



Toelichting bij de Vegetatiekartering Oosterschelde, 2019

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

Water, wegen, werken, Rijkswaterstaat



Toelichting bij de Vegetatiekartering van Oosterschelde 2019

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

Datum	14 juni 2021
Status	Definitief
Versienr.	02

COLOFON

Opdrachtgever	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst: Directoraat-generaal Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (CIV)
Projectnummer CIV	Zaaknummer 31155364
Projectleiding CIV	J. W. Bergwerff
Projectleiding Bureau	EFTAS - G. van den Berg, EGG consult, P&T – M. E. Tolman
Luchtfotografie	Combinatie van Hansa Luftbild en Eurosense, 24 juli 2019
Luchtfoto-interpretatie Veldwerk	EGG consult, P&T – M.E. Tolman & D.P. Pranger EGG consult, P&T – M.E. Tolman, D.P. Pranger en M. Jongman. K. van Dort (Ecologisch adviesbureau Forestfun), J.J. Spaargaren (Van der Goes en Groot) B. Kers en J. Zielman (CIV)
Opbouw digitaal bestand	EGG consult, P&T – M.E. Tolman
Kaartvervaardiging	EFTAS - G. van den Berg
Topografie	Top 10NL Kadaster
Auteur(s)	EGG consult, P&T – M.E. Tolman & D.P. Pranger
Ontwerp voorpagina	RWS-CIV, Delft
Foto voorpagina	M. E. Tolman, Rammegors
Druk	RWS-CIV, Delft
Uitgave	RWS-CIV Postbus 5023 2600 GA Delft telefoon: 015-2757575 e-mail: servicedesk-data@rws.nl

INHOUD

1	INLEIDING	7
1.1	Het Vegwad-programma	7
1.2	Doel van de kartering	8
1.3	Beschrijving van de gekarteerde gebieden	8
1.3.1	Algemeen	9
1.3.2	Schelphoek	10
1.3.3	Gouweveerpolder	10
1.3.4	Slikken van Viane	10
1.3.5	Plaat van Oude Tonge	10
1.3.6	Schorren van Anna Jacobapolder	10
1.3.7	Dwars in de Weg	11
1.3.8	Schorren van St. Philipsland	11
1.3.9	Rammegors	11
1.3.10	Schor bij Sint Annaland	12
1.3.11	Slikken van Den Dorstman	13
1.3.12	Schor bij Rattenkaai	13
1.3.13	Schor bij Stroodorperpolder	14
1.3.14	Slik bij Kattendijke	14
1.3.15	Zandkreek	14
1.3.16	Slikken van Kats	14
1.3.17	Oesterput	15
1.4	Leeswijzer	16
2	METHODEN	17
2.1	Algemeen	17
2.2	Luchtfoto-interpretatie	17
2.2.1	Algemeen	17
2.2.2	Bestandsopbouw	18
2.2.3	Veldkaarten	18
2.2.4	Kartering van droge duinen en valleien	19
2.3	Veldwerk	19
2.3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	19
2.3.2	Bijzondere soorten	21
2.3.3	Landschappelijke ingrepen	21
2.3.4	Weersomstandigheden en karakteristieken 2019 - 2020	21
2.4	Verwerking	22
2.4.1	Data invoer opnamen en vlakbeschrijvingen	22
2.4.2	Aanpassen grenzen op basis van veldwerk	22
2.4.3	Classificatietabel	23
2.4.4	Herinterpretatie en Legendamatrix	23
2.4.5	Definitieve kaarten	24
2.5	Ontsluiting van de data	24
2.6	Foutendiscussie & betrouwbaarheid	24
3	VEGETATIE	26
3.1	Algemeen	26
3.2	Beschrijving vegetatietypen	30
3.3	Watervegetaties	31
3.4	Typen van de (Pre-)pionierzone	35
3.5	Typen van de lage kwelder	55

3.6	Typen van de middenhoge kwelder	91
3.7	Typen van de brakke kwelder	113
3.8	Typen van duinvoeten en hoge kwelder.....	137
3.9	Nitrofiële standplaatsen.....	147
3.10	Xero vegetaties.....	153
3.11	Hygro vegetaties.....	164
4	AFGELEIDE PRODUCTEN	168
4.1	Vegetatiezoneringskaart.....	168
4.2	Tabellen Kaderrichtlijn Watervegetaties.....	168
4.3	Kaart met landelijk bedreigde plantengemeenschappen	169
4.4	Vegetatiestructuurkaart	169
5	TOELICHTING OP DE LEGENDA'S	170
5.1	Vegetatiekaart	170
5.2	De Vegetatiezoneringskaart.....	171
5.3	De tabel met Kaderrichtlijn watertypen	171
5.4	De kaart met landelijk bedreigde plantengemeenschappen	172
5.5	Vegetatiestructuurkaart	173
6	LITERATUUR.....	175

Bijlagen

Bijlage I	Metagegevens
Bijlage II	Opnamenlocatiekaart
Bijlage III	Classificatietabellen
Bijlage IV	Vegetatiekaart
Bijlage V	Matrixlegenda's
Bijlage VI	Vegetatiezoneringskaart
Bijlage VII	KRW tabellen
Bijlage VIII	Kaarten met landelijk bedreigde plantengemeenschappen
Bijlage IX	Vegetatiestructuurkaart

1 INLEIDING

1.1 Het Vegwad-programma

Rijkswaterstaat (RWS-CIV) voert sinds het midden van de jaren '70 van de afgelopen eeuw vegetatiekarteringen uit van de Nederlandse kwelders en schorren. Dit wordt gedaan om de ecologische toestand van haar natte beheersgebieden in kaart te brengen. Vegetatiekarteringen zijn daarbij een uitermate geschikt instrument om de kwalitatieve en kwantitatieve situatie van de schorren en kwelder vlakdekkend in beeld te brengen. Sinds 1984 zijn deze karteringen opgenomen in het door de toenmalige Meetkundige Dienst van RWS en de regionale Waddenzeedirecties van RWS ontwikkelde monitoringsprogramma **VEGWAD: 'monitoring van vegetatieontwikkelingen in de Waddenzee en op de Waddeneilanden'**. Doel van dit programma is de vegetatieontwikkeling op de schorren, kwelders en vanaf 2015 ook de duinen (dit laatste biotoop is, waar RWS een voortrekkersrol vervult, vanaf 2015 aandachtsgebied geworden in verband met de informatie behoefte voor N2000 en PAS gebieden) van het Waddengebied regelmatig te volgen ten behoeve van de:

- begeleiding van lopende programma's
- begeleiding van plannen voor beheersmaatregelen; en
- voorbereiding van beheers- en beleidskeuzen

Het VEGWAD-programma maakt deel uit van het programma 'Biologische monitoring zoute rijkswateren' en valt binnen MWTL (Monitoring der Waterstaatkundige Toestand des Lands), een landelijk monitoring programma waarin de fysische, chemische en biologische toestand van de rijkswateren wordt gevolgd. Via dit programma wordt de ontwikkeling van kwelders en schorren gevolgd 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 onder meer als doelstelling opgenomen handhaving van het kwelderareaal evenals de kwelderkwaliteit (vegetatiesamenstelling). De MWTL monitoring (VEGWAD) wordt niet alleen toegepast voor de kwelder gebieden van Noord Nederland maar ook voor de (brakwater-)schorren van Zuidwest Nederland.

Standaard worden de vegetaties van de kwelder-, schor- en duingebieden eens in de zes jaar gekarteerd (monitoring). Hiermee wordt onder andere gecontroleerd of de gebieden nog aan bovenstaande doelstellingen voldoen. Door de vegetatie van een gebied over verschillende karteerjaren met elkaar te vergelijken kan een beeld van de temporele (tijd) en ruimtelijke ontwikkelingen worden verkregen, zie hiervoor de website:

<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/natuur-en-milieu/kwelders/index.aspx>

Van groot belang hierbij is dat de methodiek van monitoren gelijk blijft (Loomans & Koppejan, 2003). Hiertoe zijn door de CIV richtlijnen opgesteld en vastgelegd in de Productspecificaties Vegetatiekartering (Kers et al., 2019).

1.2 Doel van de kartering

Het doel van de vegetatiekartering is het uitvoeren van een herhalingskartering van de vegetatie van zestien gebieden die gelegen zijn in de Oosterschelde met een totale oppervlakte van 759 ha. De kartering is **uitgevoerd op een schaal van 1:5.000 met behulp van luchtfoto's uit juli 2019**. De kartering heeft als doel:

- het in kaart brengen van kwaliteit en aard van de vegetaties.
- het vastleggen van de actuele vegetatie zowel ruimtelijk als temporeel.
- het aanleveren van gegevens die informatie geven over de veranderingen in die vegetaties.

Om een beeld van de veranderingen van de vegetatie in tijd en ruimte te krijgen worden karteringen van verschillende jaren met elkaar vergeleken. Voorwaarde is wel dat deze karteringen onderling goed vergelijkbaar zijn. Voor VEGWAD karteringen is dit zeer goed mogelijk doordat gebruik wordt gemaakt van een in 1999 opgesteld standaardvoorschrift Kwelderkarteringen waarin procedure en werkwijze zijn vastgelegd (Koppejan et al., 1999). Deze procedure is in lijn met het Protocol vegetatiekartering. Dit protocol is in samenwerking met een groot aantal partijen (zie toelichting Protocol Vegetatiekarteringen) tot stand gekomen.

[\(https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/programmas-van-eisen/over-vegetatiekarteringen/\)](https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/programmas-van-eisen/over-vegetatiekarteringen/).

Deze werkwijze is ook toegepast op de kartering van aanwezige voormalige GST eenheden (zoals duinvegetaties of voedselrijke graslanden). Daarnaast is de indeling van vegetatietypen gestandaardiseerd door een door RWS-CIV voor kwelders en schorren ontwikkelde standaardtypologie, SALT08-typologie (voorheen SALT97). Deze typologie (versie 2.58 van maart 2020: Kers, 2020) is gebruikt voor de vegetatiekartering van de schorren.

Voor de vegetatiekartering van voormalige GST eenheden is de nog in ontwikkeling zijnde typologie voor Xero- en Hygrovegetaties gebruikt. Voor het veldwerk werd beschikt over Classificatietabel_Xeroserie_v0.996.xlsx (4 okt 2019) en de Classificatietabel hygroserie v0.831.xlsx (9 okt 2019).

1.3 Beschrijving van de gekarteerde gebieden

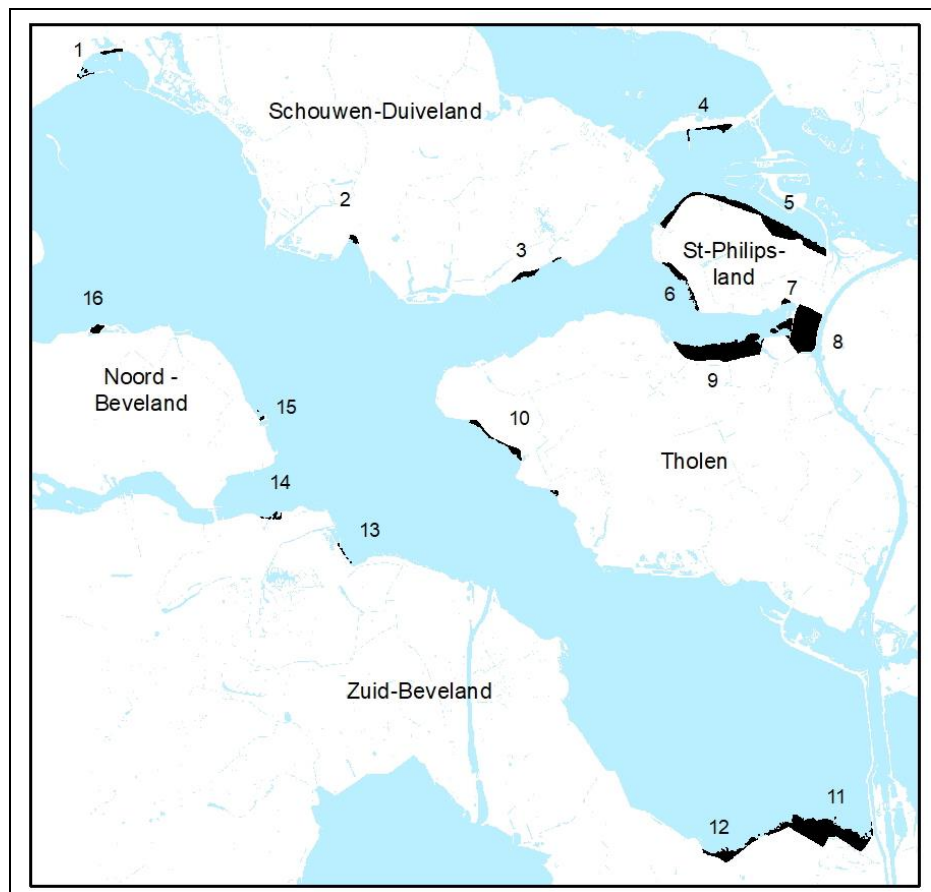
In onderstaande paragrafen wordt kort ingegaan op de verschillende deelgebieden. Onderstaande tekst is ontleend aan Pranger & Tolman, 2012 en waar relevant aangepast. In Figuur 1 is de ligging van de verschillende gebieden aan de Zuid-Hollandse kust weergegeven.

1.3.1 Algemeen

De te onderzoeken terreinen liggen allen langs de Oosterschelde, verdeeld over 16 gebieden. Het totaal gekarteerde oppervlak omvat 759 ha. De gekarteerde deelgebieden staan in tabel 1 en in figuur 1. De nummers in de figuur komen overeen met de nummers in de tabel.

Tabel 1. Deelgebieden Oosterschelde.

1	Schelphoek	9	Schorren bij St Annaland
2	Gouweveerpolder	10	Slikken van den Dortsman
3	Slikken van Viane	11	Schor bij Rattekaai
4	Plaat van Oude Tonge	12	Stroodorperpolder
5	Schorren van Anna Jacobapolder	13	Slikken bij Kattendijke
6	Dwars in de weg	14	Zandkreek
7	Schorren bij St Phillipsland	15	Slikken van Kats
8	Rammegors	16	Oesterput



Figuur 1. Ligging gekarteerde gebieden.

1.3.2 Schelphoek

Dit gebied ligt op de zuidkust van Schouwen ter hoogte van Serooskerke. Het is ontstaan tijdens de watersnoodramp in 1953 uiteindelijk resulterend in een binnendijks gelegen circa 38 m diepe plas en een bosgebied omgeven door een ringdijk. Aan de buitenzijde bestaat het in de zuidwest hoek uit een eiland en slikken. Ter hoogte van de plas bestaat het uit hoger liggende duingronden met Duindoornstruweel en lokaal Helm en Duinsterretje vegetaties.

1.3.3 Gouweveerpolder

Dit is een klein schor dat omringd wordt door kustverdedigingswerken. Aan de westzijde heeft het een open verbinding met de Oosterschelde. Plaatselijk komen stroken met schelpen voor. De vegetatie is zeer gevarieerd te noemen. Op de hoge delen langs de dijk en de schelprijke stukken komen ruderales en grasrijke vegetaties voor. Het betreft hier gemeenschappen van Strandkweek, Rood zwenkgras, Spiesmelde en Strandmelde. Een bijzonderheid in deze stukken is het voorkomen van Strandbiet. Op het middelhoge schor domineren vegetaties van Lamsoor en van Gewone zoutmelde. Met name Lamsoor komt over grote oppervlakten in het gebied voor. Op de laagste delen bepaalt vooral Engels slijkgras het aspect.

1.3.4 Slikken van Viane

Het bestaat uit een schor met slikken. Het schor wordt intensief beweid door schapen, deze kunnen vanaf de dijk zo het gebied binnen lopen. Lokaal vindt aan de rand van het schor erosie plaats. Aan de voet van de dijk richting het schor ligt een smalle strook met Strandkweek. Op ruggen en wat hogere delen van het schor zijn Gewoon kweldergrasvegetaties aanwezig met en zonder Zulte of Lamsoor. Gewone zoutmeldevegetaties zijn aangetroffen op de oeverwal en langs de rand van het schor. In de lage delen en kommen van het schor domineert Engels. Verder komen op het slik een groot aantal pollen en wat grotere velden met Engels slijkgras voor. Op het slik zijn tevens Langarige zeekraal en Klein zeegrasvegetaties waargenomen.

1.3.5 Plaat van Oude Tonge

Dit gebied is ontstaan uit een voormalige zandplaat na het afsluiten van de Grevelingen. De huidige vegetatie is nog als zeer soortenarm te noemen. Engels slijkgrasvegetaties domineren in het gebied. Vooral de pionievorm met ijel Engels slijkgras is algemeen aanwezig. Lokaal komen ook Langarige zeekraal-, Klein schorrenkruid- en Lamsoorvegetaties voor.

1.3.6 Schorren van Anna Jacobapolder

Langgerekt schorgebied met over een groot deel een vrij steile klifrand. Dit wijst op het voorkomen van erosie van het schor. Ter voorkoming van een verdere afkalving van de kust zijn langs de smalste delen stenen kustverdedigingswerken aangebracht. Dit is met name in de westelijke helft van het gebied het geval. In de lage delen domineert Engels slijkgras. Lokaal komen Kortarige zeekraal en Zulte vegetaties voor. Het

vegetatiepatroon van het oostelijke deel laat een kleinschaliger mozaïek zien. Dit wordt voor een deel bepaald door het krekpatroon. In de kommen en laagten domineert Engels slijkgras, soms in combinatie met Zulte. Op het middenhoge schor komen Kweldergras, Lamsoor, Zeeweegbree en Gewone zoutmeldevegetaties voor. Op de hogere delen zoals de oeverwallen langs de krekken en ruggen, domineren Strandkweekvegetaties. In de oostelijke helft komt langs de dijk een smalle zone met Zeealsem voor.



Figuur 2. Anna Jacobapolder met een zonering van vegetaties met Gewone zoutmelde, Engels slijkgras en Zulte.

1.3.7 Dwars in de Weg

Dit object bestaat uit een in ontwikkeling zijnd schorgebied. Direct langs de dijk ligt een brede strook van pionier- en lage schorvegetaties. Engels slijkgras komt hier zowel als ijle pionievorm en als meer gesloten vegetatie over grote oppervlakten voor. Langs de dijk is verder nog een smalle zone met Langarige zeekraal aanwezig. Verder komen op het slik een groot aantal pollen en wat grotere velden van Engels slijkgras voor. Lokaal is Klein zee gras aangetroffen.

1.3.8 Schorren van St. Philipsland

Het kleine aaneengesloten gebiedje is globaal in twee delen op te splitsen. Een opgehoogd deel zonder kreekvorming en een daarvoor liggend laag deel met geringe kreekvorming. De vegetatie van het hoge deel bestaat uit grasrijke vegetaties van zoete milieus. Langs de dijk domineren Glanshaverhooilanden, Rietzwenkgrasvegetaties, Strandkweekvegetaties en brakke ruigten. Richting het lage deel gaan zij over in begroeiingen met Strandkweek. Op de overgang van het hoge naar het lagere deel ligt een smalle zone met Lamsoor. Op het lage schor domineert Engels slijkgras.

1.3.9 Rammegors

Bijna vijftig jaar geleden werd het gebied, door de aanleg van het Schelde-Rijnkanaal, afgesloten van de Oosterschelde. Het lag toen binnendijks

afgesloten van het zeewater en herbergde sterk verzoete vegetaties van ruigten en struweel. In 2015 heeft Rijkswaterstaat het getij weer teruggebracht in het natuurgebied. Dit is gedaan om de zandbehoefte van de Oosterschelde te compenseren. Daar er steeds meer slikken en schorren verdwijnen, is in 2010 besloten het getij te herintroduceren en de oude vegetatie te verwijderen. Daarmee is 145 hectare aan slik en schor aan de Oosterschelde toegevoegd. Het grootste deel van het gebied is slikkig. Hier bestaat de vegetatie voornamelijk uit Zeekraal, Klein schorrenkruid, Zulte en Riet. Op de hogere delen komt Strandkweek en Kweek voor. De noordoostkant is zeer zandig waardoor vegetaties van zoetere milieus domineren; met name Duinriet. Op de overgang van zout naar zoet komen in een smalle zone de meest bijzondere vegetaties voor; de vegetatie van Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur, een begroeiing van Hertshoornweegbree met Muurpeper en de gemeenschap van Kattendoorn en Zilte zegge.



Figuur 3. Rammegors, met restanten van struiken, waaromheen nu Zeekraal groeit. Op de achtergrond is rietvegetatie te zien.

1.3.10 Schor bij Sint Annaland

Dit is een uitgestrekt schorrengebied dat door een groot aantal krekten doorsneden wordt. Het gebied kan op basis van de geomorfologie en de vegetatie globaal in drie delen worden opgesplitst. Een groot aaneengesloten schorgebied met een groot aantal krekten, een in het oosten gelegen jong en klein schor dat tegen de dijk ligt en twee vrij liggende eilanden. Als je op de dijk staat heb je een goed overzicht van de krekten en de verschillende vegetatiepatronen van het grote schor. Er is een duidelijke zonering in vegetatietypen waar te nemen die samenhangt met de aanwezige verschillen in hoogte. Zo komen Engels

slijkgrasvegetaties voor in de kommen en laagste delen. Iets hoger in de gradiënt domineren Zulte, Lamsoor en Gewone zoutmeldevegetaties. Lamsoor staat ten opzichte van Gewone zoutmelde op iets zwaardere (slibrijkere) en nattere (slechter doorluchte) bodems. Op beter ontwaterde ruggen en oeverwallen domineert Strandkweek. Een enkele maal kan Zeealsem voorkomen. Het jonge schor aan de oostzijde laat een totaal ander vegetatiebeeld zien. Engels slijkgrasvegetaties, vaak in complex met de gemeenschap van Lamsoor, domineren het centrale deel. Hieromheen ligt een zone met pioniervegetaties van Engels slijkgras en van Langarige zeekraal. Het centrale deel van de eilanden bestaat uit vegetaties van Engels slijkgras, Lamsoor en Gewone zoutmelde. Hieromheen ligt een brede zone van pioniervegetaties van Langarige zeekraal.

1.3.11 Slikken van Den Dorstman

Het bestaat uit drie kleine schordelen. De vegetatie van de schorren laten een duidelijke zonering zien die loodrecht op de kust staat en samenhangt met de hoogte. Direct langs de dijk komen hoge schor- en vloedmerkvegetaties voor zoals die van Strandkweek of Strandmelde. Iets verder van de dijk en lager in de gradiënt wordt de vegetatie gedomineerd door Lamsoor. Ook komen Gewone zoutmelde, Zulte en Klein schorrenkruid als soort en vegetatietype voor. Nog verder van de dijk komen we op het lage schor waar Engels slijkgras domineert. Langs de randen van het schor komen pioniervegetaties van de gemeenschap van Langarige zeekraal voor. Lokaal is Klein zeegras aangetroffen. Verder komen er op het slik tussen de schorren een groot aantal pollen en wat grotere velden met een ijle begroeiing van Engels slijkgras voor.

1.3.12 Schor bij Rattenkaai

Vanaf de hoge dijk heb je een fraai overzicht van de aanwezige vegetatie- en kreekpatronen. De westzijde is vrij smal en heeft een steile klifrand wat wijst op het voorkomen van erosie. Aan de oostzijde is de vegetatiezone breder en gaat het schor geleidelijk over in het slik. Daar is sprake van een lage klifrand, veelal een situatie waarin kustaangroei plaatsvindt. Op het slik zien we een brede zone met pioniervegetaties bestaande uit pollen Engels slijkgras en velden van Langarige zeekraal. Op het lage schor gaat ze over in aaneengesloten velden van Engels slijkgras om richting het middenhoge schor in vegetaties van Lamsoor en Gewone zoutmelde over te gaan. De aanwezigheid van een brede zone met Engels slijkgras en andere pioniervegetaties wijst meestal op een proces van sedimentatie. Richting de dijk (hoge schor) en op beter beluchte oeverwallen gaat Strandkweek domineren. Langs de dijk zijn lokaal Riet- en Heenvegetaties gevonden. In het westelijke deel zien we juist een heel ander beeld. Hier komt langs het schor maar een zeer smalle zone met pollen van Engels slijkgras voor. Vervolgens gaat zij richting de dijk gelijk over in Strandkweek- (dominant) en Spies- en Strandmeldevegetaties, typen van het hoge schor. Een brede zone met vegetaties van het lage en middenhoge schor ontbreekt hier. Wel komt in laagten en kommen Gewone zoutmelde voor.



Figuur 4. Rattekaai vanaf de dijk

1.3.13 Schor bij Stroodorperpolder

Relatief groot aaneengesloten schor waar vegetaties van het hoge schor domineren. Langs de dijk ligt een smalle strook met Glanshaverhooiland en is op een plaats een soortenarm rietland aangetroffen. Op het hoge schor wordt het vegetatiebeeld volledig bepaald door Strandkweek. Dit type beslaat een groot oppervlak van het gebied. Richting het lage schor komen, op plaatsen waar veel vloedmerkmateriaal accumuleert, de gemeenschappen van Klein schorrenkruid, Strandmelde en Spiesmelde tot ontwikkeling. In de wat lager liggende kommen en delen overheersen Lamsoor en Gewone zoutmelde. Beide typen komen weinig algemeen voor. Op het lage schor en slik komen pollen en grote aaneengesloten velden met Engels slijkgras voor.

1.3.14 Slik bij Kattendijke

Dit kleine gebiedje bestaat uit een restant van een oud schor met schelpenbanken, welke onbegroeid zijn. Op het slik evenwijdig aan de dijk zijn pollen en velden met Engels slijkgras aanwezig.

1.3.15 Zandkreek

Dit is een klein schor dat in de afgelopen decennia sterk aan erosie onderhevig is geweest. In het oostelijke deel ligt een brede strook met schelpen. Het schor aan de oostzijde is voor een groot deel begroeid met Strandkweek. Plaatselijk komt hier ook Strandmeldevegetatie voor. Richting de slikken gaat zij over in de gemeenschap van Lamsoor en de gemeenschap van Gewone zoutmelde. Lokaal kan Schorrenkruid voorkomen. De vegetatie op de slikken bestaat uit pollen en kleine veldjes met Engels slijkgras en lokaal Klein zee gras.

1.3.16 Slikken van Kats

Dit is een restant van een hoog schor welke al jaren bloot staat aan erosie en is in de afgelopen decennia over de gehele lengte teruggeweken. In de

hoek van de dijk is een schelpenbank aanwezig, waar vooral Bezemkruiskruid groeit en lokaal Gele hoornpapaver voorkomt. De vegetatie op het slik wordt gedomineerd door Engels slijkgras en Langarige zeekraal.



Figuur 5. Gele hoornpapaver

1.3.17 Oesterput

Dit kleine object is een voormalige doorgebroken inlaag en wordt aan alle zijden omgrensd door dijken. Aan de westzijde heeft het een open verbinding met de Oosterschelde. Het grootste deel van het gebied wordt ingenomen door vegetaties van Engels slijkgras. Deze lage schorvegetatie komt over grote oppervlakten aan weerszijde van de door het object lopende slenk voor. In het noordelijke deel komt Gewoon kweldergras voor. Op hogere delen in het centrale deel komen begroeiingen voor waarin Lamsoor het aspect bepaald. Op de smalle rug in het centrale deel overheerst Strandkweek.



Figuur 6. Oesterput, naar het westen kijkend

1.4 Leeswijzer

De werkwijze wordt in hoofdstuk 2 toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt de vegetatie besproken. Naast een syntaxonomisch overzicht van de aangetroffen vegetaties wordt per zone ook een beschrijving van elk vegetatietype gegeven. De **hierbij behorende tabellen, kaarten en legenda's staan** in bijlage 2 tot en met 7 en de paragrafen 5.1 en 5.2.

In hoofdstuk 4 worden de afgeleide producten zoals de vegetatiestructuurkaart en andere kaarten kort beschreven. De toelichting op deze kaarten is te vinden in de paragrafen 5.3 tot en met 5.5. In hoofdstuk 6 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte literatuur.

2 METHODEN

2.1 Algemeen

De vegetatiekartering van de schorren en slikken is uitgevoerd volgens de Fotogeleide methode zoals deze beschreven is in de Productspecificaties Vegetatiekarteringen (Kers et al., 2019). Bij deze methode zijn **luchtfoto's** van het vorige jaar geïnterpreteerd via een Digitaal Fotogrammetrisch Systeem (DFS). Vervolgens worden tijdens het veldwerk alle schor, slikken duinvlakken afgelopen.

Bij het doorlopen van de kartering zijn de volgende fasen te onderscheiden:

1. **interpretatie luchtfoto's volgens de Oude Grenzen methode via een DFS.**
2. digitale bestandsopbouw (lijnen), vlakken en toekenning vlaknummers
3. veldkaarten met vlaklijnen, vlaknummers en orthofotomozaïek
4. veldwerk (inventarisatie vlakken en maken opnamen)
5. dataopslag in Turboveg en maken opnamenpuntenbestand in GIS
6. classificeren van vegetatie opnamen
7. doorvertaling vlakbeschrijvingen naar definitieve vegetatietypen
8. aanpassen vlakgrenzen naar aanleiding van het veldwerk
9. ordening matrix en toekenning legendacodes
10. opbouw afgeleide producten
11. koppelen legendamatrix aan vlakkenbestand
12. kaartvervaardiging digitaal
13. rapportage met bijlagen.

2.2 Luchtfoto-interpretatie

2.2.1 Algemeen

Voor de vegetatiekartering van de schorren en slikken van de gebieden is de Fotogeleide methode toegepast. Tijdens de luchtfoto-interpretatie is gebruik gemaakt van false colour orthofotomozaïeken in een DFS project met een schaal van 1:5.000. **Deze foto's zijn in juli 2019** gevlogen door een combinatie van Hansa Luftbild en Eurosense. De **luchtfoto's** overlappen elkaar zodat ze geschikt zijn om stereoscopisch te analyseren. Vervolgens zijn ze door EFTAS bewerkt zodat ze in een Digitaal Fotogrammetrisch Systeem (DFS) geladen kunnen worden. De fotoanalyse is door EGG consult, P&T ecologen uitgevoerd.

Tijdens de interpretatie is gebruik gemaakt van de Oude-Grenzen methode (Janssen & Van Gennip, 2000). Volgens deze methode worden grenzen van de voorgaande kartering als uitgangspunt genomen en worden alleen grenzen gewijzigd als er duidelijke veranderingen zichtbaar zijn. Bij een

kaartschaal van 1:5.000 betekent dit dat een grens minimaal 2,5 m opgeschoven moet zijn om de grens te mogen aanpassen.

Als basis diende de VEGWAD vegetatiekartering van 2013: Toelichting bij de vegetatiekartering Oosterschelde 2013 door Reitsma & de Jong (2015).

2.2.2 Bestandsopbouw

De luchtfoto's zijn digitaal aangeleverd door de CIV en door EFTAS omgezet in een zodanig formaat dat zij gebruikt konden worden in een DFS, Stereo Analyst. De luchtfoto's worden op het beeldscherm geanalyseerd waarbij op basis van kleur, structuur, textuur, vorm en reliëf vlakken worden onderscheiden. Via Stereo analyst wordt zo een vlaklijnen bestand opgebouwd welke in ArcGis omgezet wordt naar een vlakkenbestand, waarbij elk vlak een uniek vlaknummer heeft.

Het geïnterpreteerde vlakkenbestand dient, bij een schaal van 1:5.000, aan de volgende nauwkeurigheidscriteria te voldoen:

- De afstand tussen 2 (knik)punten op een lijn bedraagt minimaal 1,5 m en maximaal 50 m;
- Op alle opvallende knikpunten wordt een detailpunt geplaatst;
- De afwijking tussen de getekende lijn en de daadwerkelijke grens op de luchtfoto bedraagt maximaal 1 meter; en
- Voor de oppervlakte grootte geldt dat vegetaties bij een schaal van 1:5.000 op de kwelder niet kleiner zijn dan 10 x 10 m, lintvormige vlakken niet kleiner zijn dan 5 x 20 m. Daarnaast geldt dat ze niet landschapszone overschrijdend is.

Zoals hierboven al is genoemd is voor de interpretatie de Oude Grenzenmethode gehanteerd.

2.2.3 Veldkaarten

Voor het veldwerk is het vlakkenbestand, waarbij elk vlak een uniek vlaknummer heeft, en het orthofotomozaïek op een veldcomputer gezet waarop ook ArcGis software draait. Met behulp van deze kaart en de GPS locatie bepaler (afwijking kleiner dan 5 m) is in het veld de exacte positie vrij eenvoudig te volgen. Ook kunnen de verhoudingen tussen vegetatietypen met behulp van GIS in het veld goed geschat worden.

Daarnaast is ook een kaart gemaakt met daarop de mogelijke monsterpunten voor het maken van opnamen. De keuzes zijn gemaakt op basis van de in 2014 gemaakte opnamen, om zo een goede verspreiding van de opnamen te waarborgen. In het veld is veelal van deze locaties afgeweken, omdat het bij het maken van de opnamen belangrijker is dat de vegetatietypologie goed ondersteund wordt, dan dat de opname op dezelfde plaats wordt genomen.

Tijdens het veldwerk wordt erop gelet dat een goede geografische spreiding plaatsvindt en dat voldoende opnamen per vegetatietype gemaakt worden.

2.2.4 Kartering van droge duinen en valleien

Voorheen werden de vegetaties die niet tot de schorren en slikken behoorden zoals duinbegroeiingen, dijkvoeten, graslanden en valleien direct benoemd via de zogenoemde Grove Standaard Typologie, kortweg GST (Loomans & Koppejan, 2003). Vanwege de gewijzigde informatiebehoefte bij RWS-CIV ten behoeve van N2000 habitatkaarten en de PAS dienen deze vegetaties voor de Oosterschelde echter op een zelfde wijze gekarteerd te worden als de schor- en slikvegetaties. Tijdens de kartering zijn de voormalige GST delen gekarteerd met de Xero- en Hygro typologie van RWS-CIV. Waar deze nog niet voldeed zijn ze met een lokale veldtypologie benoemd. Van de aanwezige vegetatietypen zijn ook vegetatie opnamen gemaakt. Hiervoor geldt dezelfde werkwijze als voor de schor- en slikvegetaties.

2.3 Veldwerk

2.3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 4 augustus tot en met 23 oktober. Door omstandigheden (uitval van 2 karteerders) is met toestemming van de opdrachtgever de karteerperiode verlengd tot in oktober. Doordat het weer relatief goed bleef, leverde dit geen probleem op. Al het veldwerk is uitgevoerd door M. Tolman, D. Pranger, M. Jongman, K. v. Dort, J.J. Spaargaren, B. Kers en J. Zielman.

Voordat het veldwerk van start ging is per e-mail en telefoon contact geweest met de verschillende terreinbeheerders: dat zijn het Zeeuws landschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

Tabel 2. Bedekkingschaal Rijkswaterstaat (nr. 20 in Turboveg).

Bedekkingscode	Aantal individuen	Bedekking
r	sporadisch (1 - 2 exemplaren)	1%
p	w enig talrijk (3 - 20 exemplaren)	2%
a	talrijk (20 - 80 exemplaren)	3%
m	zeer talrijk (> 80 exemplaren)	4%
2	w illekeurig	5-10%
3	w illekeurig	10-25%
4	w illekeurig	25-50%
5	w illekeurig	50-75%
6	w illekeurig	75-100%

Tijdens de kartering zijn de schor- en slikkvegetaties gekarteerd met behulp van de SALT-typologie (versie 2.58, maart 2020). In het veld wordt van elk bij de voorinterpretatie onderscheiden vlak een inschatting gemaakt van de aanwezige SALT-typen op basis van de voorkomende plantensoorten en hun verhoudingen. Vaak komen de vegetaties in complexen voor, waarbij de zelfstandige typen niet afzonderlijk zijn uit te karteren. Van elk type wordt de procentuele bedekking geschat met behulp van de foto en de veldsituatie van het vlak en vervolgens op veldformulieren genoteerd. Binnen een vlak worden alleen vegetatietypen genoteerd waarvan de bedekking 5% of meer van het vlak inneemt. Van elk gekarteerd type worden daarnaast de van belang zijnde soorten met hun bedekkingen genoteerd in de RWS-opnameschaal (zie tabel 2). Ook worden enkele abiotische parameters meegenomen zoals structuur van de vegetatie per vlak en het percentage kale bodem per type. Als de vegetatie en de foto daar aanleiding toe gaven zijn tijdens het veldwerk de grenzen gewijzigd of vlakken nieuw onderscheiden (zie paragraaf 2.4.2).

Alle vlakken zijn tijdens het veldwerk afgelopen en beschreven. Dagelijks werden de vlaknummers van de in het veld beschreven vlakken in GIS geplaatst, zodat eenvoudig gezien kon worden of er vlakken waren vergeten. Een gemist vlak kan zo worden opgespoord om vervolgens de volgende dag alsnog te worden beschreven.

Ter onderbouwing van de typologie zijn vegetatieopnamen gemaakt. Deze zijn conform de eisen, zoals deze in de productspecificaties (versie 1.62; Kers et al., oktober 2019) beschreven staan, gemaakt. Verspreid over de schorren- en slikken zijn 201 opnamen gemaakt. Daarnaast zijn 19 opnamen van de xero-serie en 7 opnamen van de hygro-serie gemaakt. In totaal zijn dat er dus 227.

Elke dag werden de gemaakte opnamen bijgeschreven op een totaalijst zodat een overzicht aanwezig was welke vegetatietypen er gekarteerd waren en hoeveel opnamen van dat type waren gemaakt. In totaal zijn 87 vegetatietypen (exclusief de 5 kale eenheden) gekarteerd. De CIV hanteert als eis dat van soortenrijke vegetatietypen maximaal 5 opnamen worden **gemaakt en van soortenarme (≤ 3 soorten) 3 opnamen.**

In enkele gevallen is hiervan afgeweken omdat: het type weinig voorkwam, het type en de gemaakte opnamen onderling zeer weinig variatie toonde of dat het type maar in een klein deel van het gebied geconcentreerd in enkele naast elkaar gelegen vlakken voorkwam. Door omstandigheden zijn uiteindelijk van 6 zeer weinig gebruikte typen geen opnamen gemaakt, namelijk: P, Pj, Bcu, Drd2 en Dxh7, Dss18. De vlakbeschrijvingen waren wel eenduidig, zodat een beschrijving van het type gegeven kan worden.

Binnen de opnamen worden zowel de hogere planten als de korst- en blad-mossen genoteerd. Bij twijfel zijn de mossen meegenomen en later met behulp van microscoop en binoculair definitief op naam gebracht. Verder is de locatie van elke opname vastgelegd met behulp van een GPS-meting met een afwijking van maximaal 5 meter. Na het veldwerk zijn de opnamen in Turboveg versie 2.149a (Hennekens, 1998-2019) vastgelegd.

Voor de Wetenschappelijke en Nederlandse naamgeving van de hogere planten is de Heukels flora 23e druk (van der Meijden, 2005) gebruikt en voor de mossen de Beknopte mosflora van Nederland en België (Siebel & During 2006). Daarnaast zijn, op verzoek van de CIV, de Zeekraal soorten gekarteerd volgens de determinatiesleutel van Haeupler & Mürer (2000).

2.3.2 Bijzondere soorten

Tijdens het veldwerk zijn een aantal zeldzame of rode lijst soorten aangetroffen. Op de schorren zijn onder andere Gewone zoutmelde (*Atriplex portulacoides*), Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*), Kattendoorn (*Ononis repens* ssp *spinosa*), Klein zeegras (*Zostera noltei*), Sierlijk vetmuur (*Sagina nodosa*), Snavelruppia (*Ruppia maritima*), Strandduizendguldenkruid (*Centaureum littorale*), Zeealsem (*Seriphidium maritimum*), Zeeweegbree (*Plantago maritima*) en Zeekool (*Crambe maritima*) gekarteerd.

Groot zeegras (*Zostera marina*) is ook tijdens deze kartering niet meer teruggevonden in de slenken van de Krabbenkreek.

2.3.3 Landschappelijke ingrepen

In alle deelgebieden waren recent of werden tijdens het veldwerk geen grote landschappelijke ingrepen uitgevoerd of opgestart.

2.3.4 Weersomstandigheden en karakteristieken 2019 - 2020

De herfst van 2019 was vrij zacht met een gemiddelde temperatuur van bijna 11 graden. Wel was er in oktober voor het eerst sprake van vorst. Het was een vrij natte periode met circa 284 mm in de Bilt terwijl het langjarig gemiddelde uitkwam op 243 mm. De verschillen in het land waren echter groot. De meeste neerslag viel in het westen en noorden van het land, in het oosten en zuiden **viel veel minder. Er viel in de regio's** waar veel viel tot wel 150 mm meer.

Ook de winter van 2020 was uitzonderlijk zacht met 6,4 °C tegen 3,4 °C normaal. Het bleek dat deze winter de op één na zachtste winter sinds het begin van de metingen in 1901. Vooral februari sprong eruit vanwege zijn mildheid met een gemiddelde temperatuur van 7,2 °C tegen 3,3 normaal. Verder overheerste in deze maand het wisselvallige en onstuimige weer en trok de ene na de andere storing over het land. Naast zeer nat was de maand ook opvallend winderig. De winter als geheel was vrij nat met landelijk gemiddeld 245 millimeter tegen 195 millimeter normaal. Het aantal uren zonneschijn was gemiddeld met 192 tegen een langjarig gemiddelde van 196 uur.

De lente was vrij zacht met een gemiddelde temperatuur van 10,3 °C in De Bilt tegen 9,5 °C normaal. Dit kwam vooral voor rekening van april, maart en mei vertoonden een normaal verloop. Opvallend was dat de lente vrij droog verliep met gemiddeld over het land 77 millimeter neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 172 millimeter. Wel waren er lokaal

grote verschillen. Zo viel er in Zeeland lokaal 35 millimeter neerslag in een stortbui. We was het een zeer zonnige periode met gemiddeld over het land 805 uren zon tegen 517 uren zon normaal.

De zomer was, net als de voorgaande twee jaar, zeer warm met een gemiddelde temperatuur van 18,3 °C tegen normaal 17,0 °C. Er waren in deze periode ook koele dagen, vooral in juni en juli, maar de zeer warme dagen met temperaturen boven de 25,0 °C waren kenmerkend. In totaal waren dat er 39. Bijzonder is dat ondanks het grote aantal warme dagen de neerslaghoeveelheid nagenoeg gelijk was aan het langjarig gemiddelde van 225 mm. Desondanks was de zomer vrij zonnig met ongeveer 677 zonuren.

2.4 Verwerking

2.4.1 Data invoer opnamen en vlakbeschrijvingen

De in het veld gemaakte vegetatieopnamen zijn na het veldwerk ingevoerd in Turboveg, versie 2.149a (Hennekens, 1998-2019). Voor de invoer van de opnamen heeft de CIV een standaard Turboveg sjabloon ter beschikking gesteld waarin de kopgegevens met de juiste veldlengtes staan. Alle vegetatie-opnamegegevens zijn in Turboveg ingevoerd en vervolgens is gecontroleerd of de goede velden en kolommen ingevuld waren. Bij fouten werden de formulieren erbij gepakt en gecontroleerd. Indien fouten waren gevonden bleken het invoerfouten te zijn.

Daarnaast is in het veld van elke opname de geografische locatie in een tablet of met een hand GPS vastgelegd. Ook deze gegevens zijn aan het Turboveg-bestand toegevoegd. Met deze gegevens is de uiteindelijke opnamenlocatie kaart gemaakt (bijlage 2).

Alle vlakbeschrijvingen zijn na het veldwerk opgenomen in een door P & T ecologen ontwikkelde Access database. Door het digitaal maken van de gegevens kunnen bij het verdere verwerkingsproces eenvoudig selecties en controles uitgevoerd worden van vegetatietypen of soorten.

2.4.2 Aanpassen grenzen op basis van veldwerk

Tijdens het veldwerk zijn 19 vlakken opgesplitst. Hier kwam de vegetatie zodanig ruimtelijk gescheiden van elkaar voor dat voor splitsing van het vlak is gekozen. Het aanpassen van grenzen is alleen gebeurd als de veldsituatie op de luchtfoto zichtbaar was.

Daarnaast zijn ook nog eens 48 vlakken bijgemaakt zoals op het slik **waarop zich 'recent' een pionierbegroeiing heeft gevestigd, of deze was niet op de foto zichtbaar.** Tijdens het veldwerk stond hier in de (Pre-) pionierzone voldoende vegetatie om dit als een nieuw vlak te kunnen afgrenzen. Daar de buitengrens van deze vlakken niet tot nauwelijks op de foto zichtbaar was (ijle vegetatie) is deze bepaald met GPS. Hiertoe is de buitengrens afgelopen en is om de 20 tot 30 m een punt geplaatst, die

later in het GIS is overgenomen en waarop de definitieve lijnen zijn getrokken.

2.4.3 Classificatietabel

De in Turboveg ingevoerde opnamen zijn na verschillende controles op onder andere gebiedsvreemde soorten, foutieve invoer van de kopgegevens, is de totale bedekking altijd 100% (kaal + vegetatie) en komen de bedekkingen van struiklaag en kruidlaag overeen met de bedekkingen van de opgetelde soorten (geen onderschatting), uitgevoerd naar een Excel tabel.

Voor de classificatie van de schor- en slikopnamen (SALT), de Xero-en Hygroserie zijn door de CIV drie totaalbestanden van voorgaande opnamen opgeleverd. Hierin zijn de opnamen van de Oosterschelde tussen geplaatst.

Vegetatietypen die niet goed toe te delen waren zijn op basis van expert judgement toegedeeld aan het best bijbehorende SALT-type, of er is een nieuw Xer-of Hygrotype onderscheiden. Na ordening van de opnamen bleven een paar discussiepunten over ten aanzien van de plaatsing en uiteindelijke benoeming. Deze zijn in overleg vastgesteld.

In totaal zijn 87 vegetatietypen onderscheiden. Voor de rapportage zijn de opnamen uit de totale tabel gehaald en in aparte classificatietabellen geplaatst. Deze tabellen staan in bijlage 3, hierin zijn de soorten die kenmerkend zijn voor het type en de overige dominante en constante soorten vetgedrukt (bedekking > 25%) en met een gele celkleur aangegeven.

2.4.4 Herinterpretatie en Legendamatrix

Na de classificatie zijn de vlakbeschrijvingen vertaald naar een definitieve vlakinhoud, bestaande uit vegetatietypen met bedekkingswaarden. Voor de definitieve **interpretatie zijn de foto's gecombineerd met de vlakbeschrijvingen** gebruikt om tot een uiteindelijke definitieve toedeling te komen. Vervolgens zijn de vlakken met hun inhoud in een matrixlegenda verwerkt (bijlage 5). Hierin staan de vegetatietypen horizontaal en de vlaknummers verticaal geordend. Elk vlak is gevuld met het procentuele aandeel van het aanwezige vegetatietype(n) tot 100%. De matrix is geordend van pionierzone via lage-, middenhoge-, brakke en hoge schor naar nitrofiële zone en overige vegetaties. Elk vlak krijgt vervolgens een legendacode welke uit de landschapszone en een volgnummer bestaat. Vlakken met een identieke inhoud krijgen dezelfde legendacode. Voor de toedeling van de codes zijn door de CIV beslisregels opgesteld die in de Productspecificaties vegetatiekarteringen (versie 1.62) zijn beschreven.

Met behulp van de gegevens in de database (definitieve vegetatietypen en hun bedekkingen, abiotische informatie) worden vervolgens per legende-eenheid de codes voor de afgeleide kaarten bepaald, zoals landelijk bedreigde vegetaties (Rode lijst typen) en vegetatiezoneringskaart. Dit is

gedaan conform de productspecificaties en aangeleverde vertaaltabellen. Voor de Kaderrichtlijn Watertypen dient geen kaart gemaakt te worden, alleen een tabel met netto afgeleide oppervlakten en aantallen.

2.4.5 Definitieve kaarten

De definitieve matrixlegenda wordt vervolgens aan het vlakkenbestand in ArcGIS gekoppeld. De uiteindelijke vegetatiekaart staat in bijlage 4. Verspreidingskaarten van alle vegetatietypen zijn gemaakt op sterk verkleinde kaartbeelden. Hierop is aangegeven of een type met meer of minder dan 50% bedekking in het vlak voorkomt (zie hoofdstuk 3).

Daarnaast worden nog een aantal afgeleide kaarten gemaakt:

- Vegetatiezoneringskaart (zie par. 5.2)
- Kaderrichtlijn watertypentabel (geen kaart, wel oppervlakten per KRW-type; zie par. 5.3)
- Kaart met de landelijk bedreigde vegetaties (zie par. 5.4)
- Vegetatiestructuurkaart (zie par. 5.5)
- Verspreidingskaarten van elk vegetatietype. Op deze sterk verkleinde kaartbeelden is aangegeven of een type met meer of minder dan 50% bedekking in het vlak voorkomt (zie hoofdstuk 3).

2.5 Ontsluiting van de data

Bij het verwerken van de gegevens is gebruik gemaakt van ArcGIS 10.7. De gis bestanden worden uiteindelijk ontsloten via de RWS services in het RWS dataportaal welke beschikbaar zijn via de zoekterm "kweldervegetatie".

<https://geoservices.rijkswaterstaat.nl/apps/geonetwork-dataportaal/srv/dut/catalog.search#/search>

Op <http://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/index.aspx> kunnen de (afgeleide) kaarten worden bekeken in de Geowebviewer "Kweldervegetatie" te vinden onder de rubriek "Water en wind".

2.6 Foutendiscussie & betrouwbaarheid

In het kader van de kwaliteitsbewaking is voor elke fase een kwaliteitsrapportage opgesteld. Hierin wordt beschreven hoe het proces is doorlopen, wat het resultaat is en welke afwijkingen er ten aanzien van de productspecificaties hebben plaatsgevonden. Ook wordt een veldwerkver-

slag aangeleverd met daarin zaken als de veldwerkperiode, het weer en moeilijkheden met het karteren en determineren van vegetaties en soorten. Genoemde verslagen zijn in het bezit van de CIV.

De methodiek van vegetatiekarteren voor de zoute vegetaties is ongewijzigd gebleven en is goed bekend bij de karteerders en heeft niet tot problemen geleid. Er is gewerkt met de SALT-typologie versie 2.58 van maart 2020 (Kers, 2020). Tijdens het veldwerk is gebleken dat met deze typologie alle Salt vegetaties zonder problemen waren toe te delen.

Voor de voormalige GST (Grove standaard typologie)vlakken is dit jaar bij de onderhavige kartering een andere methode toegepast. Deze vlakken worden niet meer via de foto-interpretatie toegedeeld, maar evenals de schor kweldervlakken tijdens het veldwerk allemaal afgelopen en benoemd. RWS-CIV heeft nog geen volledig uitgewerkte typologie voor deze vegetaties, zoals deze wel voor de zoute delen aanwezig is. Wel zijn er tabellen aanwezig, waarin een aantal typen zijn benoemd. Tijdens het veldwerk zijn een aantal nieuwe typen aangetroffen. Er zijn verder geen problemen ondervonden met het toedelen van de aanwezige vegetatie.

Alle soorten waren tijdens de veldperiode goed te onderscheiden en op naam te brengen. Minder goed opvallende soorten zoals Dunstaart en Sierlijk vetmuur waren soms lastig te vinden en kunnen dan gemist of onderschat zijn. Genoemde soorten zijn tijdens deze kartering wel gevonden. Een ander probleem betreft het bloeitijdstip van soorten. Zo kunnen vroeg bloeiende soorten als Zeevetmuur en Deens lepelblad, al zijn afgestorven en deze zijn dan in de zomermaanden niet, of minder goed, te zien.

Indien nodig zijn bladmossen meegenomen als de veldterminatie onvoldoende zekerheid bood en zijn later met behulp van de microscoop verder op naam gebracht.

Tijdens het veldwerk waren de meeste soorten goed te onderscheiden en op naam te brengen.

3 VEGETATIE

3.1 Algemeen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven met daarin de aangetroffen vegetatietypen op de slikken, schorren en hogere delen van de Oosterschelde en de bijbehorende syntaxonomische eenheid, bedreigingscategorie en eventueel het habitatype. In de daaropvolgende paragrafen worden de vegetatietypen per landschapszone besproken.

Tabel 3. Overzicht landelijke syntaxonomische eenheden (Schaminée et al, 1995, 1996, 1998, 2017; Stortelder et al, 1999), vegetatietype en -nummer, categorieën bedreiging (Weeda et al, 2005) en Habitatype (Janssen & Schaminée, 2003: en de per habitatype beschreven profieldocumenten te vinden op:

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen

Bedreiging: TNB = thans niet bedreigd;
 GE = gevoelig;
 BE = bedreigd;
 EB = ernstig bedreigd.
 ZEB = zeer ernstig bedreigd

Habitatype:

- 1140 = Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten;
- 1160 = Grote ondiepe krekken en baaien, eventueel met Zeegras en/of Ruppia;
- 1310a = Eenjarige pioniervegetatie van slik- en zandgebieden (Thero-Salicornion - a); 1310b = Eenjarige pioniervegetatie van duinvoeten (Saginion - b);
- 1320 = Kwelders met Slijkgrasvegetatie; 1330 = Atlantische kwelders (overig);
- 2110 = Embryonale duinen;
- 2120 = Witte duinen;
- 2130 = Grijze duinen. H2130_A Grijze duinen (kalkrijk), H2130_B Grijze duinen (kalkarm) en H2130_C Grijze duinen (heischraal);
- 2140 = Duinheiden met kraaihei. H2140_A Duinheiden met kraaihei (vochtig) en H2140_B Duinheiden met kraaihei (droog);
- 2160 = Duindoornstruwelen;
- 2170 = Kruiwilgstruwelen;
- 2180 = Duinbossen; H2180_A Duinbossen (droog) en H2180_B Duinbossen (vochtig);
- 2190 = Vochtige duinvalleien; H2190_A Vochtige duinvalleien (open water), H2190_B Vochtige duinvalleien (kalkrijk), H2190_C Vochtige duinvalleien (ontkalkt) en H2190_D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten);
- 6410 = Blauwgraslanden;
- 6430c = Ruigten en zomen (droge bosranden);
- 7140 = Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (Janssen & Schaminée, 2003).

Opmerking: Onderstaande tabel is onderverdeeld in drie delen namelijk één voor de kweldervegetaties, één voor de Xero-vegetaties en één voor de Hygro-vegetaties.

Landelijke syntaxonomische eenheid		Bedreiging	Habitat- type	Vegetatie	
Code	Omschrijving			nr	type
Vegetaties van zoute en brakke wateren					
r2	<u>Ruppiaetea</u>				
r2Aa	<i>Ruppion maritimae</i>				
r2Aa1	<i>Ruppium maritimae</i>	BE	H1140/H1330a	3	Wrm
r3	<u>Zosteretea</u>				
r3Aa	<i>Zosterion</i>				
r3Aa1	<i>Zosteretum noltii</i>	BE	H1140/H1330a	2	Wzn
Brakke overstromingsgraslanden					
r12	<u>Plantaginetea majoris</u>				
r12Ba	<i>Lolio-Potentillion anserinae</i>				
r12Ba4a	<i>Ononido-Caricetum typicum</i>	EB	H1330a	75	Bo
r12RG2	<i>RG Festuca arundinacea-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	74	Bgn
r12RG1	<i>RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	67	Bg
Vegetatie van vloedmerken en embryonale duintjes					
r23	<u>Cakiletea maritimae</u>				
r23Aa	<i>Atriplicion littoralis</i>				
r23Aa1a	<i>Atriplicetum littoralis typicum</i>	GE	H2110/H1330a	110	Xk1
Pioniervegetaties van slikken en wadden					
r25	<u>Spartinetea</u>				
r25Aa	<i>Spartinion</i>				
r25Aa2	<i>Spartinetum townsendii</i>	TNB	H1320	9	Ss0
r25Aa2	<i>Spartinetum townsendii</i>	TNB	H1320	14	Ss3
r25Aa2	<i>Spartinetum townsendii</i>	TNB	H1320	15	Ss5
r26	<u>Thero-Salicornieteae</u>				
r26Aa	<i>Thero-Salicornion</i>				
r26Aa1	<i>Salicornietum dolichostachyae</i>	TNB	H1310a	6	Qq0p
r26Aa1	<i>Salicornietum dolichostachyae</i>	TNB	H1310a	11	Qqp
r26Aa2	<i>Salicornietum brachystachyae</i>	TNB	H1310a	8	Qq0e
r26Aa2	<i>Salicornietum brachystachyae</i>	TNB	H1310a	13	Qqe
r26Aa4	<i>Suaedetum maritimae</i>	TNB	H1310a	10	Qu0
r26Aa4	<i>Suaedetum maritimae</i>	TNB	H1310a	16	Qu
r26Aa2	<i>Salicornietum brachystachyae</i>	TNB	H1330a	19	P-q
r26Aa4	<i>Suaedetum maritimae</i>	TNB	H1330a	24	P-u
Vegetaties van kwelders en schorren					
r27	<u>Asteretea tripolii</u>				
r27A	<u>Glauco-Puccinellietalia</u>				
r27Aa	<i>Puccinellion maritimae</i>				
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	18	P
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	20	Ppq
r27RG_8	<i>RG Spergularia media-[Asteretea tripolii]</i>	GE	H1330a	21	P-d
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	22	Pps
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	23	Pp
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	25	Ppu
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	26	Ppl
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	29	Ppa
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	33	Pj
r27Aa2	<i>Plantagini-Limonietum</i>	BE	H1330a	27	Pl
r27Aa3	<i>Halimionetum portulacoidis</i>	GE	H1330a	36	Ph
r27Ab	<i>Puccinellio-Spergularion salinae</i>				
r27Ab1a	<i>Puccinellietum distantis typicum</i>	TNB	H1330a	17	Pe
r27Ac	<i>Armerion maritimae</i>				
r27Ac1a	<i>Juncetum gerardi typicum</i>	GE	H1330a	44	Jj
r27Ac1b	<i>Juncetum gerardi leontodontetosum</i>	BE	H1330a	69	Bj
r27Ac2	<i>Armerio-Festucetum litoralis</i>	GE	H1330a	45	Jfl
r27Ac2	<i>Armerio-Festucetum litoralis</i>	GE	H1330a	46	Jfa
r27Ac2	<i>Armerio-Festucetum litoralis</i>	GE	H1330a	47	Jfh
r27Ac2	<i>Armerio-Festucetum litoralis</i>	GE	H1330a	48	Jf
r27Ac5	<i>Artemisietum maritimae</i>	GE	H1330a	35	Pz
r27Ac5	<i>Artemisietum maritimae</i>	GE	H1330a	51	Jf-z
r27Ac5	<i>Artemisietum maritimae</i>	GE	H1330a	52	Jz

Landelijke syntaxonomische eenheid		Bedreiging	Habitat- type	Vegetatie	
Code	Omschrijving			nr	type
Vegetaties van kwelders en schorren					
r27	<u>Asteretea tripolii</u>				
r27A	Glauco-Puccinellietalia				
r27Aa	<i>Puccinellion maritimae</i>				
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	38	Py
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	54	Jy3
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	55	Jy5
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	78	By3
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	79	By5
r12RG_14	RG <i>Elytrichia repens</i> -[<i>Plantaginea majoris</i>]	TNB	H1330a	80	Be
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	107	Ry3
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	108	Ry5
r27RG_12	RG <i>Atriplex prostrata</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	109	Xx
r27RG1	RG <i>Aster tripolium</i> -[<i>Puccinellion maritimae</i>]	TNB	H1330a	30	Pa
r27RG1	RG <i>Aster tripolium</i> -[<i>Puccinellion maritimae</i>]	TNB	H1330a	66	Ba
r27RG2	RG <i>Bolboschoenus maritimus</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	81	Bi5
r27RG4	RG <i>Triglochin maritima</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	31	Pt
r27RG6	RG <i>Plantago maritima</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	28	Pw
r27RG6	RG <i>Plantago maritima</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	40	Jw
r27RG_10	RG <i>Agrostis stolonifera</i> -[<i>Armerion maritimae</i>]	TNB	H1330a	49	Jg
r27RG7	RG <i>Phragmites australis</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	82	Bb
Pioniervegetaties van duinvoeten					
r28	<u>Saginetum maritimae</u>				
r28Aa	<i>Saginion maritimae</i>				
r28Aa1a	<i>Sagino maritimae</i> - <i>Cochlearietum sedetosum</i>	EB	H1310b	92	Ccs
r28Aa2a	<i>Centaurio-Saginetum trifolietosum fragiferi</i>	EB	H1310b	93	Crt
Vegetaties van natte tot vochtige en nitrofiële milieus					
r32	<u>Artemisietea vulgaris</u>				
r12RG_19	RG <i>Elytrichia repens</i> -[<i>Artemisietea vulgaris</i>]	TNB	H0000	106	Re
r33	<u>Convolvulo-Filipenduletea</u>				
r33A	Filipenduletalia				
r33Ba	<i>Epilobion hirsuti</i>				
r33RG8	RG <i>Urtica dioica</i> -[<i>Convolvulo-Filipenduletea</i>]	TNB	H0000	88	Bcu
r33RG8	RG <i>Urtica dioica</i> -[<i>Convolvulo-Filipenduletea</i>]	TNB	H0000	112	Rru
r33RG9	RG <i>Pulicaria dysenterica</i> -[<i>Convolvulo-Filipenduletea</i> / <i>Agrostietalia</i>]	TNB	H0000	86	Bcp

Xero-serie

Landelijke syntaxonomische eenheid		Bedreiging	Habitat- type	Vegetatie	
Code	Omschrijving			nr	type
Droge duinvegetaties					
r12	<u>Plantaginea majoris</u>				
r12Aa	<i>Polygonion avicularis</i>				
r12RG9	RG <i>Poa trivialis</i> - <i>Lolium perenne</i> -[<i>Plantaginea majoris</i> / <i>Cynosurion cristatum</i>]	TNB	H0000	19	Dp18
r14	<u>Koelerio-Coryneporetea</u>				
r14RG13	RG <i>Calamagrostis epigejos</i> -[<i>Cladonio-Koelerietalia</i>]	TNB	H2130a/H2130b	23	Dfh3
r14Aa	<i>Corynephorion canescentis</i>				
r14RG20	RG <i>Plantago lanceolata</i> -[<i>Koelerio-Coryneporetea</i> / <i>Arrhenatheretalia</i>]	TNB	H0000	32	Dcl9
r14Ca	<i>Tortulo-Koelerion</i>				
r14Ca1a	<i>Phleo-Tortuletum typicum</i>	no_data	H2130a	24	Dfm1
r14Ca1b	<i>Phleo-Tortuletum cladonietosum</i>	GE	H2130a	25	Dfm2
r14Ca1c	<i>Phleo-Tortuletum brachythecietosum</i>	no_data	H2130a	26	Dfm3
r14RG9	RG <i>Rubus caesius</i> -[<i>Polygalo-Koelerion</i>]	TNB	H0000	37	Drd2
r16	<u>Molinio-Arrhenatheretea</u>				
r16B	Arrhenatheretalia				
r16Bb01d	<i>Arrhenatheretum medicaginetosum falcatae</i>	GE	H0000	38	Dkh4
r16RG18	RG <i>Arrhenatherum elatius</i> - subsp. <i>Elatius</i> -[<i>Arrhenatheretalia</i>]	TNB	H0000	39	Dkh3

Landelijke syntaxonomische eenheid		Bedreiging	Habitat- type	Vegetatie	
Code	Omschrijving			nr	type
	Vegetatie van vloedmerken en embryonale duintjes				
r23	<u>Cakiletea maritimae</u>				
r23Aa	<i>Atriplicion littoralis</i>				
r23Aa1b	<i>Atriplicetum littoralis cirsietosum</i>	ZEB	H2110/H1330a	5	Xk2
r23Ab	<i>Salsolo-Honckenyon peploidis</i>				
r23Ab1a	<i>Salsolo-Cakiletum maritimae typicum</i>	BE	H2110/H1210	4	Dxs1
r24	<u>Ammophiletea</u>				
r24Ab	<i>Ammophilion arenariae</i>				
r24Ab1a	<i>Elymo-Ammophiletum typicum</i>	TNB	H2120	10	Dah1
r24Ab1b	<i>Elymo-Ammophiletum festucetosum (met Duinzwenkgras)</i>	TNB	H2120	11	Dah2
r32	<u>Artemisietea vulgaris</u>				
r32Ca	<i>Dauco-Melilotion</i>				
r32RG8	<i>RG Cirsium arvense-[Artemisietea vulgaris]</i>	TNB	H0000	46	Dxh7
r32RG9	<i>RG Lepidium draba-[Artemisietea vulgaris]</i>	TNB	H0000	42	Dxl5
r32RG10	<i>RG Senecio inaequidens-[Artemisietea vulgaris]</i>	TNB	H0000	47	Dxh8
r34	<u>Galio-Urticetea</u>				
r34Aa	<i>Galio-Alliarion</i>				
r34RG1	<i>RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]</i>	TNB	H0000	53	Dnr4
r38	<u>Salicetea arenariae</u>				
r38Aa	<i>Salicion arenariae</i>				
r38Aa1b_2	<i>Hippophao-Salicetum tortuletosum - Hippophae rhamnoides</i>	no_data	H2160	59	Dss4
r38Aa1c_2	<i>Hippophao-Salicetum moehringietosum trinerviae - Hippophae rhamnoides</i>	no_data	H2160	61	Dss6
r38Aa1d_1	<i>Hippophao-Salicetum sambucetosum nigrae</i>	no_data	H2160	62	Dss7
r38RG_4	<i>RG Elymus athericus-[Salicion arenariae]</i>	no_data	H2160	71	Dss18
r40	<u>Rhamno-Prunetea</u>				
r40Aa	<i>Pruno-Rubion sprengelii</i>				
r40DG1	<i>DG Rubus armeniacus-[Rhamno-Prunetea]</i>	TNB	H0000	74	Dds4

Hygro-serie

	Duinvallei vegetaties				
r9	<u>Parvocaricetea</u>				
r9Ba	<i>Caricion davallianae</i>				
r9RG13	<i>RG Calamagrostis epigejos-Ophioglossum vulgatum-[Parvocaricetea]</i>	TNB	H2190b/H2190c	29	Vwh5
r12	<u>Plantaginetea majoris</u>				
r12Ba	<i>Lolio-Potentillion anserinae</i>				
r12RG02	<i>RG Festuca arudinacea-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	16	Vwh1
r33	<u>Convolvulo-Filipenduletea</u>				
r33Ba	<i>Epiolobion hirsuti</i>				
r33RG08	<i>RG Urtica dioica-[Convolvulo-Filipenduletea]</i>	TNB	H0000	41	Vnr12
r33DG01	<i>DG Solidago gigantea-[Epiolobion hirsuti]</i>	no_data	H0000	42	Vnr13
r34	<u>Galio-Urticetea</u>				
r34Aa	<i>Galio-Alliarion</i>				
r34RG04	<i>RG Eupatorium cannabinum-Calamagrostis epigejos-[Galio-Urticetea]</i>	TNB	H0000	44	Vnr15
r38	<u>Salicetea arenariae</u>				
r38Aa	<i>Salicion arenariae</i>				
r38Aa1e_2	<i>Hippophao-Salicetum phragmitetum: Hippophae rhamnoides</i>	no_data	H2160	46	Vss2
r40	<u>Rhamno-Prunetea</u>				
r33DG_1	<i>DG Rubus armeniacus-[Convolvulo-Filipenduletea]</i>	no_data	H0000	53	Vns2

3.2 Beschrijving vegetatietypen

In de volgende paragrafen worden per vegetatietype de volgende onderdelen beschreven:

- Vegetatienummer en vegetatiecode volgens SALT, Nederlandse en wetenschappelijke naamgeving.
- Lokale kenmerken; een korte beschrijving van de floristische samenstelling van de vegetatie op basis van de (co-) dominante, kenmerkende, differentiërende en begeleidende soorten.
- Vegetatiestructuur; een beschrijving van enkele specifieke kenmerken zoals soortenrijkdom, horizontale en verticale structuur (zie tabel 4).
- Syntaxonomie; deze wordt beschreven aan de hand van de Revisie Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 2017) De vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 1995, 1996 en 1998; Stortelder et al., 1999).
- Bedreiging vegetatie; aan de hand van de door Weeda et al. (2005) opgestelde categorieën: ZEB = zeer ernstig bedreigd, BE = bedreigd, EB = ernstig bedreigd, GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, TNB = thans niet bedreigd.
- Ecologie; korte beschrijving van de lokale standplaatsfactoren.
- Aantal opnamen.
- Aantal soorten; minimaal, gemiddeld en maximaal aantal soorten in het type (bij meer dan 1 opname).
- Aantal locaties en oppervlakte; is het aantal locaties waar het vegetatietype is aangetroffen en de oppervlakte waarover het voorkomt.
- Verspreidingskaartje; van elk vegetatietype is een sterk verkleinde vegetatiekaart aanwezig met daarin het voorkomen van het vegetatietype weergegeven in twee klassen: zwart = meer dan 50% bedekking en grijs = minder dan 50% bedekking in het vlak. Wit is niet aangetroffen.

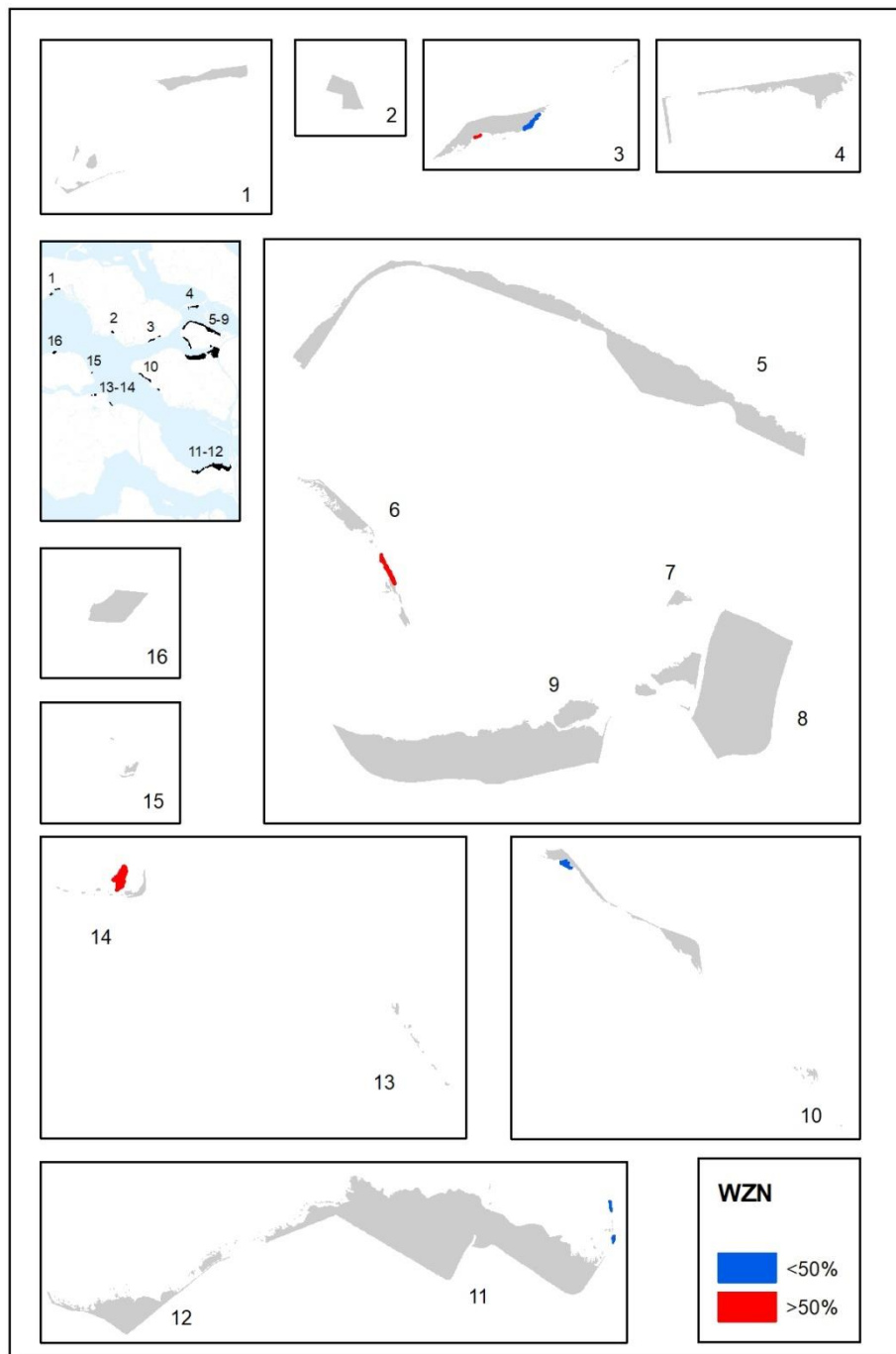
Tabel 4. Klasse indeling kenmerken vegetatie.

Soortenrijkdom		Horizontale structuur		Verticale structuur	
klasse	aantal soorten	klasse	bedekking vegetatie	klasse	hoogte in cm's
soortenarm	< 10	zeer open	< 25 %	laag	0- 30
matig soortenrijk	10 -20	open	25 -50 %	middenhoog	30 - 100
soortenrijk	> 20	vrij gesloten gesloten	50 - 75 % > 75 %	hoog	> 100

3.3 Watervegetaties

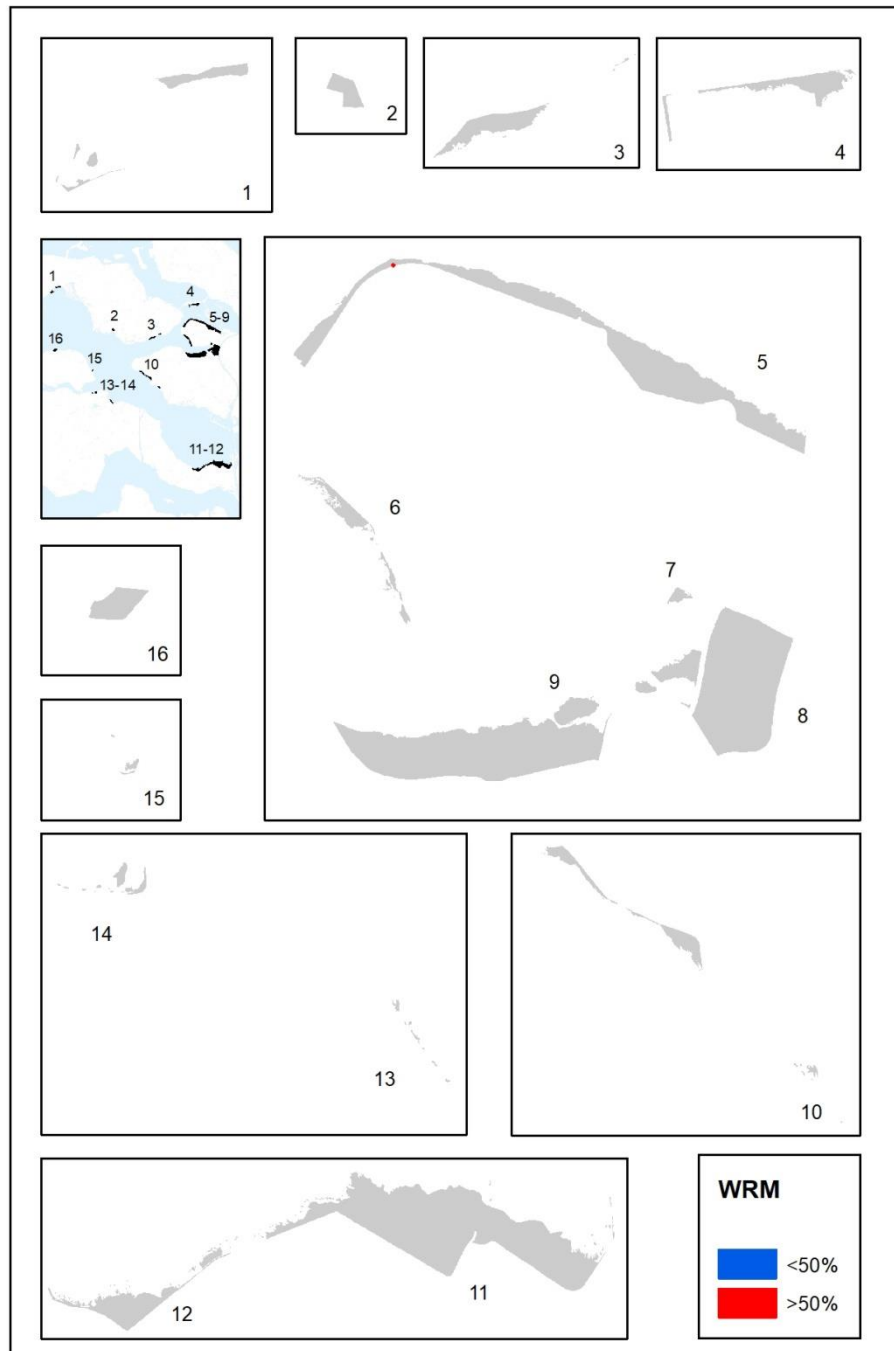
(2) Wzn Type van Klein zee gras (Zostera noltii)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Klein zee gras is de kenmerkende en enige voorkomende soort die zeer variabel in haar bedekking is.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot vrij gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Zosteretum noltii (r3Aa1).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is onder andere aangetroffen in Vianen, de Rattenkaai en den Dortsman. Ze komt voor op zowel zandige als slikkige bodems die bij laag tij droogvallen.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 1 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	9 / 2 hectare.



(3) Wrm Type van Snavelruppia (*Ruppia maritima*)

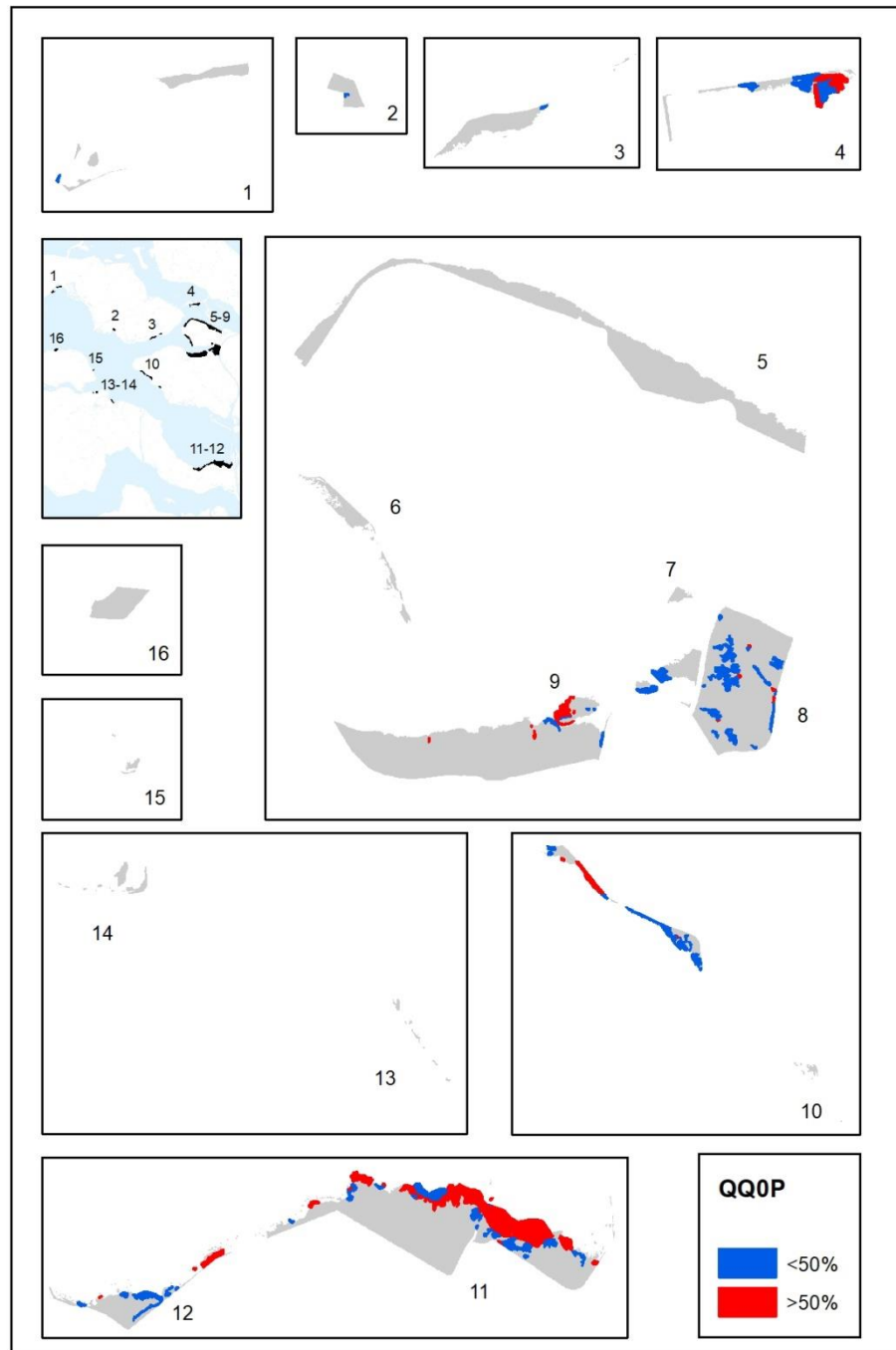
<i>Lokale kenmerken:</i>	Dit type bestaat uit een ondergedoken waterplantenvegetatie waarin Snavelruppia de dominerende soort is en abundant tot dominant optreedt. Een enkele maal kan Heen ijl voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Ruppium maritimae (r2Aa1).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is op één plaats aangetroffen in een plasje op de Anna Jacobapolder. Zij komt hier voor op een fijnzandige bodem die ook bij laag water watervoerend blijft.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 2 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0 hectare.



3.4 Typen van de (Pre-)pionierzone

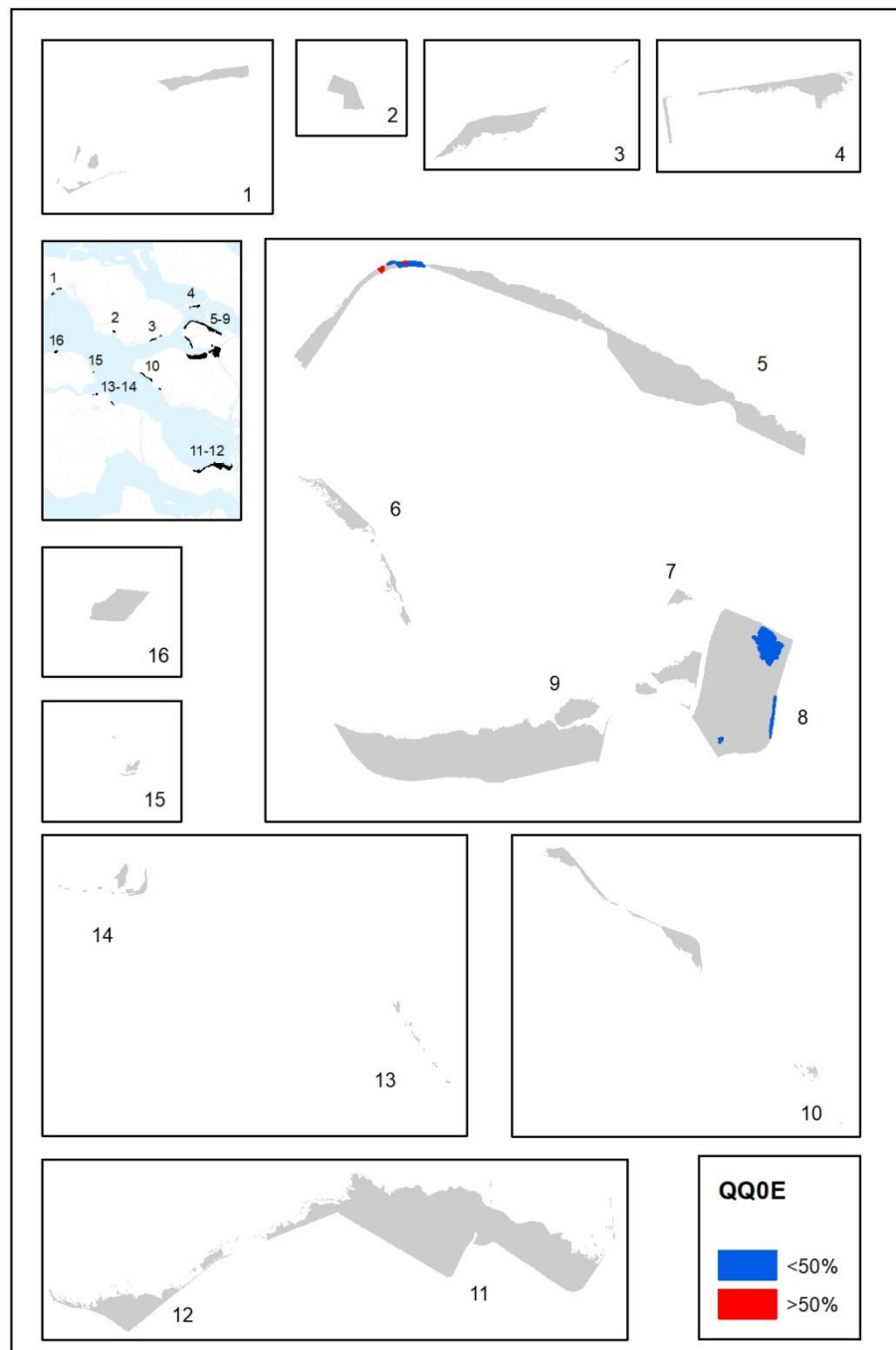
(6) QqOp Type van Langarige zeekraal (*Salicornia procumbens*) - zeer ijl type

<i>Lokale kenmerken:</i>	Bij het maken van de opnamen is onderscheidt gemaakt tussen de ondersoorten Langarige zandzeekraal en slikzeekraal. In de gebieden van de Oosterschelde bestaat uit een ijle begroeiing van Langarige slikzeekraal die altijd minder dan 5% bedekt.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage vegetatie. De hoogte varieert tussen de 5 en 20 cm. Het aandeel aan slik is zeer hoog, altijd meer dan 95%. Een enkele maal is op slikkige bodems een algenlaag aanwezig.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum dolichostachyae (r26Aa1).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	IJle langarige slikzeekraal groeit vooral op slibrijke plaatsen die dagelijks met zeewater overstromen. Zij is dan ook vooral aan de buitenzijde van het schor aan de zeekant te vinden ter hoogte van de gemiddelde hoogwaterlijn. De standplaats is zeer dynamisch, fosfaat en sulfaatrijk. Dagelijks wordt zij tweemaal per dag overstromd met zout water.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 1 (2)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	184 / 33,4 hectare.



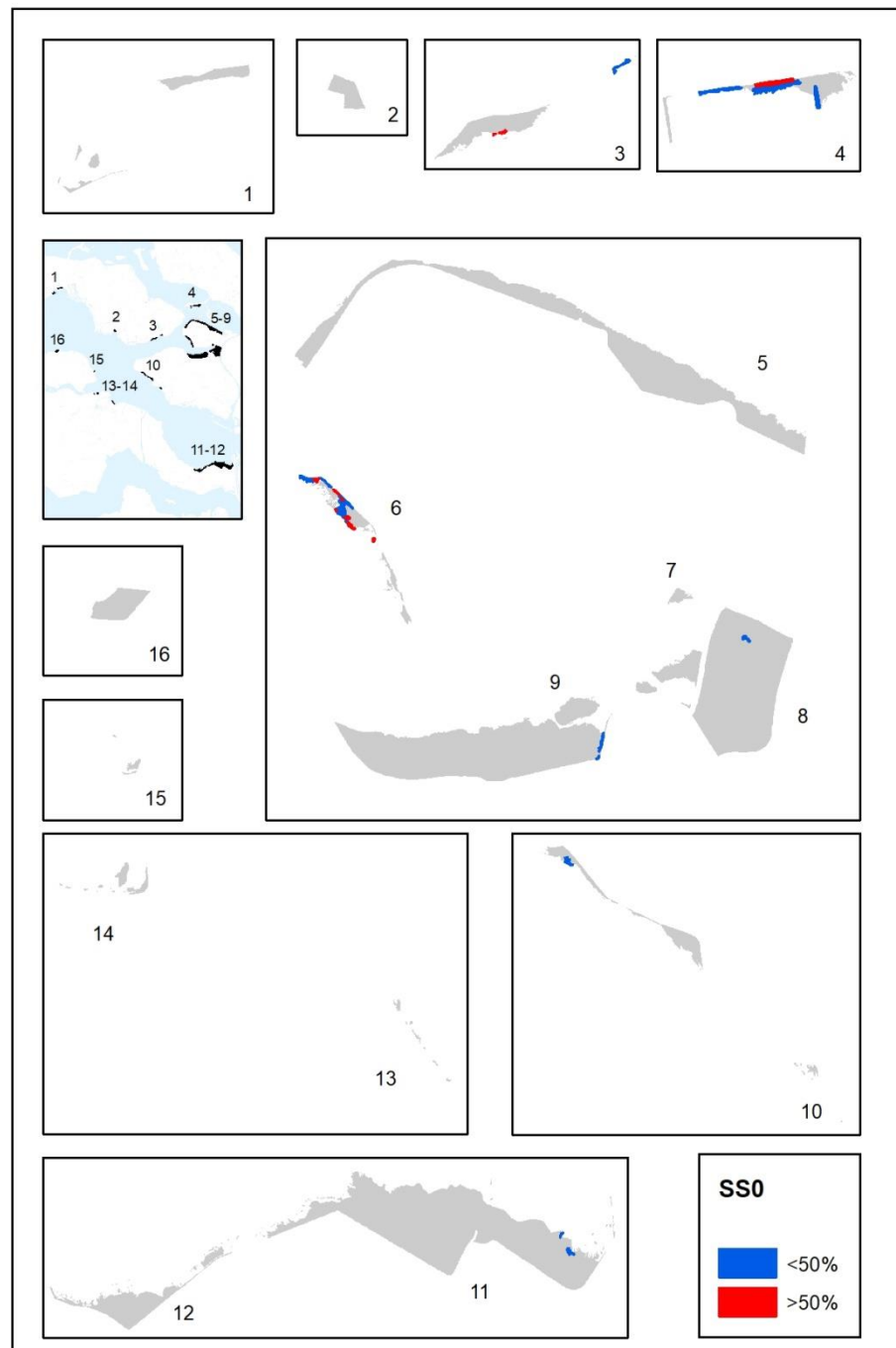
(8) Qq0e Type van Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea*) - zeer ijl type

<i>Lokale kenmerken:</i>	Dit type bestaat uit een ijle begroeiing van Kortarige zeekraal, die altijd minder dan vijf procent bedekt. Soms zijn Engels slijkgras of Klein schorrenkruid met enkele exemplaren aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage vegetatie. De hoogte varieert tussen de 5 en 15 cm. Het aandeel aan slik of zand is zeer hoog, altijd meer dan 95%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum brachystachyae (r26Aa2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Kortarige zeekraal is een zoutbehoevende plant (chloridegehalte tussen 0 - 70 g Cl ⁻ /l) die op zoute grond goed gedijt. Buitendijks komt ze voor op open plekken, waar het zand door een dun laagje slib is bedekt. Afzetting van vloedmerk zoals een algenlaag bevordert de ontwikkeling van Klein schorrenkruid.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 2 (3)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	13 / 2,2 hectare.



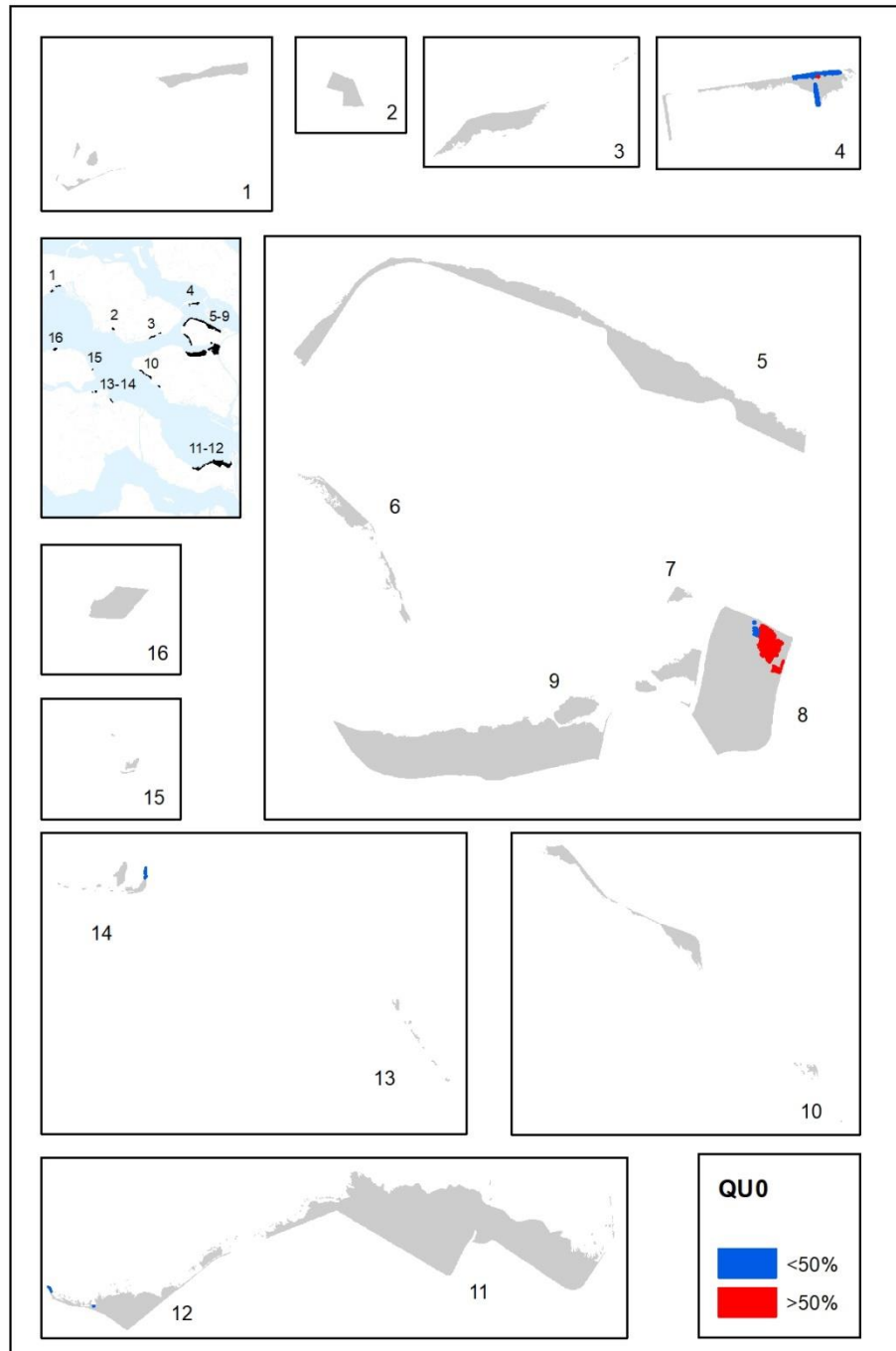
(9) Ss0 Type van Engels slijkgras (*Spartina anglica*) - zeer ijl type

<i>Lokale kenmerken:</i>	Engels slijkgras is zeer ijl aanwezig met bedekkingen van minder dan 5%. Een enkele maal is Langarige zeekraal aangetroffen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage tot middehog (15 tot 40 cm hoog) vegetatie. De bedekking in dit type is altijd minder dan 5%. Het aandeel aan slik of zand is zeer hoog, meer dan 95%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Spartinetum townsendii (24Aa2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Engels slijkgras is gebonden aan het getijdengebied en is aangetroffen in een zone rond de gemiddelde hoogwaterlijn. Ook komt ze voor in lage kommen op het schor. Zij is gebonden aan uitgesproken weke en slibrijke bodems, maar kan zich ook op zandige bodems vestigen.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 1 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	36 / 2,1 hectare.



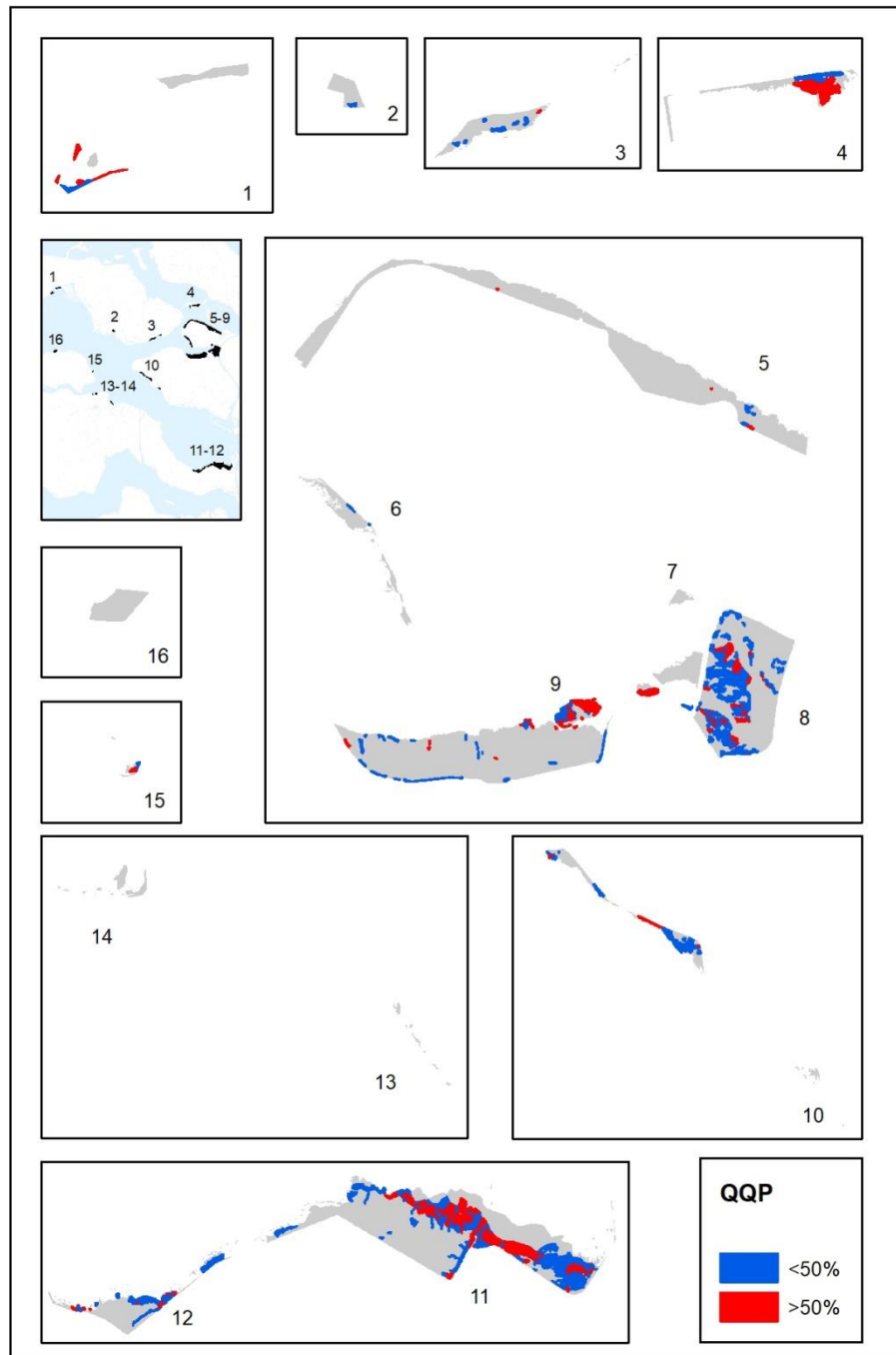
(10) Qu0 Type van Klein schorrenkruid (*Suaeda maritima*) -
zeer ijl type

<i>Lokale kenmerken:</i>	Klein schorrenkruid is de kenmerkende soort die ijl tot wat frequenter aanwezig is, maar altijd minder dan 5% bedekkend. Soms komen Engels slijkgras of Langarige slikzeekraal spaarzaam voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage (maximaal 20 cm hoog) vegetatie. De bedekking in dit type is altijd minder dan 5%. Het aandeel aan slik of zand is zeer hoog, meer dan 95%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Suaedetum maritimae (r26Aa4).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Vegetaties van Klein schorrenkruid komen op het schor zowel op zandige als slibrijke bodems voor. We vinden haar op de hoogste zone van het wad, lage en vochtige kommen van het schor en lage oeverwallen langs kreken. De standplaats is zeer voedselrijk (stikstof) door de snelle afbraak van organisch materiaal zoals wieren.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 2 (3)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	11 / 5,2 hectare.



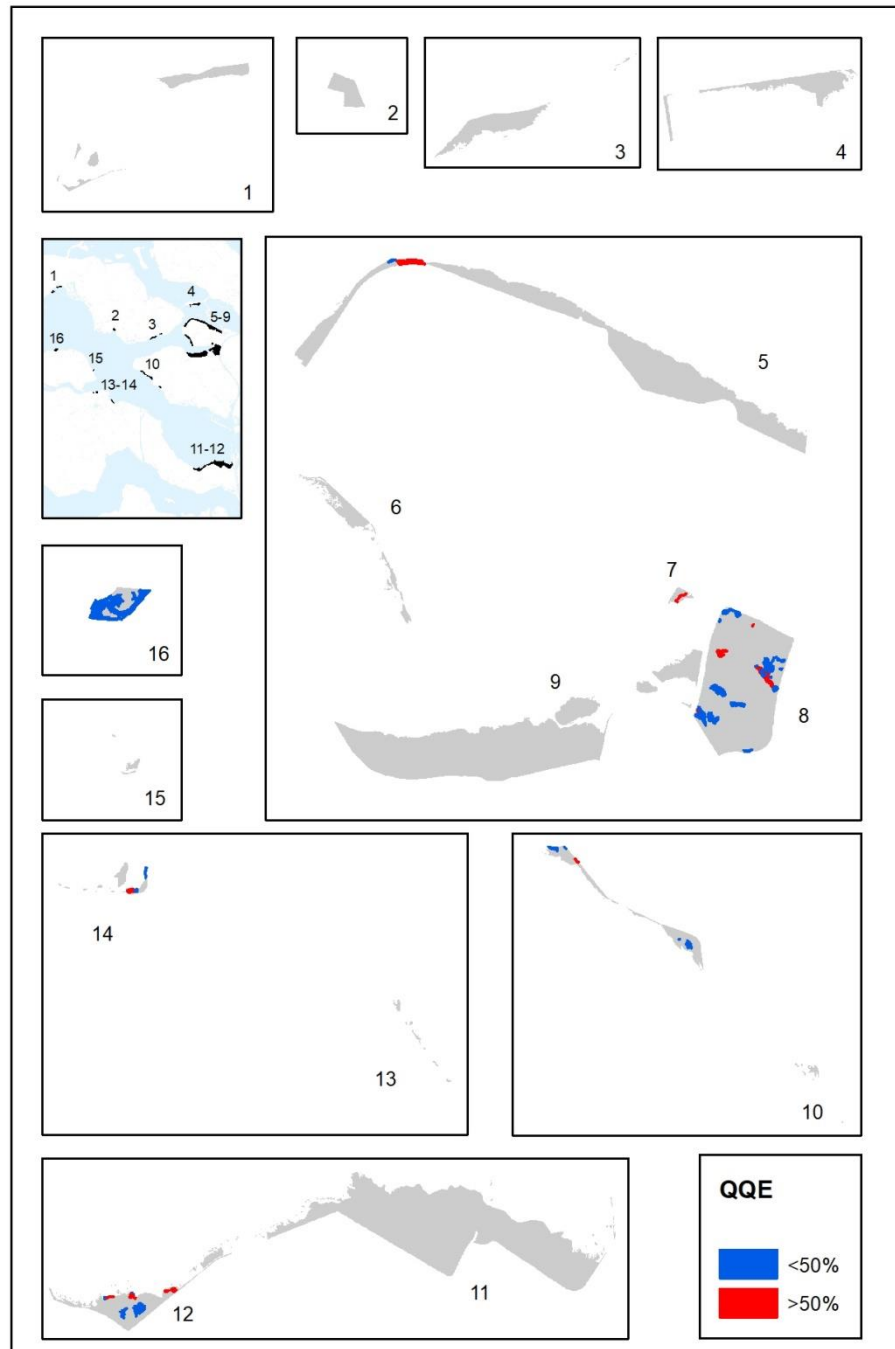
(11) Qqp Type van Langarige zeekraal (Salicornia dolichostachia)

<i>Lokale kenmerken:</i>	De gemeenschap bestaat uit een relatief open tot dichte begroeiing waarin Langarige slikzeekraal domineert. Engels sljkgras, Klein schorrenkruid, Zulte en Lamsoor zijn regelmatige begeleiders, maar treden altijd met (zeer) lage bedekkingen op.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open tot vrij gesloten en lage vegetatie. Regelmatig is op slikkige bodems een bruingroene algenlaag aanwezig. Het aandeel aan vegetatie is altijd meer dan 5%, het aandeel aan kaal slik of zand is altijd minder dan 95%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum dolichostachyae (r26Aa1).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Langarige zeekraal groeit op het slik ter hoogte van de gemiddelde hoogwaterlijn. Dagelijks wordt zij tweemaal per dag overstroomd met zout water. De standplaats is zeer dynamisch en voedsel-, fosfaat- en sulfaatrijk.
<i>Aantal opnamen:</i>	8
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 4 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	514 / 34,8 hectare.



(13) Qqe Type van Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea*) – hoge bedekking

<i>Lokale kenmerken:</i>	De gemeenschap bestaat uit een relatief dichte begroeiing van Kortarige zeekraal, waarin de ondersoort Kleine kortarige zeekraal het aspect bepaald. Engels slijkgras, Klein schorrenkruid, Lamsoor, Zulte en Gewoon kweldergras zijn regelmatige begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open tot vrij gesloten en lage vegetatie. De hoogte varieert tussen de 5 en 20 cm. Het aandeel aan vegetatie is altijd meer dan 5% en het aandeel aan kaal slik of zand is altijd minder dan 95%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum brachystachyae (r26Aa2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Kortarige zeekraal is een zoutbehoevende plant (chloridegehalte tussen 0 - 70 g Cl ⁻ /l) die op zoute grond goed groeit. Buitendijks komt ze voor op open plekken, waar het zand door een dun laagje slib is bedekt. Afzetting van vloedmerk zoals een algenlaag bevordert de ontwikkeling van Schorrenkruid.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 5 (4)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	73 / 3,9 hectare.



(14) Ss3 Type van Engels slijkgras (*Spartina anglica*) – 5 tot 50% bedekking

Lokale kenmerken: Engels slijkgras is de kenmerkende en dominante soort. Langarige slikzeekraal of lage kweldersoorten kunnen spaarzaam voorkomen.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, lage tot middelhoge vegetatie. De hoogte varieert van 20 tot 70 cm. Het aandeel aan kale grond is altijd minder dan 50%.

Syntaxonomische positie: Spartinetum townsendii (r25Aa2).

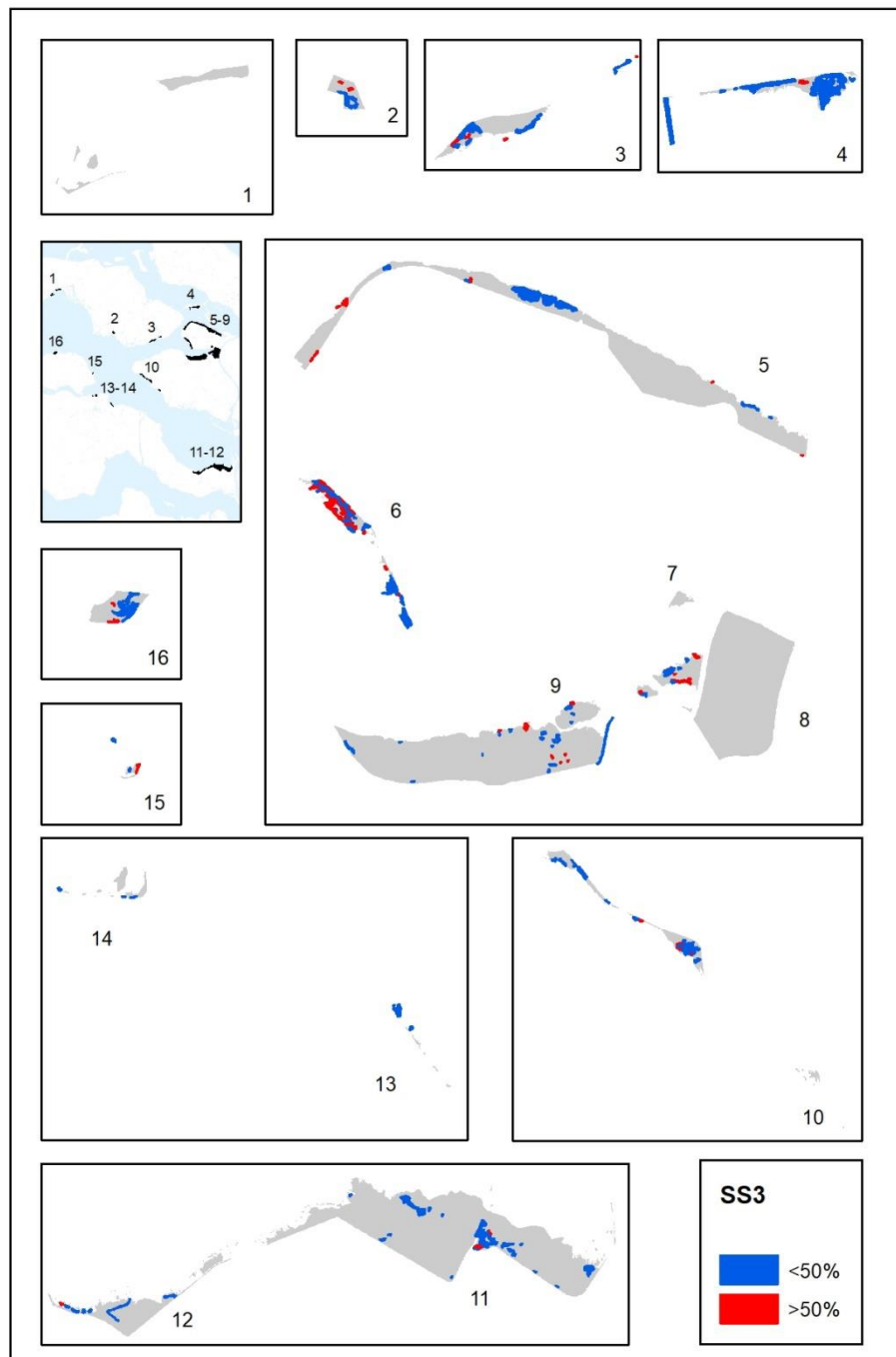
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Engels slijkgras is gebonden aan het getijdegebied en komt op het sik- en schor in een brede zone rond de gemiddelde hoogwaterlijn voor. Ook kan ze in lage kommen op het schor en langs kreken optreden. Het is een plant die gebonden is aan uitgesproken weke en slibrijke bodems, maar zich ook op zandige bodems kan vestigen. Ze is goed bestand tegen de eroderende werking van het getij, maar kan betreding en vorst slecht verdragen.

Aantal opnamen: 9

Aantal soorten: (1) 2 (6)

Aantal locaties en opp.: 258 / 10 hectare.



(15) Ss5 Type van Engels slijkgras (*Spartina anglica*) -> 50%
bedekking

Lokale kenmerken: Engels slijkgras is de kenmerkende en dominante soort. Klein schorrenkruid, Langarige slikzeekraal en Zulte kunnen als spaarzaam voorkomende begeleiders worden opgevat.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, lage tot middelhoge vegetatie. De hoogte varieert van 20 tot 70 cm. Het aandeel aan kale grond is altijd minder dan 50%.

Syntaxonomische positie: Spartinetum townsendii (r25Aa2).

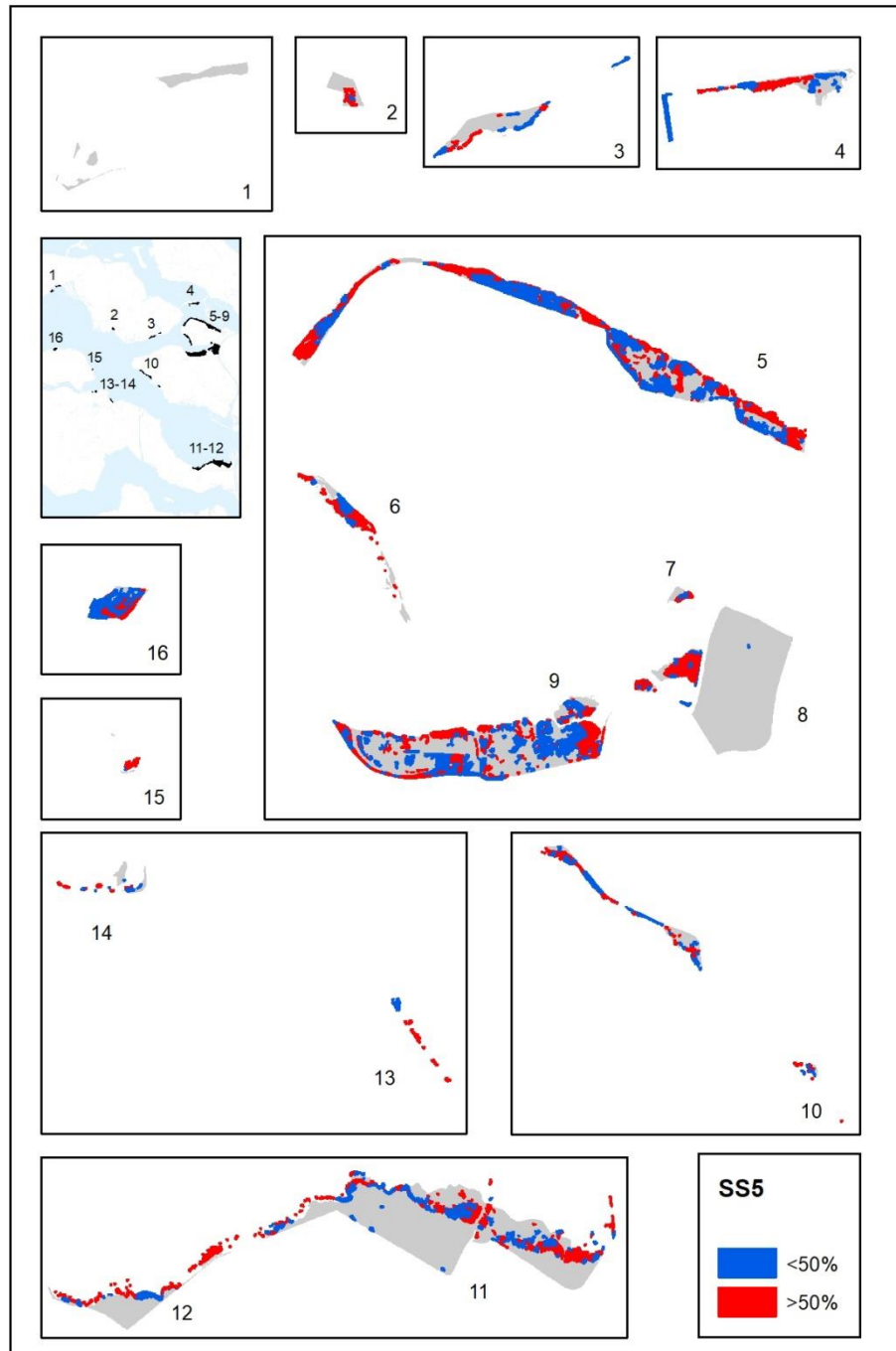
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Engels slijkgras is gebonden aan het getijdegebied en komt op de slik en schor in een brede zone rond de gemiddelde hoogwaterlijn voor. Ook kan ze in lage kommen op het schor en langs kreken optreden. Het is een plant die gebonden is aan uitgesproken weke en slibrijke bodems, maar zich ook op zandige bodems kan vestigen. Ze is goed bestand tegen de eroderende werking van het getij, maar kan betreding en vorst slecht verdragen.

Aantal opnamen: 10

Aantal soorten: (1) 2 (4)

Aantal locaties en opp.: 1032 / 97,9 hectare.



(16) Qu Type van Klein schorrenkruid (*Suaeda maritima*) - >
5% bedekking

Lokale kenmerken: Klein schorrenkruid is de kenmerkende en dominerende soort. Daarnaast komen pioniersoorten en soorten van de lage kwelder regelmatig voor maar altijd met een lage presentie.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, lage en een vrijwel gesloten tot gesloten vegetatie. De hoogte van de vegetatie varieert van 10 tot 25 cm.

Syntaxonomische positie: Suaedetum maritimae (r26Aa4).

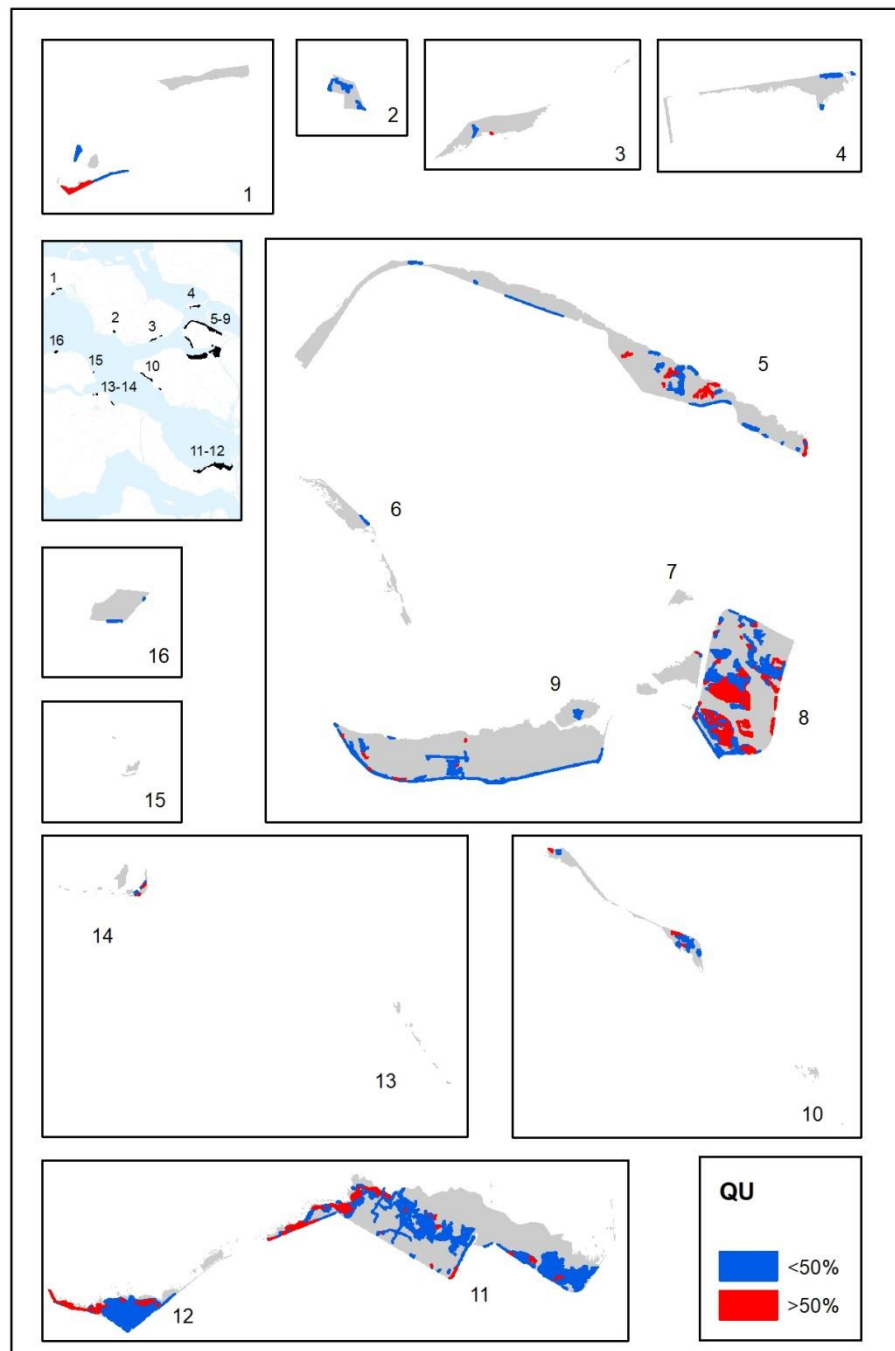
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Vegetaties van Klein schorrenkruid komen op het schor zowel op zandige als slibrijke bodems voor. We vinden haar op de hoogste zone van het wad, lage en vochtige kommen van het schor en lage oeverwallen langs kreken. De standplaats is zeer voedselrijk (stikstof) door de snelle afbraak van organisch materiaal zoals wieren.

Aantal opnamen: 6

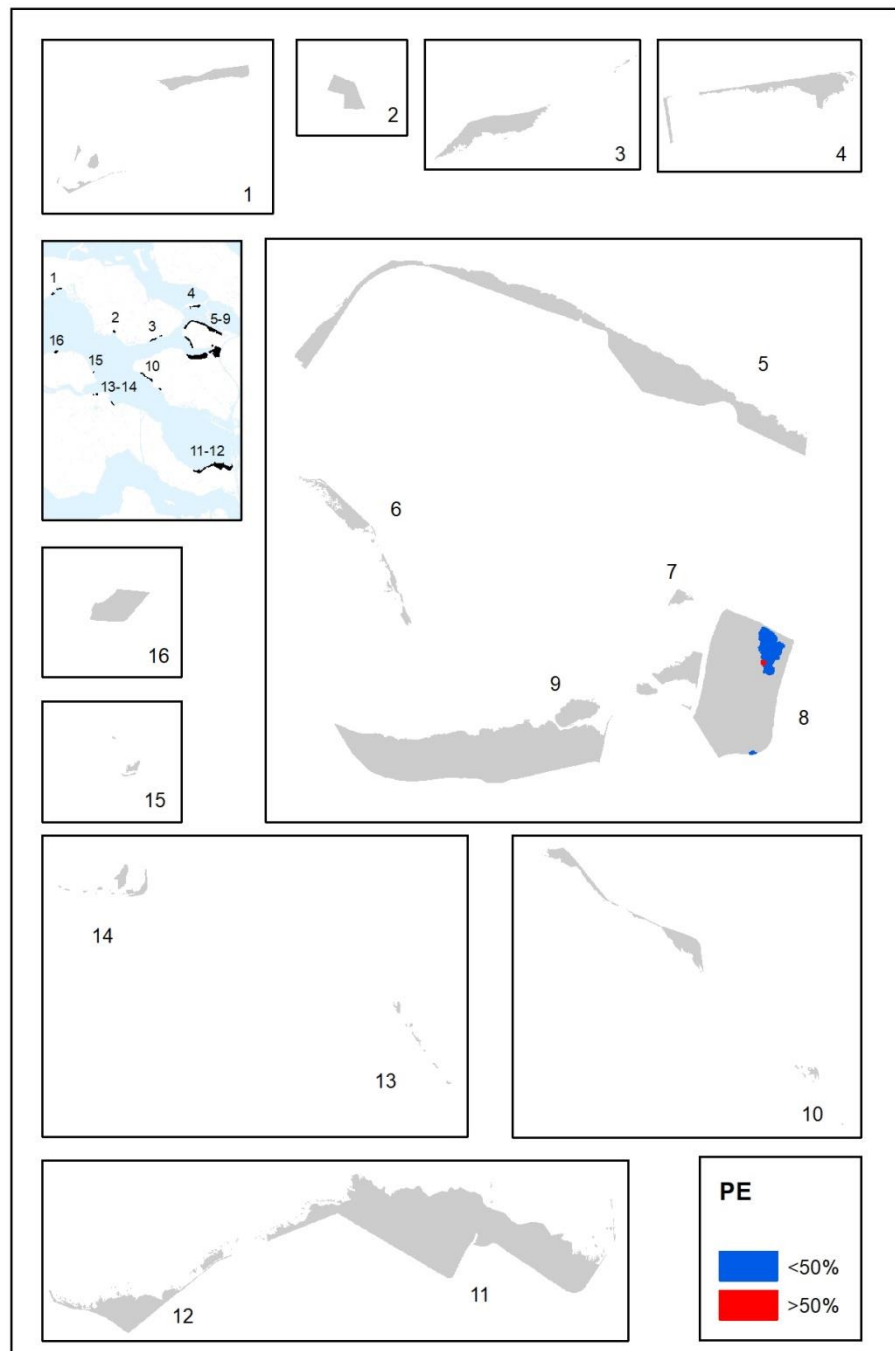
Aantal soorten: (3) 4 (7)

Aantal locaties en opp.: 542 / 31,2 hectare.



(17) Pe Type van Zilte schijnspurrie en Stomp kweldergras
(Spergularia salina en Puccinellia distans)

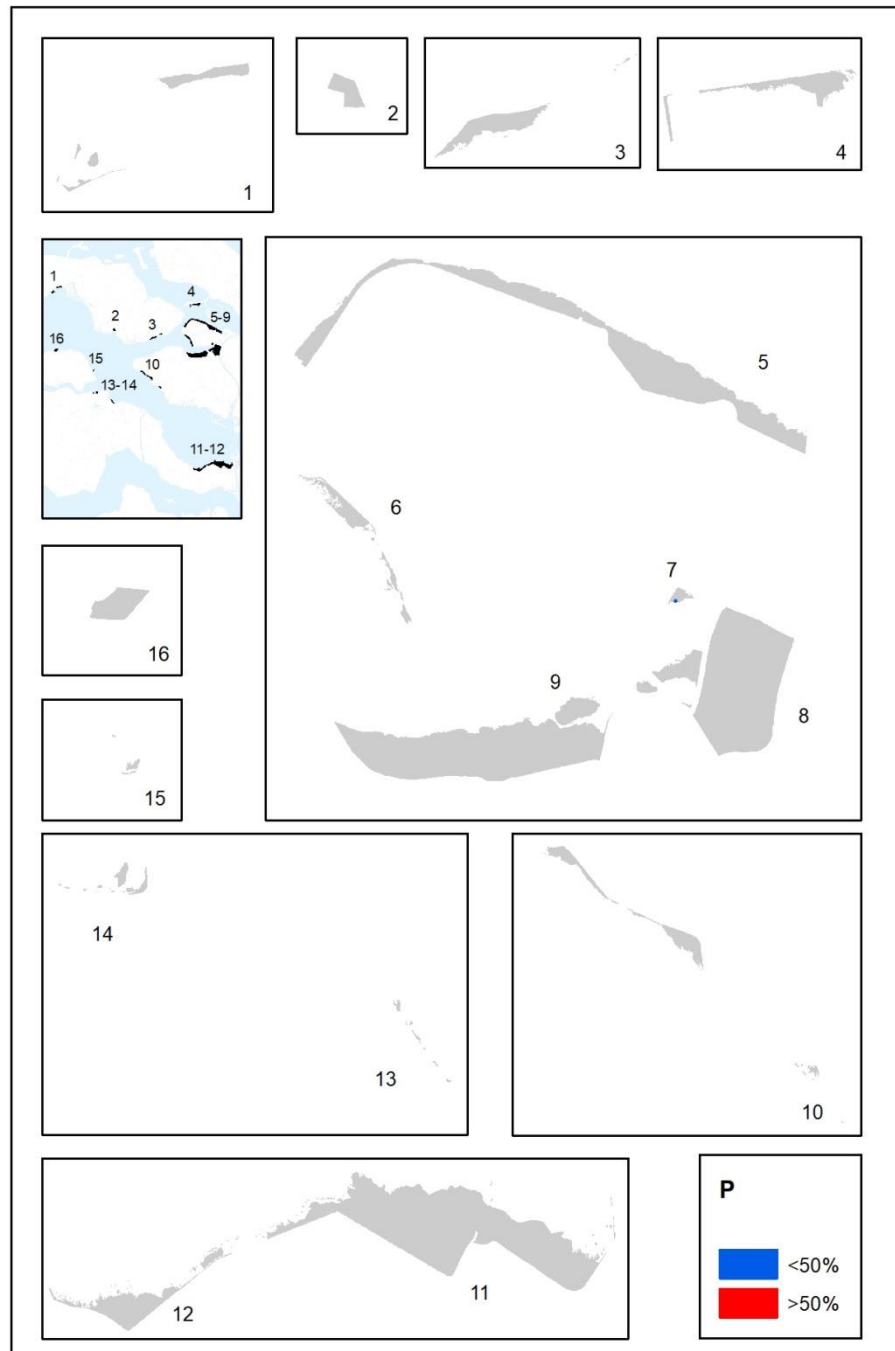
<i>Lokale kenmerken:</i>	Zilte schijnspurrie en Stomp kweldergras zijn de kenmerkende soorten. Zilte schijnspurrie is vaak met bedekkingen van meer dan 25% aanwezig. Stomp kweldergras is spaarzaam aanwezig maar meestal afwezig. Regelmatig komen pionier en lage kwelder soorten voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage en zeer open tot een meer gesloten vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum distantis, typicum (r27Ab1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op periodiek droogvallende afvoerloze laagten, waar een sterke wisseling in het zoutgehalte en oppervlakkige uitdroging plaatsvindt. Ook kan ze op sterk betreden plaatsen zoals bij drinkbakken en op de aanwezige dijkjes tot ontwikkeling komen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 5 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	4 / 1,8 hectare.



3.5 Typen van de lage kwelder

(18) P Type van Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) – lage bedekking - < 25%

<i>Lokale kenmerken:</i>	Gewoon kweldergras is de aspectbepalende soort met een bedekking tussen de 1 en 25%. Klein schorrenkruid en Kortarige zeekraal zijn constante begeleiders maar die altijd minder dan 25% bedekken. Zeer ijl kunnen soorten van de lage kwelder voorkomen zoals Zulte, Lamsoor of Gewone zoutmelde.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot open en lage vegetatie (5 tot 15 cm). Het aandeel aan kale grond is veelal nog hoog, vaak meer dan 50%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Gewoon kweldergras is typisch voor lage kwelders, waarvan de bodem gedeeltelijk is gerijpt en uit klei of zand met een dunne sliblaag bestaat. Zij staat één decimeter onder tot enkele decimeters boven de gemiddelde hoogwaterlijn en wordt regelmatig geïnundeerd met zeewater. In de zomermaanden kan zij meerdere dagen niet overspoeld raken. Regelmatige overstromingen met zoutwater zijn een voorwaarde voor de ontwikkeling. Vallen deze inundaties weg door bv. opslibbing dan wordt zij verdrongen door Zilte rus en/of Rood zwenkgras. In de zonering volgt zij op vegetaties van Zeekraal. Het gras is door zijn zoete smaak en hoge eiwit gehalte zeer geliefd bij het vee. Onder invloed van beweiding kan faciesvorming van Gewoon kweldergras optreden.
<i>Aantal opnamen:</i>	0
<i>Aantal soorten:</i>	(-) - (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0 hectare.



(19) P-q Type van Gewoon kweldergras (bedekking 1 - 25%), Kortarige en/of Langarige zeekraal (*Puccinellia maritima* – *Salicornia europaea* / *S. procumbens*)

Lokale kenmerken: Gewoon kweldergras en Zeekraal zijn co-dominant aanwezig. De bedekking van Gewoon kweldergras ligt tussen de 1 en 25% en die van Zeekraal is altijd meer dan 25%. In de meeste gevallen betreft het Langarige zeekraal maar een enkele maal kan ook Kortarige zeekraal abundant optreden of een combinatie van beide Zeekraal soorten.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Salicornietum brachystachyae (r26Aa2).

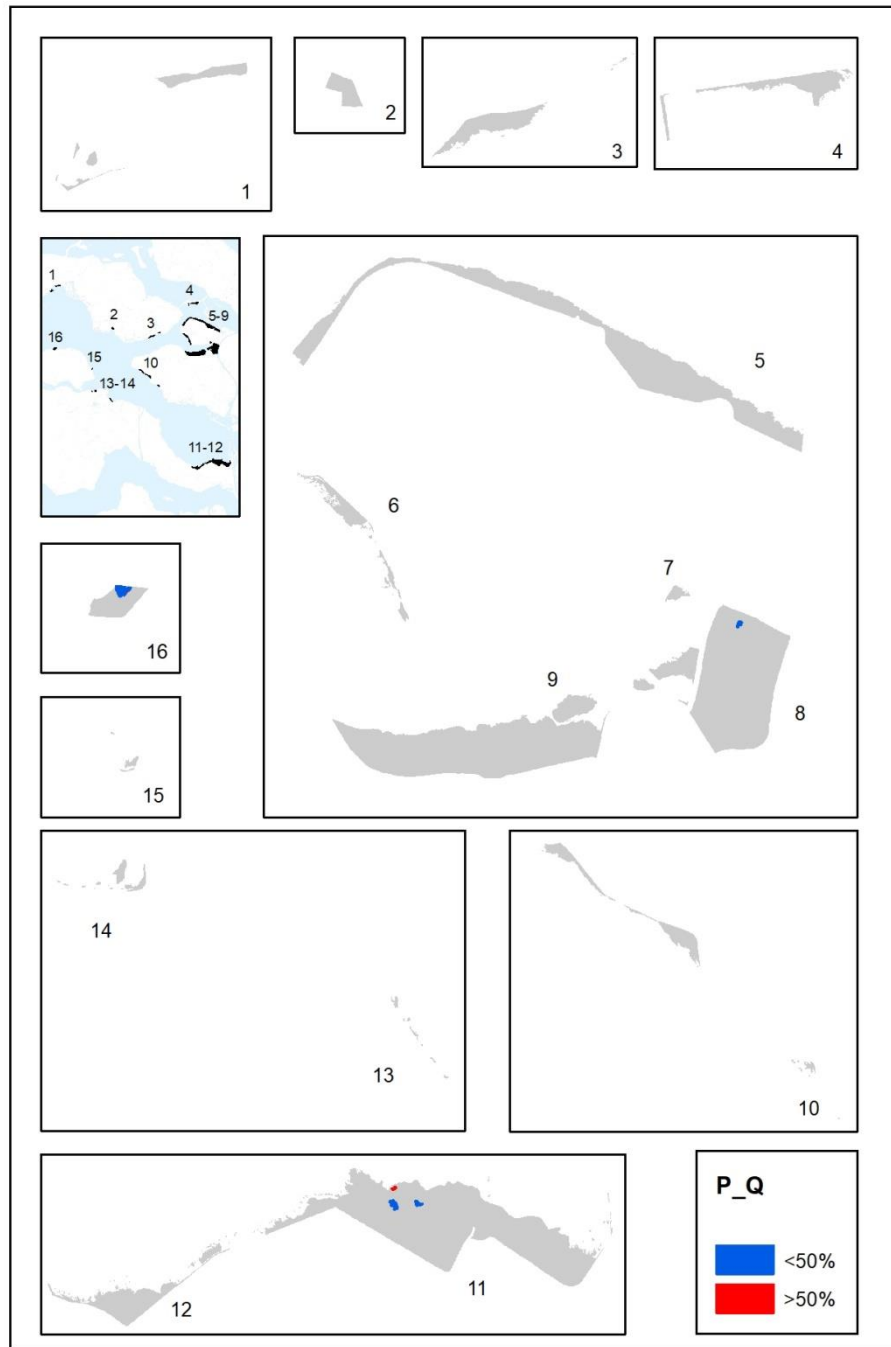
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Dit type bestaat uit een variatie van twee co-dominante soorten Gewoon kweldergras en Zeekraal. Beiden zijn kenmerkend voor lage slibrijke schorren, waar regelmatig inundaties met zout water plaatsvinden. De duur van de inundaties is korter dan in de pionierzone.

Aantal opnamen: 2

Aantal soorten: (4) 4 (5)

Aantal locaties en opp.: 8 / 0,2 hectare.



(20) Ppq Type van Gewoon kweldergras (bedekking > 25%), Kortarige en/of Langarige zeekraal (Puccinellia maritima – Salicornia europaea / S. procumbens)

Lokale kenmerken: Gewoon kweldergras en Zeekraal zijn co-dominant aanwezig met bedekking voor beide soorten van meer dan 25%. Meestal betreft het Kortarige zeekraal maar soms ook Langarige zeekraal of een combinatie van beide soorten. Verder komen Engels slijkgras, Lamsoor en Klein schorrenkruid regelmatig voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).

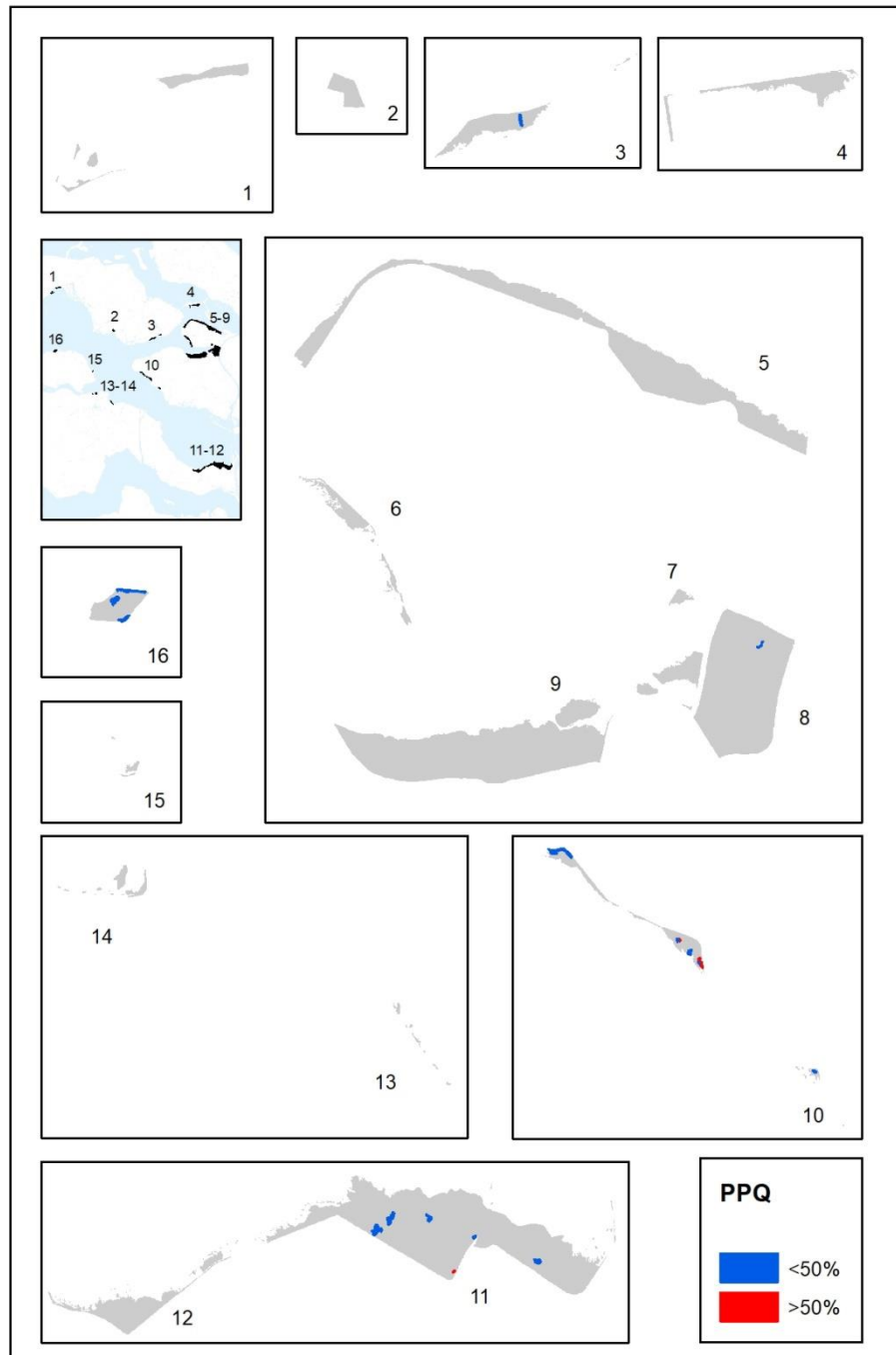
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Dit type is kenmerkend voor lage slibrijke schorren, waar regelmatig inundaties met zout water plaatsvinden. De duur van de inundaties is korter dan in de pionierzone. In de zonering staat dit type iets hoger in de gradiënt dan het voorgaande type P-q.

Aantal opnamen: 4

Aantal soorten: (5) 6 (8)

Aantal locaties en opp.: 25 / 0,6 hectare.



(21) P-d Type van Gerande schijnspurrie (*Spergularia media* ssp. *angustata*)

Lokale kenmerken: Gerande schijnspurrie is de kenmerkende en dominerende soort. Klein schorrenkruid en Lamsoor zijn regelmatig voorkomende begeleiders.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, zeer open en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Spergularia media*-[*Ateretea tripolii*] (r27RG_8).

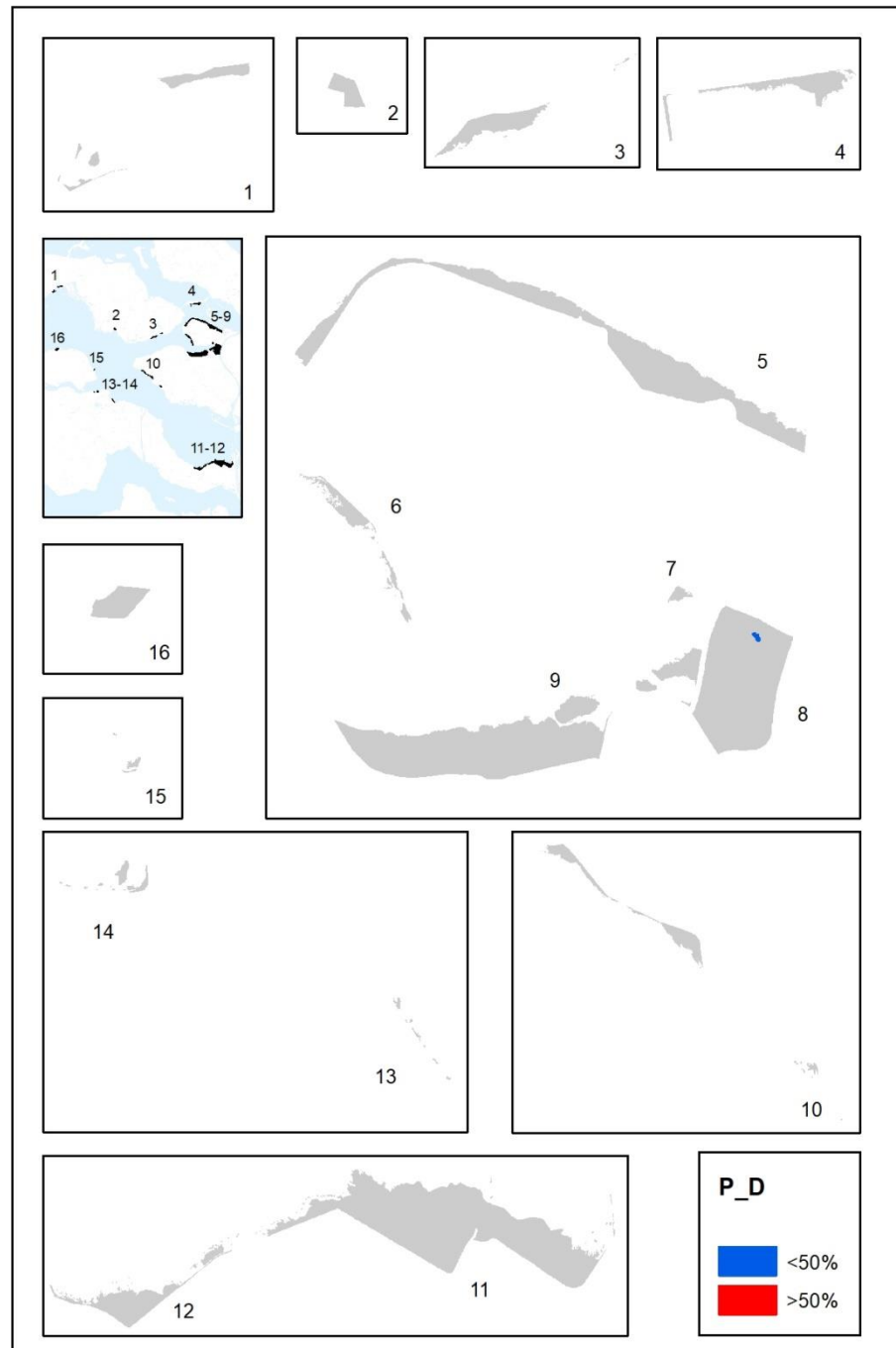
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Dit type komt voor op iets verdichte, kleiige bodems op het schor, die nog regelmatig overstroomd met zout water. Tijdens inundaties klapt de bloemkroon van Gerande schijnspurrie dicht zodat het stuifmeel droog blijft.

Aantal opnamen: 1

Aantal soorten: (-) 4 (-)

Aantal locaties en opp.: 1 / 0 hectare.



(22) Pps Type van Engels slijkgras en Gewoon kweldergras en (*Spartina anglica* - *Puccinellia maritima*)

Lokale kenmerken: Engels slijkgras is de dominante soort. Daarnaast komen lage schorren- en sliksoorten frequent tot soms abundant voor zoals Gewoon kweldergras, Zulte en Lamsoor. Ook is Klein schorrenkruid vaak aanwezig. De lage schorren soorten bedekken gezamenlijk altijd meer dan 25%.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: *Puccinellietum maritimae* subassociatie *typicum* (r27Aa1a).

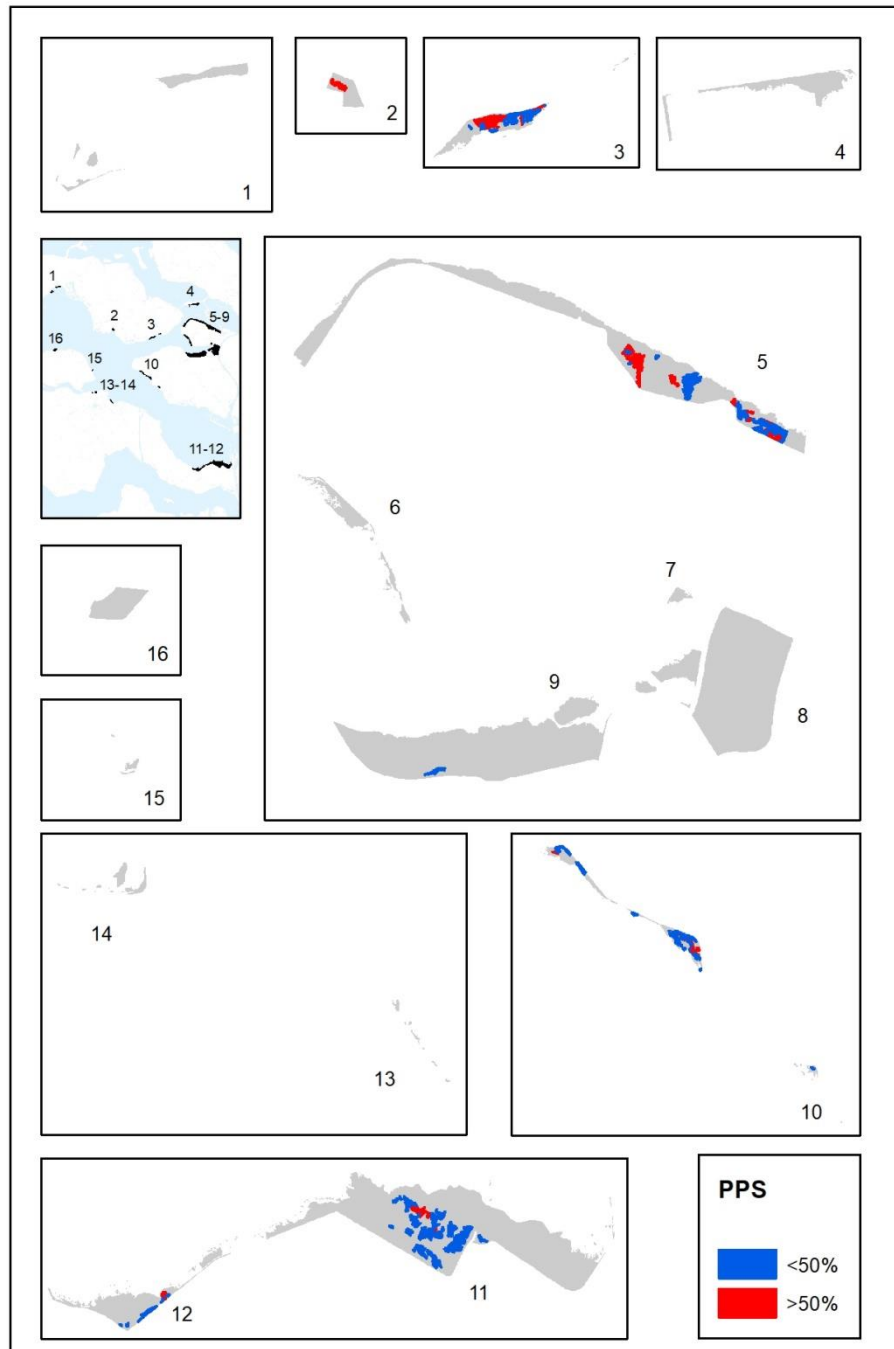
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Dit type staat hoger in de gradiënt dan de Slijkgrasvegetaties in de pionierzone (Ss3 en 5). Ze komt voor op kleiige bodems die nog regelmatig overstroomd met zout water. Wel zijn de inundaties korter van duur en vinden ze minder frequent plaats dan in de pionierzone waardoor soorten van het lage slik en schor in dit type gaan optreden.

Aantal opnamen: 6

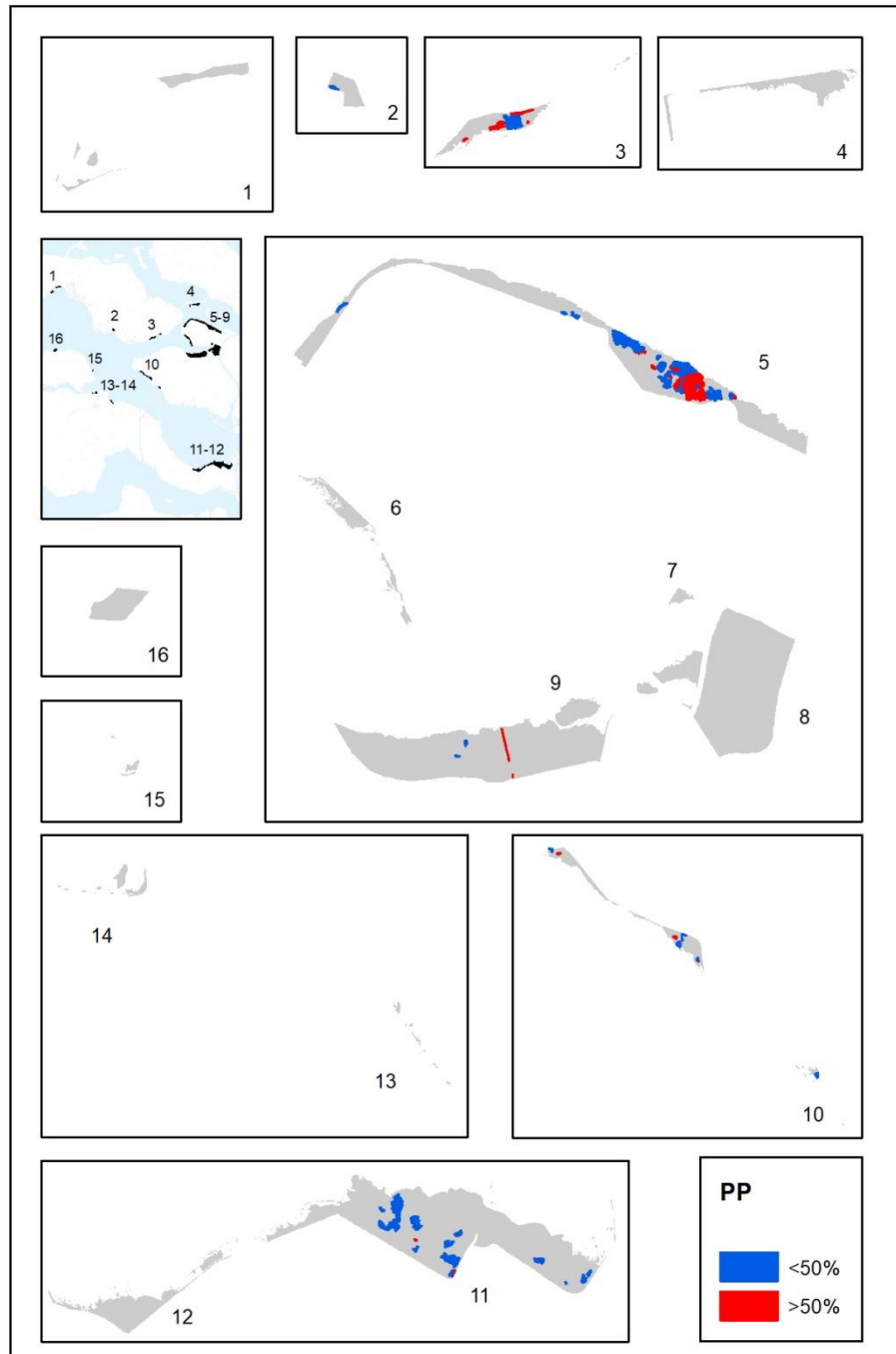
Aantal soorten: (3) 5 (7)

Aantal locaties en opp.: 165 / 11 hectare.



(23) Pp Type van Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) – hoge bedekking

<i>Lokale kenmerken:</i>	Gewoon kweldergras is de kenmerkende en dominante soort. Daarnaast komen Kortarige zeekraal, Engels slijkgras, Lamsoor, Zulte en Gewone zoutmelde frequent voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Gewoon kweldergras komt voor op klei of zand met een dunne sliblaag op bodems die regelmatig (dagelijks) overstromen. In de zonering volgt zij op vegetaties van Zee- kraal. Het gras is door zijn zoete smaak en hoge eiwit gehalte zeer geliefd bij het vee. Onder invloed van beweiding kan facies- vorming van Gewoon kweldergras optreden.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	91 / 8,5 hectare.



(24) P-u Type van Gewoon kweldergras (bedekking 1 - 25%) en Klein schorrenkruid (*Puccinellia maritima* – *Suaeda maritima*)

Lokale kenmerken: Gewoon kweldergras en Klein schorrenkruid zijn kenmerkende soorten. De bedekking van Gewoon kweldergras bevindt zich tussen de 1 en 25% en die van Klein schorrenkruid boven de 25%. Lamsoor en Zulte zijn constante begeleiders. Ook komen Kortarige zeekraal of Engels slijkgras regelmatig ijl voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, zeer open tot gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Suaedetum maritimae (r26Aa4).

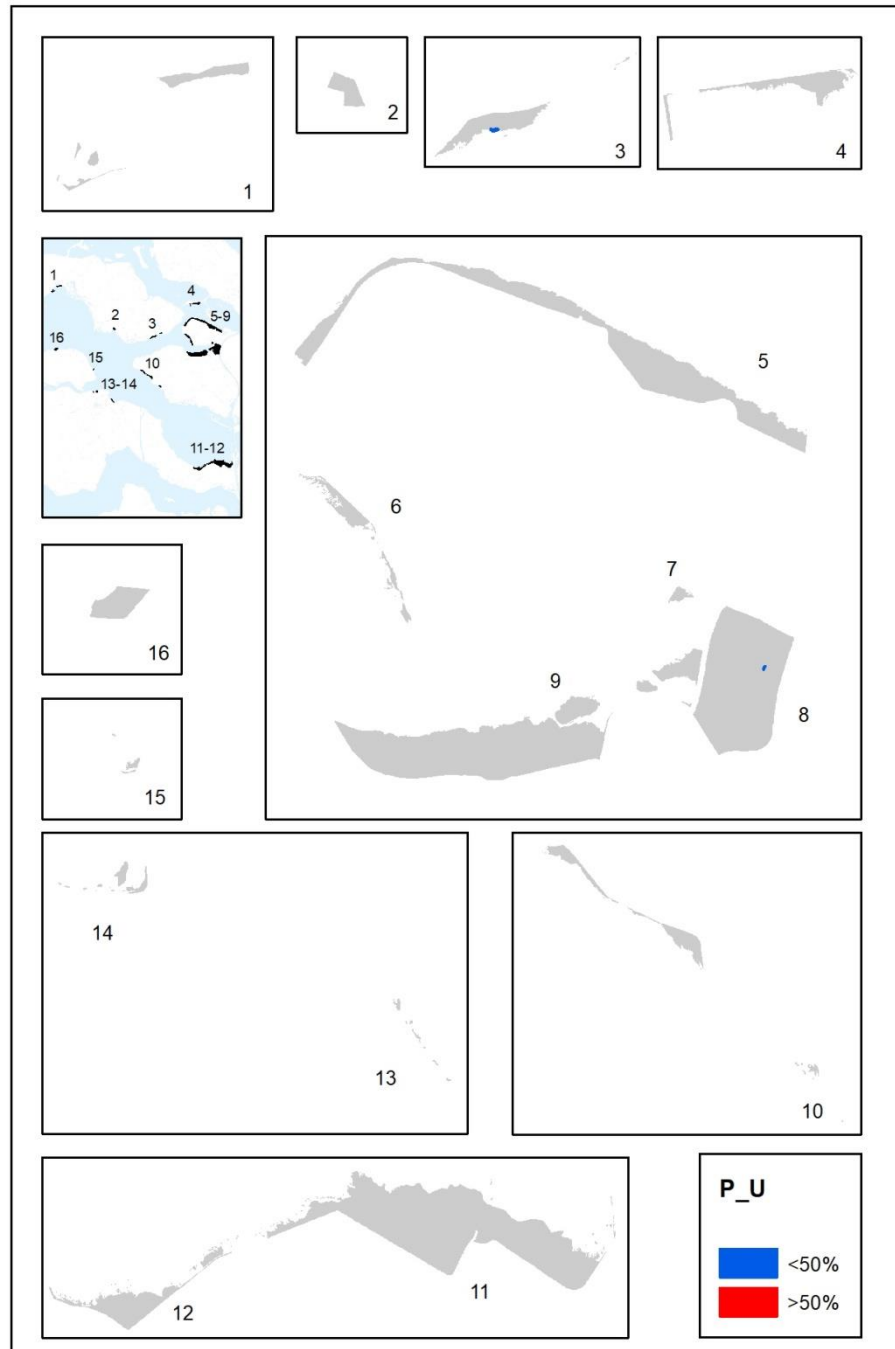
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Dit vegetatietype bestaat uit een variatie van twee co-dominante soorten Gewoon kweldergras en Klein schorrenkruid. Beiden zijn kenmerkend voor lage slibrijke schorren en slikken, waar regelmatig inundaties met zout water plaatsvinden. De duur van de inundaties is korter dan in de pionierzone.

Aantal opnamen: 2

Aantal soorten: (-) 6 (6)

Aantal locaties en opp.: 2 / 0 hectare.



(25) Ppu Type van Gewoon kweldergras (bedekking > 25%) en Klein schorrenkruid (Puccinellia maritima – Suaeda maritima)

Lokale kenmerken: Gewoon kweldergras en Klein schorrenkruid zijn co-dominant en bedekken beiden meer dan 25%. Engels slijkgras, Zulte en Gewone zoutmelde zijn constante begeleiders.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).

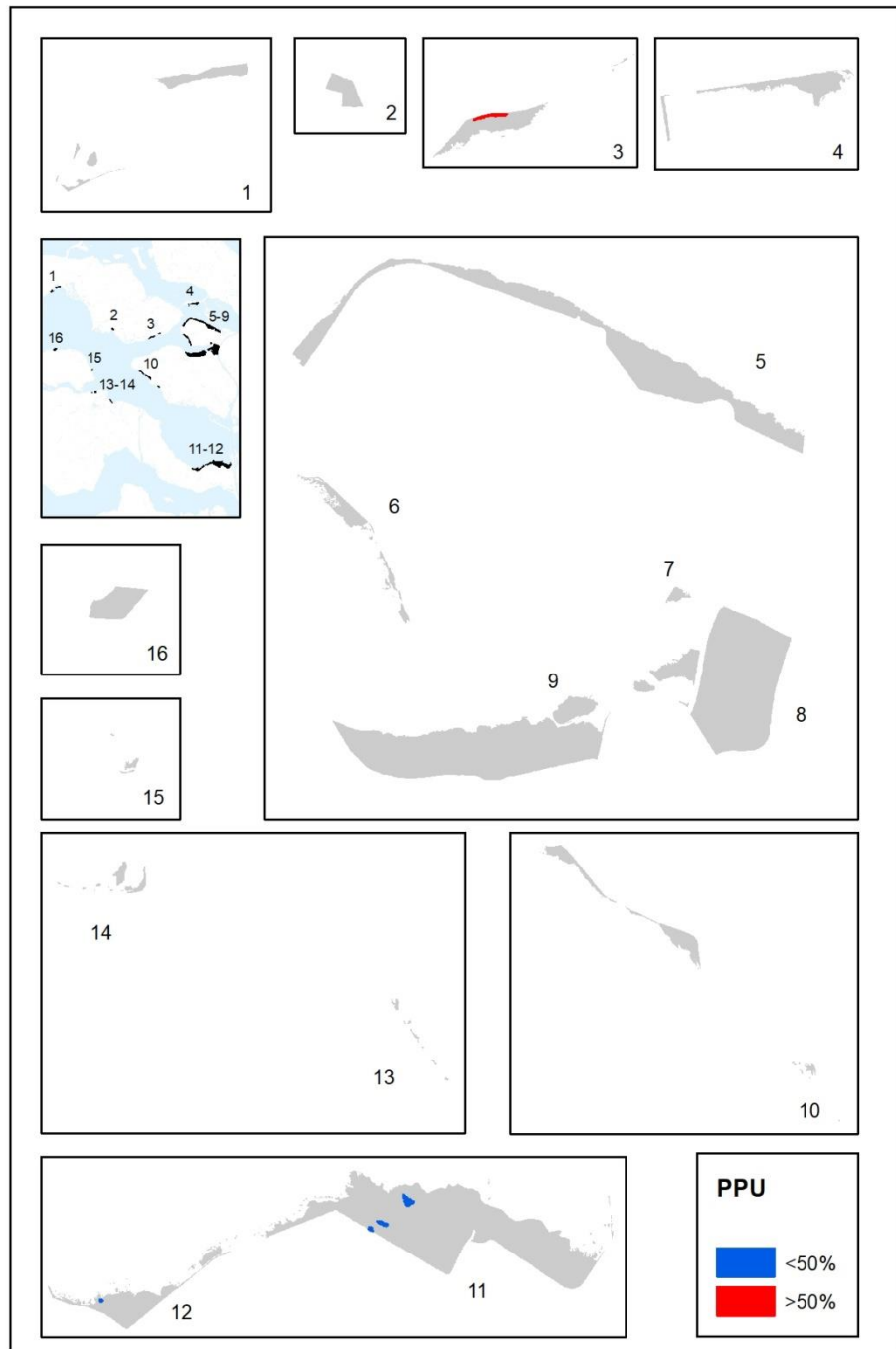
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Dit vegetatietype bestaat uit een variatie van twee co-dominante soorten, die beiden kenmerkend zijn voor lage slibrijke schorren, waar regelmatig inundaties met zout water plaatsvinden. De duur en de frequentie van de inundaties is korter dan in de pionierzone en kan periodiek (zomer) zelfs afwezig zijn.

Aantal opnamen: 2

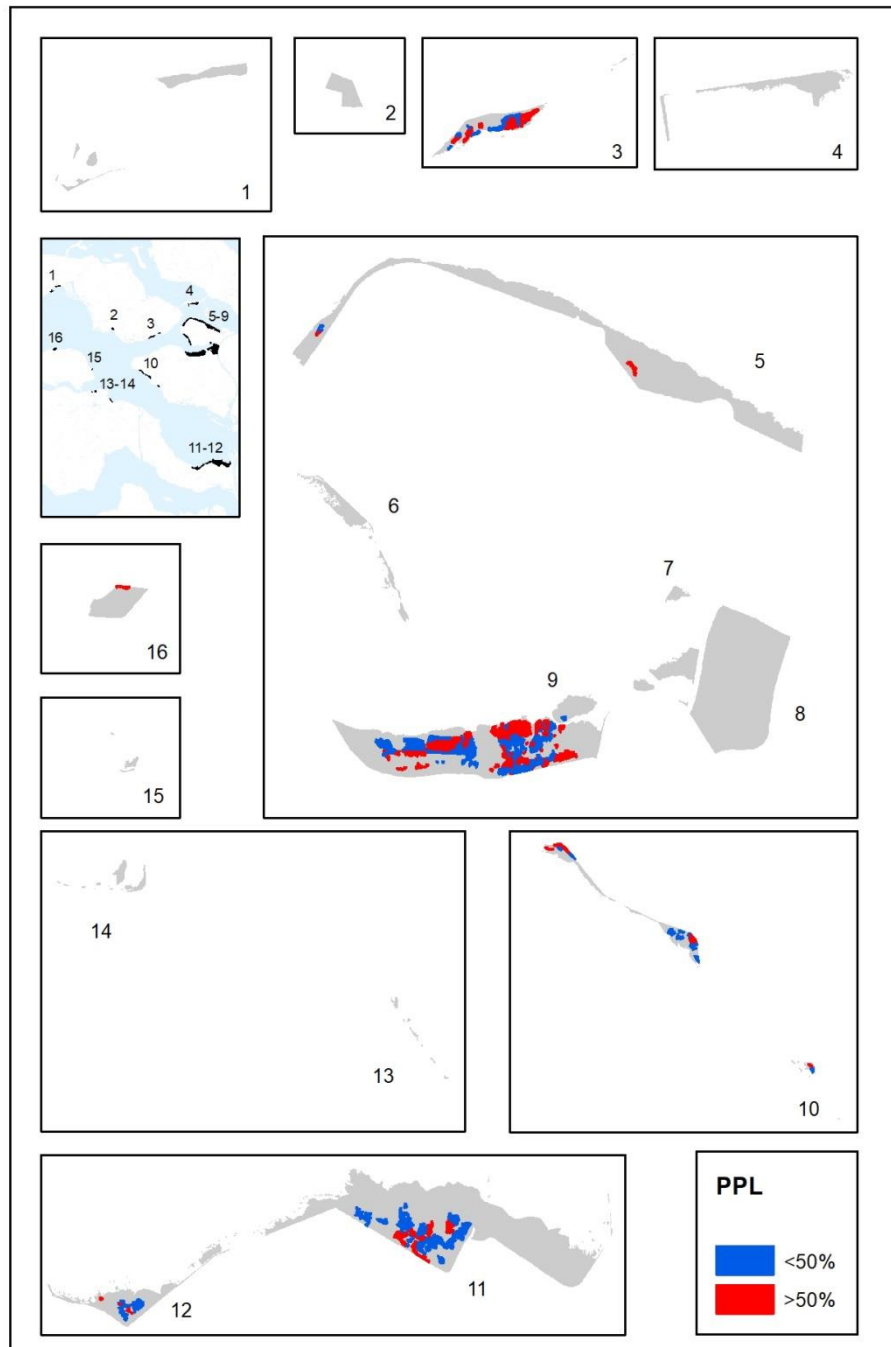
Aantal soorten: (-) 6 (6)

Aantal locaties en opp.: 5 / 0,3 hectare.



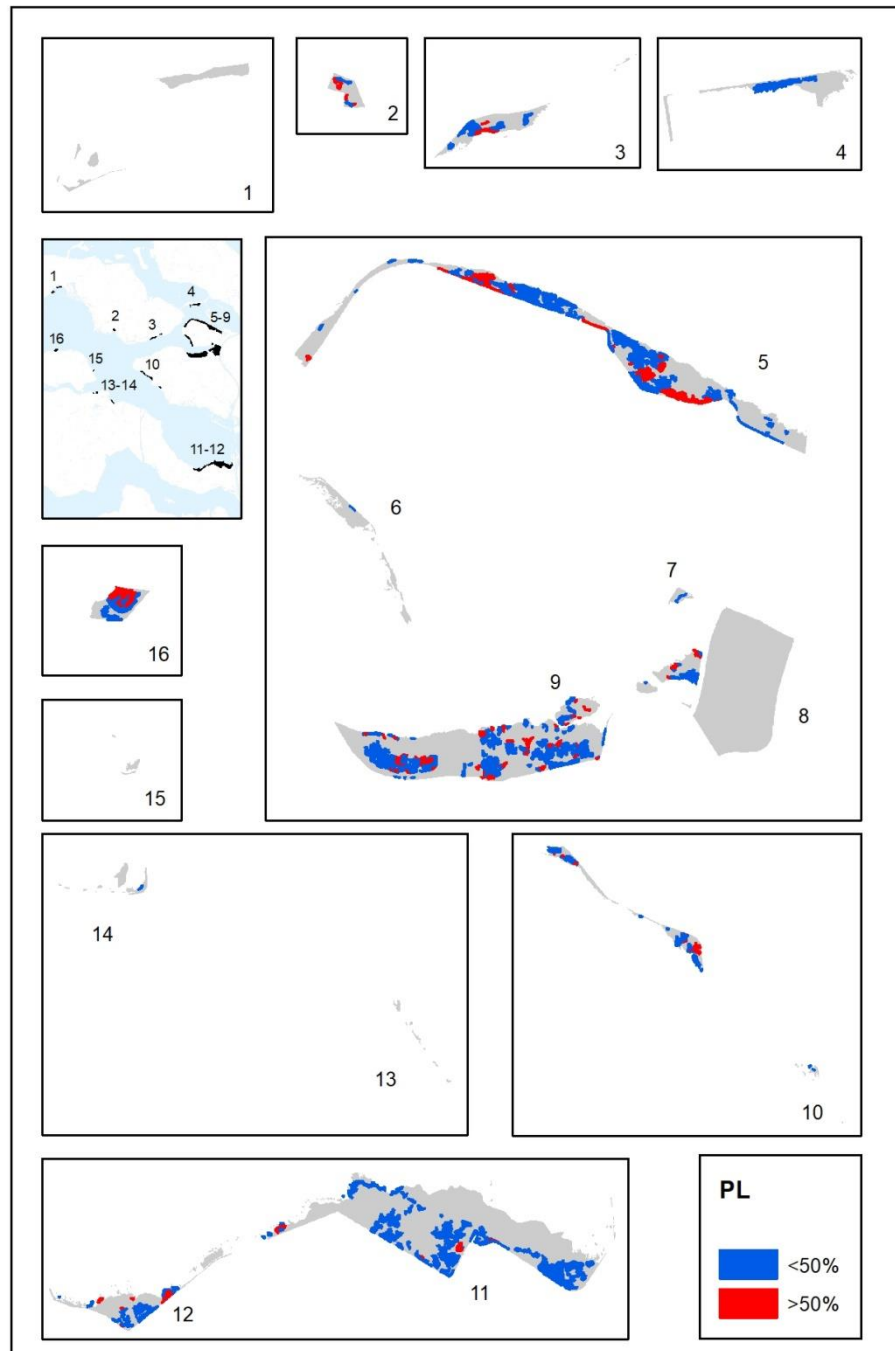
(26) Ppl Type van Gewoon kweldergras en Lamsoor (Puccinellia maritima – Limonium vulgare)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Gewoon kweldergras en Lamsoor zijn beide met hoge bedekkingen aanwezig. Lamsoor dient altijd met een bedekking van minimaal 15% voor te komen. Het aandeel aan Rood zwenkgras en Zilte rus dient altijd minder dan 25% te zijn. Verder komen Langarige slikzeekraal, Klein schorrenkruid, Engels slijkgras, Zulte en Gewone zoutmelde regelmatig voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type treffen we aan op het lage schor, op slibrijke delen en op de overgang van kommen naar kreekoeverwallen. Ook kan zij op het middenhoge schor voorkomen als er voldoende slib is afgezet. De bodem bestaat uit een bijna gerijpte dikke sliblaag (15-25 cm), die al een redelijke hoeveelheid organisch materiaal (8-10%) bevat. Beweiding verdraagt de gemeenschap slecht.
<i>Aantal opnamen:</i>	9
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	236 / 26,5 hectare.



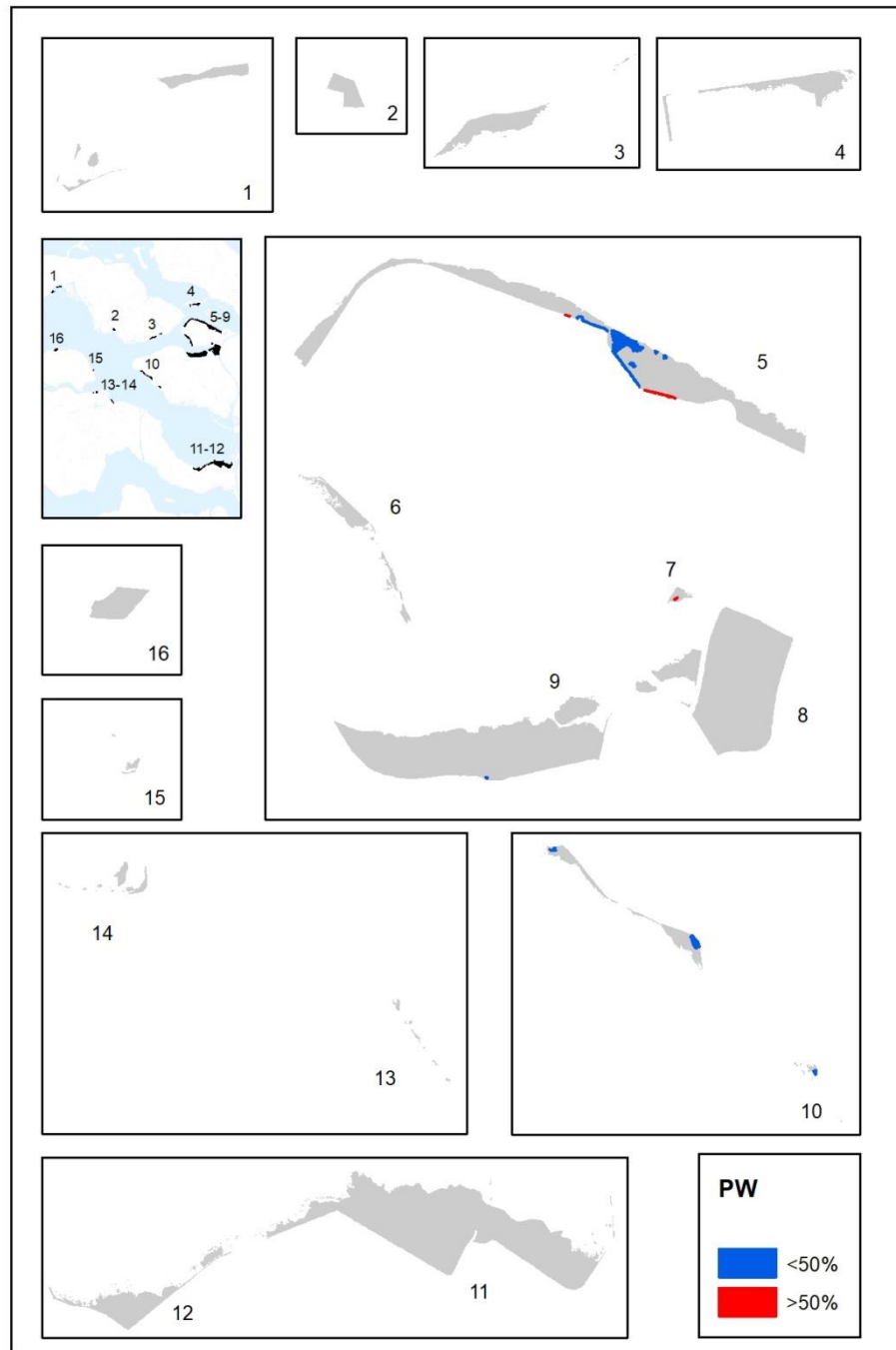
(27) PI Type van Lamsoor (*Limonium vulgare*).

<i>Lokale kenmerken:</i>	Lamsoor is de kenmerkende en dominant aanwezige soort. Verder komen soorten van de pionierzone en de lage schorren voor. Meest algemeen voorkomend zijn Engels slijkgras, Klein schorrekruid, Zulte en Gewone zoutmelde.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Plantagini-Limonietum (r27Aa2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type treffen we vooral aan op het lage schor en op de overgang van kommen naar kreekoeverwallen. Op het middenhoge schor staat zij op plaatsen waar voldoende slib wordt afgezet. De bodem bestaat uit een bijna gerijpte dikke sliblaag (15-25 cm), die al een redelijke hoeveelheid organisch materiaal (8-10%) bevat. Beweiding verdraagt de gemeenschap slecht.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	463 / 28 hectare.



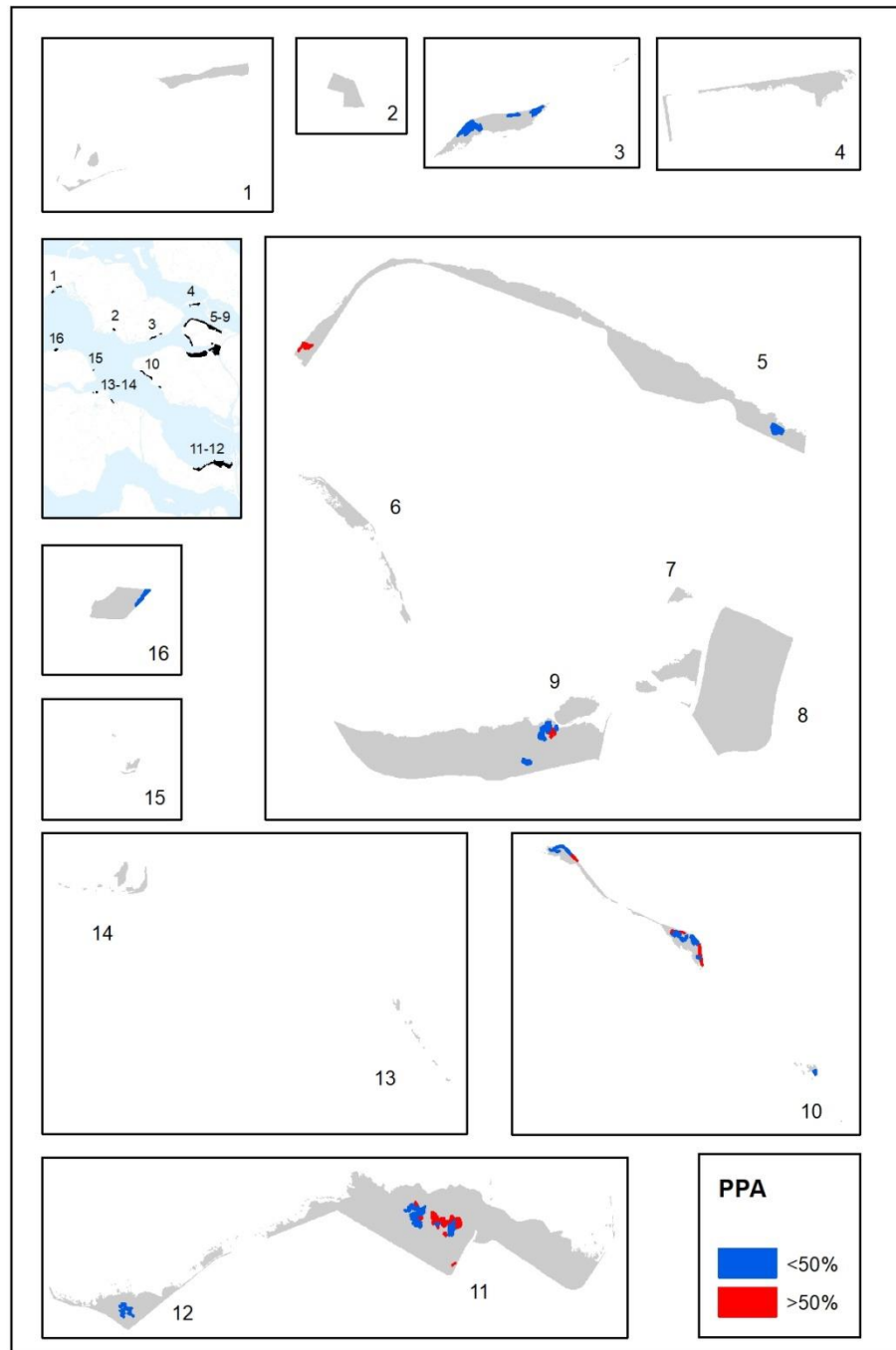
(28) Pw Type van Zeeweegbree (*Plantago maritima*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeeweegbree is de kenmerkende en dominante soort die vaak met bedekkingen van meer dan 50% voorkomt. Zulte en Lamsoor zijn constante begeleiders die met bedekkingen tot 25% kunnen optreden. Verder komen regelmatig Zeekraalsoorten, Klein schorrenkruid, Gewoon kweldergras, Rood zwenkgras en Schorrenzoutgras ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Plantago maritima</i> -[<i>Puccinellion maritimae</i>] (r27RG06).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zeeweegbree komt op het schor voor in verschillende vegetaties. Ze komt zowel op zandige bodems als op klei voor waarbij ze een voorkeur voor de lagere, nattere delen heeft. Beweiding verdraagt ze wel maar bij een sterke beweiding wordt ze verdrongen door Gewoon kweldergras.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(9) 10 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	21 / 1,2 hectare.



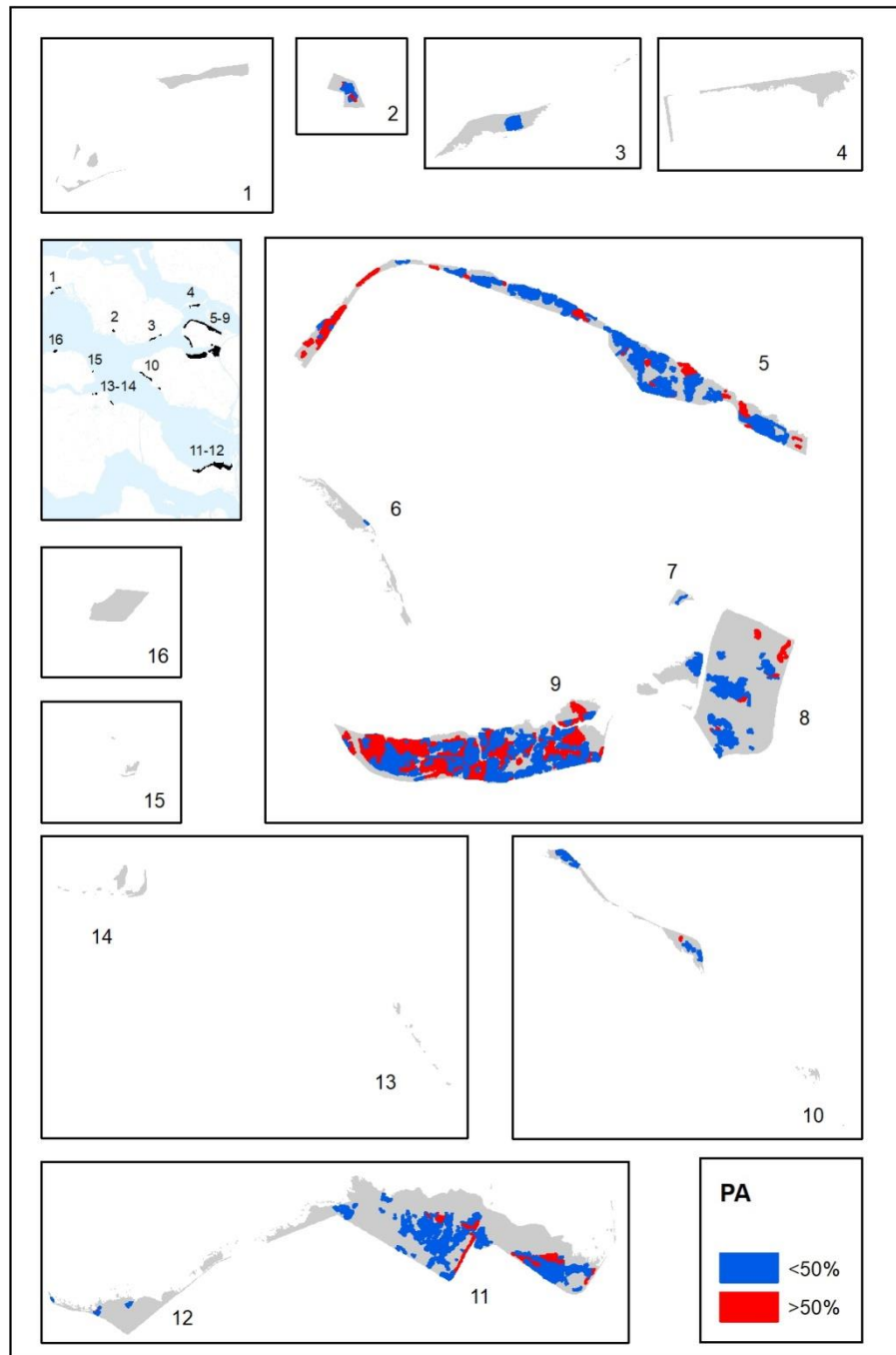
(29) Ppa Type van Gewoon kweldergras en Zulte (Puccinellia maritima – Aster tripolium)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Gewoon kweldergras en Zulte zijn beiden co-dominant aanwezig, waarbij Zulte minimaal 15% bedekking voorkomt. Daarnaast zijn Engels slijkgras, Klein schorrenkruid, Lamsoor en Gewone zoutmelde met lage bedekkingen aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op de wat hogere delen van het lage schor en in kommen en laagten van het middenhoge schor. De bodem bestaat uit een bijna gerijpte dikke sliblaag, waar zich organisch materiaal in bevindt. Beweiding verdraagt ze slecht.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 6 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	81 / 4 hectare.



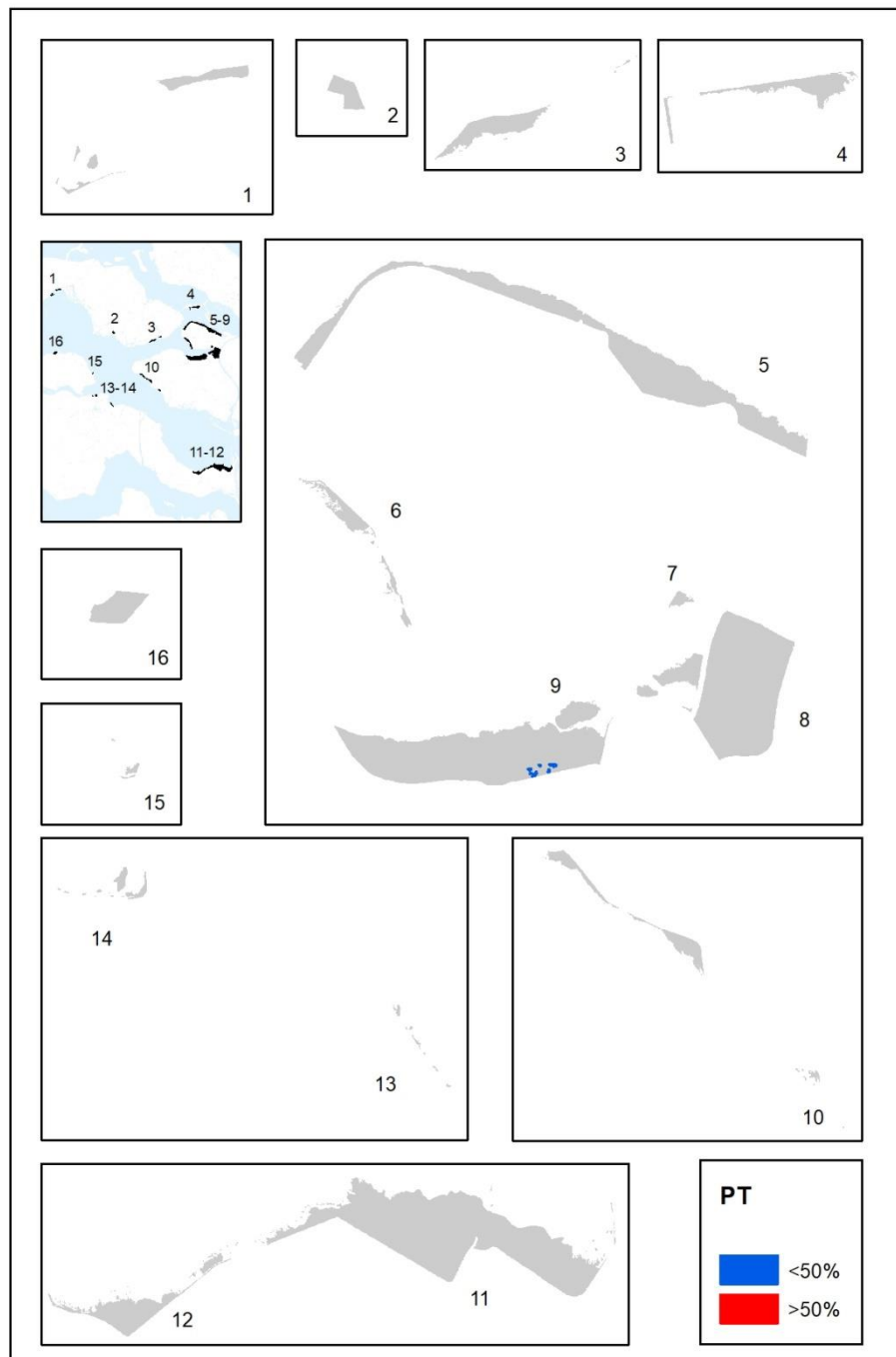
(30) Pa Type van Zulte (Aster tripolium)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zulte is de kenmerkende en dominante soort. Engels slijkgras en Klein schorrenkruid zijn constante begeleiders die soms met hoge bedekkingen in de kruidlaag optreden. Verder komen Gewoon kweldergras en Lamsoor regelmatig voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot midden-hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Aster tripolium-[Puccinellion maritimae] (r27RG01).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op het lage schor. Vegetaties van Zulte gedijen het beste op natte, voedselrijke, slib- en humusrijke bodems. Matige beweiding verdraagt dit type nog wel maar bij een intensievere beweiding verdwijnt ze.
<i>Aantal opnamen:</i>	13
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 6 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	646 / 70,9 hectare.



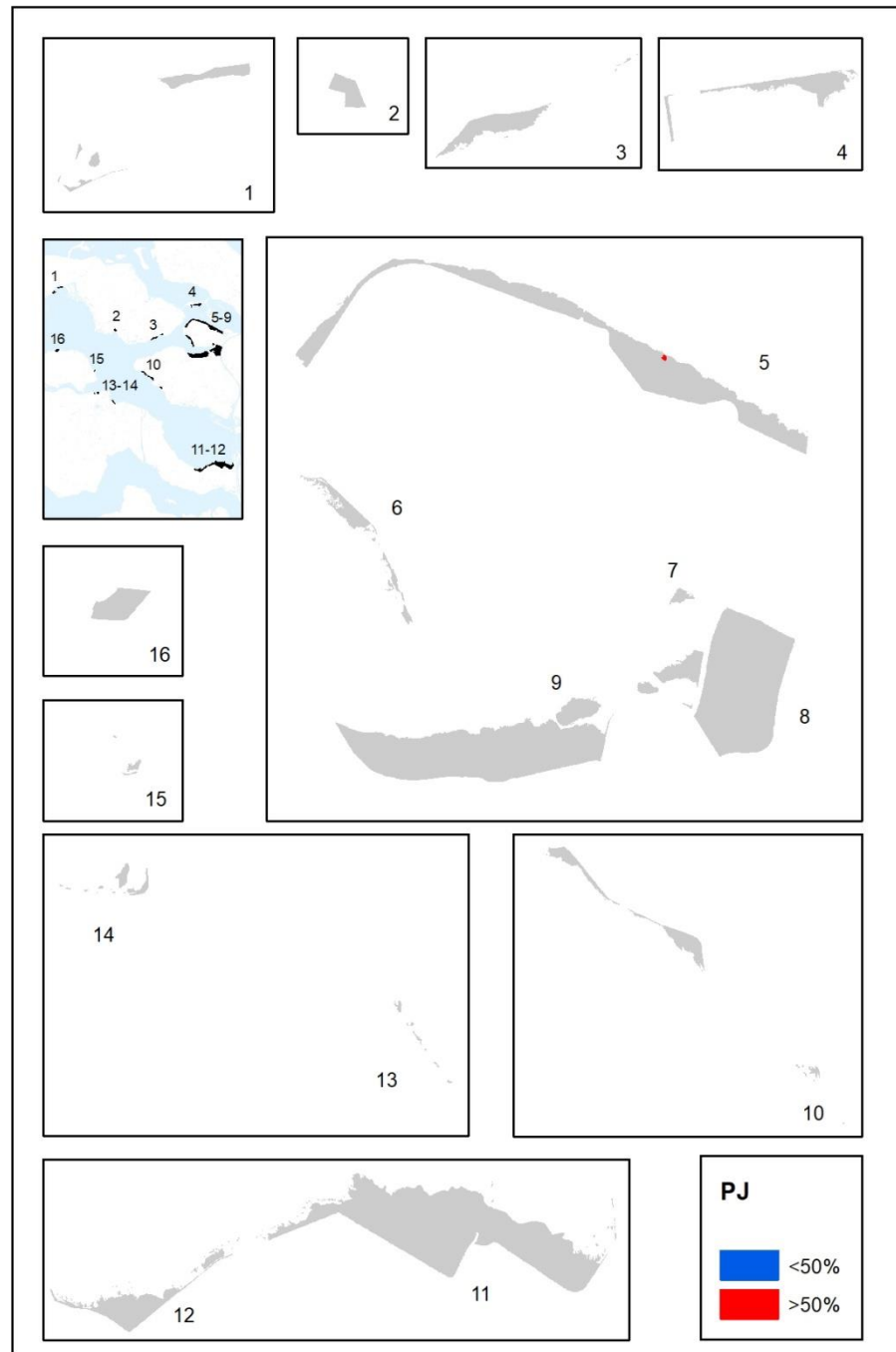
(31) Pt Type van Schorrenzoutgras (*Triglochin maritima*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Schorrenzoutgras is de kenmerkende en dominante soort. Zulte, Gewoon kweldergras, Lamsoor en Engels slijkgras zijn constant aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Triglochin maritima</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>] (r27RG04).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op lage delen van het schor zoals kommen en slenken. Hier vindt regelmatig stagnatie van (zee)water plaats. Het type is zeer weinig aangetroffen en komt vaak maar over zeer kleine oppervlakten voor 0,5 tot 1,5 m ² voor en is dan niet karteerbaar (geen 5% van het oppervlak innemend).
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 7 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	7 / 0,1 hectare.



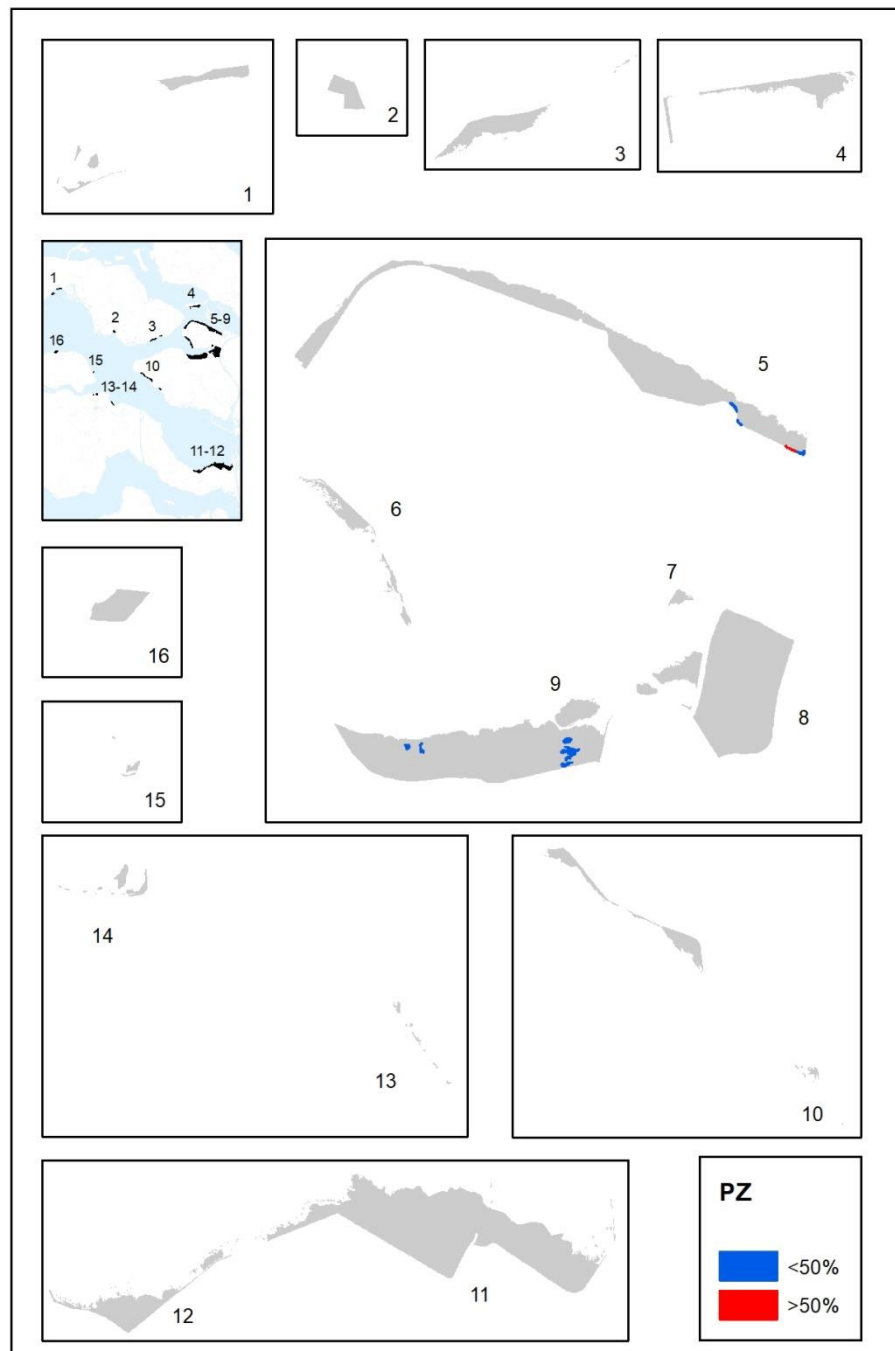
(33) Pj Type van Gewoon kweldergras en Rood zwenkgras
(Puccinellia maritima – Festuca rubra)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Gewoon kweldergras is dominant aanwezig en bedekt altijd meer dan 25%. Daarnaast komt Rood zwenkgras altijd met meer dan 5% bedekkingen voor. Zulte en Lamsoor zijn constante begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	De vegetatie is soortenarm tot matig soortenrijk ontwikkeld, is vrij gesloten tot gesloten en heeft een lage structuur.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op beweide kwelderdelen. De inundatie frequentie en duur is lager dan die bij vegetaties van alleen Gewoon kweldergras. Dit type ontstaat door begrazing of wordt erdoor in stand gehouden.
<i>Aantal opnamen:</i>	0
<i>Aantal soorten:</i>	(-) - (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0 hectare.



(35) Pz Type van Zeealsem (*Artemisia maritima*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeealsem is de kenmerkende en dominerende soort. Daarnaast komen Gewone zoutmelde, Klein schorrenkruid en Zeekweek vaak met hoge bedekkingen voor maar bedekt altijd minder dan Zeealsem.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Artemisietum maritimae (r27Ac5).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Zeealsem begroeiingen zijn uitsluitend buitendijks te vinden en staan daar op het lage en middelhoge schor. Ze is te vinden op oeverwallen van slenken en kreken, op de steile rand van afslagkusten en aan dijkvoeten. De bodem bestaat uit zand met een dikke sliblaag (20 cm) en is zilt, rijk aan nitraat en veelal goed gedraineerd. Ze bevindt zich overwegend beneden de gemiddelde hoogwaterlijn. Lichte beweiding verdraagt zij redelijk goed.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	14 / 0,2 hectare.



(36) Ph Type van Gewone zoutmelde (Atriplex portucaloides)

Lokale kenmerken: Gewone zoutmelde is de kenmerkende en dominante soort en is vaak met bedekkingen tot wel 100% aanwezig. Verder zijn regelmatig soorten van de pionierzone en het lage schor aanwezig zoals Klein schorrenkruid, Engels slijkgras, Zulte en Lamsoor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: Halimionetum portulacoidis (r27Aa3).

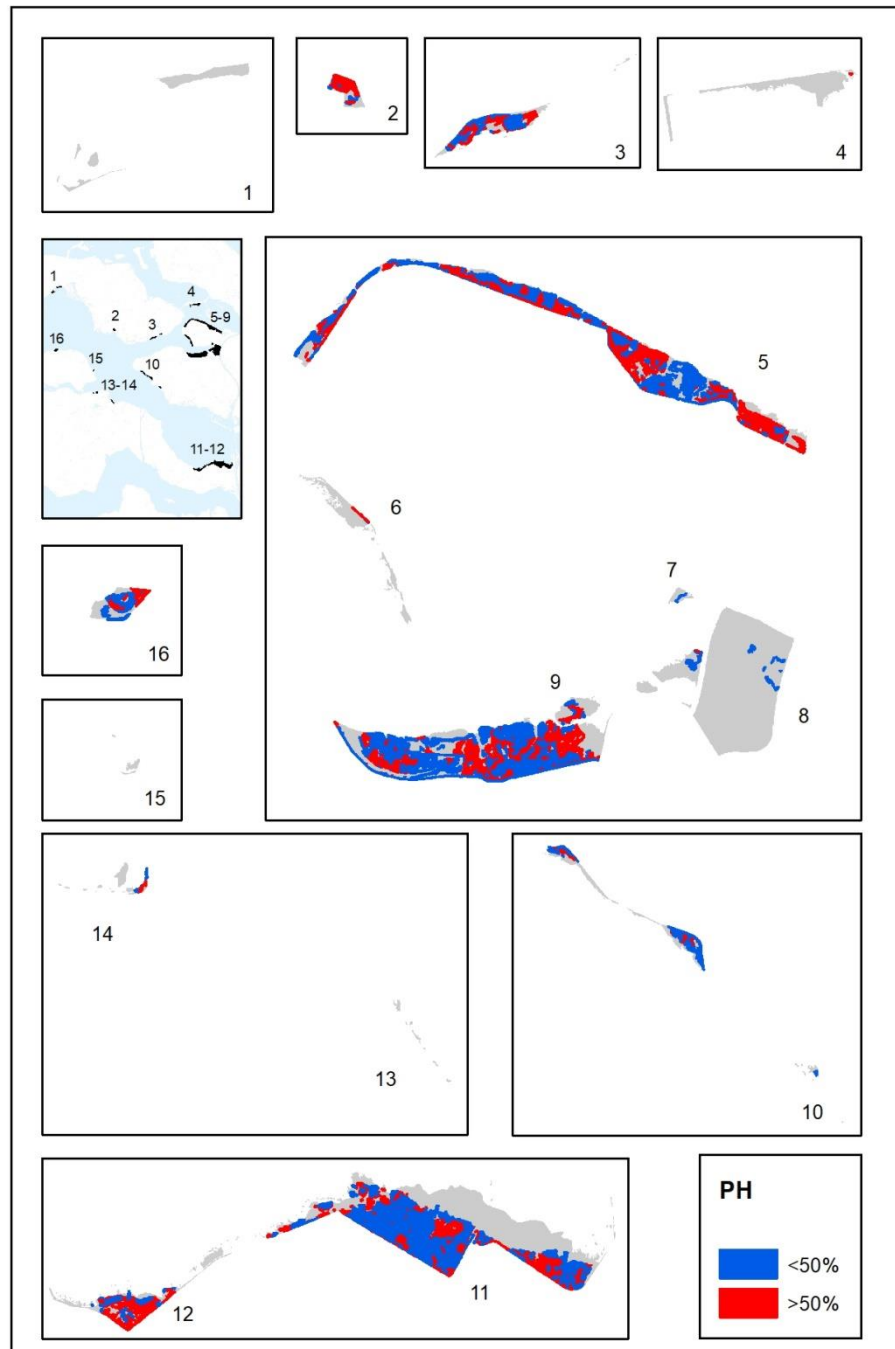
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Gewone zoutmelde komt zowel op het lage als het middenhoge schor voor. Op het lage schor is ze te vinden op die delen die bij vrijwel elk hoogwatertijd overstroomd raken. Verder is ze te vinden op lage oeverwallen en aan de voet van dijken. De bodem bestaat uit niet te zware klei en zavel, die goed doorlucht is en een vrij hoog chloride gehalte kent. De gemeenschap verdraagt beweiding slecht, is erg gevoelig voor strenge vorst en gaat snel rotten onder vloedmerk.

Aantal opnamen: 10

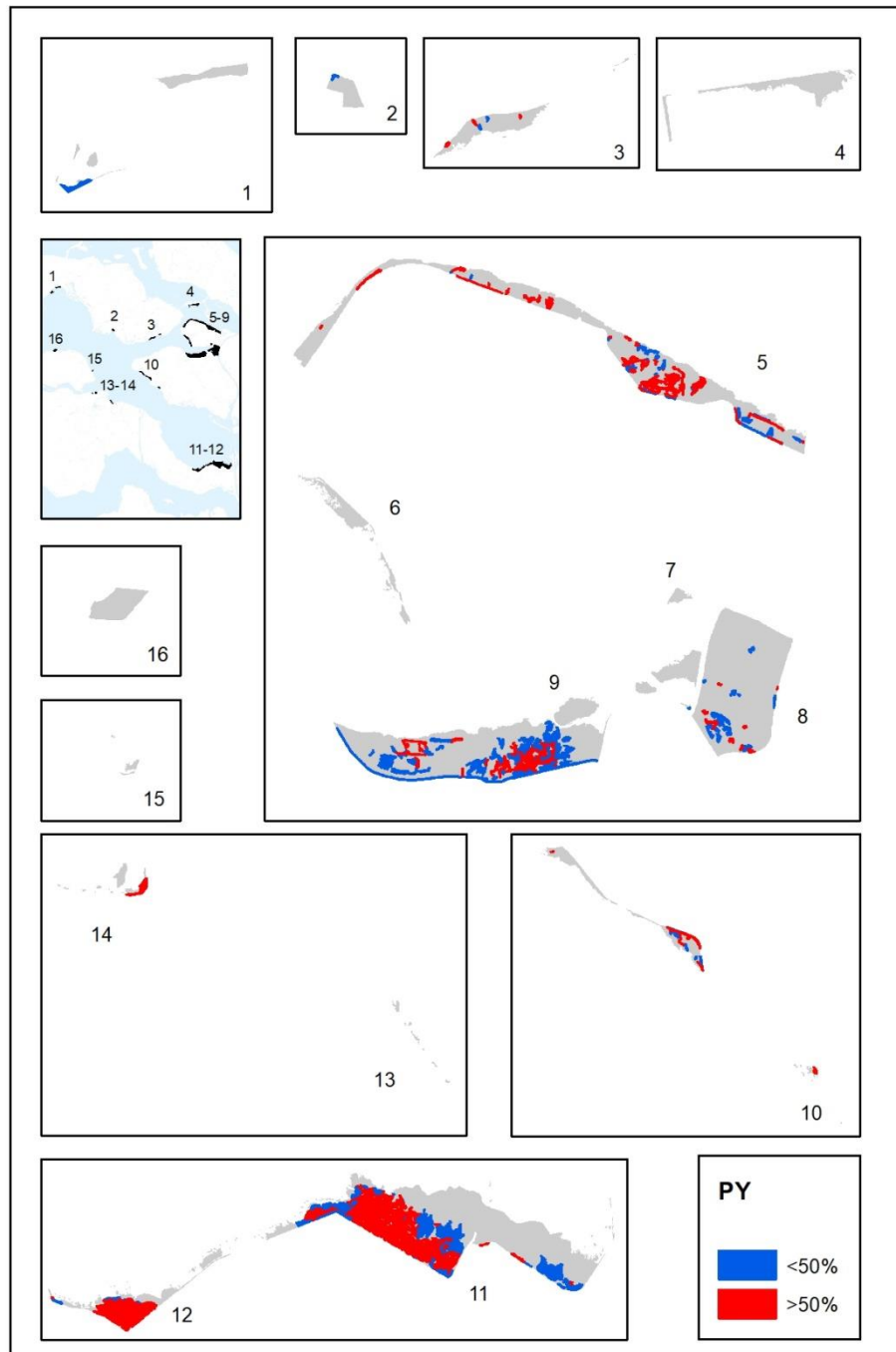
Aantal soorten: (4) 5 (8)

Aantal locaties en opp.: 1298 / 108,8 hectare.



(38) Py Type van Zeekweek en Klein schorrenkruid (*Elytrigia atherica* – *Suaeda maritima*)

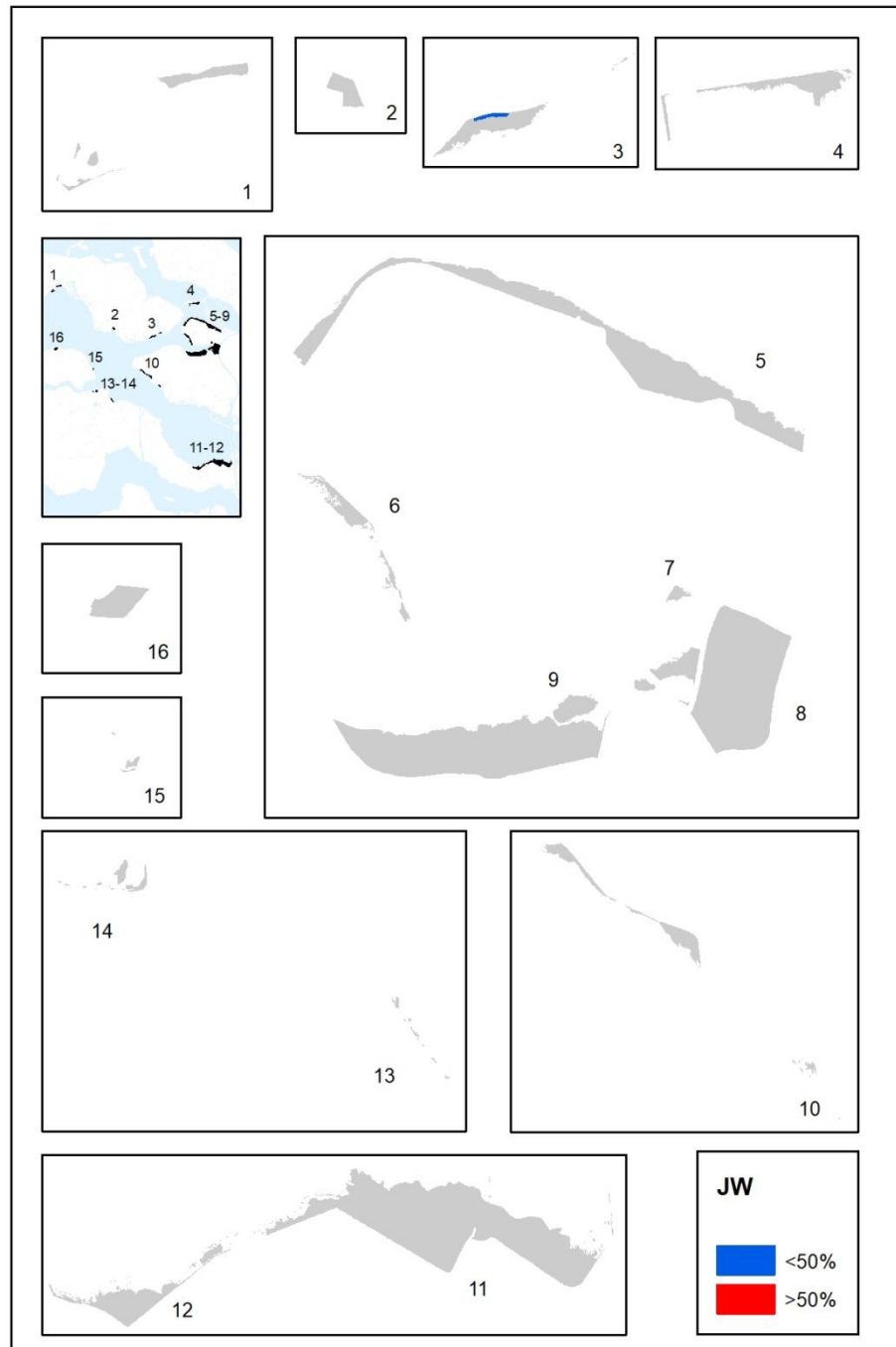
<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeekweek is de kenmerkende en dominante soort en is vaak met bedekkingen van meer dan 90% aanwezig. Klein schorrenkruid is constant aanwezig met bedekkingen van vaak meer dan 5%. Daarnaast komen Zulte, Gewone zoutmelde en Zeealsem regelmatig maar ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zeekweek komt optimaal voor op brakke tot zilte, nitraatrijke, zandige (laag slibgehalte) bodems. We vinden haar zowel buitendijks, op het lage, middenhoge en hoge schor, als binnendijks. Op het lage schor staat ze nog vaak onder invloed van de inundaties met zout water. De bodem is stikstofrijk wat grotendeels veroorzaakt wordt door de snelle vertering van het strooisel. Ze vormt hier het eindstadium van de successiereeks.
<i>Aantal opnamen:</i>	9
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 4 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	402 / 51 hectare.



3.6 Typen van de middenhoge kwelder

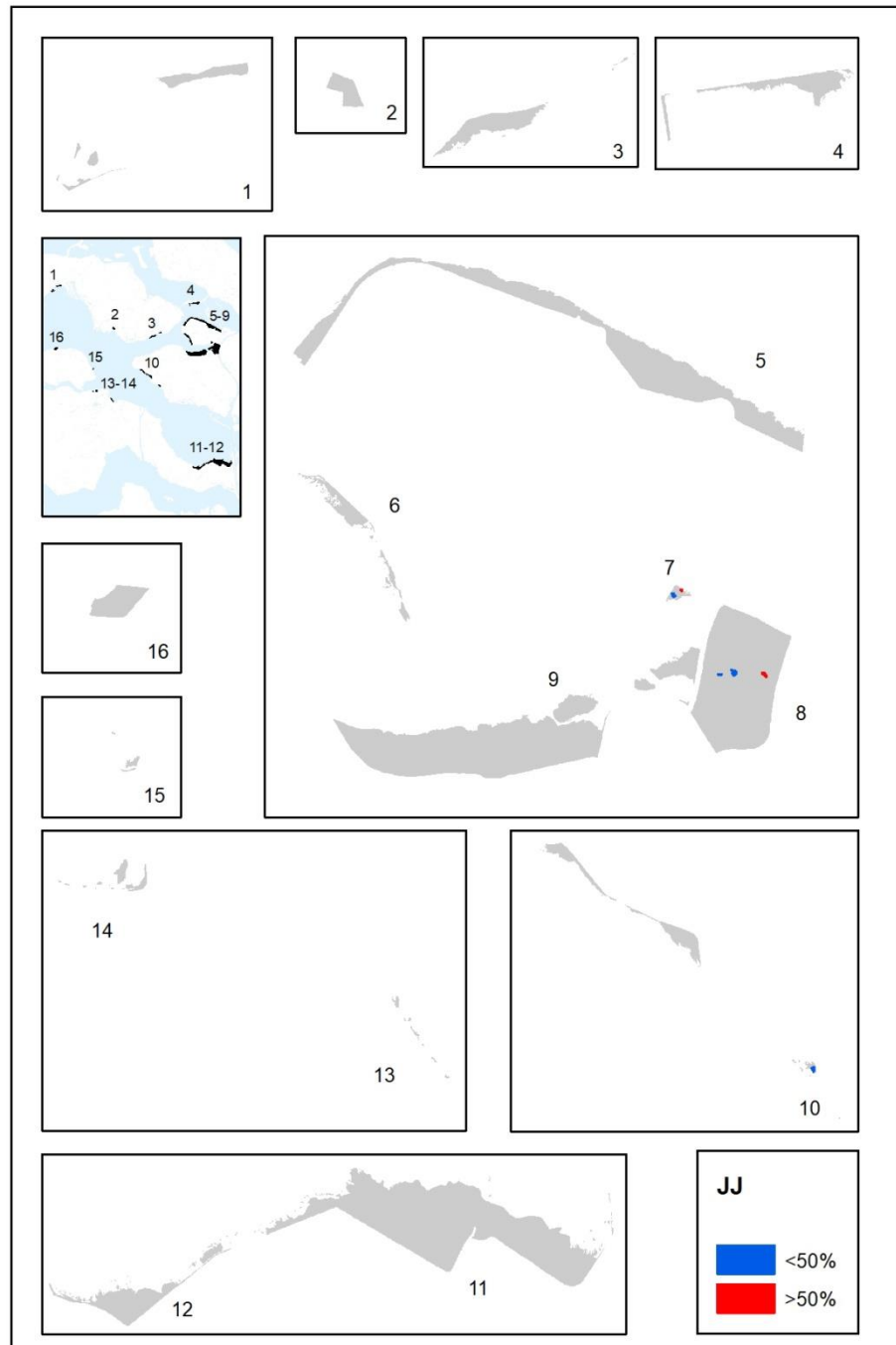
(40) Jw Type van Zeeweegbree en Rood zwenkgras (Plantago maritima – Festuca rubra)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeeweegbree is de kenmerkende en dominante soort die meer dan 25% bedekt. Constante begeleider is Rood zwenkgras. Daarnaast komen Gewoon kweldergras, Zulte, Lamsoor en Gewone zoutmelde spaarzaam voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Plantago maritima-[Asteretea tripolii] (r27RG06).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Ze komt voor op het middenhoge schor waar ze op relatief lage plaatsen staat die wel voldoende nat zijn maar niet al te vaak overstromen met zout water. De bodem kan zowel uit klei of zavel bestaan. Zeeweegbree verdraagt beweiding maar bij een sterke beweiding wordt ze verdrongen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 8 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,1 hectare.



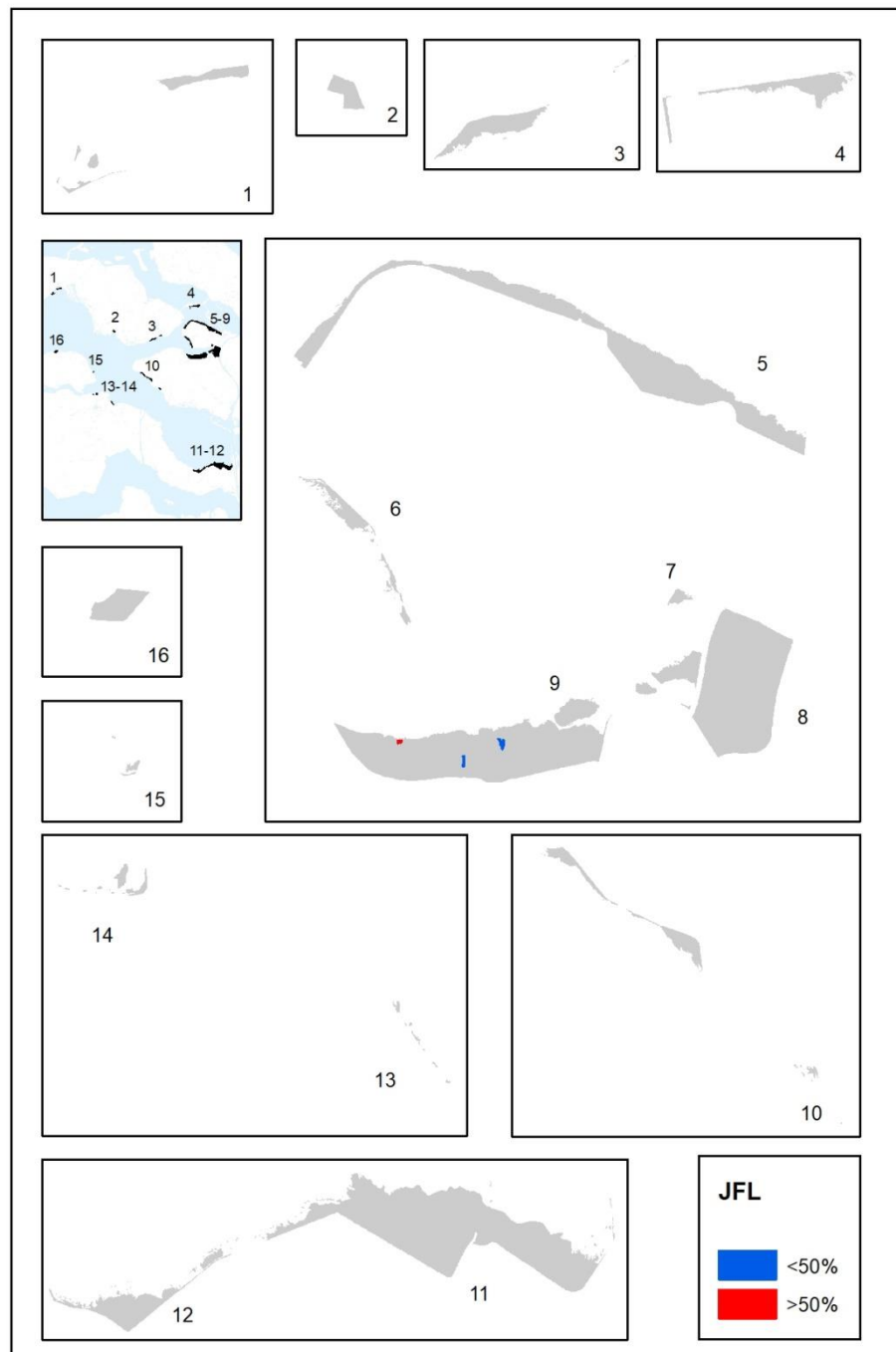
(44) Jj Type van Zilte rus (*Juncus gerardi*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zilte rus is de kenmerkende en dominante soort. Constante begeleider is Zulte. Verder zijn Zeekraalsoorten, Klein schorrenkruid en Zeekweek zijn regelmatig present.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten to gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Juncetum gerardi, typicum (r27Ac1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op kleiige bodems, met eventueel een humeus bovenlaagje. Langdurige en frequente overstromingen met zout water worden matig tot slecht verdragen. Ze is goed bestand tegen beweiding; dit is zelfs nodig om haar langdurig in stand te houden.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 5 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	7 / 0,2 hectare.



(45) Jfl Type van Rood zwenkgras en Lamsoor (Festuca rubra – Limonium vulgare)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Rood zwenkgras is de kenmerkende en dominerende soort. Daarnaast bepaald Lamsoor mede het aspect en dient altijd met een bedekking van meer dan 10% voor te komen. Verder komen Klein schorrenkruid, Zulte en Gewoon kweldergras frequent voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis (r27Ac2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de lagere delen van het middenhoge schor die nog met enige regelmaat overstroomt met zout water. De bodem is veelal kleilig maar kan ook zandig zijn waarop een sliblaagje aanwezig is.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(8) 8 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,1 hectare.



(46) Jfa Type van Rood zwenkgras en Zulte (Festuca rubra – Aster tripolium)

Lokale kenmerken: Rood zwenkgras en Zulte zijn de kenmerkende en co-dominante soorten binnen dit type. Beiden komen voor met bedekkingen van meer dan 25%. Zulte dient in dit type altijd meer dan 15% te bedekken. Klein schorrenkruid, Gewone zoutmelde en Zeekweek zijn constante begeleiders.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Armerio-Festucetum litoralis (r27Ac2).

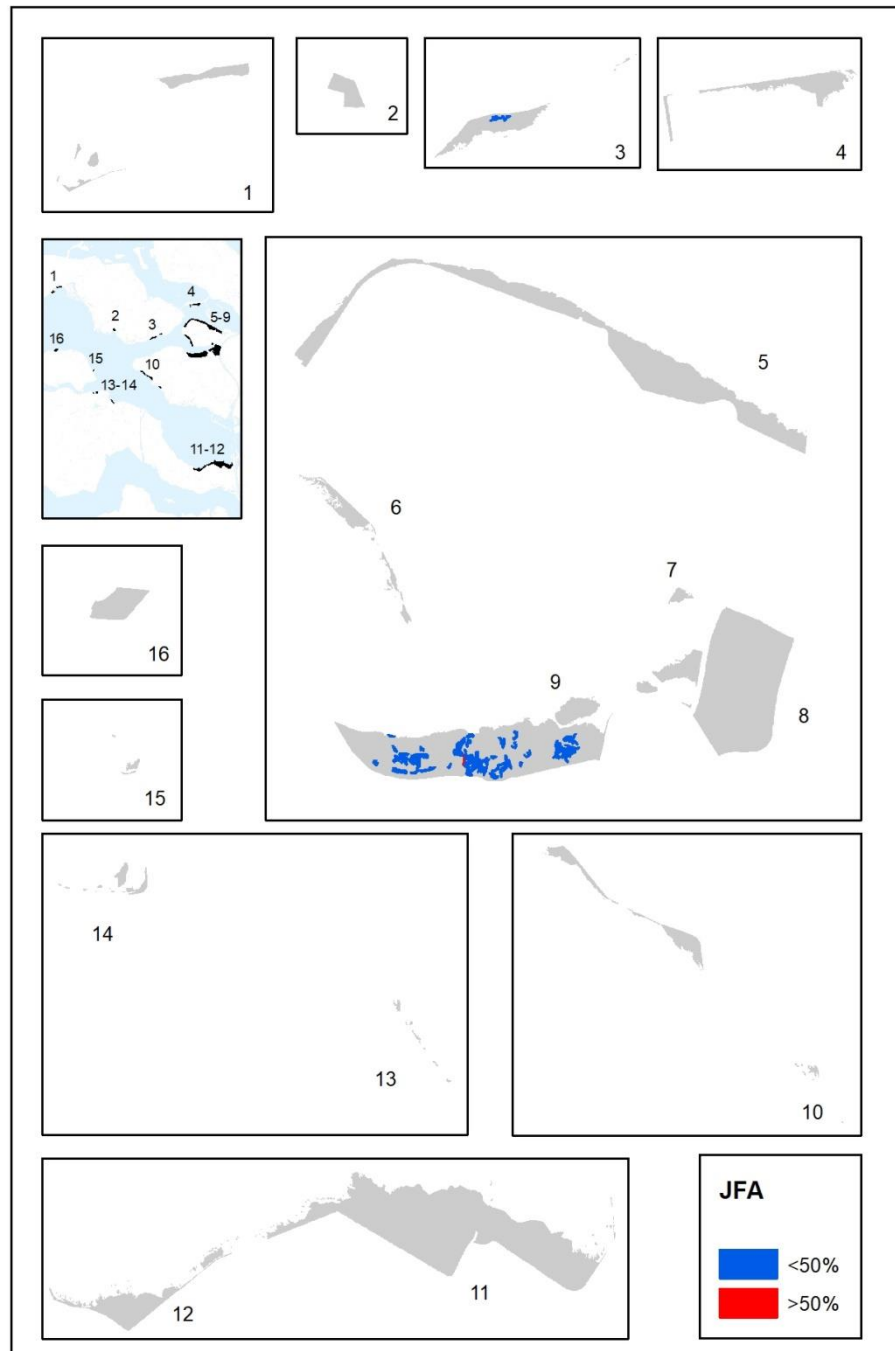
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Dit type is gebonden aan kleilige, relatief natte bodems. Ze staat iets natter en lager in de gradiënt dan type Jf gezien de presentie van de lage schorsoorten.

Aantal opnamen: 4

Aantal soorten: (5) 6 (6)

Aantal locaties en opp.: 60 / 1,1 hectare.



(47) Jfh Type van Rood zwenkgras en Gewone zoutmelde
(*Festuca rubra* – *Atriplex portulacoides*)

Lokale kenmerken: Rood zwenkgras is dominant aanwezig en bedekt meer dan 50%. Een enkele maal kan Rood zwenkgras nagenoeg afwezig zijn maar is Zilte rus dominant. Gewone zoutmelde is met bedekking tussen de 15 en 50% aanwezig. Klein schorrenkruid, Zulte, Lamsoor en Gewoon kweldergras zijn regelmatig voorkomende begeleiders.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Armerio-Festucetum litoralis (r27Ac2).

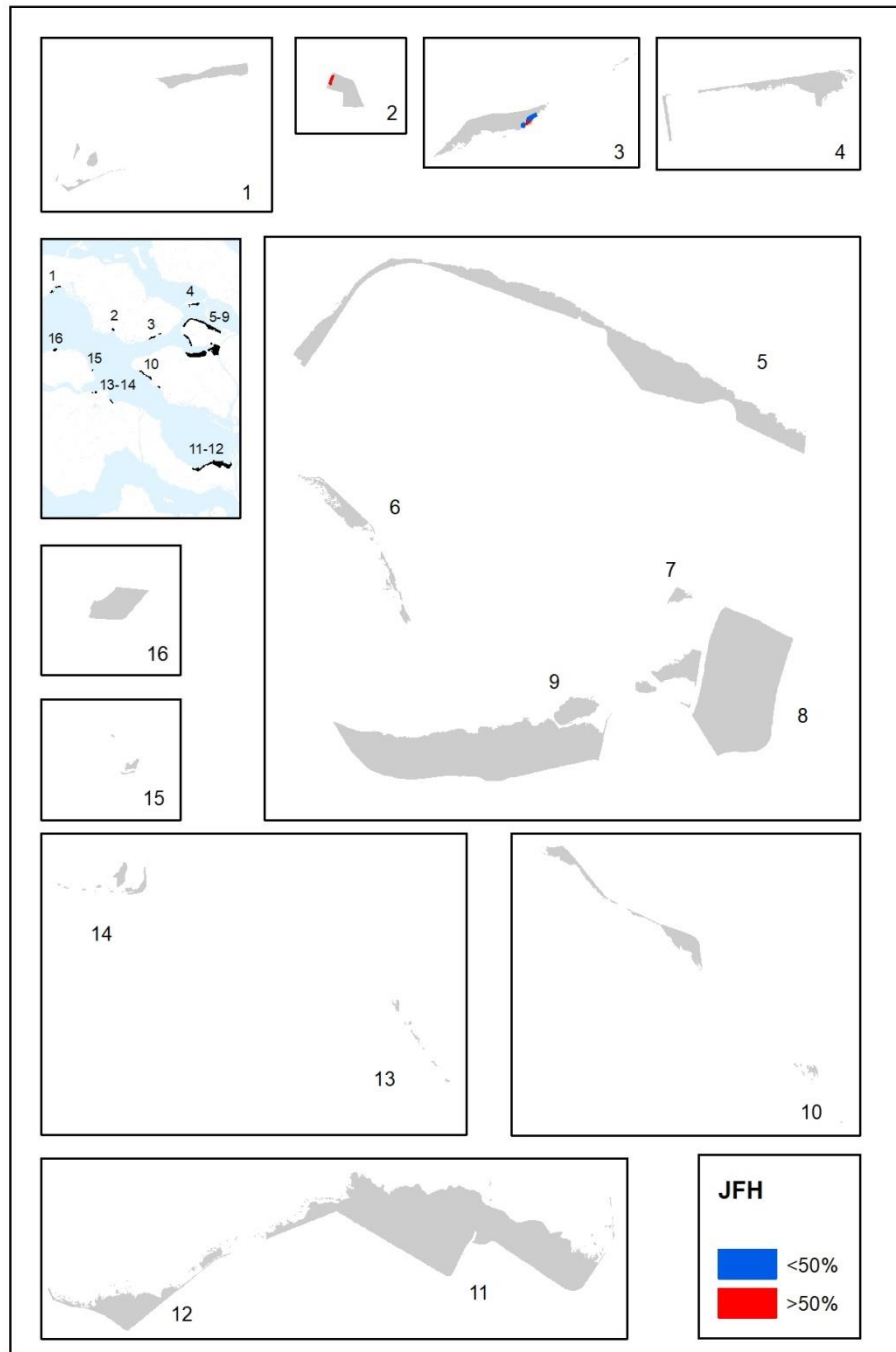
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Dit type komt voor op kleilge bodems van het middenhoge schor. Ze komt voor op lagere delen die met enige regelmaat overstromen.

Aantal opnamen: 1

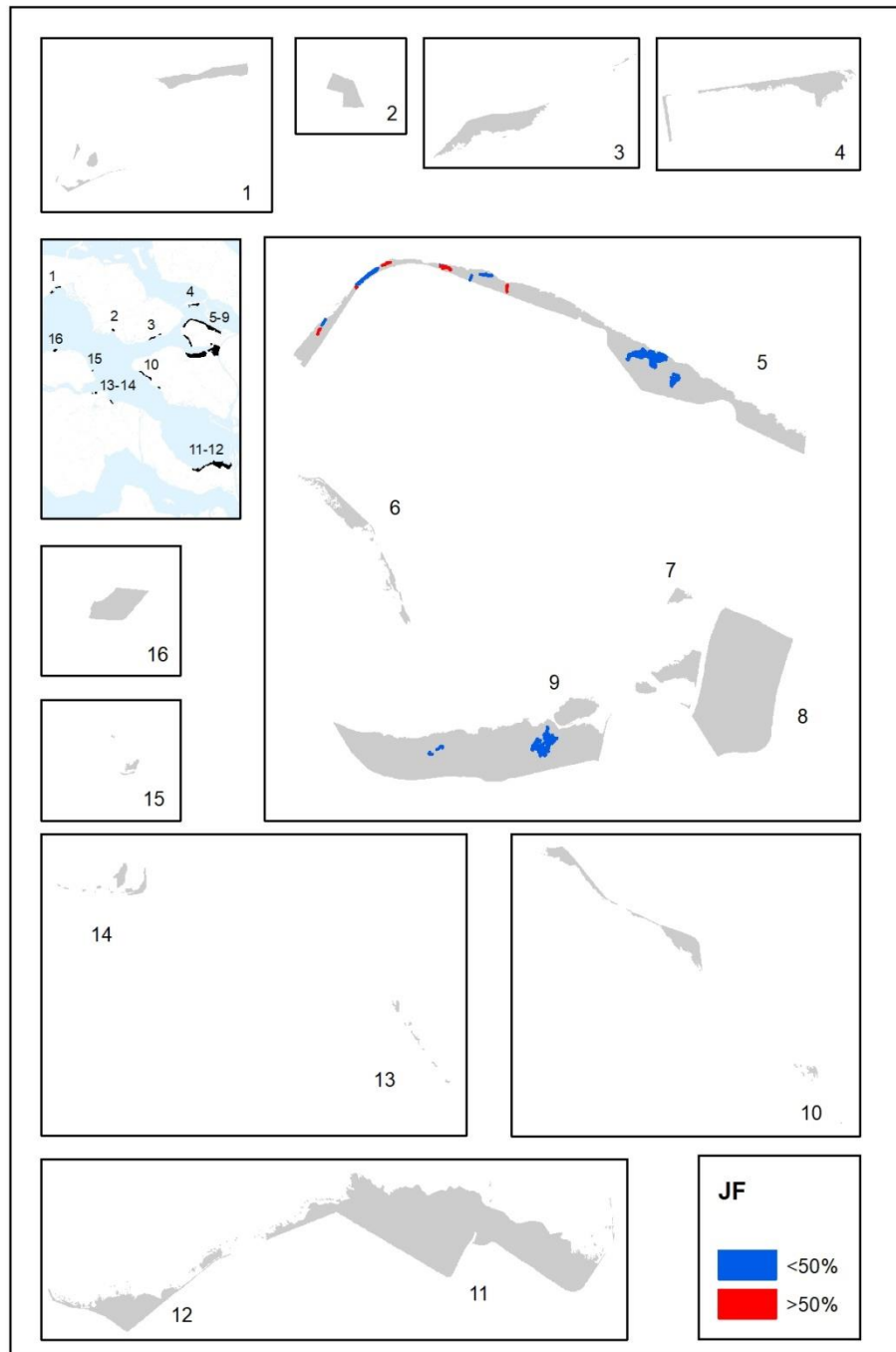
Aantal soorten: (-) 8 (-)

Aantal locaties en opp.: 4 / 0,1 hectare.



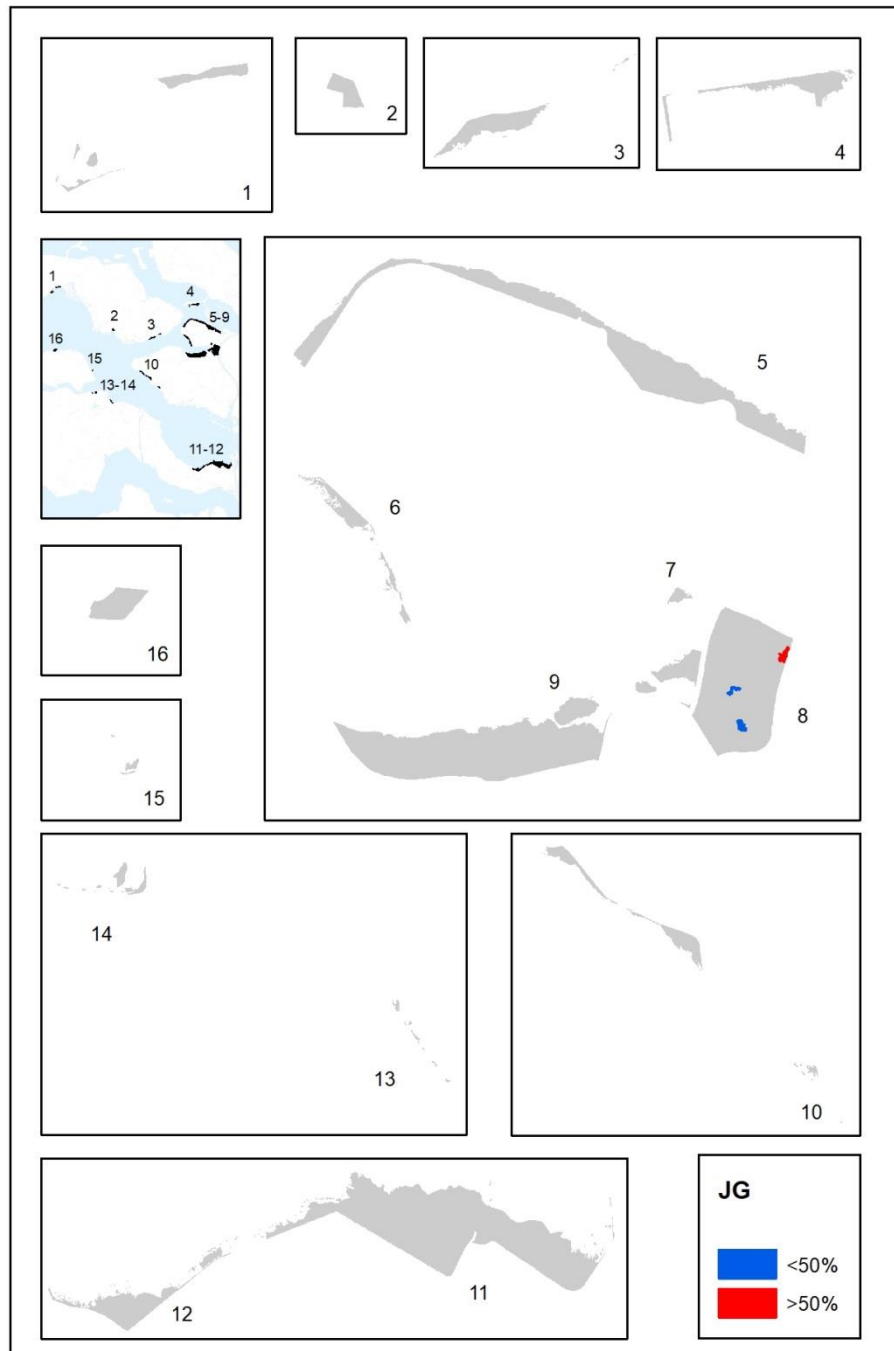
(48) Jf Type van Rood zwenkgras (*Festuca rubra*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Rood zwenkgras is de dominante soort en altijd meer dan 50% bedekkend aanwezig is. Verder komen Zeekweek, Gewoon kweldergras en Zeealsem frequent voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis (r27Ac2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op kleiige tot wat zandiger bodems in de zone van het mid-den hoge schor en deels ook op het brakke deel. Ze staat iets hoger in de gradiënt dan andere vormen met Rood zwenkgras en wordt minder vaak met zout water over-stroomd. Mogelijk alleen nog bij spring-vloed of noordwesterstormen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 6 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	20 / 1 hectare.



(49) Jg Type van Fioringras (*Agrostis stolonifera*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Fioringras is de kenmerkende en dominante soort en bedekt veelal meer dan 50%. Verder komen Zulte, Smalle rolklaver en Hertshoornweegbree frequent voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Agrostis stolonifera</i> -[<i>Armerion maritima</i>] (r27RG_10).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op kleiige tot zandige bodems van het middenhoge schor. Naast overstromingen met zout water is er ook een invloed van zoet (regen) water aanwezig.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 7 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,4 hectare.



(51) Jf-z Type van Rood zwenkgras en Zeealsem (Festuca rubra - Artemisia maritima)

Lokale kenmerken: Roodzwenkgras en Zeelasem zijn de kenmerkende soorten. Rood zwenkgras is dominant aanwezig en komt met bedekkingen van 50 tot 75% voor en Zeealsem met minimaal 15 tot 50%. Verder komen Klein schorrenkruid en Zulte frequent voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Artemisietum maritimae (r27Ac5).

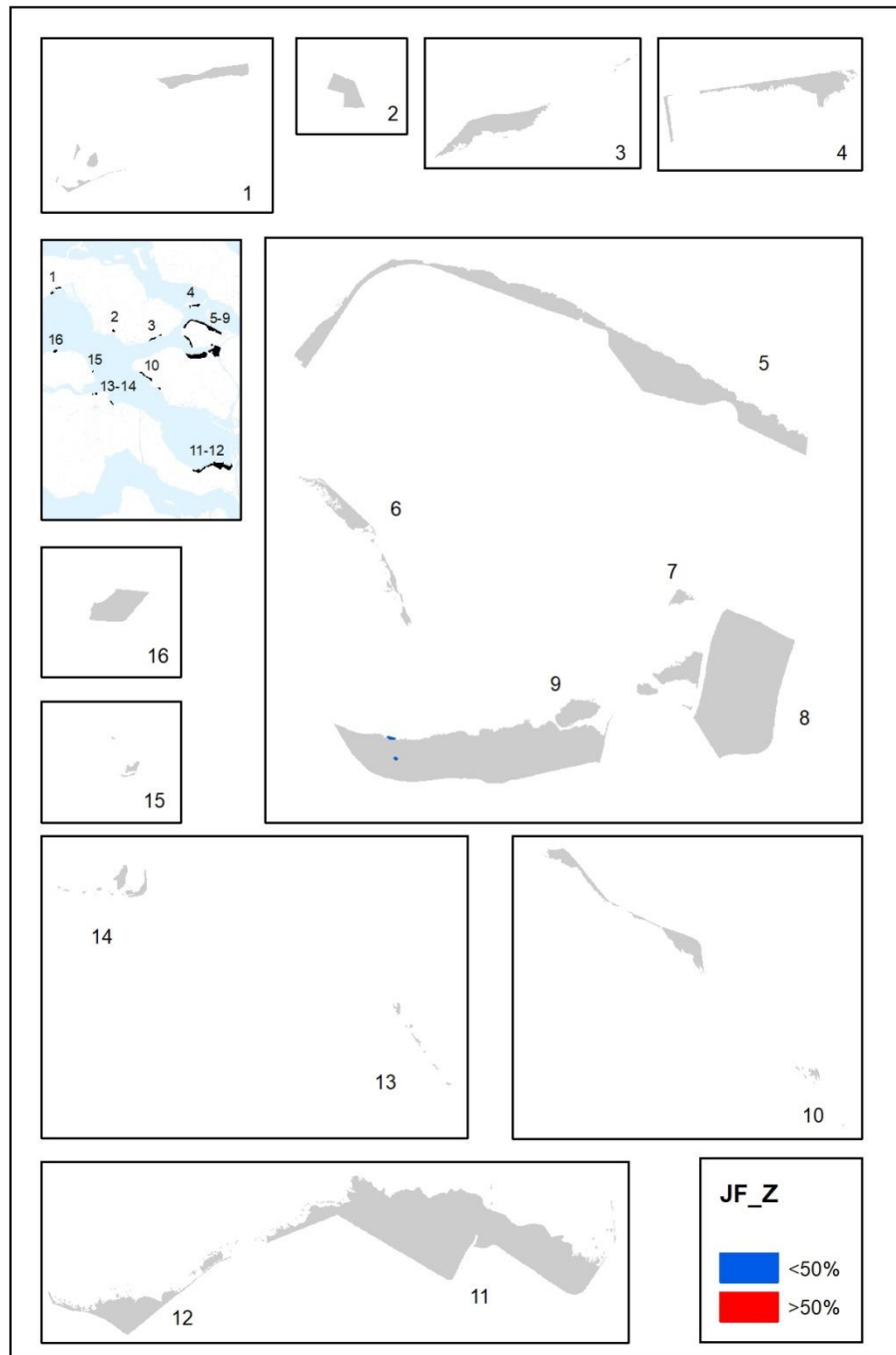
Bedreigingscategorie: GE.

Ecologie: Dit type komt op vergelijkbare plaatsen voor als type Jf. Ze is gevonden op de hogere delen van het middenhoge schor. De bodem bestaat uit klei of zavel.

Aantal opnamen: 1

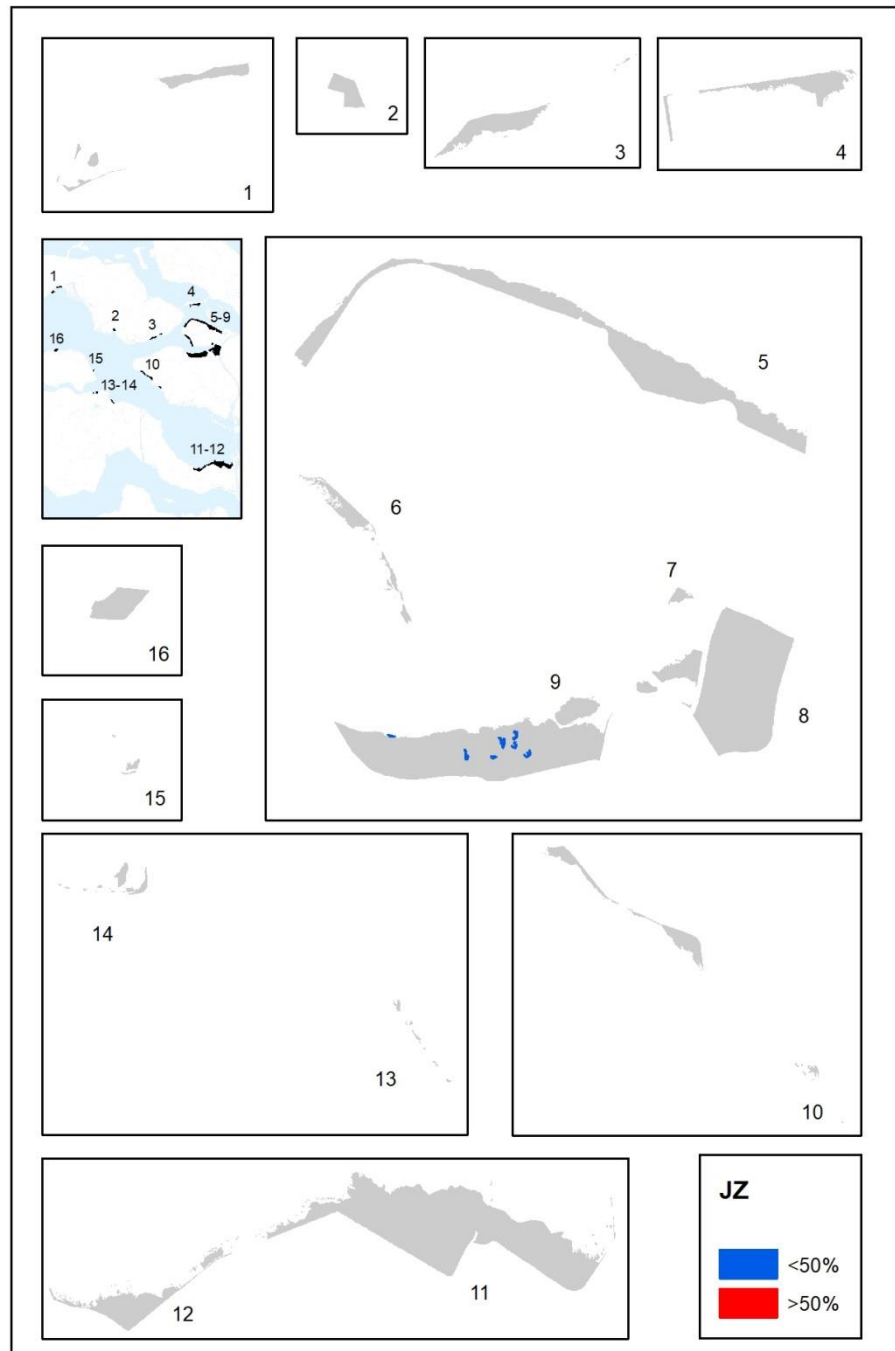
Aantal soorten: (-) 7 (-)

Aantal locaties en opp.: 2 / 0 hectare.



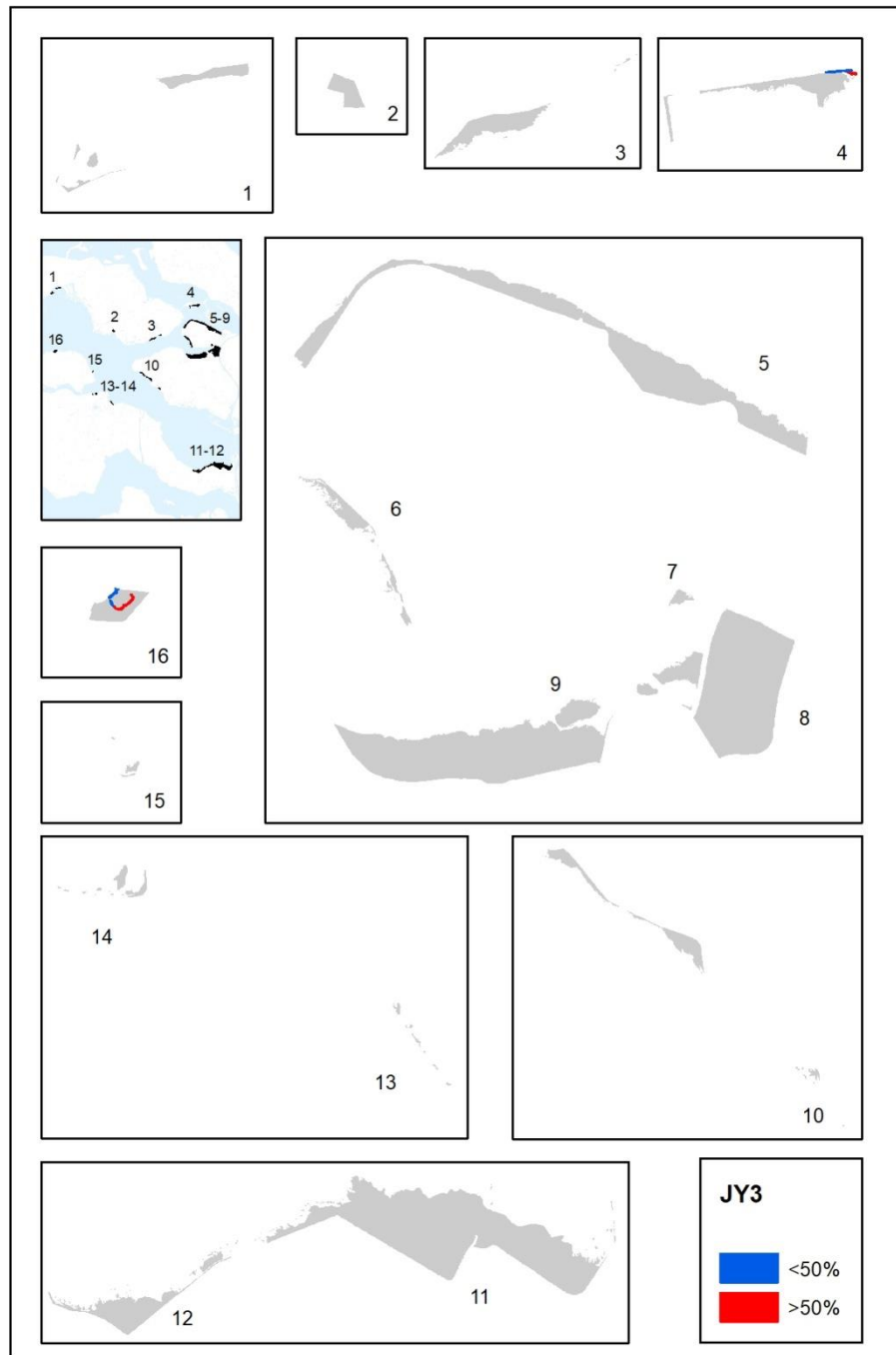
(52) Jz Type van Zeealsem (*Artemisia maritima*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeealsem is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen tussen de 25 en 100%. Rood zwenkgras, Zulte, Klein schorrenkruid en Zeekweek zijn constant aanwezig en kunnen abundant optreden. Verder zijn Lamsoor en Gewone zoutmelde regelmatig present maar altijd met lage bedekkingen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Artemisietum maritimae (r27Ac5).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is hier aangetroffen op kleilige oeverwallen. De standplaats is vrij voedselrijk (nitraat) door de snelle omzetting van organisch materiaal.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 6 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	7 / 0,1 hectare.



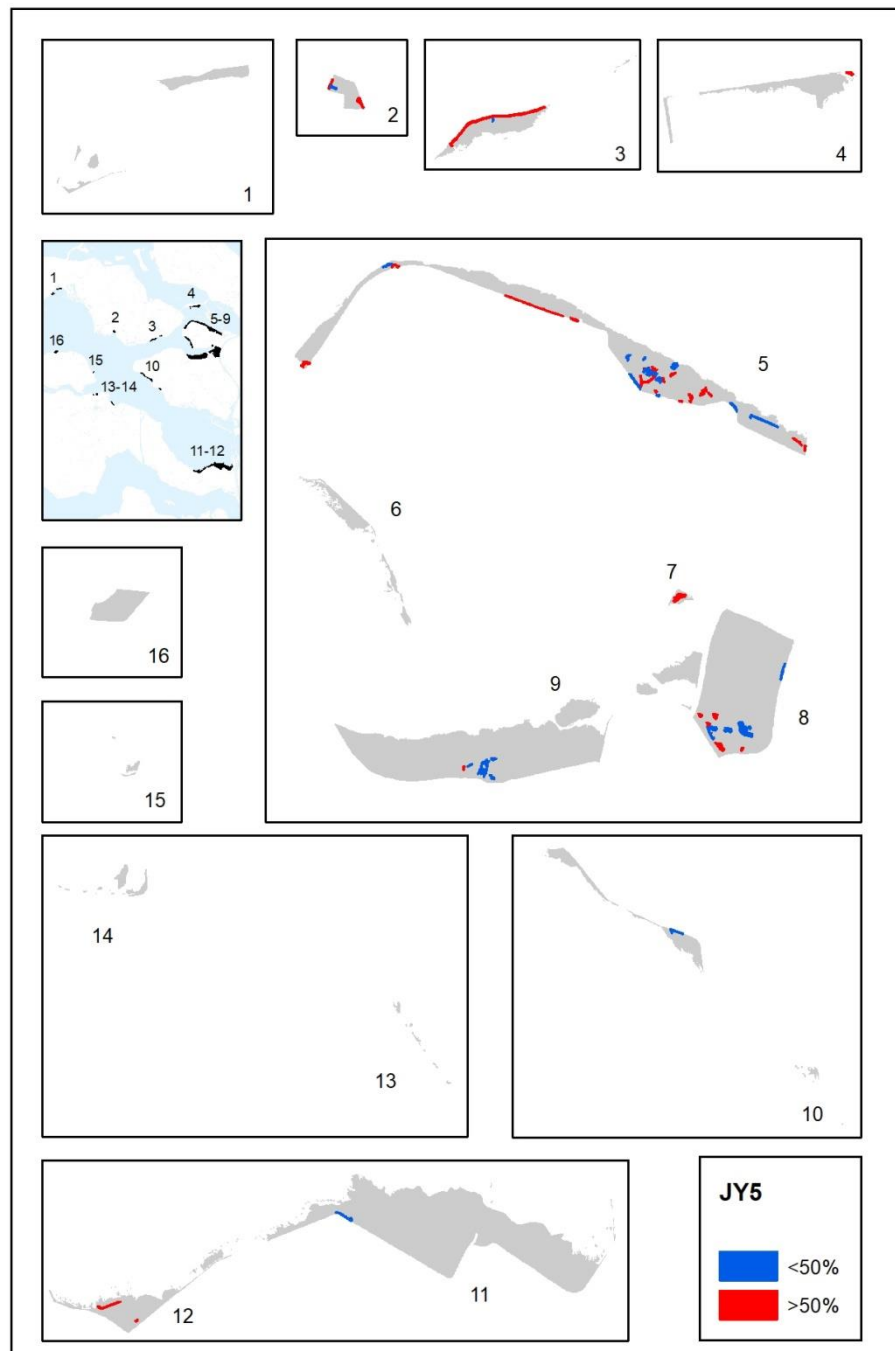
(54) Jy3 Type van Zeekweek en Rood zwenkgras (*Elytrigia atherica* – *Festuca rubra*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	In de meeste gevallen zijn Zeekweek en Rood zwenkgras co-dominant. Een enkele maal is Rood zwenkgras afwezig en bestaat de vegetatie alleen uit Zeekweek, maar bedekt dan minder dan 50%. Een enkele maal kan ook Klein schorrenkruid met hoge bedekkingen voorkomen. Regelmatig is er veel strooisel aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij open tot gesloten, lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zeekweek komt optimaal voor op brakke tot zilte, nitraatrijke, zandige (laag slibgehalte) bodems. De bodem is stikstofrijk wat veroorzaakt wordt door de snelle vertering van het strooisel.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 4 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	6 / 0,2 hectare.



(55) Jy5 Type van Zeekweek (*Elytrigia atherica*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeekweek is de kenmerkende en dominante soort. Daarnaast kunnen Rood zwenkgras, Zeealsem, Zilte rus, Klein schorrenkruid en Kweek frequent voorkomen, maar nooit dominerend.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zeekweek komt optimaal voor op brakke tot zilte, nitraatrijke, zandige (laag sllbgehalte) bodems. Deze is stikstofrijk wat veroorzaakt wordt door de snelle vertering van het strooisel.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 4 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	70 / 4,7 hectare.



3.7 Typen van de brakke kwelder

(66) Ba Type van Zulte en Riet (Aster tripolium – Phragmites australis)

Lokale kenmerken: Zulte is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van 25 tot 75%. Soorten van brakke milieus zoals Riet komt frequent voor en bedekt altijd meer dan 5%. Klein schorrenkruid komt frequent voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG Aster tripolium-[Puccinellion maritimae] (r27RG01).

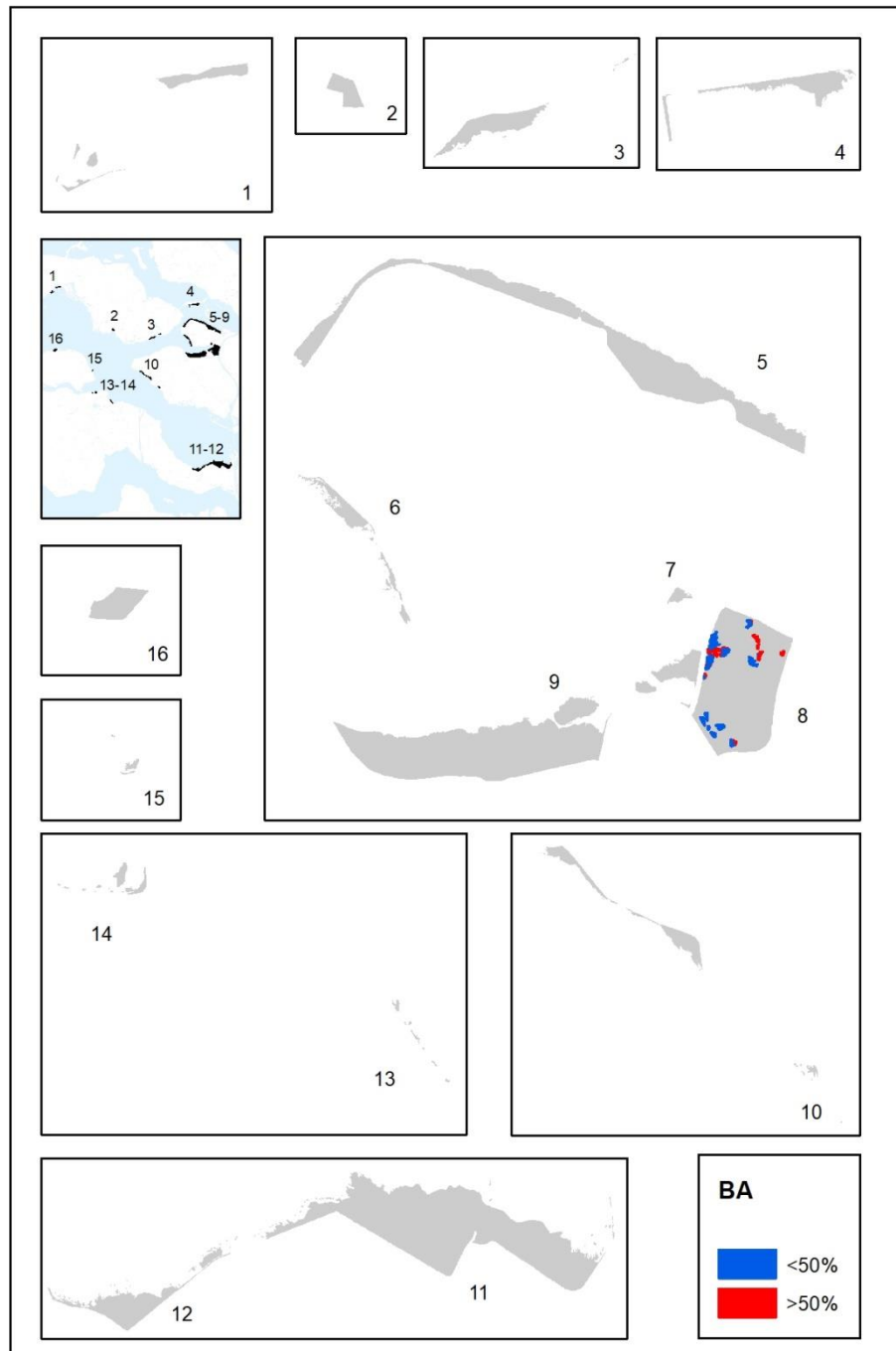
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Het type komt voor op brakke delen van het schor waar zowel een zoute als zoete (regen) water component aanwezig is. Zulte gedijt het beste op natte, voedselrijke, slib- en humusrijke bodems.

Aantal opnamen: 2

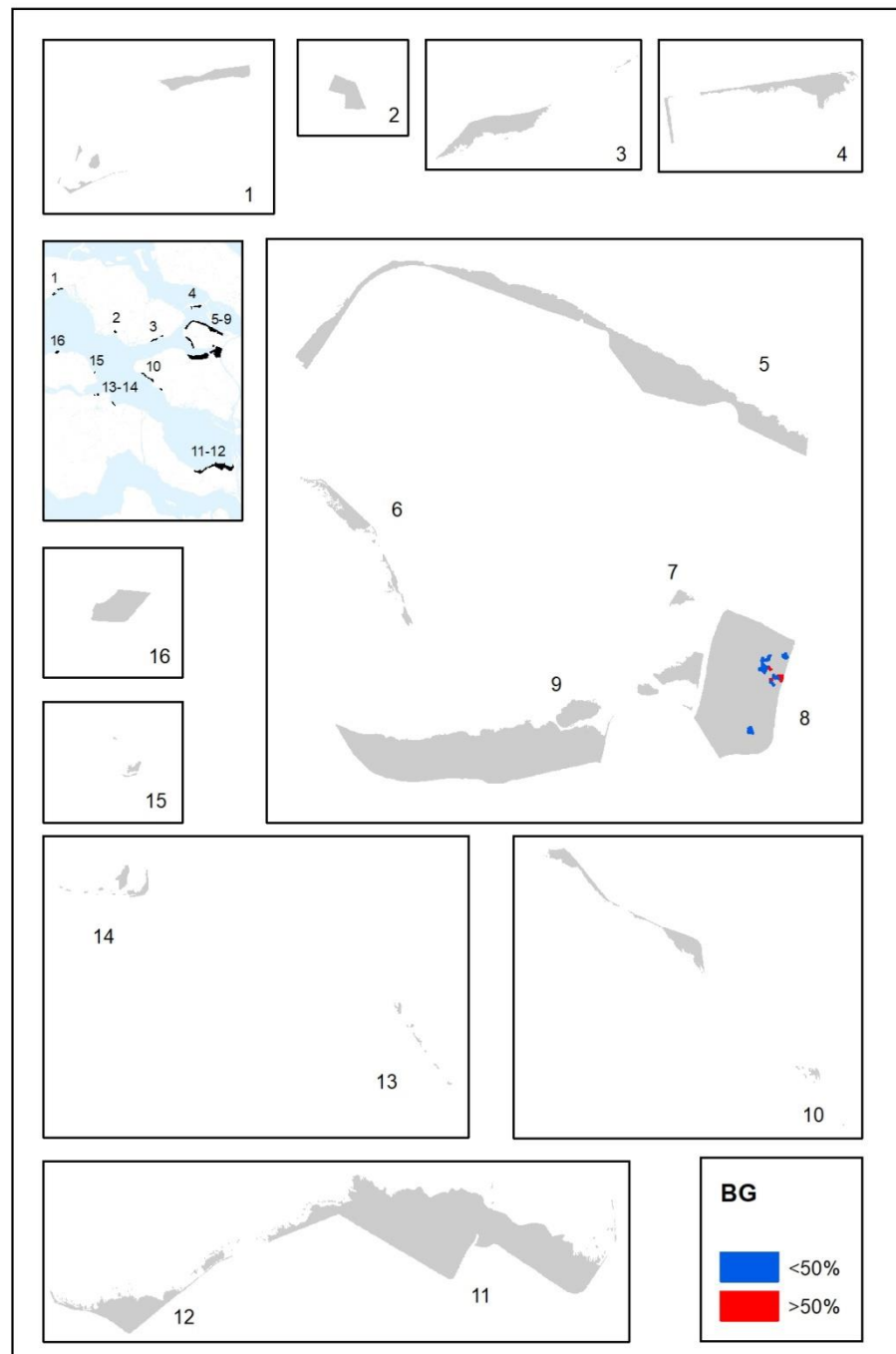
Aantal soorten: (4) 4 (5)

Aantal locaties en opp.: 29 / 1,9 hectare.



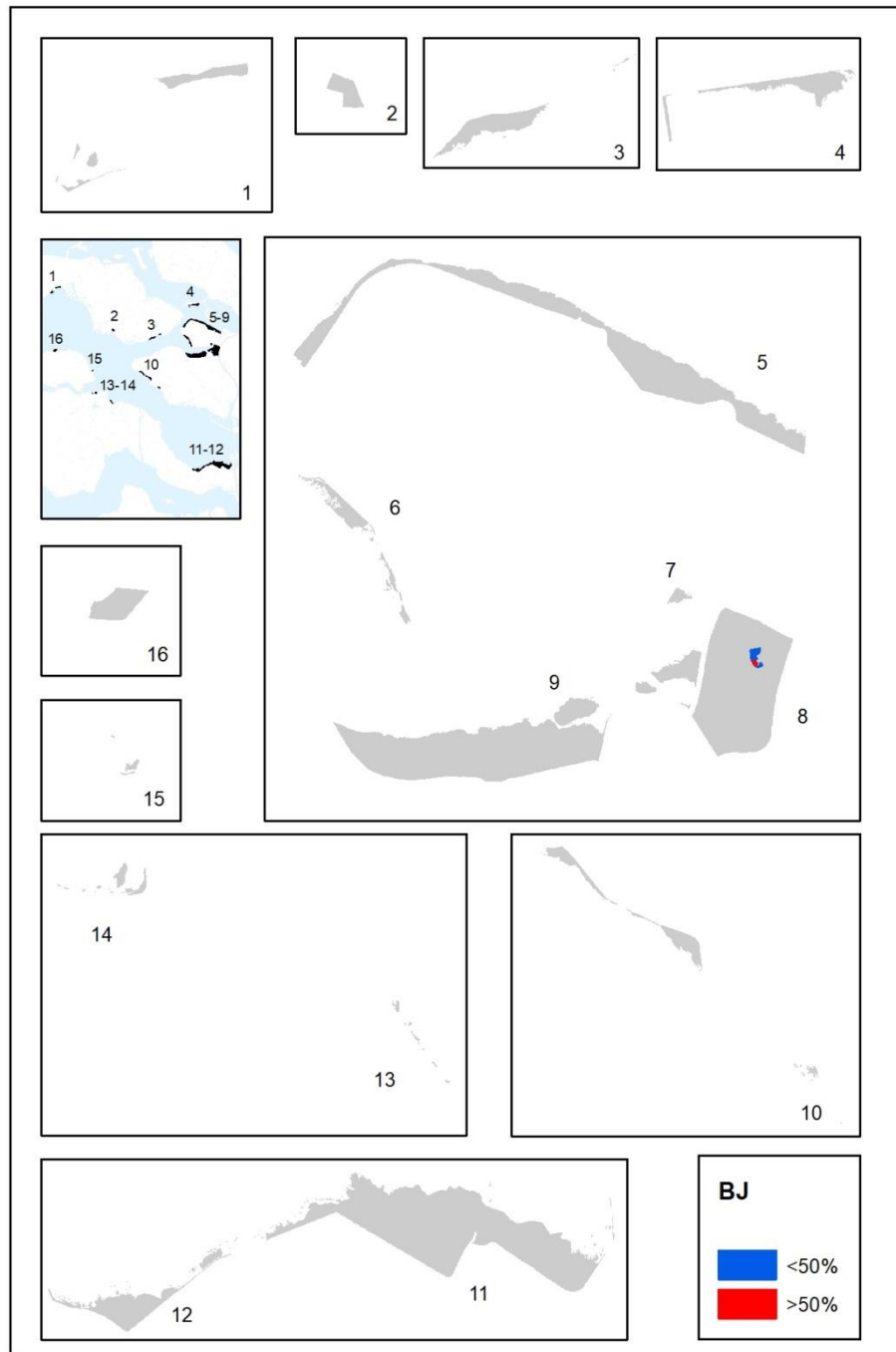
(67) Bg Type van Fioringras (*Agrostis stolonifera*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Fioringras is de kenmerkende en dominante soort en komt met bedekkingen van meer dan 50% voor. In de vegetatie komen ook andere soorten van brakke milieus voor zoals Riet en Koninginnenkruid maar met lage bedekkingen optreden. Soorten van de lage en middenhoge schor zijn soms frequent aanwezig zoals Zeekweek, Zulte en Melkkruid.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Agrostis stolonifera</i> -[<i>Lolio-Potentillion anserinae</i>] (r12RG01).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is vooral aangetroffen op zandige bodems met soms een sliblaagje. Het voorkomen van soorten van zilte milieus wijst nog op een geringe invloed van zout water.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 6 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	29 / 1,9 hectare.



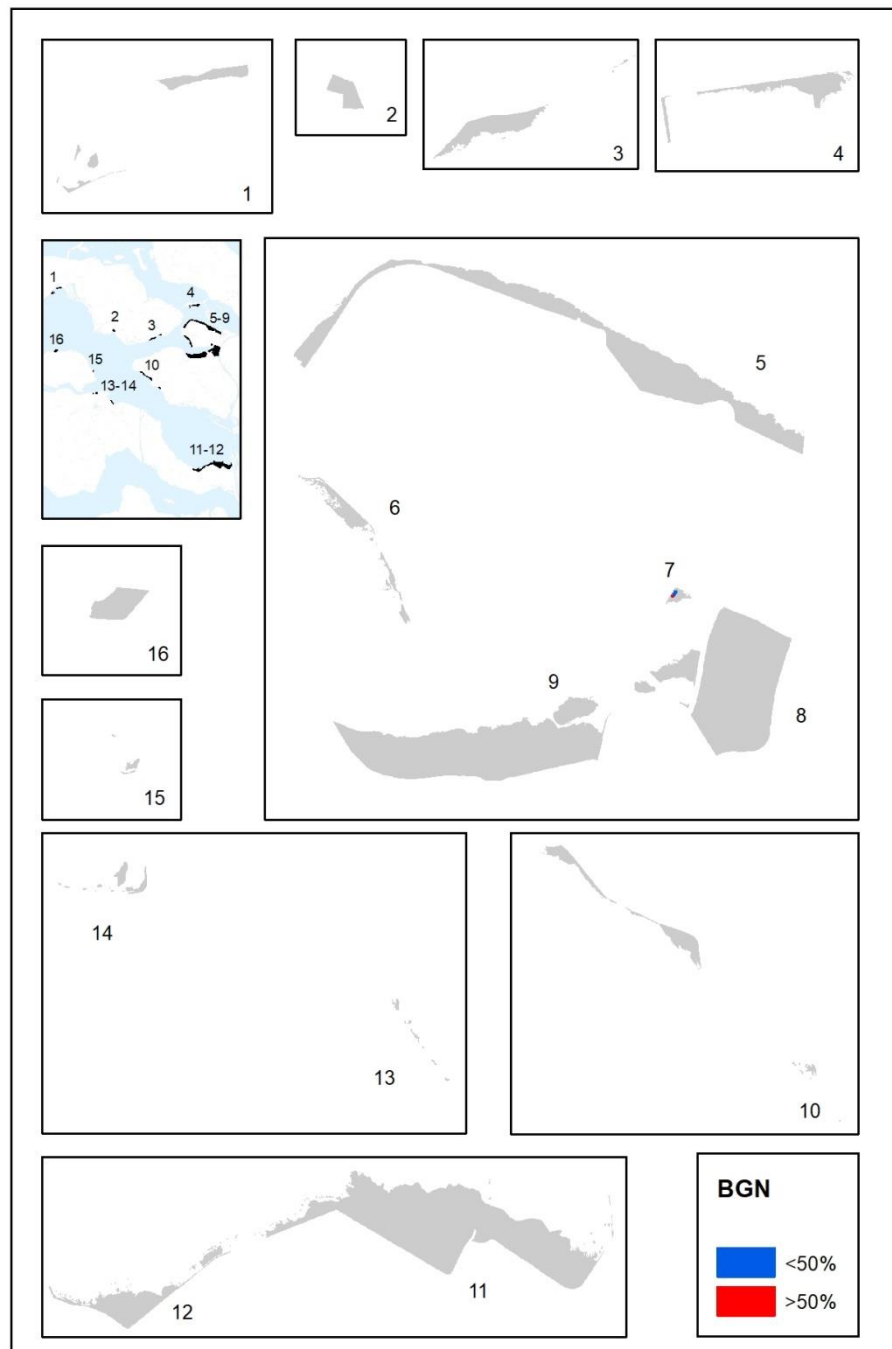
(69) Bj Type van Zilte rus (*Juncus gerardii*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zilte rus is de kenmerkende en dominante soort en is met bedekkingen van meer dan 25% aanwezig. Daarnaast komen brakke soorten ijl tot frequent voor zoals Riet en Spiesmelde.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Juncetum gerardi, leontodontetosum (r27Ac1b).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op kleilige bodems, met eventueel een humeuze bovenlaag. Naast inundaties met zout water is er ook een duidelijke invloed van zoet grond- of regenwater aanwezig. Het type is goed bestand tegen beweiding.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 4 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	8 / 0,4 hectare.



(74) Bgn Type van Rietzwenkgras (*Festuca arundinacea*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Rietzwenkgras is de kenmerkende en aspectbepalende soort met bedekkingen tussen de 10 en 50%. Fioringras, Zilver-schoon, Haagwinde en Heelblaadjes zijn aanwezig met lage bedekkingen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie. De vegetatie is vaak wat ruig van structuur door de grote en hoge pollen van Rietzwenkgras.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Festuca arundinacea</i> -[<i>Lolium potentillion anserinae</i>] (r12RG2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de zelden meer overstroomde delen van het schor in de contactzone van zout en zoet. Ze komt op allerlei bodemtypen voor die basenhoudend tot basenrijk en voedselrijk is. Bij een selectieve begrazingsdruk kan ze zich vaak sterk uitbreiden doordat ze vanwege de ruwheid door het vee gemedend wordt.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 14 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0 hectare.



(75) Bo Type van Zilte zegge, Kattendoorn en Fioringras
(*Carex distans* - *Ononis repens* ssp. *Spinosa* -
Agrostis stolonifera)

Lokale kenmerken: Zilte zegge en Kattendoorn zijn de kenmerkende soorten die gezamenlijk met een bedekking van 5 tot 25% voorkomen. Fioringras, Zeekweek en Zilverschoon zijn vaak aanwezig en kunnen met hoge bedekkingen (10 - 75%) voorkomen. Verder komen Riet, Watermunt en Koninginnenkruid ijl voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: Ononido-Caricetum distantis, typicum (r12Ba4a).

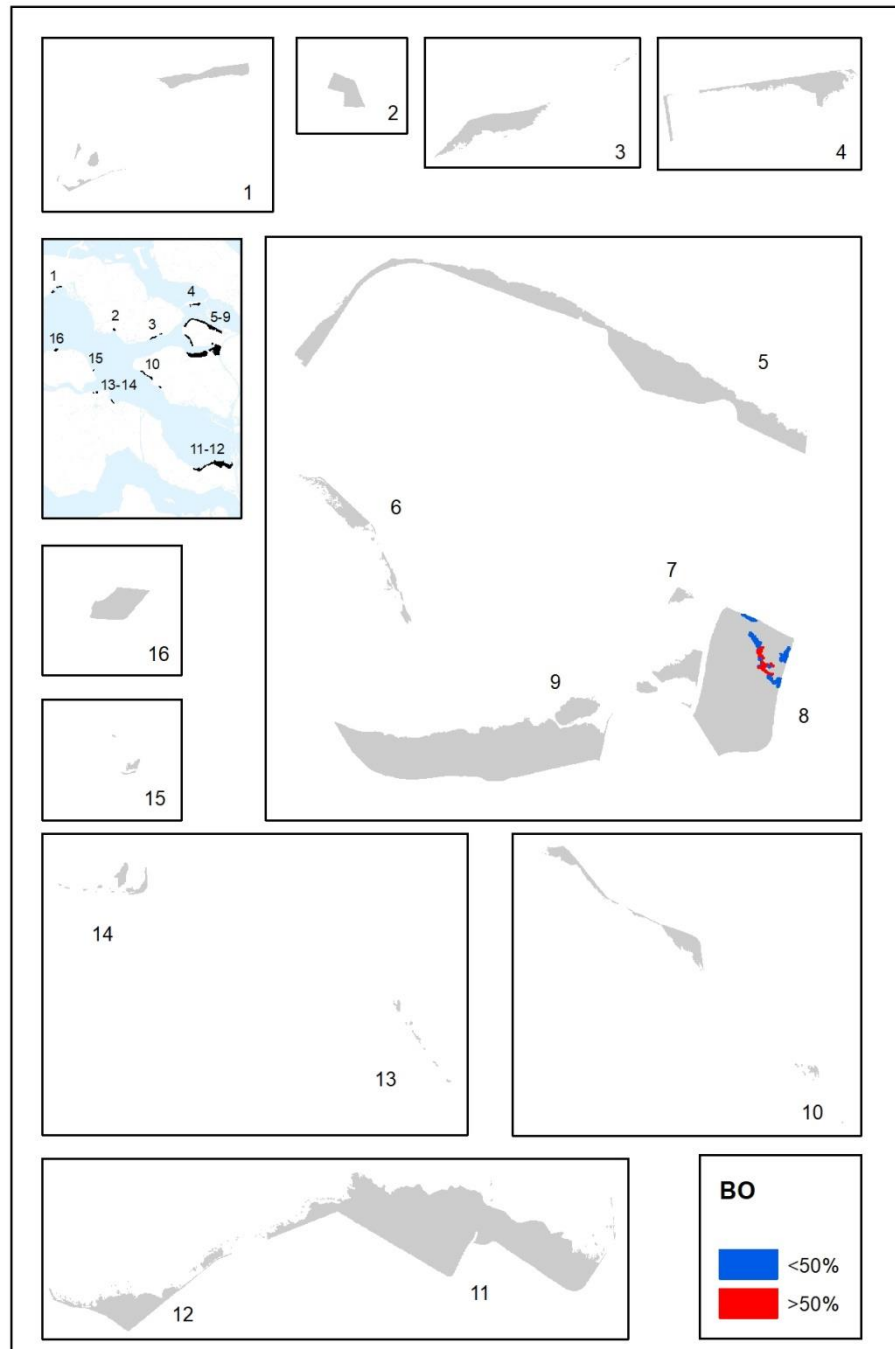
Bedreigingscategorie: EB!

Ecologie: Dit type is gebonden aan zandige tot zavelige, kalkrijke en enigszins brakke tot zoete en natte standplaatsen. De aanwezigheid van soorten uit het Zilverschoon-verbond wijst op de invloed van regelmatige inundaties met zoet tot brak water.

Aantal opnamen: 2

Aantal soorten: (8) 9 (10)

Aantal locaties en opp.: 19 / 1,1 hectare.



(78) By3 Type van Zeekweek, Klein schorrenkruid en Riet (Elytrigia atherica – Suaeda maritima – Phragmites australis)

Lokale kenmerken: Zeekweek, Riet en Klein schorrenkruid zijn co-dominant. Verder komt Spiesmelde met hoge bedekkingen voor (10 tot 50%). Vaak is ook veel strooisel aanwezig.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).

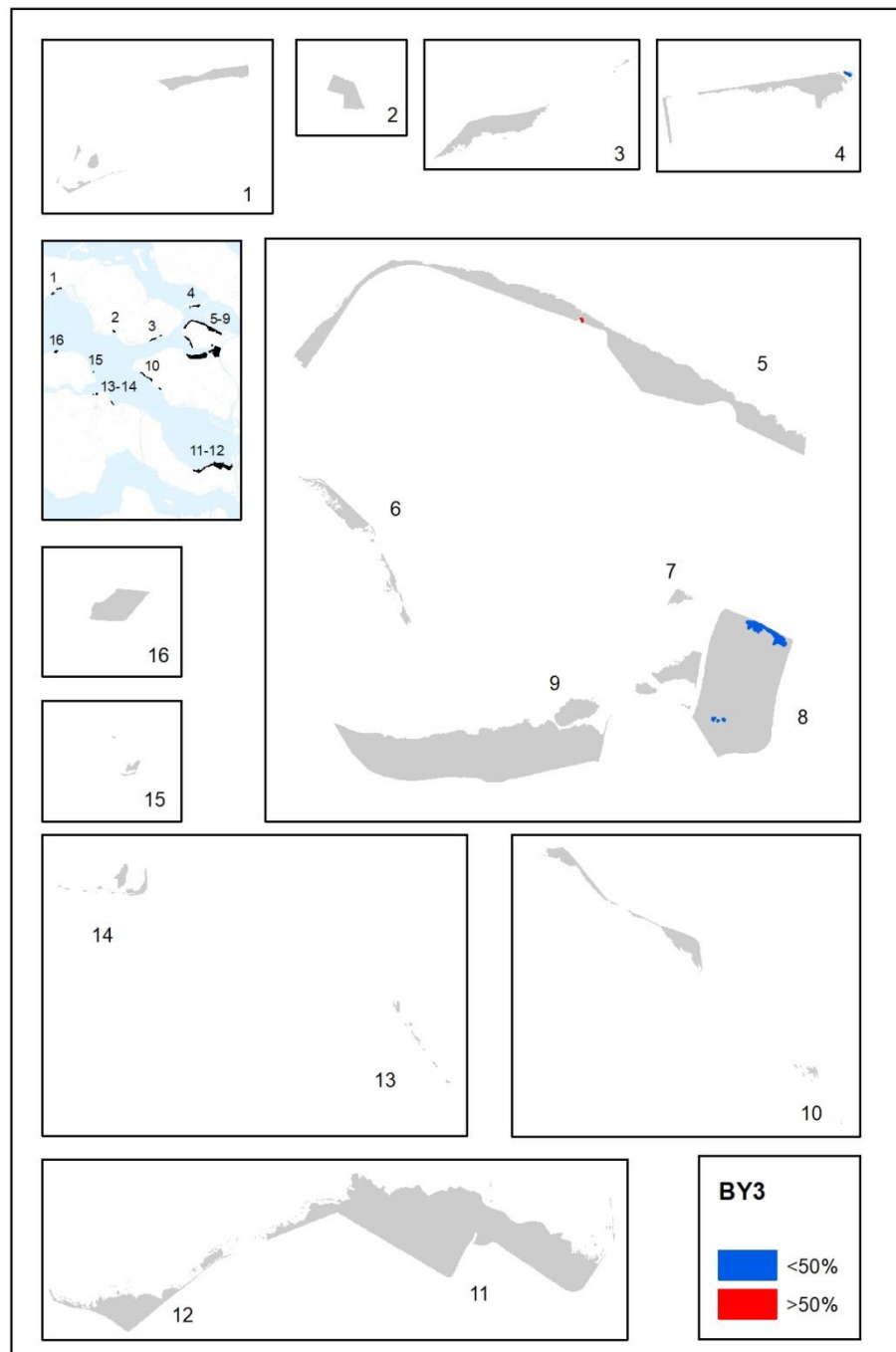
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Zeekweek komt optimaal voor op brakke tot zilte, nitraatrijke, zandige (laag slibgehalte) bodems. De bodem is stikstofrijk wat veroorzaakt wordt door de snelle vertering van het strooisel.

Aantal opnamen: 1

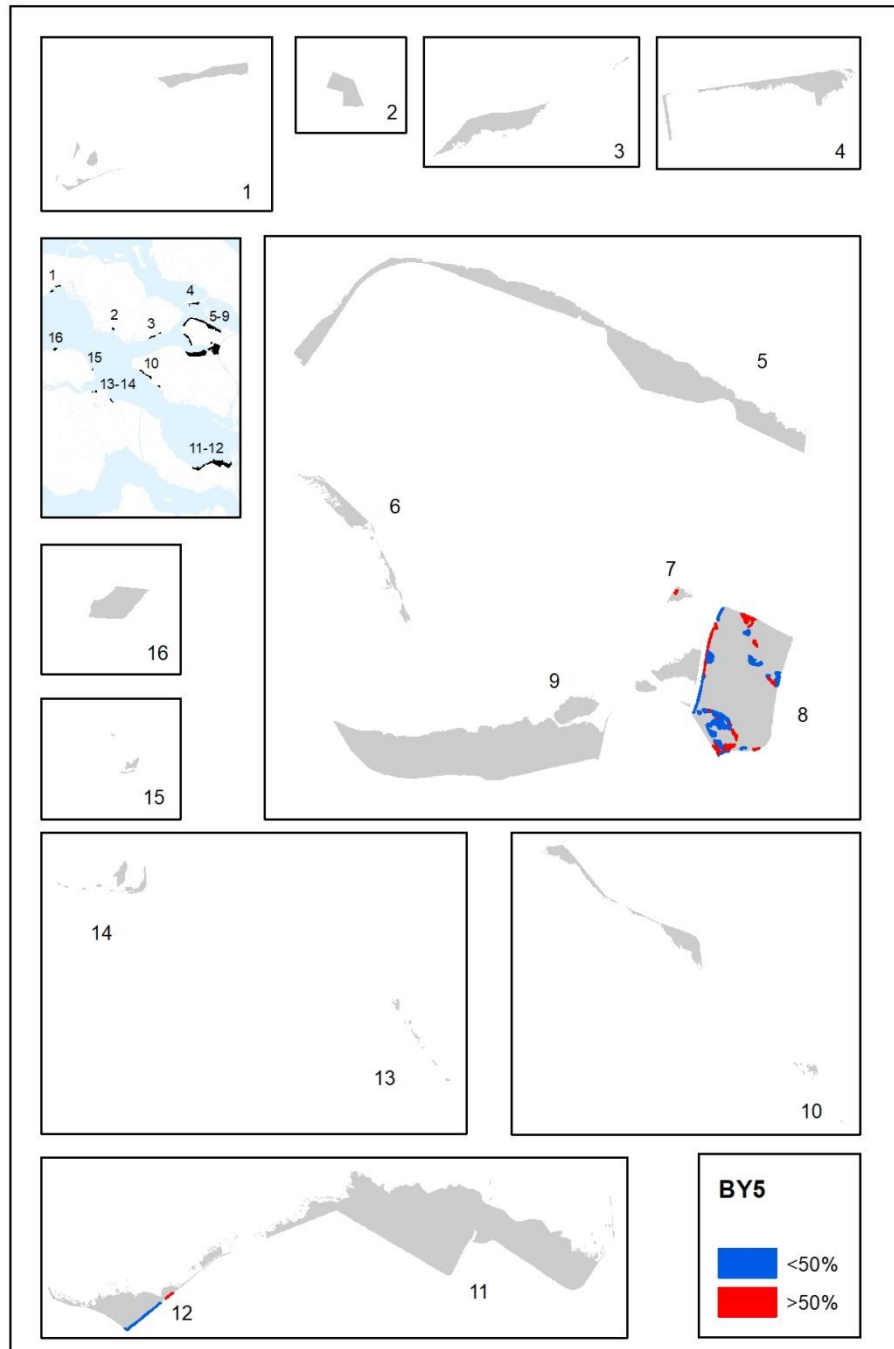
Aantal soorten: (-) 4 (-)

Aantal locaties en opp.: 7 / 0,8 hectare.



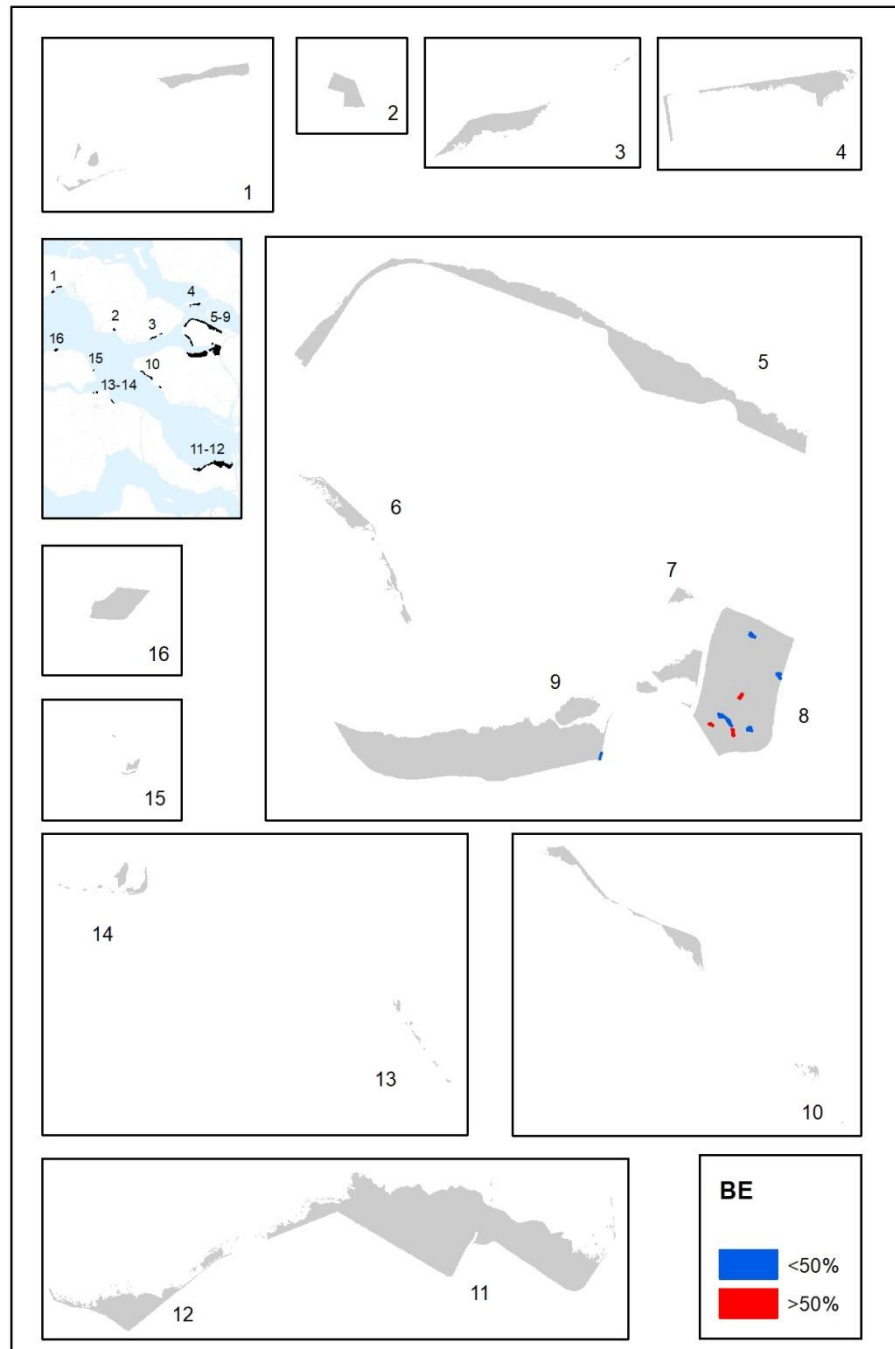
(79) By5 Type van Zeekweek (*Elytrigia atherica*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeekweek is de kenmerkende en dominante soort en is met bedekkingen van 50 tot 100% aanwezig. Daarnaast zijn soorten van brakke milieus zoals Riet, Spiesmelde of Rietzwenkgras aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is in meerdere gebieden aangetroffen. Zeekweek komt optimaal voor op brakke tot zilte, nitraatrijke, zandige (laag slibgehalte) bodems. De bodem is stikstofrijk wat veroorzaakt wordt door de snelle vertering van het strooisel.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 3 (4)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	50 / 3,4 hectare.



(80) Be Type van Kweek (*Elytrigia repens*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Kweek is de kenmerkende en dominante soort en is met bedekkingen variërend van 25% tot 100% aanwezig. Soorten van brakke milieus zoals Riet, Spiesmelde en Rietzwenkgras zijn aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Elytrichia repens</i> -[<i>Plantaginetea majoris</i>] (r12RG_14).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Kweek is kenmerkend voor zandige bodems (zoals oeverwallen) die stikstofrijk zijn. Het nitrofiële karakter van de bodem wordt verkregen door de snelle omzetting van humus. Inundaties met zeewater vinden niet tot nauwelijks meer plaats.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	9 / 0,5 hectare.



(81) Bi5 Type van Heen (*Bolboschoenus maritimus*) – hoge bedekking < 50%

Lokale kenmerken: Heen is de kenmerkende en dominante soort en die meer dan 50% van de vegetatiesamenstelling inneemt. Daarnaast kunnen Riet, Fioringras of Spiesmelde frequent aanwezig zijn.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Bolboschoenus maritimus*-[*Asteretea tripolii*] (r27RG02).

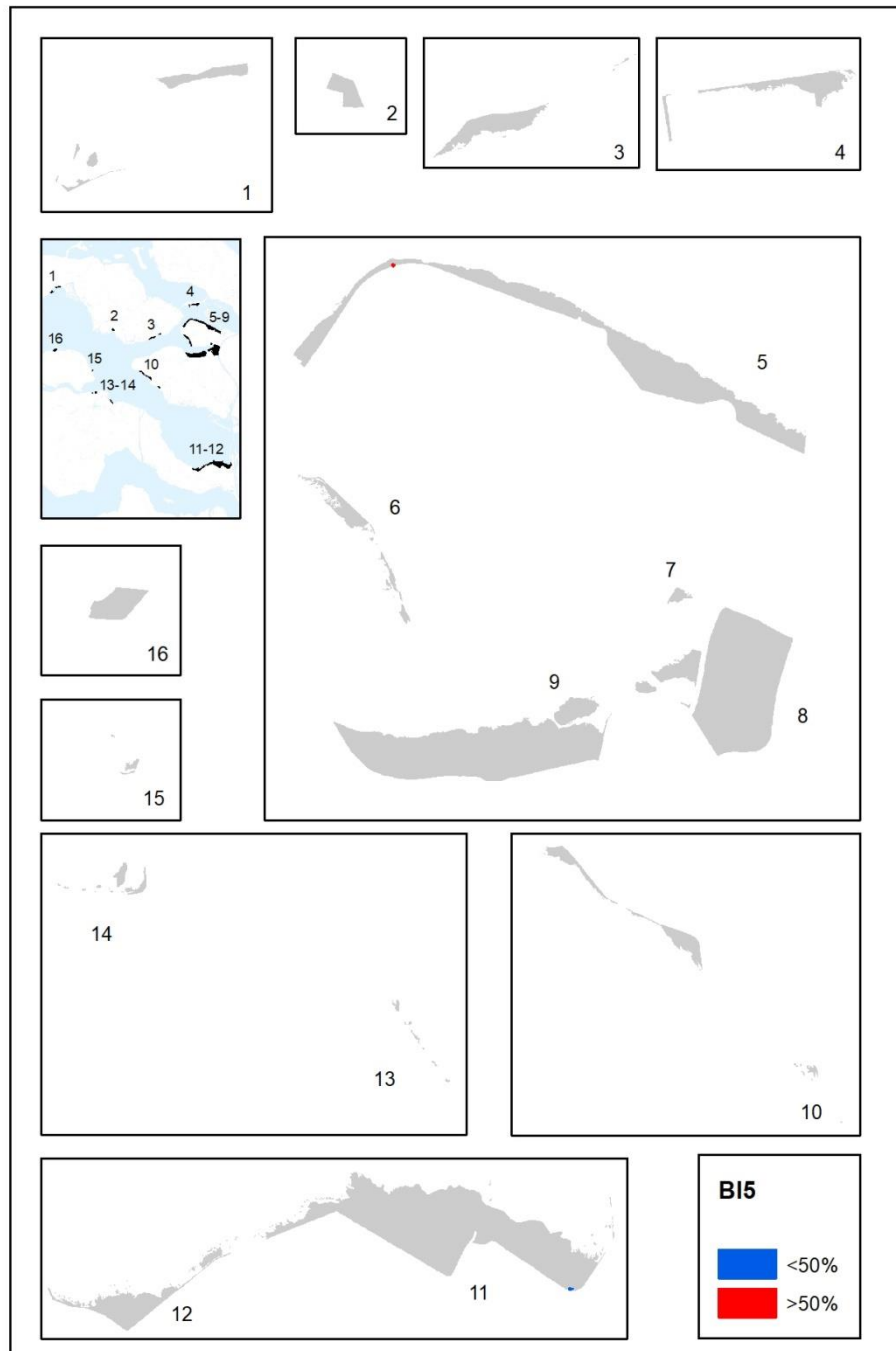
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Dit type komt veel voor in de oeverzone van plassen en op plaatsen waar brak water langdurig stagneert. Heen gedijt het beste in een brak milieu waar vaak sprake is van een zoetwater invloed. Ze groeit zowel op zand als klei. Heen wordt op het schor vaak sterk begraasd door Grauwe ganzen, die op de knollen van de planten fourageren.

Aantal opnamen: 1

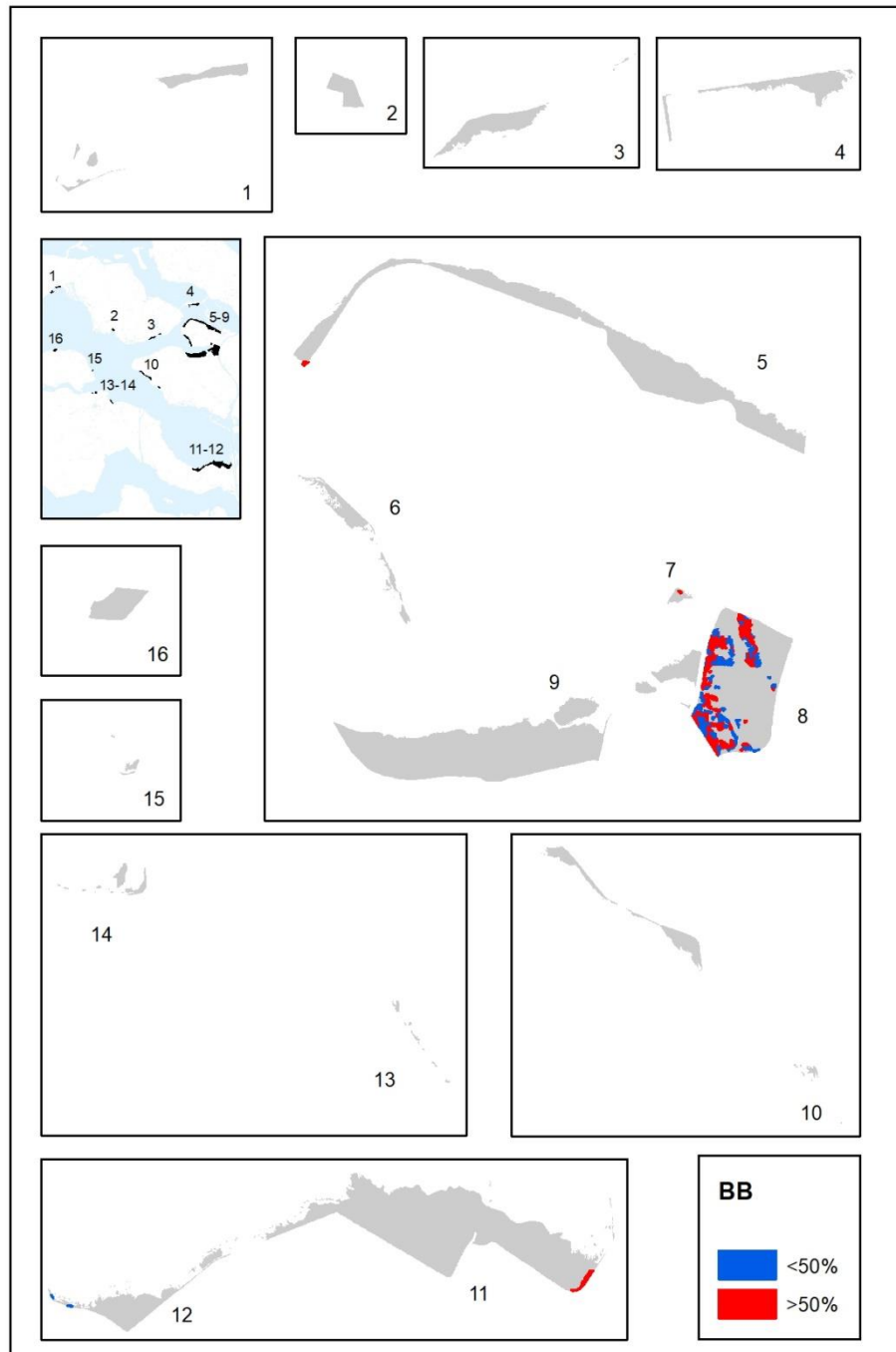
Aantal soorten: (-) 3 (-)

Aantal locaties en opp.: 2 / 0 hectare.



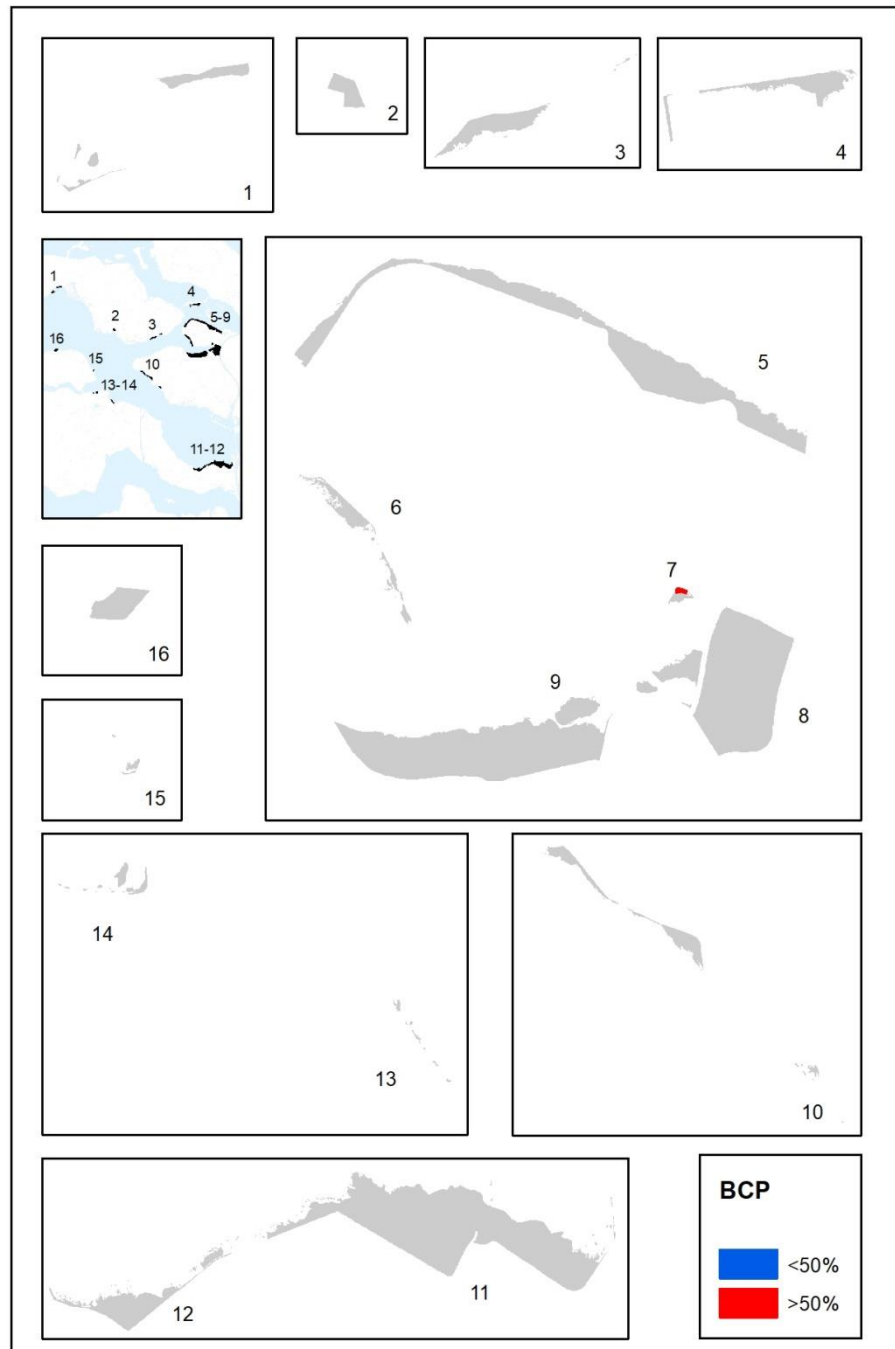
(82) Bb Type van Riet (*Phragmites australis*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Riet is de kenmerkende en dominante soort, en bedekt altijd meer dan 25%. In de ondergroei van het rietveld zijn vaak Zulte en Klein schorrenkruid aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Phragmites australis</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>] (r27RG07).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Vegetaties met Riet komen zowel in plassen als op droogvallende plaatsen voor. De presentie van zilte soorten wijst erop dat het milieu brak is. In een gunstige situatie kan Riet wel tot 2,5 m hoog worden.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 4 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	129 / 14,3 hectare.



(86) Bcp Type van Heelblaadjes (*Pulicaria dysenterica*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Heelblaadjes is de kenmerkende ruigsoort die met hoge bedekkingen aanwezig is. Ook Rietzwenkgras en Akkerdistel zijn met hoge bedekking aanwezig. Genoemde soorten en andere voorkomende soorten geven de vegetatie een ruig uiterlijk. Ook komen Zeekweek en Rood zwenkgras abundant voor. In de moslaag overheerst Gewoon dikkopmos.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Pulicaria dysenterica</i> -[Convolvulo-Filipenduletea/Agrostietalia stoloniferae] (r33RG09).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zij groeit op zonnige, vochtige, voedselrijke en humeuze zand- en kleigronden. Ze verdraagt een brak milieu maar bij een te grote zoutinvloed verdwijnt ze. Door vee worden veel plantensoorten niet gegeten en kan zich dan sterk uitbreiden. Ruige plantensoorten zoals Heelblaadjes, Rietzwenkgras, Pastinaak en Akkerdistel gaan dan overheersen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 22 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,3 hectare.



(88) Bcu Type van Grote brandnetel en Riet (*Urtica dioica* – *Phragmites australis*)

Lokale kenmerken: Grote brandnetel is de kenmerkende en dominante ruigtesoort. Daarnaast komen soorten van vochtige standplaatsen ijl tot frequent voor zoals Riet, Harig wilgenroosje en Heelblaadjes. Ook is Zeekweek vaak met hoge bedekkingen aanwezig.

Vegetatiestructuur: Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Urtica dioica*-[*Convolvulo-Filipenduletea*] (r33RG08).

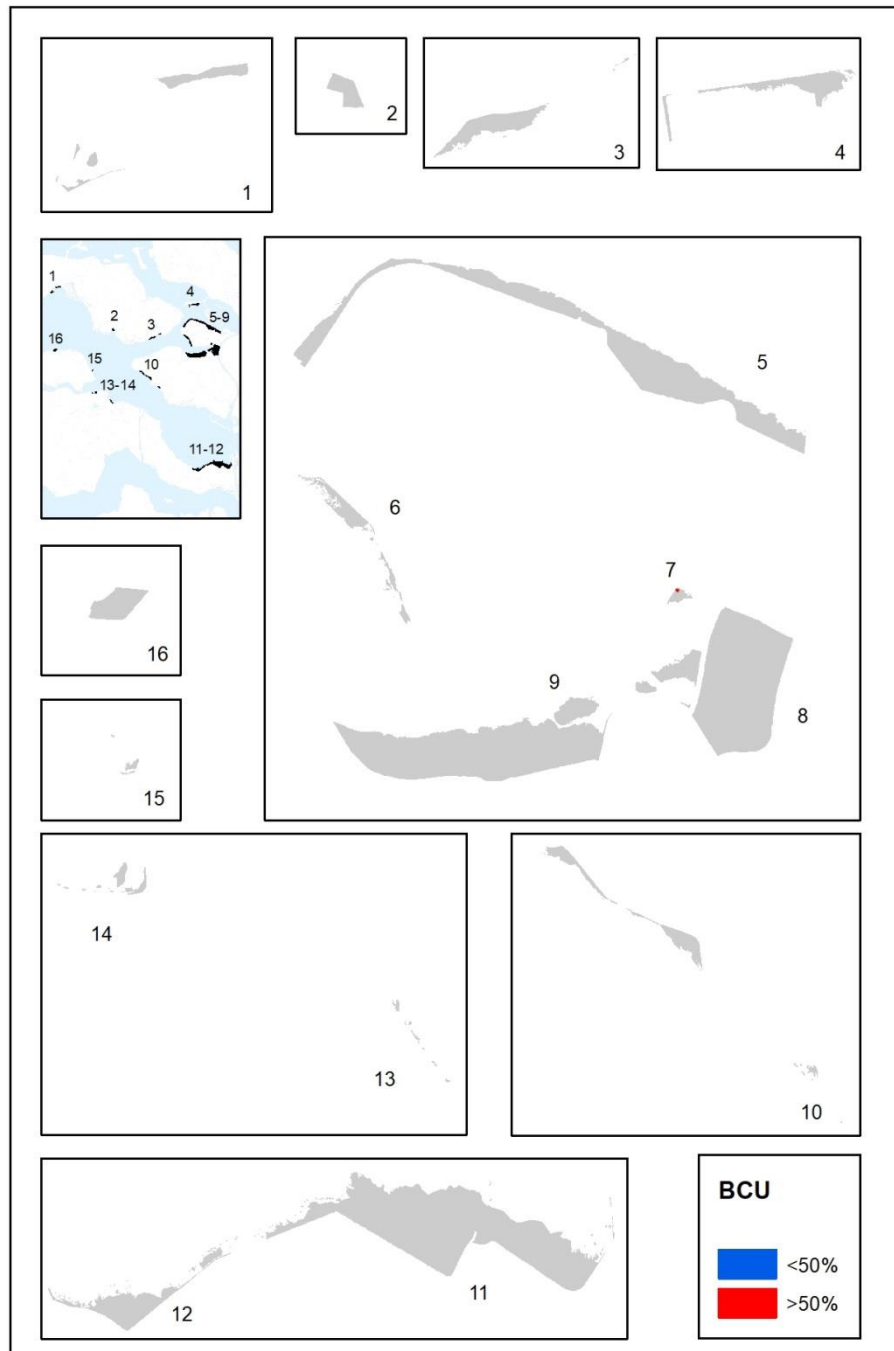
Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Zij groeit op vochtige tot natte standplaatsen die nitrofiel zijn. Ze komt op allerlei bodemtypen voor. Ze verdraagt een brak milieu maar bij een te grote zoutinvloed verdwijnt ze. Vaak is er veel strooisel aanwezig.

Aantal opnamen: 0

Aantal soorten: (-) - (-)

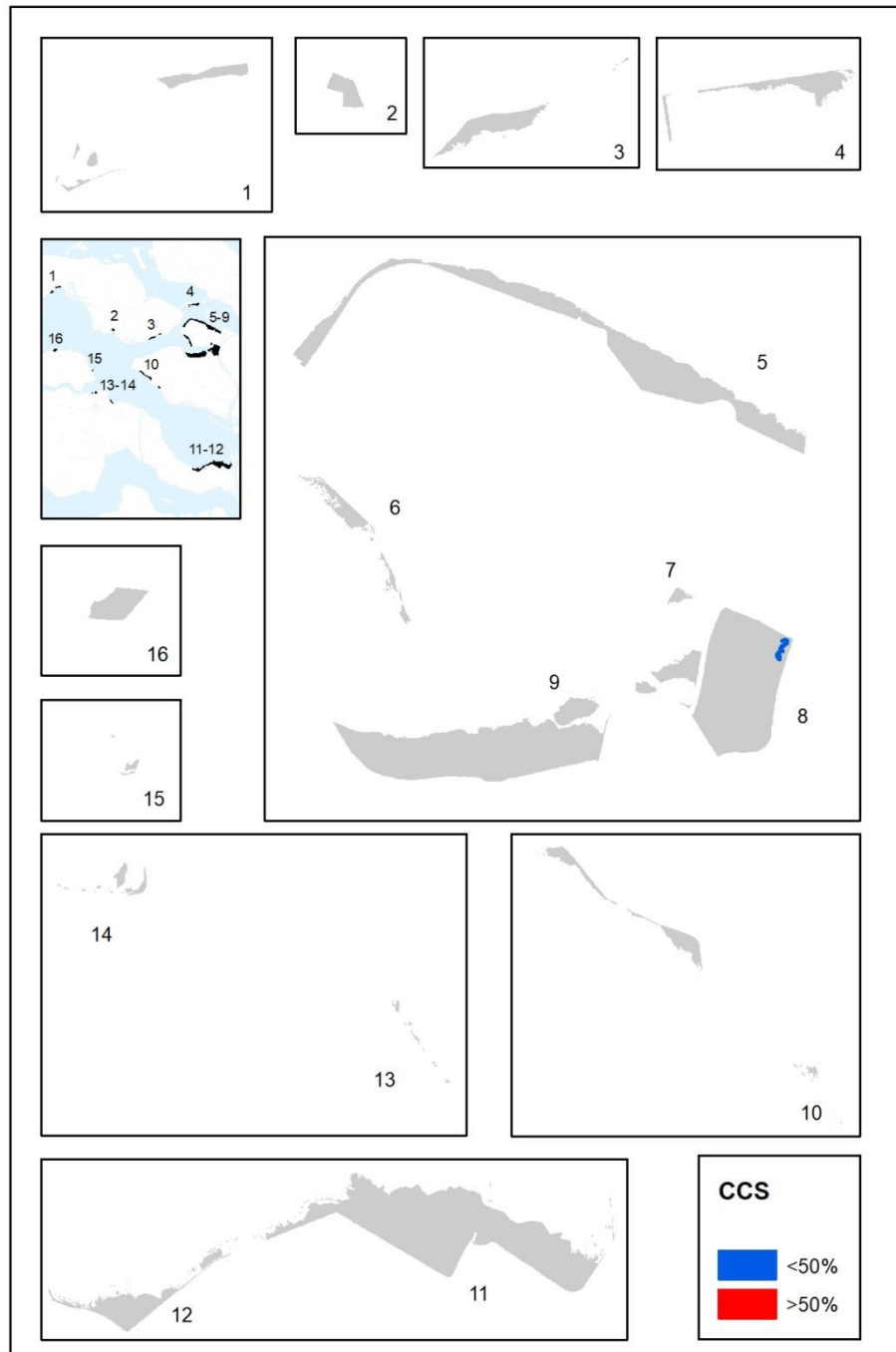
Aantal locaties en opp.: 1 / 0 hectare.



3.8 Typen van duinvoeten en hoge kwelder

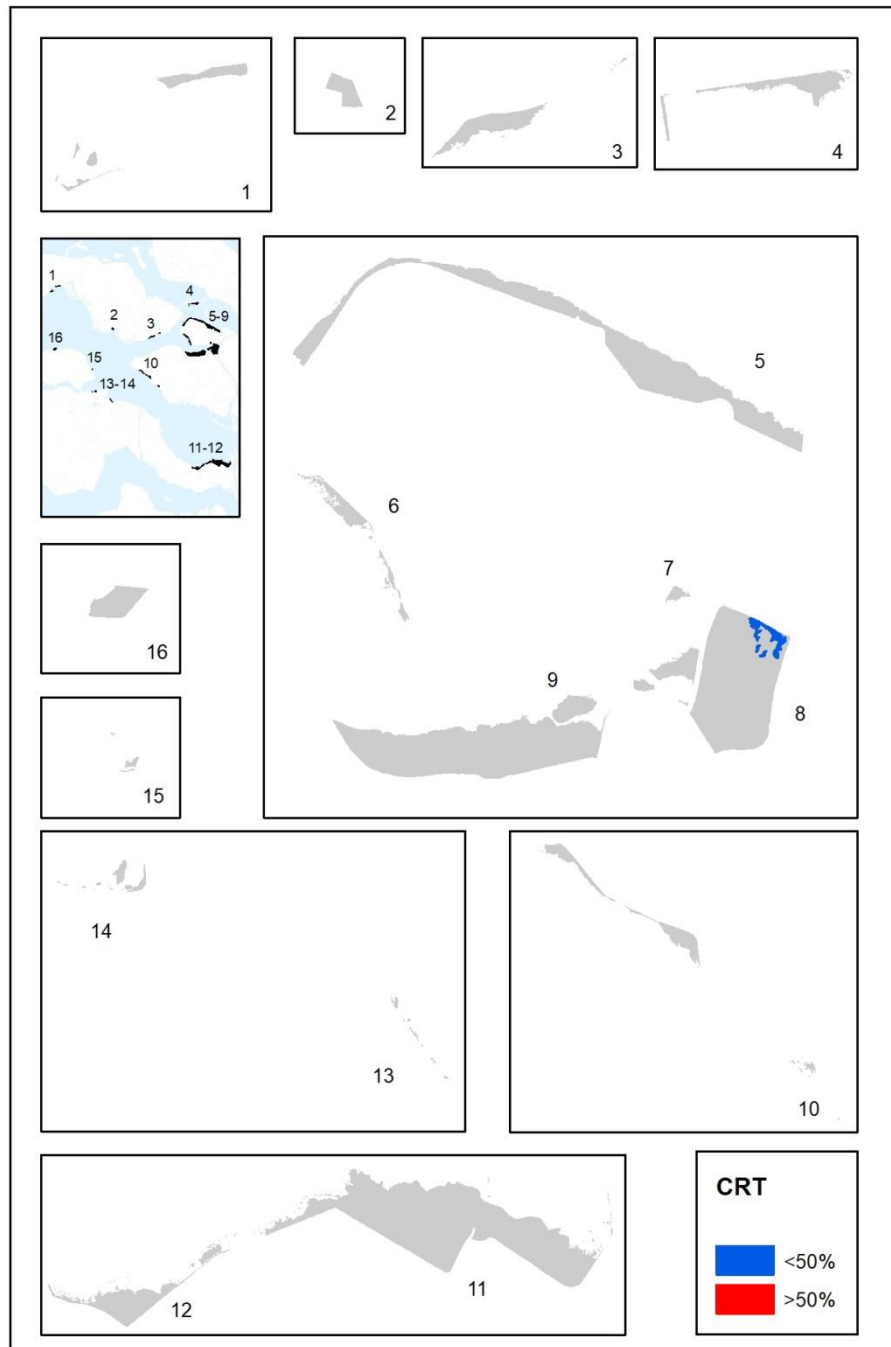
(92) Ccs Type van Hertshoornweegbree en Muurpeper
(*Plantago coronopus* – *Sedum acre*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Hertshoornweegbree is hier de kenmerkende soort en met hoge bedekkingen voorkomt. Daarnaast is Muurpeper abundant aanwezig. Ook zijn Sierlijk vetmuur en Kleine leeuwentand spaarzaam aanwezig. In de graslaag domineert Fiorin.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Sagino maritimae-Cochlearietum danicae, sedetosum (r28Aa1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Aan de voet van dijken op een zandige en wat schelprijke bodem is dit type aangetroffen. De invloed van zeewater is hier zeer gering daar zilte soorten nagenoeg afwezig zijn.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 8 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,1 hectare.



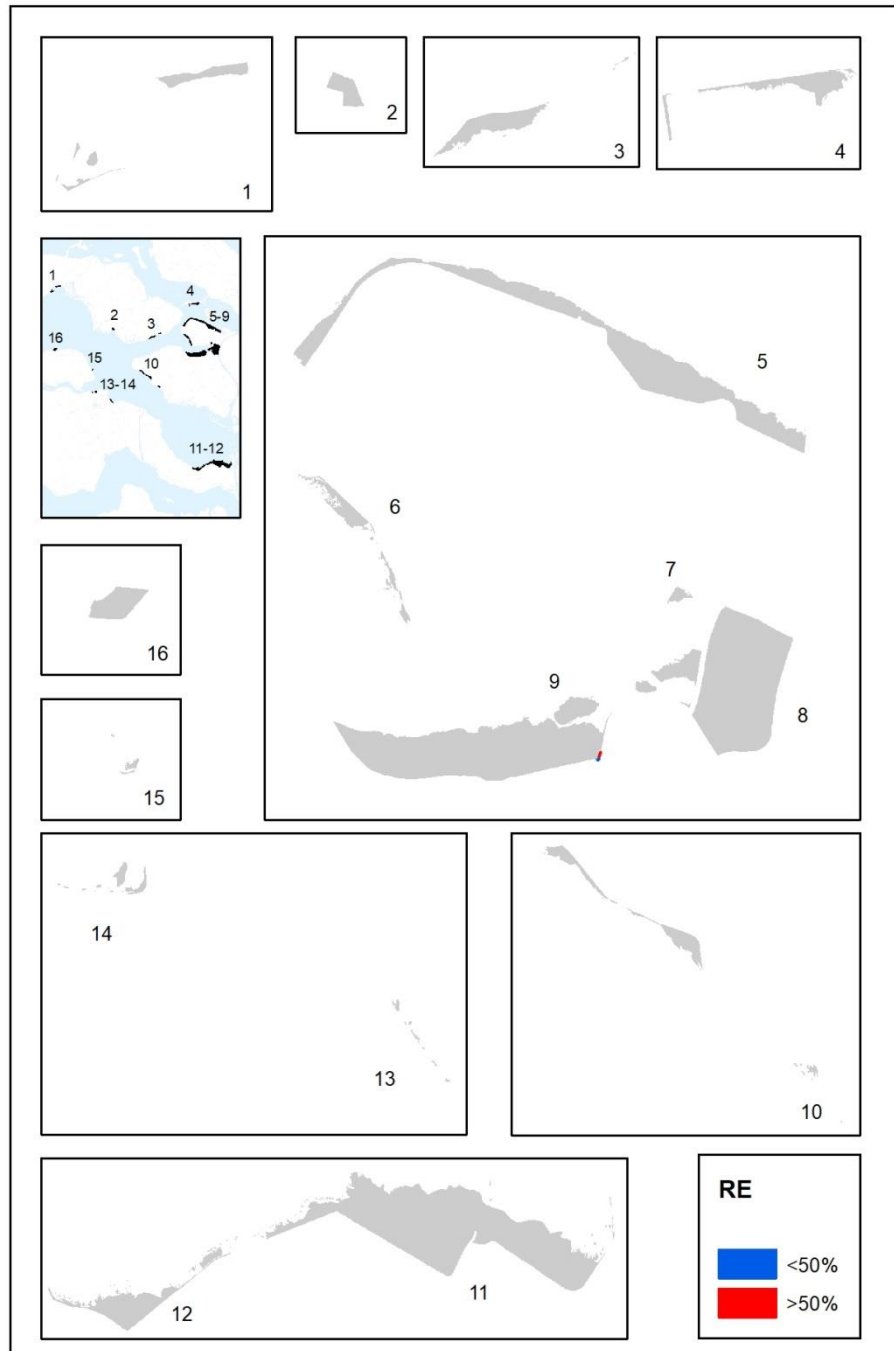
(93) Crt Type van Sierlijk vetmuur en Kleine leeuwentand
(Sagina nodosa - Leontodon saxatilis)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Kleine leeuwentand, Sierlijk vetmuur en Hertshoornweegbree zijn de kenmerkende soorten die frequent tot dominant kunnen voorkomen. Zeekweek en Fioringras zijn regelmatig aanwezig en komen soms met hoge bedekking (>10%) voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, open en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Centaurio-Saginetum, subassociatie trifolietosum fragiferi (r28Aa2a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	EB
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op zandige bodems. Doorgaans wordt ze aangetroffen als een smalle gordel rond lage duintjes en in jonge, weinig begroeide primaire duinvalleien en aan randen van strandvlakten. Hier is ze aangetroffen in een zandige vlakte nabij de dijk. De invloed van zoet (grond)water is hier groot.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 10 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	5 / 0,4 hectare.



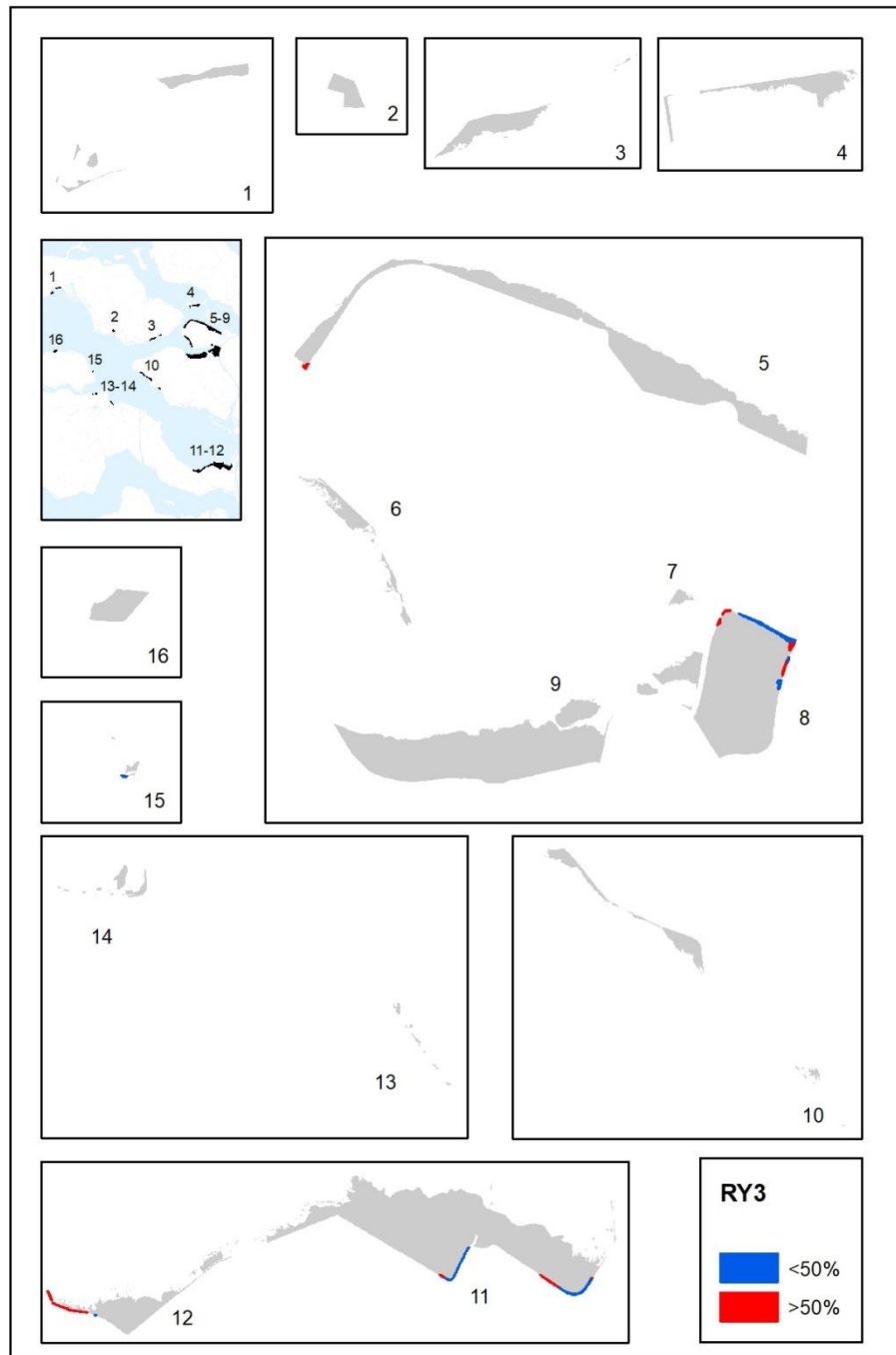
(106) Re Type van Kweek (Elytrichia repens)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Kweek is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van 50%. Ook Zeekweek is met hoge bedekkingen aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Elytrichia repens-[Artemisietea vulgaris] (r12RG_19).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt op de hoger liggende delen voor. Overstroming met zeewater vindt hier niet tot nauwelijks meer plaats. Ze komt vooral voor op wat beter doorluchte en voedselrijke bodemtypen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 10 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0 hectare.



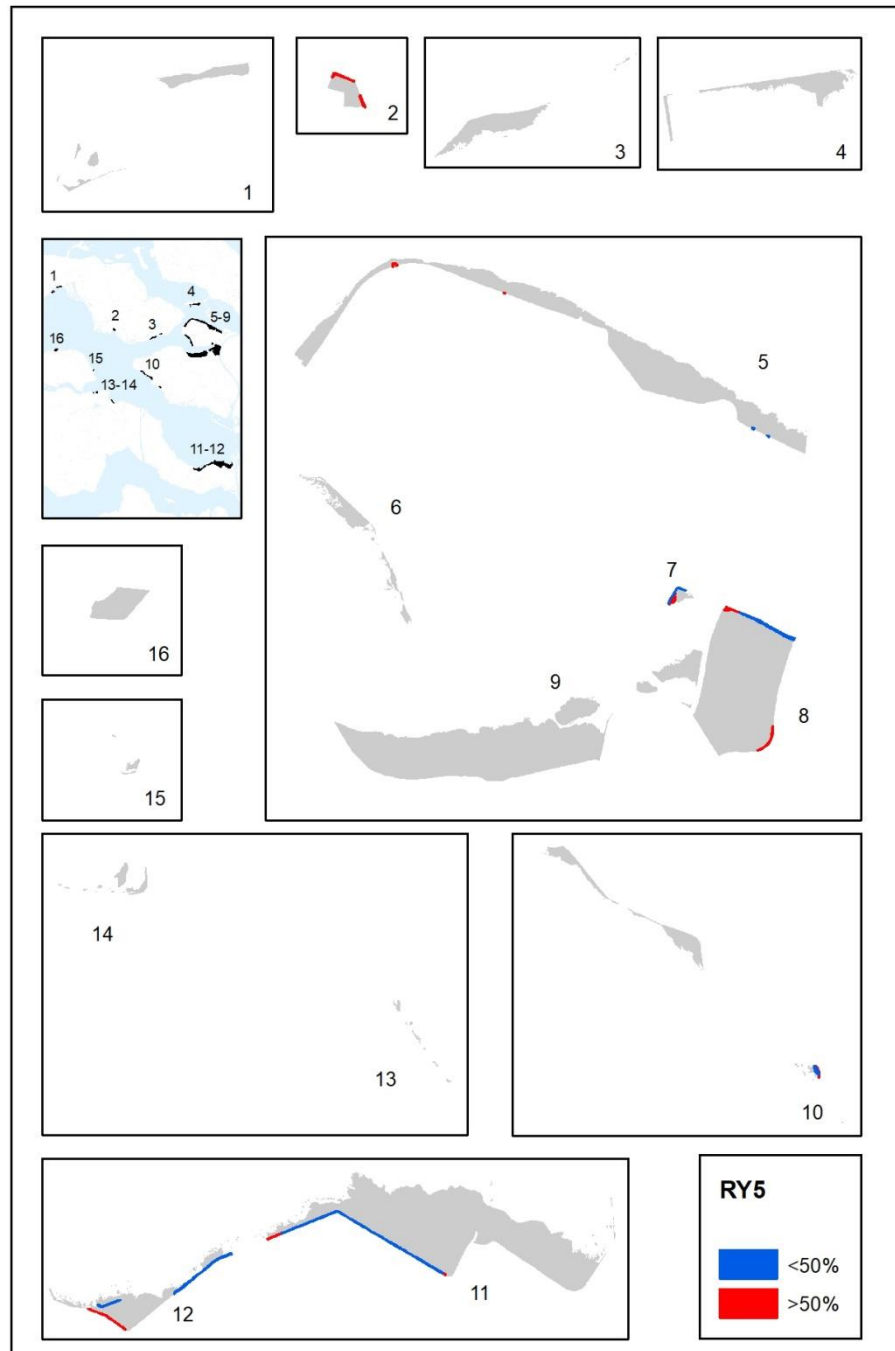
(107) Ry3 Type van Zeekweek en Bleek dikkopmos (Elytrigia atherica – Brachythecium albicans)

<i>Lokale kenmerken:</i>	De bedekking van Zeekweek bedraagt altijd meer dan 25% maar komt niet boven de 50% uit. De mossen Bleek dikkopmos en Purpersteeltje zijn co-dominante soorten. Verder komen Rood zwenkgras, Spiesmelde, Veldbeemdgras en Akkerdistel ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zeekweek komt voor op voedselrijkere (stikstof) bodems die nauwelijks meer door zeewater worden overstroomd. Hierdoor is het aandeel aan zilte soorten gering.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(11) 12 (12)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	26 / 1,9 hectare.



(108) Ry5 Type van Zeekweek (*Elytrigia atherica*)

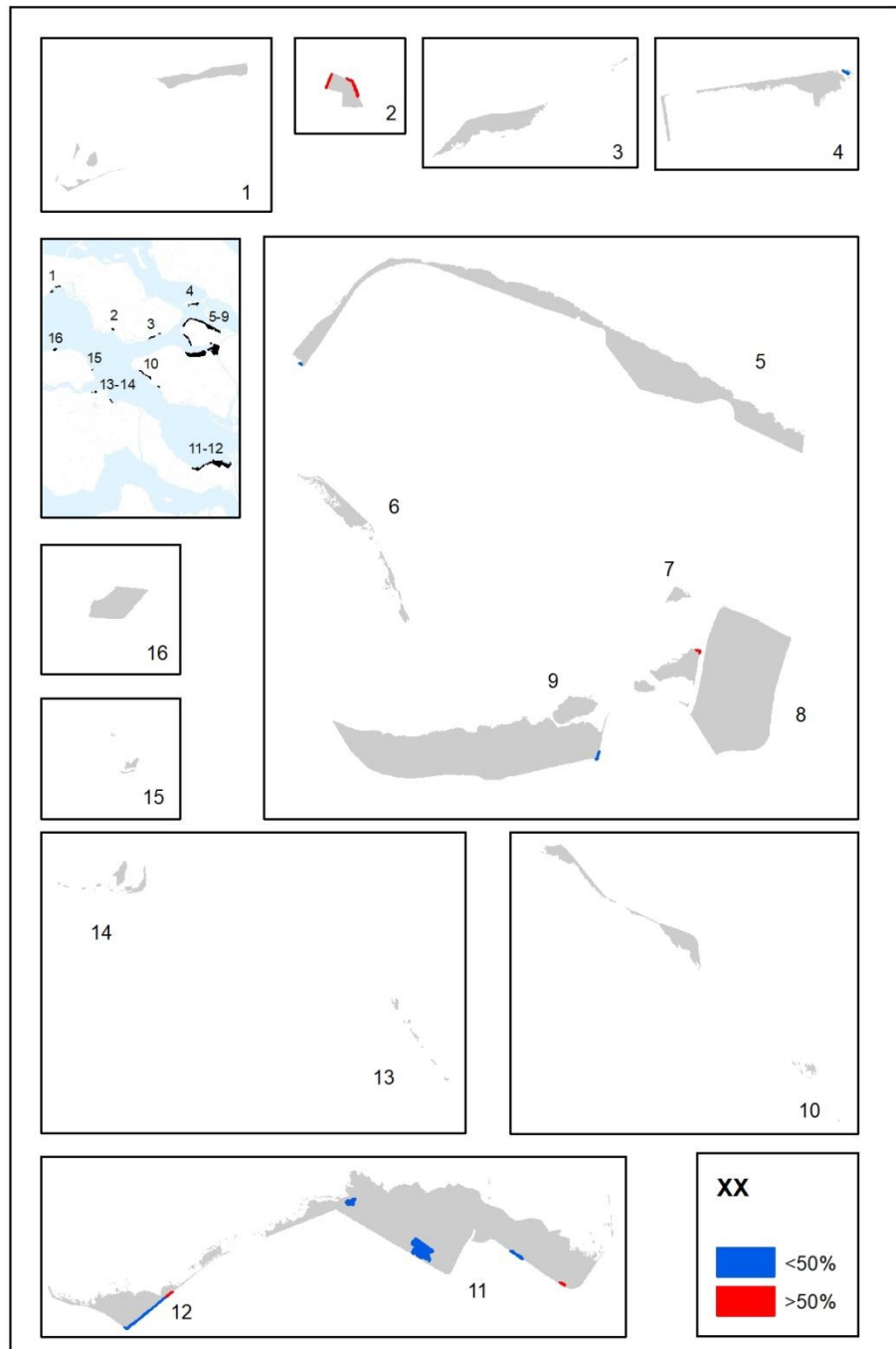
<i>Lokale kenmerken:</i>	Zeekweek is de kenmerkende en dominante soort en is met bedekkingen tussen 50 en 100% aanwezig. Rood zwenkgras, Kweek, Grote brandnetel of Akkerdistel komen ertoe voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is op meerdere plaatsen aangetroffen. Zeekweek komt voor op voedselrijkere (stikstof) bodems die nauwelijks meer door zeewater worden overstroomd. Er is waarschijnlijk nog wel sprake van salt spray.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(8) 8 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	32 / 2,3 hectare.



3.9 Nitrofiele standplaatsen

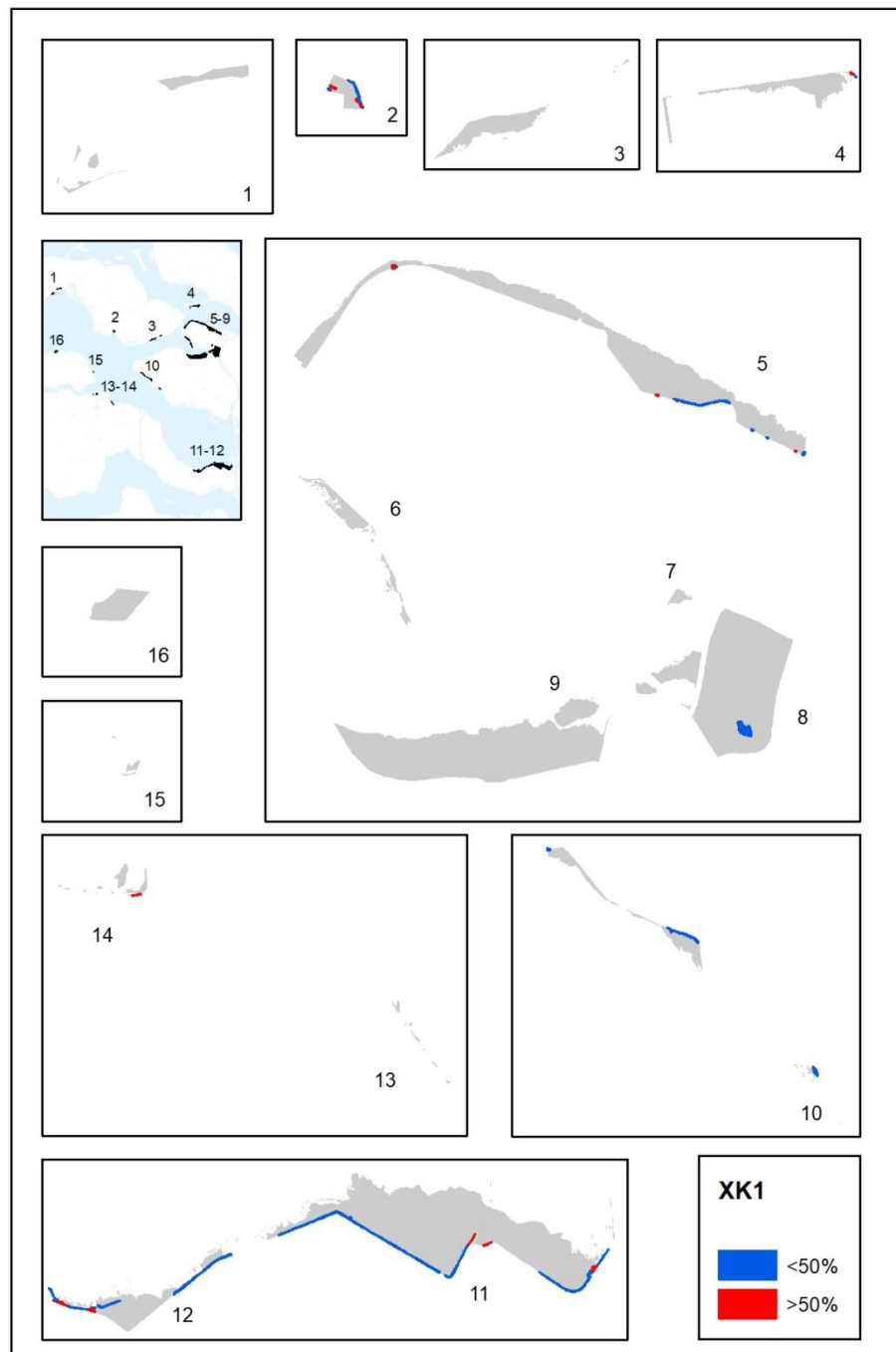
(109) Xx Type van Spiesmelde (Atriplex prostata)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Spiesmelde is de kenmerkende en dominante soort die met bedekkingen van 50 tot 100% optreedt. Zeekweek is regelmatig aanwezig maar met lagere bedekkingen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Atriplex prostata-[Asteretea tripolii] (r27RG_12)
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Spiesmeldevegetaties komt voor op vloedmerk op beschutte plaatsen langs de kust en op oeverwallen langs slenken. De soort kan zowel in een open pionierbegroeiing voorkomen als in ruigten.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 4 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	16 / 0,5 hectare.



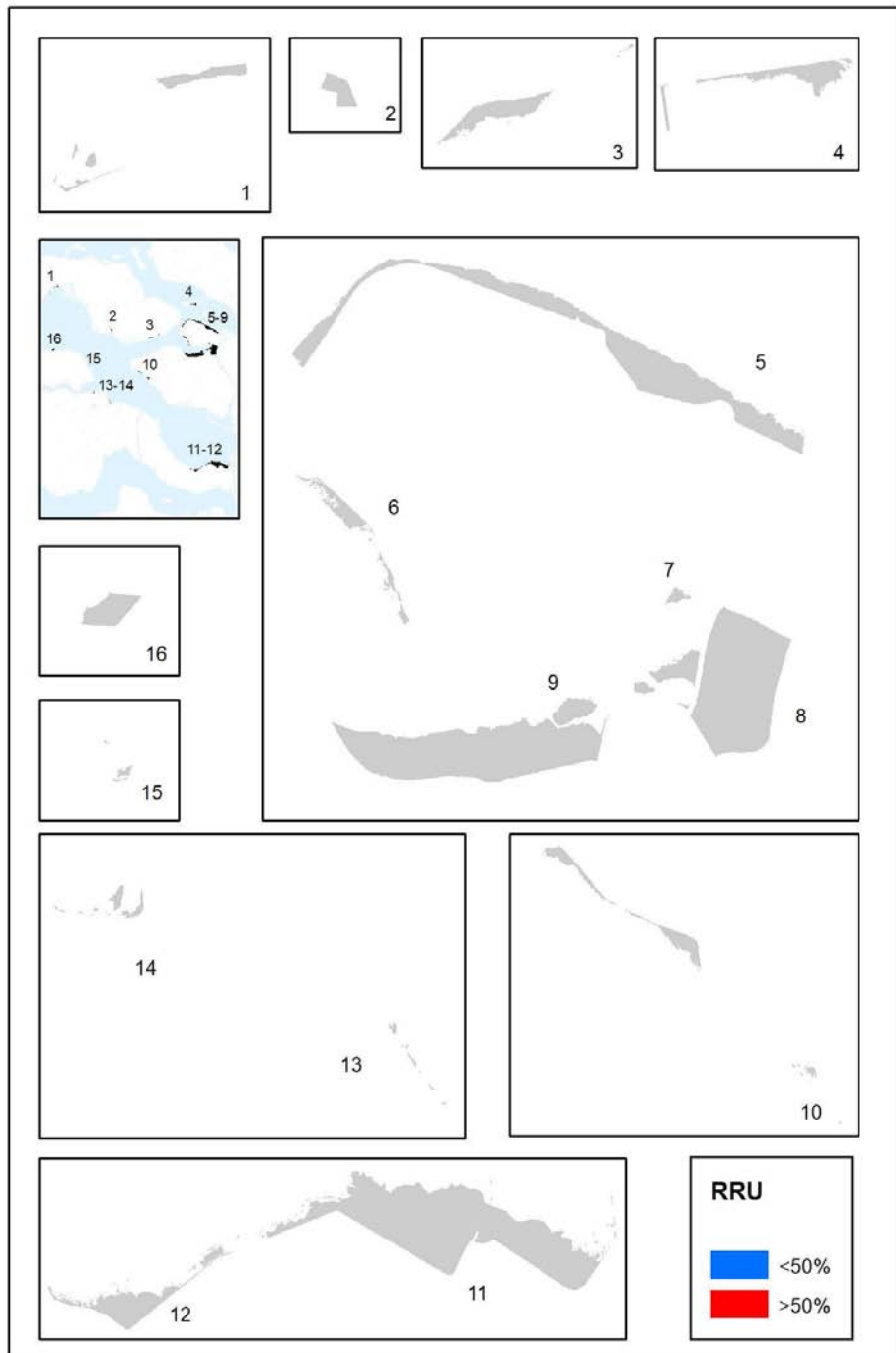
(110) Xk1 Type van Strandmelde en/of Reukeloze kamille
(Atriplex litoralis – Tripleurospermum maritimum)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Strandmelde is de kenmerkende soort die dominant aanwezig is. Reukeloze kamille komt niet tot zeer spaarzaam voor. Zeekweek is constant aanwezig en vaak ook met hoge bedekkingen. In een deel van de opnamen is Strandbiet bedekkend aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplicetum littoralis, typicum (r23Aa1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type vooral voor op vloedmerken op beschutte plaatsen langs de kust, op oeverwallen van slenken of op uitgebaggerde kleibulten. Ze kan hier zowel in een open pionierbegroeiing voorkomen als in wat ruigere vegetaties.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 4 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	55 / 2



(112) Rru Type van Grote brandnetel (*Urtica dioica*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Grote brandnetel is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van meer dan 25%. Zeekweek en Kweek zijn frequent tot abundant aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Urtica dioica</i> -[<i>Convolvulo-Filipenduletea</i>] (r33RG8).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB
<i>Ecologie:</i>	Grote brandnetel is een plant van zeer voedselrijke standplaatsen zoals die in meeuwenkolonies aanwezig is.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 5 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0 hectare.



3.10 Xero vegetaties

(4) Dxs1 Type van Gele hoornpapaver (*Glaucium flavum*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Vegetatie waarin Gele hoornpapaver de kenmerkende en dominante soort is. Bijzonder is dat Stekend loogkruid afwezig is. Wel komt Muurpeper ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salsolo-Cakiletum maritimae, subassociatie typicum (r23Ab1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Een typische pioniervegetatie van de zee-reep die kenmerkend is voor zandige tot grindrijke milieus waar nog vloedmerk wordt afgezet en regelmatig overstuiving met zand plaatsvindt.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 3 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,1 hectare.

(5) Xk2 Type van Strandmelde en/of Reukeloze kamille en Kweek (*Atriplex litoralis* – *Tripleurospermum maritimum* – *Elytrigia repens*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Strandmelde en/of Reukeloze kamille zijn de kenmerkende soorten. Veelal komt één van beide soorten dominant voor en de ander met een lagere bedekking. Mede bepalend voor het type is het voorkomen van Kweek, Akkerdistel en Strandbiet. Door de presentie van deze soorten wijkt ze af van type Xk1.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplicetum littoralis, circietosum (r23A1b).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type vooral voor op vloedmerken op beschutte plaatsen langs de kust en op oeverwallen van slenken. Ze kan hier zowel in een open pionierbegroeiing voorkomen als in wat ruigere vegetaties. De standplaats is minder zout maar wel nitrofieler, door afbraak van het vloedmerk dan bij type Xk1.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 9 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0 hectare.

(10) Dah1 Type van Helm - soortenarm (Ammophila arenaria)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Het gaat hier om een soortenarme pionier-vegetatie van diepwortelende grassen waarin Helm het aspect bepaald. Vaak is Helm de enige soort en is het aandeel aan onbegroeide bodem groot. Zeemelkdistel is een constante begeleider.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Elymo-Ammophiletum typicum (r24Ab1a).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type staat doorgaans op plaatsen die niet meer door het zeewater (vloed) bereikt worden en toch een grote dynamiek vertonen. Zij staat bloot aan harde wind, overstuiving met zand en/of zout (salt spray). Helm is zeer goed in staat om zand vast te leggen en wordt daarom veel aangeplant als beschermer van het duingebied. De bodem, veelal kalkrijk, is in absolute zin arm aan voedingsstoffen, maar wordt vanaf het strand en de zee van nieuw materiaal voorzien dat het voedingsstoffenniveau op peil houdt.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 2 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,1 hectare.

(11) Dah2 Type van Helm en Zandzegge (Ammophila arenaria - Carex arenaria)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Het gaat hier om een soortenrijkere vegetatie waarin Helm het aspect bepaald. Mede typerend voor het type is het voorkomen van Zandzegge, dat ijl tot abundant aanwezig kan zijn. Daarnaast komen soorten voor als Duinsterretje, Muurpeper en het bladmos Gewoon klauwtjesmos. Bezemkruiskruid, een Zuid-Afrikaanse plant, kan soms abundant voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Elymo-Ammophiletum festucetosum (r24Ab1b).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type staat iets verder van de zeereep af dan de soortenarme gemeenschap van

Helm (Dah1). Zij staat minder bloot aan harde wind, overstuiving met zand en/of zout (salt spray). De bodem is veelal kalkrijk en is iets rijker aan voedingsstoffen.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 8 (-)
Aantal locaties en opp.: 2 / 0,3 hectare.

(19) Dpl8 Type van Engels raaigras (*Lolium perenne*)

Lokale kenmerken: Het betreft een vegetatie van lage grassen waarin Engels raaigras de kenmerkende en dominante soort is. Het voedselrijke grasland is verruigd met Hondsdraf en Duinkruiskruid.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: RG *Poa trivialis*-*Lolium perenne*-[*Plantaginetea majoris*/*Cynosurion cristati* (r12RG09).

Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Dit type komt voor op voedselrijke bodems waar bemesting (vee) plaatsvindt. Waarschijnlijk is in het verleden Engels gras ingezaaid en heeft er bemesting met kunstmest plaatsgevonden. Op termijn zal ze naar een meer natuurlijke vegetatie overgaan.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 5 (-)
Aantal locaties en opp.: 2 / 0,1 hectare.

(23) Dfh3 Type van Duinriet – droog (*Calamagrostis epigejos*)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit graslandbegroeiing van diep wortelende stugge grassen. Duinriet is de kenmerkende en dominante soort. Verder komt Akkerdistel met hoge bedekkingen voor maar domineert nooit.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Calamagrostis epigejos*-[*Cladonio-Koelerietalia*] (r14RG13).

Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Duinriet komt voor op droge tot vochtige, kalkarme tot zeer kalkrijke bodems. Door de vrij dichte, gesloten vegetatie en zijn

diepe beworteling treedt weinig run-off op en is er meestal voldoende water uit de ondergrond beschikbaar. Vergrassing met Duinriet treedt vaak op waar een bestaande vegetatie is afgestorven door snelle waterstandswisselingen, brand of door abrupte diepe verzanding. Ook het staken van begrazing kan in de duinen tot een doorbraak van Duinriet leiden.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 3 (-)
Aantal locaties en opp.: 11 / 1,8 hectare.

(24) Dfm1 Type van Groot duinsterretje en Muurpeper (Syntrichia ruralis var. arenicula – Sedum acre)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit een ondiep wortelende pioniergemeenschap met een moslaag en een begroeiing van kruiden en grassen. Groot duinsterretje en Muurpeper zijn de kenmerkende soorten die beiden abundant tot dominant kunnen optreden. Daarnaast kan Duinreigersbek abundant voorkomen.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: Phleo-Tortuletum, typicum (r14Ca1a).
Bedreigingscategorie: No_data.
Ecologie: Het betreft een karakteristiek ontwikkelingsstadium in de successie van droge, kalkrijke dan wel kalkhoudende duinen waar nog enige (lichte) verstuiving plaats heeft. Zij ontwikkelt zich vooral op zandige droge, licht stuivende delen van valleien en toppen van duinruggen of op het zuiden geëxponeerde zuidhellingen, gekenmerkt door grote temperatuurvariaties en nog weinig bodemvorming.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 7 (-)
Aantal locaties en opp.: 5 / 0,5 hectare.

(25) Dfm2 Type van Groot duinsterretje, Muurpeper en Korstmossen (Syntrichia ruralis var. arenicula – Sedum acre – **Cladonia's**)

Lokale kenmerken: Het is een ondiep wortelende pioniervegetatie met een goed ontwikkelde (korst-) moslaag en lage kruiden en grassen. Groot

<i>Vegetatiestructuur:</i>	duinsterretje en Muurpeper zijn de kenmerkende soorten die beiden abundant tot dominant kunnen optreden. In de korstmoslaag domineert Vals rendiermos. Matig soortenrijke, vrij gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Phleo-Tortuletum cladonietosum (r14Ca1b).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Het betreft een karakteristiek ontwikkelingsstadium in de successie van droge, kalkrijke dan wel kalkhoudende duinen waar nog een lichte verstuiving plaats vindt. Ze staat op het zuiden geëxponeerde hellingen, gekenmerkt door grote temperatuurvariaties en weinig bodemvorming.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 7 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0 hectare.

(26) Dfm3 Type van Groot duinsterretje, Muurpeper en Bleek dikkopmos (Syntrichia ruralis var. arenicula - Sedum acre - Brachythecium albicans)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Ondiep wortelende pioniervegetatie met een goed ontwikkelde (korst-) moslaag en kruiden en grassen. Groot duinsterretje en Muurpeper zijn de kenmerkende soorten die beiden abundant tot dominant kunnen optreden. Daarnaast wordt dit type gekenmerkt door het frequente voorkomen van Bleek dikkopmos en Kleine leeuwentand.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Phleo-Tortuletum, brachythecietosum (r14Ca1c).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Het betreft een karakteristiek ontwikkelingsstadium in de successie van droge, kalkhoudende duinen waar nog enige (lichte) verstuiving en verrijking (vogelmest of vloedmerk) plaats heeft.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 7 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0 hectare.

(32) Dcl9 Type van Smalle weegbree (*Plantago lanceolata*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Smalle weegbree is de kenmerkende soort die abundant tot dominant aanwezig is. Verder komen vooral soorten van wat voedselrijkere milieus frequent voor zoals Rood zwenkgras, Engels raaigras, Kropaar en Veldbeemdgras en het bladmos Gewoon haakmos.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Plantago lanceolata</i> -[<i>Koelerio-Corynephoretea/Arrhenatheretalia</i>] (r14RG20).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Ze kan op allerlei bodemtypen met verschillende voedingniveaus voorkomen. Hier is ze vooral op een zandige lage vlakte in de Rammegors aangetroffen in het hoger liggende deel.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 14 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	6 / 1,3 hectare.

(37) Drd2 Type van Dauwbraam (*Rubus caesius*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	De struiklaag wordt gedomineerd door Dauwbraam. In de kruidlaag kunnen soorten als Helm, Zandzegge, Veldbeemdgras of Grote brandnetel voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Rubus caesius</i> -[<i>Polygalo-Koelerion</i>] (r14RG9).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dauwbraam komt voor op basische, droge minerale grond, waar voldoende stikstof (snelle mineralisatie van organische stof) beschikbaar is. Ze verdraagt lichte ver- of overstuiving uitstekend.
<i>Aantal opnamen:</i>	0
<i>Aantal soorten:</i>	(0) 0 (0)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0 hectare.

(38) Dkh4 Type van Glanshaver en Kropaar (*Arrhenatherum elatius* – *Dactylis glomerata*) - soortenrijk

<i>Lokale kenmerken:</i>	Glanshaver is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van 25-50%.
--------------------------	---

	Daarnaast komen ook Glad walstro, Wilde peen, Kropaar en Kruisdistel frequent voor. Verder komen in het type meer algemene graslandsoorten voor zoals Veldbeemdgras, Gestreepte witbol, Duizendblad, Rood zwenkgras, Kweek en Veldzuring. In de moslaag kan Gewoon haakmos abundant optreden
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Arrhenatheretum medicaginetosum falcatae (r16Bb1d).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Ze komt voor op een hoger liggend deel van het schorr. De voedingsniveaus van de bodem is relatief hoog en leid tot een hoge productie. Ook de kalkrijkdom van de standplaats is hoog. Op de schorren kan ze als lintvormige vegetatie op oeverwallen staan, waar de aanvoer van nutriënten (door periodieke overstromingen, het niet afvoeren van maaisel en evt. het opbrengen van bagger) zorgt voor gunstige milieuomstandigheden. Ook kan ze aan de zandige voet van dijken voorkomen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 25 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,1 hectare.

(39) Dkh3 Type van Kropaar en Glanshaver (*Dactylis glomerata* - *Arrhenatherum elatius*) - soortenarm

<i>Lokale kenmerken:</i>	Kropaar en Glanshaver zijn de kenmerkende en co-dominante soorten met bedekkingen van 25-50%. Verder komen Zeekweek en Gestreepte witbol ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Arrhenatherum elatius- subsp. Elatius- [Arrhenatheretalia] (r16RG18).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Ze komt voor op een duidelijk hoger liggend deel van het schor. De voedingsniveaus van de bodem is relatief hoog en leid tot een hoge productie. Op schorren komt ze soms voor als lintvormige vegetatie op oeverwallen, waar de aanvoer van nutriënten (door periodieke overstromingen, het niet afvoeren van

maaisel en evt. het opbrengen van bagger) zorgt voor de gunstige milieumomstandigheden

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 5 (-)
Aantal locaties en opp.: 10 / 1,7 hectare.

(42) Dx15 Type van Pijlkruidkers (*Lepidium draba*)

Lokale kenmerken: Het betreft een begroeiing die gedomineerd wordt door Pijlkruidkers. Zeekweek en Strandmelde komen zeer ijl voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten en lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Lepidium draba*-[*Artemisietea vulgaris*] (r32RG09).

Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Dit type is vooral aangetroffen aan de voet van dijken maar kan ook in de zeereep voorkomen. Vaak komt ze voor op omgewerkte grond die goed doorlucht is. Ze komt voor op voedselrijke, vochtige bodems.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 3 (-)
Aantal locaties en opp.: 2 / 0 hectare.

(46) Dxh7 Type van Akkerdistel en Dauwbraam(*Cirsium arvense* – *Rubus ceasius*)

Lokale kenmerken: Het type wordt gekenmerkt door een kruidlaag waarin Akkerdistel domineert. Daarnaast komen Dauwbraam en Glanshaver frequent voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Cirsium arvense*-[*Artemisietea vulgaris*] (r32RG8).

Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Het is een type dat op allerlei ruderaal en nitrofiel gronden kan voorkomen. Zij gedijt goed op omgewerkte bodems vooral als deze niet te nat is. Overstromingen met zeewater zijn funest voor de gemeenschap.

Aantal opnamen: 0
Aantal soorten: (-) - (-)

Aantal locaties en opp.: 2 / 0 hectare.

(47) Dxh8 Type van Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*)

Lokale kenmerken: Bezemkruiskruid is de kenmerkende soort (>25%); samen met Akkerdistel en Jacobskruiskruid (die elk >15% bedekken) vormen ze de hoofdmoot van de vegetatie, die daarmee een enigszins ruderaal karakter heeft. Daarnaast worden soorten als Veldbeemdgras, Muurpeper, Reigersbek, Paardenbloem en Speerdistel aangetroffen; genoemde soorten bedekken weinig. In de meeste gevallen ontbreekt een moslaag.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij open tot gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Senecio inaequidens*-[*Artemisietea vulgaris*] (r32RG10).

Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Het betreft een ruderaal begroeiing met voorkeur voor enigszins verstoorde, matig droge en niet te voedselarme zandgrond. Bezemkruiskruid is een adventiefplant, afkomstig uit Zuid-Afrika, die inmiddels in Nederland – en zeker in het duingebied algemeen is.

Aantal opnamen: 1

Aantal soorten: (-) 7 (-)

Aantal locaties en opp.: 4 / 0,1 hectare.

(53) Dnr4 Type van Grote brandnetel (*Urtica dioica*)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit een ruige kruidenbegroeiing waarin Grote brandnetel de kenmerkende en dominante bedekker is. Verder treden ruigtsoorten en grassen van vochtige tot droge milieus op zoals Kweek, Kleine veldkers, Speerdistel en Spiesmelde.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, vrij gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Urtica dioica*-[*Galio-Urticetea*] (r34RG1).

Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Ruigten van Grote brandnetel ontwikkelen zich op plaatsen waar door verwaarlozing zich veel organisch materiaal ophoopt en

waar dit ook weer snel wordt afgebroken (goed doorluchte en nitraatrijke bodems).
Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 8 (-)
Aantal locaties en opp.: 1 / 0 hectare.

(59) Dss4 Type van Duindoorn en Groot duinsterretje (Hippophae rhamnoides - Syntrichia ruralis var. arenicula)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit een struweel, waarvan de struiklaag gedomineerd wordt door Duindoorn. Kenmerkend voor de kruidlaag is het frequente voorkomen van Muurpeper en Helm. In de moslaag domineert Groot duinsterretje en komen Bleek dikkopmos, Gedraaid knikmos en soms Gewoon klauwtjesmos voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
Syntaxonomische positie: Hippophao-Salicetum, tortuletosum, variant met Duindoorn (r38Aa1b_2).

Bedreigingscategorie: No_data.
Ecologie: Het type komt voor op kalkhoudende tot kalkrijke, vochtige tot droge bodems. Zij is aangetroffen op meer binnenlands gelegen duinen, op hellingen en vlakke toppen.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 8 (-)
Aantal locaties en opp.: 1 / 0,9 hectare.

(61) Dss6 Type van Duindoorn en Zandzegge (Hippophae rhamnoides - Carex arenaria)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit een dicht struweel waarin Duindoorn domineert. In de kruidlaag bepalen Zandzegge en Duinriet het aspect.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
Syntaxonomische positie: Hippophao-Salicetum moehringietosum trinerviae (r38Aa1c_2).

Bedreigingscategorie: No_data.
Ecologie: Dit type is gebonden aan humus houdend zand waar een hoge luchtvochtigheid aanwezig is. Het voedingsstoffenniveau, vooral stikstof, van de standplaats is in vergelijking met als er nitrofiële soorten aanwezig zijn veel lager.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 7 (-)
Aantal locaties en opp.: 3 / 1,7 hectare.

(62) Dss7 Type van Duindoorn en Gewone vlier (Hippophae rhamnoides – Sambucus nigra)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit een dicht en hoog opgaand struweel waarin Duindoorn en Gewone vlier in co-dominantie voorkomen. In de ondergroei kunnen verschillende soorten domineren zoals Grote brandnetel en Dauwbraam of Gewone braam.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
Syntaxonomische positie: Hippophao-Salicetum sambucetosum nigrae (r38Aa1d_1).

Bedreigingscategorie: No_data.

Ecologie: Het Duindoorn-Vlierstruweel is gebonden aan matig tot zeer kalkrijke, vochtige tot droge bodems met een humeuze bovenlaag. Het voedingsstoffenniveau, vooral stikstof, van de standplaats is hoog. Zij komt voor op tegen de wind beschutte plaatsen aan de binnenzijde van de zeereep op jonge kalkrijke duinen, op hellingen en in valleien.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 4 (-)
Aantal locaties en opp.: 5 / 3,1 hectare.

(69) Dss18 Type van Duindoorn en Zeekweek (Hippophae rhamnoides – Elytrigia atherica)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit een dicht en hoog opgaand struweel waarin Duindoorn domineert. In de ondergroei bepaalt Zeekweek het aspect.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
Syntaxonomische positie: RG Elymus athericus-[Salicion arenariae] (r38RG_4).

Bedreigingscategorie: No_data.

Ecologie: Het type komt voor op kalkhoudende tot kalkrijke, vochtige tot droge bodems met een veelal wat humusrijkere bovenlaag. Het voedingsstoffenniveau, van vooral stikstof, van de standplaats is relatief hoog.

Aantal opnamen: 0
Aantal soorten: (0) 0 (0)
Aantal locaties en opp.: 1 / 0 hectare.

(74) Dds4 Type van Braam (*Rubus sec. rubus*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Het betreft dicht braamstruweel waarin Braam (niet op soort gedetermineerd) sterk domineert. Er is geen verdere struik- of moslaag aanwezig. Door de hoge bedekking van deze bramensoort dringt weinig licht door op de bodem waardoor weinig er ook weinig kruiden voorkomen. Alleen Duinriet is ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	DG <i>Rubus armeniacus</i> -[<i>Rhamno prunetea</i>] (r40DG01).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het type groeit op ruderaal plaatsen. Het is een lichtminnende soort die voor voedselrijke bodems een voorkeur heeft. Mogelijk gaat hier om Dijkviltbraam die in Zeeland vrij vaak voorkomt langs dijken
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 2 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	4 / 0,2 hectare.

3.11 Hygro vegetaties

(29) Vvh5 Type van Duinriet en Zilverschoon (*Calamagrostis epigejos* – *Potentilla anserina*)

<i>Lokale kenmerken:</i>	Duinriet is de kenmerkende en dominante soort. Daarnaast bepalen soorten van natte tot vochtige milieus zoals Riet, Zilverschoon, Zilte zegge en Heelblaadjes het type.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Calamagrostis epigejos</i> - <i>Ophioglossum vulgatum</i> -[<i>Parvocaricetea</i>] (r9RG13).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op vochtige, kalkarme tot zeer kalkrijke bodems. Door de vrij dichte, gesloten vegetatie met zijn diepe beworteling treedt weinig run-off op en is er meestal voldoende water uit de

ondergrond beschikbaar. Vergrassing met Duinriet treedt vaak op waar een bestaande vegetatie is afgestorven door snelle waterstandswisselingen, brand of door abrupte diepe verzanding. Ook het staken van begrazing kan tot een doorbraak van Duinriet leiden.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 7 (-)
Aantal locaties en opp.: 22 / 3,5 hectare.

(30) Vwh1 Type van Rietzwenkgras en Riet (*Festuca arundinacea* - *Phragmites australis*)

Lokale kenmerken: Rietzwenkgras is de kenmerkende soort en komt met hoge bedekkingen voor. Tussen de ruige pollen bevinden zich aanvochtige milieus gebonden planten zoals Riet en Gewone smeerwortel.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG *Festuca arundinacea*-[*Lolio potentillion anserinae*] (r12RG02).

Bedreigingscategorie: TNB.

Ecologie: Dit type komt voor op zelden meer overstroomde delen van het schor waar de invloed van zoet water groot is. Ze komt op allerlei bodemtypen voor die basenhoudend tot basenrijk en voedselrijk zijn. Bij een selectieve begrazingsdruk kan ze zich vaak sterk uitbreiden doordat ze vanwege de ruwheid door het vee gemeden wordt.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 5 (-)
Aantal locaties en opp.: 2 / 0,3 hectare.

(42) Vnr12 Type van Riet en Grote brandnetel (*Phragmites australis* – *Urtica dioica*)

Lokale kenmerken: Riet is de kenmerkende en dominante soort met een bedekking van vaak meer dan 50%. In de ondergroei komen Dauwbraam, Kweek en Grote brandnetel voor. Mossen zijn niet aangetroffen.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG Urtica dioica-[Convolvulo-Filipenduletea] (r33RG08).
Bedreigingscategorie: TNB.
Ecologie: Dit type bestaat uit een rietland met ruigesoorten. Zodra het milieu van een rietland droger wordt gaan zich allerlei kruiden vestigen. Dit omdat in het drogere milieu een snelle mineralisatie plaatsvindt van organisch materiaal en er meer voedingsstoffen beschikbaar komen. Nitrofiële soorten zoals Grote brandnetel gedijen dan goed. Het type is aangetroffen in de Rammegors.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 4 (-)
Aantal locaties en opp.: 3 / 0,2 hectare.

(43) Vnr13 Type van Late guldenroede (*Solidago gigantea*)

Lokale kenmerken: Kenmerkende soort is Late guldenroede die hier met bedekkingen tot 100% kan voorkomen. Verder komen ruderaal soorten voor zoals Gewone braam en Duinriet.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
Syntaxonomische positie: DG *Solidago gigantea*-[*Epilobion hirsuti*] (r33DG01).
Bedreigingscategorie: No_data.
Ecologie: Deze type vinden we op voedselrijke, vochtige bodems waar sprake is van bodemverstoring. Ze verdraagt overstromingen in de winterperiode goed. We vinden deze ruigte boven de gemiddelde hoogwaterlijn. Ze is aangetroffen in de Rammegors.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 5 (-)
Aantal locaties en opp.: 1 / 0 hectare.

(45) Vnr15 Type van Duinriet en Koninginnenkruid (*Calamagrostis epigejos* - *Eupatorium cannabinum*)

Lokale kenmerken: Kenmerkende soort is Duinriet die hier met bedekkingen tot 100% kan voorkomen. Daarnaast bepaald Koninginnenkruid en in minder mate Riet mede het vegetatiebeeld. Verder komen ruigesoorten zoals Akkerdistel en Grote brandnetel voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG Eupatorium cannabinum-Calamagrosis epigejos-[Galio-Urticetea] (r34RG04).
Bedreigingscategorie: TNB.
Ecologie: Dit type komt voor op vochtige, kalkarme tot zeer kalkrijke bodems. Door de vrij dichte, gesloten vegetatie met zijn diepe beworteling treedt weinig run-off op en is er meestal voldoende water uit de ondergrond beschikbaar. De bodem is voedselrijk en het organische stof rijk. Het type is in de Rammegors aangetroffen.
Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 7 (-)
Aantal locaties en opp.: 1 / 0,1 hectare.

(47) Vss2 Type van Duindoorn en Riet (Hippophae rhamnoides – Phragmites australis)

Lokale kenmerken: Dit type bestaat uit een struweel, waarvan de struiklaag gedomineerd wordt door Duindoorn. In de kruidlaag komen vooral soorten voor van natte tot vochtige milieus zoals Riet en Duinriet maar ook een ruigtesoort als Grote brandnetel.
Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
Syntaxonomische positie: Hippophae-Salicetum phragmitetosum : variant met Duindoorn (r38Aa1e_2).
Bedreigingscategorie: No_data.
Ecologie: Het type komt voor op kalkhoudende, vochtige bodems met een humeuze bovenlaag. Het voedingsstoffenniveau, van vooral stikstof, van de standplaats is relatief hoog.
Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 4 (-)
Aantal locaties en opp.: 5 / 0,1 hectare.

(54) Vns2 Type van Braam en Riet (Rubus sec. rubus – Phragmites australis)

Lokale kenmerken: Het betreft dicht braamstruweel waarin Braam (niet op soort gedetermineerd) sterk domineert. Er is geen verdere struik- of moslaag aanwezig. In het struweel komen aan vochtige milieus gebonden soorten voor zoals Riet.

<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middelhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	DG Rubus armeniacus-[Rhamno prunetea] (r40DG01).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Het type groeit op ruderaal plaatsen. Het is een lichtminnende soort die voor voedselrijke bodems een voorkeur heeft. De standplaats is vochtig. Aangetroffen in de Rammengors.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 5 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,2 hectare.

4 AFGELEIDE PRODUCTEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van alle producten (kaarten) die uit de vegetatiekartering zijn afgeleid. Elk product wordt kort beschreven **waarna in het volgende hoofdstuk de bijbehorende legenda's worden omschreven met een verwijzing naar de (kaart)bijlage.**

4.1 Vegetatiezoneringskaart

Op de vegetatiezoneringskaart worden de landschappelijke zones van de Oosterschelde weergegeven. Deze kaart is een afgeleide van de vegetatiekaart. Het is een vereenvoudigde vegetatiekaart zonder vegetatiecodes. In bijlage 6 is de kaart opgenomen.

4.2 Tabellen Kaderrichtlijn Watervegetaties

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht landen doelstellingen op te stellen voor de kwaliteit van hun wateren en deze vervolgens te monitoren. De KRW heeft betrekking op een groot aantal watertypen waaronder die van het getijdengebied. Er diende alleen tabellen voor dit onderdeel gemaakt te worden. De KRW-tabel is opgenomen in bijlage 7.

4.3 Kaart met landelijk bedreigde plantengemeenschappen

Naast plantensoorten kunnen ook plantengemeenschappen zeldzaam of sterk bedreigd zijn. Door Weeda et al. (2005) is een lijst van zeldzame of bedreigde vegetaties van Nederland gemaakt. De in de Oosterschelde gekarteerde vegetaties zijn volgens deze lijst beoordeeld op zeldzaamheid en bedreiging. Vervolgens is hieruit een vegetatiekaart van bedreigde plantengemeenschappen opgemaakt, waarbij het vegetatietype wordt weergegeven dat het sterkst bedreigd is (dit hoeft niet het dominante type te zijn). De kaart is in bijlage 8 weergegeven.

4.4 Vegetatiestructuurkaart

Op de vegetatie structuurkaart (bijlage 9) is de verticale structuur van de hoofdzone van de vegetatie weergegeven. Dit betreft de hoogte gecombineerd met de houtigheid van de vegetatie. Deze informatie is tijdens het veldwerk voor elk vlak apart verzameld. Daarnaast bestaat de structuurcode uit een zonecomponent.

Voor vlakken waar geen schorvegetatie voorkwam, zoals xero- en hygro vegetaties, is geen structuur bepaald.

5 TOELICHTING OP DE LEGENDA'S

5.1 Vegetatiekaart

De kaarten en een overzicht van het aantal vlakken met de oppervlakte zijn opgenomen in bijlage 4. De matrixlegenda is opgenomen in bijlage 5.

De op de vegetatiekaart weergegeven legenda-eenheden vormen een vereenvoudigde weergave van de werkelijke (veld) situatie. Elk vlak heeft namelijk een unieke inhoud die uit één of meerdere vegetatietypen bestaat. Deze inhoud staat beschreven in de matrixlegenda.

Alle legenda-eenheden bestaan uit een code en een volgnummer. De lettercode geeft aan tot welke zone de eenheid gerekend wordt waarna alle legenda-eenheden geclusterd kunnen worden in landschappelijke zones. De toewijzing van een legenda-eenheid aan een bepaalde zone wordt bepaald door het dominante vegetatietype of dominerende groep van vegetatietypen. De toedeling van vegetatietypen aan een zone is beschreven door De Jong et al. (1998) en voor SALT08 herzien in de door de CIV aangeleverde vertaaltabel "Vertaaltabel_TOTAAL v1.86.xlsx (21 juli 2020)".

Matrixlegenda

De complete matrixlegenda is te vinden in bijlage 5. De tabel bestaat uit een totaal overzicht van legenda-eenheden uitgezet tegen de gekarteerde vegetatietypen. Hierbij zijn de vegetatietypen horizontaal weergegeven en de legenda-eenheden verticaal. Voor elke legenda-eenheid is zo eenvoudig af te lezen welke vegetatietypen aanwezig zijn en met welke bedekking (weergegeven in percentages van het vlak, gezamenlijk altijd 100%) ze voorkomen. Daarnaast is per legenda-eenheid aangegeven welke oppervlakte ze innemen (een na laatste kolom) en in hoeveel vlakken betreffende legendacode voorkomt. Per vegetatietype is aangegeven over welk oppervlak het voorkomt (onderaan laatste deeltabel) en in hoeveel vlakdelen.

Vereenvoudigde kaartlegenda

Op de vegetatiekaart (bijlage 4) staat uiteindelijk in elk vlak een code met een volgnummer. De code verwijst naar de landschappelijke zone en het volgnummer verwijst naar de positie in de matrixlegenda.

In het ArcGIS-bestand en de geodatabase staan de volgende onderdelen:

Vegcod: kaartcode

Zonecod: kleurcode.

5.2 De Vegetatiezoneringskaart.

De kaarten en een overzicht van het aantal vlakken met de oppervlakte zijn opgenomen in bijlage 6.

Op deze kaart zijn de landschappelijke zones weergegeven. De bijbehorende legenda is weergegeven in tabel 4. De legenda sluit aan bij die van de vegetatiekaart met het verschil dat er geen codes in de vlakken zijn geplaatst.

Tabel 4. Landschappelijke zones, codes en omschrijving.

ZONEcod	Omschrijving
Ks	Kaal (droogvallend) slik
Ksch	Kaal schelpen
Kst	Kaal stenen
Kv	Kaal vloedmerk/veek
Kw	Kaal water
Kz	Kaal zand
Wb	Ruppia- en Potamogetonvegetatie
Wz	Zeegras vegetatie
Kp	Pionierzone kw elder
Kl	Lage kw elder
Km	Middenhoge kw elder
Kb	Brakke kw elder, incl. kw elvegetatie
Kh	Hoge kw elder, incl. duinvoet
Kn	Nitrofiele zone
Sv	Strandvlakte (embryoduintjes & vloedmerken)
Dd	Droge duinen/ Xero zone
Dv	Vochtige duinen/ Hygro zone

In het ArcGIS-bestand en geodatabase staan de volgende onderdelen:

Zonecod: kaartcode

Zonecod: kleurcode.

5.3 De tabel met Kaderrichtlijn watertypen

De tabel met Kaderrichtlijn watervegetaties is opgenomen in bijlage 7. Voor een beschrijving van de KRW-typologie en de onderbouwing ervan wordt verwezen naar Dijkema et al. (2005). De gebruikte codering voor de tabel staat in tabel 5.

Tabel 5. Codering Kaderrichtlijn watervegetaties.

Code	Omschrijving
	geen KRW type / nvt
CE	kw elder, climax vegetatie Zeekw eek
CR	brakke kw elder, climax vegetatie Riet
H	hoge kw elder
L	lage kw elder
M	middenhoge kw elder
P	pionierzone kw elder

5.4 De kaart met landelijk bedreigde plantengemeenschappen

De kaarten en een overzicht van het aantal vlakken met de oppervlakte zijn opgenomen in bijlage 8.

Voor de methode wordt verwezen naar Weeda et al., 2000, 2002 en 2003 en Van Duuren & Kers, 2004. Voor informatie over de bedreigingscategorieën op subassociatieniveau wordt verwezen naar Weeda et al. (2005). In tabel 6 staat de legenda van de bedreigingscategorieën weergegeven.

Tabel 6. Legenda bedreigingscategorieën.

Code	Omschrijving
ZEB	zeer ernstig bedreigd type aanwezig (0)
EB	ernstig bedreigd type aanwezig (1)
BE	bedreigd type aanwezig (2)
GE	gevoelig / potentieel bedreigd type aanwezig (3)
TNB	thans niet bedreigd (4)
nvt	geen bedreigingscategorie toegekend

Op de kaart is voor elk vlak weergegeven of er zeldzame of bedreigde vegetaties voorkomen. Bij de toedeling is per vlak gekeken of een bedreigd type aanwezig was, zo ja dan kreeg het vlak de revisie Vegetatie van Nederland syntaxoncode voor dat bedreigde type, hierbij had een bedreigd type met een lage bedreigingcategorie (=hoge bedreiging) voorrang, onafhankelijk van het bedekkingspercentage in het vlak. Indien er meerdere typen met dezelfde bedreigingcategorie per vlak aanwezig waren, dan werd voor het type gekozen met de hoogste bedekking. Bij gelijke bedekkingspercentages is gekozen voor het type dat het eerst in de successie optreedt. Dit is het vegetatietype dat het meest links staat in de matrixlegenda.

Uiteindelijk krijgt elk vlak een kleur van het meest bedreigde type dat aanwezig is. De aanwezige code (revisie Vegetatie van Nederland) vertegenwoordigt het vegetatietype, dat bij de toegekende

bedreigingscategorie hoort (geldt alleen voor categorieën EB, BE en GE; categorie ZEB wordt in de vertaaltabel niet toegekend en ontbreekt in de legenda)

In het ArcGIS-bestand en geodatabase staan de volgende onderdelen:

RLleg: kleurcode

VvNcod: kaartcode (is rVvNcode).

5.5 Vegetatiestructuurkaart

De kaarten en een overzicht van het aantal vlakken met de oppervlakte zijn opgenomen in bijlage 9.

De legenda voor de opmaak van de vegetatiestructuurkaart is weergegeven in tabel 7. Op deze kaart wordt de hoofdstructuur van de vegetatie weergegeven aan de hand van de verticale structuur. Voor de schor en slikkenvegetatie was een groot deel van deze informatie al in het veld verzameld (vlakgegevens). Voor vlakken waarin GST /Xero/Hygro typen domineren is in het veld geen structuur bepaald, dat is voor deze vegetaties niet vereist.

De structuurcode op de kaart is samengesteld uit twee letters. Bijvoorbeeld voor Kaal: de eerste positie wordt ingenomen door de letter K, de tweede positie kan dan bijvoorbeeld uit de letter w (water) of d (duin) bestaan. Op de kaart wordt dan de combinatie Kw of Kd weergegeven.

Tabel 7. Gebruikte structuurcodes in de Oosterschelde 2020.

struccod	Structuurnaam
Kw	Kaal, in w ater
Kk	Kaal, op kw elder/strandvlakte
Kb	Kaal, op brakke kw elder
Kd	Kaal, op droog duin
Kn	Kaal, nitrofiel
Lw	Lage kruid/graslaag (0-30cm), in w ater
Lk	Lage kruid/graslaag (0-30cm), op kw elder/strandvlakte
Lb	Lage kruid/graslaag (0-30cm), op brakke kw elder
Ln	Lage kruid/graslaag (0-30cm), nitrofiel
Ld	Lage kruid/graslaag (0-30cm), op droog duin
Hw	Hoge kruid/graslaag (30-100cm), in w ater
Hk	Hoge kruid/graslaag (30-100cm), op kw elder/strandvlakte
Hb	Hoge kruid/graslaag (30-100cm), op brakke kw elder
Hn	Hoge kruid/graslaag (30-100cm), nitrofiel
Hd	Hoge kruid/graslaag (30-100cm), op droog duin
Hv	Hoge kruid/graslaag (30-100cm), in duinvallei
Dk	lage (Dw erg)struw eellaag (0-100cm), op kw elder/strandvlakte
Rk	Ruige kruid/graslaag (>1 meter), op kw elder/strandvlakte
Rb	Ruige kruid/graslaag (>1 meter), op brakke kw elder
Rn	Ruige kruid/graslaag (>1 meter), nitrofiel
Rv	Ruige kruid/graslaag (>1 meter), in duinvallei
Sd	Struw eel (1-5m), op droog duin
Sv	Struw eel (1-5m), in duinvallei

In het ArcGIS-bestand en geodatabase staan de volgende onderdelen:
 STRUCleg: kleurcode (nvt bij 100% duintypen)
 STRUCCOD: kaartcode. (ontbrekend voor 100% Duintypen)

6 LITERATUUR

- Duistermaat, L. (2020). **Heukels' Flora van Nederland. 24e druk.** Noordhoff Uitgevers, Groningen.
- Duuren, L. van & A.S. Kers (2004). Lijst van bedreigde plantengemeenschappen in internationaal perspectief. *Stratiotes 2004* (28-29): p. 20-31.
- Gennip, B. van en J.S. Jorritsma (1999). Handleiding gebruik oude grenzen ten behoeve van vegetatiekarteringen. Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft.
- Haeupler, H. & T. Muer (2000). *Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands.* Ulmer Verlag, Stuttgart: 759 pp.
- Hennekens, S. (1998-2019). *Turboveg for Windows 2.149a.* Alterra Wageningen UR.
- Janssen, J.A.M. & B. van Gennip (2000). De Oude Grenzen Methode. Een manier om betrouwbaar veranderingen in landschap en vegetatie te monitoren op basis van luchtfotokarteringen. *Landschap 2000*: 17/3-4, 177-186.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée (2003). *Europese natuur in Nederland. Habitattypen.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Kers, A.S. (2020). *Salt-typologie sleutel: versie 2.58, en de Soortengroepen: versie 2.52, maart 2020.* RWS-CIV, Delft.
- Kers, A.S. M. van Splunder, J. Bergwerff & J. Buiks (2019). *Productspecificaties vegetatiekartering: versie 1.62, oktober 2019.* Rijkswaterstaat, CIV, Delft.
- Kers, A.S. (2021). *Overzicht SALT en vertaaltabel andere producten v1.92, 23 april 2021.* Rijkswaterstaat, Data-ICT-Dienst, Delft.
- Koppejan H., P.J.M. Melman, J.R. von Asmuth en D.J. de Jong (1999). *Standaardvoorschrift Kwelderkaartering.* Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft.
- 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. AGI-GAE-2003-25. RWS-AGI, Delft.
- Meijden R. van der (2005). **Heukels' Flora van Nederland. 23e druk.** Wolters-Noordhoff, Groningen.

- Min. van V&W (1989). Derde nota waterhuishouding. Water voor nu en later. SDU-uitgeverij, 's Gravenhage.
- Min. van V&W (1996). Achtergrondnota: Toekomst voor water. Directoraat-**Generaal Rijkswaterstaat, 's Gravenhage: 415 pp.**
- Reitsma, J.M. & J. de Jong (2013). Toelichting bij de Vegetatiekartering Oosterschelde 2013, op basis van false colour-luchtfoto's 1:5.000. Bureau Waardenburg/RWS Waterdienst (RWS, WD). Projectnummer CIV Zaaknr. 31077087.
- 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.
- Schaminée, J.H.J., R. Haveman, P.W.F.M. Hommel, J.A.M. Janssen, I. de Ronde, P.C. Schipper, E.J. Weeda, K.W. van Dort en D. Bal (2017). Revisie Vegetatie van Nederland. Plantensociologische Kring Nederland. Uitgeverij Westerlaan Publisher.
- Siebel, H. & H. During (2006). Beknopte mosflora van Nederland en België. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Stolk, R., M. de la Haye en B. Kers (2015). Toestand en herstel unieke getijdennatuur langs de Nieuwe waterweg. Vakblad Natuur, bos en Landschap, pag 3-5.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée en P.W.F.M. Hommel (1999). De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press. Uppsala, Leiden.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren (2000). Atlas van de Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 1: Wateren, moerassen en natte heiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren (2002). Atlas van de Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 2: Graslanden, zomen en droge heiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

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

Weeda, E.J., A.S. Kers, L. van Duuren & J.H.J. Schaminée (2005). Lijst van zeldzame en bedreigde vegetatietypen in Nederland. Stratiotes 30: 9-47.