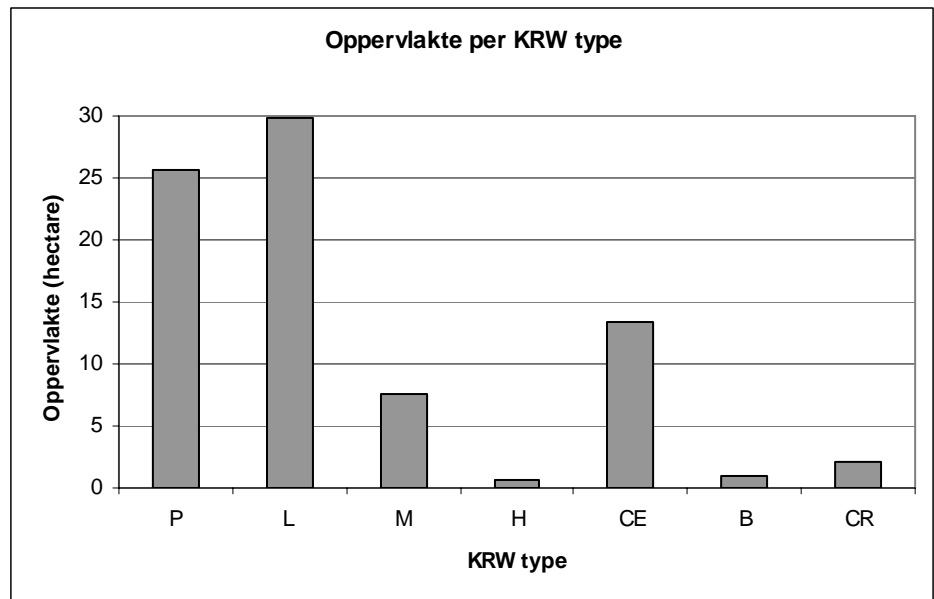
---

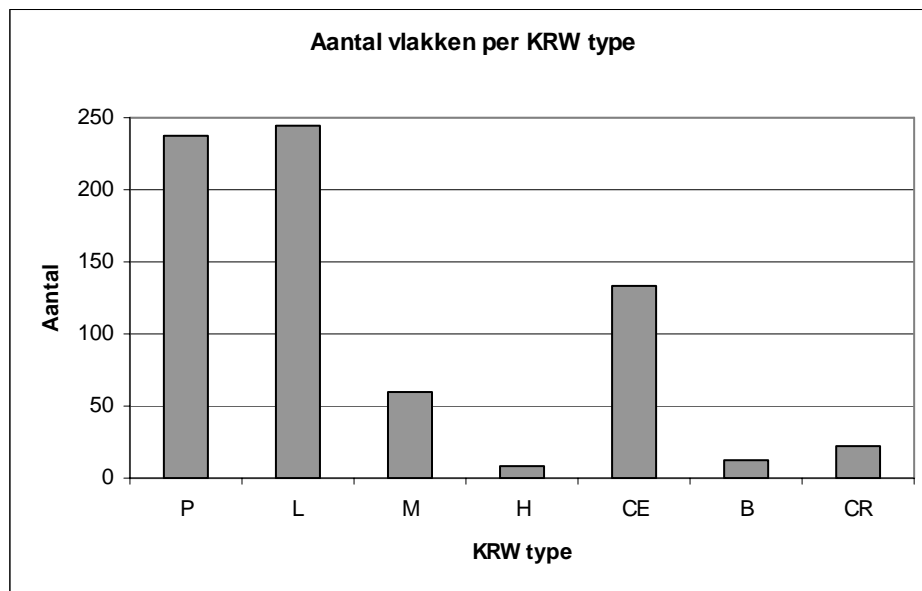
## Bijlage X      Kaart Kaderrichtlijn Watertypen

In de navolgende tabel zijn de oppervlakten weergegeven van de verschillende watertypen volgens de Kaderrichtlijn Water, zoals die op Texel zijn gekarteerd (alleen voor de kwelders), alsmede het aantal vlakken waarin deze watertypen zijn aangetroffen.

KRW type		Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
P	Pionierzone	237	25,7
L	Lage kwelder	245	29,9
M	Middelhoge kwelder	60	7,59
H	Hoge kwelder	9	0,57
CE	Climaxvegetatie Strandkweek	134	13,4
B	Brakke kwelder	12	0,98
CR	Climaxvegetatie Riet	22	2,07
-	Geen KRW type toegekend	497	166,9

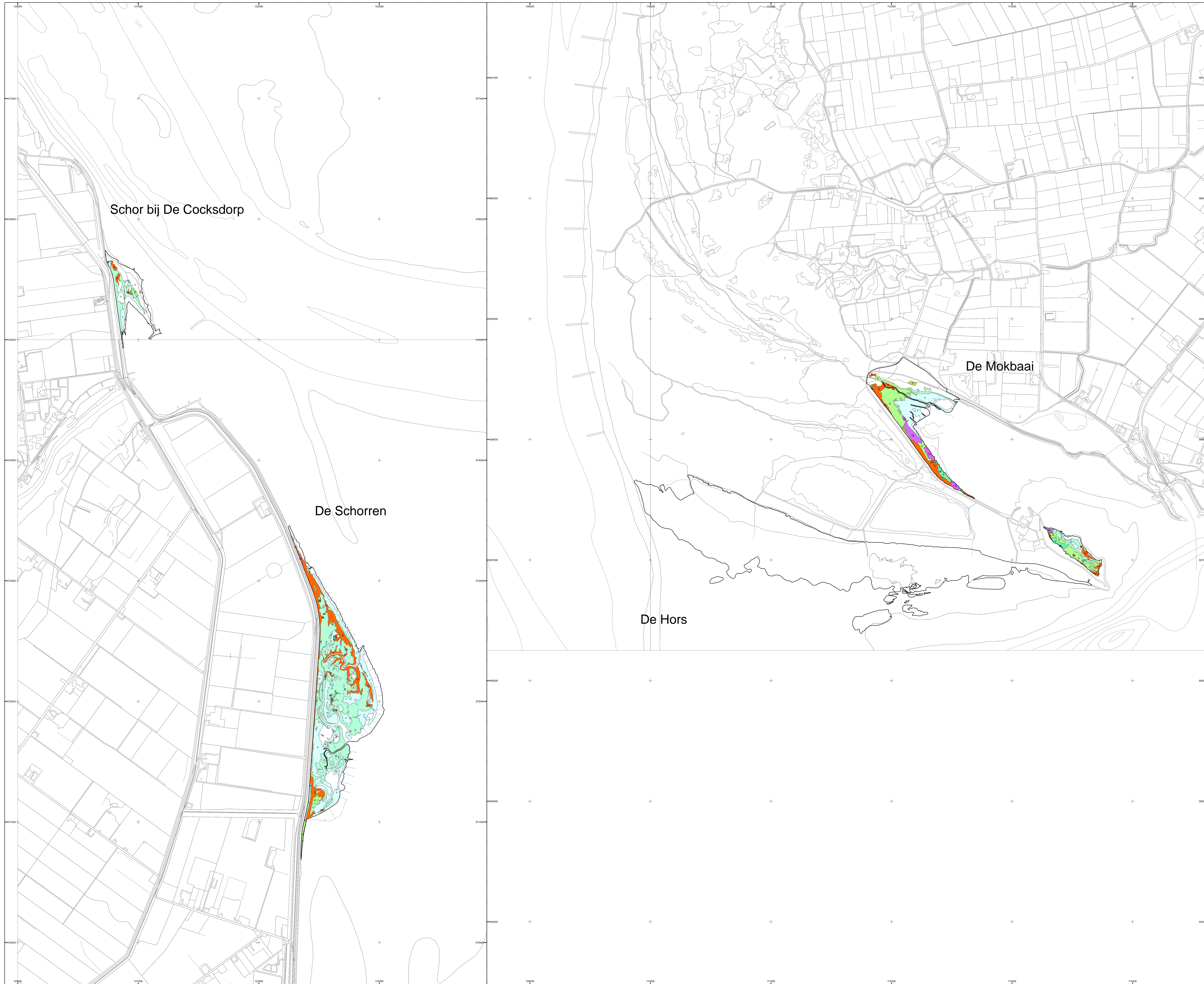
In de navolgende figuren zijn de oppervlakten en de aantallen grafisch uitgezet.





**Bijlage X:  
Kaart Kaderrichtlijn Water - typen**

-  Niet gekarteerd (incl. GST gebieden)
-  Pionierzone strandvlakte
-  Pionierzone kwelder
-  Lage kwelder
-  Middelhoge kwelder
-  Hoge kwelder
-  Climaxvegetatie Strandweeek
-  Brakke kwelder
-  Climaxvegetatie Riet
-  begrenzing



Auteur: Id  
Datum: 29-05-2007  
Schaal: 1:10.000  
Bron: Rijkswaterstaat AGI  
Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013



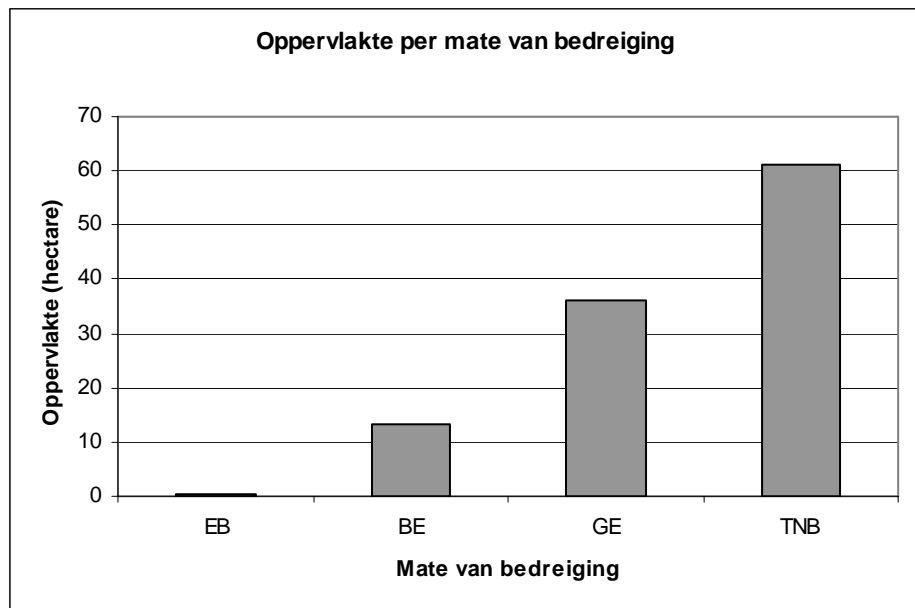
---

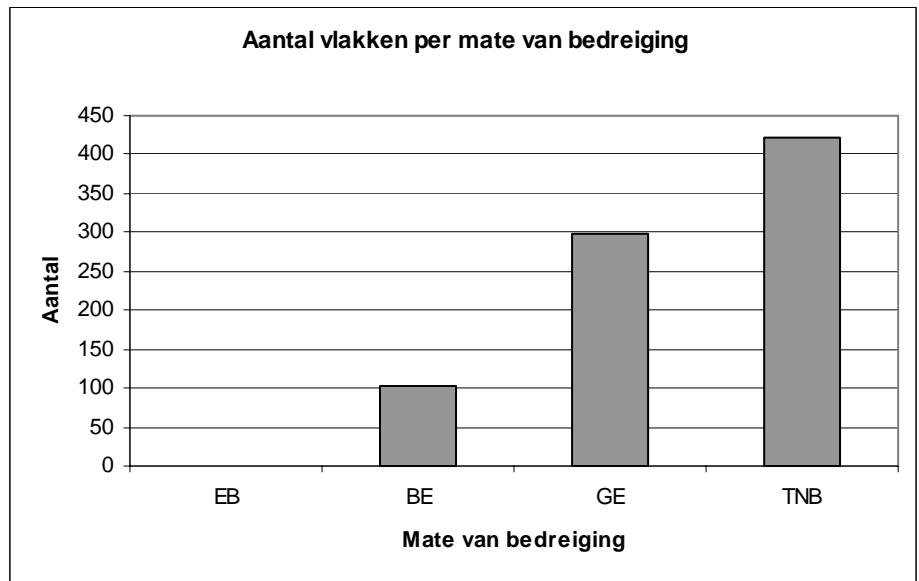
## Bijlage XI      Kaart met bedreigde plantengemeenschappen

In de navolgende tabel zijn de oppervlakten weergegeven van de oppervlakten van bedreigde plantengemeenschappen, alsmede het aantal vlakken waarin deze bedreigde plantengemeenschappen zijn aangetroffen.







Mate van bedreiging	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
Zeer ernstig bedreigd	0	0
Ernstig bedreigd	1	0,30
Bedreigd	104	13,4
Gevoelig/potentieel bedreigd	299	35,9
Thans niet bedreigd	421	63,2
Niet van toepassing (duinen)	401	136,3

In de navolgende figuren zijn de oppervlakten en de aantallen grafisch uitgezet.



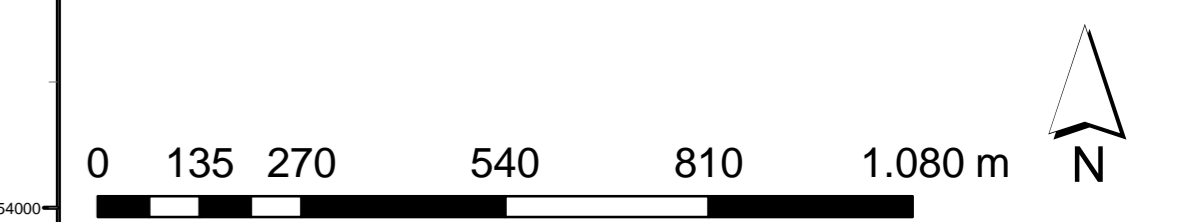


# Bijlage XI: Kaart met landelijk bedreigde plantengemeenschappen

-  Niet gekarteerd (incl. GST gebieden)
-  Wel gekarteerd, thans niet bedreigd (TNB)
-  tenminste 1 potentieel bedreigde plantengemeenschap (GE) aangetroffen
-  tenminste 1 bedreigde plantengemeenschap (BE) aangetroffen
-  tenminste 1 ernstig bedreigde plantengemeenschap (EB) aangetroffen
-  begrenzing



Auteur: Id  
Datum: 29-05-2007  
Schaal: 1:10.000  
Bron: Rijkswaterstaat AGI  
Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013



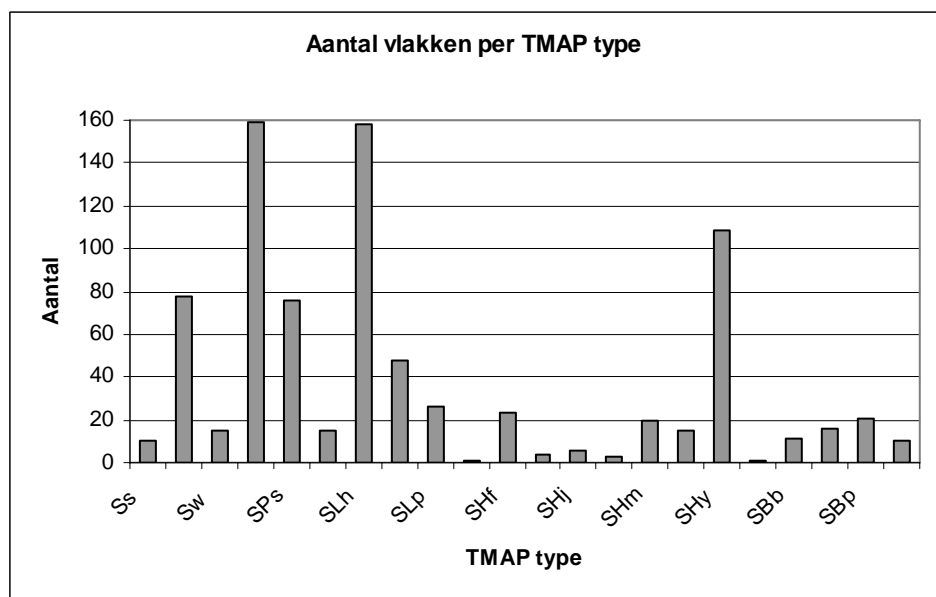
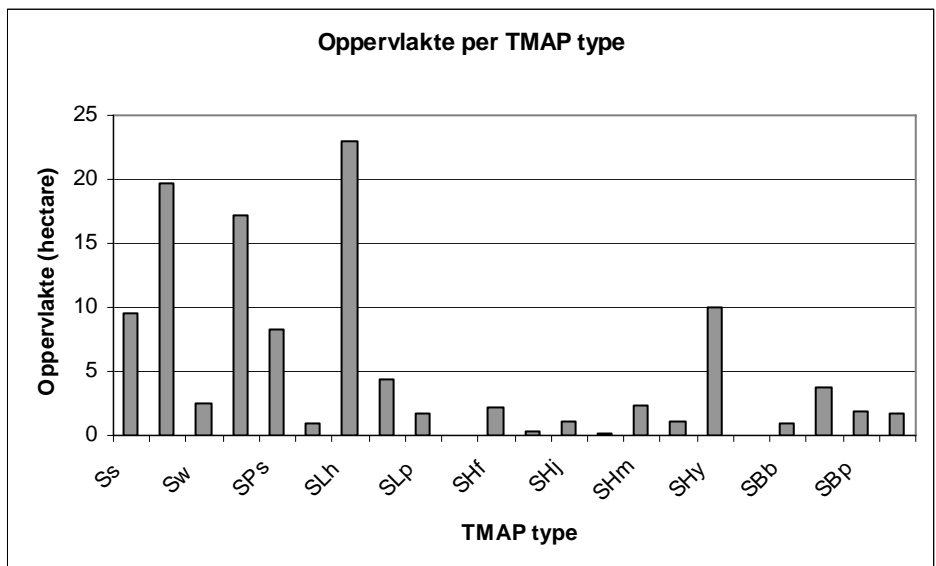
## Bijlage XII TMAP-vegetatiekaart

In de navolgende tabel zijn de oppervlakten weergegeven van TMAP-typen, alsmede het aantal vlakken waarin deze typen zijn aangetroffen.

TMAP type	Verklaring TMAP type	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
Ss	Bare soil, sand (beaches etc.)	10	9,57
Sm	Bare soil, mudflat	78	19,6
Sw	Bare water	15	2,46
SPq	Pioneer salt marsh, <i>Salicornia</i> spp./ <i>Suaeda</i> maritime type	159	17,2
SPs	Pioneer salt marsh, <i>Spartina anglica</i> type	76	8,23
SLa	Low marsh, <i>Aster tripolium</i> / <i>Puccinellia</i> maritime type	15	0,96
SLh	Low marsh, <i>Atriplex portulacoides</i> / <i>Puccinellia</i> maritime type	158	22,9
SLI	Low marsh, <i>Limonium vulgare</i> / <i>Puccinellia</i> maritime type	48	4,43
SLp	Low marsh, <i>Puccinellia</i> maritime type	26	1,75
SHe	High marsh, <i>Carex extensa</i> type	1	0,05
SHf	High marsh, <i>Festuca rubra</i> type	23	2,16
SHg	High marsh, <i>Agrostis stolonifera</i> / <i>Trifolium fragiferum</i> type	4	0,36
SHj	High marsh, <i>Juncus gerardi</i> / <i>Glaux</i> <i>maritima</i> type	6	1,03
SHI	High marsh, <i>Limonium vulgare</i> / <i>Juncus gerardi</i> type	3	0,20
SHm	High marsh, <i>Juncus maritimus</i> / <i>Festuca rubra</i> / <i>Juncus gerardi</i> type	20	2,34
SHx	High marsh, <i>Atriplex prostrata</i> / <i>Atriplex littoralis</i> type	15	1,17
SHy	High marsh, <i>Elymus athericus</i> type	109	10,0
SHz	High marsh, <i>Artemisia maritima</i> / <i>Festuca rubra</i> type	1	0,02
SBb	Brackish marsh, <i>Bolboschoenus</i> + <i>Schoenoplectus</i> type	11	0,92











SBm	Brackish marsh, <i>Juncus maritimus</i> / <i>Oenanthe lachenalii</i> type	16	3,80
SBp	Brackish marsh, <i>Phragmites australis</i> type	21	1,93
SGf	Green beach, sandy pioneer, <i>Elymus farctus</i> type	10	1,65
-	Geen TMAP type toegekend (met name duinen)	401	136,3

In de navolgende figuren zijn de oppervlakten en de aantallen grafisch uitgezet.



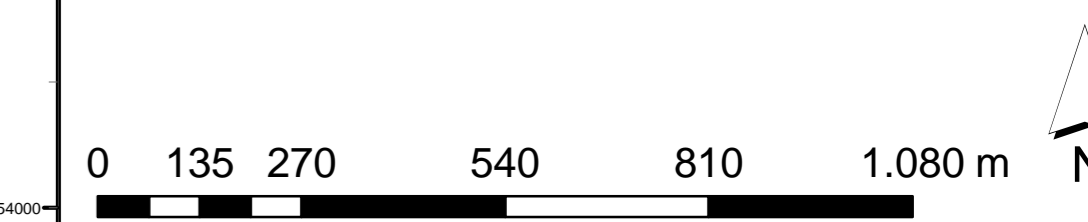


## Bijlage XII: TMAP zones

-  Niet gekarteerd (incl. GST gebied)
-  water
-  mud
-  sand
-  Pioneer zone
-  Low salt marsh
-  High salt marsh
-  Brackish marsh & reed beds
-  Green beaches
-  study area



Auteur: Id  
Datum: 29-05-2007  
Schaal: 1:10.000  
Bron: Rijkswaterstaat AGI  
Topografie: Topografische Dienst Kadaster  
Rapportnr: AGI-2007-GSMH-013



## Bijlage XIII Overzicht aantal vlakken en oppervlakten vegetaties

### a) Vegetatietypen kwelder (oppervlakten in hectare)

Vegetatie- type	Aantal vlakken	Opperv- vlakte	Vegetatie- type	Aantal vlakken	Opperv- vlakte
Kw	43	2,69	Ee	5	0,26
Ks	64	9,58	Jja	5	0,21
Kz	19	9,64	Jj	21	0,87
Stenen	1	0,03	Jfl	6	0,17
Qq0p	88	9,11	Jfa	1	0,02
Qq0e	4	0,09	Jf	45	2,21
Ss0	3	0,01	Jf-z	2	0,01
Qu0	3	0,01	Jfz	6	0,28
Qq3p	104	9,59	Jjm	34	2,91
Qq3e	82	6,45	Xy5	143	8,71
Ss3	4	0,06	Xy3r	1	0,01
Ss5	119	8,29	Xx5	16	0,67
Qu1	1	0,02	Bt	2	0,86
Qu3	36	2,04	Rm	21	3,27
P	18	0,26	Xy3b	2	0,07
Pp	43	1,56	Xy5b	14	0,75
Pp-u	6	0,13	Xx5b	1	0,01
Ppl	10	1,09	Bi5	16	0,81
Pl3	69	2,87	Bb3	4	0,23
Pw	24	0,53	Bb5	26	1,68
Ppa	16	0,43	Rgf	6	0,17
Pa3	2	0,05	Rry	6	0,65
Pa5	2	0,13	Xxkt	6	0,21
Ph3	16	1,42	Xxkc	1	0,12
Ph5	192	20,5	Rrf	11	1,43
			Rrh	2	0,10

De oppervlakten van de onderscheiden typen zijn per landschapszone in staafdiagrammen weergegeven in hoofdstuk 3.

---

**b) Grove Standaard-eenheden**

Oppervlakten in hectare

GST-code	Aantal	Oppervlakte (hectare)	GST-code	Aantal	Oppervlakte (hectare)
oKd	15	2,22	oKv	4	0,17
oKdg	1	0,08	oKvi	3	0,16
oKdo	10	1,63	hKv	9	0,67
hKd	20	1,98	gKv	39	4,55
hKdg	2	0,19	hDv	3	0,09
gKd	6	0,57	gDv	38	7,63
gKdg	11	4,53	oGv	1	0,03
kGd	2	0,04	hGv	6	1,04
oGd	10	0,92	gGv	17	2,21
oGdo	16	53,5	hRv	1	0,24
hGd	26	15,5	gRv	11	3,49
hGdo	15	6,89	gRvi	2	5,81
gGd	38	9,22	hSv	1	0,09
gGdg	12	5,41	gSv	29	2,84
gGdo	1	0,15			
hDd	1	0,05			
hDdo	3	1,02			
gDd	17	1,52			
gSd	32	2,50			

## Bijlage XIV Overzicht aantal vlakken en oppervlakten afgeleide kaarten

### Vegetatiezones

Vegetatiezone	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
Water (onbegroeid)	12	2,3469
Zand (onbegroeid)	6	8,64
Slik (onbegroeid)	9	2,62
Pionierzone	306	42,7
Lage kwelder	245	29,9
Middelhoge kwelder	157	16,2
Hoge kwelder	7	0,99
Brakke lage kwelder	2	0,10
Brakke middelhoge kwelder	56	6,31
Nitrofiële kwelder	14	0,87
Strandvlakte	11	2,15
Duinen	401	136,3

### Vegetatiestructuur

Vegetatiestructuur	Aantal vlakken	Oppervlakte (hectare)
Kaal, zand of slik	36	20,5
Kaal, water	18	2,53
Lage kruid/graslaag (0-30cm), kwelder	317	35,7
Lage kruid/graslaag (0-30cm), brakke kwelder	2	0,10
Lage kruid/graslaag (0-30cm), vallei	55	5,55
Lage kruid/graslaag (0-30cm), duin	76	13,0
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), kwelder	217	21,8
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), brakke kwelder	24	3,37
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), vallei	24	3,28
Hoge kruid/graslaag (30-100 cm), duin	128	91,8
Dwergstruweel (0-50 cm), kwelder	162	23,3
Dwergstruweel (0-50 cm), vallei	41	7,72
Dwergstruweel (0-50 cm), duin	21	2,59
Ruige kruid/graslaag (>1m), brakke kwelder	31	2,81
Ruige kruid/graslaag (>1m), vallei	14	9,54
Struweel (0,5-5m), vallei	30	2,93
Struweel (0,5-5m), duin	30	2,48

### Landelijk bedreigde plantengemeenschappen

Mate van bedreiging	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
Zeer ernstig bedreigd	0	0
Ernstig bedreigd	1	0,30
Bedreigd	104	13,4
Gevoelig/potentieel bedreigd	299	35,9
Thans niet bedreigd	421	63,2
Niet van toepassing (duinen)	401	136,3

### Habitattypen

Habitatype	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	78	19,7
1160 Grote, ondiepe kreken en baaien (evt. met Zeegras en/of Ruppia)	12	2,34
1310a Eenjarige pioniervegetatie van slik- en zandgebieden (Thero-Salicornion)	160	17,4
1320 Kwelders met Slijkgrasvegetatie	77	8,29
1330 Atlantische kwelders – overig	481	54,4
2110 Embryonale duinen / stranden met Biestarwegras en vloedmerkvegetatie	11	2,15
- Geen habitatype toegekend (met name duinen)	407	144,9

### Kaderrichtlijn Water

KRW type	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
P Pionierzone	237	25,7
L Lage kwelder	245	29,9
M Middelhoge kwelder	60	7,59
H Hoge kwelder	9	0,57
CE Climaxvegetatie Strandkweek	134	13,4
B Brakke kwelder	12	0,98
CR Climaxvegetatie Riet	22	2,07
- Geen KRW type toegekend	497	166,9

## TMAP

TMAP type	Verklaring TMAP type	Aantal vlakken	Oppervlakte (ha)
Ss	Bare soil, sand (beaches etc.)	10	9,57
Sm	Bare soil, mudflat	78	19,6
Sw	Bare water	15	2,46
SPq	Pioneer salt marsh, <i>Salicornia</i> spp./ <i>Suaeda</i> maritime type	159	17,2
SPs	Pioneer salt marsh, <i>Spartina anglica</i> type	76	8,23
SLa	Low marsh, <i>Aster tripolium</i> / <i>Puccinellia</i> maritime type	15	0,96
SLh	Low marsh, <i>Atriplex portulacoides</i> / <i>Puccinellia</i> maritime type	158	22,9
SLI	Low marsh, <i>Limonium vulgare</i> / <i>Puccinellia</i> maritime type	48	4,43
SLp	Low marsh, <i>Puccinellia</i> maritime type	26	1,75
SHe	High marsh, <i>Carex extensa</i> type	1	0,05
SHf	High marsh, <i>Festuca rubra</i> type	23	2,16
SHg	High marsh, <i>Agrostis stolonifera</i> / <i>Trifolium fragiferum</i> type	4	0,36
SHj	High marsh, <i>Juncus gerardi</i> / <i>Glaux maritima</i> type	6	1,03
SHI	High marsh, <i>Limonium vulgare</i> / <i>Juncus gerardi</i> type	3	0,20
SHm	High marsh, <i>Juncus maritimus</i> / <i>Festuca rubra</i> / <i>Juncus gerardi</i> type	20	2,34
SHx	High marsh, <i>Atriplex prostrata</i> / <i>Atriplex littoralis</i> type	15	1,17
SHy	High marsh, <i>Elymus athericus</i> type	109	10,0
SHz	High marsh, <i>Artemisia maritima</i> / <i>Festuca rubra</i> type	1	0,02
SBb	Brackish marsh, <i>Bolboschoenus</i> + <i>Schoenoplectus</i> type	11	0,92
-	Geen TMAP type toegekend (met name duinen)	401	136,3