



Toelichting bij de vegetatiekartering
Kwelders Texel 1999
De Hors, Mokbaai/De Mok, De Schorren
en Schor bij de Cocksdorp

Op basis van false colour-luchtfoto's 1: 5000

H. Koppejan

januari 2002

MD-GAE -2001-30

In opdracht van:
Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Kust en Zee
's Gravenhage - afdeling Onderzoek en Strategie

COLOFON

Opdrachtgever:	RWS / Directie Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ)
Contactpersoon:	drs. D.J. de Jong
Projectnummer:	16508 (Fotovlucht t/m veldwerk) en 16728 (Rapportage)
Projectleiding:	RWS - Meetkundige Dienst (MD) A.G. Knotters
Luchtfotografie:	Deltaphot, Middelburg
Luchtfoto-interpretatie:	F.H. Severijn
Veldwerk:	F.H. Severijn en dr. J.A.M. Janssen
Opbouw digitaal bestand:	F.H. Severijn
Kaartvervaardiging:	H. Koppejan
Auteurs:	H. Koppejan
Ontwerp voorpagina:	Art Groeneweg
Druk:	RWS - Meetkundige Dienst, afdeling IBM
Uitgave:	RWS - Meetkundige Dienst, afdeling GAE Postbus 5023 2600 GA Delft tel: 015-691 111 fax: 015-2618 962 Email: a.g.knotters@mdi.rws.minvenw.nl

Inhoudsopgave

.....

1	Inleiding	5
1.1	Het VEGWAD-programma	5
1.2	Afstemming vorige karteringen	5
1.3	Eerder uitgevoerde karteringen	6
1.4	De gekarteerde gebieden	7
1.4.1	De Hors	7
1.4.2	Mokbaai / De Mok	7
1.4.3	De Schorren	7
1.4.4	Schor bij De Cocksdorp	8
2	Werkwijze	9
2.1	Werkwijze kwelder en dynamisch duingebied	9
2.2	Werkwijze duingebied	10
3	Vegetatie	13
3.1	Vegetatie-overzicht	13
3.2	Beschrijving van de vegetatietypen	14
4	Legenda van de vegetatiekaarten	49
4.1	Toelichting op de legenda-eenheden	49
4.2	Toelichting op de matrixlegenda	49
5	Literatuur	51
Bijlage 1:	Meta-gegevens	
Bijlage 2:	Classificatietabel:	
	blz. 1: kenmerkende soorten	
	blz. 2: overige soorten	
Bijlage 3:	Opnamepuntenkaarten:	
	3a: De Hors, De Mok en de Mokbaai	
	3b: De Schorren en	
Bijlage 4:	Vegetatiekaarten:	
	4a: De Hors	
	4b: Mokbaai / De Mok	
	4c: De Schorren	
	4d:	
Bijlage 5:	Matrixlegenda van de vegetatiekaart (4 blz.)	
Bijlage 6:	Kaarten met Grove Standaardtypen (GST)	
	6a: De Hors	
	6b: Mokbaai / De Mok	
	6c: Schor bij De Cocksdorp	
Bijlage 7:	Tabel met oppervlaktes GST-eenheden	

-
- Figuur 1: Ligging van de gekarteerde gebieden.
Figuur 2: Verdeling naar landschappelijke zone per deelgebied.

1 Inleiding

1.1 Het VEGWAD-programma

In 1984 is door de regionale Waddenzeedirecties van Rijkswaterstaat in samenwerking met de Meetkundige Dienst een monitoringsprogramma opgezet: "Monitoring van vegetatie-ontwikkelingen in de Waddenzee en op de Waddeneilanden". Dit programma met de naam VEGWAD had ten doel de vegetatieontwikkeling op de kwelders en in de duinen van het Waddengebied periodiek te volgen ten behoeve van:

- het begeleiden van lopende programma's
- het begeleiden van plannen voor beheersmaatregelen
- het voorbereiden van beheers- en beleidskeuzes
- signaal-, controle- en voorspellende functie

Het VEGWAD-programma maakt nu deel uit van het programma "Biologische monitoring zoute rijkswateren" (onderdeel van het MWTL). Ook de schorgebieden van Zuidwest Nederland behoren hiertoe. Ondanks de verruiming van het gebied is besloten de naam VEGWAD te handhaven voor MWTL karteringen van de vegetaties van schor- en kwelergebieden. De duingebieden (gebieden die minder dan 2x per jaar worden overstroomd) vallen buiten het VEGWAD-programma.

Het programma en de werkwijze zijn uitgebreid beschreven in Koppejan *et al.*, 1999. Het MWTL programma (Monitoring der Waterstaatkundige Toestand des Land) is een landelijk monitoringprogramma waarin de fysische, chemische en biologische toestand van de rijkswateren wordt gevolgd. Een van de onderdelen van het biologische programma is de kartering van de vegetatie op kwelders en schorren. Deze kartering heeft een tweeledig doel:

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

1.2 Afstemming vorige karteringen

Door de toestand van de vegetatie van een gebied in de loop der jaren te volgen wordt een beeld verkregen van de veranderingen in de tijd en de ruimte (Janssen, 2001). Essentieel hiervoor is echter een goede vergelijkbaarheid van de gekarteerde vegetatietypen. Dit is ondervangen door gebruik te maken van een indeling in vegetatietypen die is gestandaardiseerd m.b.v. het programma SALT97 (De Jong *et al.*, 1998). Verder is er een GIS-applicatie ontwikkeld genaamd ZULTE. Hiermee kunnen de vegetatiekaarten worden vergeleken en gepresenteerd. Ten behoeve van gebruik in deze applicatie zijn de oude kaarten ingevoerd als GIS-bestand, waarbij de gebruikte vegetatietypologie is omgezet naar de 'standaardtypologie'.

1.3 Eerder uitgevoerde karteringen

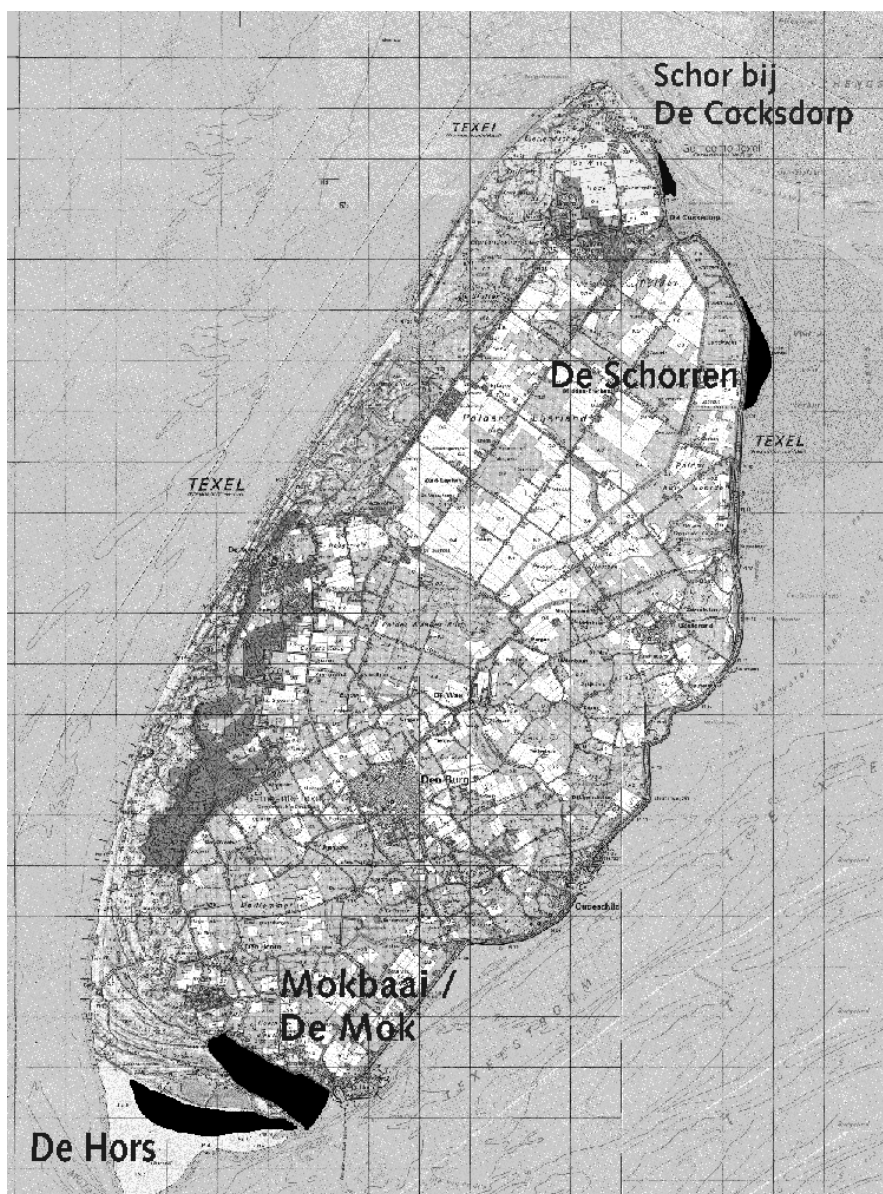
De volgende gebieden zijn eerder gekarteerd:

De Hors in 1986 (Knotters *et al.*, 1992) en in 1994/1995 (Tolman & Knotters, 1997)

De Schorren in 1986 (Kloosterman *et al.*, 1991), in 1991 (Melman & Knotters, 1995) en in 1994/1995 (Tolman & Knotters, 1997)

Mokbaai / De Mok in 1986 (Knotters *et al.*, 1992) en in 1994/1995 (Tolman & Knotters, 1997)

Schor bij de Cocksdoorp in 1986 (Kloosterman, *et al.* 1991), in 1991 (Melman & Knotters, 1995) en in 1994/1995 (Tolman & Knotters, 1997)



Figuur 1: Ligging van de gekarteerde gebieden

1.4 De gekarteerde gebieden

1.4.1 De Hors

De Hors bestaat uit een strandvlakte met verspreid primaire duinvorming; een stuifdijk en een afgesloten polder/vallei. Deze polder (Kreeftenpolder genaamd) is \pm 25 jaar geleden door aanleg van de stuifdijk ontstaan.

Het gekarteerde gebied is ongeveer 110 ha. groot. (In 1994 was het begroeide oppervlak ongeveer 65 ha.) In het zuidwesten en zuidoosten vindt uitbreiding plaats. Op de primaire duinen staat voornamelijk Biestarwegras en Helm met Zeepostelein. De stuifdijk wordt door Helm gedomineerd. In de Kreeftenpolder ontwikkelt zich over het grootste deel van de oppervlakte een kruipwilgstruweel. Besloeg het struweel in 1994 ruim 2 ha. in 1999 was dit reeds 10 ha. Waar de kruipwilg nog geen dominante plaats inneemt zijn interessante soorten aangetroffen als Geelhartje, Padderus, Vleeskleurige orchis, Armbloemige waterbies, Moeraswespenorchis, Groenknolorchis, Parnassia, Waterpunge. In de valleitjes tussen de biestarweduintjes, die sinds de kartering van 1994 op de strandvlakte ontstaan zijn ontwikkelt zich een vegetatie van Fioringras en Zomprus met kenmerken van het Knopbiesverbond: Geelhartje, Sierlijke vetuur, Dwergzegge, Padderus.

Zoals uit bovenstaande beschrijving blijkt komt op De Hors geen kweldervegetatie voor.

1.4.2 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 veranderingen ten opzichte van de kartering van 1994 zijn niet opvallend.

De kwelder genaamd De Mokbaai ligt in de noordwestelijke punt van de eigenlijke Mokbaai en is veelzijdig ontwikkeld. Van de 31 typen komen er hier 23 voor. Getuige hiervan is de complete reeks van zoute pioniervegetaties met zeekraal en Engels slijkgras op de laagste delen tot brakke begroeiingen met Zeerus en Riet 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.

Ook in dit gebied zijn de veranderingen ten opzichte van de kartering van 1994 op het oog gering.

1.4.3 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 Schorrekruid en oeverwallen die bedekt zijn met Gewone zoutmelde, Zeealsem en Strandkweek. Strandkweek staat hierbij op de hoogste en meest zandige delen. Ten opzichte

van de vorige kartering zijn de patronen van kreken en laagten zeer stabiel, ook inhoudelijk lijken er niet veel veranderingen te zijn.

1.4.4 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 Schorrekruid. Op de hogere delen domineert Strandkweek. Naar het zuiden toe gaat deze begroeiing over in een pioniervegetatie van zeekraal en Engels slijkgras.

2 Werkwijze

.....

2.1 Werkwijze kwelder en dynamisch duingebied

De werkwijze voor de kartering omvatte de volgende stappen:

1. De opname van de false-colour **luchtfoto's** van het karteringsgebied is op 11 juli 1999 uitgevoerd. Deze luchtfoto's overlappen elkaar voor 60% zodat zij stereoscopisch kunnen worden geïnterpreteerd.
2. Bij de **foto-interpretatie** is per foto, op een transparante overlay, het te karteren gebied met lijnen opgesplitst in vlakken: de voorlopige kaart-eenheden. De detaillering van de interpretatie is afgestemd op de kartering van 1994/1995 (Tolman & Knotters, 1997). De grenzen van deze laatste kartering zijn de basis van de nieuwe kartering. Slechts veranderingen worden gemuteerd. Grenzen die niet veranderd zijn blijven gehandhaafd, grenzen die niet meer bestaan worden verwijderd en grenzen die nieuw zijn worden getrokken. Deze zogenoemde 'Oude Grenzenmethode' is beschreven in Van Gennip & Jorritsma, 1999. De vlakken zijn onderscheiden op basis van reliëf, kleur, structuur en textuur.
3. De overlay's met het onder stap 2 opgebouwde lijnenwerk zijn gescand en gevectoriseerd.
4. Vervolgens heeft geometrische correctie plaats gevonden middels een affine transformatie en is een **voorlopig bestand** opgebouwd.
5. Het **veldwerk** voor de kartering is uitgevoerd in de laatste week van augustus in 2000. Het veldwerk leverde geen moeilijkheden op.
6. **Classificatie**. Om zo veel mogelijk aan te sluiten bij de gangbare verwerkingsmethodiek in het kader van de VEGWAD-monitoring zijn in eerste instantie de opnamegegevens verwerkt met SALT97 (De Jong *et al.*, 1998). De classificatie van de zilte vegetaties met behulp van dit speciaal voor wad- en kweldervegetaties ontwikkelde verwerkingsprogramma leverde een bevredigend resultaat op. In de classificatietabel (bijlage 2) is per opname de toedeling door SALT97 aangegeven. Na deze voorordening is het opnamebestand handmatig nabewerkt met MEGATAB (Hennekens, 1996) De definitieve opmaak van de classificatietabellen is uitgevoerd in een spreadsheetformaat (EXCEL). De opnamen zijn verdeeld over 31 vegetatietypen (exclusief het 'type' kaal).
7. Bij de **definitieve interpretatie** is de foto-interpretatie gecombineerd met de veldinformatie (opnamen en beschrijvingen). Dit resulteert in een toekenning van een vegetatiekundige inhoud van de kaartvlakken. De weergave hiervan is de matrixlegenda van de vegetatiekaart (bijlage 5). De stuifdijk van De Hors en de Kreeftenpolder zijn wat betreft de vochtige vegetaties op dezelfde manier gekarteerd als de kweldergebieden. Omdat deze delen eigenlijk tot het duingebied gerekend worden zijn ze ook volgens de werkwijze van § 2.2 bewerkt.

8. Na koppeling van de inhoudelijke gegevens aan de vlakken was het digitale bestand van de Kwelders van Texel 1999 compleet.
9. De gegevens uit het verkregen digitale bestand zijn gepresenteerd in kleur op analoge kaarten op schaal 1:5000 (bijlage 4).

2.2 Werkwijze duingebied

Voor het karakteriseren van het duingebied is gebruik gemaakt van een afwijkende aanpak. De zogenaamde Grove Standaardtypologie (kortweg GST genoemd).

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

Afwijkende aspecten van deze aanpak zijn:

- Bij de GST is sprake van toedeling naar landschappelijke in plaats van vegetatiekundige kenmerken.
- De horizontale en verticale structuur (1^e en 2^e positie) zijn vanwege de stereoscopie direct van de foto af te lezen. De vochttoestand is afgeleide informatie en gebaseerd op kennis van de ontstaanswijze en van de huidige toestand van het betreffende gebied, op kleurverschillen, het voorkomen van konijnsholen, enzovoort. Van het onderdeel processen is alleen overstuiving op de foto te zien. Dit vertoont zich als een witte kleur in een begroeid duingebied.
- De GST-eenheden zijn niet door middel van vegetatie-opnamen onderbouwd.
- De GST-eenheden worden als homogeen beschouwd. Als er sprake is van een complex dan is het dominante type bepalend.
- De ondergrens voor de karteergrootte van een GST-eenheid ligt bij 5x5 mm. (in tegenstelling tot 2x2 mm. zoals gebruikelijk voor de kweldereenheden).
- Enkele kaarteenheden hebben zowel een GST-code als een code met vegetatietypen. De reden hiervoor wordt verklaard bij § 2.1 onderdeel 7.

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

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

Een overzicht van de aangetroffen GST-eenheden met bijbehorende oppervlakten is bijgevoegd in bijlage 7. De kaartvlakken worden gepresenteerd in bijlage 6.

3 Vegetatie

3.1 Vegetatie-overzicht

Overzicht van de syntaxonomische eenheden met de voorkomende vegetatietypen.

Opgenomen zijn alle landelijk bekende eenheden (naar Schaminée *et al.*, 1995 en 1998) die voorkomen in het karteringsgebied. De volgnummers van de voorkomende vegetatietypen worden achter elke syntaxonomische eenheid gegeven.

OVERZICHT VEGETATIETYPEN MET TYPENUMMER (EN SALT97-CODE)	
PIONIERKWELDER	
SPARTINETEA (<i>Spartinetalia</i> ; <i>Spartinion</i>)	
<i>Spartinetum townsendii</i>	1 (Ss5)
THERO-SALICORNIETEA (<i>Thero-Salicornietalia</i> ; <i>Thero-Salicornion</i>)	
<i>Salicornietum brachystachyae</i> en <i>S. dolichostachyae</i>	2 (Qq0) 3 (Qq3)
LAGE KWELDER	
THERO-SALICORNIETEA (<i>Thero-Salicornietalia</i> ; <i>Thero-Salicornion</i>)	
<i>Suaedetum maritimae</i>	4 (Qu)
ASTERETEA TRIPOLII (<i>Glauco-Puccinellietalia</i> ; <i>Puccinellion maritimae</i>)	
<i>Puccinellietum maritimae</i>	
<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	5 (P) 6 (Pps) 7 (Pp)
<i>Puccinellietum maritimae parapholidetosum</i>	8 (Pf)
<i>Halimionetum portulacoidis</i>	9 (Ph5)
<i>Plantagini-Limonietum</i>	10 (Pl3)
MIDDELHOGE KWELDER	
ASTERETEA TRIPOLII (<i>Glauco-Puccinellietalia</i> ; <i>Armerion maritimae</i>)	
<i>Artimisietum maritimae</i>	11 (Jfz)
<i>Juncetum gerardii</i>	12 (Jjl) 13 (Jj)
<i>Armerio-Festucetum litoralis</i>	14 (Jf) 15 (Jfl)
Overgang van <i>Armerio-Festucetum litoralis</i> naar <i>Lolio-Potentillion anserinae</i>	16 (Rgf)
Overgang van <i>Juncetum gerardii</i> naar <i>Oenantho lachenelli-Juncetum maritimi</i>	19 (Jjm)
<i>Oenantho lachenelli-Juncetum maritimi</i>	20 (Rm)
<i>Atriplici-Elytrigiretum pungentis</i>	17 (Xy5)
CAKILETEA MARITIMAE (<i>Atriplicetalia littoralis</i> ; <i>Atriplicion littoralis</i>)	
<i>Atriplicietum littoralis</i>	18 (Xxk)
BRASSE KWELDER	
ASTERETEA TRIPOLII (<i>Glauco-Puccinellietalia</i> ; <i>Puccinellion maritimae</i>)	
RG <i>Scirpus maritimus</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	21 (Bi5)
PHRAGMITETEA (<i>Phragmitetalia</i>)	

<i>RG Phragmites australis</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	22 (Bb5)	
PLANTAGINETEA MAJORIS (<i>Agrostietalia stoloniferae</i>)		
Overgang van <i>Armerio-Festucetum litoralis</i> naar <i>Lolio-Potentillion anserinae</i>	16 (Rgf)	
<u>DUINVALLEI</u>		
PLANTAGINETEA MAJORIS (<i>Agrostietalia stoloniferae</i> , <i>Lolio-Potentillion anserinae</i>)		
Fragmentair	23	
<i>Triglochino-Agrostietum stoloniferae</i>	24	
SAGINETEA MARITIMAE (<i>Saginetalia maritimae</i> , <i>Saginion maritimae</i>)		
<i>Centaurio-Saginetum</i>	25 (Cr)	
PARVOCARICETEA (<i>Caricetalia davalliana</i> , <i>Caricion davalliana</i>)		
<i>Parnassio-Juncetum atricapilli</i>	26	27
<i>RG Calamagrostis epigejos</i> -[<i>Parvocaricetea</i>]	28	
FRANGULETEA (<i>Salicetalia auritae</i>)		
<i>Salicetum cinereae salicetosum repentis</i>	29	30
<u>DUIN</u>		
AMMOPHILETEA (<i>Elymetalia arenarii</i> ; <i>Agropyro-Honckenyon peploidis</i> ; <i>Ammophilion arenariae</i>)		
<i>Honkenyo-Agropyretum juncei</i>	31 (R--f)	

3.2 Beschrijving van de vegetatietypen

In de volgende paragrafen wordt per vegetatietype achtereenvolgend gegeven:

- Volgnummer, code en omschrijving van het type;
- Typering op basis van (co-)dominante en kenmerkende en/of differentiërende soorten ten opzichte van gelijkende typen;
- De syntaxonomische plaats van het type gerelateerd aan 'De vegetatie van Nederland'
- Waar van toepassing wordt de classificatie volgens de SALT97-typologie (de Jong *et al*, 1998) gegeven;
- Interne en externe standplaatsfactoren. o.a. kenmerken van de vegetatie zoals, openheid, soortenrijkdom en structuur; hierbij gelden de volgende criteria:

Horizontale structuur:

zeer open	< 25% vegetatie bedekking
open	25% tot 50% vegetatie bedekking
vrij gesloten	50% tot 75% vegetatie bedekking
gesloten	> 75% vegetatie bedekking

Soortenrijkdom:

soortenarm: gemiddeld < 10 soorten
matig soortenrijk: gemiddeld 11-20 soorten
soortenrijk: gemiddeld >20 soorten

- Het aantal opnamen
- Minimaal, gemiddeld en maximaal aantal soorten per type
- De oppervlakte waarover het type binnen het gekarteerde gebied voorkomt.
- De verspreiding van het type binnen het gebied.

Grijs: Vegetatietype bedekt in de kaartenheid 5-50%

Zwart: Vegetatietype bedekt in de kaartenheid meer dan 50%

De cirkel op diverse kaartjes accentueert bij geringe aanwezigheid de vindplaats van een bepaald type.

In de matrixlegenda (zie bijlage 5) kan worden afgelezen in welke legenda-eenheden een type voorkomt en met welke verhouding. In totaal zijn er 31

vegetatietypen gedocumenteerd. Naamgeving van de plantensoorten is naar Van der Meijden (1990).

1 (Ss5)

Type met Engels slijkgras

Spartina townsendii-type

Floristische samenstelling

Engels slijkgras *Spartina townsendii* is dominant. In de meeste opnamen komen Gewone zoutmelde *Atriplex portulacoides*, Gewoon kweldergras *Puccinellia maritima* en Zulte *Aster tripolium* voor.

Syntaxonomie

Spartinetum townsendii

SALT97-type

Ss5

Vegetatiestructuur

Vrij gesloten, 30-70 cm. hoge soortenarme vegetatie.

Ecologie

Op slibrijke plaatsen op de lage kwelder.

Aantal opnamen

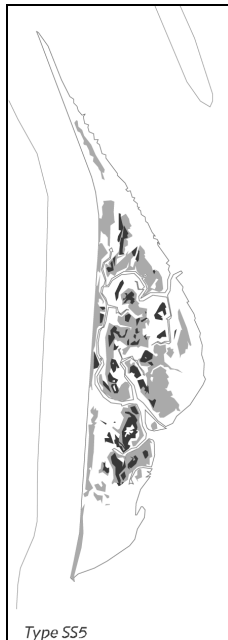
7

Aantal soorten

2- (4) -7

Oppervlakte

6,77 ha.



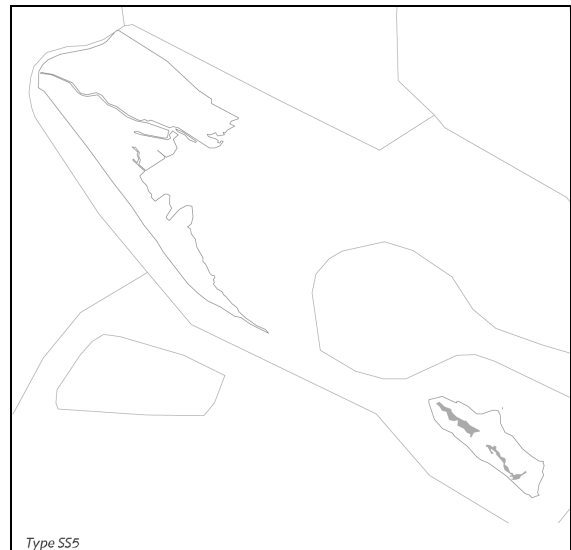
Type Ss5

De Schorren



Type Ss5

Schor bij de Cocksdorp



Type Ss5

Mokbaai / De Mok

2 (Qq0)

Type met Kortarige zeekraal (<5%)

Salicornia europaea-type

Floristische samenstelling

Kortarige zeekraal *Salicornia europaea* komt schaars voor. Opnamen met Langarige zeekraal *Salicornia procumbens* ontbreken, maar in het veld is deze soort wel genoteerd. *Salicornietum brachystachyae*

Syntaxonomie

Qq0

SALT97-type

Vegetatiestructuur

Zeer ijle, 5-10 cm. hoge, soortenarme begroeiing.

Ecologie

Op slikkige delen, waar de vegetatie elke vloed overspoeld wordt.

Aantal opnamen

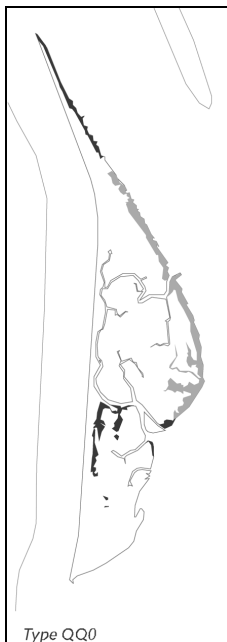
2

Aantal soorten

1

Oppervlakte

2,95 ha.



De Schorren



Mokbaai / De Mok

3 (Qq3)

Type met Langarige zeekraal en Kortarige zeekraal (>5%)
Salicornia procumbens en *europaea*-type

Floristische samenstelling

Langarige zeekraal is in 2 van de 9 opnamen dominant, in de andere 7 is Kortarige zeekraal dominant. De Langarige zeekraal wordt altijd vergezeld van Kortarige zeekraal. In de meeste opnamen komen Engels slijkgras, en/of Gewoon kweldergras voor. In 5 opnamen varieert de algenbedekking tussen de 30% en 80%.

Syntaxonomie

Salicornietum dolichostachyae en *S brachystachyae*.

SALT97-type

Qq3

Vegetatiestructuur

Zeer open tot vrij gesloten, 5-10 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Op het slik, waar de vegetatie elke vloed overspoeld wordt en lage delen van de kwelder.

Aantal opnamen

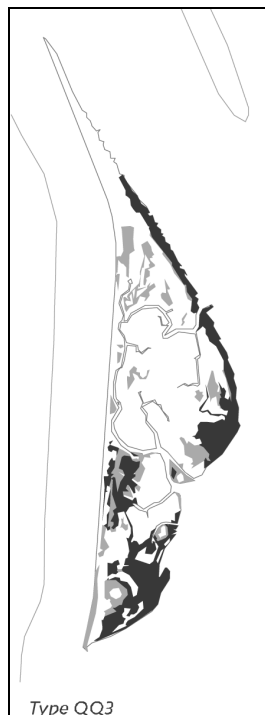
9

Aantal soorten

3-(4,5) -7

Oppervlakte

16,06 ha.



Type Qq3
De Schorren



Type Qq3

Schor bij de Cocksdorp



Type Qq3

Mokbaai / De Mok

4 (Qu)

Type met Schorrekruid
Suaeda maritima-type

Floristische samenstelling

Schorrekruid *Suaeda maritima* is dominant. In 3 opnamen komt Langarige zeekraal voor.

Syntaxonomie

Suaedetum maritimae.

SALT97-type

Qu

Vegetatiestructuur

Open tot gesloten, 10-60 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Vloedmerkafzettingen op de kwelder en tegen de duinvoet.

Aantal opnamen

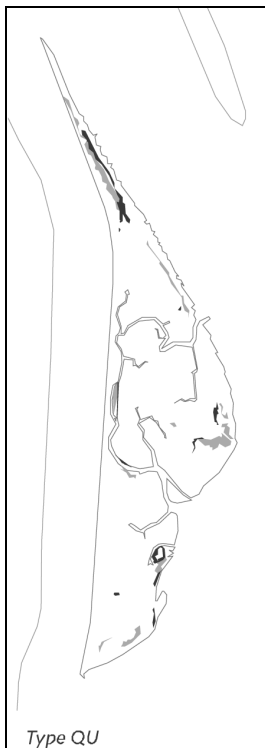
4

Aantal soorten

2- (4,5) -6

Oppervlakte

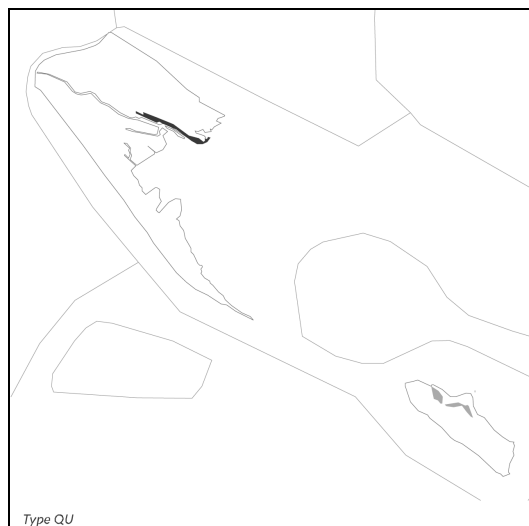
1,96 ha.



De Schorren



Schor bij de Cocksdoorp



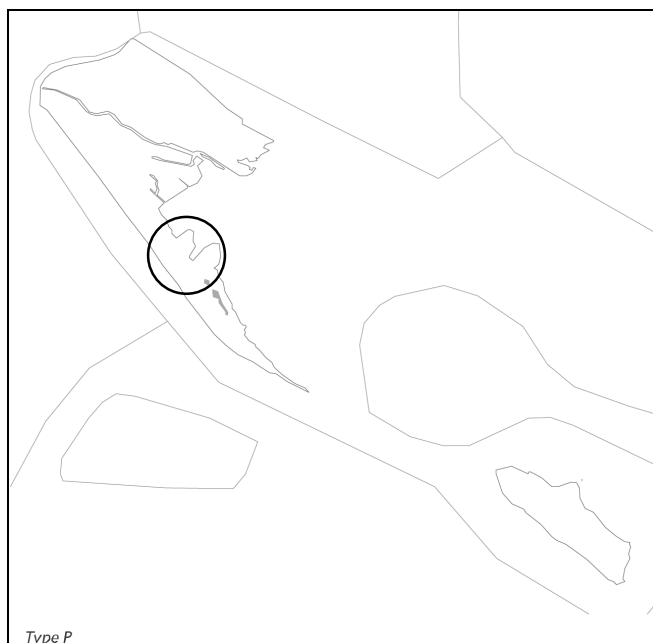
Mokbaai / De Mok

5 (P)

Type met Gewoon kweldergras (ijle begroeiing)

Puccinellia maritima-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Gewoon kweldergras, Engels slijkgras en Langarige zeekraal zijn constant aanwezig.
<i>Syntaxonomie</i>	Puccinellietum maritimae typicum
<i>SALT97-type</i>	P (opname 9 is vanwege het gelijke voorkomen van Engels slijkgras en Gewoon kweldergras niet aan P toegewezen)
<i>Vegetatiestructuur</i>	Ijle tot vrij gesloten, 10 cm. hoge, soortenarme vegetatie.
<i>Ecologie</i>	Op de lage delen van de kwelder.
<i>Aantal opnamen</i>	3
<i>Aantal soorten</i>	3- (5) -6
<i>Oppervlakte</i>	<0,1 ha.



Mokbaai / De Mok

6 (Pps)

Type met Gewoon kweldergras en Engels slijkgras
Puccinellia maritima - *Spartina townsendi*-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Gewoon kweldergras en <i>Spartina townsendi</i> zijn co-dominant. Daarnaast zijn Zeekraal, Schorrekruid, Gewone zoutmelde en Zulte aanwezig.
<i>Syntaxonomie</i>	<i>Puccinellietum maritimae</i> typicum
<i>SALT97-type</i>	Pps
<i>Vegetatiestructuur</i>	Gesloten, 80 cm. hoge, soortenarme vegetatie.
<i>Ecologie</i>	Lage delen van de kwelder met slechte ontwatering.
<i>Aantal opnamen</i>	1
<i>Aantal soorten</i>	6
<i>Oppervlakte</i>	0,44 ha



Type PPS
De Schorren

7 (Pp)

Type met Gewoon kweldergras (dichte begroeiing)

Puccinellia maritima-type

Floristische samenstelling Gewoon kweldergras is dominant. Engels slijkgras, Kortarige zeekraal, Schorrekruid, Zulte, Gerande schijnspurrie *Spergularia maritima* en Lamsoor *Limonium vulgare* zijn constant aanwezig.

Syntaxonomie Puccinellietum maritimae typicum

SALT97-type Pp

Vegetatiestructuur Gesloten, 5-30 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie Grazige, lage delen van de kwelder.

Aantal opnamen 2

Aantal soorten 8-9

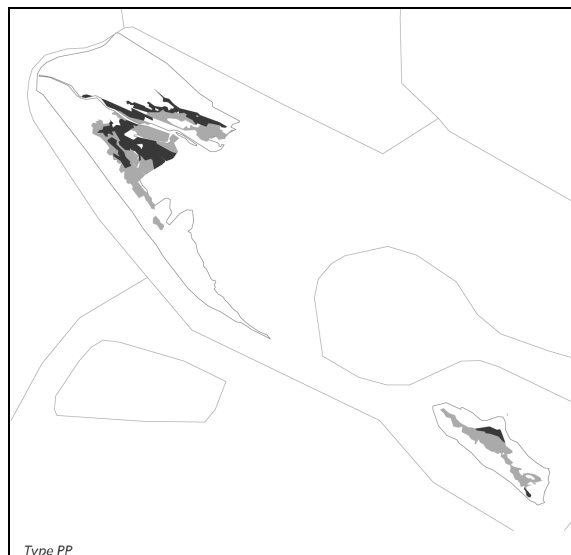
Oppervlakte 6,73 ha



Type PP
De Schorren



Type PP
Schor bij de Cocksdorp



Type PP
Mokbaai / De Mok

8 (Pf)

Type met Gewoon kweldergras en Rood zwenkgras
Puccinellia maritima - *Festuca rubra*-type

Floristische samenstelling Gewoon kweldergras is dominant. Rood zwenkgras *Festuca rubra ssp. commutata* bedekt tussen de 10% en 25%. Daarnaast bedekken Zeewegbree *Plantago maritima* en Melkkruid *Glaux maritima* meer dan 5%.

Syntaxonomie Puccinellietum maritimae parapholidetosum
SALT97-type Pf

Vegetatiestructuur Gesloten, 2 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie Begraasde delen van de kwelder.

Aantal opnamen 3

Aantal soorten 1

Oppervlakte 0,22 ha.



Mokbaai / De Mok

9 (Ph5)

Type met Gewone zoutmelde

Atriplex portulacoides-type

Floristische samenstelling

Gewone zoutmelde is dominant. In de meeste opnamen is Schorrekruid, Strandkweek *Elymus athericus* en Spiesmelde *Atriplex prostrata* aanwezig.

Syntaxonomie

Halimionietum portulacoides

SALT97-type

Ph5

Vegetatiestructuur

Gesloten, 40-80 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Op onbeweide, goed doorluchte bodems van oeverwallen.

Aantal opnamen

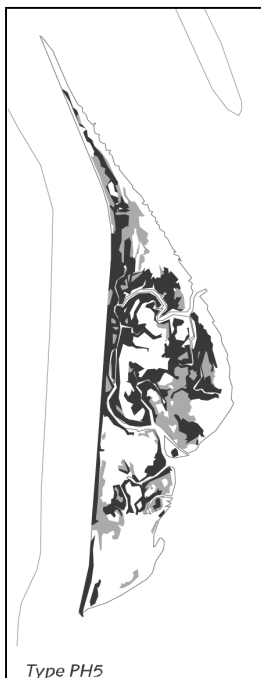
5

Aantal soorten

2- (5) -8

Oppervlakte

18,97 ha.



De Schorren



Schor bij de Cocksdorp

10 (PI3)

Type met Lamsoor

Limonium vulgare-type

Floristische samenstelling

Lamsoor is dominant. In de meeste opnamen komen Gerande schijnspurrie en Schorrezoutgras *Triglochin maritima* voor.

Syntaxonomie
SALT97-type

Plantagini-Limonietum

PI3 (Opnamen 38 en 120 zijn vanwege de dominantie van Lamsoor niet aan Jfl toegewezen.)

Vegetatiestructuur

Zeer open tot gesloten, 10-20 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Op hogere delen van de lage kwelder.

Aantal opnamen

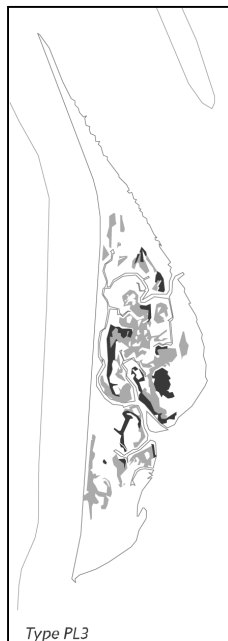
4

Aantal soorten

4- (6) -9

Oppervlakte

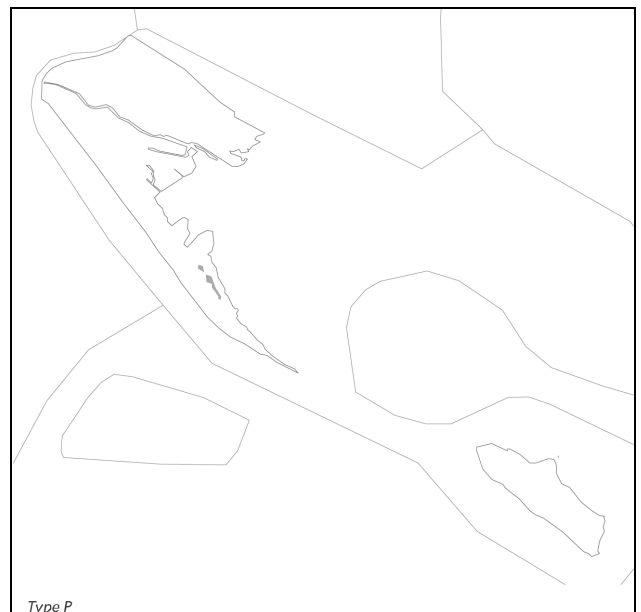
5,54 ha.



De Schorren



Schor bij de Cocksdoorp



Mokbaai / De Mok

11 (Jfz)

Type met Zeealsem
Artemisia maritima-type

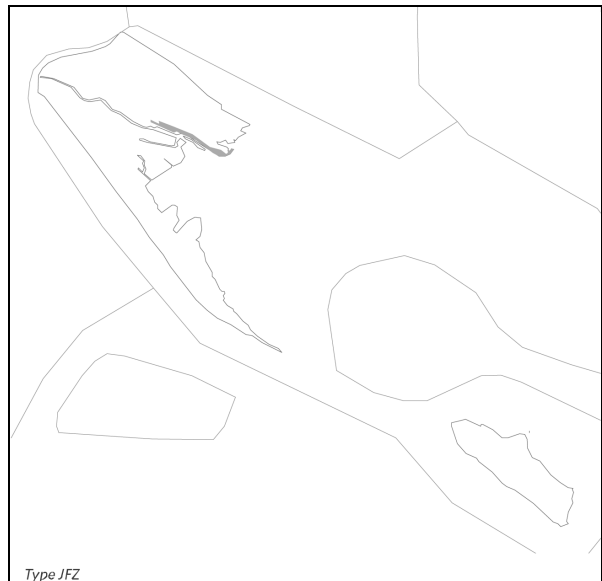
<i>Floristische samenstelling</i>	Zeealsem <i>Artemisia maritima</i> is dominant. Constant is Gewone zoutmelde.
<i>Syntaxonomie</i>	Artemisietum-maritimae
<i>SALT97-type</i>	Jfz
<i>Vegetatiestructuur</i>	Gesloten, 40-60 cm. hoge, soortenarme vegetatie.
<i>Ecologie</i>	Op onbegraasde, zandige, oppervlakkig slibhoudende, hogere delen van de kwelder.
<i>Aantal opnamen</i>	2
<i>Aantal soorten</i>	4-5
<i>Oppervlakte</i>	0,57 ha.



De Schorren



Schor bij de Cocksdoorp



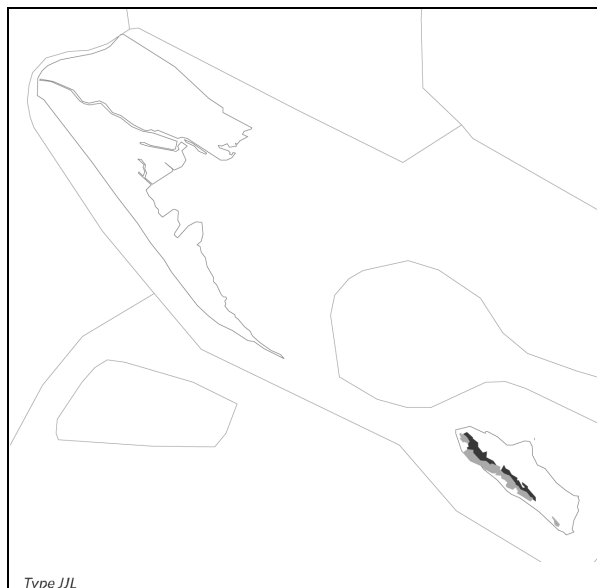
Mokbaai / De Mok

12 (Jjl)

Type met Zilte rus en Zeeweegbree

Juncus gerardi - *Plantago maritima*-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Zilte rus <i>Juncus gerardi</i> en Zeeweegbree bedekken in beide opnamen tussen de 10% en 75%. Daarnaast zijn Zulte, Lamsoor en Rood zwenkgras constant aanwezig.
<i>Syntaxonomie</i>	Juncetum gerardii
<i>SALT97-type</i>	Jjl (Opname 204 is geclassificeerd als Jj, maar vanwege de hoge bedekking van Zeeweegbree Jjl genoemd.)
<i>Vegetatiestructuur</i>	Gesloten, 10 cm. hoge, soortenarme vegetatie.
<i>Ecologie</i>	Beweide, slibrijke kwelder.
<i>Aantal opnamen</i>	2
<i>Aantal soorten</i>	7-9
<i>Oppervlakte</i>	0,66 ha.



Type Jjl

Mokbaai / De Mok

13 (Jj) Type met Zilte rus

Juncus gerardi -type

Floristische samenstelling Zilte rus is dominant. Zeeweegebree en Melkkruid zijn constant aanwezig. In de meeste opnamen komen Gewoon kweldergras, Zulte en/of Gerande schijnspurrie voor.

Syntaxonomie
SALT97-type

Juncetum gerardii

Jjl (Opname 3 is geclassificeerd als restopname van de middenhoge kwelder, en is vanwege de grote mate van overeenkomst met opname 50 bij Jjl geplaatst.)

Vegetatiestructuur

Open tot gesloten, 5-30 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Beweide, slibrijke kwelder.

Aantal opnamen

5

Aantal soorten

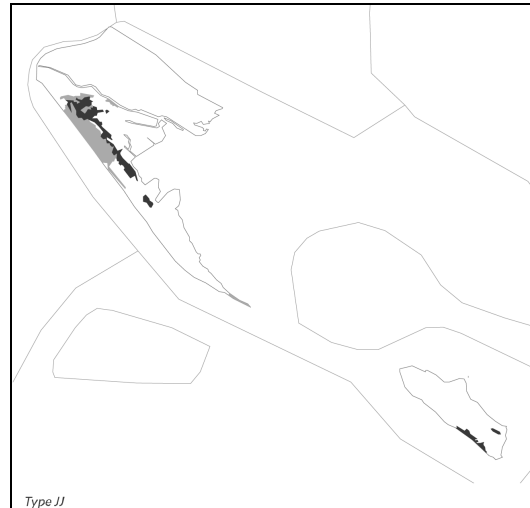
8- (8,5) -10

Oppervlakte

1,59 ha.



De Schorren



Mokbaai / De Mok

14 (Jf)

Type met Rood zwenkgras

Festuca rubra-type

Floristische samenstelling

Rood zwenkgras is dominant. Zilte rus bedekt tussen de 10% en 25%.

Syntaxonomie

Armerio-Festucetum litoralis

SALT97-type

Jf

Vegetatiestructuur

Gesloten, 20 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Beweide kwelder.

Aantal opnamen

1

Aantal soorten

5

Oppervlakte

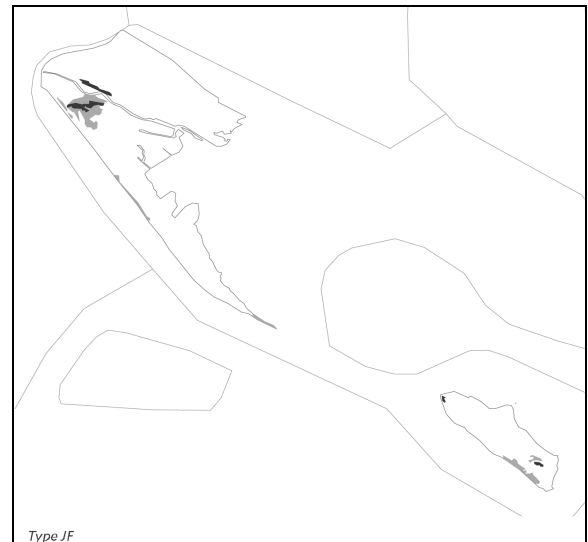
0,91 ha.



De Schorren



Schor bij de Cocksdorp



Mokbaai / De Mok

15 (Jf)

Type met Rood zwenkgras en Lamsoor

Festuca rubra - *Limonium vulgare*-type

Floristische samenstelling

Rood zwenkgras is dominant. Lamsoor bedekt tussen de 10% en 50%.

Syntaxonomie

Armerio-Festucetum litoralis

SALT97-type

JfI

Vegetatiestructuur

Gesloten, 20-30 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Beweide kwelder.

Aantal opnamen

2

Aantal soorten

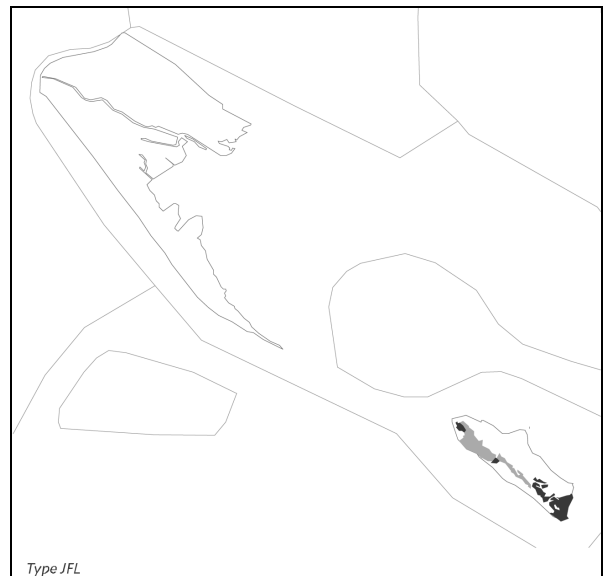
5-7

Oppervlakte

0,31 ha.



De Schorren



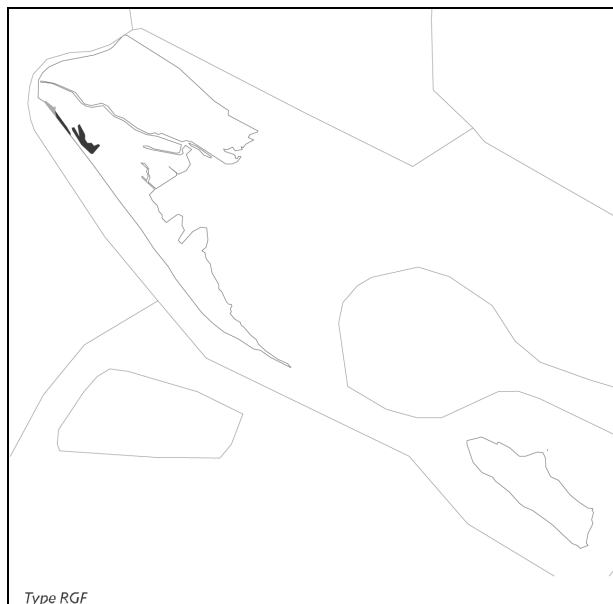
Mokbaai / De Mok

16 (Rgf)

Type met Rood zwenkgras en Fioringras

Festuca rubra - *Agrostis stolonifera*-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Rood zwenkgras en Fioringras <i>Agrostis stolonifera</i> zijn co-dominant. In alle opnamen komen Zeeweegbree, Zilte rus en Melkkruid voor. In twee van de drie opnamen komen Zeerus <i>Juncus maritimus</i> , Zilt torkruid <i>Oenanthe lachenalli</i> , Slanke waterbies <i>Eleocharis palustris</i> ssp. <i>uniglumis</i> , Duinriet, Zandzegge <i>Carex arenaria</i> , Zilte zegge <i>Carex distans</i> , Fraai duizendguldenkruid <i>Centaurium pulchellum</i> en Witte klaver <i>Trifolium repens</i> voor. In één van de opnamen komt veel Aardbeiklaver <i>Trifolium fragiferum</i> en in een andere veel Riet <i>Phragmites australis</i> .
<i>Syntaxonomie</i>	Overgang van Armerio-Festucetum litoralis naar Lolio-Potentillion anserinae
<i>SALT97-type</i>	Rgf (Vanwege de hoge presentie van Rood zwenkgras zijn alle opnamen tot Rgf gerekend)
<i>Vegetatiestructuur</i>	Gesloten, 5-30 (-70) cm. hoge, vrij soortenrijke vegetatie.
<i>Ecologie</i>	Hoge delen van de kwelder.
<i>Aantal opnamen</i>	3
<i>Aantal soorten</i>	8- (13) -17
<i>Oppervlakte</i>	0,31 ha.



Mokbaai / De Mok

17 (Xy5)

Type met Strandkweek

Elymus athericus-type

Floristische samenstelling

Strandkweek is dominant en laat nauwelijks ruimte over voor andere soorten. Rood zwenkgras is in de meeste opnamen aanwezig.

Syntaxonomie
SALT97-type

Atriplici-Agropyretum pungentis

Xy5 (Opname 201 is geclassificeerd als Xy3; opname 107 als Xy5r vanwege de presentie van een aantal zoete soorten. Omdat de fotokenmerken zich niet onderscheiden zijn deze opnamen bij Xy5 geplaatst.)

Vegetatiestructuur

Gesloten, 40-60 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Op oeverwallen en hogere delen van de kwelder.

Aantal opnamen

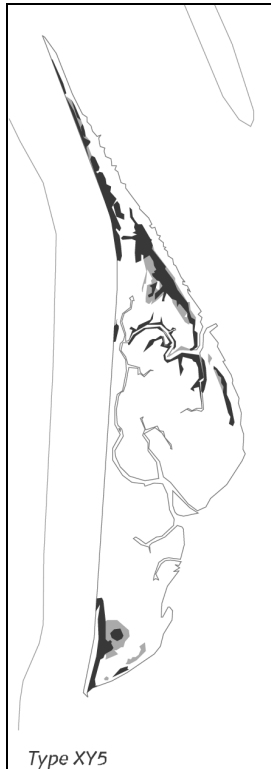
13

Aantal soorten

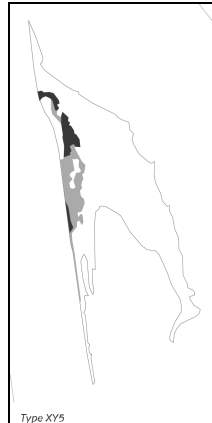
2-(4)-8

Oppervlakte

8,26 ha.



De Schorren



Schor bij de Cocksdorp



Mokbaai / De Mok

18 (Xxk)

Type met Strandmelde

Atriplex littoralis-type

Floristische samenstelling

Strandmelde *Atriplex littoralis* is dominant. Bovendien bedekken Schorrekruid en Spiesmelde tussen de 5% en 25%.

Syntaxonomie

Atriplicetum littoralis

SALT97-type

Xxk

Vegetatiestructuur

Gesloten, 70 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Op nitrofiële plaatsen: vloedmerken en broedplekken

Aantal opnamen

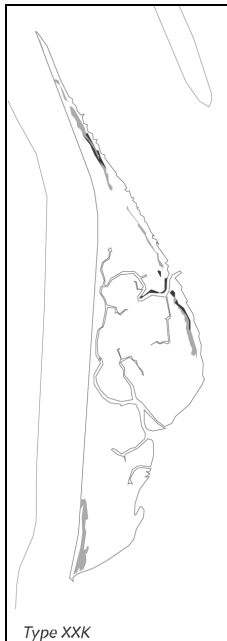
1

Aantal soorten

4

Oppervlakte

0,77 ha.



Type XXX

De Schorren

19 (Jjm)

Type met Zeerus (zilte variant)

Juncus maritimus-type

Floristische samenstelling Zeerus is dominant. Daarnaast komen Zulte, Gewone zoutmelde en Zilte rus met geringe bedekking voor.

Syntaxonomie Overgang van *Juncetum gerardii* naar *Oenanthe lachenelli*-*Juncetum maritimi*

SALT97-type Jjm

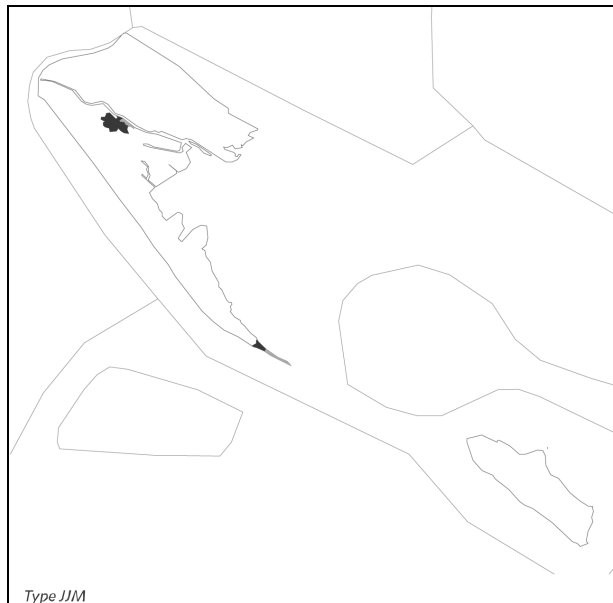
Vegetatiestructuur Gesloten, 90 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie Op de hoge kwelder.

Aantal opnamen 1

Aantal soorten 4

Oppervlakte 0,47 ha.



Mokbaai / De Mok

20 (Rm)

Type met Zeerus

Juncus maritimus-type

Floristische samenstelling Zeerus is dominant. In de meeste opnamen komen Riet en/of Zilt torkruid voor. In opname 47 heeft Duinriet *Calamagrostis epigejos* een bedekking tussen de 25% en 50%.

Syntaxonomie
SALT97-type

Oenantho lachenelli-Juncetum maritimi
Rm (opname 74 is als Bb3 geclassificeerd vanwege de hoge bedekking van Riet)

Vegetatiestructuur
Ecologie

Gesloten, 70-90 (-120) cm. hoge, soortenarme vegetatie.
Op de hoge kwelder, op plaatsen die door toevoer van zoet water brak zijn.

Aantal opnamen

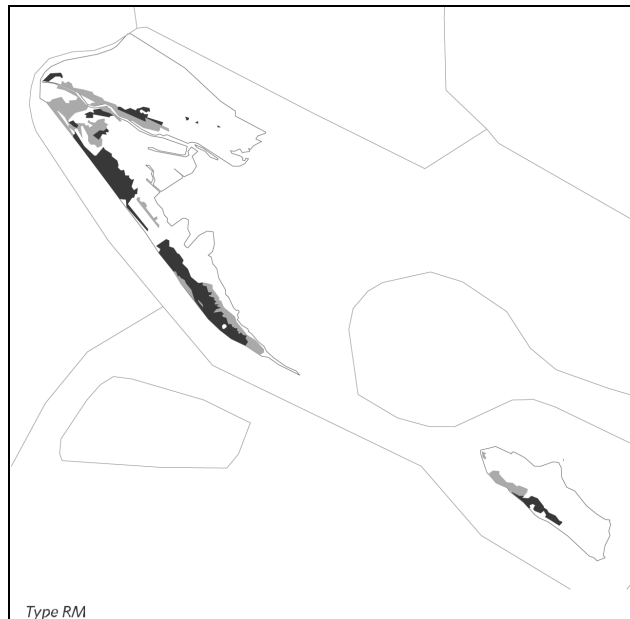
6

Aantal soorten

4- (6) 9

Oppervlakte

4,18 ha.



Mokbaai / De Mok

21 (Bi5)

Type met Heen

Scirpus maritimus-type

Floristische samenstelling
Syntaxonomie

Heen *Scirpus maritimus* is dominant.
Rompgemeenschap van *Scirpus maritimus*-[*Asteretea tripolii*]

SALT97-type
Vegetatiestructuur

Bi5

Ecologie

Gesloten, 100 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Aantal opnamen

1

Aantal soorten

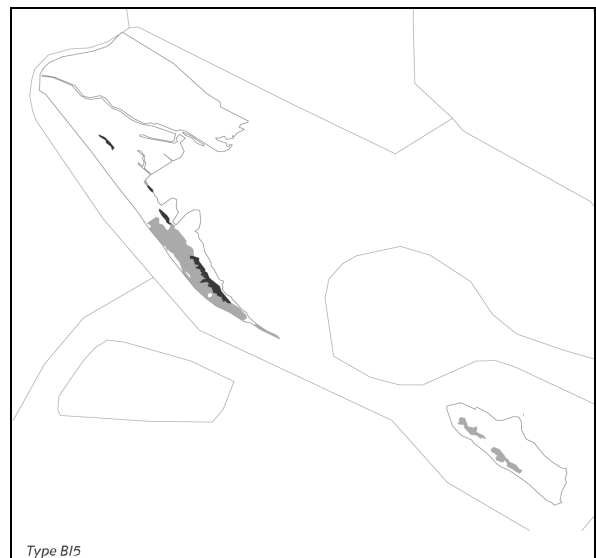
2

Oppervlakte

0,85 ha.



De Schorren



Mokbaai / De Mok

22 (Bb5)

Type met Riet

Phragmites australis-type

Floristische samenstelling

Riet is dominant. In twee opnamen komt Rood zwenkgras met een behoorlijke bedekking voor.

Syntaxonomie

RG *Phragmites australis*-[*Asteretea tripolii*].

SALT97-type

Bb5

Vegetatiestructuur

Gesloten, 120-170 cm. hoge, soortenarme vegetatie.

Ecologie

Op kwelplaatsen aan de duin- en/of dijkvoet

Aantal opnamen

6

Aantal soorten

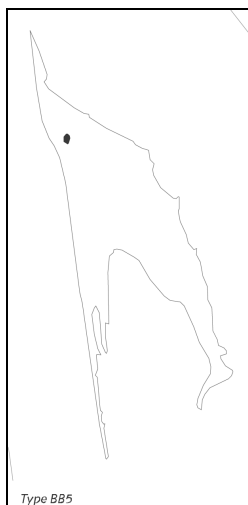
3- (5) -7

Oppervlakte

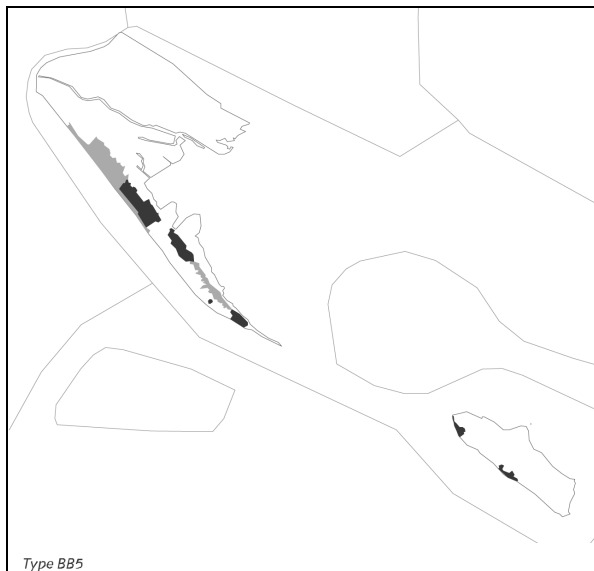
2,10 ha.



De Schorren



Schor bij de Cocksdoorp



Mokbaai / De Mok

23

Type met Greppelrus (< 5%)

Juncus bufonius-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Greppelrus <i>Juncus bufonius</i> bedekt minder dan 5%.
<i>Syntaxonomie</i>	Plantaginea majoris
<i>SALT97-type</i>	niet
<i>Vegetatiestructuur</i>	Zeer open, 1 cm. hoge, soortenarme vegetatie.
<i>Ecologie</i>	Langdurig geïnundeerde, jonge primaire duinvalleien.
<i>Aantal opnamen</i>	1
<i>Aantal soorten</i>	1
<i>Oppervlakte</i>	0,70 ha.



Type 23

De Hors

24

Type met Zomprus en Fioringras

Juncus articulatus - *Agrostis stolonifera*-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Greppelrus, Zomprus <i>Juncus articulatus</i> of Fioringras is dominant. In de meeste opnamen komen Heen, Riet, Grote weegbree <i>Plantago major</i> , Zilte schijnspurrie <i>Spergularia salina</i> , Slanke waterbies en/of Kruiwilg <i>Salix repens</i> voor.
<i>Syntaxonomie</i>	Fragmentair ontwikkeld Triglochino-Agrostietum stoloniferae
<i>SALT97-type</i>	niet
<i>Vegetatiestructuur</i>	Open tot gesloten, 3-20(-100) cm. hoge, vrij soortenrijke vegetatie.
<i>Ecologie</i>	Langdurig geïnundeerde, jonge primaire duinvalleien.
<i>Aantal opnamen</i>	7
<i>Aantal soorten</i>	9-(14)-18
<i>Oppervlakte</i>	5,24 ha.



Type 24

De Hors

25 (Cr)

Type met Sierlijke vetmuur

Sagina nodosa-type

Floristische samenstelling Melkkruid, Zeerus, Riet, Zomprus, Fioringras, Zodeknikmos *Bryum caespitium*, Kruipwilg, Duinrus *Juncus alpinoarticulatus* ssp. *atricapillus*, Stijve ogentroost *Euphrasia stricta*, Duinriet, Zandzegge, Duindoorn *Hippopae rhamnoides*, Fraai en Strandduizendguldenkruid *Centaurium littorale* en Sierlijke vetmuur *Sagina nodosa* zijn constant aanwezig.

Syntaxonomie

Centaurio-Saginetum

SALT97-type

niet

Vegetatiestructuur

Open tot vrij gesloten, 10 (-90) cm. hoge, soortenrijke vegetatie.

Ecologie

Jonge, weinig begroeide primaire duinvalleien en randen van strandvlakten.

Aantal opnamen

2

Aantal soorten

24-26

Oppervlakte

2,51 ha.



Mokbaai / De Mok



De Hors

26

Type met Dwergzegge

Carex oederi ssp. *oederi*-type

Floristische samenstelling Zomprus, Fioringras, Dwergzegge *Carex oederi* ssp. *oederi* en Watermunt *Mentha aquatica* zijn constant aanwezig. In de meeste opnamen komen Slanke waterbies, Kruiwilg, Duinrus, Waternavel *Hydrocotyle vulgaris*, Gewoon puntmos *Calliergonella cuspidata* en Gewone waterbies *Eleocharis palustris* ssp. *palustris* voor. Verder zijn te noemen: Geelhartje *Linum catharticum* (3 opnamen), Vleeskleurige orchis *Dactylorhiza incarnata* (2 opnamen), Moeraswespenorchis *Epipatis palustris* (3 opnamen), Groenknolorchis *Liparis loeselii* (1 opname), Parnassia *Parnassia palustris* (2 opnamen).

Syntaxonomie

Parnassio-Juncetum atricapilli

SALT97-type

niet

Vegetatiestructuur

Er zijn drie structuurlagen te onderscheiden: Een open tot gesloten, 80-120 cm. hoge hoge kruidlaag; een 10-20 cm. hoge lage kruidlaag en een open tot gesloten moslaag.

Ecologie

Jonge primaire duinvallen.

Aantal opnamen

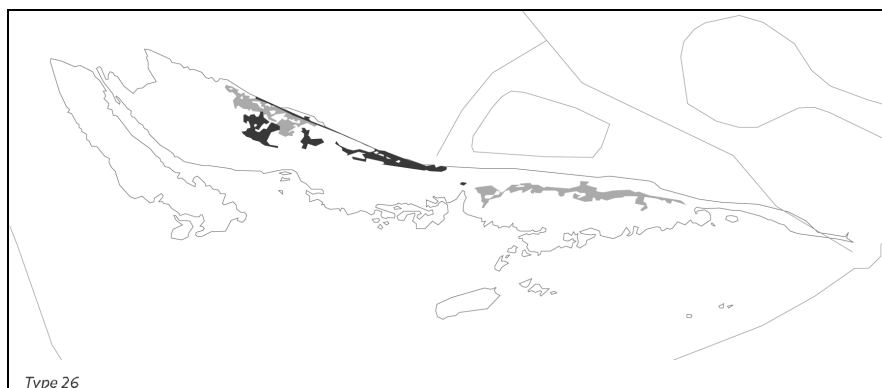
7

Aantal soorten

13- (18) -27

Oppervlakte

4,25 ha.



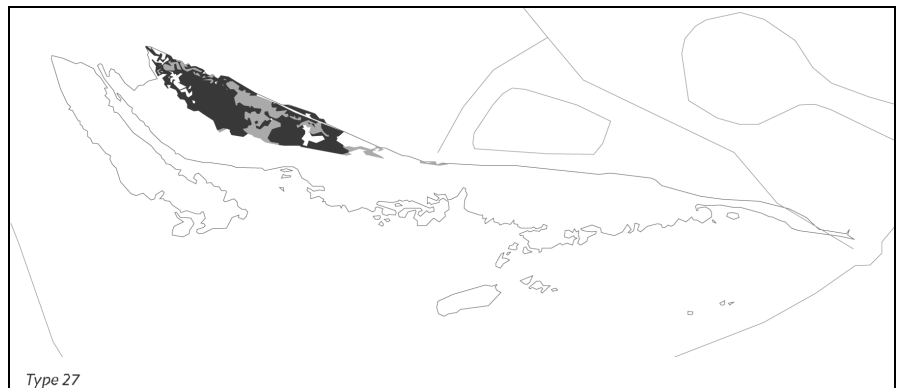
De Hors

27

Type met Kruiwilg

Salix repens-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Kruiwilg is dominant in de struiklaag. Constant aanwezig zijn: Zomprus, fioringras, Dwergzegge, Waternavel en Watermunt. Riet, Zilverschoon <i>Potentilla anserina</i> en/of Duinriet zijn in de meeste opnamen present.
<i>Syntaxonomie</i>	Parnassio-Juncetum atricapilli. Diverse opnamen vertonen overgang naar Rompgemeenschap <i>Salix repens</i> -[Parvocaricetea].
<i>SALT97-type</i>	niet
<i>Vegetatiestructuur</i>	Er zijn twee structuurlagen te onderscheiden: Een open tot vrij gesloten, 10-30 cm. hoge struiklaag en een open tot vrij gesloten 10-30 cm. hoge kruidlaag.
<i>Ecologie</i>	Jonge, primaire duinvalleien.
<i>Aantal opnamen</i>	6
<i>Aantal soorten</i>	11- (15,5) -23
<i>Oppervlakte</i>	10,40 ha.



De Hors

28

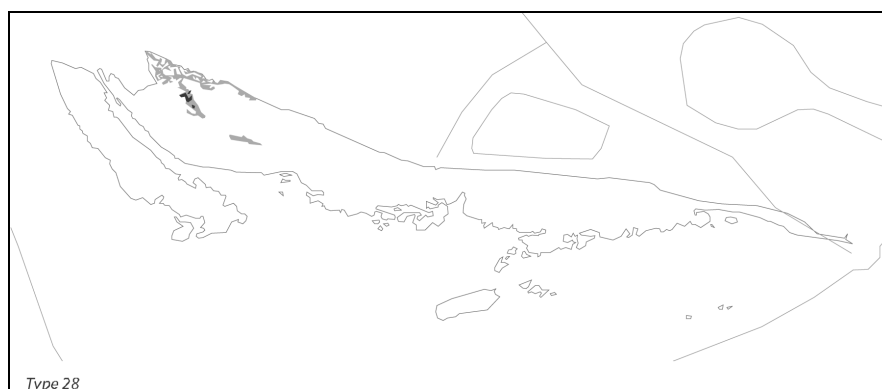
Type met Duinriet

Calamagrostis epigejos-type

<i>Floristische samenstelling</i>	Duinriet is dominant. Rood zwenkgras, Fioringras en Zandzegge komen in beide opnamen voor.
<i>Syntaxonomie</i>	Rompgemeenschap <i>Calamagrostis epigejos</i> - [Parvocaricetea].
<i>SALT97-type</i>	niet
<i>Vegetatiestructuur</i>	Gesloten, 50 cm. hoge kruidlaag.
<i>Ecologie</i>	Jonge, primaire duinvalleien.
<i>Aantal opnamen</i>	2
<i>Aantal soorten</i>	11-18
<i>Oppervlakte</i>	0,53 ha.



Mokbaai / De Mok



De Hors

29

Type met Grauwe wilg

Salix cinerea-type

Floristische samenstelling Grauwe wilg *Salix cinerea* is dominant in de struiklaag. Kruiwilg is daarin eveneens prominent aanwezig. Waternavel, Watermunt, Duinriet en Zandzegge komen in alle opnamen voor. In de mosdlaag domineert Gewoon sikkemos *Drepanocladus aduncus*.

Syntaxonomie

Salicetum cinereae salicetosum repentis

SALT97-type

niet

Vegetatiestructuur

Vrij gesloten, 100-120 cm. hoge struiklaag; een open 30-100 cm hoge kruidlaag en een open tot vrij gesloten moslaag.

Ecologie

Jonge, primaire duinvalleien.

Aantal opnamen

2

Aantal soorten

8-12

Oppervlakte

0,18 ha.



De Hors

30

Type met Duindoorn

Hippophae rhamnoides-type

Floristische samenstelling Duindoorn of Kruiwilg is dominant in de struiklaag. Duinriet bedekt in twee opnamen tussen de 10 en 50%. In alle opnamen zijn Watermunt, en Grauwe wilg aanwezig. In de meeste opnamen bovendien Zomprus, Duinriet, Zandzegge en Hoog struisgras *Agrostis gigantea*.

Syntaxonomie

SALT97-type

Vegetatiestructuur

Salicetum cinereae salicetosum repentis

niet

Gesloten, 100-120 cm. hoge struiklaag; een open tot vrij gesloten, 80-150 cm hoge kruidlaag.

Ecologie

Jonge primaire duinvalleien.

Aantal opnamen

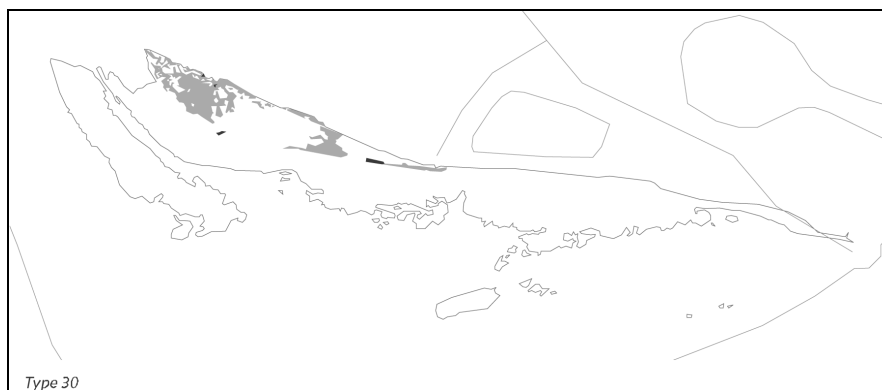
3

Aantal soorten

7- (11) -13

Oppervlakte

1,73 ha.



De Hors

31 (R—f)

Type met Biestarwegras

Elymus farctus-type

Floristische samenstelling

Biestarwegras *Elymus farctus* is de aspectbepalende soort.

Syntaxonomie

Honkenyo-Agropyretum juncei.

SALT97-type

R--f

Vegetatiestructuur

Zeer open tot open, 30 cm. hoge vegetatie.

Ecologie

Jonge, embryonale duintjes.

Aantal opnamen

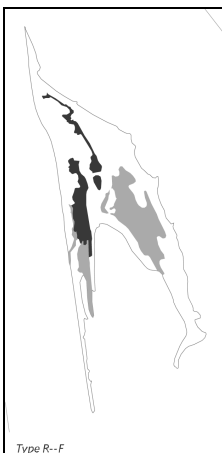
3

Aantal soorten

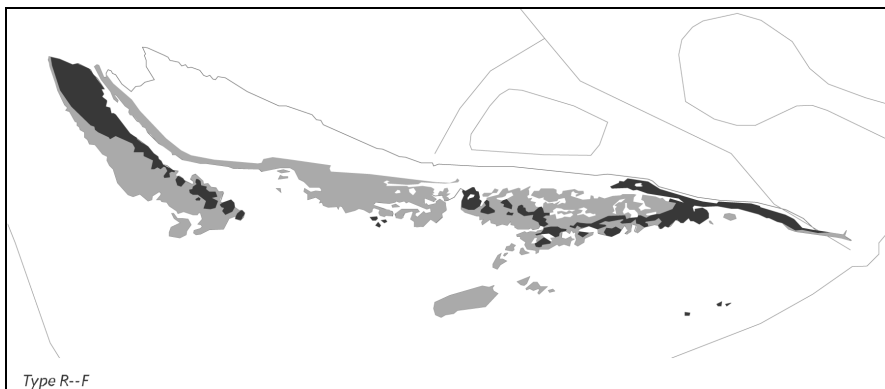
1-2

Oppervlakte

23,60 ha.



Schor bij de Cocksdorp



De Hors

32 (Rra)

Type met Helm

Ammophila arenaria-type

Floristische samenstelling Helm is dominant (dit gegeven is ontleend aan waarnemingen in het veld, echter niet gedocumenteerd met vegetatieopnamen)

Syntaxonomie Elymo-Ammophiletum

SALT97-type Rra

Vegetatiestructuur Vrij gesloten tot gesloten vegetatie (dit is bepaald vanuit de luchtfoto).

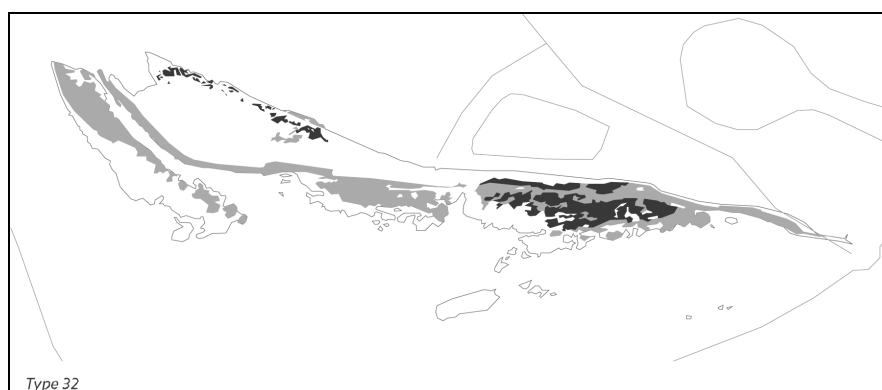
Ecologie Dynamische en stabiele delen van het duin.

Aantal opnamen geen

Oppervlakte 8,68 ha.



Mokbaai / De Mok



De Hors

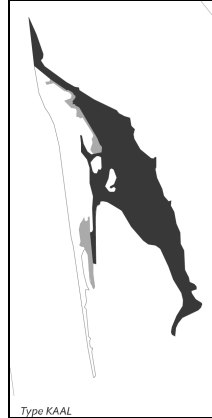
Kaal

Ecologie

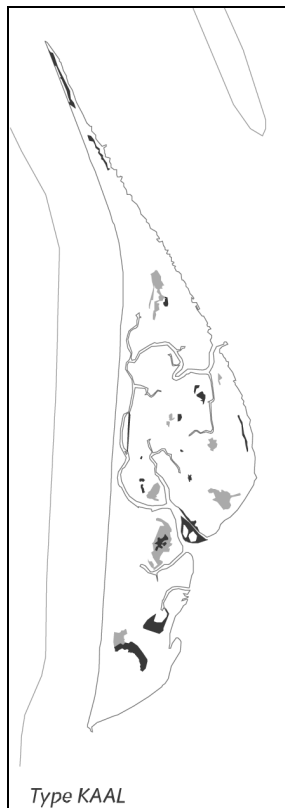
Natte, regelmatig overstromde delen op het strand en slik en droge, verstoven delen in het duin.

Oppervlakte

43.50 ha.



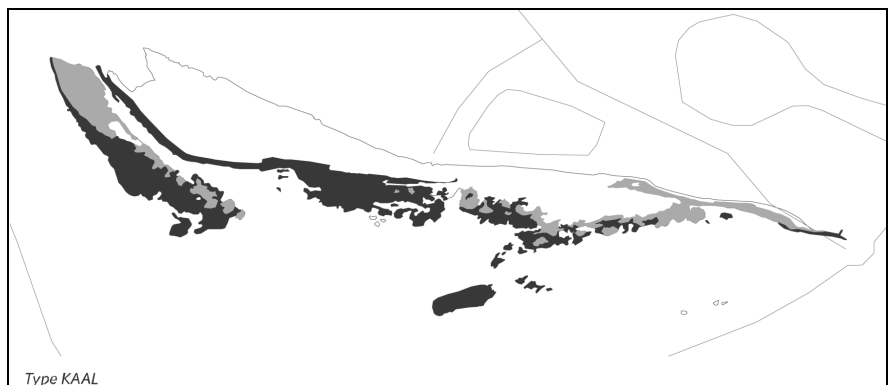
Schor bij de Cocksdoorp



De Schorren



Mokbaai / De Mok



De Hors

4 Legenda van de vegetatiekaarten

.....

4.1 Toelichting op de legenda-eenheden

Een legenda-eenheid vormt een abstracte weergave van de veldsituatie en heeft een unieke inhoud, bestaande uit één of meerdere vegetatietypen. Omwille van een logisch opbouw, zijn de eenheden geclusterd tot landschappelijke zones. (Zie voor een overzicht de volgende bladzijde.) 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 'SALT97' (De Jong *et al.*, 1998). Voor de typen die niet in SALT97 vallen (D...en V...) is aangesloten bij de codering van de kartering uit 1994 (Tolman & Knotters, 1997).

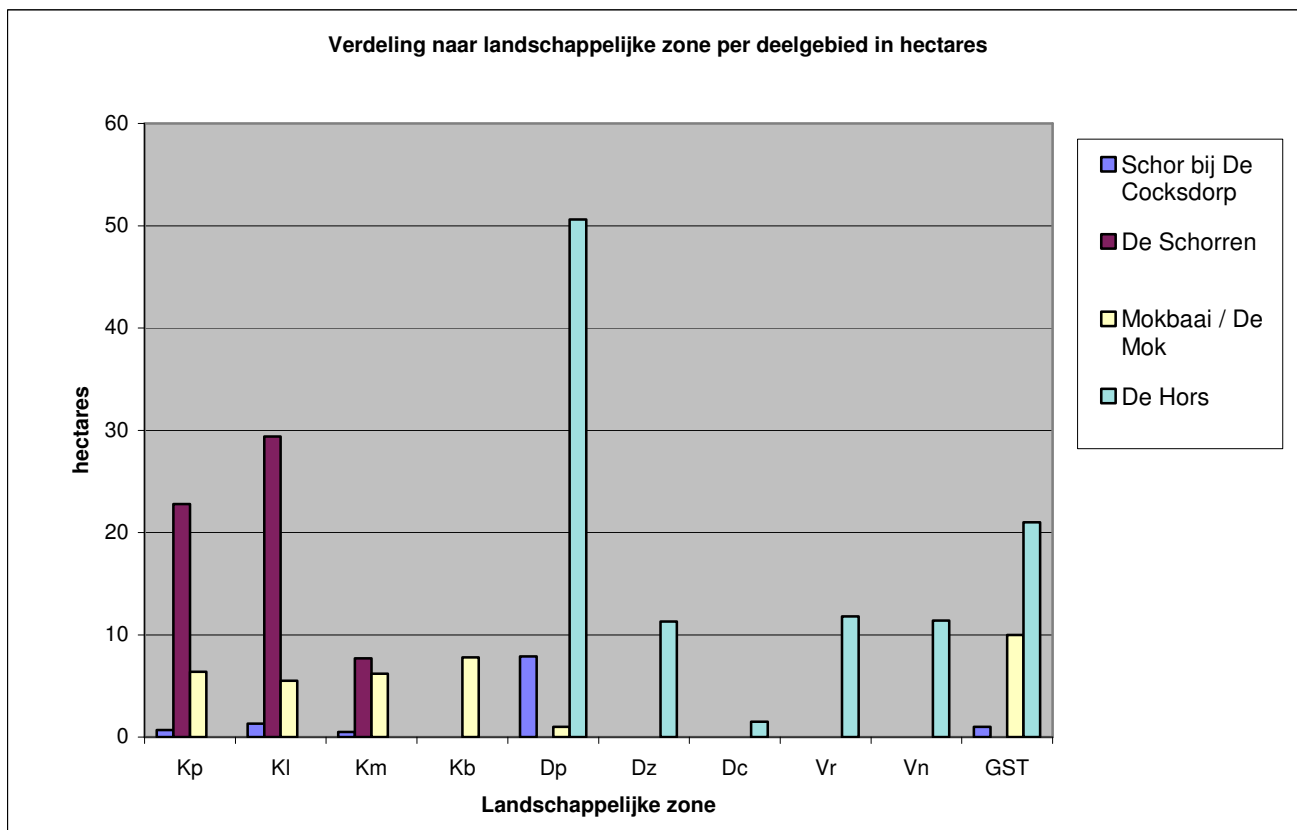
4.2 Toelichting op de matrixlegenda

De matrixlegenda (bijlage 5) bevat een overzicht waarin vegetatietypen en legenda-eenheden tegen elkaar uitgezet zijn. De vegetatietypen zijn horizontaal en de legenda-eenheden zijn verticaal gerangschikt. Op de snijpunten zijn de bedekkingswaarde (in procenten) van de typen voor de betreffende eenheden geplaatst. Per legenda-eenheid is tevens de oppervlakte waarover de eenheid gekarteerd is aangegeven.

Op de Kwelders van Texel komen de volgende landschappelijke zones voor:

		Schor bij De Cocksdoorp	De Schorren	Mokbaai/De Mok	De Hors	Totaal
KWELDER						
Kp	Pionierszone kwelder	0,7	23	6	-	30 ha.
Kl	Lage kwelder	1,3	29	6	-	36 ha.
Km	Middenhoge kwelder	0,5	8	6	-	14 ha.
Kb	Brakke kwelder	-	-	8	-	8 ha.
JONGE DUINEN						
Dp	Pionierzone duin	8	-	1	51	59 ha.
Dz	Dynamisch kalkrijk duin	-	-	-	11	11 ha.
Dc	Grazig kalkhoudend duin	-	-	-	2	2 ha.
VALLEIEN						
Vr	Grazige kalkrijke vallei	-	-	-	12	12 ha.
Vn	Zwakzure vallei	-	-	-	11	11 ha.
Vu	Vallei met struweel	-	-	-	-	<1 ha.
GST	STABIELE DUINEN	1	-	10	21	32 ha.
	TOTAAL	11	60	37	109	217 ha.

Bovenstaande gegevens zijn hieronder in een grafiek weergegeven.



Figuur 2: Verdeling naar landschappelijke zone per deelgebied.

5 Literatuur

.....

- Gennip, B. van en J.S. Jorritsma (1999).
Handleiding gebruik oude grenzen ten behoeve van
vegetatiekarteringen. Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling
GAE, 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. (2001)
Monitoring of salt-marsh vegetation by sequential mapping. Rijkswaterstaat,
Meetkundige Dienst, Delft. (proefschrift)
- Jong, D.J. de, K.S. Dijkema, J. Bossinade en J.A.M. Janssen (1998)
SALT97, een classificatieprogramma voor kweldervegetaties. Rijkswaterstaat,
Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft.
- Kloosterman, E.H., P. Keijzer & G.J.M. Poot (1991)
Vegetatiekaart Schorren van Texel, Balgzand, Den Oever, Duinen bij Cocksdoorp op
basis van fals-colour luchtfoto's 1986. Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling
GAE, Delft.
- Knotters, A.G., E.H. Kloosterman & P.J.M. Melman (1992)
Toelichting op de vegetatiekaart Texel op basis van fals-colour luchtfoto's 1986.
MDGMI-R-9110. Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft.
- Koppejan H., P.J.M. Melman, J.R. von Asmuth en D.J. de Jong (1999)
Standaardvoorschrift Kwelderkaart. Rijkswaterstaat, Meetkundige
Dienst, afdeling GAE, Delft.
- Melman, P.J.M. & A.G. Knotters (1995)
Schorren van Texel, Balgzand, Den Oever en de kwelder bij
Cocksdoorp op basis van fals-colour luchtfoto's 1991. MDGAT-9537.
Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft.
- Meijden R. van der (1990)
Heukel's Flora van Nederland. 21^e druk. Wolters-Noordhoff,
Groningen.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff (1995)
De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen
en natte heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden

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

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

Tolman, M.E. & A.G. Knotters (1997)
De vegetatie van een aantal deelgebieden op Texel en bij Balgzand
op basis van false-colour luchtfoto's 1994/1995. Rijkswaterstaat,
Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft.

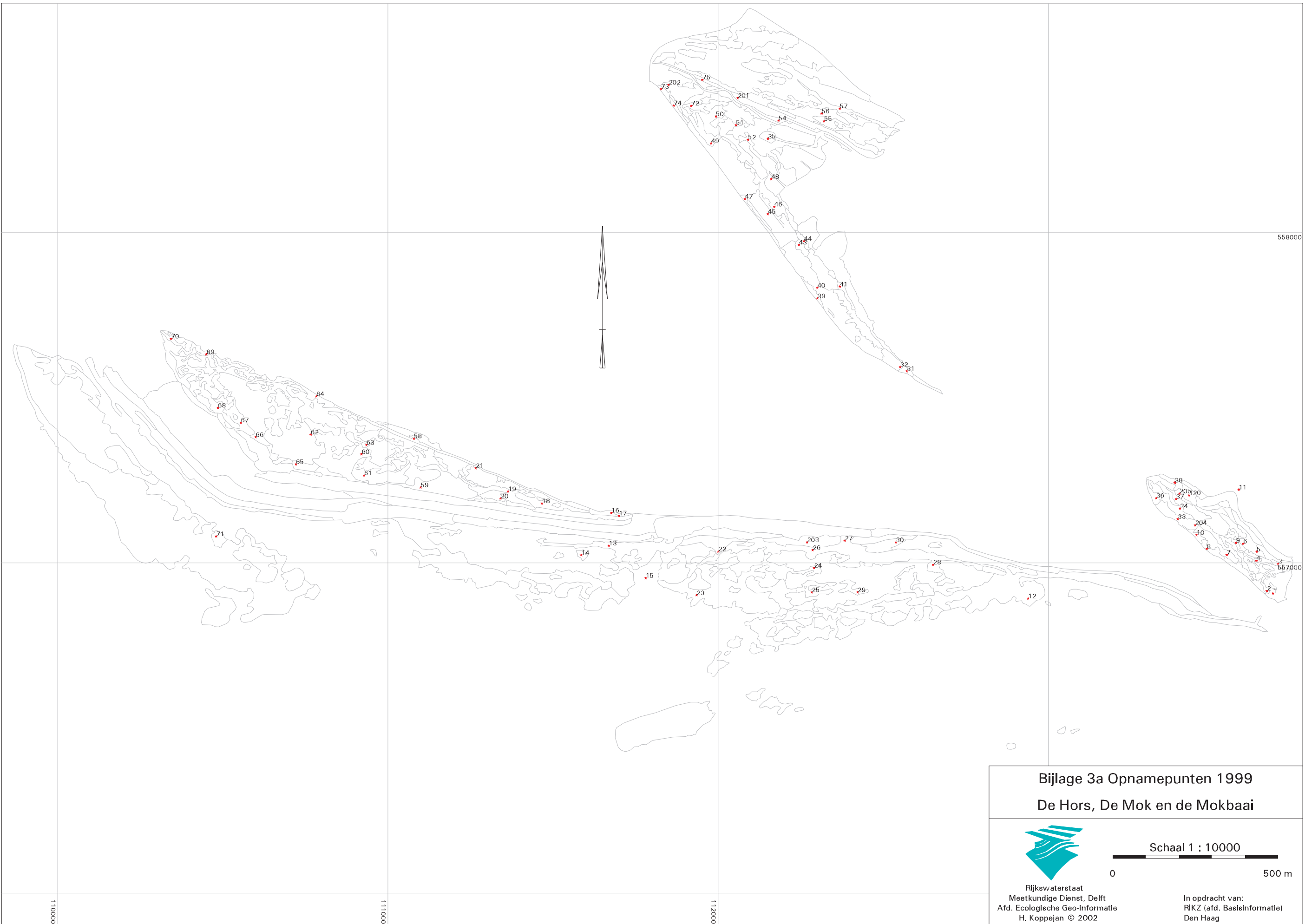
Zonneveld, I.S., H. van Gils en D.C.P. Thalen (1979)
Aspects of the Approach to vegetation survey. Doc. Phytosoc. IV, Lille

BIJLAGE 1: Meta-gegevens

.....

Naam gebied:	Kwelders Texel
Oppervlakte:	Totaal 217 ha De Hors: 109 ha Mokbaai / De Mok: 37 ha De Schorren: 60 ha
Type gebied:	Schor bij De Cocksdorp: 11 ha De Hors: Dynamische jonge duinen met (afgesnoerde) duinvalleien Mokbaai/De Mok: Kwelder De Schorren: Kwelder Schor bij De Cocksdorp: Kwelder en jong duin
Projectnummer:	16728
Luchtfoto's:	false colour; 1:5000; 11 juli 1999; 60% overlap Archiefnr. A0238
	De Hors: strook 1: 5318 t/m 5327 (geïnterpreteerd: 5320) strook 2: 5328 t/m 5336 (geïnterpreteerd: 5332, 5334 en 5336) strook 3: 5344 t/m 5349 (geïnterpreteerd: 5345 en 5347)
	Mokbaai / De Mok: strook 4: 5350 t/m 5355 (geïnterpreteerd: geen) strook 1: 5318 en 5319 (geïnterpreteerd: 5318) strook 2: 5334 t/m 5336 (geïnterpreteerd: 5336) strook 3: 5340 t/m 5344 (geïnterpreteerd: 5342) strook 4: 5356 t/m 5357 (geïnterpreteerd: 5356)
	De Schorren: strook 5: 5394 t/m 5400 (geïnterpreteerd: 5396, 5398 en 5400)
	Schor bij De Cocksdorp: strook 6: 5401 t/m 5406 (geïnterpreteerd: 5404)
waterstand:	op het moment van fotograferen: laag water
Methode interpretatie:	fotogeleid; 'Oude Grenzenmethode'.
Veldwerk:	28 augustus t/m 1 september 2000 115 opnamen en ruim 320 vlakbeschrijvingen Methode: Braun-Blanquet
Classificatie:	SALT97 (kwelder) en handmatig in MEGATAB Gebruikte typologie: SALT97 en lokaal Gebruikte programmatuur: TURBOVEG en MEGATAB
Transformatie:	Referenties met : Vegetatie van Nederland Affien Gemiddelde + maximale fout in x en y: < 0,25

Samenstelling legenda: Op basis van luchtfoto en aangetroffen vegetatie
Relevante bestanden:
ARC/INFO bestanden: pkwt99vea (locaties van opnamepunten)
vkwt99vetya (begrenzing en inhoud van vegetatievlakken)
TURBOVEG-bestanden: 49391-49505
GEOKEY verwijzing: Bronhouder: Rijkswaterstaat MD
Vegetatie Kwelders Texel 1999



Bijlage 3a Opnamepunten 1999
De Hors, De Mok en de Mokbaai



Rijkswaterstaat
 Meetkundige Dienst, Delft
 Afd. Ecologische Geo-informatie
 H. Koppejan © 2002



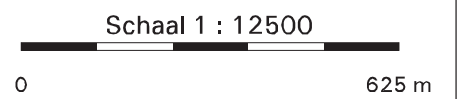
In opdracht van:
 RIKZ (afd. Basisinformatie)
 Den Haag



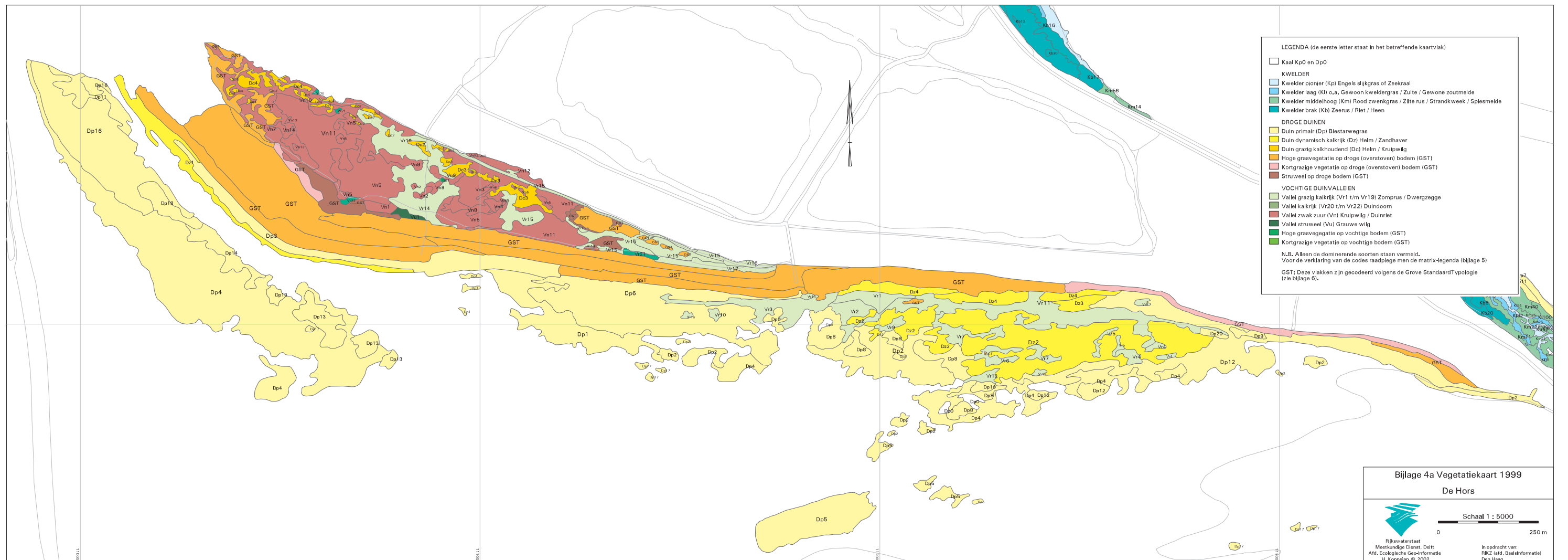
Bijlage 3b Opnamepunten 1999
De Schorren den Schor bij De Cocksdorp

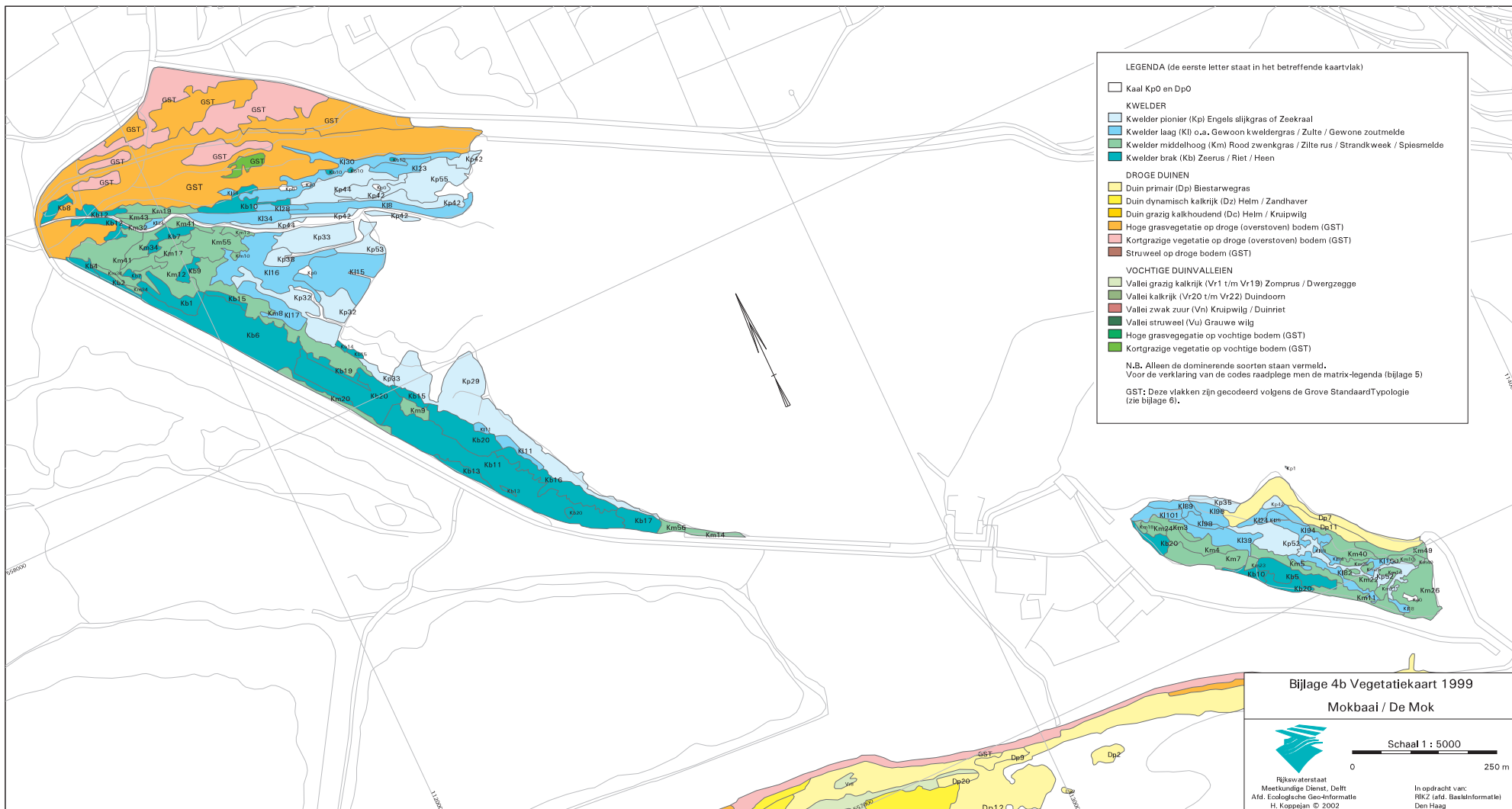


Rijkswaterstaat
Meetkundige Dienst, Delft
Afd. Ecologische Geo-informatie
H. Koppejan © 2002



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



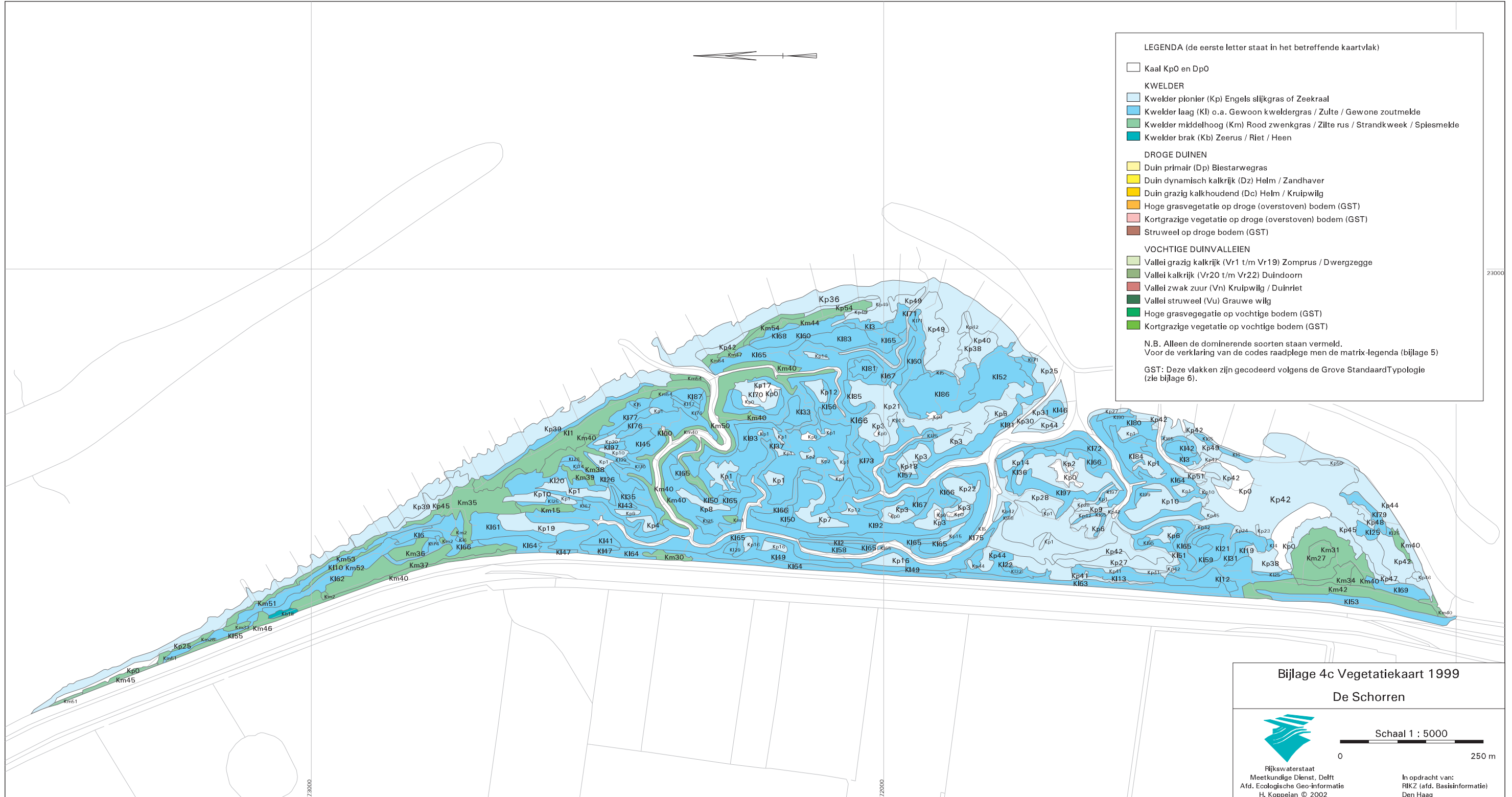


LEGENDA (de eerste letter staat in het betreffende kaartvlak)

- Kaal Kp0 en Dp0
- KWELDER**
 - Kwelder pionier (Kp) Engels slijkgras / Zeekraal
 - Kwelder laag (Kl) o.a. Gewoon kweldergras / Zulte / Gewone zoutmelde
 - Kwelder middelhoog (Km) Rood zwenkgras / Zilte rus / Strandkweek / Spiesmelde
 - Kwelder brak (Kb) Zeerus / Riet / Heen
- DROGE DUINEN**
 - Duin primair (Dp) Bliestanwegras
 - Duin dynamisch kalkrijk (Dz) Helm / Zandhaver
 - Duin grazig kalkhoudend (Dc) Helm / Kruiwilg
 - Hoge grasvegetatie op droge (overstoven) bodem (GST)
 - Kortgrazige vegetatie op droge (overstoven) bodem (GST)
 - Struweel op droge bodem (GST)
- VOCHTIGE DUINVALLEIEN**
 - Vallei grazig kalkrijk (Vr1 t/m Vr19) Zomprus / Dwergzegge
 - Vallei kalkrijk (Vr20 t/m Vr22) Duindoorn
 - Vallei zwak zuur (Vn) Kruiwilg / Duinriet
 - Vallei struweel (Vu) Grauwe wilg
 - Hoge grasvegetatie op vochtige bodem (GST)
 - Kortgrazige vegetatie op vochtige bodem (GST)

N.B. Alleen de dominerende soorten staan vermeld.
Voor de verklaring van de codes raadplege men de matrix-legenda (bijlage 5)

GST: Deze vlakken zijn gecodeerd volgens de Grove Standaard Typologie (zie bijlage 6).




LEGENDA (de eerste letter staat in het betreffende kaartvlak)

- Kaal Kp0 en Dp0
- KWELDER**
 - Kwelder pionier (Kp) Engels slijkgras of Zeekraal
 - Kwelder laag (Kl) o.a. Gewoon kweldergras / Zulte / Gewone zoutmelde
 - Kwelder middelhoog (Km) Rood zwenkgras / Zilte rus / Strandkweek / Spijmelde
 - Kwelder brak (Kb) Zeerus / Riet / Heen
- DROGE DUINEN**
 - Duin primair (Dp) Biestarwegras
 - Duin dynamisch kalkrijk (Dz) Helm / Zandhaver
 - Duin grazig kalkhoudend (Dc) Helm / Kruipwilg
 - Hoge grasvegetatie op droge (overstoven) bodem (GST)
 - Kortgrazige vegetatie op droge (overstoven) bodem (GST)
 - Struweel op droge bodem (GST)
- VOCHTIGE DUINVALLEIEN**
 - Vallei grazig kalkrijk (Vr1 t/m Vr19) Zomprus / Dwergzegge
 - Vallei kalkrijk (Vr20 t/m Vr22) Duindoorn
 - Vallei zwak zuur (Vn) Kruipwilg / Duinriet
 - Vallei struweel (Vu) Grauwe wilg
 - Hoge grasvegetatie op vochtige bodem (GST)
 - Kortgrazige vegetatie op vochtige bodem (GST)


N.B. Alleen de dominerende soorten staan vermeld.
Voor de verklaring van de codes raadplege men de matrix-legenda (bijlage 5)

GST: Deze vlakken zijn gecodeerd volgens de Grove Standaard Typologie (zie bijlage 6).

Bijlage 4c Vegetatiekaart 1999
De Schorren



Schaal 1 : 5000



Rijkswaterstaat
Meetkundige Dienst, Delft
Afd. Ecologische Geo-informatie
H. Koppejan © 2002

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



LEGENDA (de eerste letter staat in het betreffende kaartvlak)

□ Kaal Kp0 en Dp0

KWELDER

- Kwelder pionier (Kp) Engels slijkgras of Zeekraal
- Kwelder laag (Kl) o.a. Gewoon kweldergras / Zulte / Gewone zoutmelde
- Kwelder middelhoog (Km) Rood zwenkgras / Zilte rus / Strandkweek / Spiesmelle
- Kwelder brak (Kb) Zeerus / Riet / Heen

DROGE DUINEN

- Duin primair (Dp) Biestarwegras
- Duin dynamisch kalkrijk (Dz) Helm / Zandhaver
- Duin grazig kalkhoudend (Dc) Helm / Kruiwilg
- Hoge grasvegetatie op droge (overstoven) bodem (GST)
- Kortgrazige vegetatie op droge (overstoven) bodem (GST)
- Struweel op droge bodem (GST)


VOCHTIGE DUINVALLEIEN

- Vallei grazig kalkrijk (Vr1 t/m Vr19) Zomprus / Dwergzegge
- Vallei kalkrijk (Vr20 t/m Vr22) Duindoorn
- Vallei zwak zuur (Vn) Kruiwilg / Duinriet
- Vallei struweel (Vu) Grauwe wilg
- Hoge grasvegetatie op vochtige bodem (GST)
- Kortgrazige vegetatie op vochtige bodem (GST)

N.B. Alleen de dominerende soorten staan vermeld.
Voor de verklaring van de codes raadplege men de matrix-legenda (bijlage 5)

GST: Deze vlakken zijn gecodeerd volgens de Grove Standaard Typologie (zie bijlage 6).

Bijlage 4d Vegetatiekaart 1999
Schor bij De Cocksdorp

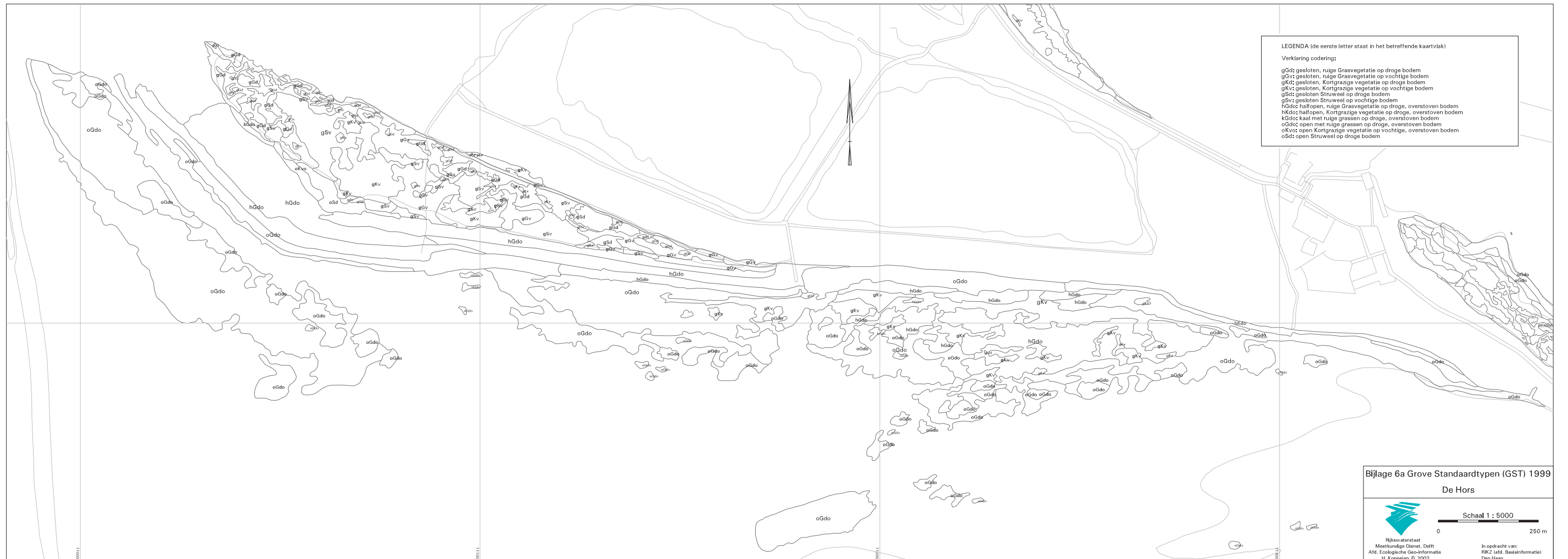

Schaal 1 : 5000
0 ————— 250 m

Rijkswaterstaat
 Meetkundige Dienst, Delft
 Afd. Ecologische Geo-informatie
 H. Koppejan © 2002

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

Bijlage 5 Matrixlegenda Kwelders Texel 1999

Vegetatietype:	Kaal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	28	30	31	32					
SALT97-type:	Ss5	Qq0	Qq3	Qu	P	Pps	Pp	Pf	Ph5	Pl3	Jfz	Jjl	Jj	Jf	Jfl	Rg	Xy5	Xxk	Jjm	Rm	Bi5	Bb5											R--f	Rra	Oppervlakte in ha.			
Legenda-eenheid																																						
Vr6																									90	10									0,29			
Vr7																								90									10		0,60			
Vr8																								80	20										0,06			
Vr9																								80									20		0,13			
Vr10	20																							75	5										0,07			
Vr11																								70		20							10		2,75			
Vr12	30																							50								20			0,20			
Vr13																									80		20									0,04		
Vr14																								30		50	20									1,31		
Vr15																										100										1,62		
Vr16																										90	10									0,53		
Vr17																											70				30					0,44		
Vr18																											70						30			0,04		
Vr19																									20	40	40									1,11		
Vr20																									50								50			0,02		
Vr21																																	100			0,11		
Vr22																																	60			0,05		
Vallei Zwak zuur (Vn)																																			Totaal grazige kalkrijke vallei	11,80		
Vn1																										10	80	10								0,18		
Vn2																									10	90										0,09		
Vn3																										10	90									0,92		
Vn4																									5	90						5			0,14			
Vn5																										100										2,74		
Vn6																										90		10								0,08		
Vn7																										90			10							0,44		
Vn8																								5	85		5				5				0,26			
Vn9																										80		20								0,41		
Vn10																										80	10		10							1,97		
Vn11																											70			30						3,74		
Vn12																											65			5		30				0,31		
Vn13																																				0,03		
Vn14																													100								0,09	
Vallei met struweel (Vu)																																				Totaal vallei zwak zuur	11,39	
Vu1																																		30	70			0,11
																																					Totaal vallei struweel	0,11



LEGENDA (de eerste letter staat in het betreffende kaartvlak)
 Verklaring codering:
 gGd: gesloten, ruige Grasvegetatie op droge bodem
 gSv: gesloten, ruige Grasvegetatie op vochtige bodem
 gKd: gesloten, Kortgrazige vegetatie op droge bodem
 gKv: gesloten, Kortgrazige vegetatie op vochtige bodem
 oSd: gesloten Struweel op droge bodem
 gSv: gesloten Struweel op vochtige bodem
 hGdo: halfopen, ruige Grasvegetatie op droge, overstoven bodem
 hKdo: halfopen, Kortgrazige vegetatie op droge, overstoven bodem
 kGdo: kaal met ruige grassen op droge, overstoven bodem
 oGdo: open met ruige grassen op droge, overstoven bodem
 oKvz: open Kortgrazige vegetatie op vochtige, overstoven bodem
 oSd: open Struweel op droge bodem

Bijlage 6a Grove Standaardtypen (GST) 1999
 De Hors

Schaal 1 : 5000

0 250 m

Rijkswaterstaat
 Meetkundige Dienst, Delft
 Alfd. Ecologische Geo-informatie
 H. Koppelman © 2002

In opdracht van:
 Rijkswaterstaat
 Den Haag

12 Feb 02 HK



LEGENDA (de eerste letter staat in het betreffende kaartvlak)

Verklaring codering:

- gGd: gesloten, ruige Grasvegetatie op droge bodem
- gGv: gesloten, ruige Grasvegetatie op vochtige bodem
- gKd: gesloten, Kortgrazige vegetatie op droge bodem
- gKv: gesloten, Kortgrazige vegetatie op vochtige bodem
- gSd: gesloten Struweel op droge bodem
- gSv: gesloten Struweel op vochtige bodem
- hGdo: halfopen, ruige Grasvegetatie op droge, overstoven bodem
- hKdo: halfopen, Kortgrazige vegetatie op droge, overstoven bodem
- kGdo: kaal met ruige grassen op droge, overstoven bodem
- oGdo: open met ruige grassen op droge, overstoven bodem
- oKvo: open Kortgrazige vegetatie op vochtige, overstoven bodem
- oSd: open Struweel op droge bodem

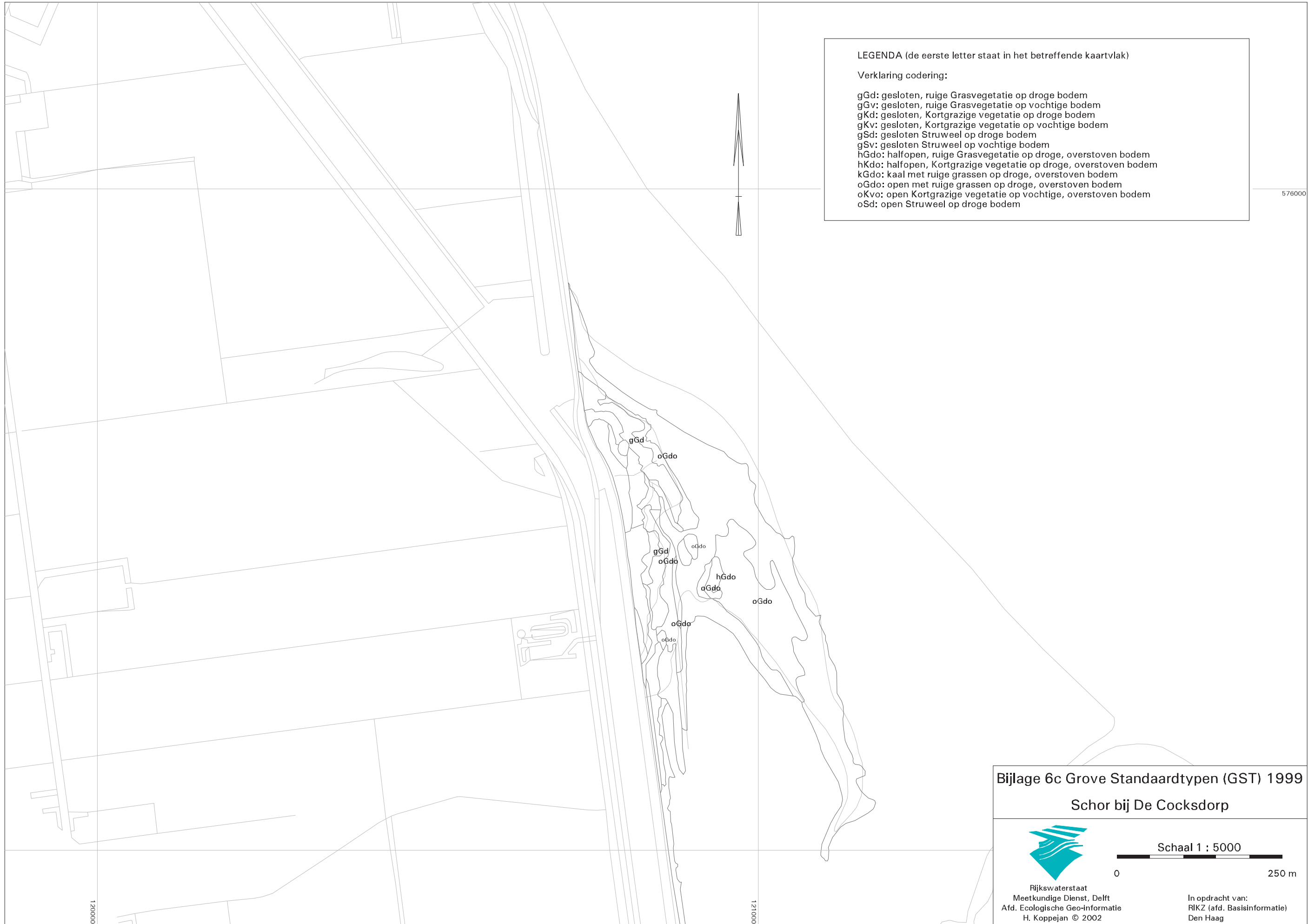
Bijlage 6b Grove Standaardtypen (GST) 1999
Mokbaai / De Mok



Schaal 1 : 5000
 0 250 m

Rijkswaterstaat
 Meetkundige Dienst, Delft
 Afd. Ecologische Geo-informatie
 H. Koppejan © 2002

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



LEGENDA (de eerste letter staat in het betreffende kaartvlak)

Verklaring codering:

- gGd:** gesloten, ruige Grasvegetatie op droge bodem
- gGv:** gesloten, ruige Grasvegetatie op vochtige bodem
- gKd:** gesloten, Kortgrazige vegetatie op droge bodem
- gKv:** gesloten, Kortgrazige vegetatie op vochtige bodem
- gSd:** gesloten Struweel op droge bodem
- gSv:** gesloten Struweel op vochtige bodem
- hGdo:** halfopen, ruige Grasvegetatie op droge, overstoven bodem
- hKdo:** halfopen, Kortgrazige vegetatie op droge, overstoven bodem
- kGdo:** kaal met ruige grassen op droge, overstoven bodem
- oGdo:** open met ruige grassen op droge, overstoven bodem
- oKvo:** open Kortgrazige vegetatie op vochtige, overstoven bodem
- oSd:** open Struweel op droge bodem

576000

**Bijlage 6c Grove Standaardtypen (GST) 1999
Schor bij De Cocksdorp**



Rijkswaterstaat
Meetkundige Dienst, Delft
Afd. Ecologische Geo-informatie
H. Koppejan © 2002

Schaal 1 : 5000



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

BIJLAGE 7: Tabel met oppervlaktes GST-codes

GST-code	Oppervlakte				Totaal	Omschrijving t.b.v. vegetatiekaart
	De Hors	Mokbaai/ De Mok	De Schorren	Schor bij De Cocksdoorp		
gGd	3	8	-	<1	12	ha Hoge grasvegetatie op droge bodem
gGv	5	<1	-	-	5	ha Hoge grasvegetatie op vochtige bodem
gKd	<1	3	-	-	3	ha Kortgrazige vegetatie op droge bodem
gKv	10	<1	-	-	10	ha Kortgrazige vegetatie op vochtige bodem
gSd	<1	-	-	-	<1	ha Struweel op droge bodem
gSv	9	-	-	-	9	ha Struweel op vochtige bodem
hGdo	24	-	-	<1	24	ha Hoge grasvegetatie op droge, overstoven bodem
hKdo	1	-	-	-	1	ha Kortgrazige vegetatie op droge, overstoven bodem
kGdo	<1	-	-	-	<1	ha Hoge grasvegetatie op droge, overstoven bodem
oGdo	55	1	-	3	59	ha Hoge grasvegetatie op droge, overstoven bodem
oKvo	<1	-	-	-	<1	ha Kortgrazige vegetatie op vochtige, overstoven bodem
oSd	<1	-	-	-	<1	ha Struweel op droge bodem
Totaal	108	12	0	4	124	ha