



Toelichting bij de Vegetatiekartering Ameland 2020

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

Water, wegen, werken, Rijkswaterstaat



Toelichting bij de Vegetatiekartering Ameland 2020

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

Datum	12 april 2022
Status	Definitief
Versienr.	1

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	HANSA Luftbild, augustus 2020
Luchtfoto-interpretatie	Ameland-oost EGG consult, P&T – M.E. Tolman Ameland-west RWS-CIV – J. Zielman en J. W. Bergwerff
Veldwerk	Ameland-oost EGG consult, P&T – M.E. Tolman, D.P. Pranger en M. Jongman Ameland-west RWS-CIV – J. W. Bergwerff, R. Jentink, B. Kers en J. Zielman
Opbouw digitaal bestand	EGG consult, P&T – D.P. Pranger & M.E. Tolman
Kaartvervaardiging	EFTAS - G. van den Berg
Topografie	Top10NL Kadaster
Auteur(s)	EGG consult, P&T –M.E. Tolman & D.P. Pranger
Ontwerp voorpagina	RWS-CIV, Delft
Foto voorpagina	M.E. Tolman, uitzicht op de noordoostelijke strandvlakte
Druk	RWS-CIV, Delft
Uitgave	RWS-CIV Postbus 5023 2600 GA Delft telefoon: 015-2757575 e-mail: servicedesk-data@rws.nl

INHOUD

1	INLEIDING	6
1.1	Het Vegwad-programma	6
1.2	Doel van de kartering	7
1.3	Beschrijving van de gekarteerde gebieden.....	7
1.3.1	Algemeen.....	7
1.3.2	Haven.....	9
1.3.3	Westerkwelder en Westergrië	9
1.3.4	Noordwesterstrand	10
1.3.5	Polder Neerlandsreid.....	10
1.3.6	De Hon	13
1.4	Leeswijzer	13
2	METHODEN	14
2.1	Algemeen.....	14
2.2	Luchtfoto-interpretatie	14
2.2.1	Algemeen.....	14
2.2.2	Bestandsopbouw	15
2.2.3	Veldkaarten.....	15
2.2.4	Kartering van droge duinen en valleien	16
2.3	Veldwerk.....	16
2.3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden.....	16
2.3.2	Bijzondere soorten	18
2.3.3	Landschappelijke ingrepen	19
2.3.4	Weersomstandigheden en karakteristieken 2021	19
2.4	Verwerking	20
2.4.1	Data invoer opnamen en vlakbeschrijvingen	20
2.4.2	Aanpassen grenzen op basis van veldwerk	20
2.4.3	Classificatietabel	20
2.4.4	Herinterpretatie en Legendamatrix	21
2.4.5	Definitieve kaarten	21
2.5	Ontsluiting van de data	22
2.6	Foutendiscussie & betrouwbaarheid	22
3	VEGETATIE	24
3.1	Algemeen.....	24
3.2	Beschrijving vegetatietypen.....	30
3.3	Watervegetaties.....	31
3.4	Typen van de pionierzone kwelder.....	33
3.5	Typen van de lage kwelder.....	57
3.6	Typen van de middenhoge kwelder.....	99
3.7	Typen van de brakke kwelder	131
3.8	Vegetaties van brakke duinvalleien.....	177
3.9	Pioniervegetaties van duinvoeten	183
3.10	Typen van de hoge kwelder	187
3.11	Typen van nitrofiële standplaatsen	207
3.12	Xero-vegetaties.....	219
3.13	Hygro-vegetaties.....	252
4	AFGELEIDE PRODUCTEN	261
4.1	Vegetatiezoneringskaart.....	261

4.2	Tabellen Kaderrichtlijn Watervegetaties.....	261
4.3	Kaart met landelijk bedreigde plantengemeenschappen	261
4.4	Vegetatiestructuurkaart	261
5	TOELICHTING OP DE LEGENDA'S.....	262
5.1	Vegetatiekaart	262
5.2	Vegetatiezoneringskaart.....	262
5.3	De tabel met Kaderrichtlijn watertypen	264
5.4	De kaart met landelijk bedreigde plantengemeenschappen	264
5.5	Vegetatiestructuurkaart	265
6	LITERATUUR.....	266

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 om de ecologische toestand van de natte beheersgebieden in kaart te brengen. Om de kwalitatieve en kwantitatieve situatie van de kwelder vlakdekkend in beeld te brengen zijn vegetatiekarteringen uitermate geschikt. Sinds 1984 zijn deze karteringen opgenomen in een door de Meetkundige Dienst van RWS en de regionale Waddenzeedirecties van RWS ontwikkeld monitoringsprogramma VEGWAD: 'monitoring van vegetatie-ontwikkelingen in de Waddenzee en op de Waddeneilanden'. Doel van dit programma is de vegetatieontwikkeling op de schorren, kwelders en duinen (het laatste biotoop is geen aandachtsgebied, maar puur ter afgrenzing van de VEGWADkartering) 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- en schorgebieden 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>

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). In 2020 zijn luchtfoto's van de kwelders van de Ameland gemaakt. Voor Ameland-oost (Neerlandsreid, het Oerd en de Hon) is de foto-interpretatie, het veldwerk en de verdere uitwerking gedaan door EFTAS in

samenwerking met Pranger en Tolman ecologen. De strandvlakte aan de van Ameland-oost en tevens Ameland-west bestaande uit Westergrië, Westerkwelder, Noordwesterstrand en Haven is tot en met de herinterpretatie uitgevoerd door de CIV. In de volgende fasen zijn beide delen in één rapport samengevoegd.

1.2 Doel van de kartering

Doel van de vegetatiekartering is het vastleggen van de actuele situatie om daarmee eventuele veranderingen in tijd en ruimte in kaart te brengen. De kartering heeft als doel:

- het in kaart brengen van de 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 de karteringen onderling goed vergelijkbaar zijn. Voor VEGWAD karteringen is dit zeer goed mogelijk doordat gebruik wordt gemaakt van een in 1999 opgesteld standaardvoorschrift Kwelder- karteringen waarin procedure en werkwijze zijn vastgelegd (Koppejan et al., 1999).

Daarnaast is de indeling van vegetatietypen gestandaardiseerd door een door RWS-CIV voor kwelders en schorren ontwikkelde standaardtypologie, SALT08-typologie (voorheen SALT97). Deze typologie met tussentijdse aanpassingen (versie 2.59, 2021: Kers, 2021) is gebruikt voor de vegetatiekartering van Ameland.

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_v0.9984_PT_CIV_PT_CIV.xlsx en de Classificatietabel_hygroserie_v0.833_PT.xlsx (jan 2021).

1.3 Beschrijving van de gekarteerde gebieden

1.3.1 Algemeen

Ameland maakt deel uit van een keten van eilanden die op de grens ligt tussen de Noordzee en Waddenzee en zich van Den Helder (Texel) in het westen tot het Deense Esbjerg in het noordoosten uitstrekt. Ameland is een middelgroot, bewoond Waddeneiland waarvan het westelijke deel uit een polder- en duingebied bestaat en in oostelijke richting overgaat in een natuurgebied met een grote kwelder, duinen en een strandvlakte (zie figuur 1).

De oudste vermelding van het bestaan van Ameland dateert uit het begin van de 9^e eeuw waarbij het geslacht Reginmunt een schenking deed aan de Abdij van Fulda. Het eiland werd daarin genoemd als het 'Insula que dictur Ambla'. Pas in 1396 wordt de naam weer in schriftelijke bronnen genoemd als Ameland heer Albrecht van Beieren, Graaf van Holland, erkent; dit pas nadat hij Friesland heeft onderworpen. Bijzonder is dat Ameland tot aan 1798 onafhankelijk is geweest. Daarna verloor het zijn zelfstandigheid en werd het onderdeel van de Bataafse Republiek. In 1815 werd het eiland deel van de provincie Friesland (oa. Westhoff & van Oosten, 1991).



Figuur 1. Ligging van de gekarteerde deelgebieden op Ameland.

Door de eeuwen heen is het eiland aanzienlijk veranderd. Zo lagen er rond 1500 nog drie afzonderlijke eilandbogen waartussen brede strandvlakten met slenken lagen. In het westen lag een grote duinboog met daarbinnen de dorpen Hollum en Ballum, in het midden lag de duinboog van Nes en in het oosten die van het Oerd. Bij deze laatste duinboog zijn na de stormvloed van 1835 aan de wadkant nog restanten van bebouwing gevonden, mogelijk van de dorpen Oldhyus of Oosthuizen. In de afgelopen eeuwen zijn deze duinboogcomplexen door de aanleg van stuifdijken (Kooioerdstuifdijk in 1882–1890 en de Zwanewaterstuifdijk in 1890) aaneengegroeid tot één groot duingebied met polders dat zich bijna over het gehele eiland uitstrekt. Tegenwoordig vindt er ter hoogte van de dorpen Nes en Buren kustafslag plaats en groeit de kust in de noordwesthoek en in de oostpunt.

Geomorfologisch beschouwd bestaat het eiland uit een aantal karakteristieke elementen. Aan de westkant is een fraaie eilandkop aanwezig met een sterk ontwikkelde strandhaak als gevolg van de aanlanding van zandplaten. Vervolgens liggen er een drietal duinboogcomplexen met parallelle duinketens met duinvalleien en ingesloten voormalige washovercomplexen, zoals die van Nieuwlandsreid. In de oostpunt ligt een goed ontwikkelde eilandstaart (de Hon) met een gekerfde zeereep en meerdere kleine washovers. Hieronder worden de verschillende deelgebieden nader besproken.

1.3.2 Haven

Ten oosten van de veerhavendam is in een luwe hoek een kleine kwelder ontstaan welke voornamelijk bestaat uit pionier- en lage kweldervegetatie.

1.3.3 Westerkwelder en Westergrië

De west - en zuidwestzijde van het eiland is gedurende lange tijd aan afslag onderhevig geweest. Hier was ooit de Westerkwelder gelegen die zich tot ruim 2 kilometer in zuidelijke richting in de Waddenzee uitstrekte. Doordat de loop van het Borndiep in de 18^e en 19^e eeuw steeds meer richting het eiland verschoof is een groot deel van het toenmalige kwelderareaal verdwenen. Daarnaast is, door de in begin vorige eeuw aangelegde Waddendijk, een deel van het kwelderareaal ingepolderd en omgevormd tot landbouwgrond. Van het vroegere grote kwelderareaal is nu, in 2021, nog maar een fragment over: de Westerkwelder (of Fûgelpôle). Tegenwoordig bestaat de vegetatie voornamelijk uit een reeks van zilte pionier- tot hoge kweldervegetaties en ook wat nitrofiële begroeiingen. Dit kweldertje is in combinatie met de ervoor liggende schelpenbank van groot belang voor vogels als hoogwatervluchtplaats en broedgebied voor meeuwen, sterns, visdiefjes, bontbekplevieren, tureluurs en scholeksters.



Figuur 2. Schelpenbank bij Westerkwelder (of Fûgelpôle), foto: Bas Kers

In het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft de Waddenzeedijk aan de zuidwestkant over een lengte van 16,5 km aan de zeezijde een nieuwe 'bekleding' en wordt zij met 35 cm verhoogd. Daar de ligging en de breedte van de dijk ongewijzigd blijft zal er geen areaal van naastgelegen gebieden verloren gaan. Wel kunnen de werkzaamheden

van invloed zijn geweest op de vegetatie maar dit is beperkt geweest tot een smalle strook van circa 5m breed direct langs de dijk.

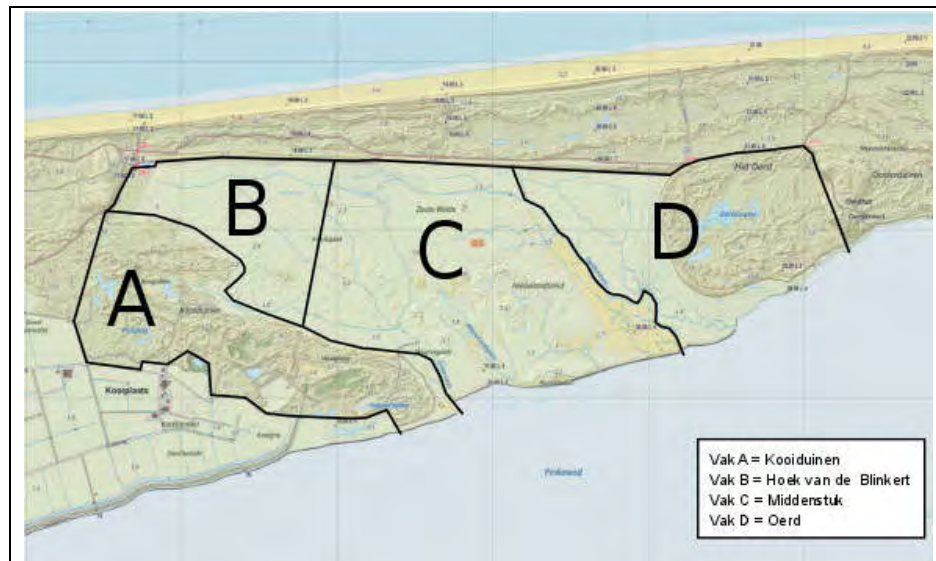
Ten westen van de westerkwelder ligt tussen de waddendijk en een zuidoostelijke uitloper van de Tonneduinen een kleine vallei, de Westergrië. Het noordelijke deel ligt achter een stuifdijk, maar de zuidzijde staat nog in open verbinding met de Waddenzee. Hier kan het zeewater bij hoge waterstanden naar binnen stromen, waardoor er achter de stuifdijk sprake is van brakke en zoute kweldervegetaties.

1.3.4 Noordwesterstrand

Dit deelgebied is gelegen aan de noordoostzijde van de eilandkop. Het is een zeer dynamisch gebied waar nog regelmatig zandplaten aanlanden (gemiddeld eens per 60 jaar) gevolgd door een periode van erosie. Als gevolg van een dergelijke aanhelende plaat is hier in de 30-er jaren van de vorige eeuw de Lange duinen noord ontstaan. Volgens Westhoff & van Oosten (1991) heeft zich hier in enige decennia een achterduinse strandvlakte ontwikkeld met een groot areaal aan natte pioniervegetaties van zoet-zout gradiënten. Inmiddels komen hier nog maar op kleine schaal pioniervegetaties voor met soorten als Kortarige zeekraal, Gerande schijnspurrie, Melkkruid en Zeeaster in overgangen naar vegetaties met typische soorten van meer brakke milieus, zoal, Waterpunge en Watermunt, waarbij ook de beschermde habitatsoort Groenknolorchis het vermelden waard is.

1.3.5 Polder Neerlandsreid

Deze polder is een voormalig washovercomplex die tussen de duinboog van Nes en die van het Oerd is gelegen. Door de aanleg van de Kooioerd-stuifdijk (periode 1882 tot 1893) en de daarmee gepaard gaande vorming van een natuurlijke duinenrij vonden er geen actieve overwashprocessen meer plaats. In de '60-er jaren van de afgelopen eeuw is aan de Noord-zeezijde nog een stuifdijk aangelegd. De voormalige washover is een kweldergebied geworden met enkele meanderende slenken dat tegenwoordig in gebruik is als weidegrond. Jaarlijks vinden er overstromingen vanuit de Waddenzee plaats. Halverwege de 90-er jaren is langs de zuidzijde van deze kwelder een beschoeiing aangelegd om verder afkalving te voorkomen.



Figuur 3. Begrazingseenheden op Neerlandsreid van de Maatschap de Vennoot.

De huidige kwelders zijn eigendom van de Maatschappij tot exploitatie van onroerende goederen op het Oosteinde Oerd Neerlands Reid BV, in de volksmond kortweg de Vennoot genaamd. Het gebied wordt begraasd door vee afkomstig van boeren van het eiland.

De totale grootte van het gebied is circa 580 hectare (zie figuur 2). Voor de begrazing is het gebied onderverdeeld in vier eenheden. De Kooiduinen (vak A) bestaat voor een groot deel uit hogere duinen met enkele valleien en een klein stukje kwelder. De Hoek van de Blinkert (vak B) en het Middenstuk (vak C) bestaan voornamelijk uit kwelder met plaatselijk lage duintjes. Het Oerd (vak D) is deels kwelder en het oostelijke deel bestaat uit een oud duincomplex (Molenaar, 2005).

Vak A wordt begraasd door paarden en schapen. In vak B vindt de begrazing plaats door paarden, schapen en runderen. De beweiding in vak C bestaat uit schapen, incidenteel kunnen ook paarden en runderen ingeschaard worden. Vak D wordt alleen door runderen begraasd. Overstromingen met zeewater vindt vooral plaats in de vakken B, C en D waarbij de inundatiefrequentie en -duur in westelijke richting afneemt.

Het effect van de begrazing weerspiegelt zich duidelijk in de vegetatie. Enerzijds omdat deze in het zomerseizoen erg kort afgegrazen is maar ook door de van noord naar zuid lopende goed ontwikkelde gradiënten van hoge, midden en lage kweldervegetaties naar uiteindelijk pioniervegetaties langs de waddenkust. Hoog in de zonering komen hoge kweldervegetaties en brakke graslandvegetaties met Strandkweek, Fioringras, Rood zwenkgras, Aardbeiklaver, Rode ogentroost met hier en daar Rode bies. Lager in de zonering vinden we gemeenschappen met Engels gras, Zilte rus en Melkkruid vervolgens overgaand in Lamsoor- en Gewoon kweldergrasvegetaties en uiteindelijk eindigend in Zeekraalbegroeiingen. Langs de randen van de vele lage duintjes zijn elementen van pioniervegetaties met Hertshoornweegbree, Fijn goudscherm en een enkele maal Zeevetmuur en Deens lepelblad aanwezig.



Figuur 4. Begrazing met schapen op Neerlandsreid in Vak C. Foto Marlies Tolman

Ten zuidwesten van Neerlandsreid ligt aan de wadzijde de brakke zomerpolder de Kooigrie. Een deel van deze weilanden wordt nog bemest en beweid, wat zichtbaar is door het voorkomen van Engels raaigras in de graslanden.

Het duingebied ten noorden van de Kooioerdstuifdijk bestaat uit lange van oost naar west georiënteerde duinreeksen met daar tussenliggende voormalige primaire valleien. In 2005 heeft de beheerder It Fryske Gea de met struweel begroeide vallei tussen de stuifdijk en de zeereep afgeplagd. Ook is er een opening gemaakt waardoor zeewater vanuit de Noordzee incidenteel de valleien kan binnenstromen.

1.3.6 De Hon

Dit deelgebied ligt in het meest oostelijke deel en vormt de eilandstaart van het eiland. Langs de noordzijde ligt vanaf het Oerd een strook van jonge duinen richting het oosten. Deze duinenrij bevindt zich op de overgang van de strandvlakte naar de kwelder en bestaat uit een gekerfde zeereep. Doordat de duinenrij op meerdere plaatsen onderbroken is zijn er meerdere kleine wash overs aanwezig met tussenliggende duintjes.

Een groot deel wordt echter ingenomen door de kwelder waar een aantal getijdenkreeken doorheen stromen. Bij springtij en in combinatie met een zuidwester storm loopt een groot deel van de kwelder nog onder water. Alleen de hoge kwelder en duinen blijven dan droog.

Tot begin jaren '50 van de afgelopen eeuw was de Hon een kale zandplaat met plaatselijk embryonale duintjes. Daarna is de kwelder over een toenemend oppervlak begroeid geraakt. Daar het niet wordt beweid ziet de vegetatie er duidelijk anders uit dan op de sterk begraasde polder Neerlandsreid. Op de Hon hangt de ontwikkeling van de vegetatie nauw samen met factoren als ouderdom van de kwelder, hoogteligging en inundatieduur.

De vegetatie laat een duidelijke zonering zien. Langs de wadkant vinden we pioniervegetaties van vooral Zeekraal en lokaal ook Engels slijkgras. Iets hoger in de gradiënt gaat ze over in lage kweldervegetaties waarin Lamsoor, Gewone zoutmelde, Zulte en Zeeweegbree domineren. Richting de duinen bepalen middenhoge en hoge kweldervegetaties het aspect om uiteindelijk in droge duinvegetaties te eindigen. Langs de duinen is een zone van hoge kweldervegetaties aanwezig van voornamelijk Strandkweek en Rood zwenkgras. In de hier aanwezige kommen en laagten kan stagnatie van (regen)water plaatsvinden waarin brakke vegetaties met Zilte rus, Zilver schoon en Riet tot ontwikkeling zijn gekomen.

Aan de Noordzeekant van de duinenrij is een brede strandvlakte aanwezig die ook regelmatig door zeewater overstroomd wordt. Hier komen lage duintjes voor met Biestarwegras.

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 5.8. In hoofdstuk 6 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte literatuur.

2 METHODEN

2.1 Algemeen

De vegetatiekartering van de kwelder en duinvegetaties 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 kweldervlakken afgelopen met de Salt-typologie. De duinvegetatie (alle niet tot de kwelder behorende vlakken) zijn gekarteerd via de Xero- en Hygro-typologie van RWS-CIV. 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; en
13. rapportage met bijlagen.

2.2 Luchtfoto-interpretatie

2.2.1 Algemeen

Voor de vegetatiekartering van de kwelders van Ameland 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 en een grondresolutie van 12 x 12 cm. Deze foto's zijn in augustus 2020 gevlogen door Hansa Luftbild. 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 Luchtfotointerpretatie van Ameland-oost is door EGG consult, P&T ecologen uitgevoerd en die van Ameland-west door RWS-CIV.

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 2014: Toelichting bij de vegetatiekartering Ameland 2016 door Pranger & Tolman.

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 (versie 10.7) omgezet wordt naar vlakken met een uniek vlaknummer.

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
- 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 en GST vlakken niet kleiner zijn dan 25 x 25 m. Tevens 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 Vegwad kartering van Ameland uit 2014 en de toen gemaakte opnamen, om zo een goede verspreiding van de opnamen te waarborgen. In het veld is regelmatig 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 kwelder 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 Ameland echter op een zelfde wijze gekarteerd te worden als de kweldervegetaties. 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 kweldervegetaties.

2.3 Veldwerk

2.3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden voor Ameland-oost zijn uitgevoerd in de periode van 19 juli tot en met 24 september. Al het veldwerk is uitgevoerd door M. Tolman, D. Pranger en M. Jongman. Voor Ameland-west is het veldwerk uitgevoerd door J. W. Bergwerff, R. Jentink, B. Kers en J. Zielman van RWS-CIV in de periode van 6 tot en met 9 september.

Voor aanvang van de kartering heeft telefonisch en e-mail contact plaatsgevonden met de beheerders van de verschillende deelgebieden. De gebieden de Hon en de brakke binnenkwelder ten westen van het Gasstation zijn in beheer bij It Fryske Gea. De opzichter voor deze gebieden is dhr. A. Verbiest. Voor het betreden van deze terreinen worden voorwaarden gesteld met name ten aanzien van de broedende Lepelaars op de oostpunt van de Hon.

Tijdens de kartering is gewerkt met de SALT-typologie (versie 2.59, 2021) en de xero- en hygro typologie uit 2019. 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 foto en vlakoverzicht en op formulieren 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 1). 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 grenzen gewijzigd (dit is een enkele maal gedaan, zie paragraaf 2.4.2). In de pionierzone zijn ook nog enkele vlakken bijgetekend.

Tabel 1. Bedekkingschaal RWS (nr. 20 in Turboveg).

Bedekkingscode	Aantal individuen	Bedekking
r	sporadisch (1 - 2 exemplaren)	1%
p	w weinig 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%

Alle Salt-, Xero- en Hygro vlakken zijn tijdens het veldwerk afgelopen en beschreven. Dagelijks werden de vlaknummers van de in het veld beschreven vlakken in GIS gezet, zodat gecontroleerd kon worden of er vlakken waren vergeten. Een gemist vlak kan zo eenvoudig worden opgespoord om vervolgens de volgende dag alsnog te worden bezocht en 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, 2019) beschreven staan, gemaakt. Verspreid over de deelgebieden zijn in totaal 529 opnamen gemaakt met de RWS-opnamenschaal: verdeeld over Ameland-oost 398 en Ameland-west 131 opnamen. Elke dag werden de gemaakte opnamen bijgeschreven op een totaalijst zodat een duidelijk overzicht aanwezig was waarin aangegeven stond welke vegetatietypen er gekarteerd waren en hoeveel opnamen van dat type waren gemaakt. In totaal zijn 153 vegetatietypen (exclusief de kale eenheden en Antropogeen) gekarteerd. De CIV hanteert als eis dat van soortenrijke vegetatietypen 5 opnamen worden gemaakt en van soortenarme (≤ 3 soorten) 3 opnamen. Hier is van 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 vlakken voorkwam en omdat nu ook van de Xero- en hygro typen enkele opnamen gemaakt dienden te worden. Van 7 typen zijn geen opnamen gemaakt. Deze worden beschreven aan de hand van vlakbeschrijvingen.

Binnen een opname worden zowel de hogere planten als de korst- en bladmossen 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 vastgelegd (Hennekens, 1998-2014).

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 groot aantal zeldzame of rode lijst soorten aangetroffen. Op de kwelders en duinen en duinvoeten zijn een aantal zeldzaamheden aangetroffen zoals: Armbloemige waterbies (*Eleocharis quinqueflora*), Blauwe zeedistel (*Eryngium maritimum*), Dunstaart (*Parapholis strigosa*), Engels gras (*Armeria maritima*), Engels lepelblad (*Cochlearia officinalis ssp. anglica*), Fijn goudscherm (*Bupleurum tenuissimum*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Groenknolorchis (*Liparis loeselii*), Hondsviooltje (*Viola canina*), Kamgras (*Cynosurus cristatus*), Kattendoorn (*Ononis repens ssp. spinosa*), Knopbies (*Schoenus nigricans*), Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*), Noordse rus (*Juncus balticus*), Parnassia (*Parnassia palustris*), Rode bies (*Blysmus rufus*), Rode ogentroost (*Odontites vernus s.l.*), Rond wintergroen (*Pyrola rotundifolia*), Sierlijk vetmuur (*Sagina nodosa*), Stijve ogentroost (*Euphrasia stricta*), Veldgerst (*Hordeum secalinum*), Zeeweegbree (*Plantago maritima*), Zeealsem (*Seriphidium maritimum*) en Zeewinde (*Convolvulus soldanella*).



Figuur 5. Kattendoorn komt veel voor op lage duinkopjes van Neerlandsreid. Foto Marlies Tolman

2.3.3 Landschappelijke ingrepen

In het kader van het project 'Duinherstel Ameland' wordt getracht om de invloed van wind en water op de duinen te vergroten. Hierdoor blijven de duinen in beweging en wordt vergrassing en verstruweling voorkomen. De uit te voeren werkzaamheden maken deel uit van het Uitvoeringsplan Duinherstel Ameland en de Beheervisie Oost-Ameland 2013-2038 van It Fryske Gea, en zijn een vervolg op eerdere projecten in het Oerd in 2011 (op grondgebied De Vennoot), de Zwanewaterduinen in 2012 (Staatsbosbeheer) en het graven van kerven (inkeping in de duinen) in de duinen tussen paal 17 en 21 (It Fryske Gea). De kerven lijken succesvol en geven de zee en wind meer invloed op het gebied. De wind waait er goed doorheen en het zand kan weer beter stuiven. Incidenteel vinden er inundaties met zeewater plaats. In 2015 is in de Oerderduinen, beheersgebied van It Fryske Gea, een gebied van ca. 11 hectare geplagd. Tegenwoordig wordt met een speciale maaimachine het geplagde deel gemaaid om verruiging en verbossing tegen te gaan. Het maaisel wordt direct met de machine verwijderd.

Het programma 'Duinherstel Ameland' is een samenwerking tussen Staatsbosbeheer, It Fryske Gea, de Vennoot, RWE en NUON.

2.3.4 Weersomstandigheden en karakteristieken 2021

Tijdens het veldwerk was het weer over het algemeen goed met zon of bewolkt weer, waarbij de wind wisselend uit het zuidwesten of noordwesten kwam. Toch bleek uiteindelijk juli een nattere maand te zijn geweest met 93 mm regen, wat iets meer is dan het maandgemiddelde van 83 mm. Eind juli liep een groot deel van de kwelder onder water door springtij en zuidwester storm. Ook tijdens eb stonden nog grote delen van de lage kwelder onder water.

In augustus en september varieerde het weerbeeld wat sterker van goed zonnig en weinig wind tot sterk verregende en verwaaide dagen.

De wintermaanden (dec-feb) voorafgaand aan de kartering waren zowel zonnig als nat. De gemiddelde neerslag over het land was 233 mm tegen 208 mm normaal. December en januari zorgden voor de meeste neerslag, in februari was de neerslag gemiddeld.

Met een winter-gemiddelde van 4,4 °C tegen een langjarig gemiddelde van 3,9 °C, was de winter zacht te noemen, waarbij vooral in december de temperatuur hoger lag. Januari en februari weken niet veel af van het langjarig gemiddelde.

De lente maanden waren vrij koud, nat met een normaal aantal zonuren. De gemiddelde temperatuur bedroeg 8,1 °C tegen normaal 9,9 °C, waarmee de lente dus beduidend kouder was dan normaal. Vooral in april en mei lagen de temperaturen onder het gemiddelde. De neerslaghoeveelheid was hoger dan normaal: gemiddeld viel over het land 174 mm tegen een langjarig gemiddelde van 148 mm. Dit kwam voornamelijk door de grote hoeveelheden in de maand mei. Toen viel er 90 mm terwijl 55 mm normaal is (Bron: KNMI, weer en klimaatdiensten 2021).

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 2.142 (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 gecontroleerd of de goede velden en kolommen ingevuld waren. Bij fouten werden de veldgegevens erbij gepakt en de invoer gecorrigeerd. De gemaakte fouten bleken altijd invoerfouten te zijn.

geografische locatie in een

Daarnaast is in het veld elke opname in de tablet of 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 ingevoerd in een door Pranger & Tolman 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 in totaal 18 vlakken bijgemaakt. Deze lagen voornamelijk buiten de originele omgrenzing. Een deel hiervan is bijgemaakt als gevolg van een afsplitsing van een bestaand, groot vlak, omdat sprake was van een duidelijke vegetatiezonering binnen dat vlak. Daarnaast zijn van 21 vlakken de grenzen aangepast. Het aanpassen van grenzen is alleen gebeurd als de veldsituatie op de luchtfoto zichtbaar was.

2.4.3 Classificatietabel

De in Turboveg ingevoerde opnamen zijn gecontroleerd op onder andere gebiedsvreemde soorten, foutieve invoer van de kopgegevens, de totale bedekking (100% bij gesommeerde bedekking kaal + vegetatie) en overeenkomende bedekkingen van struiklaag en kruidlaag met de opgetelde bedekkingen van de soorten (geen onderschatting). Erna zijn de opnamen uitgevoerd naar een Excel tabel. Door de CIV is voor de classificatie van de opnamen een drietal bestanden van voorgaande salt-, xero- en hygro opnamen gemaakt. In de salttabel zijn een groot aantal tabbladen geordend per type en per kwelderzone, aangeleverd. Hierin zijn de opnamen van Ameland tussen geplaatst. Vegetatietypen die niet goed toe te delen waren zijn op basis van expert judgement toegedeeld aan het best bijbehorende type. Na ordening bleken een paar discussiepunten te bestaan ten aanzien van de plaatsing en uiteindelijke benoeming van de opnamen. In overleg zijn deze definitief geplaatst.

In totaal zijn 100 SALT vegetatietypen onderscheiden (exclusief kale typen), 39 Xero- en 14 Hygro typen. 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 geel gekleurd en dominante soorten vetgedrukt (bedekking > 25%).

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 luchtfoto's gecombineerd met de vlakbeschrijvingen gebruikt om tot een 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 kwelder naar nitrofiële zone en xero- en hygro typen. 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 legenda-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.

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://data.overheid.nl/data>

Op <https://maps.rijkswaterstaat.nl/GeoWebPortaal/> kunnen de (afgeleide) kaarten worden bekeken in de Geowebviewer met de zoekterm "kweldervegetatie".

2.6 Foutendiscussie & betrouwbaarheid

In het kader van de kwaliteitsbewaking wordt 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 veldwerkverslag 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 2.59 (Kers, 2021). Tijdens het veldwerk is gebleken dat met deze typologie alle Salt vegetaties zonder problemen waren toe te delen.

Voor vlakken die buiten de invloed van de zee vallen, maar wel onderdeel uitmaken van Natura2000 gebieden Waddenzee of Noordzeekustzone wordt niet de SALT-typologie gebruikt, maar een zogenoemde Xero- en Hygro typologie. RWS-CIV heeft nog geen volledig uitgewerkte typologieën voor deze vegetaties, zoals deze wel voor de zoute delen aanwezig is. Wel is een vertaaltabel met een reeks typen en zijn er classificatietabellen aanwezig, waarin een groeiend aantal typen zijn opgenomen. Tijdens het veldwerk zijn een paar nieuwe typen aangetroffen. Deze zijn in overleg met de CIV toegedeeld en gecodeerd.

Tijdens het veldwerk werden geen problemen ondervonden van de begroazing in Neerlandsreid. Ondanks dat lokaal de vegetatie kort begraasd was, waren de soorten nog goed te herkennen.

De meeste soorten waren goed te onderscheiden en op naam te brengen. Alleen minder goed opvallende soorten zoals Fijn goudscherm, Zeevetmuur en Dunstaart zijn soms lastig te vinden en kunnen dan gemist of onderschat zijn. Toch zijn genoemde soorten wel gevonden maar altijd met lage bedekkingen. Een ander probleem betreft vroeg bloeiende soorten zoals Zeevetmuur en Deens lepelblad. Beide soorten bloeien vroeg in het voorjaar en sterven vervolgens af en zijn in de zomermaanden vaak

niet meer te zien. Toch zijn beide soorten aangetroffen soms bloeiend maar meestal betrof het verdroogde exemplaren. Blad- en korstmossen zijn bijna altijd meegenomen en werden later met behulp van de microscoop en/of binoculair verder op naam gebracht.

3 VEGETATIE

3.1 Algemeen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven met daarin de aange- troffen vegetatietypen op het gekarteerde deel van Ameland en de bijbehorende syntaxonomische eenheid, bedreigingscategorie en habitattype. In de daaropvolgende paragrafen worden de vegetatietypen per landschapszone besproken.

Tabel 2. Overzicht landelijke syntaxonomische eenheden (Schaminée et al, 1995, 1996, 1998 en 2017; Stortelder et al, 1999), vegetatietype en -nummer, categorieën bedreiging (Weeda et al, 2005) en Habitattype (Janssen & Schaminée, 2003: en de per habitattype beschreven profieldocumenten te vinden op:

<https://www.natura2000.nl/profielen/habitattypen>

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

Habitattype:

- 1140 = Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten;
- 1160 = Grote ondiepe kreken 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 (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	Ruppietea				
r2Aa	<i>Ruppion maritimae</i>				
r2Aa1	<i>Ruppium maritimae</i>	BE	H1140/H1330a	3	Wrm
Moerasvegetaties					
r8	Phragmitetea				
r8Bb2	<i>Phragmiton australis</i>				
r8Bb2	<i>Scirpetum tabernaemontani</i>	TNB	H1330a	62	Bis
r9	Parvocaricetea				
r9Ba	<i>Caricion davallianae</i>				
r9Ba3	<i>Parnassio-Juncetum atricapilli</i>	EB	H2190b	95	Dvp
r9Ba4	<i>Junco baltici-Schoenetum nigricantis</i>	BE	H2190b	96	Dvs
Brakke overstromingsgraslanden					
r12	Plantaginetea majoris				
r12Aa	<i>Polygonion avicularis</i>				
r12RG_18	RG <i>Plantago major-Polygonum aviculare-[Plantaginetea majoris]</i>	TNB	H1210	104	Rp
r12Ba	<i>Lolio-Potentillion anserinae</i>				
r12Ba2c	<i>Triglochino-Agrostietum juncetosum gerardi</i>	TNB	H1330a	68	Bgt
r12Ba3	<i>Trifolio fragiferi-Agrostietum stoloniferae</i>				
r12Ba3a	<i>Trifolio fragiferi-Agrostietum lolietosum</i>	GE	H1330a	98	Rgl
r12Ba3b	<i>Trifolio fragiferi-Agrostietum centaurietosum</i>	BE	H1330a	97	Rgc
r12Ba4	<i>Ononido-Caricetum distantis</i>				
r12Ba4a	<i>Ononido-Caricetum typicum</i>	EB	H1330a	75	Bo
r12Ba4b	<i>Ononido-Caricetum armerietosum</i>	BE	H1330a	102	Ro
r12RG1	RG <i>Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	67	Bg
r12RG9	RG <i>Poa trivialis-Lolium perenne-[Plantaginetea majoris/Cynosurion cristati]</i>	TNB	H0000	103	Rgv
r12RG_11	RG <i>Juncus gerardi-Potentilla anserina-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	71	Bpj
r12RG_12	RG <i>Agrostis stolonifera-Potentilla anserina-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	72	Bpg
r12RG_13	RG <i>Potentilla anserina-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	73	Bp
r12RG_15	RG <i>Trifolium repens-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	99	Rgt
r12RG_16	RG <i>Agrostis stolonifera-Festuca rubra-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	100	Rgf
r12RG_17	RG <i>Potentilla anserina-Festuca rubra-[Lolio-Potentillion anserinae]</i>	TNB	H0000	101	Rpf
r12RG_21	RG <i>Cirsium arvense-[Lolio-Potentillion]</i>	TNB	H0000	90	Bca
Vegetatie van vloedmerken en embryonale duintjes					
r22	Honckenyo-Elymetalia arenarii				
r22Aa	<i>Honckenyo-Crambion maritimae</i>				
r22Aa1_a	<i>Crithmo-Crambetum maritimae</i>	No_data	H1220	115	Xv1
r23	Cakiletea maritimae				
r23Aa	<i>Atriplicion littoralis</i>				
r23Aa1	<i>Atriplicetum littoralis</i>				
r23Aa1a	<i>Atriplicetum littoralis typicum</i>	GE	H2110/H1330a	111	Xk1
r23Ab	<i>Salsolo-Honckenyon peploidis</i>				
r23RG_6	RG <i>Leymus arenaria [Atriplicion littoralis]</i>	TNB	H2110	112	Rrl
Pioniervegetaties van slikken en wadden					
r25	Spartinetea				
r25Aa	<i>Spartinion</i>				
r25Aa2	<i>Spartinetum townsendii</i>	TNB	H1320	56	Bs3
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	Thero-Salicornieteae				
r26Aa	<i>Thero-Salicornion</i>				
r26Aa1	<i>Salicornietum dolichostachyae</i>	TNB	H1310a	6	QqOp
r26Aa1	<i>Salicornietum dolichostachyae</i>	TNB	H1310a	11	Qqp
r26Aa2	<i>Salicornietum brachystachyae</i>	TNB	H1310a	8	QqOe
r26Aa2	<i>Salicornietum brachystachyae</i>	TNB	H1310a	13	Qqe
r26Aa3	<i>Salicornietum decumbentis</i>	no_data	H1310a	7	QqOd
r26Aa3	<i>Salicornietum decumbentis</i>	no_data	H1310a	12	Qqd
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

Landelijke syntaxonomische eenheid		Bedreiging	Habitat-type	Vegetatie	
Code	Omschrijving			nr	type
	Vegetaties van kwelders en schorren				
r27	<i>Asteretea tripolii</i>				
r27A	Glauco-Puccinellietalia				
r27Aa	<i>Puccinellion maritimae</i>				
r27Aa1	<i>Puccinellietum maritimae</i>				
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	18	P
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	20	Ppq
r27RG_8	RG <i>Spergularia media</i> -[<i>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	32	Pex
r27Aa1a	<i>Puccinellietum maritimae typicum</i>	GE	H1330a	33	Pj
r27Aa1b	<i>Puccinellietum maritimae parapholidetosum</i>	EB	H1330a	34	Pg
r27Aa1c	<i>Puccinellietum maritimae agrostietosum</i>	EB	H1330a	64	Pp-b
r27Aa1c	<i>Puccinellietum maritimae agrostietosum</i>	EB	H1330a	65	Ppab
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
r27Ab1a	<i>Puccinellietum distantis typicum</i>	TNB	H1330a	59	Pe-b
r27Ac	<i>Armerion maritimae</i>				
r27Ac1	<i>Juncetum gerardi</i>				
r27Ac1a	<i>Juncetum gerardi typicum</i>	GE	H1330a	42	Jjl
r27Ac1a	<i>Juncetum gerardi typicum</i>	GE	H1330a	43	Jja
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	47	Jfh
r27Ac2	<i>Armerio-Festucetum litoralis</i>	GE	H1330a	48	Jf
r27Ac3	<i>Junco-Caricetum extensae</i>	GE	H1330a	41	Je
r27Ac4	<i>Blysmetum rufi</i>	BE	H1330a	70	Br
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
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	108	Ry3
r27Ac6	<i>Atriplici-Elytrigietum pungentis</i>	TNB	H1330a	109	Ry5
r27RG_12	RG <i>Atriplex prostrata</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	110	Xx
r27Ac7	<i>Oenanthe lachenalii</i> - <i>Juncetum maritimi</i>	BE	H1330a	76	Bm
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	61	Bi3
r27RG2	RG <i>Bolboschoenus maritimus</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	81	Bi5
r27RG3	RG <i>Glaux maritima</i> - <i>Agrostis stolonifera</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	39	Jex
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_9	RG <i>Juncus maritimus</i> -[<i>Puccinellion maritimae</i>]	TNB	H1330a	37	Pm
r27RG_10	RG <i>Agrostis stolonifera</i> -[<i>Armerion maritimae</i>]	TNB	H1330a	49	Jg
r27RG_11	RG <i>Juncus maritimus</i> -[<i>Armerion maritimae</i>]	GE	H1330a	53	Jm
r27RG7	RG <i>Phragmites australis</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>]	TNB	H1330a	82	Bb

Landelijke syntaxonomische eenheid		Bedreiging	Habitat-type	Vegetatie	
Code	Omschrijving			nr	type
Pioniervegetaties van duinvoeten					
r28	<i>Saginetea maritimae</i>				
r28Aa	<i>Saginion maritimae</i>				
r28Aa1a	<i>Sagino maritimae-Cochlearietum sedetosum</i>	EB	H1310b	92	Ccs
r28Aa1b	<i>Sagino maritimae-Cochlearietum juncetosum</i>	EB	H1310b	50	Ccj
r28Aa2	<i>Centaurio-Saginetum</i>				
r28Aa2a	<i>Centaurio-Saginetum trifolietosum fragiferi</i>	EB	H1310b	93	Crt
r28Aa2b	<i>Centaurio-Saginetum samoletosum</i>	EB	H2190b	94	Crs
Vegetaties van natte tot vochtige en nitrofiële milieus					
r30	<i>Bidentetea tripartitae</i>				
r30A	<i>Bidentetalia tripartitae</i>				
r30Aa	<i>Bidention tripartitae</i>				
r30Aa3a	<i>Chenopodietum rubri spergularietosum</i>	BE	H1330a	60	Bcs
r32	<i>Artemisietea vulgaris</i>				
r12RG_20	<i>RG Cirsium arvense-[Plantaginetea majoris]</i>	TNB	H0000	114	Rrc
Brakke overstromingsgraslanden					
r12	<i>Plantaginetea majoris</i>				
r12Aa	<i>Polygonion avicularis</i>				
r12Aa1	<i>Plantagini-Lolietum perennis</i>				
r12RG9	<i>RG Poa trivialis-Lolium perenne-[Plantaginetea majoris/Cynosurion cristati]</i>	TNB	H0000	20	Dpl8
r12RG_22	<i>RG Elymus repens-[Polygonion avicularis]</i>	TNB	H0000	21	Dpl9
r14	<i>Koelerio-Corynephoretea</i>				
r14RG18	<i>RG Carex arenaria-[Cladonio-Koelerietalia]</i>	TNB	H2130b	24	Dfl5
r14RG_23	<i>RG Leontodon saxatilis-[Koelerio-Corynephoretea]</i>	no_data	H0000	25	Dfl6
r14RG13	<i>RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]</i>	TNB	H2130a/H2130b	27	Dfh3
r14Aa	<i>Corynephorion canescentis</i>				
r14Aa2	<i>Violo-Corynephorietum</i>				
r14Aa2a	<i>Violo-Corynephorietum typicum</i>	BE	H2130b	34	Dcl3
r14RG20	<i>RG Plantago lanceolata-[Koelerio-Corynephoretea/Arrhenatheretalia]</i>	TNB	H0000	36	Dcl9
r14RG21	<i>RG Jacobea vulgaris-[Koelerio-Corynephoretea]</i>	TNB	H2130a/H2130b	37	Dch1
r14Bb	<i>Plantagini-Festucion</i>				
r14Bb2	<i>Festuco-Galietum veri</i>				
r14Bb2a	<i>Festuco-Galietum typicum</i>	GE	H2130b	38	Dtl4
r14Bb2b	<i>Festuco-Galietum trifolietosum</i>	BE	H2130a/H2130b	39	Dtl5
r14RG5	<i>RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetaliaovinae]</i>	TNB	H0000	40	Dtl7
r14Ca	<i>Tortulo-Koelerion</i>				
r14Ca1	<i>Phleo-Tortuletum ruraliformis</i>				
r14Ca1a	<i>Phleo-Tortuletum typicum</i>	TNB	H2130a	28	Dfm1
r14Ca1b	<i>Phleo-Tortuletum cladonietosum</i>	GE	H2130a	29	Dfm2
r14Ca1c	<i>Phleo-Tortuletum brachythecietosum</i>	no_data	H2130a	30	Dfm3
r14RG_22	<i>RG Cladonia rangiformis-[Corynephoretalia canescentis]</i>	TNB	H0000	31	Dfm7
r14RG9	<i>RG Rubus caesius-[Polygalo-Koelerion]</i>	TNB	H0000	41	Drd2
Vegetatie van vloedmerken en embryonale duintjes					
r23	<i>Cakiletea maritimae</i>				
r23Aa	<i>Atriplicion littoralis</i>				
r23Aa1	<i>Atriplicetum littoralis</i>				
r23Aa1b	<i>Atriplicetum littoralis cirsietosum</i>	EB	H2110/H1330a	5	Xk2
r23Ab	<i>Salsolo-Honckenyon peploidis</i>				
r23Ab1	<i>Salsolo-Cakiletum maritimae</i>				
r23Ab1a	<i>Salsolo-Cakiletum maritimae typicum</i>	BE	H2110/H1210	4	Dxs1
r23RG1	<i>RG Cakile maritima-[Cakiletea maritimae]</i>	TNB	H2110/H1210	7	Dxc
r23RG_5	<i>RG Honckenya peploides-[Salsolo-Honckenyon/Ammophilion arenariae]</i>	TNB	H2110/H1210	8	Dxh
r23RG_3	<i>RG Elytrichia juncea-[Salsolo-Honckenyon peploidis]</i>	TNB	H2110	2	Def
r23RG_2	<i>RG Glaux maritima-Agrostis stolonifera-[Salsolo-Honckenyon peploidis]</i>	TNB	H2110	1	Deg
r23RG_4	<i>RG Suaeda maritima-Chenopodium rubra-[Salsolo-Honckenyon peploidis]</i>	TNB	H2110	3	Deu

	Droge duinvegetaties				
r24	Ammophiletea				
r24Aa	<i>Agropyro-Honckenyon peploidis</i>				
r24Aa1	<i>Honckenyo-Agropyretum juncei</i>	TNB	H2110	9	Dal1
r24Ab	Ammophilion arenariae				
r24Ab1	<i>Elymo-Ammophiletum</i>				
r24Ab1a	<i>Elymo-Ammophiletum typicum</i>	TNB	H2120	10	Dah1
r24Ab1b	<i>Elymo-Ammophiletum festucetosum (met Duinzwenkgras)</i>	TNB	H2120	11	Dah2
r24RG2	<i>RG Ammophila arenaria - Carex arenaria [Ammophiletea/Koelerio-Corynep]</i>	TNB	H2120	13	Dah4
r24RG3	<i>RG Leymus arenarius-[Ammophiletea/Cakiletea] typisch</i>	TNB	H2120	14	Dah5
r24RG_5	<i>RG Leymus arenarius-[Ammophiletea/Cakiletea] Duinzwenkgras</i>	TNB	H2120	16	Dah7
r32	Artemisietea vulgaris				
r32Ca	<i>Dauco-Melilotion</i>				
r32RG8	<i>RG Cirsium arvense-[Artemisietea vulgaris]</i>	TNB	H0000	50	Dxh7
r34	Galio-Urticetea				
r34Aa	Galio-Alliarion				
r32Ab1b	<i>Urtico-Malvetum typicum</i>	TNB	H0000	55	Dnh6
r34RG1	<i>RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]</i>	TNB	H0000	57	Dnr4
r38	Salicetea arenariae				
r38Aa	Salicion arenariae				
r38Aa1	<i>Hippophao-Salicetum arenariae</i>				
r38Aa1a_1	<i>Hippophao-Salicetum sonchetosum - Salix repens</i>	no_data	H0000	61	Dss1
r38Aa1a_2	<i>Hippophao-Salicetum sonchetosum - Hippophae rhamnoides</i>	no_data	H2160	62	Dss2
r38Aa1b_1	<i>Hippophao-Salicetum tortuletosum - Salix repens</i>	no_data	H0000	63	Dss3
r38Aa1d_1	<i>Hippophao-Salicetum sambucetosum nigrae</i>	no_data	H2160	67	Dss7
r38Aa2_c	<i>Pyrolo rotundifoliae-Hippophaetum</i>	BE	H2170	68	Dss8
r38Ab	Ligustro-Hippohaion rhamnoidis				
r38Ab1	<i>Hippophao-Ligustretum vulgaris</i>				
r38DG1	<i>DG Rosa rugosa-[Salicetea arenariae]</i>	TNB	H0000	74	Dss16
r38RG_2	<i>RG Calamagrostis epigejos-[Salicion arenariae]</i>	TNB	H0000	75	Dss17
r38RG_4	<i>RG Elymus athericus-[Salicion arenariae]</i>	no_data	H2160	76	Dss18
r38RG_3	<i>RG Populus alba-[Salicion arenariae]</i>	TNB	H0000	77	Dsb1
r40	Rhamno-Prunetea				
r40Ab	Carpino-Rubion				
r40Ab1	<i>Pruno-Crataegetum</i>				
r40Ab1a	<i>Pruno-Crataegetum typicum</i>	no_data	H0000	81	Dds9
A	Antropogeen		H0000	93	A

Landelijke syntaxonomische eenheid		Bedreiging	Habitat- type	Vegetatie	
Code	Omschrijving			nr	type
r5	Duinvallei vegetaties				
r5RG11	Potametea RG <i>Myriophyllum spicatum</i> -[Potametea]		H2190a	2	Wnl13
r8	Phragmitetea				
r8Bb	Phragmiton				
r8Bb4c	Typo-Phragmitetum <i>typicum</i>	TNB	H2190d	8	Wir7
r9	Parvocaricetea				
r9Ba	<i>Caricion davallianae</i>				
r9RG7	RG <i>Eleocharis quinqueflora</i> -[<i>Caricion davallianae</i>]		H7230	14	Vgl3
r9RG11	RG <i>Mentha aquatica</i> - <i>Hydrocotyle vulgaris</i> -[Parvocaricetea]		H2190c	15	Vi4
r9RG13	RG <i>Calamagrostis epigejos</i> - <i>Ophioglossum vulgatum</i> -[Parvocaricetea]		H2190b/H2190c	31	Vwh5
r12	Plantaginetea majoris				
r12Ba	<i>Lolio-Potentillion anserinae</i>				
r12Ba1	<i>Ranunculo-Alopecuretum geniculati</i>				
r12RG1	RG <i>Agrostis stolonifera</i> -[<i>Lolio-Potentillion</i>]	TNB	H0000	17	Vil12
r16	Molinio-Arrhenatheretea				
r16Bc	<i>Cynosurion cristati</i>				
r16Bc1	<i>Lolio-Cynosuretum</i>				
r16Bc1a	<i>Lolio-Cynosuretum typicum</i>	TNB	H0000	32	Vwl5
r16RG23	RG <i>Holcus lanatus</i> - <i>Lolium perenne</i> -[Molinio-Arrhenatheretea]	TNB	H0000	35	Vnl2
r33	Convolvulo-Filipenduletea				
r33Ba	<i>Epiolobion hirsuti</i>				
r34RG4	RG <i>Eupatorium cannabinum</i> - <i>Calamagrostis epigejos</i> -[<i>Galio-Urticetea</i>]	TNB	H000	47	Vnr15
r38	Salicetea arenariae				
r38Aa	<i>Salicion arenariae</i>				
r38Aa1	<i>Hippophao-Salicetum arenariae</i>				
r38Aa1e_1	<i>Hippophao-Salicetum phragmitetum: Salix repens</i>		H2170	48	Vss1
r38Aa1e_2	<i>Hippophao-Salicetum phragmitetum: Hippophae rhamnoides</i>		H2160	49	Vss2
r38Aa1d_2	<i>Hippophao-Salicetum sambucetosum nigrae; phragmites</i>		H2160	50	Vss3
r38Aa2_a	<i>Pyrolo rotundifoliae</i> - <i>Hippophaetum !!</i>	BE	H2170	51	Vss4
r39	Franguletea				
r39Aa	<i>Salicion cinereae</i>				
r39Aa2	<i>Salicetum cinereae</i>				
r39Aa2b	<i>Salicetum cinereae typicum</i>	TNB	H2180b	58	Vvs2

3.2 Beschrijving vegetatietypen

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

- Vegetatienummer en vegetatiecode volgens de typologieën, 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: rood= meer dan 50% bedekking en blauw = minder dan 50% bedekking in het vlak. Wit is niet aangetroffen.

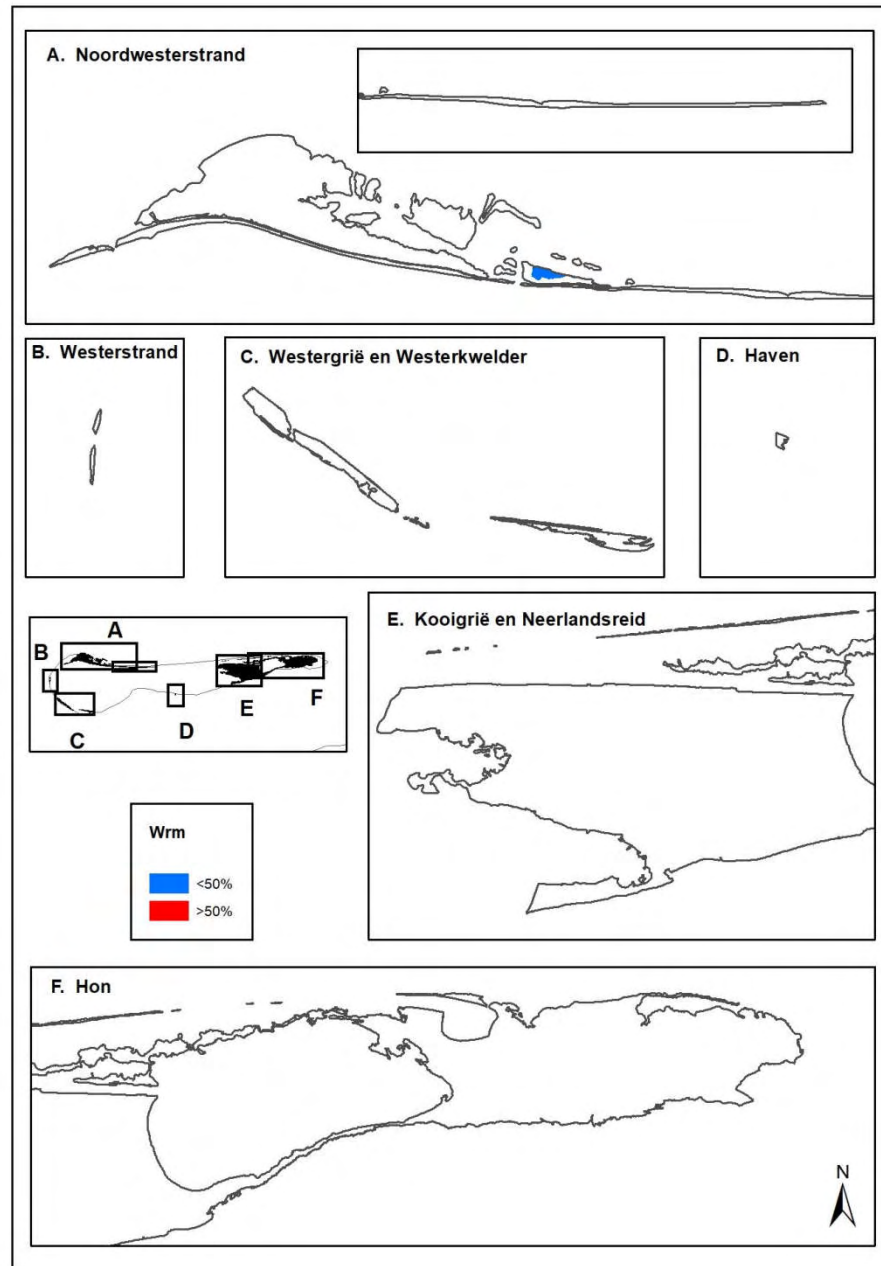
Tabel 3. Klasse indeling kenmerken vegetatie.

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 %	middelhoog	30 - 100
soortenrijk	> 20	vrij gesloten gesloten	50 - 75 % > 75 %	hoog	> 100

3.3 Watervegetaties

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

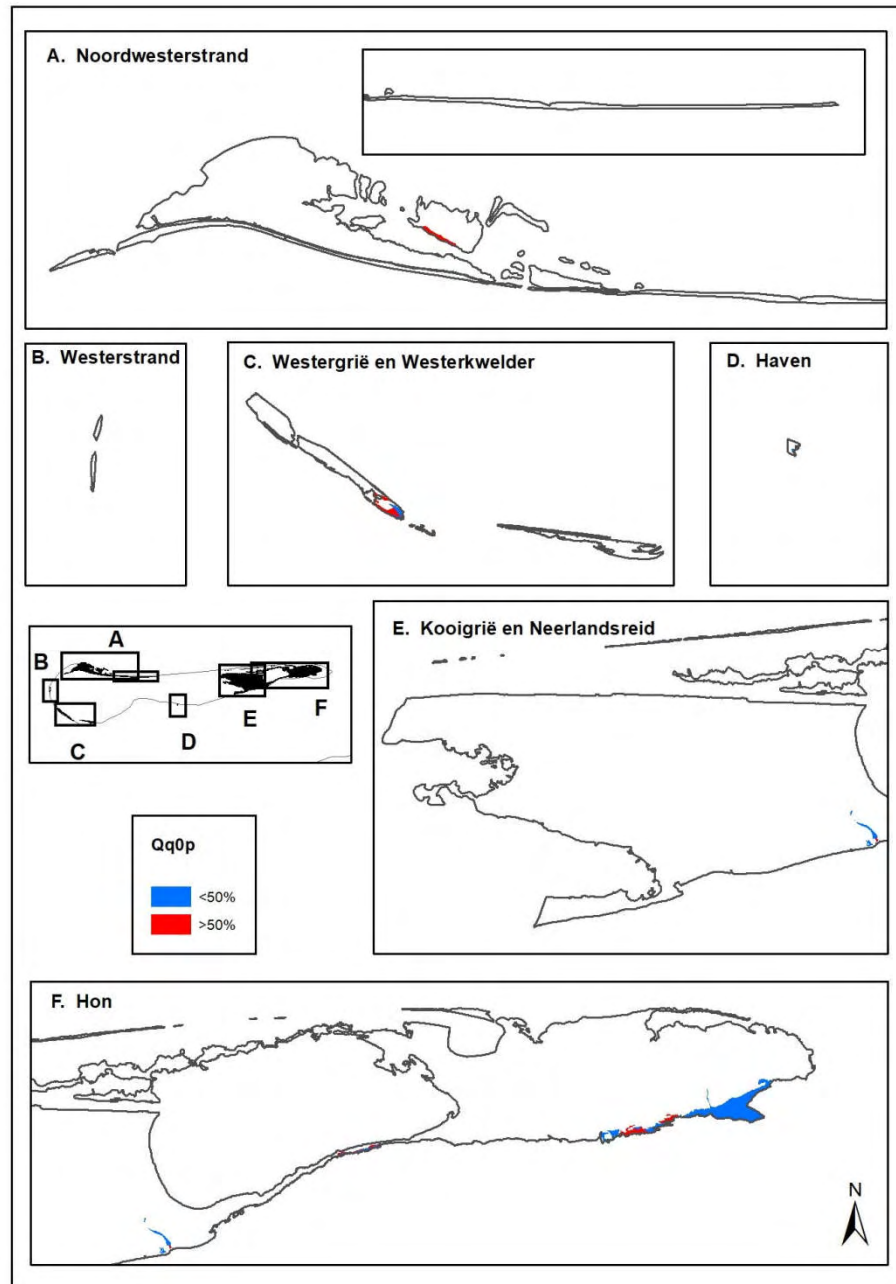
<i>Floristische samenstelling:</i>	Snavelruppia is de kenmerkende en abundant voorkomende soort. Zeebies is ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme en ijle vegetatie van ondergedoken waterplanten.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Ruppium maritimae (r2Aa1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen in een plas op het Noordwesterstrand. Zij komt hier voor op een zandige bodem die watervoerend blijft.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 2 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,08 hectare.



3.4 Typen van de pionierzone kwelder

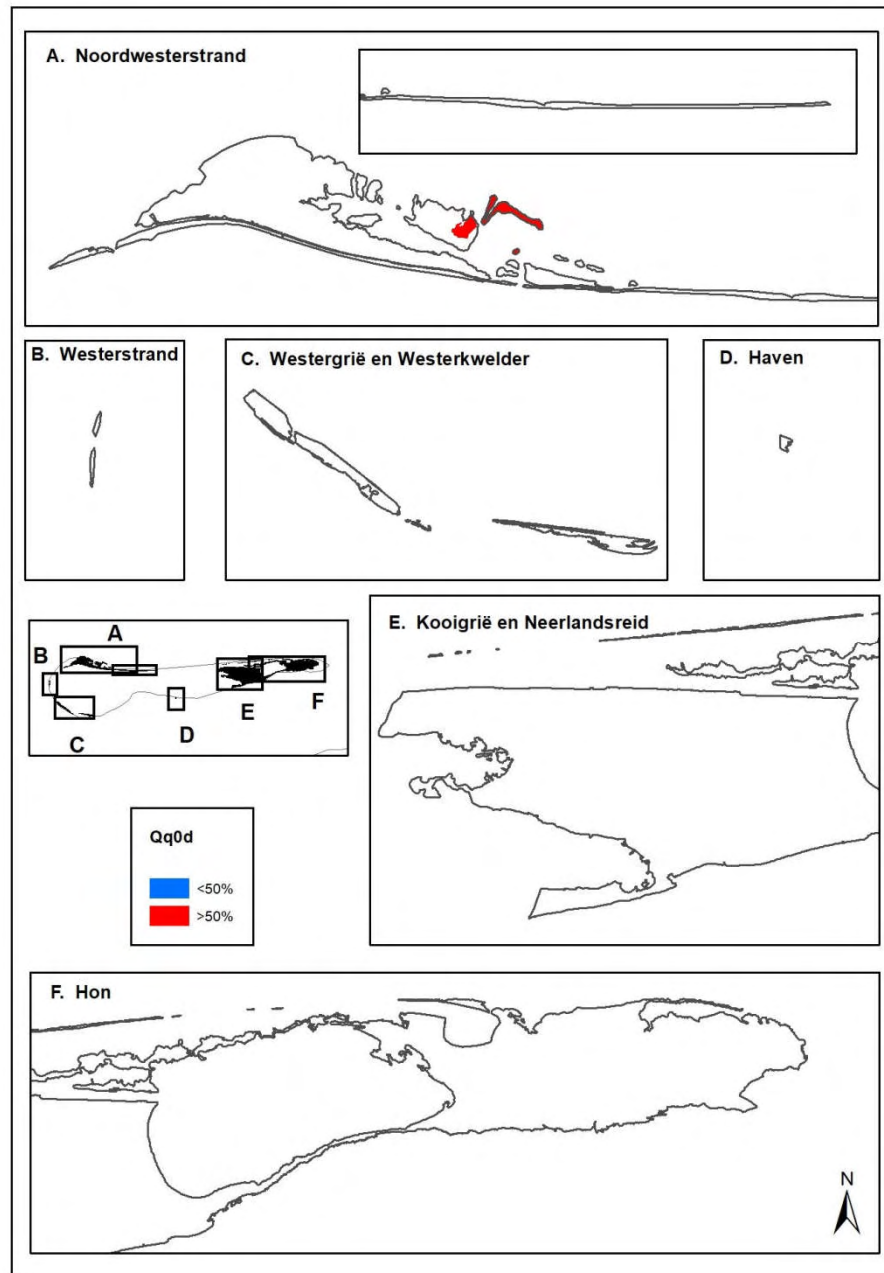
(6) Qq0p Type van Langarige zeekraal (Salicornia dolychostachia) - < 5%

<i>Floristische samenstelling:</i>	De gemeenschap bestaat uit een ijle begroeiing van Langarige slikzeekraal. Een enkele keer komt Klein schorrenkruid of Engels slijkgras met enkele exemplaren voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage vegetatie. De hoogte varieert tussen de 5 en 20 cm. Het aandeel aan slik of zand is zeer hoog, altijd meer dan 95%. Een enkele maal is op slikkige bodems een bruingroene algenlaag aanwezig.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum dolichostachyae (r26Aa1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Langarige slikzeekraal groeit vooral op slibrijke plaatsen die dagelijks met zeewater overstromen. Zij is vooral aan de wadkant te vinden ter hoogte van de gemiddelde hoogwaterlijn. Daar wordt zij dagelijks tweemaal per dag overstroomd met zout water. De standplaats is zeer dynamisch, voedsel-, fosfaat en sulfaatrijk.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 2 (3)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	36 / 5,2 hectare.



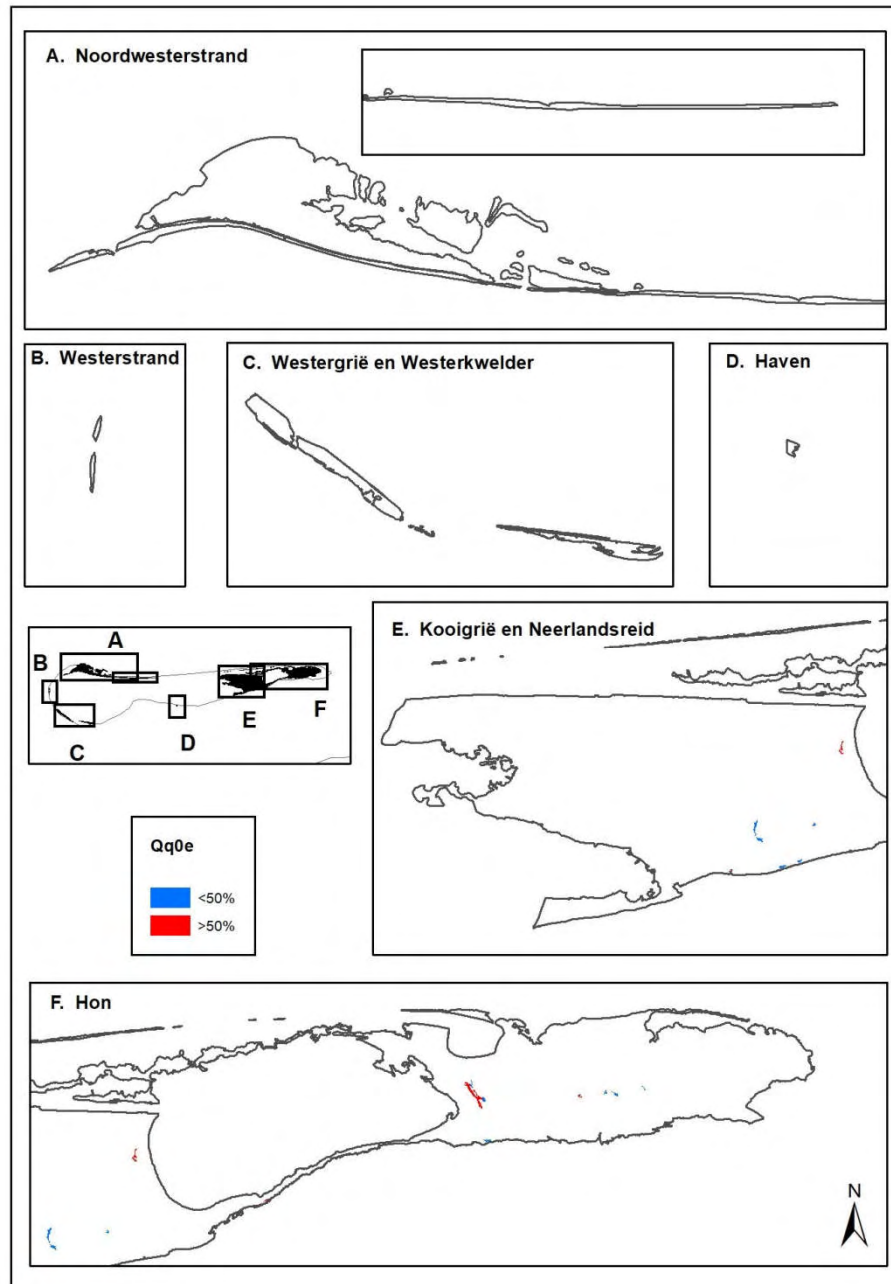
(7) Qq0d Type van Langarige zandzeekraal (Salicornia decumbens) - < 5%

<i>Floristische samenstelling:</i>	Langarige zandzeekraal is de kenmerkende soort die ijl voorkomt. Een enkele maal komen Langarige slikzeekraal, Klein schorrenkruid of Kortarige zeekraal met enkele exemplaren voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage vegetatie. De hoogte varieert tussen de 5 en 20 cm. Het aandeel aan slik of zand is zeer hoog, altijd meer dan 95%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum decumbentis (r26Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Langarige zandzeekraal groeit op relatief hoger gelegen zandige platen zoals groene stranden en embryonale duintjes (stuivend zand). Zij groeit net boven de gemiddelde hoogwaterlijn wat inhoud dat de groeiplaatsen alleen nog bij zeer hoog water overstroomd.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 4 (5)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 4,3 hectare.



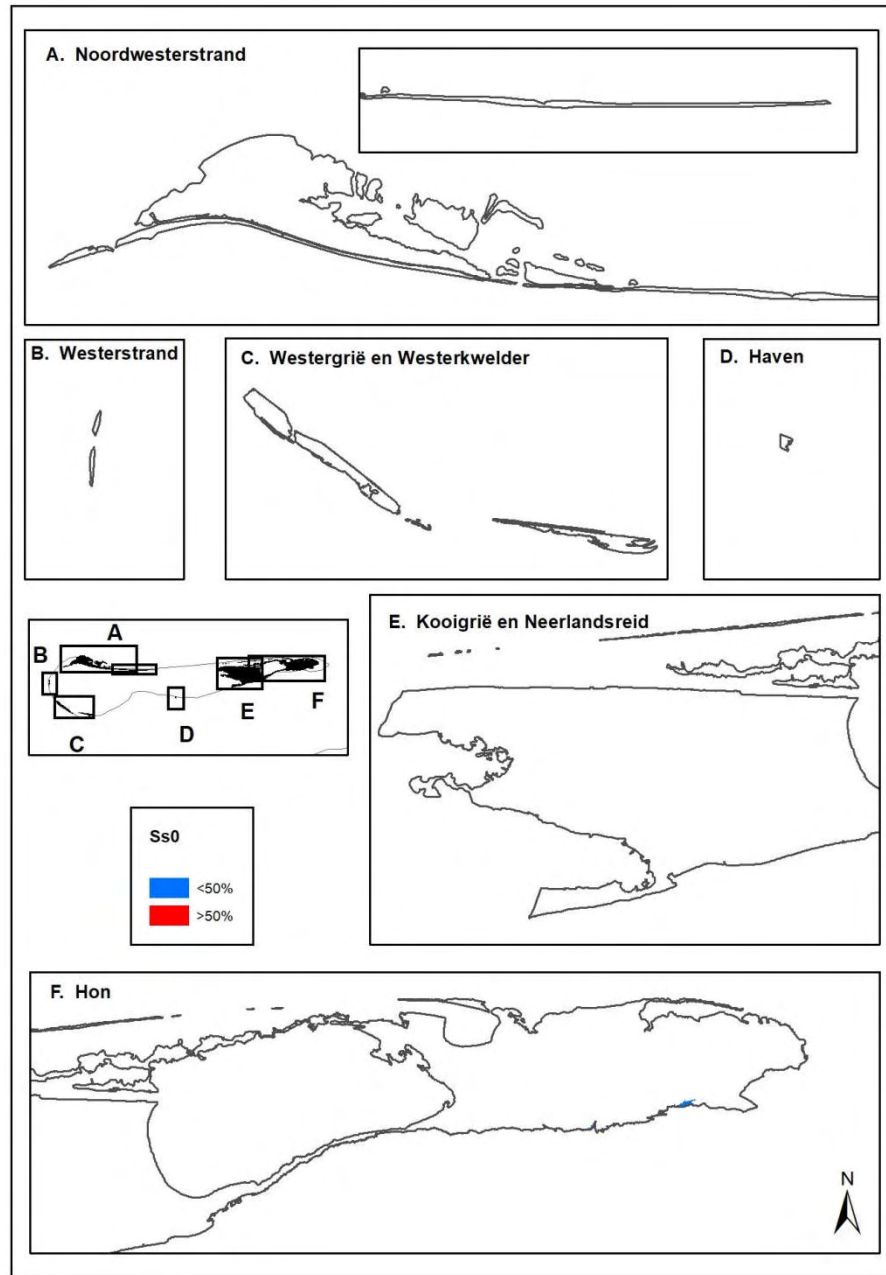
**(8) Qq0e Type van Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea*) -
< 5%**

<i>Floristische samenstelling:</i>	De type bestaat uit een ijle begroeiing van Kortarige zeekraal het betreft zowel de ondersoort Sierlijke kortarige zeekraal als Kleine kortarige zeekraal. Regelmatig is Klein schorrenkruid aanwezig maar altijd met een lagere presentie dan de kensoort.
<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%. Een enkele maal is op slikkige bodems een bruingroene algenlaag aanwezig.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum brachystachyae (r26Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Kortarige zeekraal is een zoutbehoevende plant (chloridegehalte tussen 0 - 70 g Cl ⁻ /l) en op zoute grond goed groeit. Buitendijks komt ze voor op open plekken, waar het zand door een dun laagje slib is bedekt. Binnendijks komt ze langs inlagen en kreken voor. Afzetting van vloedmerk zoals een algenlaag bevordert de ontwikkeling van Klein schorrenkruid.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 1 (2)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	17 / 0,6 hectare.



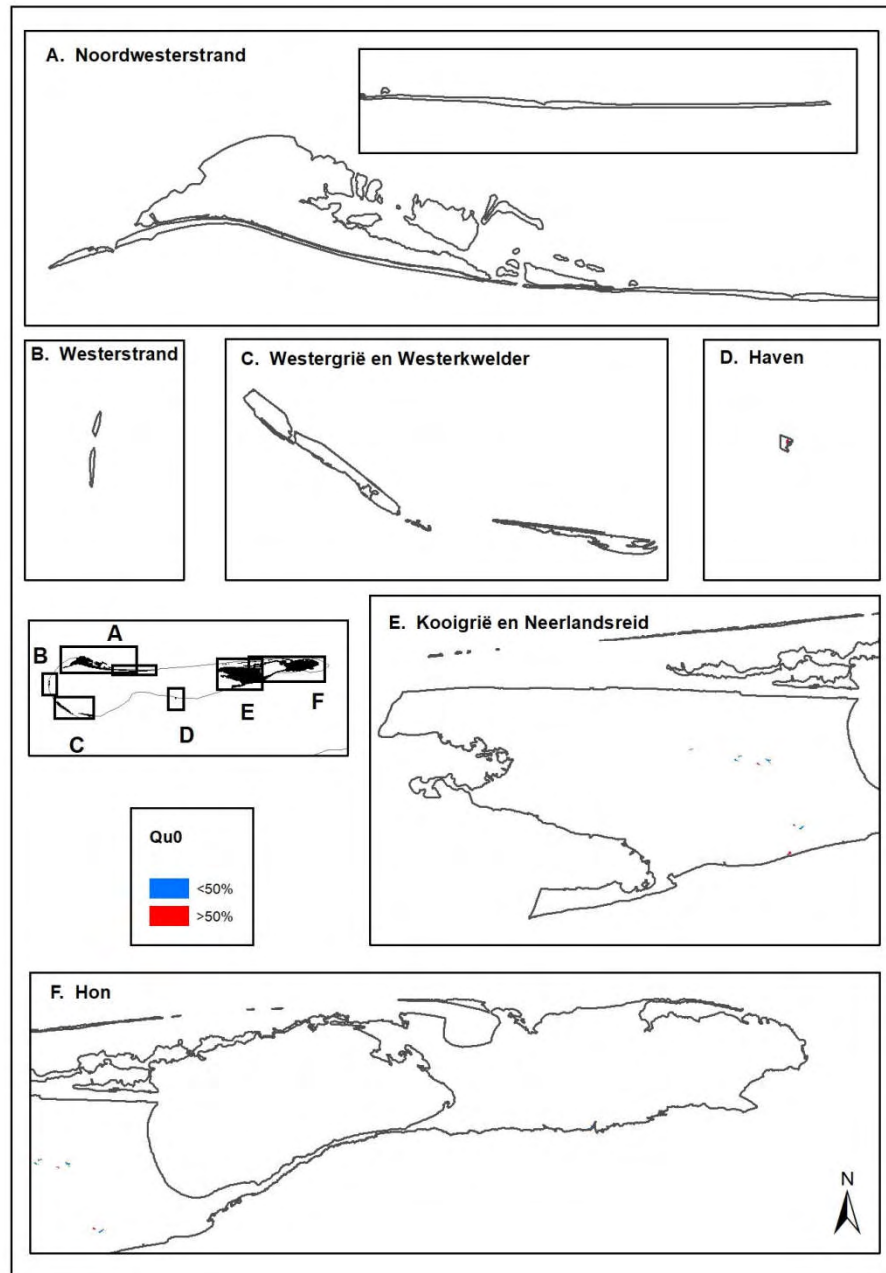
(9) Ss0 Type van Engels slijkgras (*Spartina anglica*) - < 5%

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels slijkgras is zeer ijl aanwezig met bedekkingen van minder dan 5%. Een enkele maal is Langarige zeekraal of Klein schorrenkruid aangetroffen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage tot middehog (15 tot 30 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 (r25Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Engels slijkgras is gebonden aan het getijdengebied en is aangetroffen in een zone rond de gemiddelde hoogwaterlijn. Ook kan voorkomen in lage kommen op de kwelder. Dit type is echter alleen langs de Waddenkust gevonden. Zij is gebonden aan uitgesproken weke en slibrijke bodems, maar kan zich ook op zandige bodems vestigen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 1 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,1 hectare.



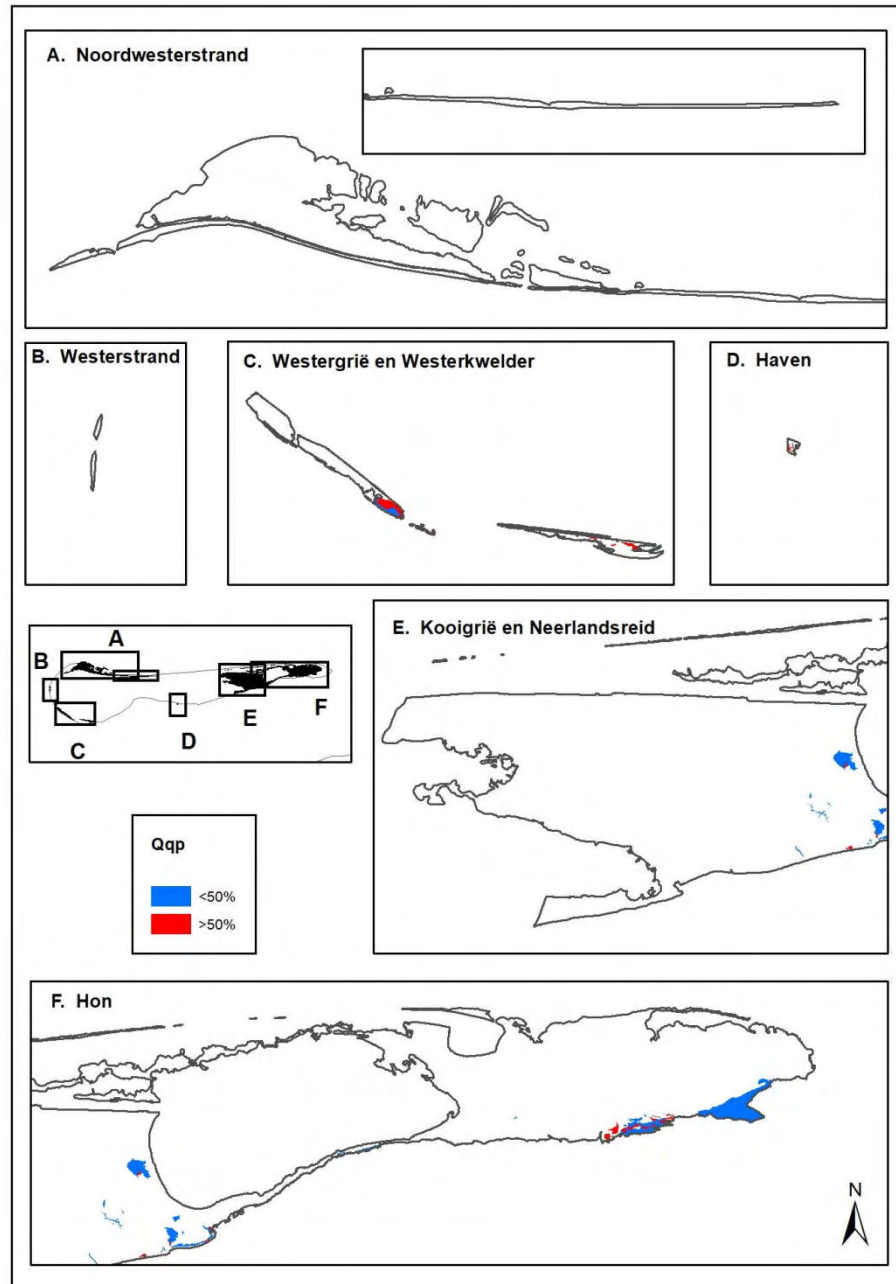
(10) Qu0 Type van Klein schorrenkruid (*Suaeda maritima*) - < 5%

<i>Floristische samenstelling:</i>	Klein schorrenkruid is de kenmerkende soort. Verder kunnen Kort- en Langarige zeekraal of Engels slijkgras voorkomen, maar altijd met een lagere presentie dan Klein schorrenkruid.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open en lage (maximaal 20 cm hoog) vegetatie. De bedekking 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>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Vegetaties van Klein schorrenkruid komen op de kwelder zowel op zandige als slibrijke bodems voor. We vinden haar op de hoogste zone van het slik, lage en vochtige komen van de kwelder 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>	13 / 0,24 hectare.



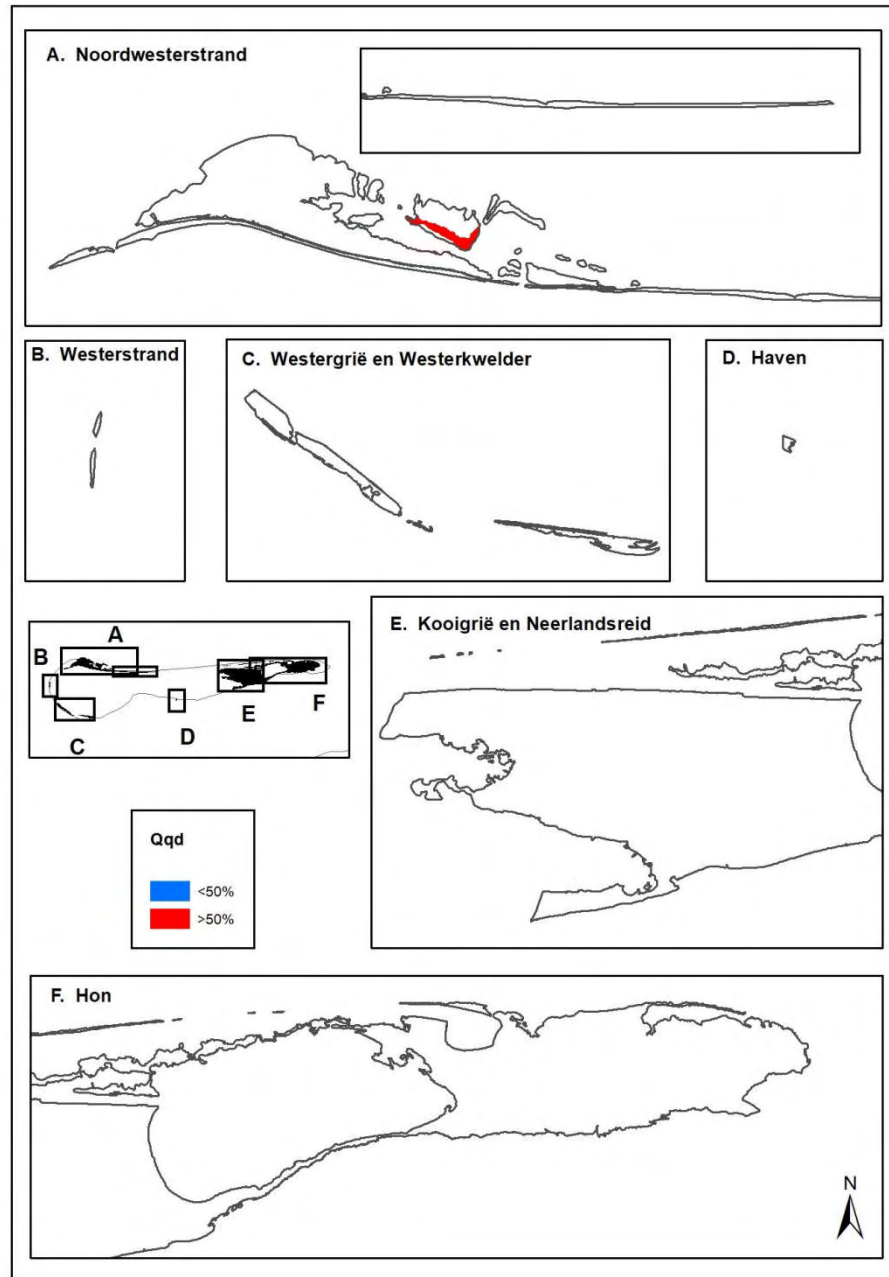
(11) Qqp Type van Langarige zeekraal (*Salicornia dolichostachya*) - > 5%

<i>Floristische samenstelling:</i>	De gemeenschap bestaat uit een relatief open tot dichte begroeiing van Langarige zeekraal waarin of de ondersoort Langarige zandzeekraal of Langarige slikzeekraal domineert. Daarnaast komen Kortarige zeekraal en Klein schorrenkruid regelmatig voor maar altijd met lage bedekkingen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open tot vrij gesloten en lage vegetatie. De hoogte varieert tussen de 10 en 25 cm. 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>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Langarige slikzeekraal groeit vooral op slibrijke plaatsen die dagelijks met zeewater overstromen. Zij is vooral aan de wadkant te vinden ter hoogte van de gemiddelde hoogwaterlijn. Daar wordt zij dagelijks twee maal per dag overstroomd met zout water. De standplaats is zeer dynamisch, voedsel-, fosfaat en sulfaatrijk.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 3 (5)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	62 / 6,41 hectare.



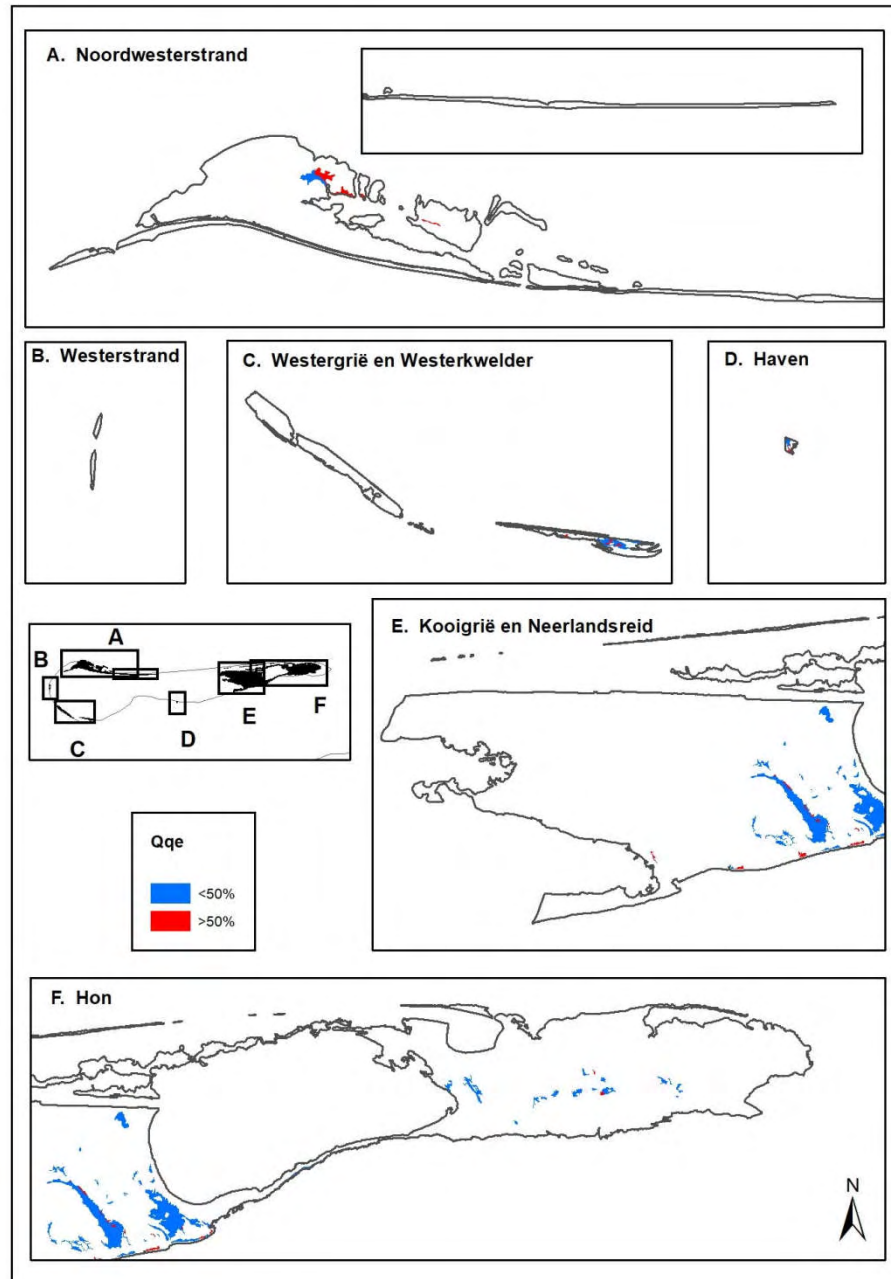
(12) Qqd Type van Langarige zandzeekraal (Salicornia decumbens) - > 5%

<i>Floristische samenstelling:</i>	De gemeenschap bestaat uit een begroeiing van Langarige zandzeekraal. Een enkele keer komen Klein schorrenkruid, Kortarige zeekraal of Engels slijkgras met enkele exemplaren voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten en lage vegetatie. De hoogte varieert tussen de 5 en 20 cm.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum decumbentis (r26Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Langarige zandzeekraal groeit op relatief hoger gelegen zandige platen zoals groene stranden en embryonale duintjes (stuiwend zand). Zij groeit net boven de gemiddelde hoogwaterlijn wat inhoud dat de groeiplaatsen alleen nog bij zeer hoog water overstroomd.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 4 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 3,6 hectare.



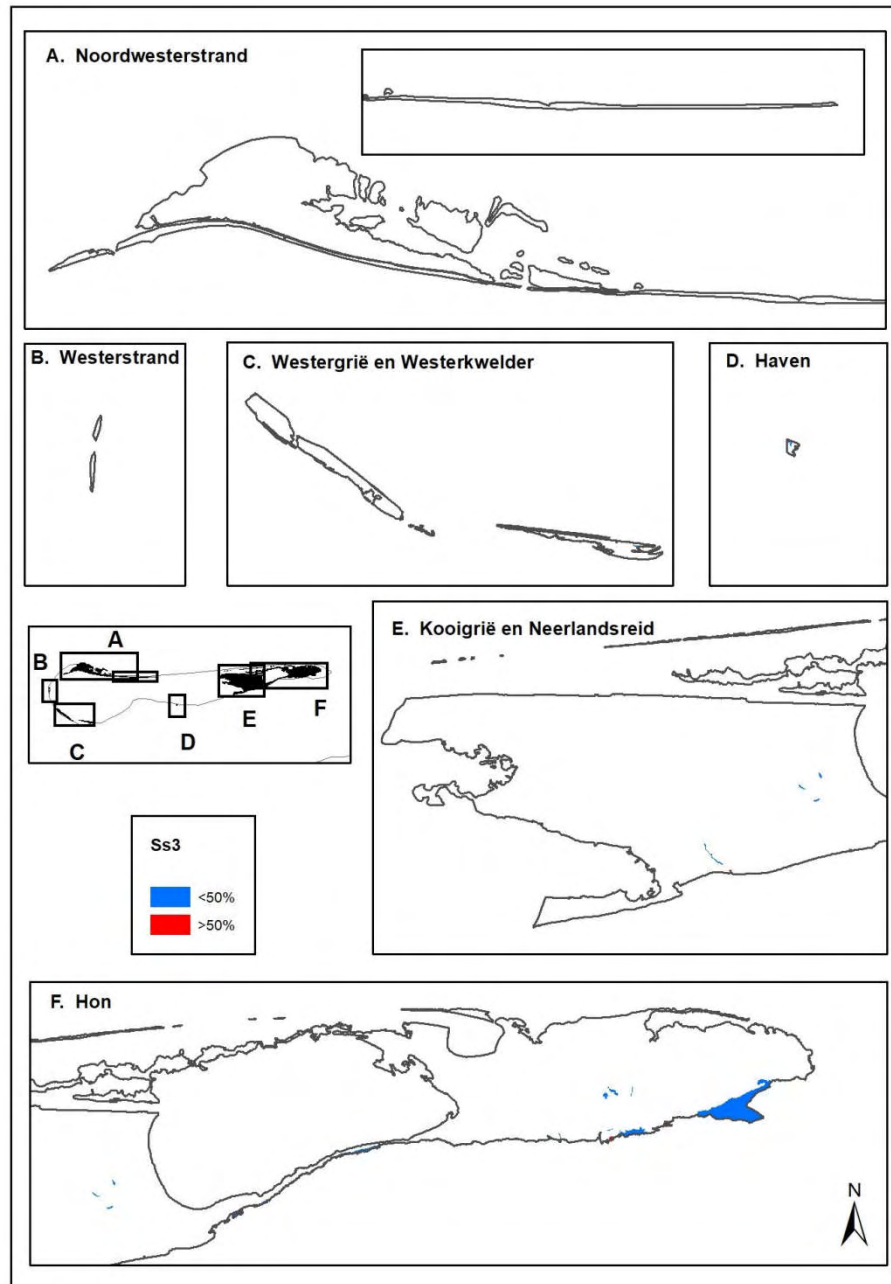
**(13) Qqe Type van Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea*) -
> 5%**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Het bestaat uit een relatief dichte begroeiing van Kortarige zeekraal. Klein schorrenkruid, Engels slijkgras 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>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Kortarige zeekraal is een zoutbehoevende plant (chloridegehalte tussen 0 - 70 g Cl ⁻ /l) en op zoute grond goed groeit. Buitendijks komt ze voor op open plekken, waar het zand door een dun laagje slib is bedekt. Binnendijks komt ze langs inlagen en kreken voor. Afzetting van vloedmerk zoals een algenlaag bevordert de ontwikkeling van Schorrenkruid.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 4 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	113 / 4,41 hectare.



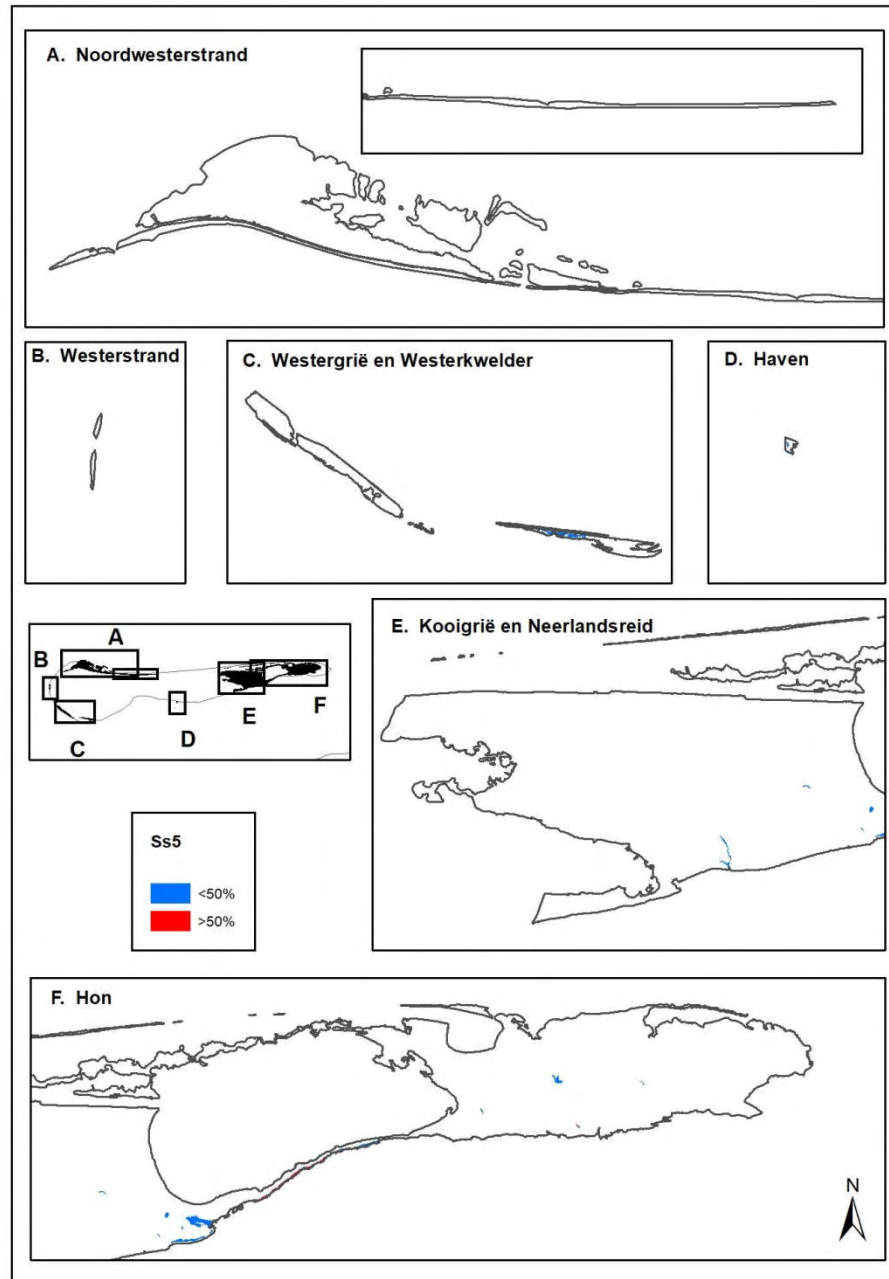
(14) Ss3 Type van Engels slijkgras (*Spartina anglica*) – 5 tot 50% bedekkend

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels slijkgras is de aspect bepalende soort. Langarige slikzeekraal en Klein schorrenkruid zijn regelmatig voorkomende begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot open, lage tot middenhoge vegetatie. De hoogte varieert van 15 tot 40 cm.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Spartinetum townsendii (r25Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Engels slijkgras is gebonden aan het getijdengebied en komt op de kwelders in een brede zone rond de gemiddelde hoogwaterlijn voor. Ook kan ze in lage kommen op de kwelder en langs kreken optreden. Het is een plant die gebonden is aan uitgesproken weke en slibrijke bodems, maar zich ook op zandige bodems vestigen. Ze is goed bestand tegen de eroderende werking van het getij, maar kan betreding en vorst slecht verdragen.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 2 (3)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	32 / 0,92 hectare.



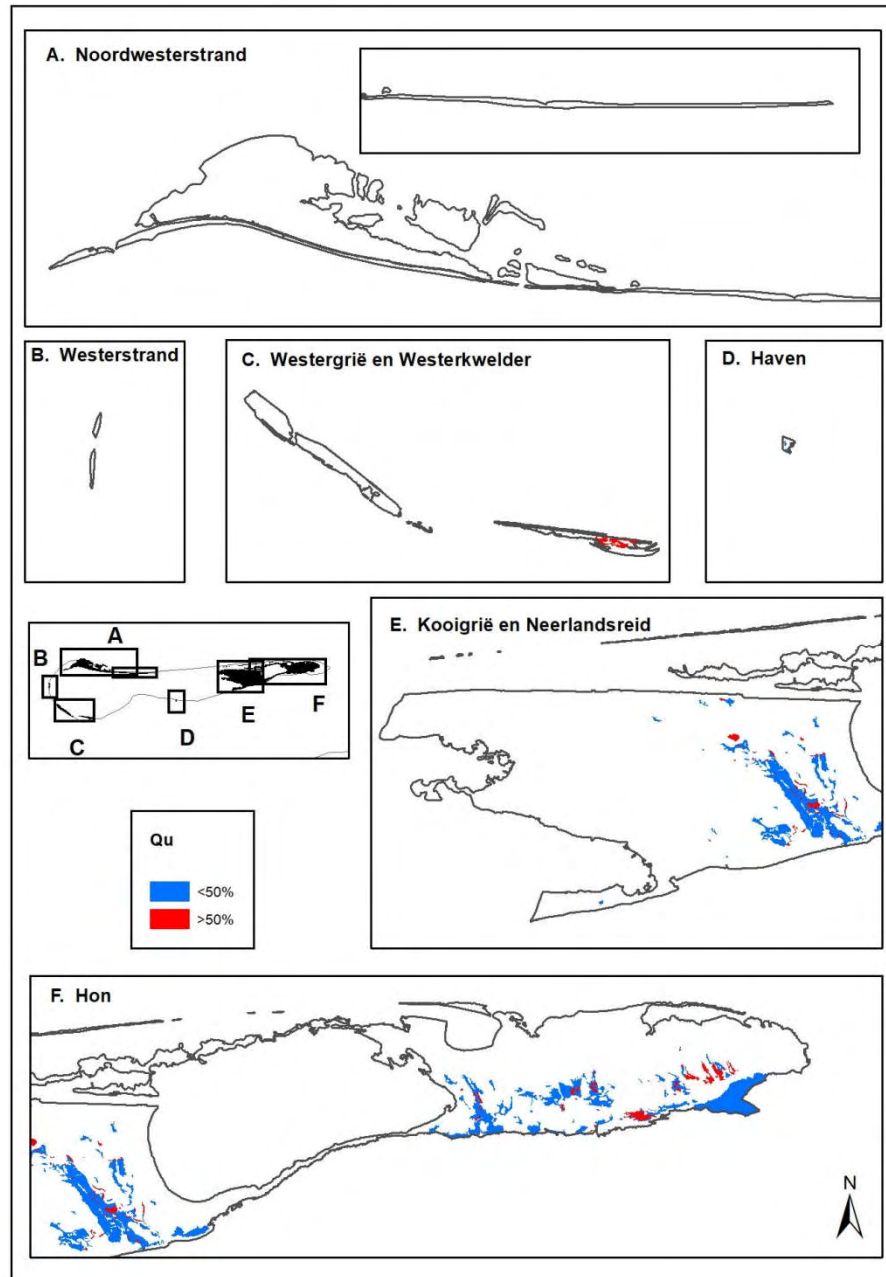
**(15) Ss5 Type van Engels slijkgras (*Spartina anglica*) – > 50%
bedekkend**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels slijkgras is de kenmerkende en dominante soort. Klein schorrenkruid en Langarige zeekraal zijn constante begeleiders. Ook kunnen Aster en Lamsoor met lage bedekkingen voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, middenhoge vegetatie. De hoogte varieert van 20 tot 70 cm. Het aandeel aan kale grond is altijd minder dan 50%.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Spartinetum townsendii (r25Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Engels slijkgras is gebonden aan het getijdengebied en komt op de kwelders in een brede zone rond de gemiddelde hoogwaterlijn voor. Ook kan ze in lage kommen op de kwelder 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.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 4 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	33 / 0,9 hectare.



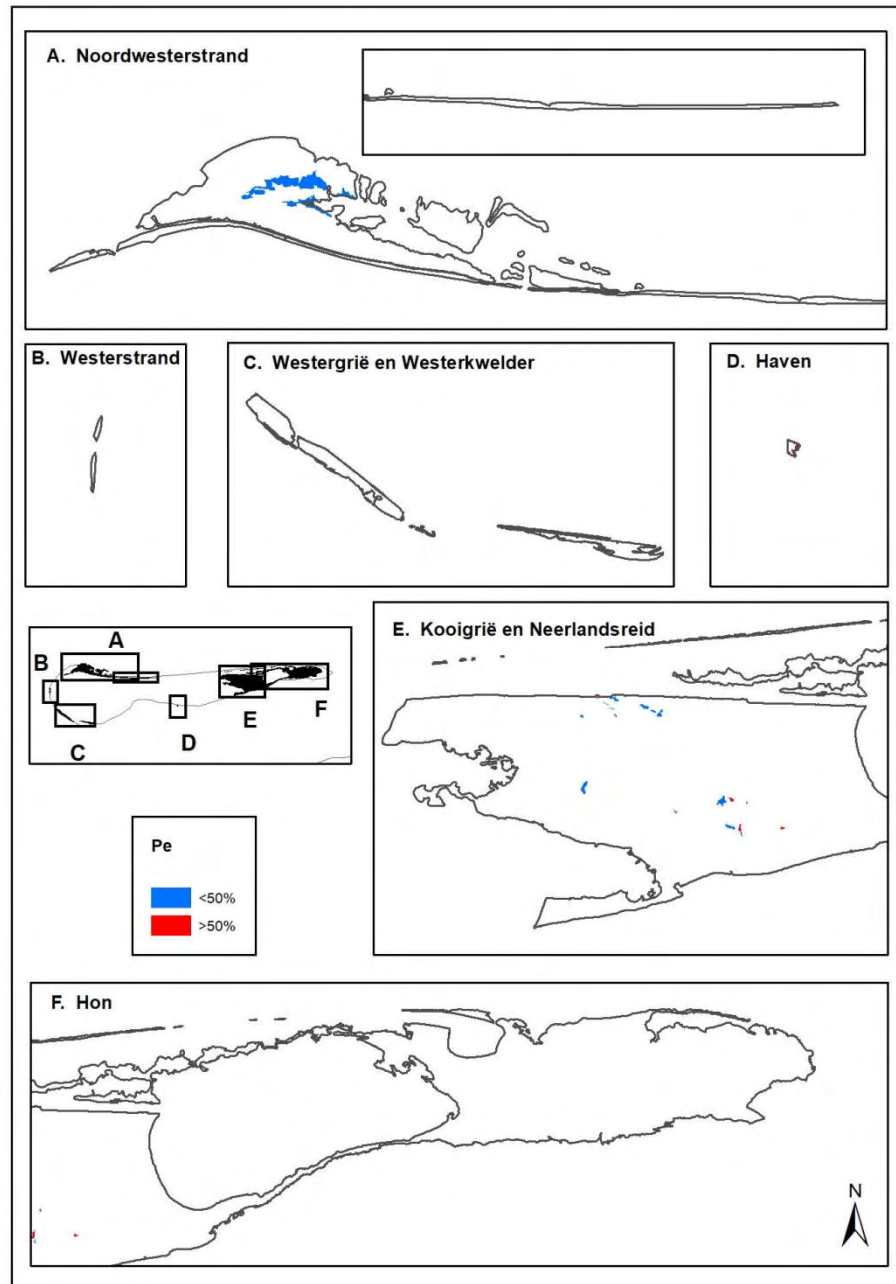
**(16) Qu Type van Klein schorrenkruid (*Suaeda maritima*) - >
5% bedekking**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Klein schorrenkruid is de kenmerkende soort die veelal dominant aanwezig is. Daarnaast komen pioniersoorten en soorten van de lage kwelder regelmatig voor maar altijd met een lage presentie.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, lage en zeer open tot een vrijwel gesloten vegetatie. De hoogte van de vegetatie varieert van 10 tot 25 cm.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Suaedetum maritimae (r26Aa4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Vegetaties van Klein schorrenkruid komen op de kwelder zowel op zandige als slibrijke bodems voor. We vinden haar op de hoogste zone van het wad, lage en vochtige kommen van de kwelder en lage oeverwallen langs kreken. De standplaats is zeer voedselrijk (stikstof) door de snelle afbraak van organisch materiaal zoals wieren.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 4 (4)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	263 / 9,26 hectare.



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

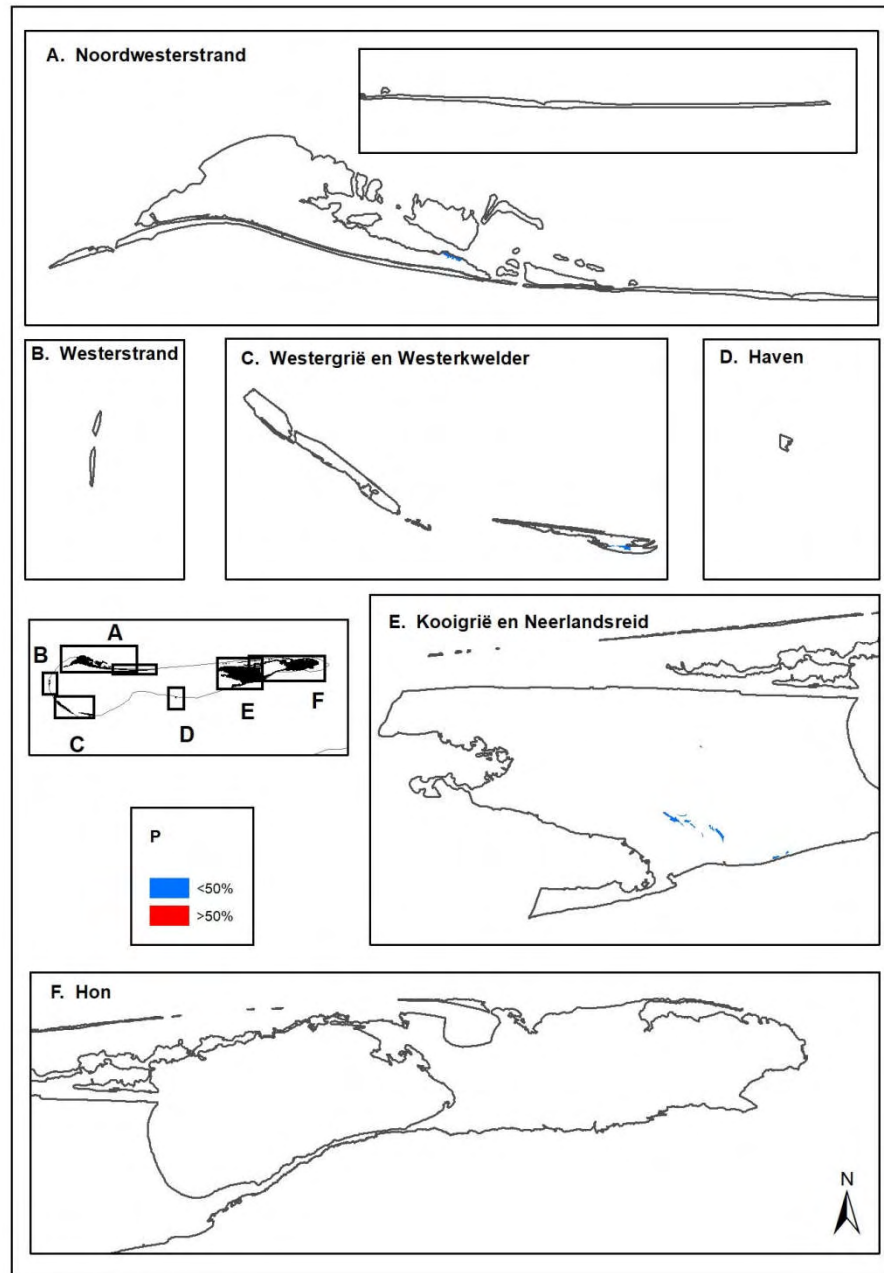
<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilte schijnspurrie is de kenmerkende soort die met een bedekking van meer dan 10% voorkomt. Stomp kweldergras kan voorkomen maar is meestal afwezig. Gewoon kweldergras is regelmatig en met hoge bedekkingen aanwezig. Klein schorrenkruid is constant aanwezig. Daarnaast komen pioniersoorten en soorten van de lage kwelder regelmatig voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot gesloten lage vegetatie. De hoogte van de vegetatie varieert van 2 tot 10 cm.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum distantis, typicum (r27Ab1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</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 tot ontwikkeling komen.
<i>Aantal opnamen:</i>	9
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 6 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	28 / 1,57 hectare.



3.5 Typen van de lage kwelder

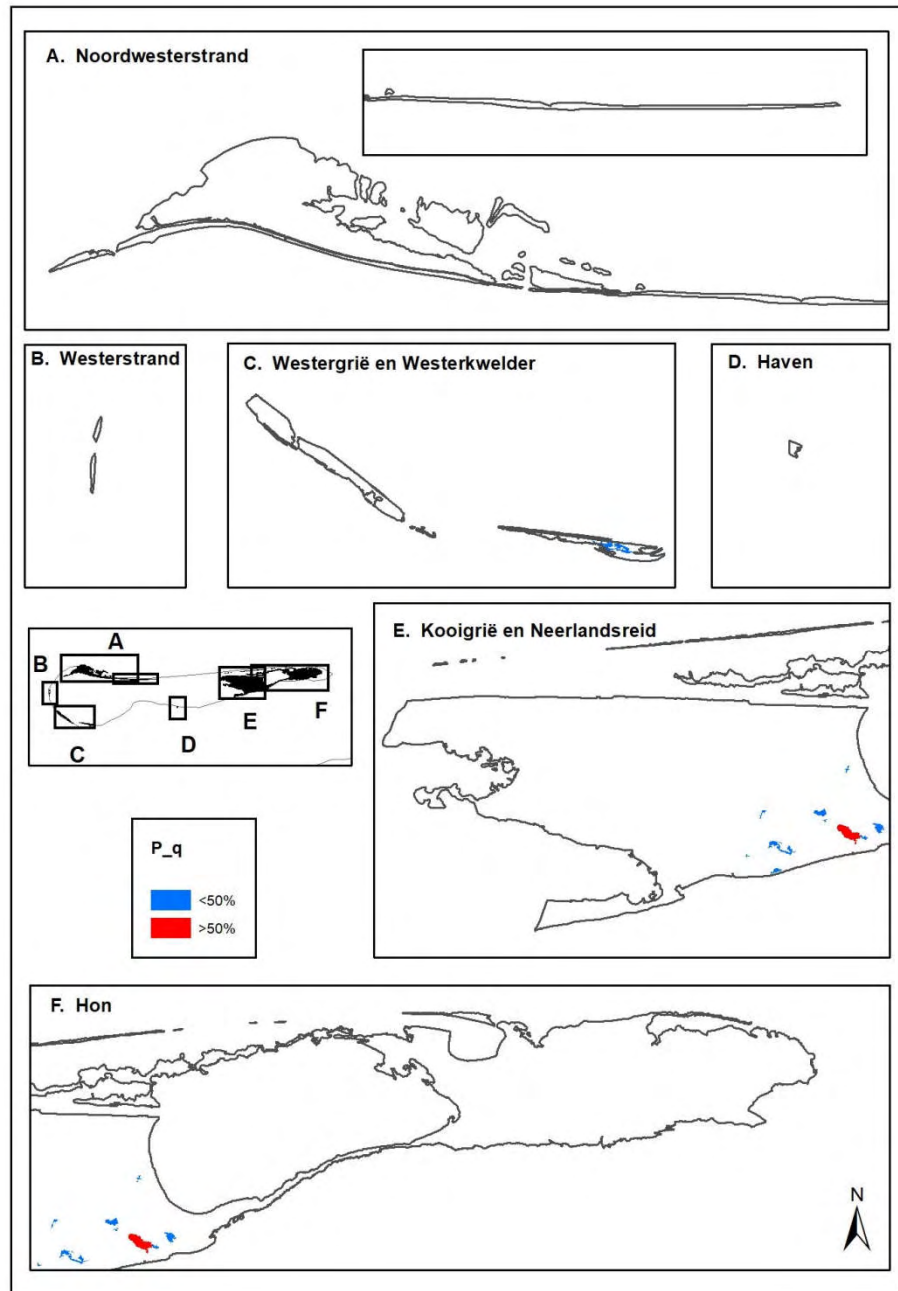
(18) P Type van Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) – lage bedekking - < 25%

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras is de aspectbepalende soort met een bedekking tussen de 1 en 25%. Klein schorrenkruid en Kortarige zeekraal zijn constante begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot open en lage vegetatie (5 tot 15 cm). Het aandeel aan kale grond is veelal hoog.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</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. Zomers kan zij meerdere dagen niet overspoeld raken. Regelmatige inundaties 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>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (5)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	13 / 0,3 hectare.



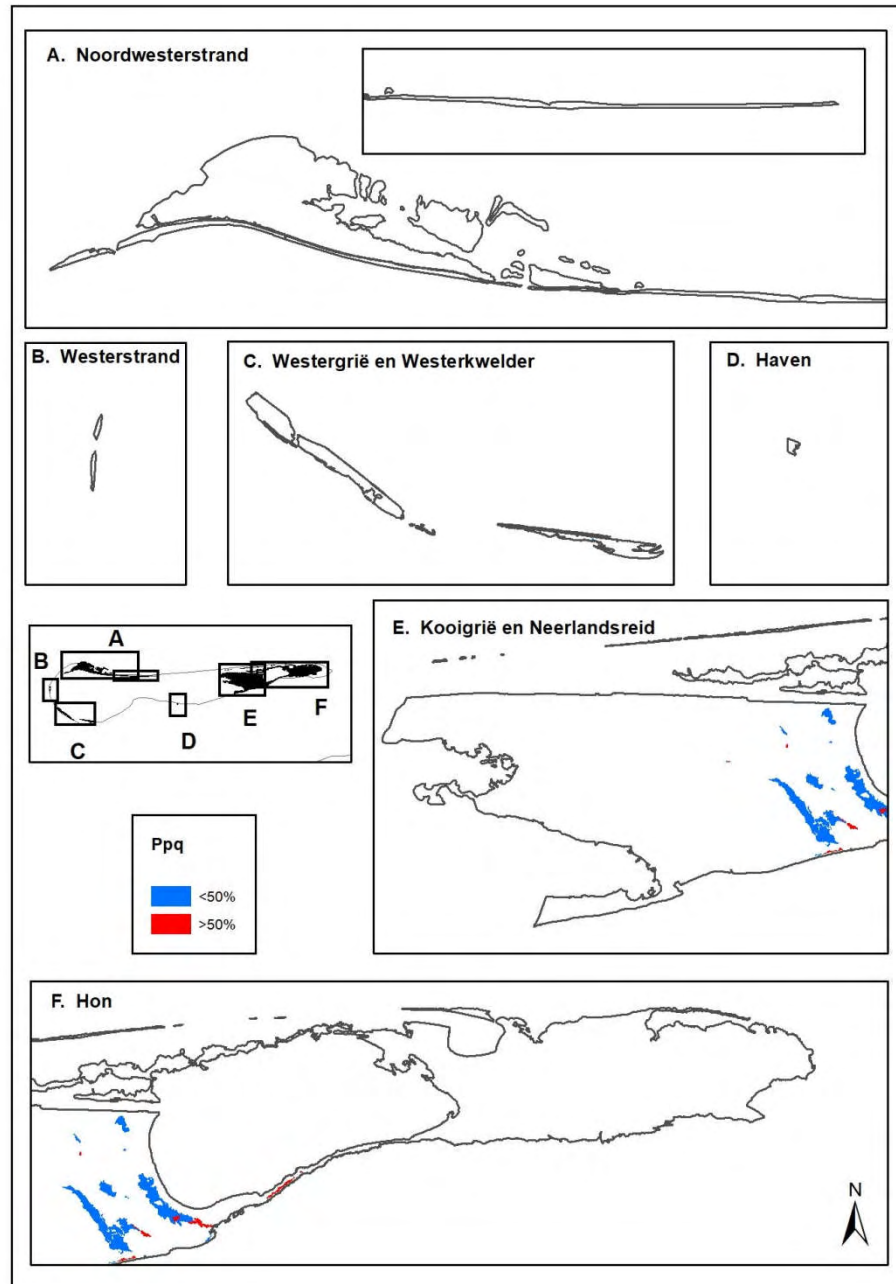
**(19) P-q Type van Gewoon kweldergras (< 25%) en Zeekraal
(Puccinellia maritima – Salicornia spec.)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	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%. Het kan zowel om Kortarige- als Langarige zeekraal zijn. Klein schorrenkruid en Gerande schijnspurrie zijn regelmatig present.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten, lage vegetatie (5 tot 20 cm).
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salicornietum brachystachyae (r26Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype bestaat uit een variatie van twee co-dominante soorten Gewoon kweldergras en Zeekraal. Beiden zijn kenmerkend voor lage slibrijke kwelders, waar regelmatig inundaties met zout water plaatsvinden. De duur van de inundaties is korter dan in de pionierzone.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	16 / 1,04 hectare.



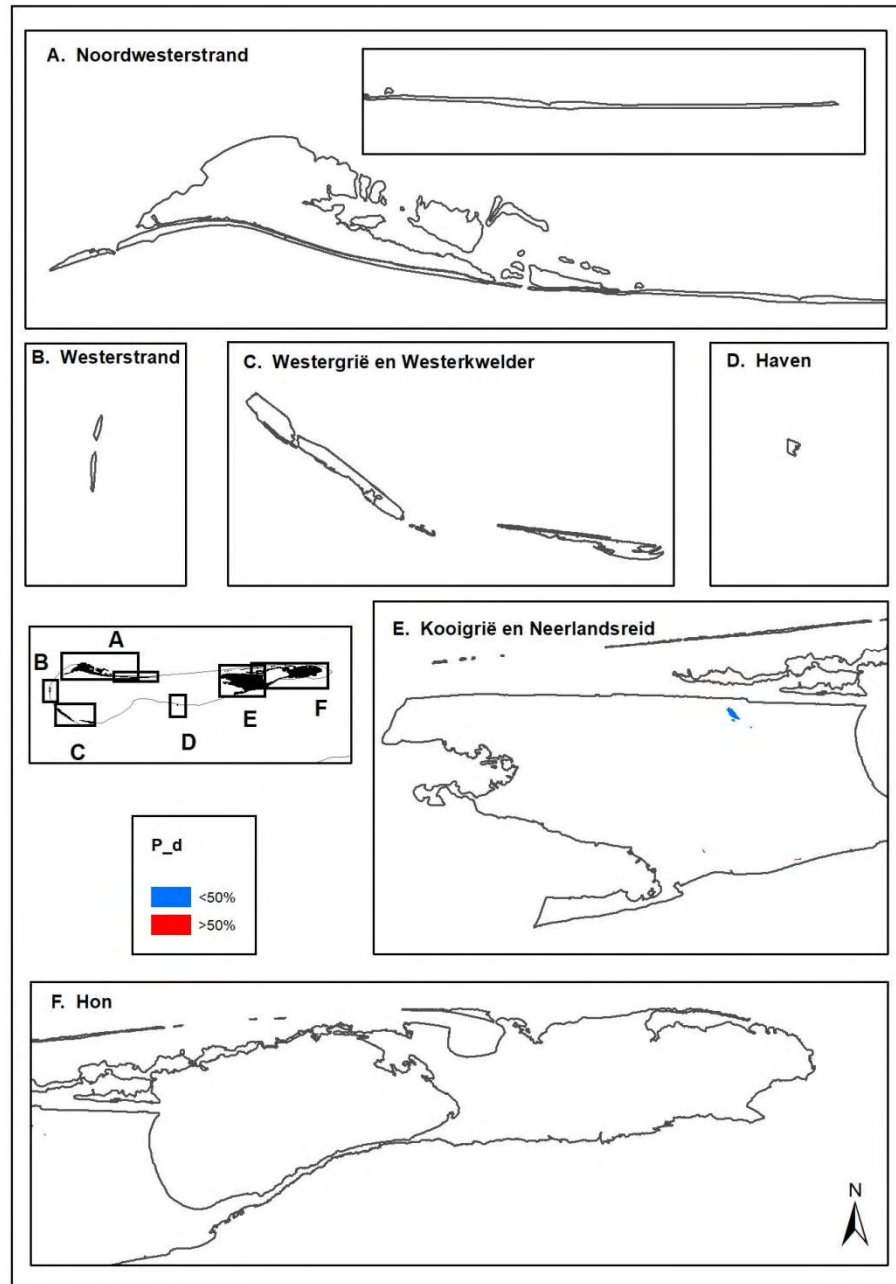
(20) Ppq Type van Gewoon kweldergras (> 25%) en Zeekraal (Puccinellia maritima – Salicornia spec.)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Kortarige zeekraal zijn co-dominant aanwezig. De bedekking van beide soorten elk bedraagt altijd meer dan 25%. In P-q ligt dit tussen de 1 – 25%. Klein schorrenkruid en Gerande schijnspurrie zijn regelmatige begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type bestaat uit een variatie van twee co-dominante soorten: Gewoon kweldergras en Zeekraal. Beiden zijn kenmerkend voor lage slibrijke kwelders, waar regelmatig inundaties plaatsvinden. De duur van de inundaties is korter dan in de pionierzone. In de zonering staat dit type iets hoger in de gradiënt dan P-q.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	36 / 3,74 hectare.



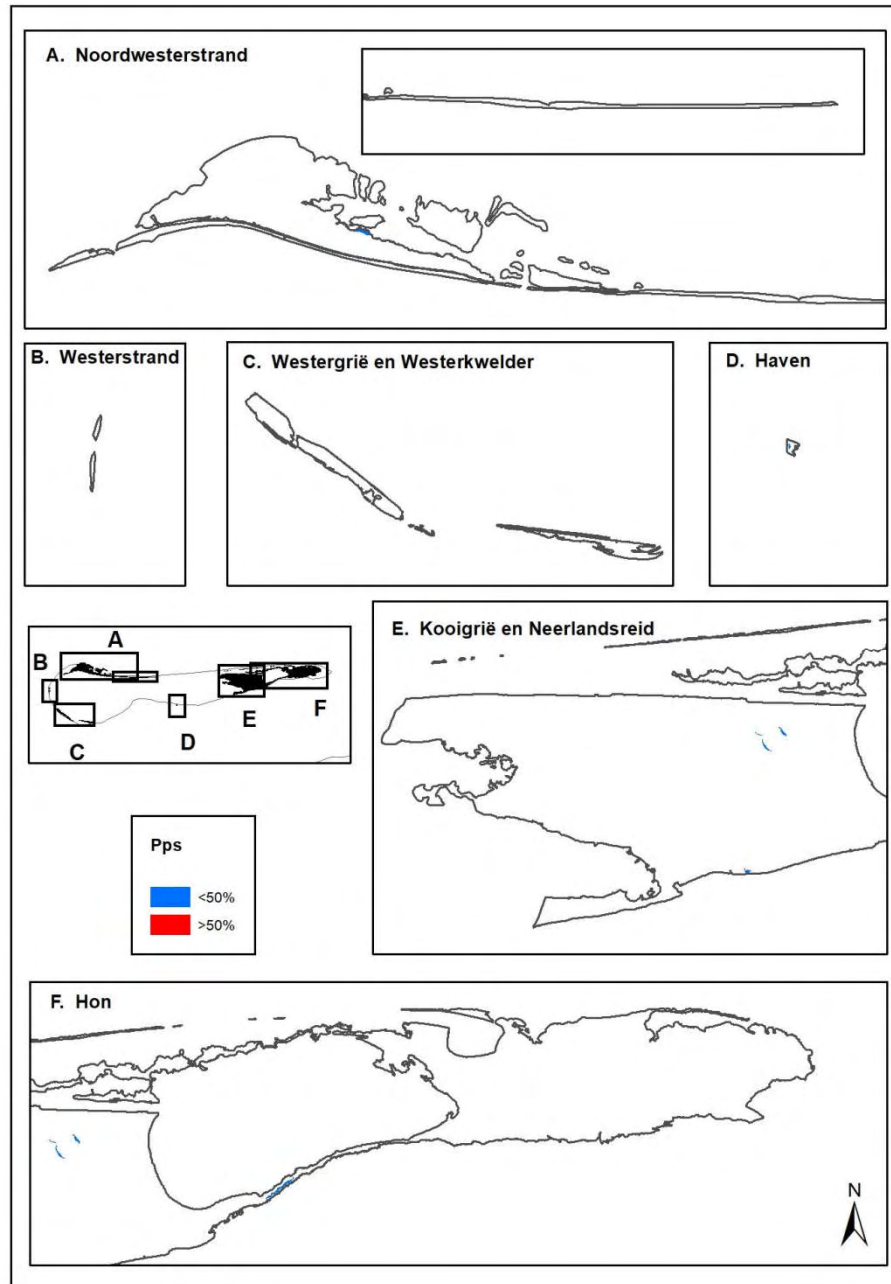
**(21) P-d Type van Gerande schijnspurrie (*Spergularia media*
ssp. angustata)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gerande schijnspurrie is de kenmerkende en dominerende soort. Klein schorrenkruid, Gewoon kweldergras en Melkkruid zijn begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open tot vrij gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum <i>maritimae</i> subassociatie <i>typicum</i> (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op iets verdichte, kleiige bodems op de kwelder. Ze overstroomd nog regelmatig met zout water. Tijdens inundaties klapt de bloemkroon dicht zodat het stuifmeel droog blijft.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 5 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	5 / 0,22 hectare.



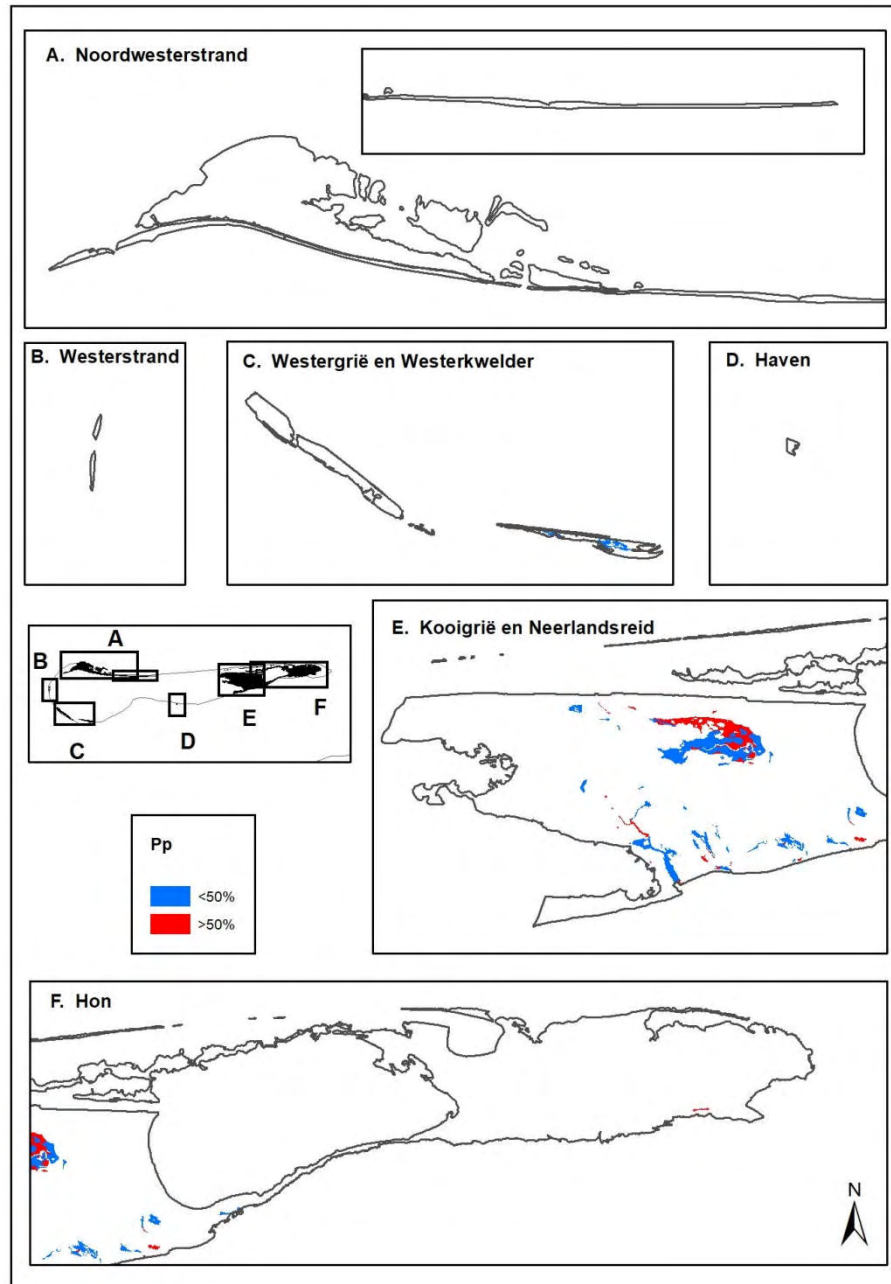
**(22) Pps Type van Gewoon kweldergras en Engels slijkgras
(Puccinellia maritima en Salicornia europaea)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels slijkgras is de aspectbepalende en dominante soort. Daarnaast komen soorten van de pionierzoen en lage kwelder (> 25%) frequent voor zoals Gewoon kweldergras, Zulte, Gewone zoutmelde, Kortarige zeekraal en Klein schorrenkruid.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie. De hoogte varieert tussen de 30 en 70 cm.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type staat hoger in de gradiënt dan de Slijkgrasvegetaties in de pionierzone (Ss3 of 5). Ze komt voor op kleiige bodems die nog regelmatig overstromen zoals in lage kommen en langs krekken. Wel zijn de inundaties korter van duur en vinden ze minder frequent plaats dan in de pionierzone. Engels slijkgras is goed bestand tegen de eroderende werking van het getij maar verdraagt begrazing slecht.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 5 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	7 / 0,26 hectare.



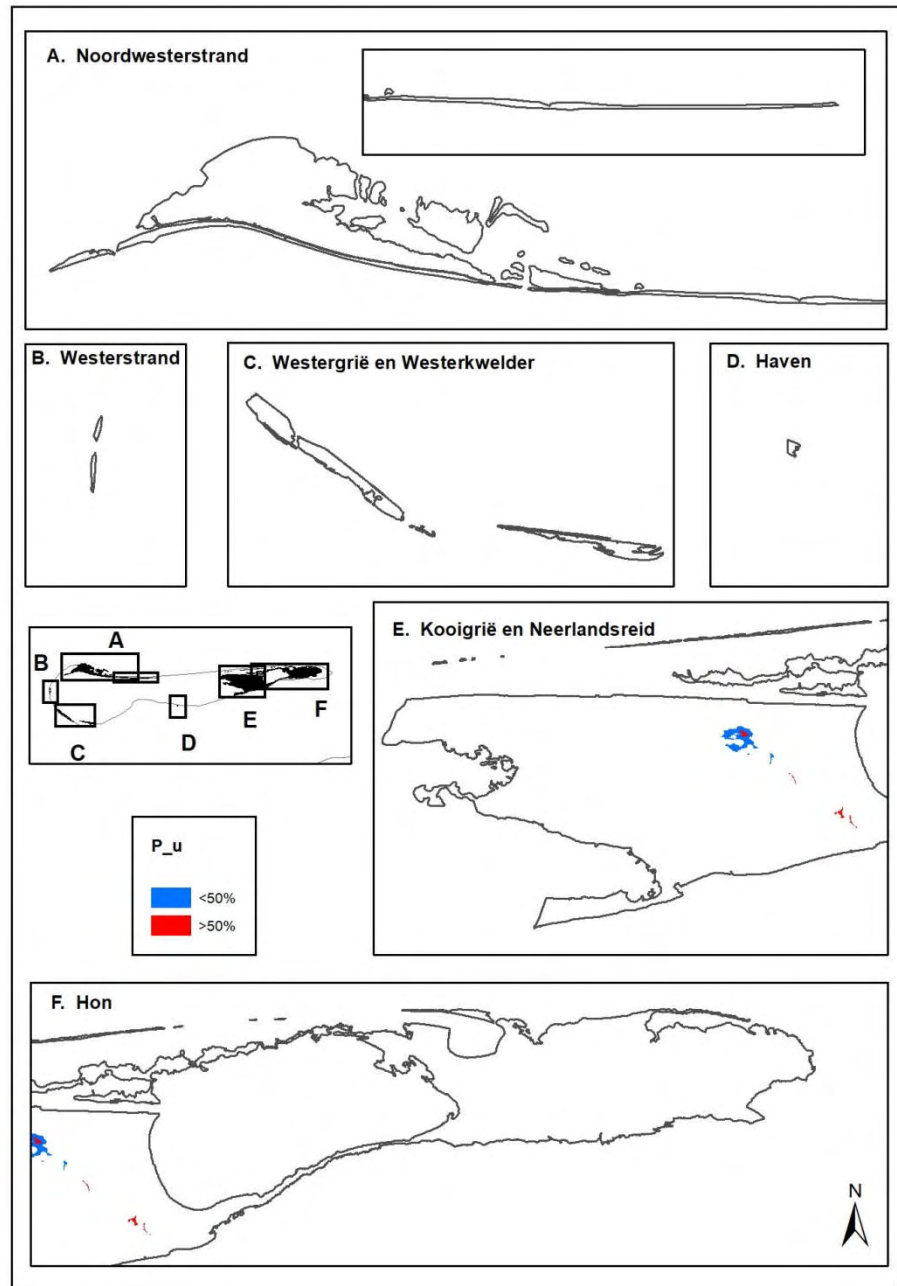
**(23) Pp Type van Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*)
– hoge bedekking**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras is de dominante soort met bedekkingen van meer dan 25%. Klein schorrenkruid en Gerande schijnspurrie zijn constant aanwezig. Verder komen lage kweldersoorten zoals, Lamsoor, Zulte en Gewone zoutmelde soms met een lage presentie voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Gewoon kweldergras komt voor op klei of zand bodems met een dunne sliblaag die regelmatig (dagelijks) overstromen. 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>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 3 (5)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	104 / 7,94 hectare.



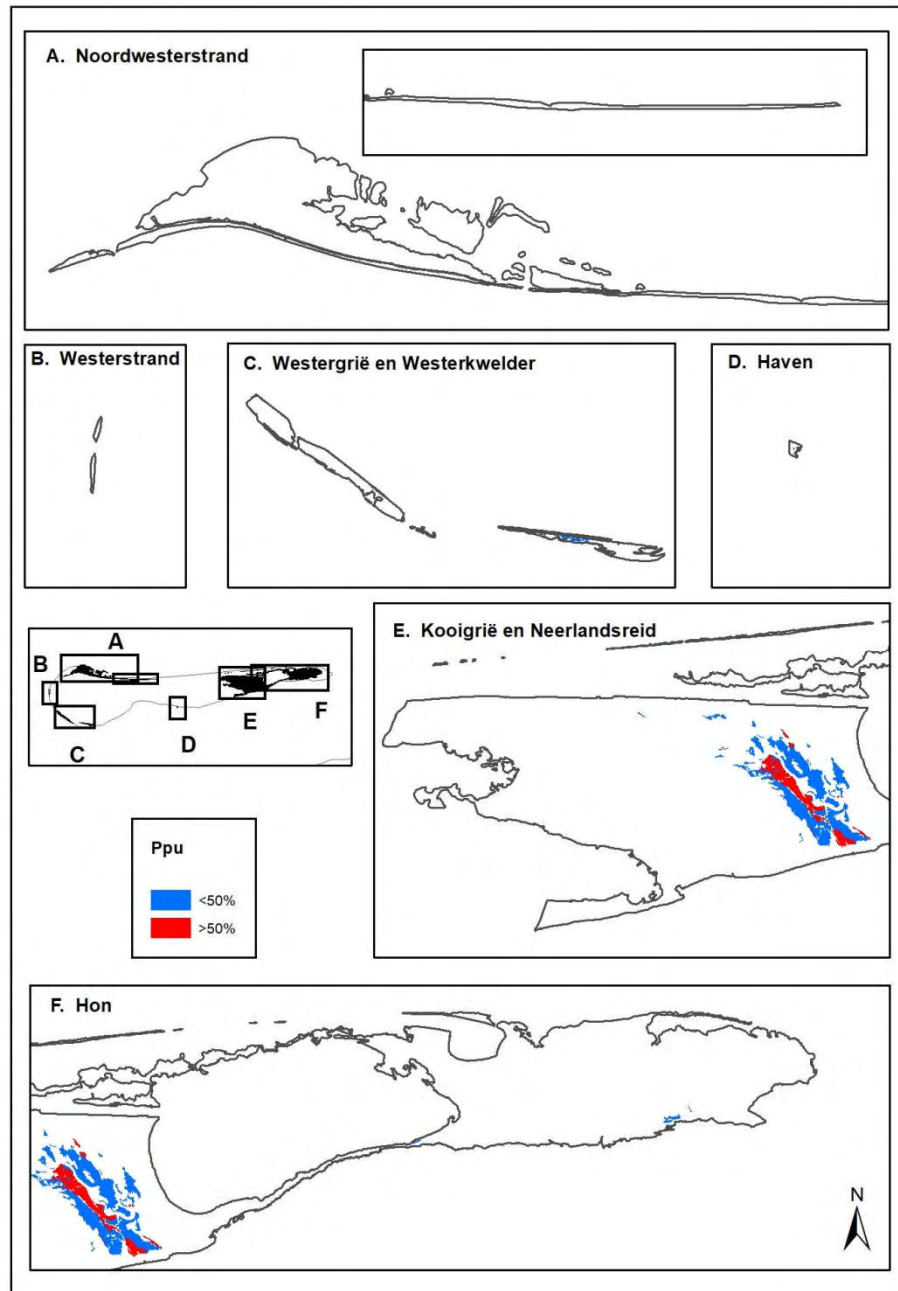
**(24) P-u Type van Gewoon kweldergras (bedekking 1 - 25%)
en Klein schorrenkruid (Puccinellia maritima -
Suaeda maritima)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Klein schorrenkruid zijn co-dominant. De bedekking van Gewoon kweldergras ligt tussen de 1 en 25% en die van Klein schorrenkruid boven de 25%. Gerande schijnspurrie en Melkkruid zijn constante begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Suaedetum maritimae (r26Aa4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype bestaat uit een variatie van twee co-dominante soorten. Beiden zijn kenmerkend voor lage slibrijke kwelders, waar regelmatig inundaties met zout water plaatsvinden. De duur van de inundaties is korter dan in de pionierzone.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 6 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	7 / 0,45 hectare.



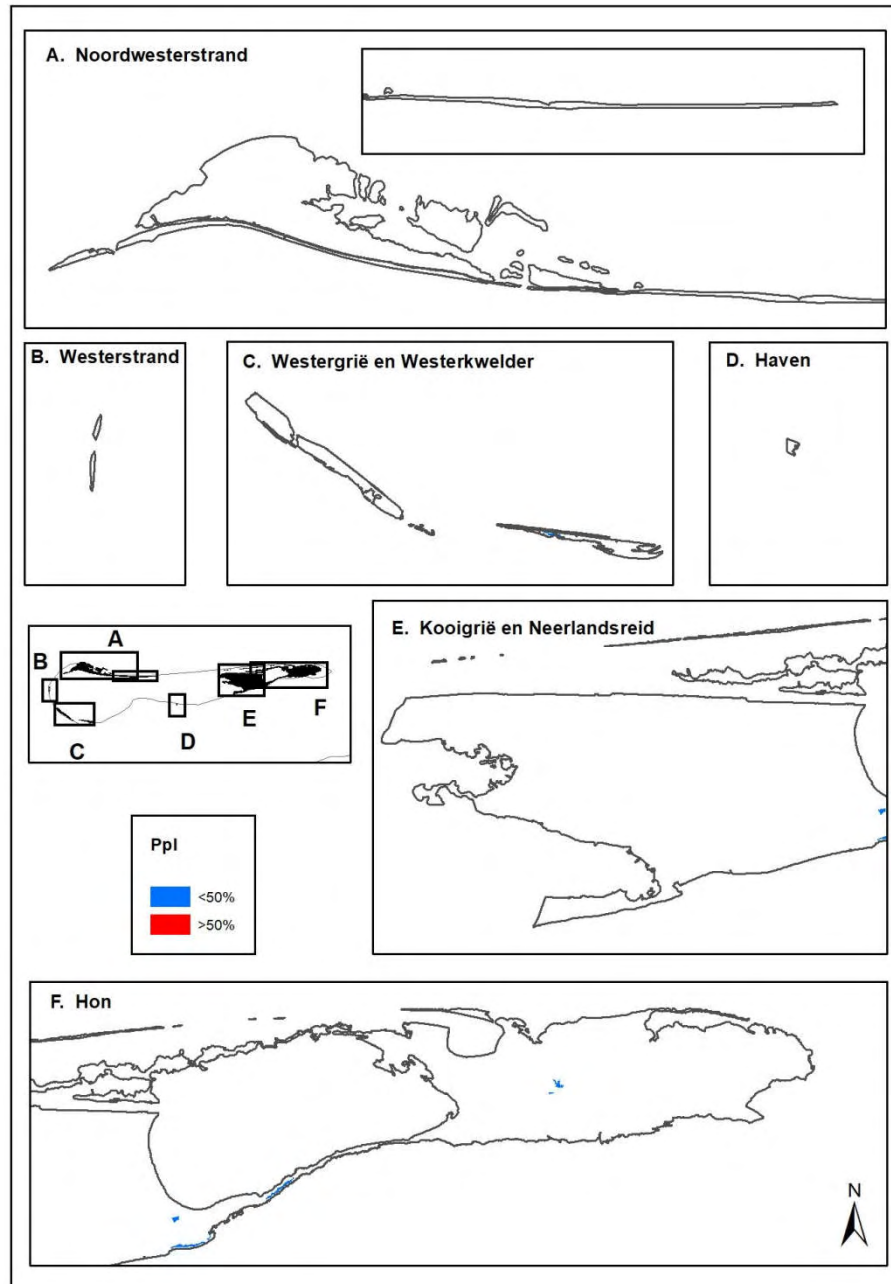
**(25) Ppu Type van Gewoon kweldergras (bedekking > 25%)
en Klein schorrenkruid (Puccinellia maritima -
Suaeda maritima)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Klein schorrenkruid zijn co-dominant met bedekking van meer dan 25%. Kortarige zeekraal, Gerande schijnspurrie, Zulte en Gewone zoutmelde zijn frequent.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype bestaat uit een co-dominante van de twee soorten. Beiden zijn kenmerkend voor lage slibrijke kwelders, waar regelmatig inundaties met zout water plaatsvinden. De duur en de frequentie van de inundaties is korter dan in de pionierzone en kan periodiek (zomers) zelfs enige tijd afwezig zijn.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	88 / 8,64 hectare.



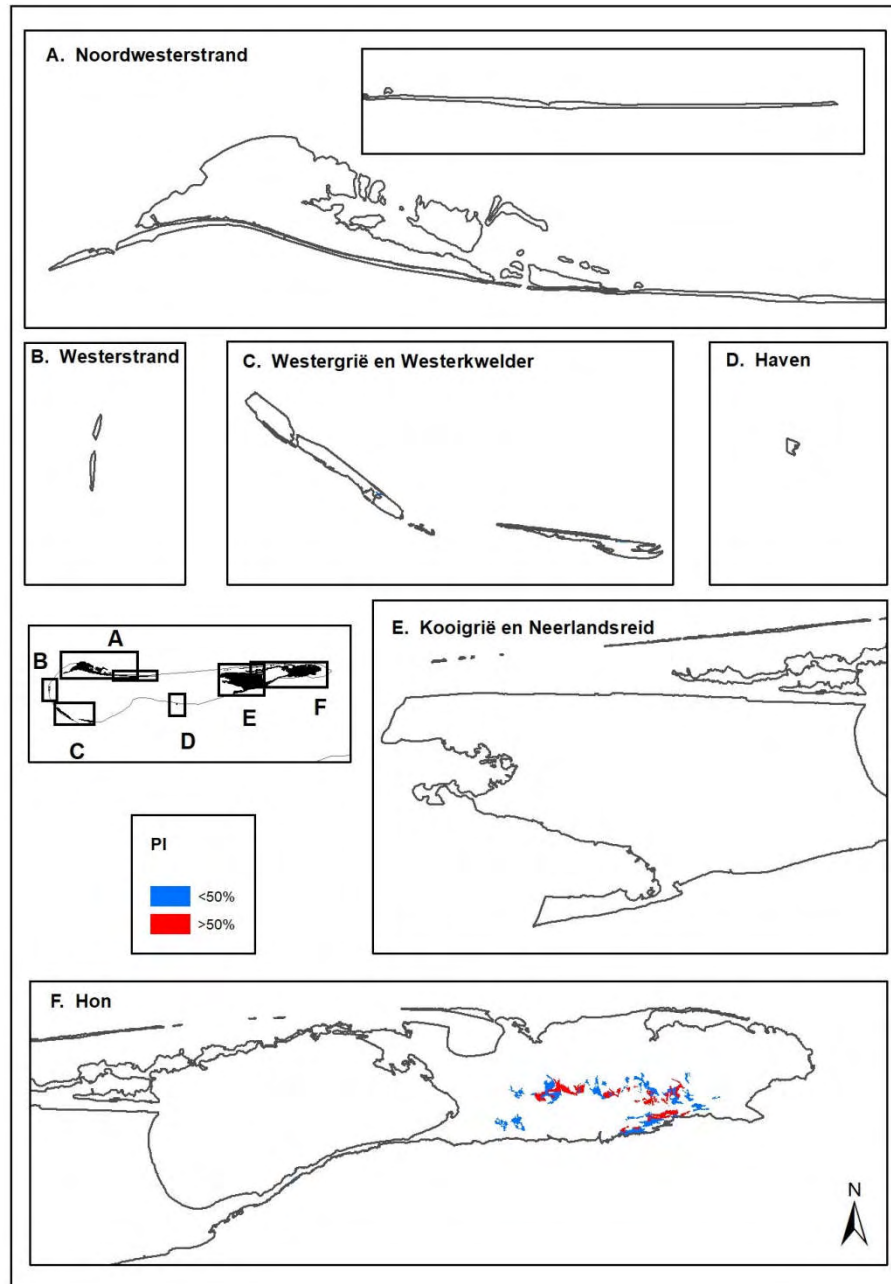
**(26) Ppl Type van Gewoon kweldergras en Lamsoor
(Puccinellia maritima – Limonium vulgare)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Lamsoor zijn beide met hoge bedekkingen aanwezig. Lamsoor dient altijd met een bedekking van minimaal 15% voor te komen. Daarnaast dient het aandeel aan Rood zwenkgras en Zilte rus altijd minder dan 25% te zijn. Klein schorrenkruid, Kortarige zeekraal, Zulte en Gewone zoutmelde zijn regelmatig voorkomende begeleiders.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	We treffen haar aan op de lage kwelder, op slibrijke delen aan de voet van lage duintjes en strandwallen en op de overgang van kommen naar kreekoeverwallen. Ook kan zij op de middenhoge kwelder 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>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(8) 9 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	9 / 0,18 hectare.



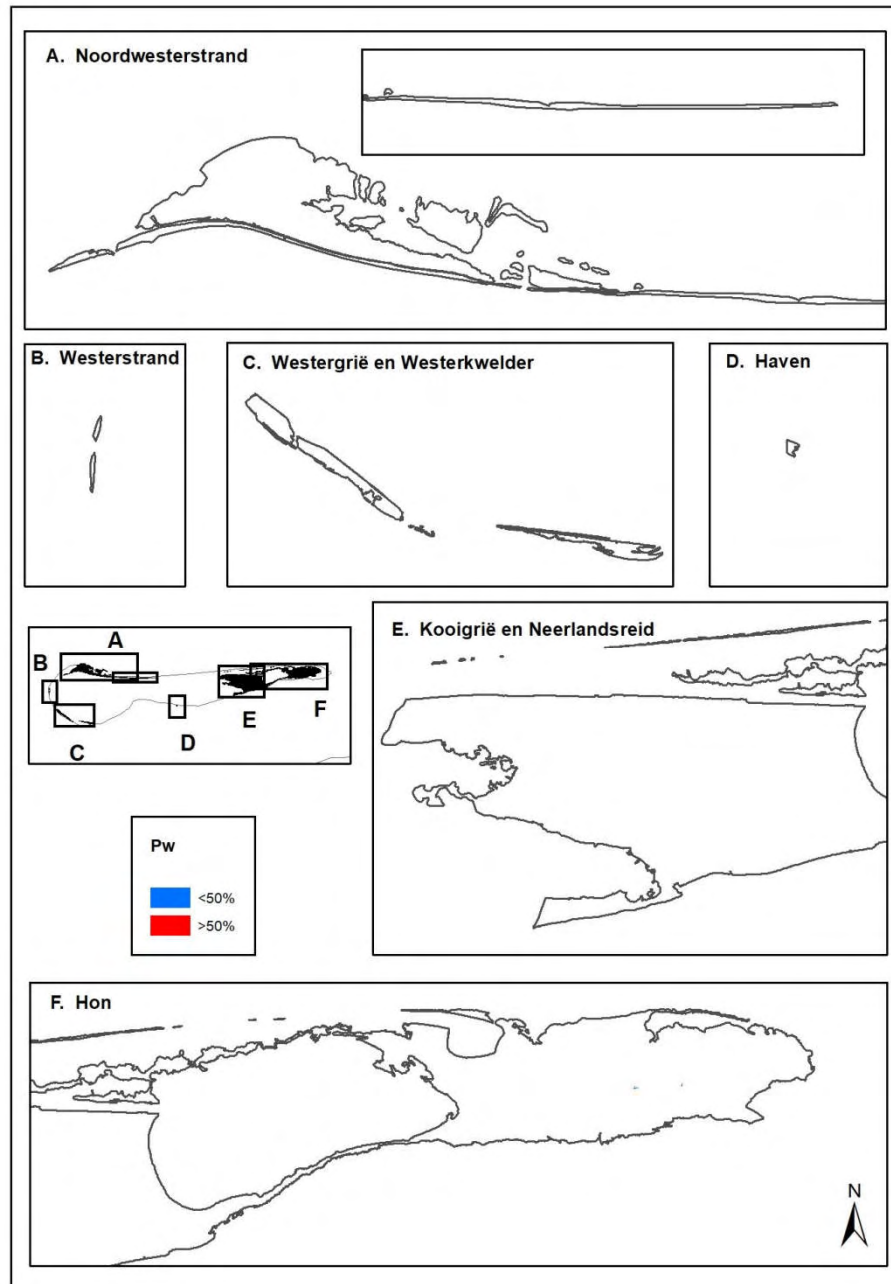
(27) PI Type van Lamsoor (Limonium vulgare)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Lamsoor is de kenmerkende en dominante soort. Verder komen soorten van de pionierzone en lage kwelder spaarzaam tot frequent voor. Meest algemeen voorkomend zijn Klein schorrekruid, Kortarige zeekraal, Gewoon kweldergras, Zulte, Gewone zoutmelde, Melkkruid en Zee-weegbree.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Plantagini-Limonietum (r27Aa2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type treffen we aan op de lage kwelder en op de overgang van kommen naar kreekoeverwallen. Op de middenhoge kwelder kan zij ook voorkomen als er 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>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 8 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	87 / 4,43 hectare.



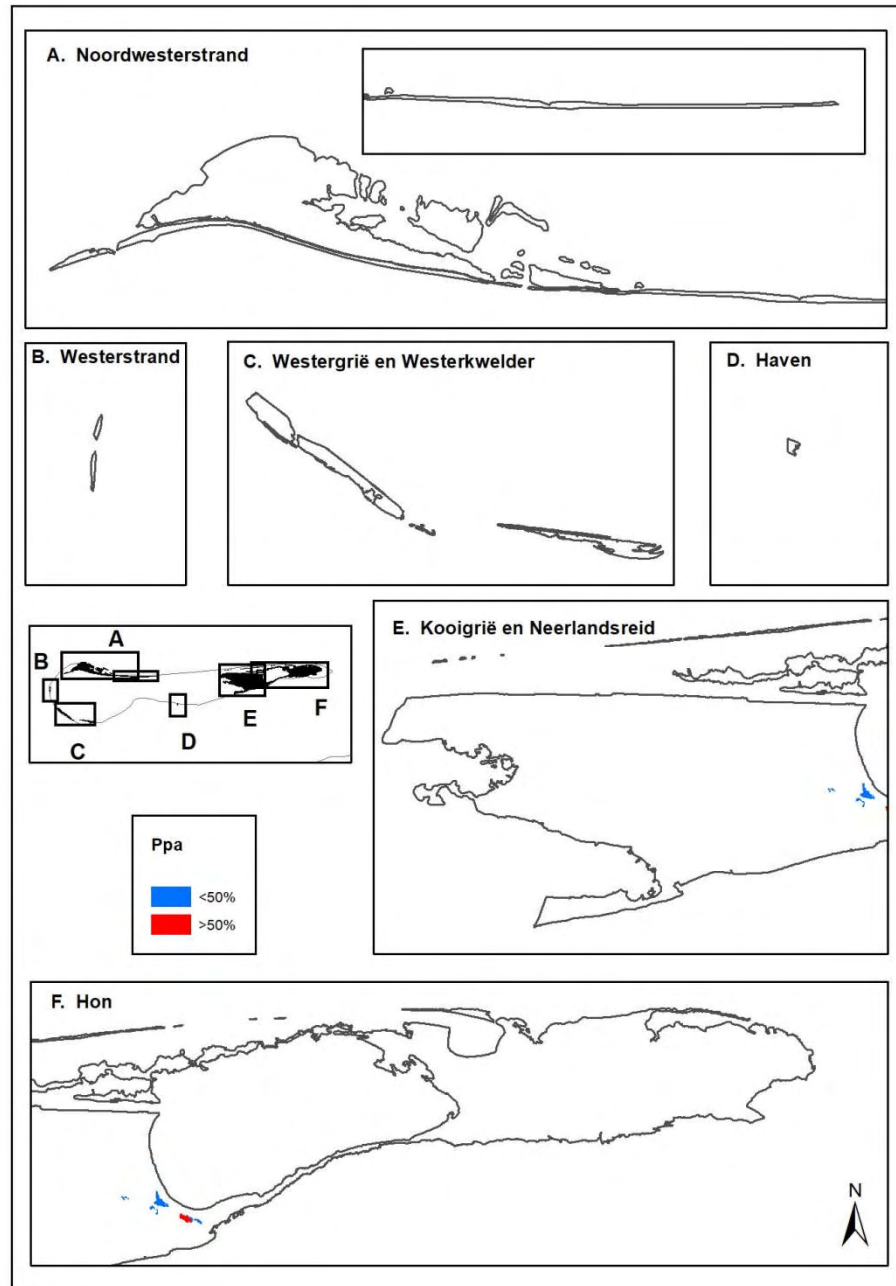
(28) Pw Type van Zeeweegbree (*Plantago maritima*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeeweegbree is de kenmerkende en dominante soort en met 50% of meer bedekt. Daarnaast komt Lamsoor vaak met bedekking van meer dan 10% voor. Er komen zowel soorten van de pionierzone, lage kwelder en middenhoge kwelder frequent voor zoals Klein schorrenkruid, Zulte, Gewone zoutmelde, Zilte rus, Rood zwenkgras en Melkkruid.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Plantago maritima</i> -[<i>Puccinellion maritimae</i>] (r27RG6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zeeweegbree is een typische kwelderplant die in tal van vegetaties optreedt. 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>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 5 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,01 hectare.



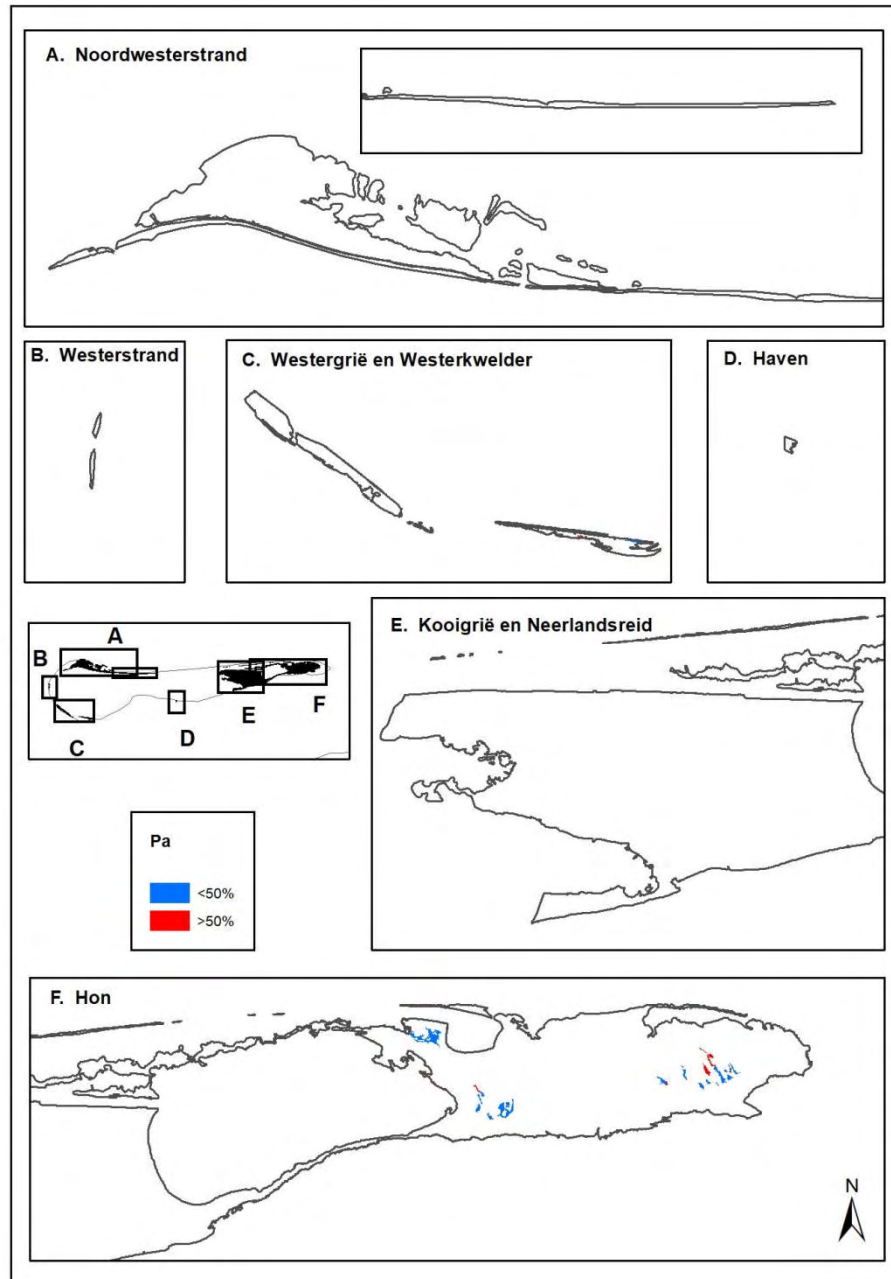
**(29) Ppa Type van Gewoon kweldergras en Zulte (Puccinellia
maritima – Aster tripolium)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Zulte zijn beiden co-dominant. Zulte dient met minimaal 15% bedekking voor te komen. Klein schorrenkruid, Kortarige zeekraal, Gewone zoutmelde, Schorrenzoutgras, Melkkruid en Zilte rus zijn met lage presentie aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op de wat hogere delen van de lage kwelder en in kommen en laagten van de middenhoge kwelder. De bodem bestaat uit een bijna gerijpte dikke sliblaag, waar zich organisch materiaal in bevindt. Beweiding verdraagt zij slecht.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(9) 10 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	9 / 0,36 hectare.



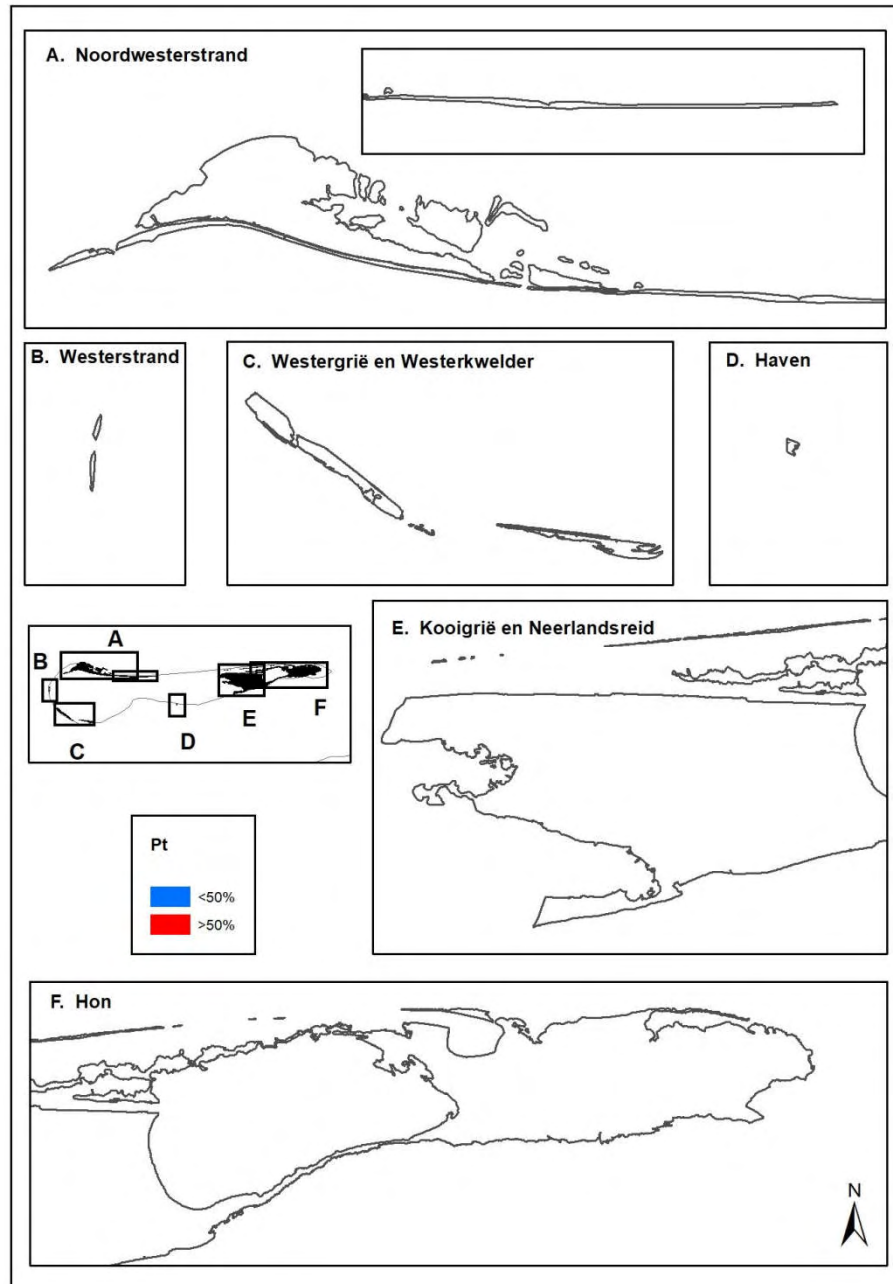
(30) Pa Type van Zulte (Aster tripolium)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zulte is de kenmerkende en dominante soort. Soorten van de Pionierzone en de Lage kwelder zoals Klein schorrenkruid, Engels slijkgras en Gewone zoutmelde komen spaarzaam voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Aster tripolium-[Puccinellion maritimae] (r27RG1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is alleen aangetroffen op de lage kwelder. Vegetaties van Zulte gedijen het beste op natte, voedselrijke, slib- en humusrijke bodems. Matige beweiding verdraagt dit type goed maar bij een te intensieve beweiding verdwijnt ze.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 6 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	30 / 0,89 hectare.



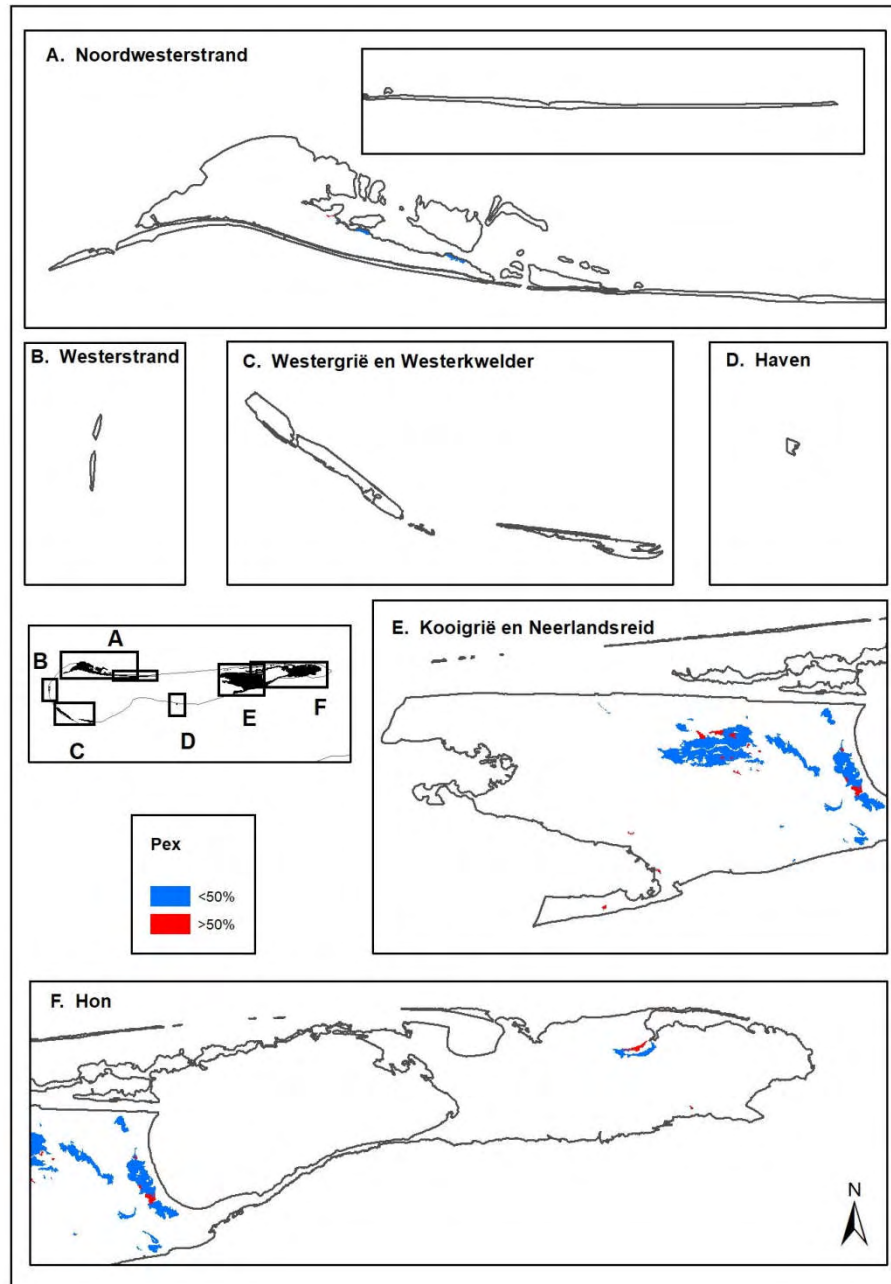
(31) Pt Type van Schorrenzoutgras (Triglochin maritima)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Schorrenzoutgras is de kenmerkende en dominante soort. Daarnaast komen soorten van de pionierzone en de lage kwelder ijl tot frequent voor zoals Kortarige zeekraal, Klein schorrenkruid, Gewoon kweldergras, Zulte, Gewone zoutmelde en Zeeweegbree.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Triglochin maritima-[Asteretea tripolii] (r27RG4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de lage kwelder in kommen en andere natte delen. Waarschijnlijk vindt hier periodiek 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). Zij is dan niet karteerbaar, geen 5% van het vlak innemend.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 7 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,00 hectare.



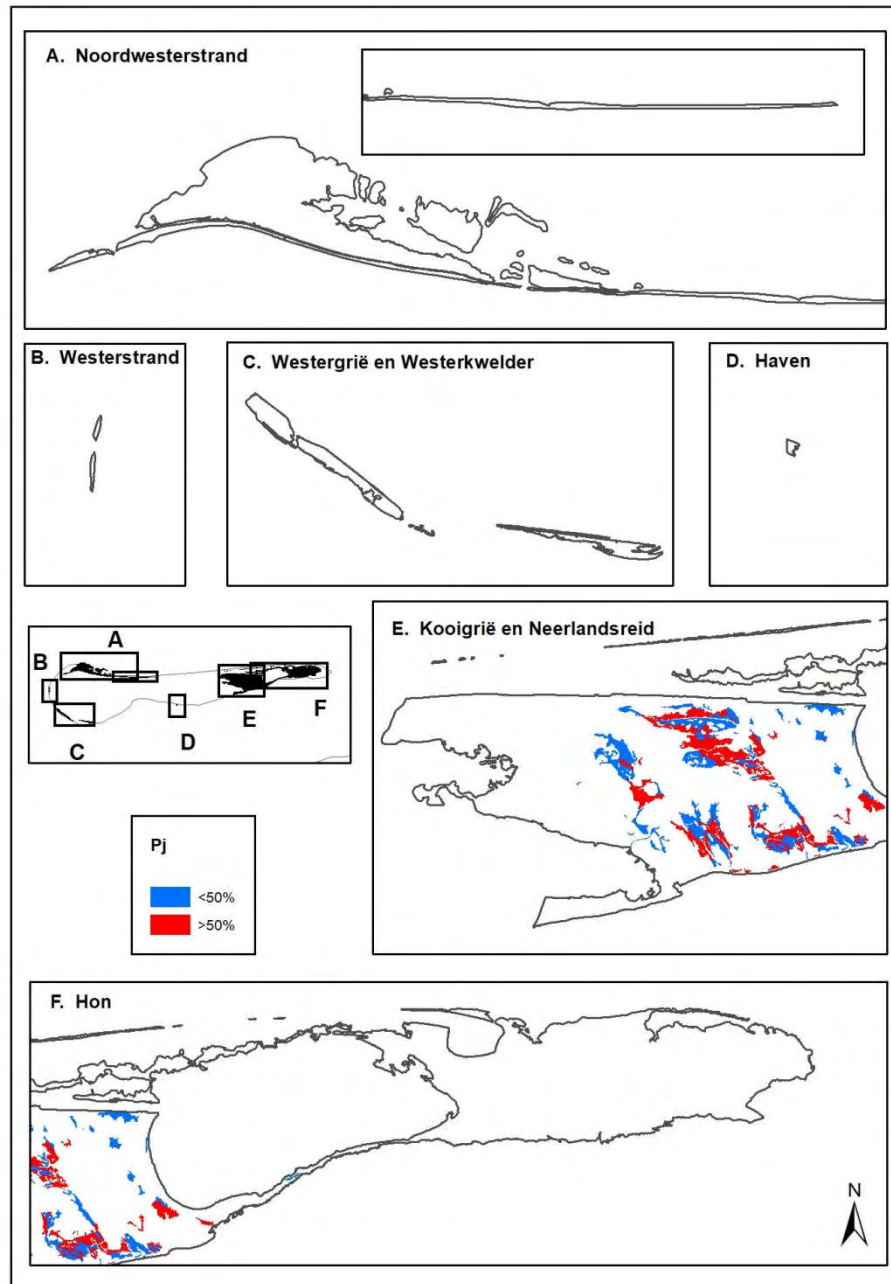
**(32) Pex Type van Melkkruid en Gewoon kweldergras (Glaux
maritima – Puccinellia maritima)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Melkkruid is de kenmerkende soort, bedekking van meer dan 25%. Gewoon kweldergras of Klein schorrenkruid zijn beiden met hoge bedekkingen aanwezig, vaak meer dan 20%. Pionier- en Lage kweldersoorten bedekken meer dan Middenhoge kweldersoorten.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, vrij gesloten tot gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op beweide kwelderdelen en op zandige plaatsen met een wat lagere inundatiefrequentie en – duur. Betreding en of begrazing zijn van invloed zijn voor de ontwikkeling van dit type.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 8 (13)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	73 / 5,31 hectare.



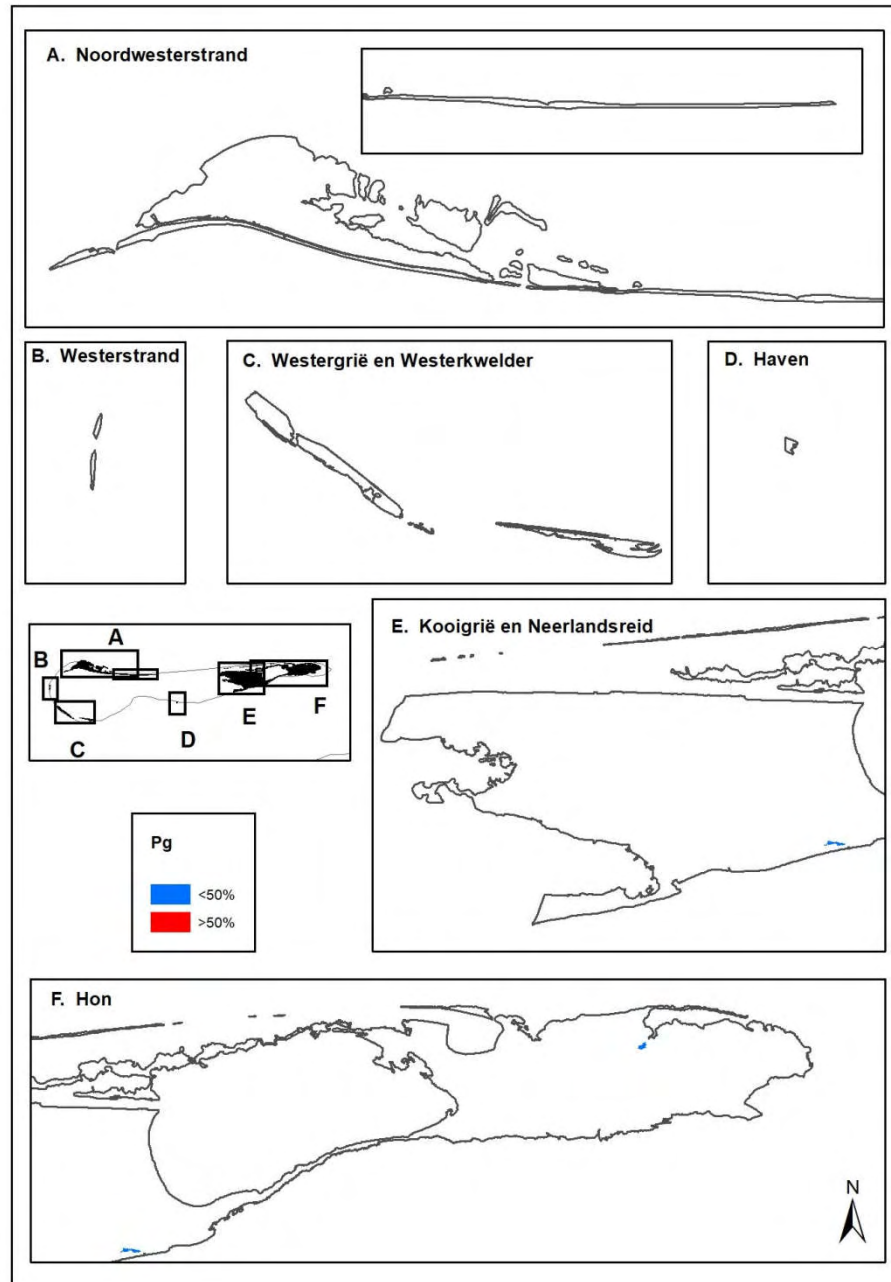
**(33) Pj Type van Gewoon kweldergras en Rood zwenkgras
(Puccinellia maritima – Festuca rubra)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras is dominant aanwezig en bedekt altijd meer dan 25%. Daarnaast komen Rood zwenkgras en/of Zilte rus met bedekkingen van 5% of meer voor. Melkkruid en Kleine schorrenkruid zijn constant aanwezig. Gerande schijnspurrie, Kortarige zeekraal en Zeeweegbree zijn spaarzaam aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, vrij gesloten tot gesloten en een lage structuur.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie typicum (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is vooral aangetroffen op beweidde kwelderdelen waar ze op de overgang van de lage naar de middenhoge kwelder voorkomt. 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>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 9 (13)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	184 / 23,03 hectare.



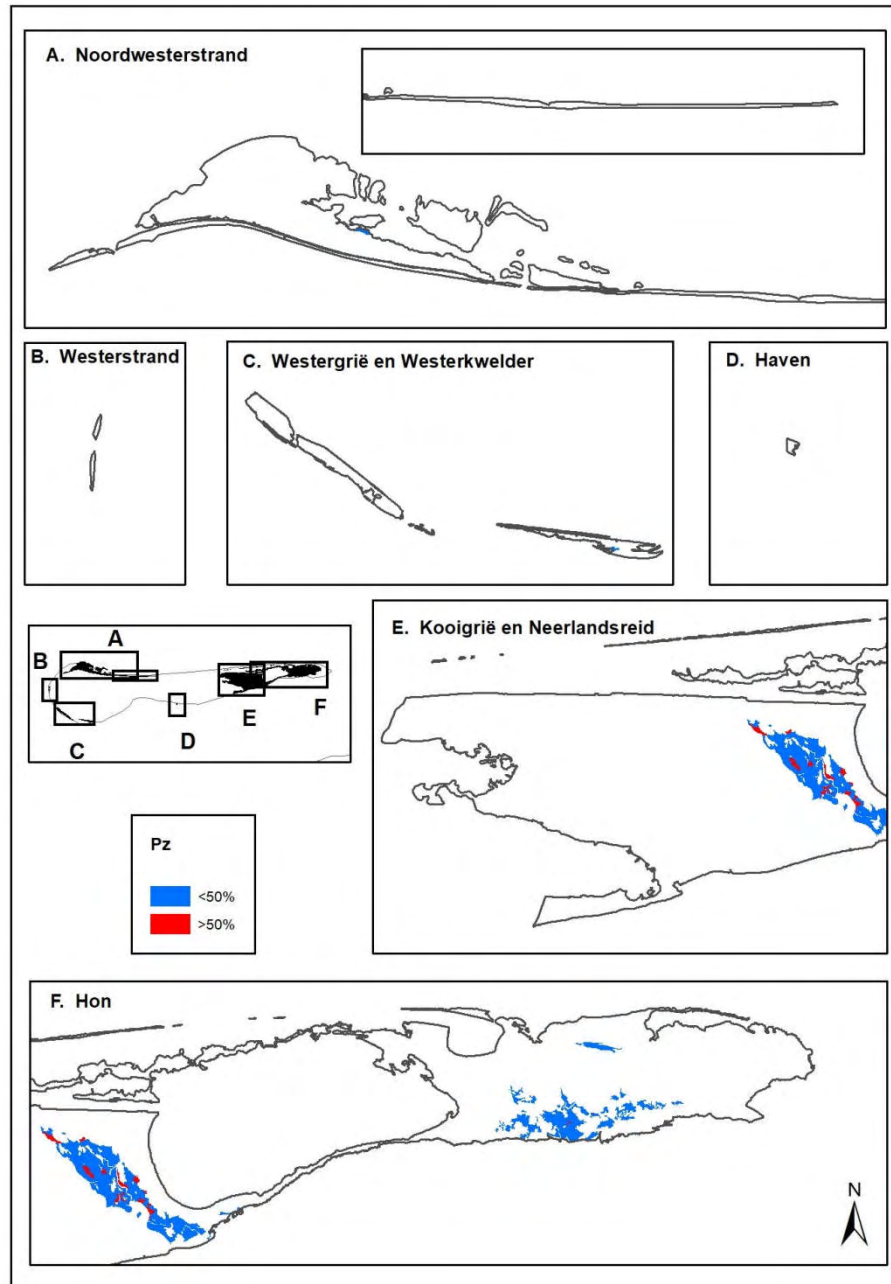
(34) Pg Type van Dunstaart en Melkkruid (Parapholis strigosa – Glaux maritima)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Dit type wordt gekenmerkt door een groep van soorten (minimaal 5), die gezamenlijk altijd meer dan 5% bedekken. Het betreft hier Dunstaart, Melkkruid, Gerande- en Zilte schijnspurrie, Kortarige zeekraal, Fioringras en Hertshoornweegbree. Gewoon kweldergras is een constante begeleider die met hoge bedekkingen aanwezig is.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, subassociatie parapholidetosum (r27Aa1b).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen langs de Waddenkust op de overgang van lage naar de middenhoge kwelder. De bodem is zandig waar soms een zeer dun sliblaagje op aanwezig is. Kenmerkend voor het milieu is het sterk wisselende zoutgehalte variërend van zwak brak tot zout.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(11) 14 (18)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,03 hectare.



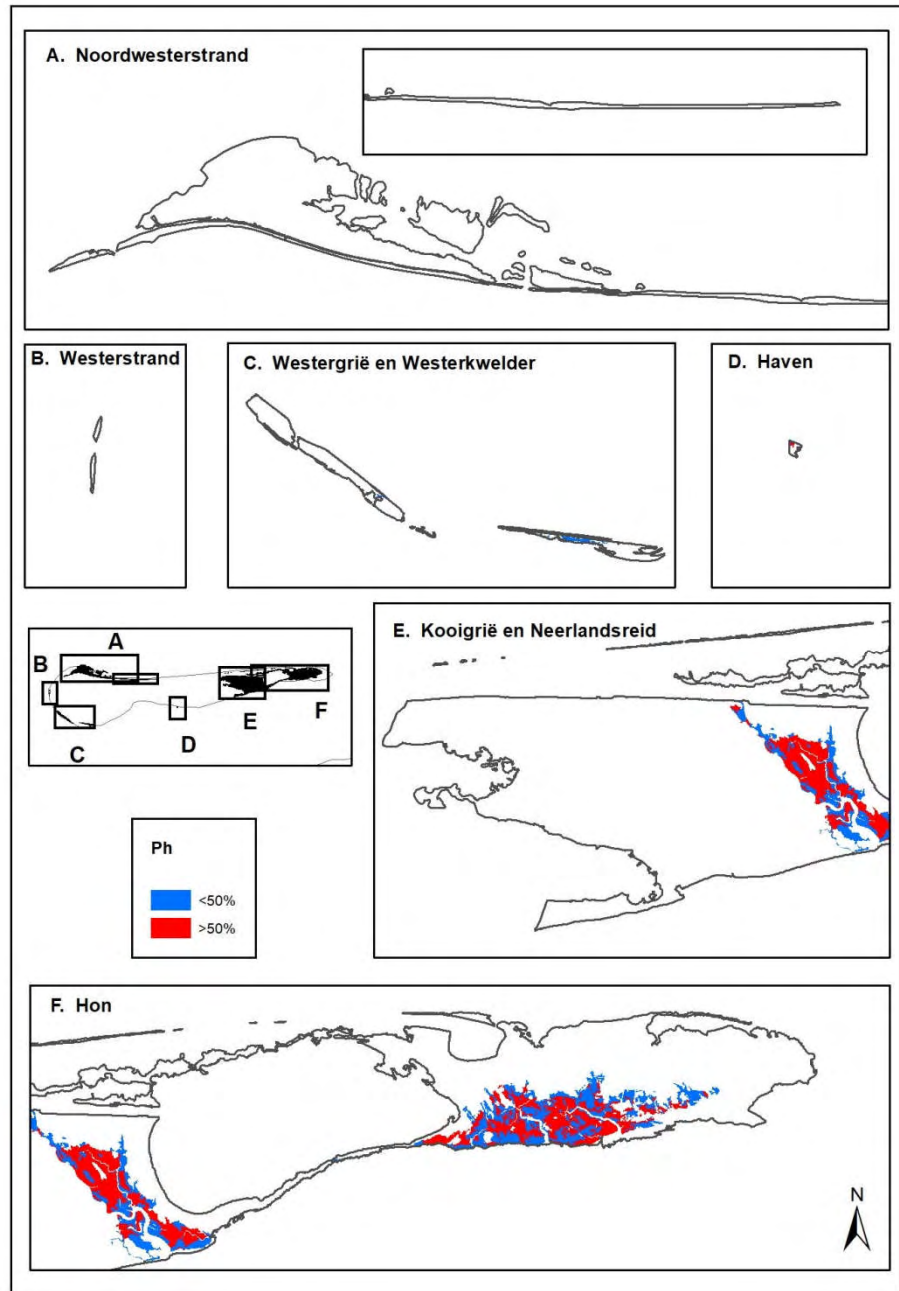
(35) Pz Type van Zeealsem (*Artemisia maritima*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeealsem is de kenmerkende en dominerende soort (>15%). Gewone zoutmelde en/of Klein schorrenkruid kunnen met hoge bedekkingen voorkomen. Daarnaast komen Gerande schijnspurrie, Zulte en Gewoon kweldergras en andere lage kweldersoorten frequent voor. De middenhoge kwelder-soorten zoals Rood zwenkgras en Strandkweek bedekken altijd minder.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Artemisietum maritimae (r27Ac5).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Zeealsem begroeiingen zijn uitsluitend buitendijks te vinden en staan daar op de lage en middenhoge kwelder. Ze is te vinden op oeverwallen van slenken en kreken, op de steile rand van afslagkusten, aan dijkvoeten en langs greppels op vastelandskwelders. 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>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 6 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	159 / 6,61 hectare.



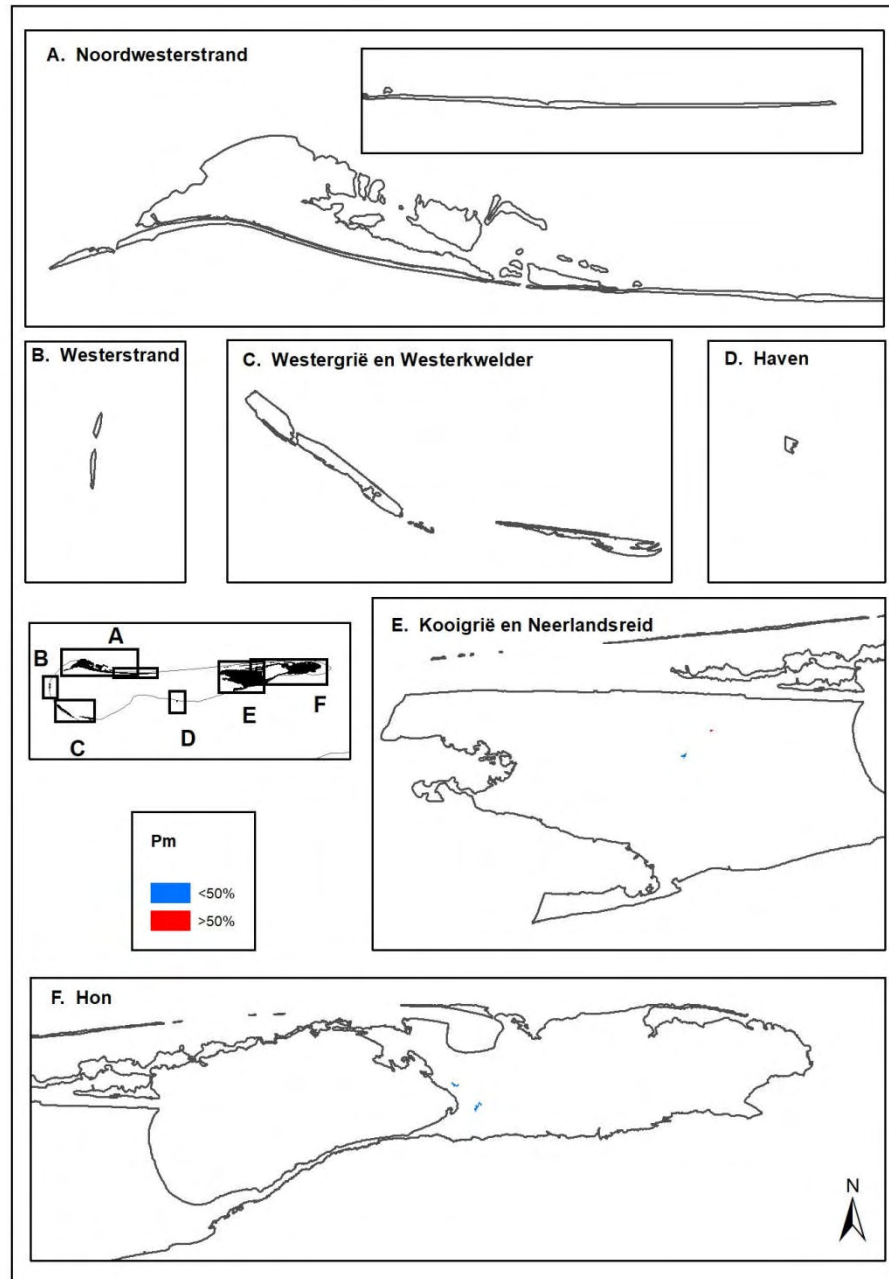
(36) Ph Type van Gewone zoutmelde (*Atriplex portucaloides*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewone zoutmelde is de kenmerkende en dominante soort en is vaak met bedekkingen tot wel 100% aanwezig. Daarnaast zijn er pionier, lage en middenhoge kwelder soorten aanwezig zoals Klein schorrenkruid, Kortarige zeekraal, Zulte, Zilte rus, Strandkweek en Lamsoor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Halimionetum portulacoidis (r27Aa3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Gewone zoutmelde vegetaties komen zowel op de lage als middenhoge kwelder voor. Op de lage kwelder is ze te vinden op die delen die bij vrijwel elk hoogwatertij overstroomd raken. Ook is ze te vinden op lage oeverwallen, de helling van hoge oeverwallen en aan voet van dijken. De bodem bestaat uit niet te zware klei en zavel, die goed doorlucht is en een vrij hoog chloride gehalte kent. Zij verdraagt beweiding (vertrappen van de struiken) slecht, is erg gevoelig voor strenge vorst en gaat snel rotten onder vloedmerk.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 4 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	495 / 39,74 hectare.



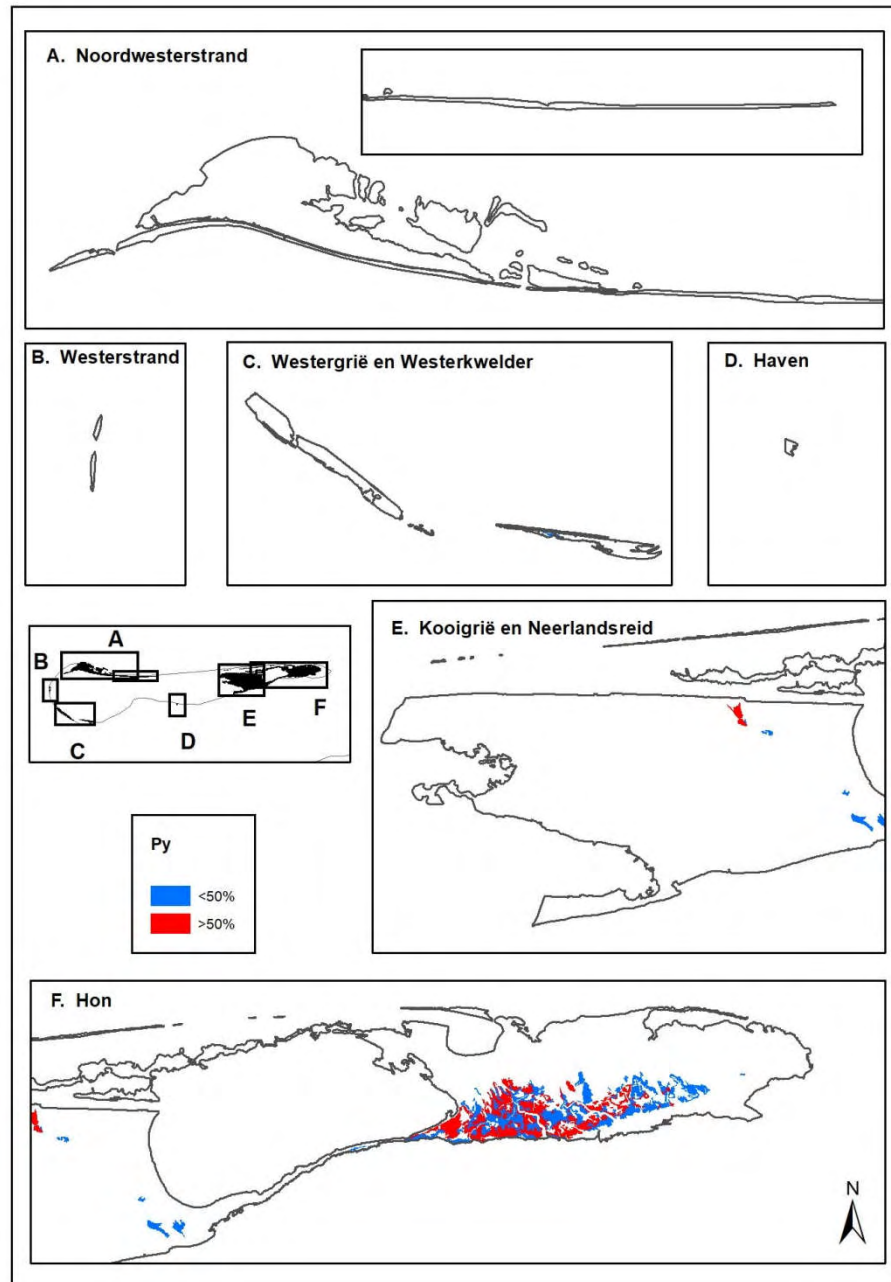
(37) Pm Type van Zeerus (Juncus maritimus)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeerus is de kenmerkende en dominante soort en heeft minimaal een bedekkingen van 25%. Daarnaast komen soorten van de pionierzone en de lage kwelder frequent tot abundant voor zoals Kortarige zeekraal, Klein schorrenkruid, Gerande schijnspurrie, Gewone zoutmelde en Gewoon kweldergras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie tot circa 75 cm.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Juncus maritimus-[Puccinellion maritimae] (r27Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de lage kwelder, op brakke plaatsen met een bodem van slibhoudend zand en mogelijk een humeus bovenlaagje. Ook komt ze voor op natte (onder water staande) brakke laagten van achterduinse strandvlakten. Zeerus is zeer goed tegen beweiding bestand vanwege het stekende schutblad waarmee het tegelijkertijd andere soorten tegen vertrapping en begrazing beschermt.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	4 / 0,04 hectare.



**(38) Py Type van Strandkweek en Gewone zoutmelde
(Elytrigia atherica – Atriplex portulacoides)**

Floristische samenstelling:	Strandkweek is de kenmerkende en dominante soort en is met een bedekking van meer dan 25% aanwezig. Gewone zoutmelde is constant aanwezig met bedekkingen van vaak meer dan 5%. Daarnaast komen Klein schorrenkruid, Lamsoor, Zulte en Zeealsem regelmatig maar ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Strandkweek komt optimaal voor op brakke tot zilte, nitraatrijke, zandige (laag slibgehalte) bodems. We vinden haar zowel buitendijks op de lage, middenhoge en hoge kwelder, als binnendijks. Op de lage kwelder staat ze nog vaak onder invloed van 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>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 5 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	275 / 19,08 hectare.

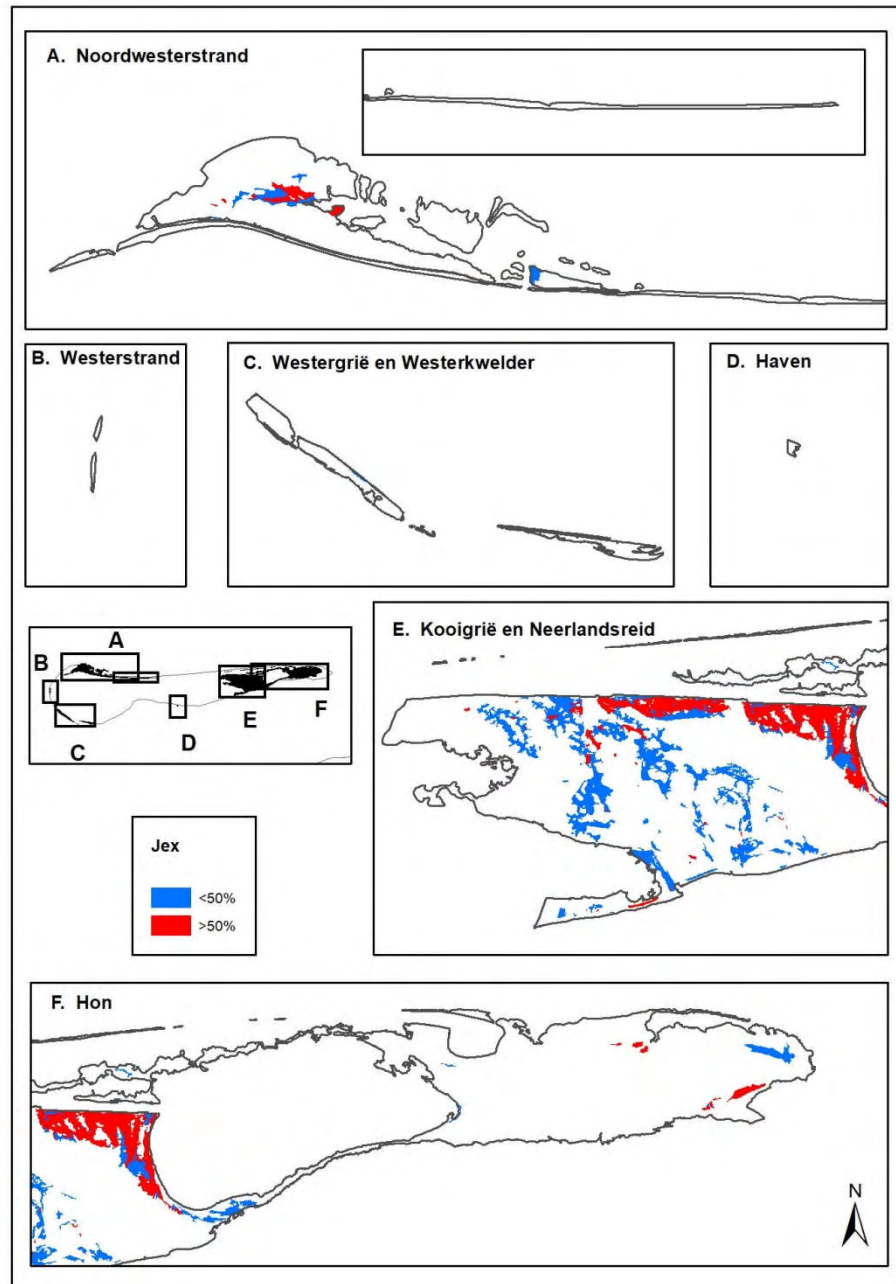


3.6 Typen van de middenhoge kwelder

(39) Jex

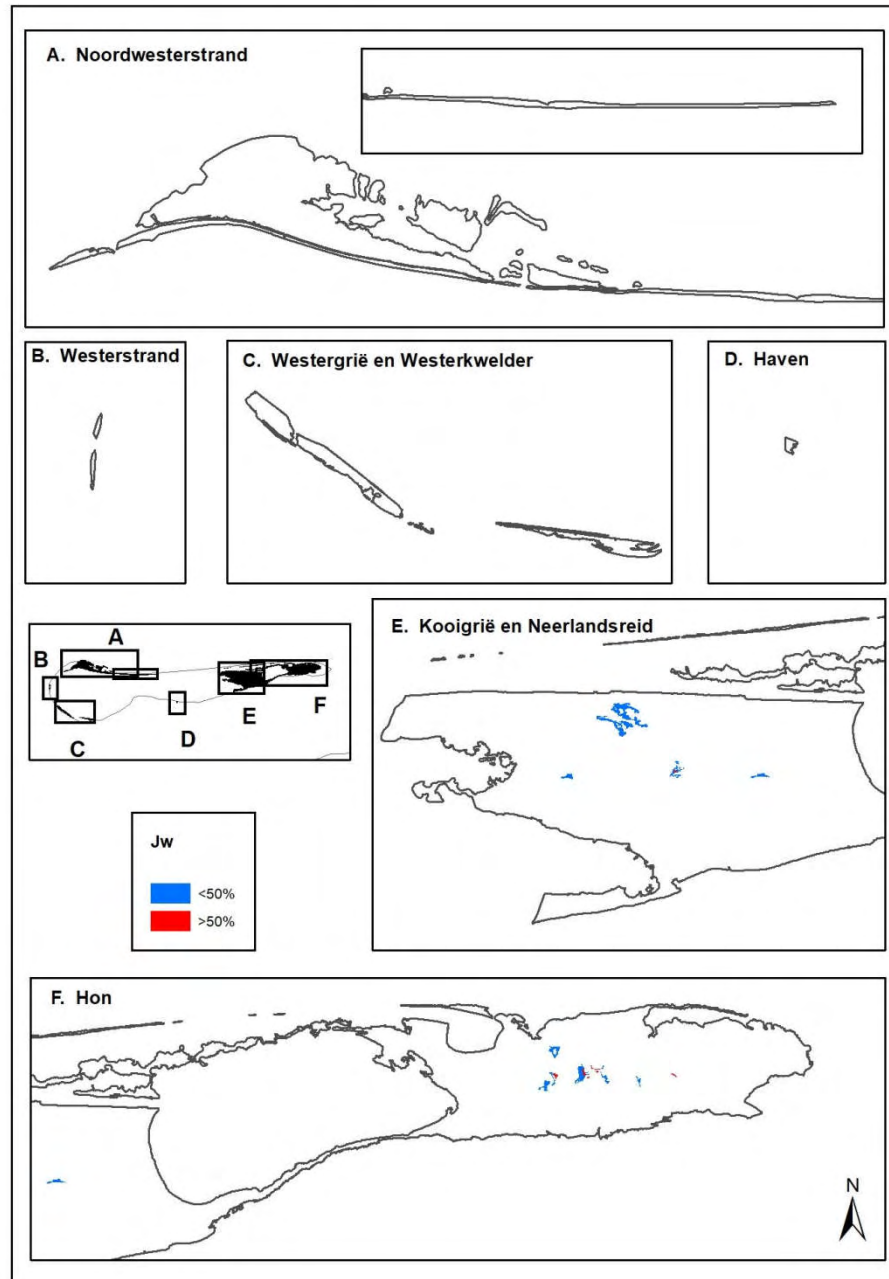
Type van Melkkruid (*Glaux maritima*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Melkkruid is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van meer dan 50%. Soorten van de middenhoge kwelder zoals Zilte rus, Zeeweegbree, Rood zwenkgras en Fioringras komen frequent tot abundant voor. Lage kweldersoorten zijn minder algemeen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, open tot gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Glaux maritima</i> -[<i>Armerion maritimae</i>] (r27RG3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op sterk betrede en beweide kwelderdelen waar ze zowel op zandige als kleiige bodems voorkomt. Zij staat op plaatsen waar incidenteel nog inundaties met zout water plaatsvinden maar ook een invloed van regenwater aanwezig is.
<i>Aantal opnamen:</i>	10
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 8 (12)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	244 / 35,77 hectare.



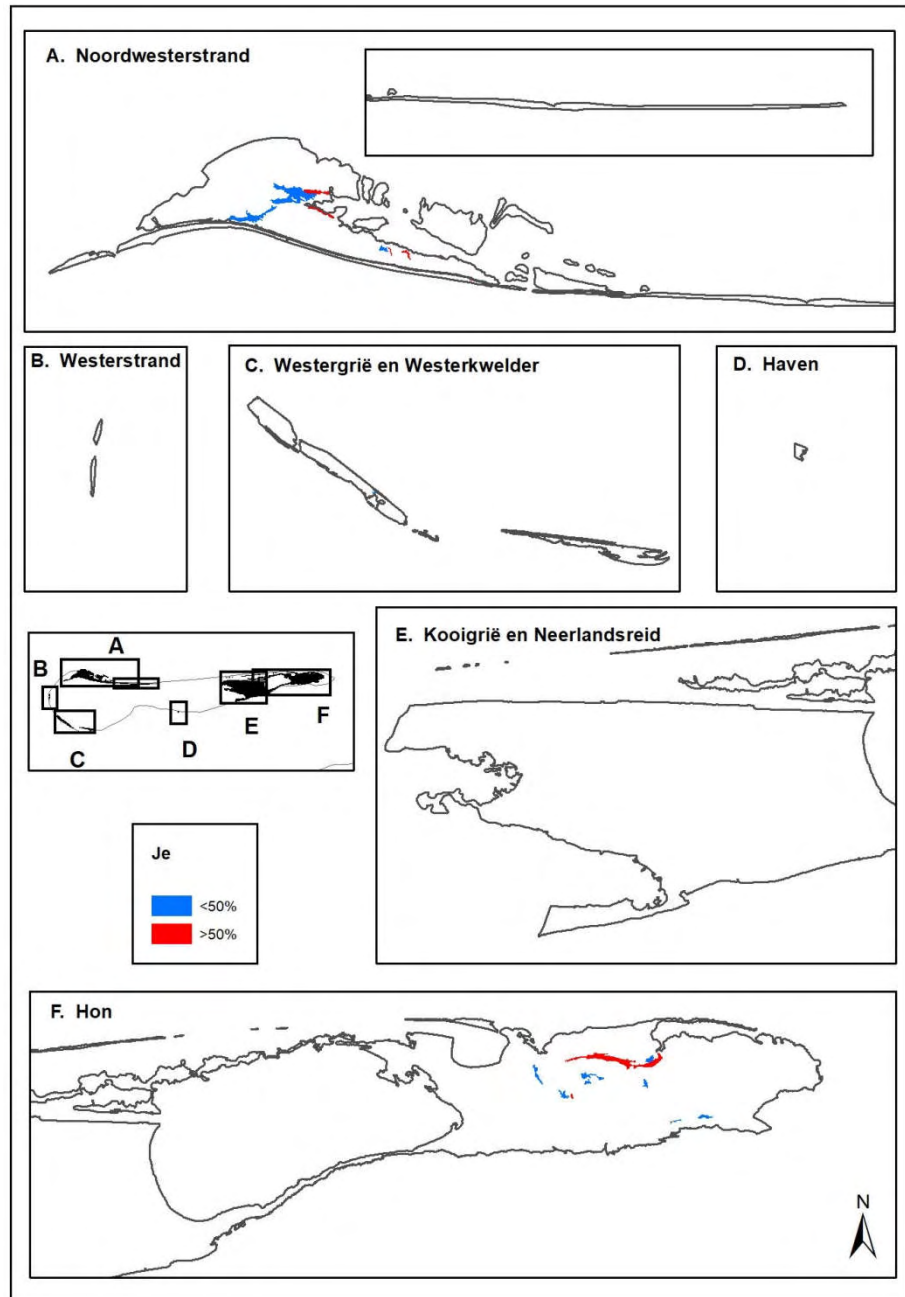
**(40) Jw Type van Zeeweegbree en Rood zwenkgras (Plantago
maritima – Festuca rubra)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeeweegbree is de kenmerkende en dominante soort die met bedekkingen van meer dan 25% voorkomt. Zilte rus, Rood zwenkgras en Melkkruid zijn constant en met hoge bedekkingen aanwezig. Gewoon kweldergras, Zulte en Lamsoor zijn aanwezig maar met lage bedekkingen. Soorten van de pionierzone ontbreken grotendeels.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten tot gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Plantago maritima-[Armerion maritima] (r27RG6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Op de middenhoge kwelder staat ze op relatief lage plaatsen die wel voldoende nat zijn maar niet al te vaak overstroomd met zout water. De bodem bestaat uit klei of zavel. Zeeweegbree verdraagt beweiding maar bij een sterke beweiding wordt ze verdrongen.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 8 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	33 / 1,16 hectare.



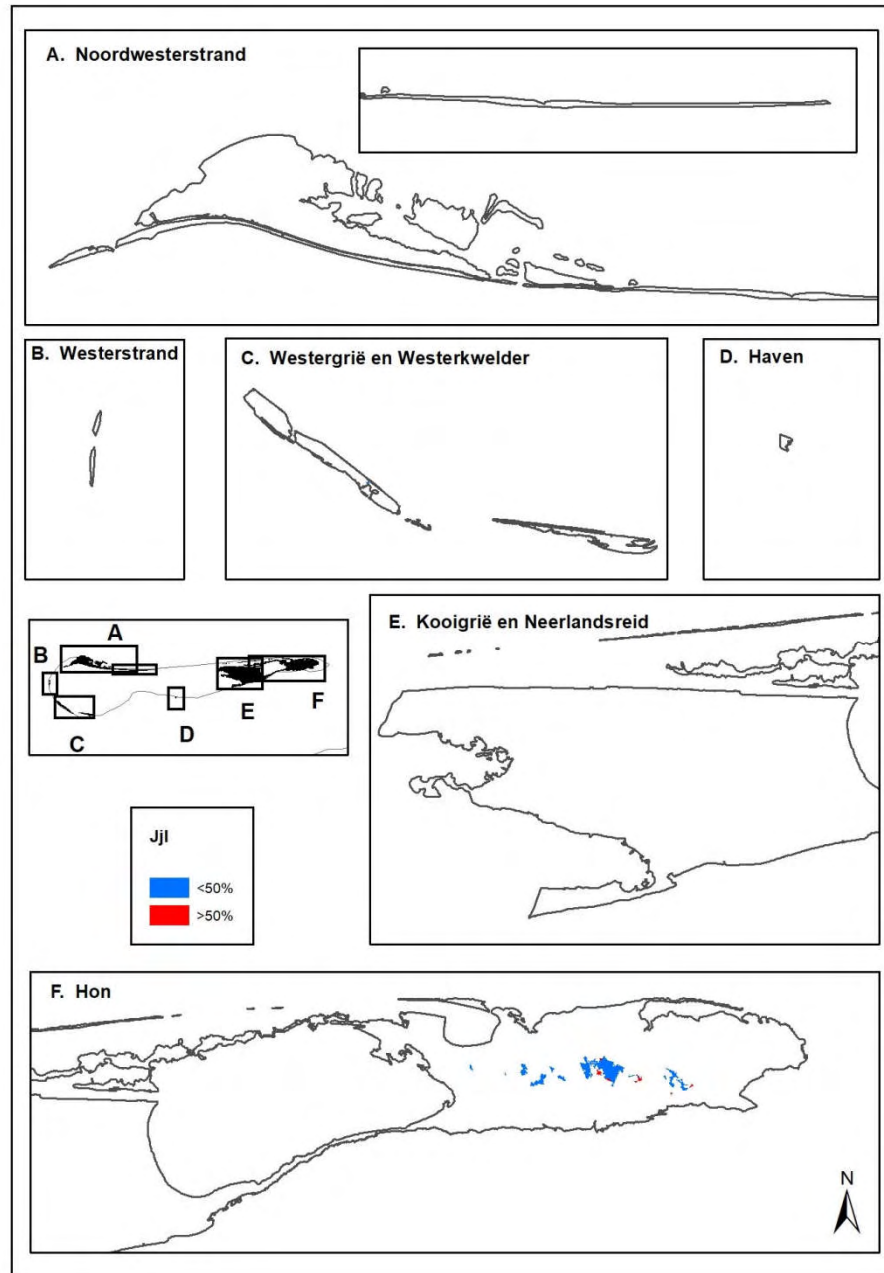
(41) Je Type van Kwelderzegge (Carex extensa)

<i>Floristische samenstelling:</i>	In dit type bepalen kruiden, grassen en schijngrassen het aspect. Kenmerkende en veelal abundante soort is Kwelderzegge. Mede bepalend voor het type is het veelal ijl voorkomen van Late ogentroost en Fraai duizendguldenkruid (> 1%). De laatste soort is hier niet aangetroffen. Rood zwenkgras, Zilte rus en Melkkruid zijn constante begeleiders die met hoge bedekkingen aanwezig zijn (5 – 50%). Ook Zeeweegbree en Strandkweek zijn vaak frequent aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, open tot gesloten, lage vegetatie. Opvallend beeld in de vegetatie zijn de vaak grote pollen van Kwelderzegge.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Junco-Caricetum extensae (r27Ac3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Ze komt hier voor op zowel zand als kleiige bodems die niet al te vaak worden overstroomd met zout water en een relatief goede drainage hebben.
<i>Aantal opnamen:</i>	11
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 9 (21)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	24 / 3,31 hectare.



(42) Jjl Type van Zilte rus en Lamsoor (Juncus gerardii – Limonium vulgare)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilte rus en Lamsoor zijn beiden co-dominant (>25%) aanwezig. Zulte en Gewone zoutmelde zijn constante begeleiders. Daarnaast komen Schorrenzoutgras, Zeeweegbree en Melkkruid regelmatig voor maar altijd met lage bedekkingen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Juncetum gerardi, typicum (r27Ac1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de middenhoge kwelder op klei bodems, met eventueel een humeuze bovenlaag. Langdurige en frequente overstromingen met zout water worden slecht verdragen. Daarentegen is ze goed bestand tegen beweiding. Dit is zelfs nodig om haar langdurig in stand te houden.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 8 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	34 / 0,73 hectare.



(43) Jja Type van Zilte rus en Zulte (Juncus gerardii – Aster tripolium)

Floristische samenstelling: Zilte rus en Zulte zijn beiden co-dominant (>25%) aanwezig. Klein schorrenkruid, Lamsoor, Zeeweegbree, Gewone zoutmelde, Schorrenzoutgras en Melkkruid zijn altijd present maar met lagere bedekkingen (<25%).

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

Syntaxonomische positie: Juncetum gerardi, typicum (r27Ac1a).

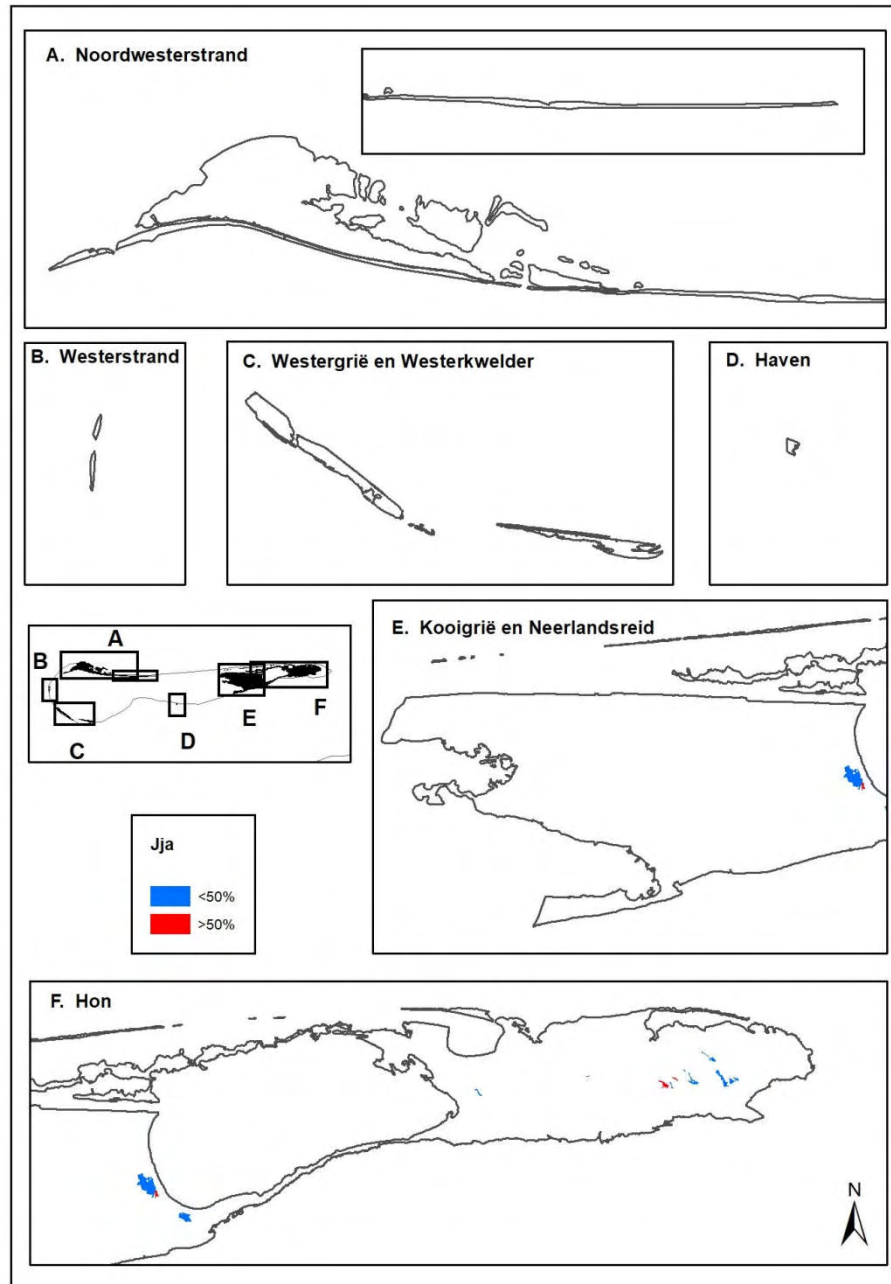
Bedreiging vegetatie: GE.

Ecologie: Dit type komt voor op klei bodems, met eventueel een humeuze bovenlaag, op de middenhoge kwelder. Langdurige en frequente overstromingen met zout water worden slecht verdragen. In de gradiënt lijkt ze iets lager en natter te staan dan het voorgaande type (Jjl). Ze is wel goed bestand tegen beweiding.

Aantal opnamen: 4

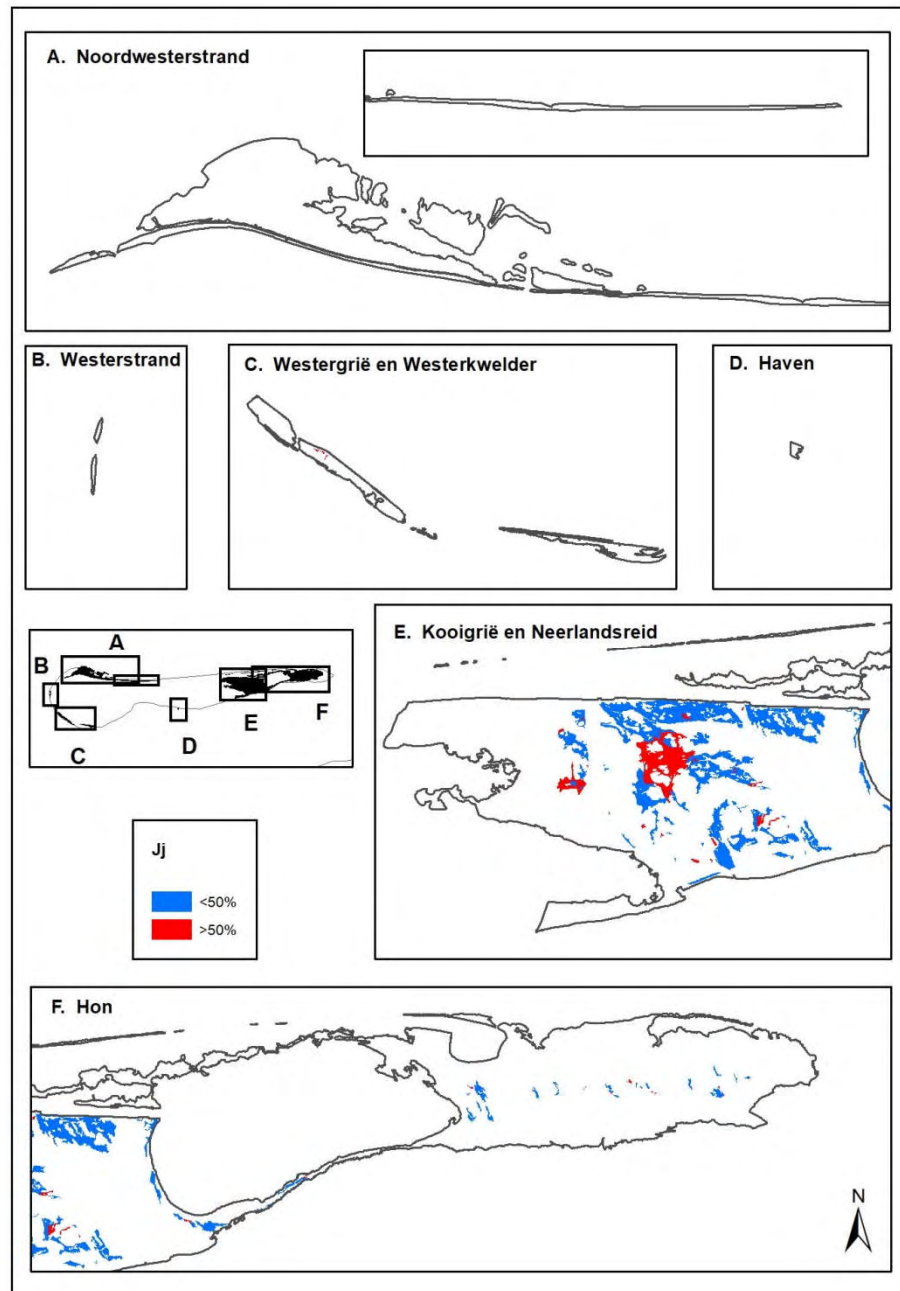
Aantal soorten: (5) 10 (12)

Aantal locaties en opp.: 17 / 0,58 hectare.



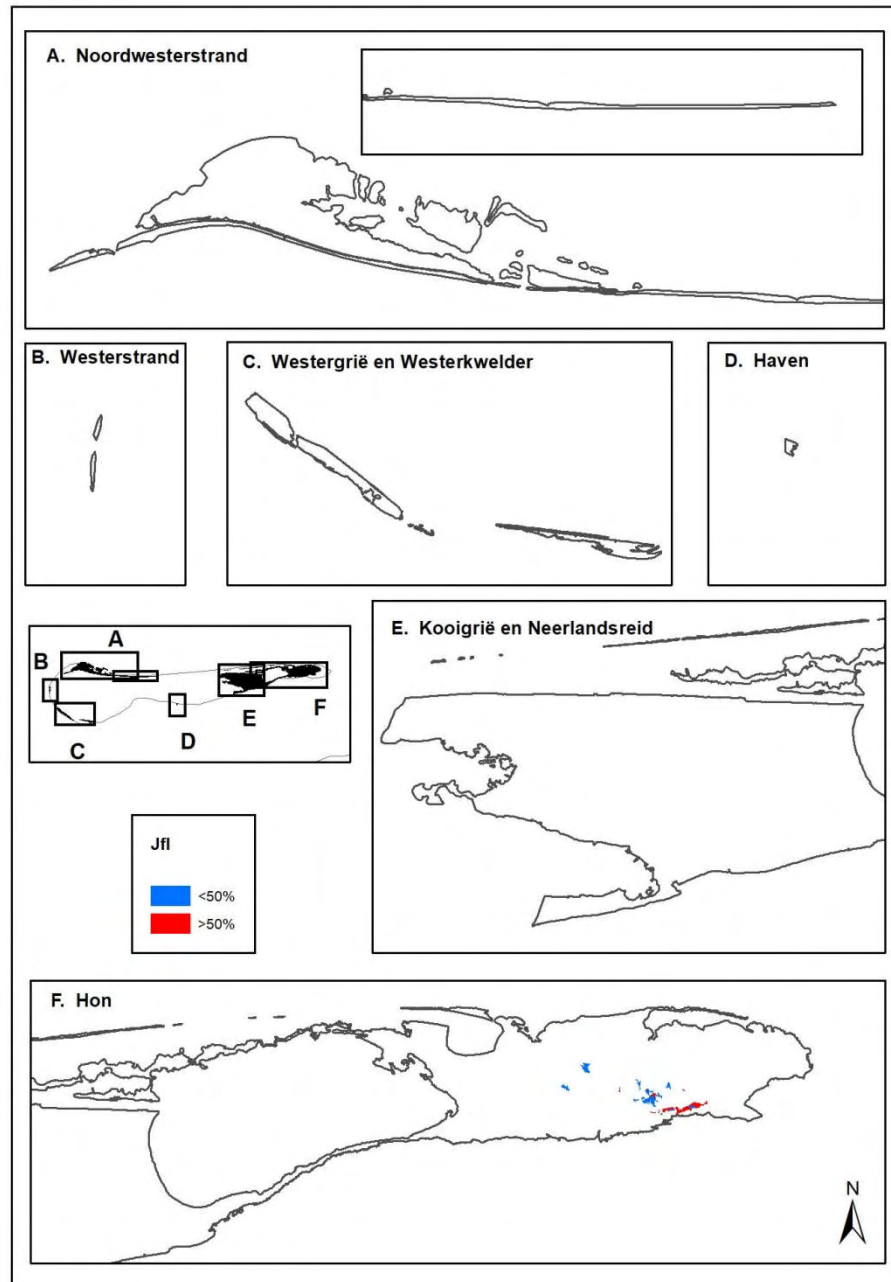
(44) Jj Type van Zilte rus (*Juncus gerardii*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilte rus is de kenmerkende en dominante soort. Daarnaast zijn Melkkruid, Fioringras, Zeeweegbree en Rood zwenkgras vaak aanwezig soms met bedekkingen tot 25%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Juncetum gerardi, typicum (r27Ac1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</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 maar matig tot slecht verdragen. Daarentegen is ze goed bestand tegen beweiding en is zelfs nodig om haar langdurig in stand te houden.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 8 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	167 / 14,45 hectare.



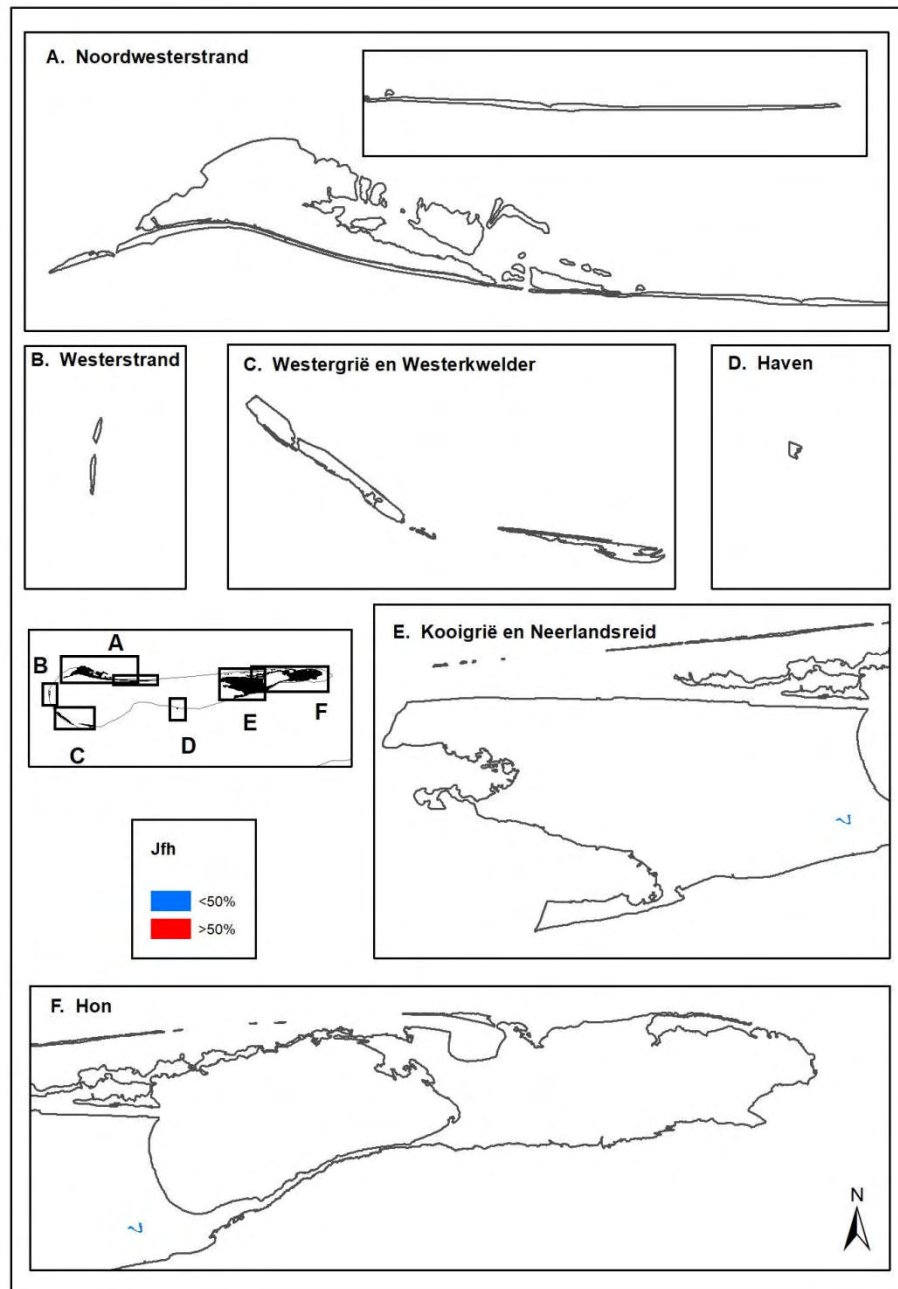
(45) Jfl Type van Rood zwenkgras en Lamsoor (Festuca rubra – Limonium vulgare)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras is de kenmerkende en dominerende soort. Daarnaast bepaald Lamsoor mede het aspect maar dient altijd met een bedekking van meer dan 10% voor te komen. Verder komen soorten van de middenhoge kwelder voor zoals Melkkruid, Zilte rus, Zeealsem en Strandkweek.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis (r27Ac2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de lagere delen van de middenhoge kwelder, die nog met enige regelmaat overstroomd met zout water. De bodem is veelal kleiig maar kan ook zandig zijn waarop een sliblaagje aanwezig is.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 8 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	29 / 1,08 hectare.



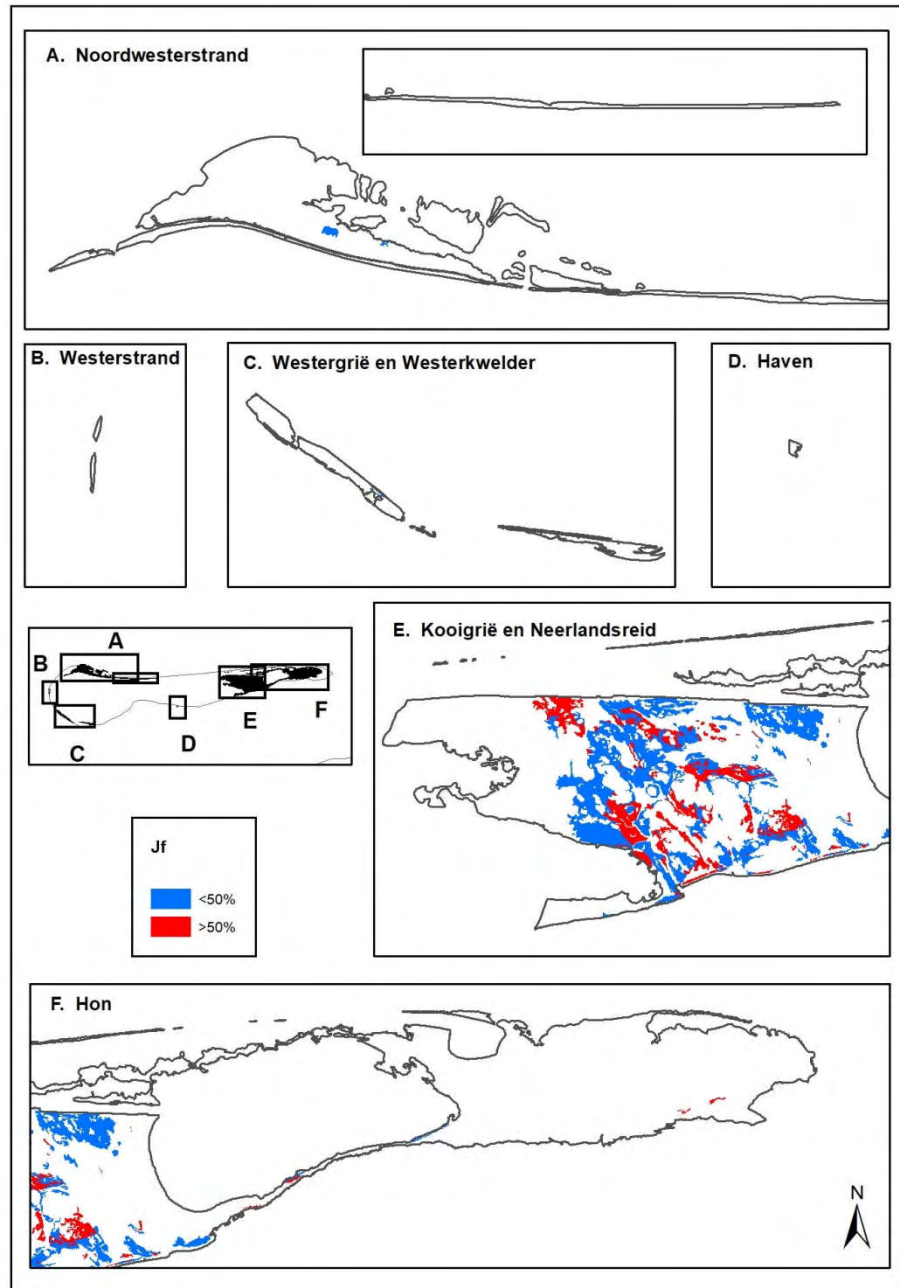
**(47) Jfh Type van Rood zwenkgras en Gewone zoutmelde
(Festuca rubra – Atriplex portulacoides)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras is dominant aanwezig en bedekt meer dan 50%. Gewone zoutmelde is met bedekking tussen de 25 en 50% aanwezig. Gewoon kweldergras, Klein schorrenkruid en Gerande schijnspurrie zijn frequent aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis (r27Ac2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op kleiige bodems van de middenhoge kwelder. Ze komt voor op lagere delen die met enige regelmaat overstromen. Ze staat in de gradiënt hoger dan de voorgaande twee vormen (Jfl en Jfa).
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 12 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,01 hectare.



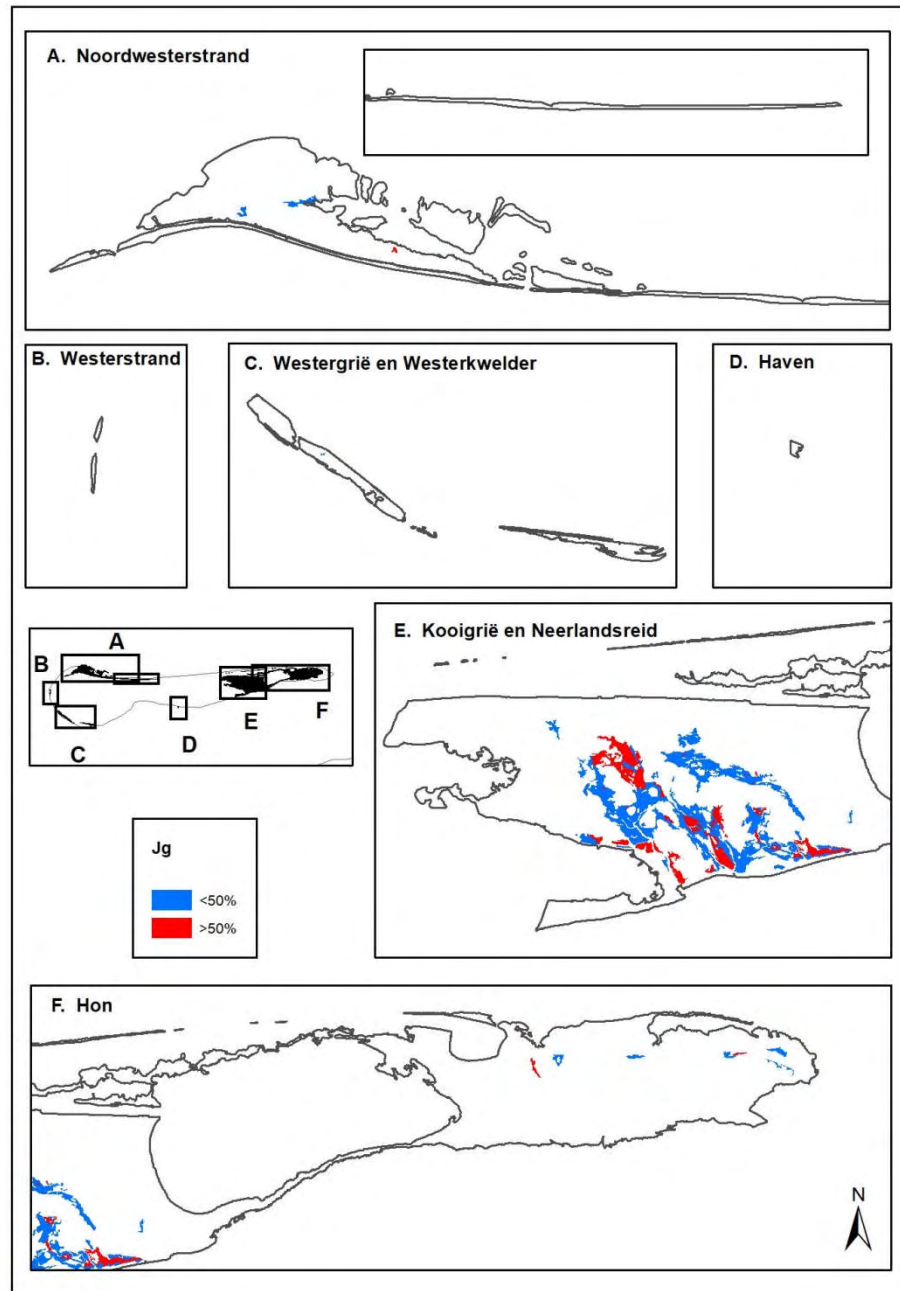
(48) Jf Type van Rood zwenkgras (Festuca rubra)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras is dominant aanwezig en bedekt veelal ruim meer dan 50%. Gerande schijnspurrie, Gewoon kweldergras, Zee-weegbree en Zilte rus komen met lage bedekkingen voor. Ook is regelmatig Strandkweek aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Armerio-Festucetum litoralis (r27Ac2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op kleiige tot zandige bodems van de middenhoge kwelder. Ze staat iets hoger in de gradiënt dan de andere Jf typen en wordt het minst vaak overstroomd. Mogelijk alleen bij springvloed.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 8 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	298 / 37,23 hectare.



(49) Jg Type van Fioringras (Agrostis stolonifera)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Fioringras is de kenmerkende en dominante soort en bedekt veelal meer dan 50%. Verder zijn vooral soorten van de middenhoge kwelder aanwezig zoals Melkkruid, Rood zwenkgras, Strandkweek en Zilte rus frequent voor. Van de lage kwelder zijn Zeeweegbree en Gerande schijnspurrie met zeer lage bedekkingen aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Agrostis stolonifera-[Armerion maritima] (r27RG_10).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op kleiige tot zandige bodems van de middenhoge kwelder. Naast overstromingen met zout water is er ook een invloed van zoet (regen) water aanwezig.
<i>Aantal opnamen:</i>	9
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 9 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	173 / 20,45 hectare.



(50) Ccj Type van Hertshoornweegbree, Fijn goudscherm en Dunstaart (Plantago coronopus – Bupleurum tenuissimum - Parapholis strigosa)

Floristische samenstelling: Kenmerkend voor dit type zijn Fijn goudscherm, Dunstaart en Hertshoornweegbree. Laatstgenoemde is vaak abundant aanwezig en komt met bedekking van 5 tot 50% voor. Zeevetmuur en Deens lepelblad zijn niet gevonden. Verder komen een groot aantal differentiërende soorten van de associatie voor zoals Zilte rus, Engels gras, Zeealsem, Melkkruid, Rood zwenkgras, Gerande schijnspurrie en Fioringras.

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

Syntaxonomische positie: Sagino maritimae-Cochlearietum danicae, junceto-sum (r28Aa1b).

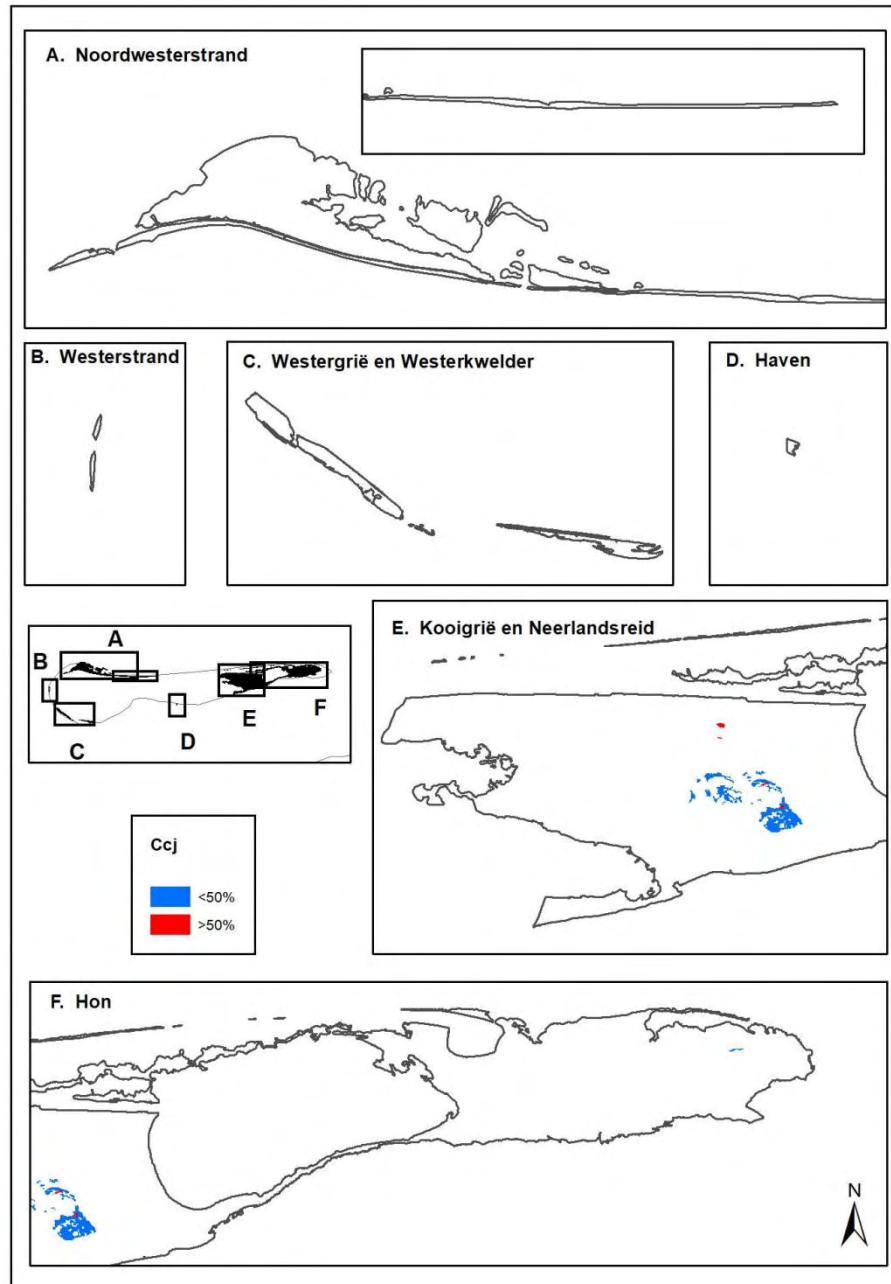
Bedreiging vegetatie: EB.

Ecologie: Dit type is vooral aangetroffen aan de voet van duintjes op de overgang van duin naar kwelder. De bodem is fijn tot matig grof zandig. Er vinden incidenteel nog overstromingen met zout water plaats (springtij). Ook kan Salt spray van invloed zijn waardoor het zoutgehalte van de standplaats nog relatief zout en vochtig is.

Aantal opnamen: 7

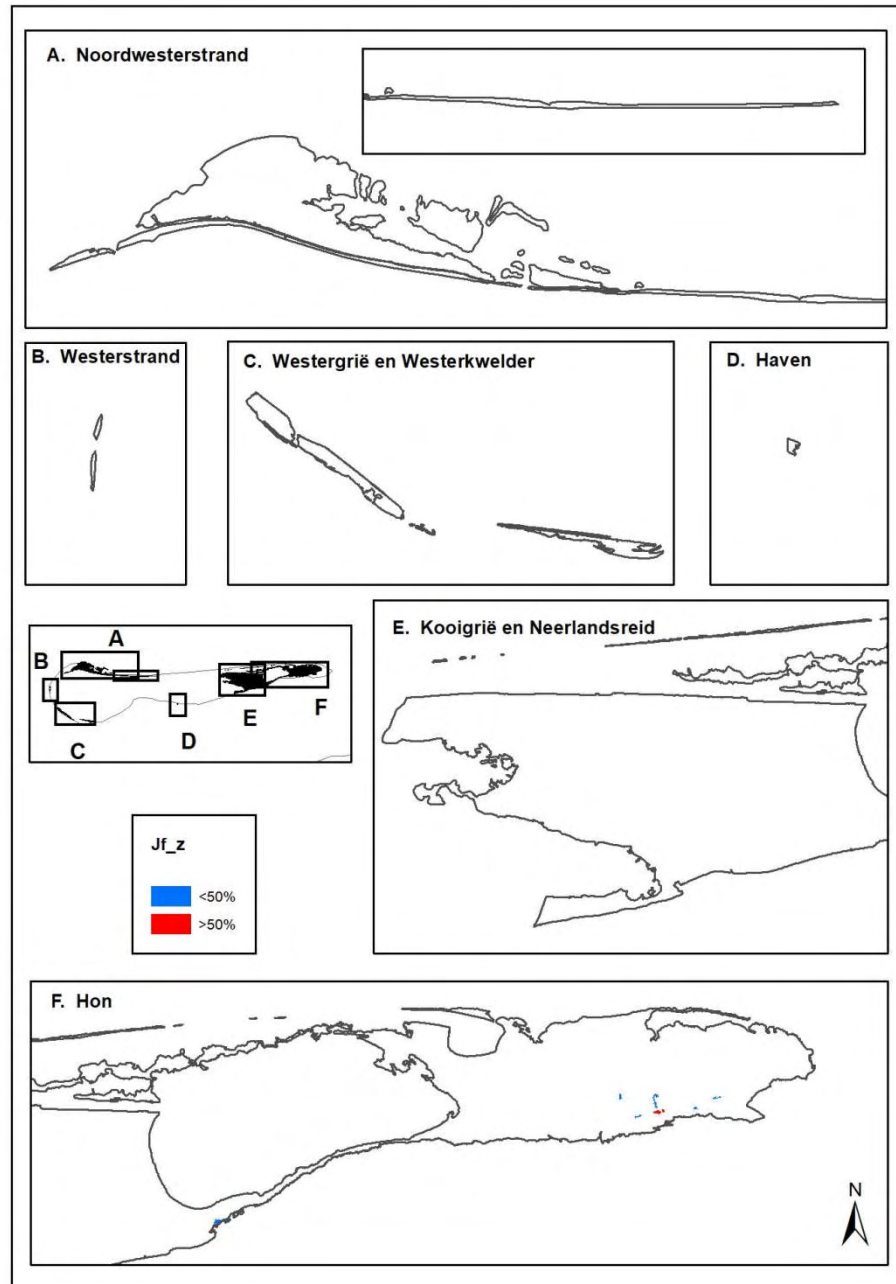
Aantal soorten: (7) 12 (16)

Aantal locaties en opp.: 38 / 0,92 hectare.



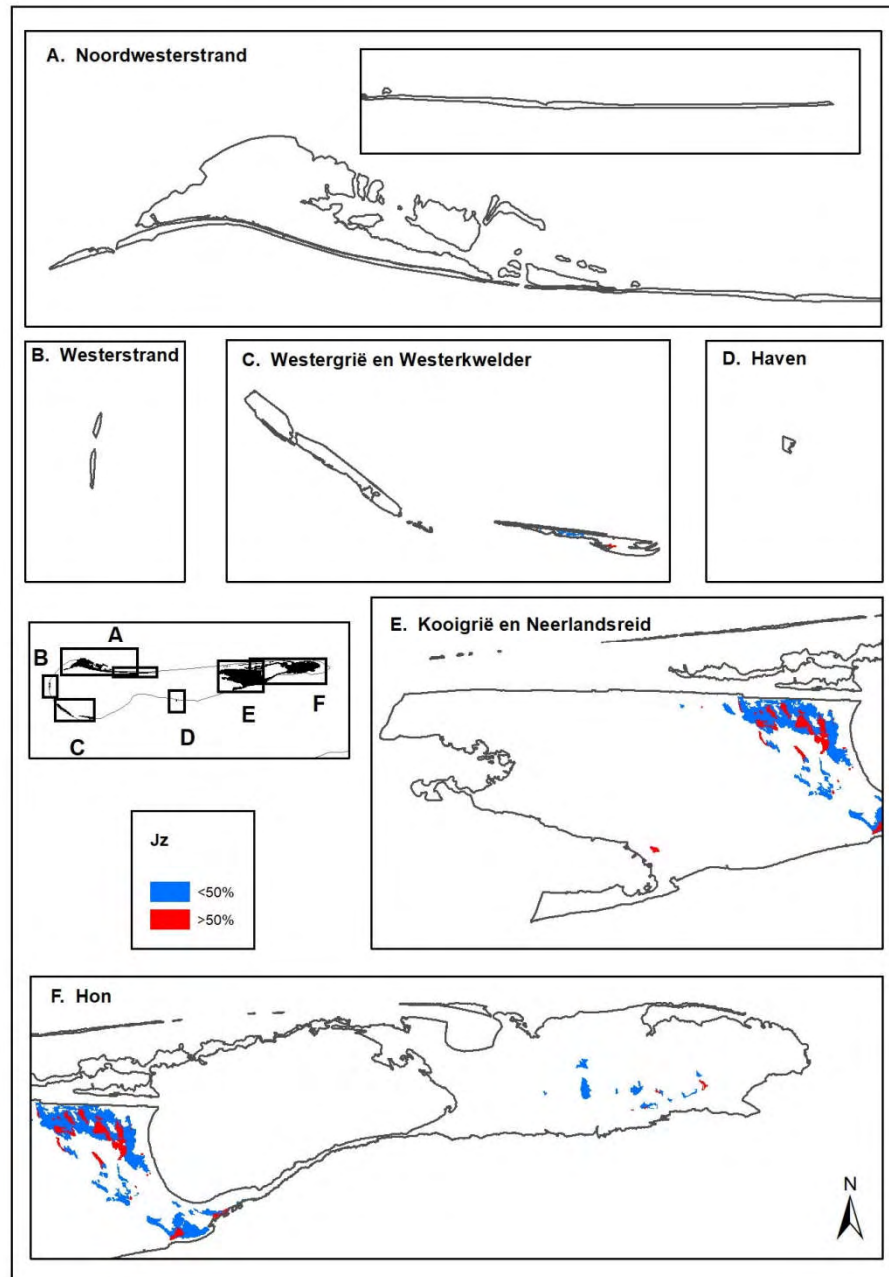
(51) Jf-z Type van Rood zwenkgras en Zeelsem (Festuca rubra - Artemisia maritima)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Roodzwenkgras en Zeelasem zijn de kenmerkende soorten. Rood zwenkgras is dominant aanwezig en komt met bedekkingen van 50 tot 75% voor. Zeelsem is met minimaal 15 tot 50% present. Lamsoor, Zeeweegbree, Strandkweek en Zulte kunnen frequent aanwezig zijn.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Artemisietum maritimae (r27Ac5).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt op vergelijkbare plaatsen voor als type Jf. Regelmatig zijn beide typen in een vlak aangetroffen. De bodem bestaat uit klei of zavel.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 7 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	9 / 0,24 hectare.



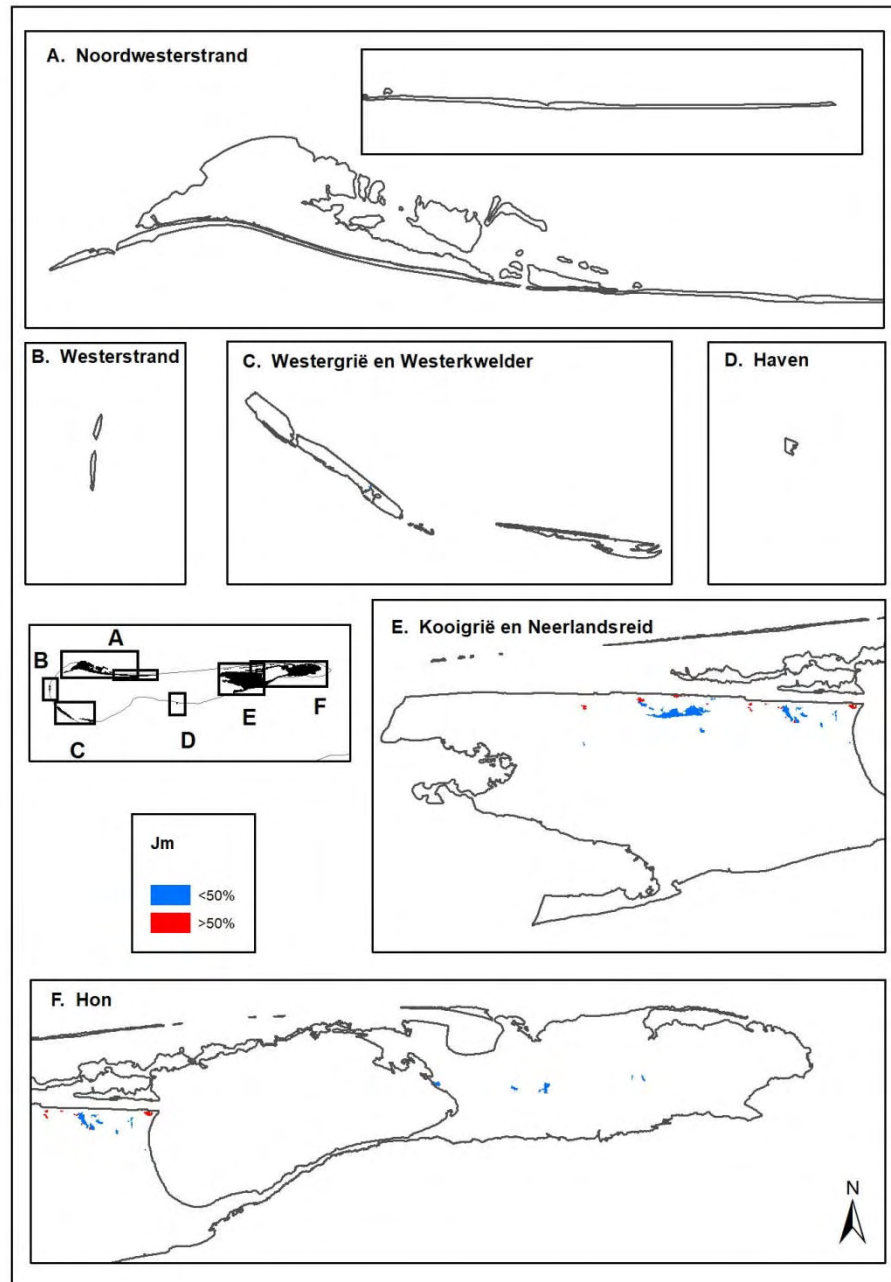
(52) Jz Type van Zeealsem (*Artemisia maritima*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeealsem is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen tussen de 25 en 100%. Rood zwenkgras, Zilte rus, Melkkruid, Zeeweegbree en Strandkweek kunnen abundant aanwezig zijn. Verder zijn Gerande schijnspurrie en Zulte regelmatig present maar altijd met zeer lage bedekkingen
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Artemisietum maritimae (r27Ac5).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt op zandige tot kleiige oeverwallen voor. De standplaats is vrij voedselrijk (nitraat) door de snelle omzetting van organisch materiaal. Ze is bestand tegen extensieve beweiding. Bij intensieve begrazing en betreding verdwijnt ze.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 9 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	107 / 7,3 hectare.



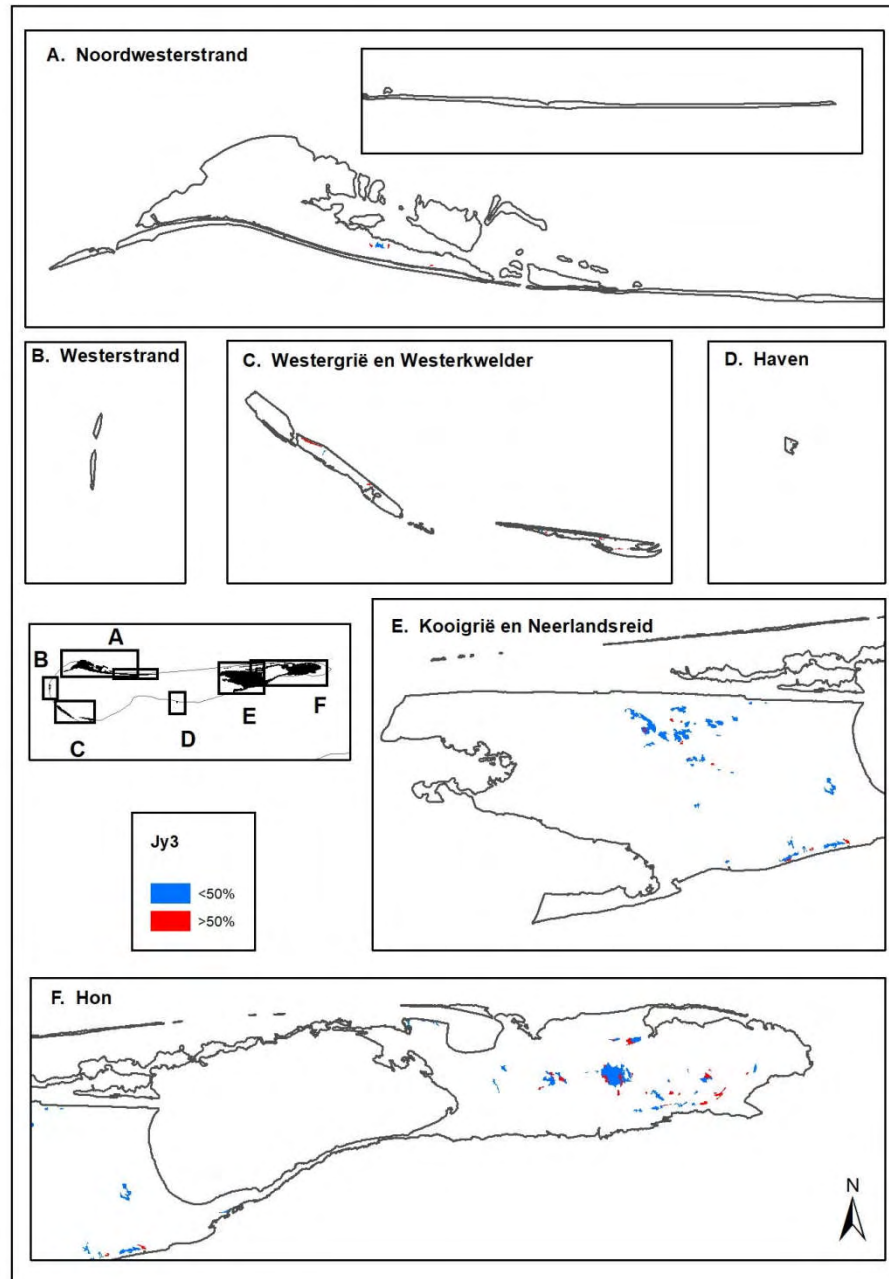
(53) Jm Type van Zeerus (Juncus maritimus)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeerus is de kenmerkende en dominante soort en heeft minimaal een bedekkingen van 25%. Melkkruid, Spiesmelde en Strandkweek zijn regelmatige aanwezig met lage bedekkingen tot maximaal 25%.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Juncus maritimus-[Armerion maritimae] (r27RG_11).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de middenhoge kwelder, op brakke plaatsen met een bodem van slibhoudend zand en mogelijk een humeus bovenlaagje. Ook komt ze voor op natte (onder water staande) brakke laagten van achterduinse strandvlakten. Zeerus is zeer goed tegen beweiding bestand vanwege het stekende schutblad waarmee het tegelijkertijd andere soorten tegen vertrapping en begrazing beschermt.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 6 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	37 / 0,72 hectare.



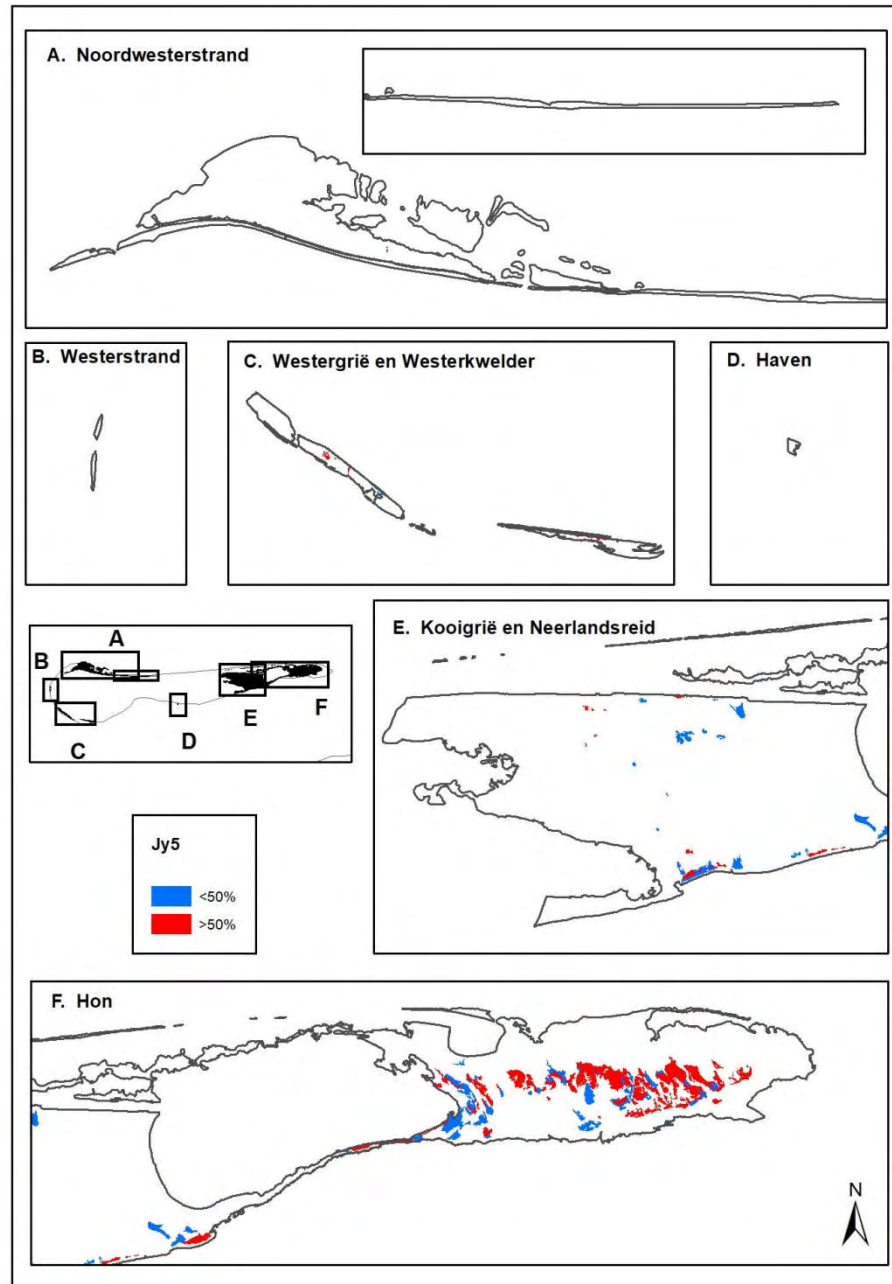
(54) Jy3 Type van Strandkweek en Rood zwenkgras (*Elytrigia atherica* – *Festuca rubra*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek en Rood zwenkgras zijn co-dominant. Een enkele maal is Rood zwenkgras afwezig en zijn Zilte rus of Fioringras de co-dominante soorten. Zilte rus, Fioringras, Zeealsem en Zeeweegbree zoutmelde vaak frequent aanwezig. Vaak is er veel strooisel aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Strandkweek 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>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 8 (16)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	118 / 4,4 hectare.



(55) Jy5 Type van Strandkweek (Elytrigia atherica)

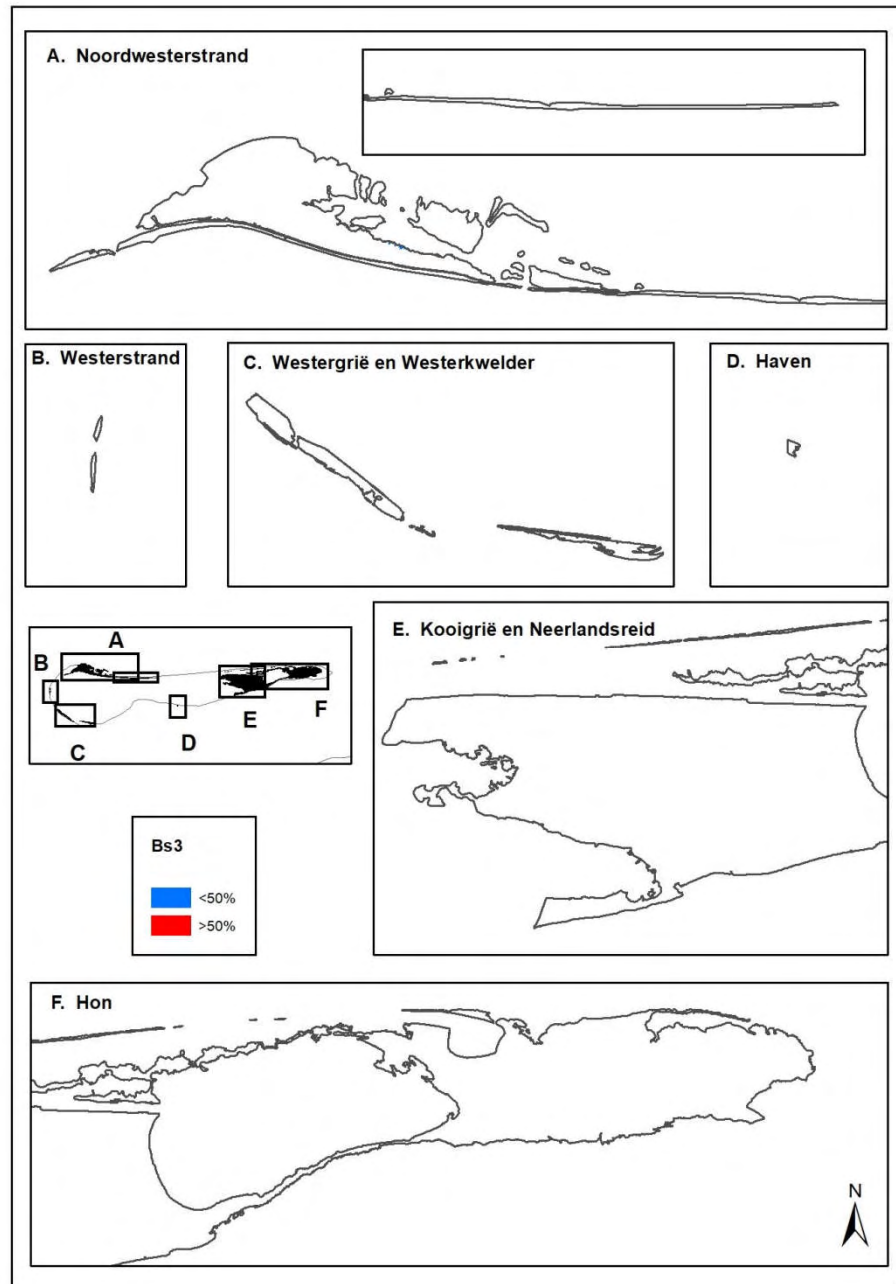
<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek is de kenmerkende en dominante soort en is vaak met bedekkingen van meer dan 90% aanwezig. Rood zwenkgras en Zilte rus zijn frequent tot abundant aanwezig. Verder komen Zeealsem, Gewone zoutmelde en Lamsoor regelmatig maar ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Strandkweek 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. Een enkele maal bestaat de vegetatie uit "death standing" en wordt dan niet als strooisel beschouwd.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 5 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	197 / 22,8 hectare.



3.7 Typen van de brakke kwelder

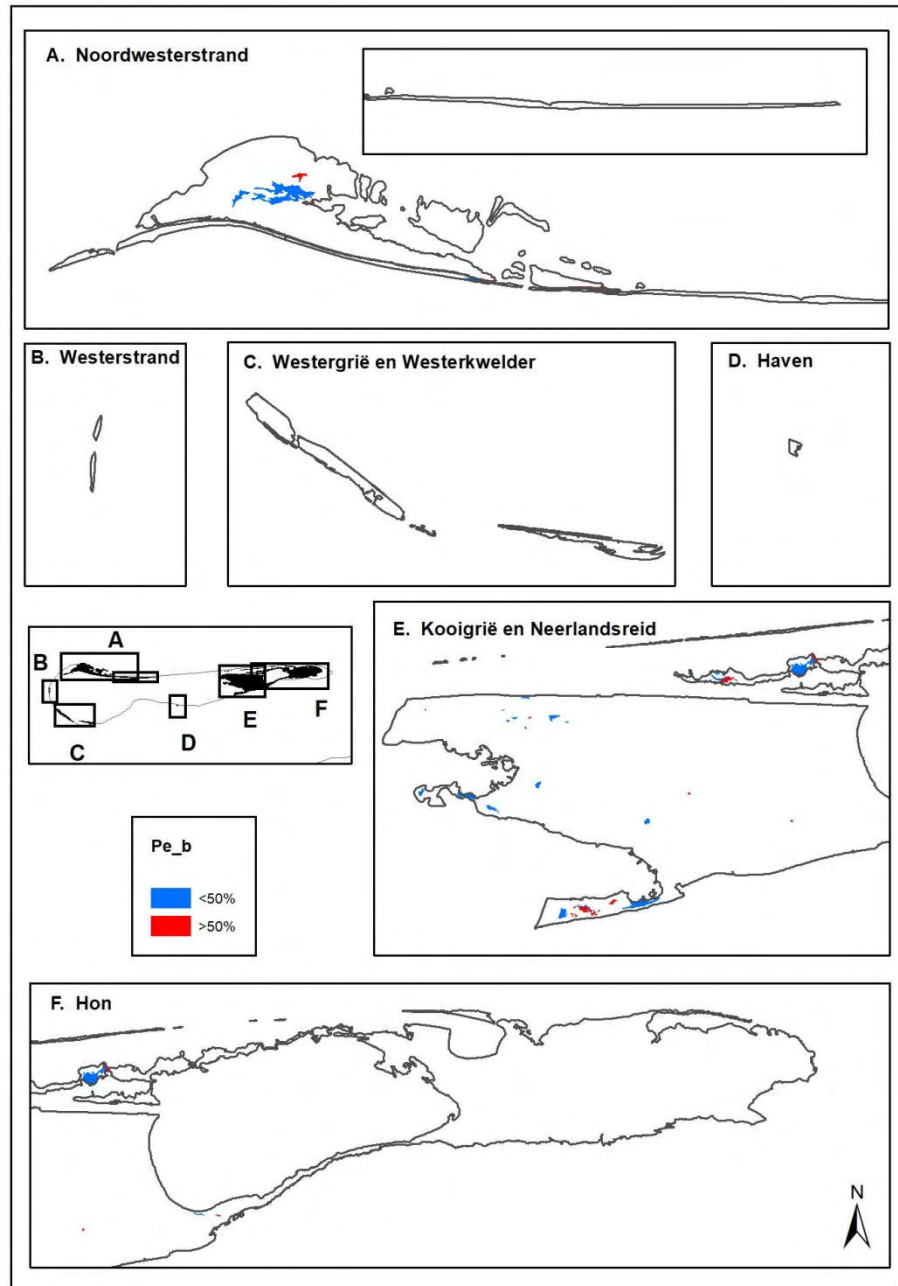
(56) Bs3 Brakke kweldervegetatie met Engels slijkgras (*Spartina anglica* (bedekking 5-50%))

<i>Floristische samenstelling:</i>	Het betreft een soortenarme pioniervegetatie van Engels slijkgras met Heen als begeleider. De bedekking van beide soorten kan wisselen en ligt grotendeels tussen de 25-50%. Een andere begeleider is Gewoon kweldergras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten middelhoge vegetatie, waarbij Engels slijkgras en Heen de aspectbepalende soorten zijn.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	<i>Spartinetum townsendii</i> (r25Aa2).
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB
<i>Ecologie:</i>	De standplaats van dit vegetatietype betreft zandige, zeer natte en brakke omstandigheden op het Noordwesterstrand. De brakke omstandigheden ontstaan doordat tijdens springtij het type overvloed kan raken met zeewater; daarnaast wordt het type gevoed door zoet kwelwater uit de nabij gelegen duinen.
<i>Aantal opnamen:</i>	0 (wel vlakbeschrijvingen)
<i>Aantal soorten:</i>	ca 5-10 soorten
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,02 hectare



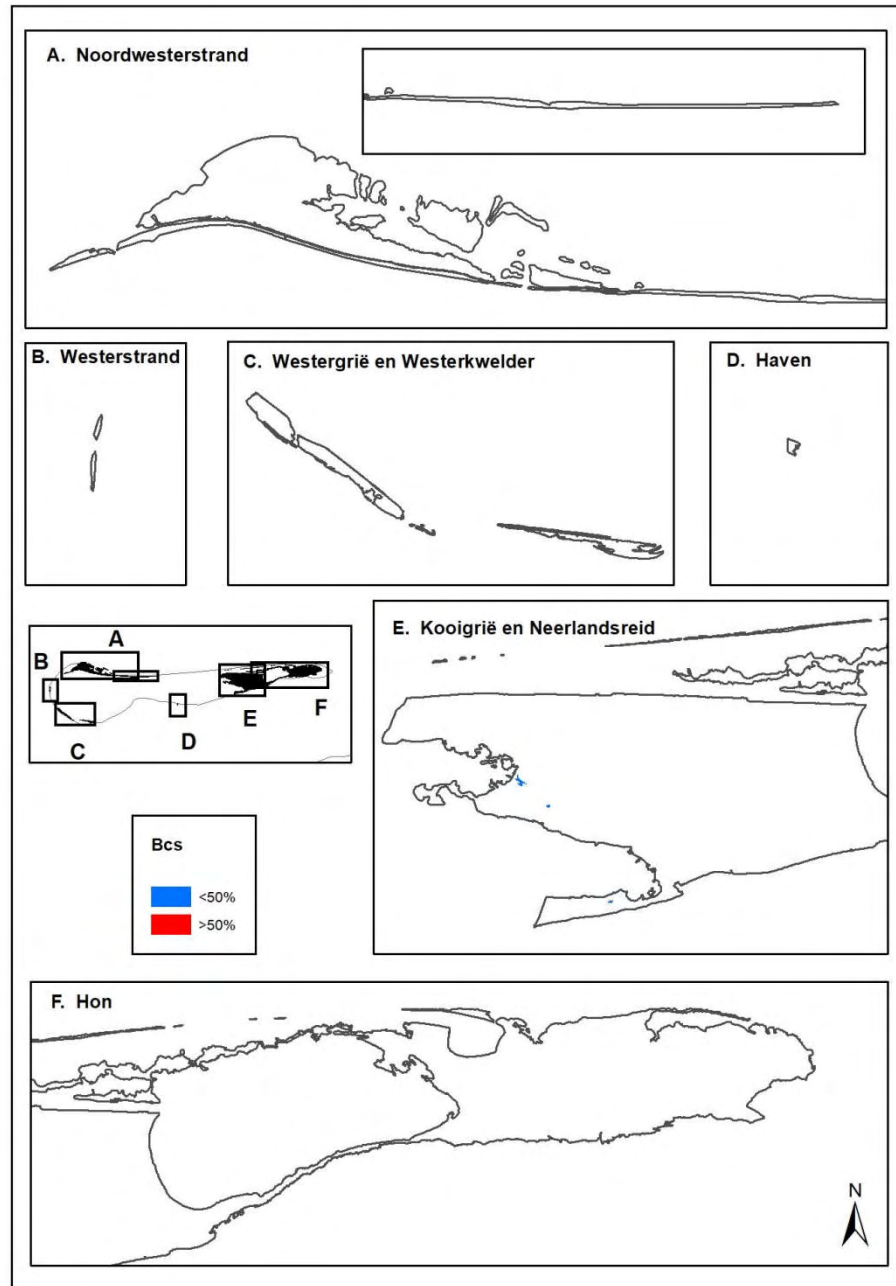
**(59) Pe-b Type van Zilte greppelrus en Zilte schijnspurrie
(Juncus ambiguus – Spergularia salina)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilte schijnspurrie en Zilte greppelrus zijn de kenmerkende soorten die gezamenlijk met een bedekking van meer dan 5% voorkomen. Stomp kweldergras, een andere kensoort, is een enkele keer spaarzaam aangetroffen. Fioringras en Melkkruid zijn regelmatig aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, open tot vrij gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum distantis, typicum (r27Ab1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op brakke kwelders in afvoerloze laagten waar een sterke wisseling in het zoutgehalte en oppervlakkige uitdroging plaatsvindt. Ook kan ze op sterk betreden plaatsen tot ontwikkeling komen.
<i>Aantal opnamen:</i>	10
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 8 (15)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	49 / 3,12 hectare.



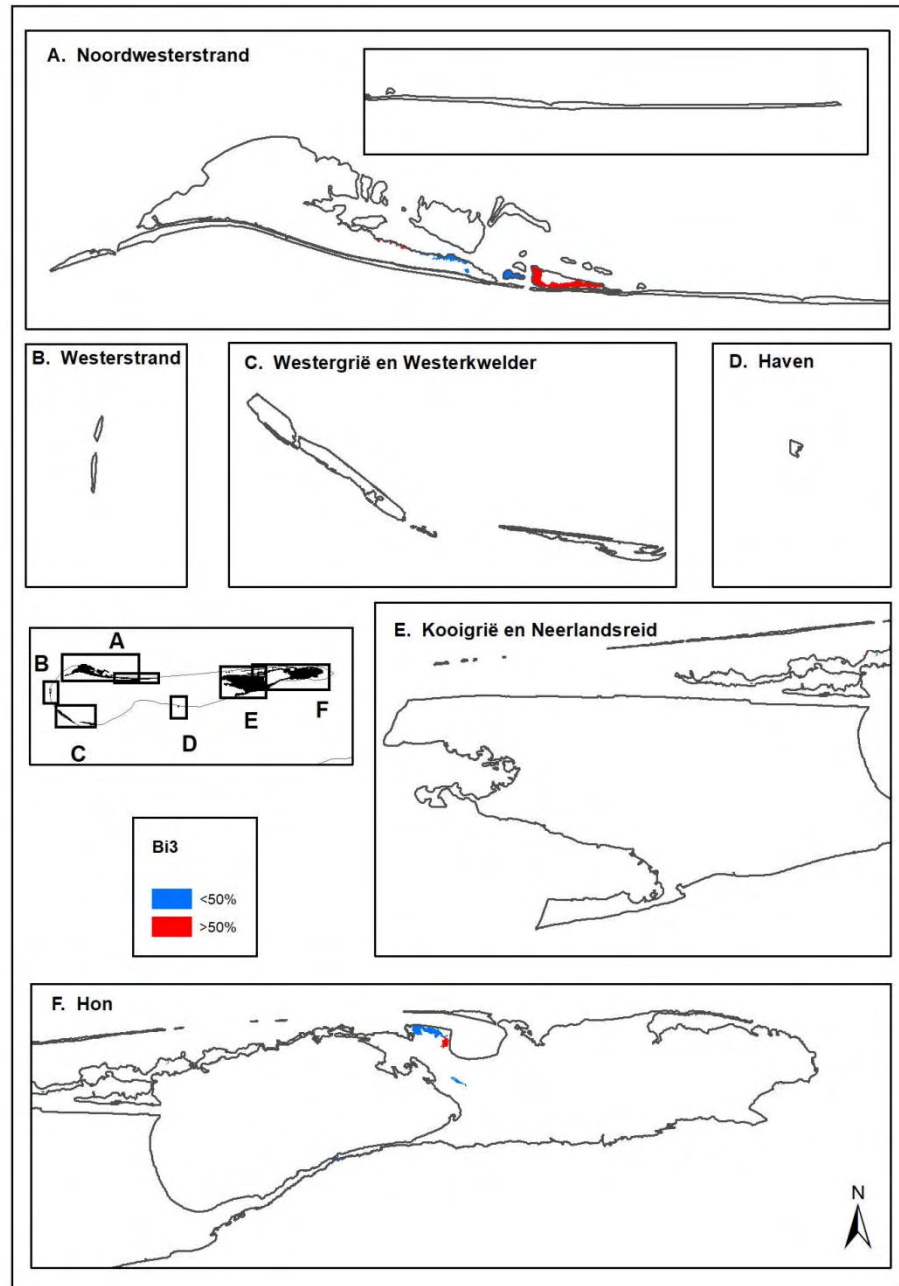
**(60) Bcs Type van Rode ganzenvoet en Zilte schijnspurrie
(Chenopodium rubrum – Spergularia salina)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rode ganzenvoet is de kenmerkende soort die veelal frequent aanwezig is. Een enkele keer is Zeegroene ganzenvoet ijl present. Zilte schijnspurrie, Zilte greppelrus zijn mede bepalend voor het type en komen frequent voor. Ook zijn Fioringras en Zilverschoon ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Chenopodietum rubri, subassociatie spergularietosum (r30Aa3a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op sterk betrede delen van de kwelder of in laagten waar de vegetatie door stagnatie van water periodiek afsterft. De bodem bestaat uit klei en is brak.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 8 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,1 hectare.



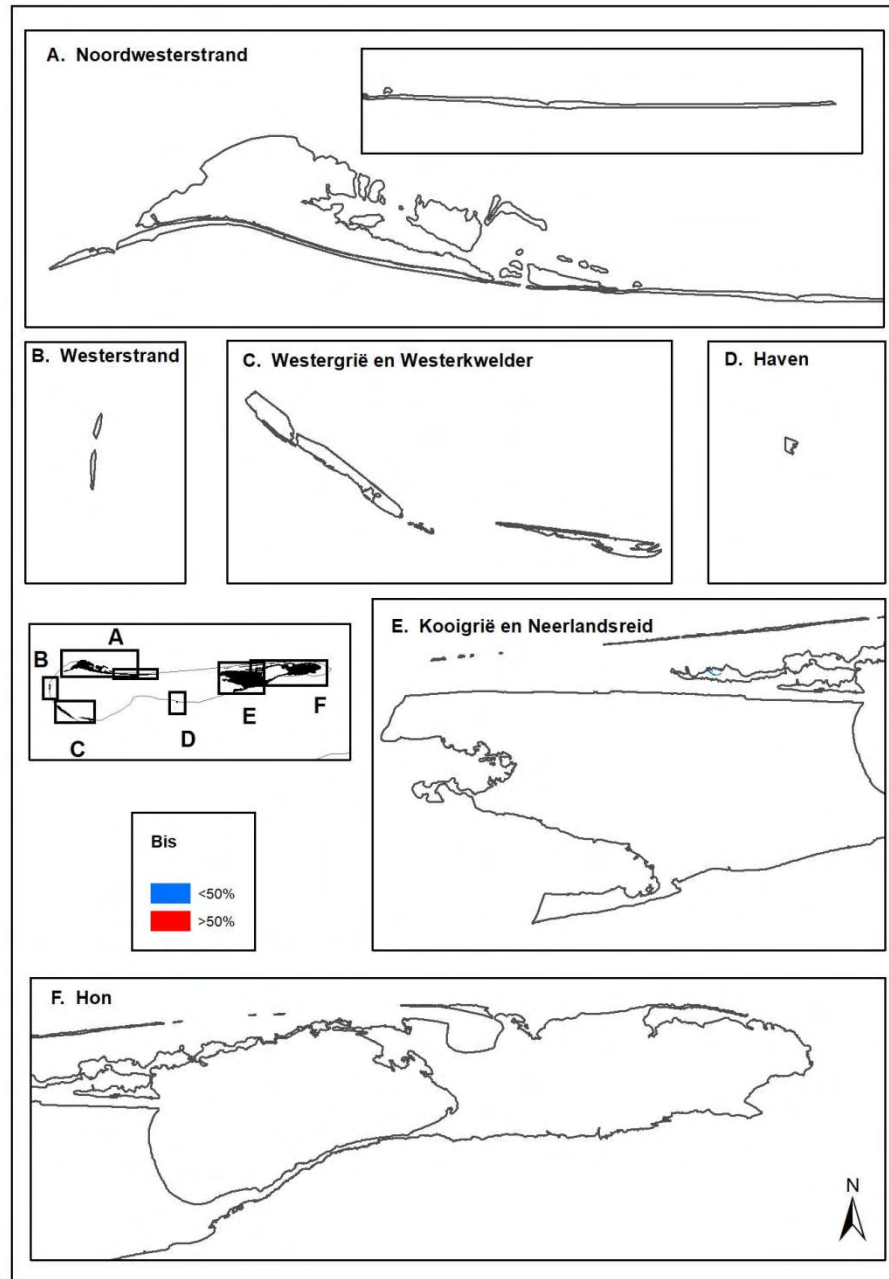
**(61) Bi3 Type van Heen (*Bolboschoenus maritimus*) – lage
bedekking 25% - 50%**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Heen is de kenmerkende en dominante soort en komt met bedekking tussen de 25 en 50% voor. Fioringras, Zilverschoon en Riet zijn meestal aanwezig. Sommige lage groeiende soorten kunnen met hogere bedekkingen voorkomen dan Heen. Klein schorrenkruid en Melkkruid komen ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open tot gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Scirpus maritimus</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>] (r27RG2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor in laagten met een zilt tot brak milieu of in de oeverzone van plassen en andere plaatsen waar het milieu brak is. Ze gedijt het beste in een brak milieu waar ook sprake is van een zoetwater invloed. Ze groeit zowel op zand als klei. Heen wordt op de kwelders vaak sterk begraasd door Grauwe ganzen, die op de knollen van de planten fourageren.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 6 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	21 / 2,76 hectare.



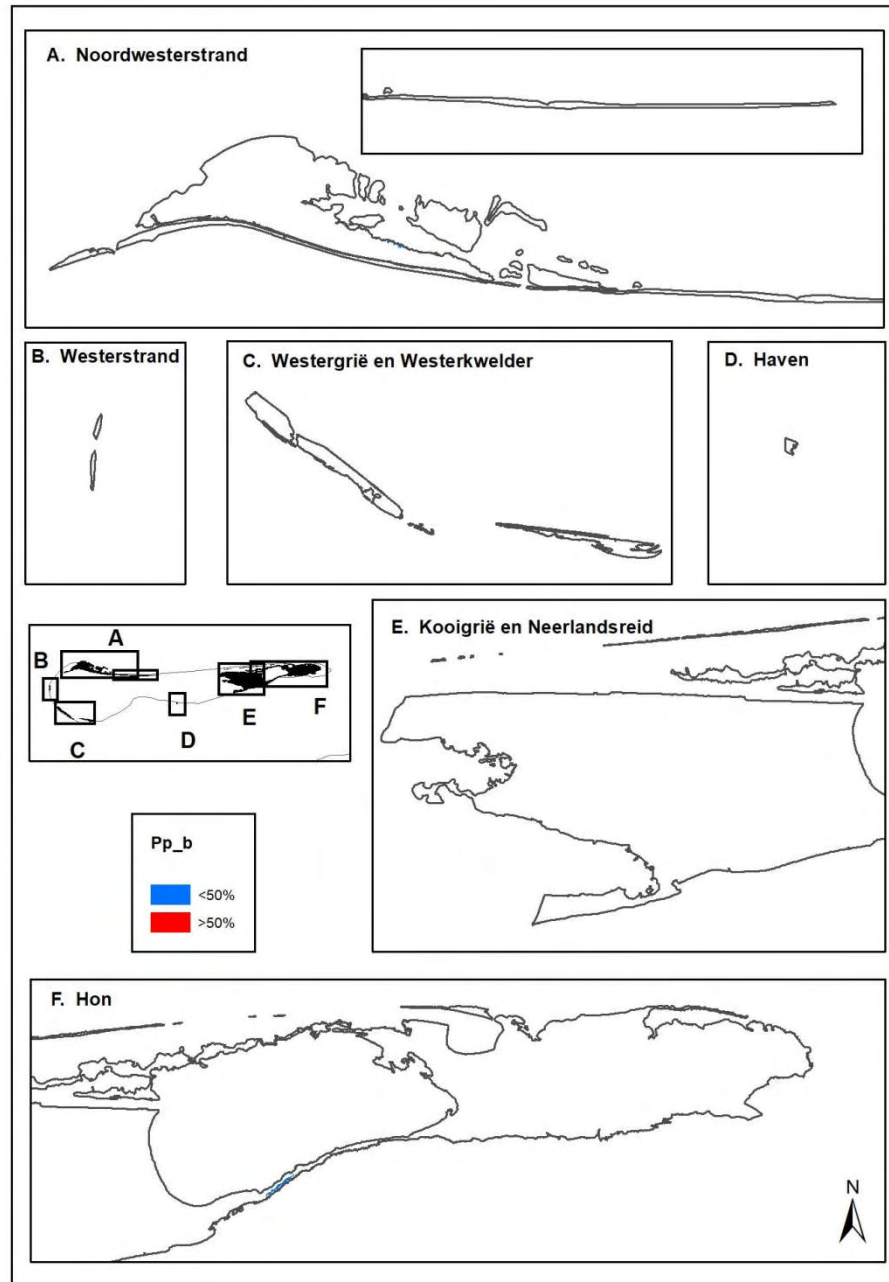
(62) Bis Type van Ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Ruwe bies is de kenmerkende soort die met een bedekking tot 75% voorkomt. Regelmatige begeleiders zijn Fioringras, Heen, Riet en Slanke waterbies die ijl voorkomen. Soorten van zoute milieus ontbreken.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Scirpetum tabernaemontani (r8Bb2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Ruwe bies vegetaties komen voor in brak tot zwak brak water, zoete milieus worden gemeden. Als de fluctuaties in de waterstand groot zijn gaan soorten als Fioringras en Zilverschoon abundanter optreden. Ten opzichte van Heen staat ze in dieper water dat iets minder brak is. De bodem is vaak venig.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 5 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,01 hectare.



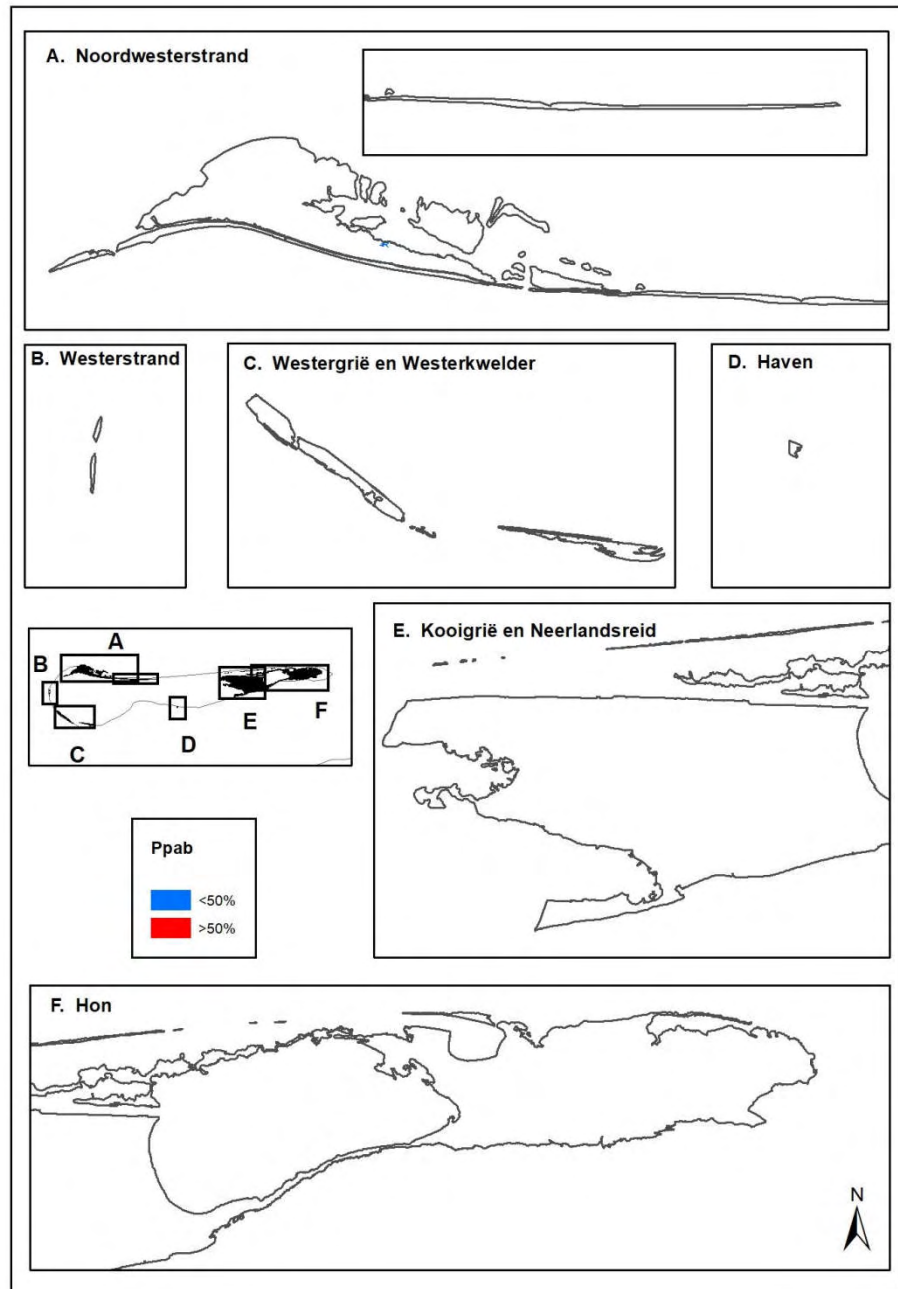
(64) Pp-b Type van Gewoon kweldergras en Riet (*Puccinellia maritima* – *Phragmites australis*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras is de kenmerkende soort en altijd meer dan 25% bedekt. Differentiërend zijn soorten van brakke milieus zoals Riet, Heen, Fioringras en Spiesmelde. Brakke soorten die gezamenlijk meer dan 5% bedekken. Kortarige zeekraal is een begeleider.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, agrostietosum (r27Aa1c).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op de brakke kwelder op klei. Ze is aangetroffen in kommen en laagten waar nog inundaties met zout water of sprake is van Salt spray optreden maar ook stagnatie van zoet (neerslag) water plaatsvindt.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 8 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	4 / 0,08 hectare.



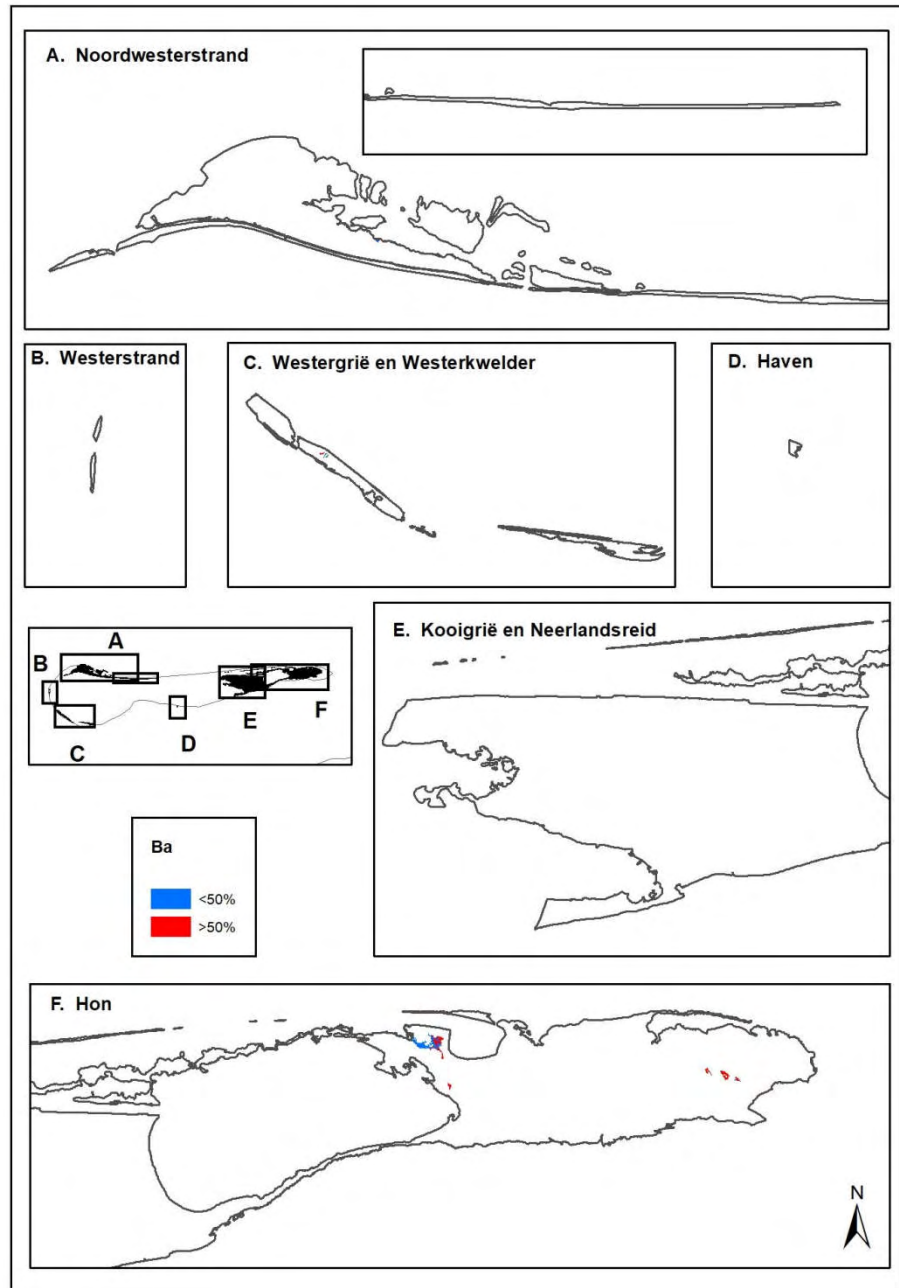
**(65) Ppab Type van Gewoon kweldergras, Zulte en Heen
(Puccinellia maritima – Aster tripolium - Phragmites
australis)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon kweldergras en Zulte zijn co-dominant. Daarnaast komen soorten van brakke milieus frequent voor zoals Heen, Fioringras, Zilverschoon, Riet en Spiesmelde: gezamenlijke bedekken ze altijd meer dan 5%. Verder komt Kortarige zeekraal, Klein schorrenkruid en Melkkruid zijn ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Puccinellietum maritimae, agrostietosum (r27Aa1c).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op de brakke kwelder op klei. Ze is aangetroffen in kommen en laagten waar nog inundaties met zout water optreden maar ook stagnatie van zoet (neerslag) water plaatsvindt.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 8 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,01 hectare.



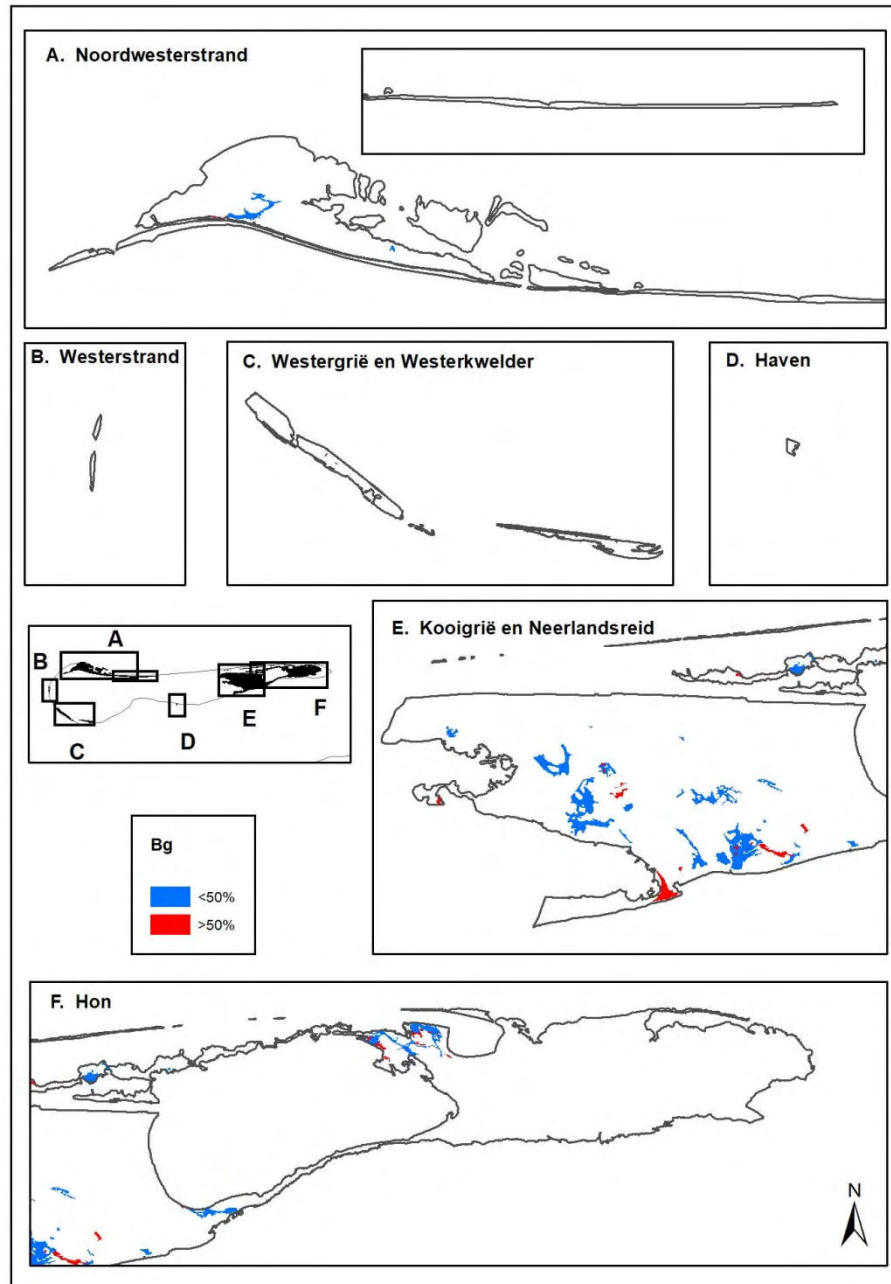
(66) Ba Type van Zulte en Heen (Aster tripolium – Bolboschoenus maritimus)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zulte is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van 25 tot 100%. Soorten van brakke milieus zoals Heen, Fioringras, Riet, Zilverschoon en Spiesmelde komen frequent voor en bedekken gezamenlijk altijd meer dan 5%. Klein schorrenkruid is vaak met bedekkingen van 25% aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Aster tripolium-[Puccinellion maritimae] (r27RG1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op de brakke kwelder waar zowel een zoute als zoete (neerslag) water component aanwezig is. Zulte gedijt het beste op natte, voedselrijke, slib- en humusrijke bodems. Extensieve beweiding wordt verdragen; bij intensieve beweiding verdwijnt ze.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 6 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	15 / 0,86 hectare.



(67) Bg Type van Fioringras en Riet (Agrostis stolonifera – Phragmites australis)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Fioringras is de kenmerkende en dominante soort en kan met bedekkingen van minimaal 15% tot 100% voorkomen. Constante begeleiders zijn soorten van brakke milieus zoals Riet, Heen, Rode ogentroost en Zilverschoon, die allen met lagere bedekkingen optreden. Soorten van de middenhoge kwelder zijn ijl tot soms abundant aanwezig zoals Melkkruid, Zilte rus en Rood zwenkgras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae] (r12RG1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is vooral aangetroffen op zandgronden met eventueel een sliblaagje. Het voorkomen van soorten van zilte milieus wijst nog op een geringe invloed van zout water.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	78 / 7,95 hectare.

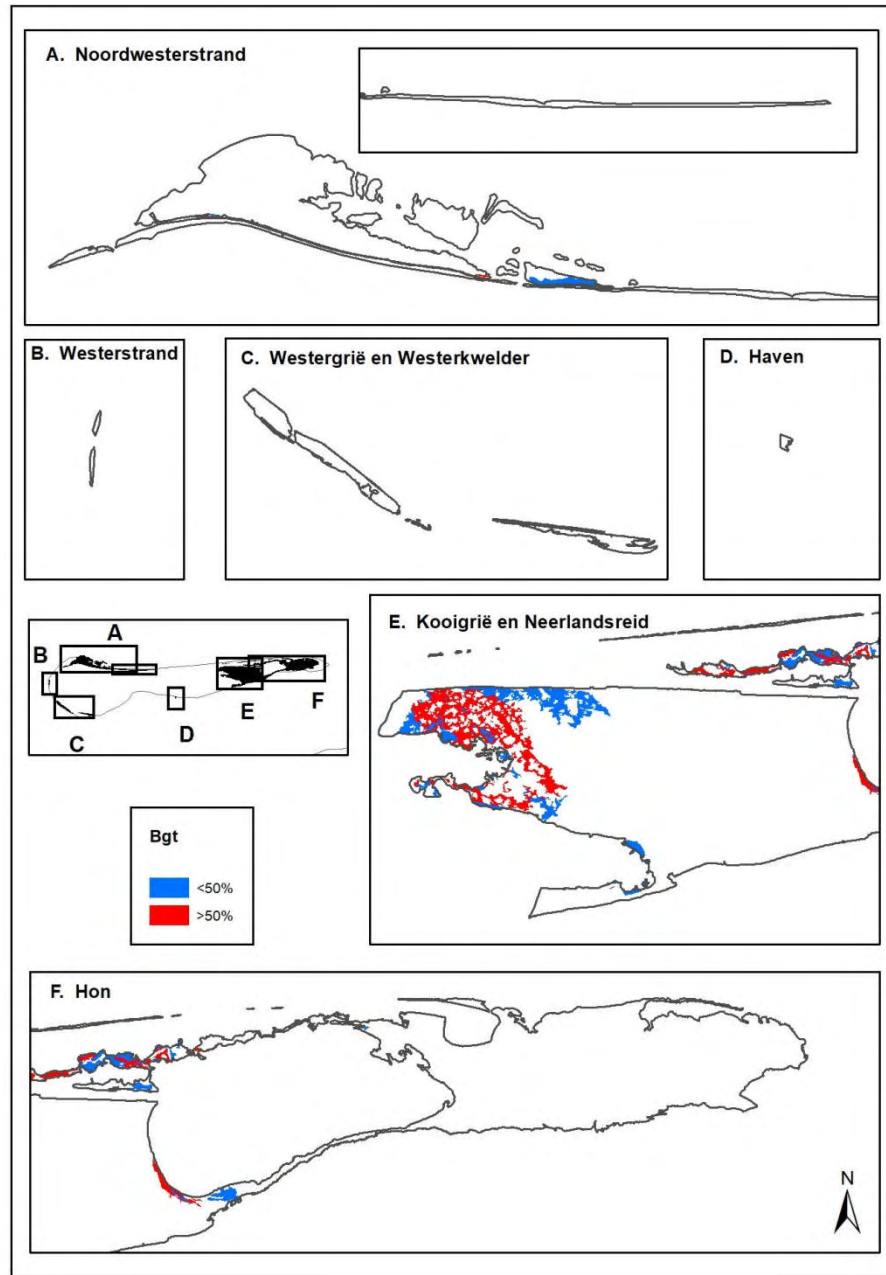


**(68) Bgt Type van Slanke waterbies en/of Moeraszoutgras
(*Eleocharis uniglumis* – *Triglochin palustris*)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Bepalend is het voorkomen van Slanke waterbies en/of Moeraszoutgras, die met bedekkingen van 2% tot 25% voorkomen. Slanke waterbies komt frequent tot abundant voor. Moeraszoutgras is zeer weinig aangetroffen. Fioringras en Zilver schoon komen beiden vaak dominant voor met bedekking tot 75%. Daarnaast treden Riet, Heen, Zilte zegge en Witte klaver frequent op. Ook zijn soorten van de middenhoge kwelder zoals Zilte rus, Rood zwenkgras, Melkkruid en Zeeweegbree zijn algemeen aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, open tot gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Triglochino-Agrostietum stoloniferae, junctosum gerardi (r12Ba2c).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is vooral aangetroffen op zandgronden of humusrijke zandgronden. Ze komt voor op plaatsen die nauwelijks meer overstroomd met zeewater. Er is vaak een duidelijke invloed van zoet water aanwezig, regen- of grondwaterinvloed.
<i>Aantal opnamen:</i>	10
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 12 (20)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	178 / 31,69 hectare.

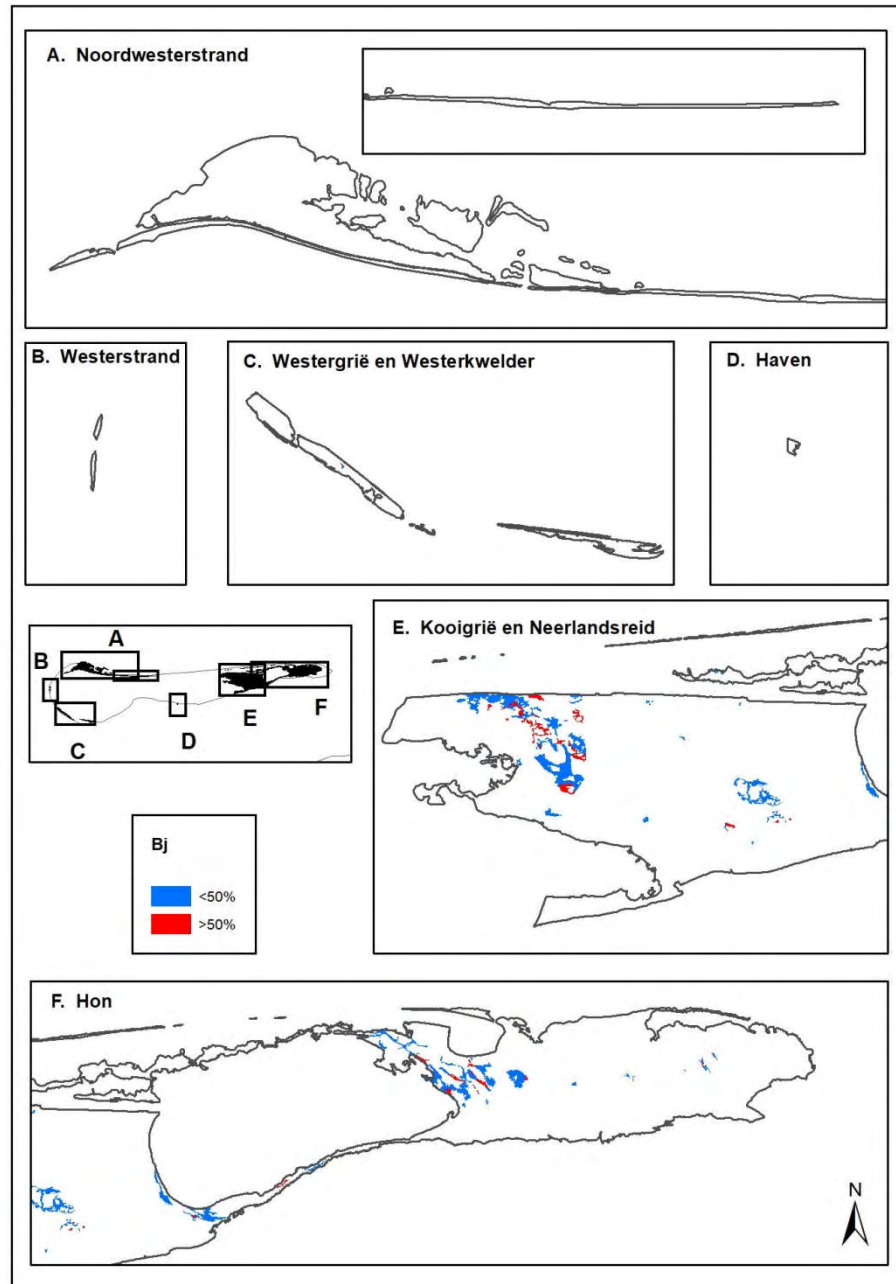


Figuur 6. Type Bgt met Moeraszoutgras. Foto Bas Kers



(69) Bj Type van Zilte rus en Riet (Juncus gerardii – Phragmites australis)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilte rus is de kenmerkende en dominante soort en is met bedekkingen van 50 tot 100% aanwezig. Melkkruid en Rood zwenkgras zijn constante begeleiders maar bedekken vaak minder dan 25%. Daarnaast is de groep met brakke soorten goed vertegenwoordigt met soorten als Fioringras, Riet, Heen, Zilverschoon en Spiesmelde. Zeeweegbree en Schorrenzoutgras zijn ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Juncetum gerardi, leontodontetosum (r26Ac1b).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op klei bodems, met eventueel een humeuze bovenlaag van de middenhoge kwelder. Er vinden nog incidenteel overstromingen met zout water plaats maar daarnaast is er ook een duidelijke zoete grondwater of neerslag component van invloed. Ze is goed bestand tegen beweiding.
<i>Aantal opnamen:</i>	8
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 9 (15)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	134 / 7,78 hectare.

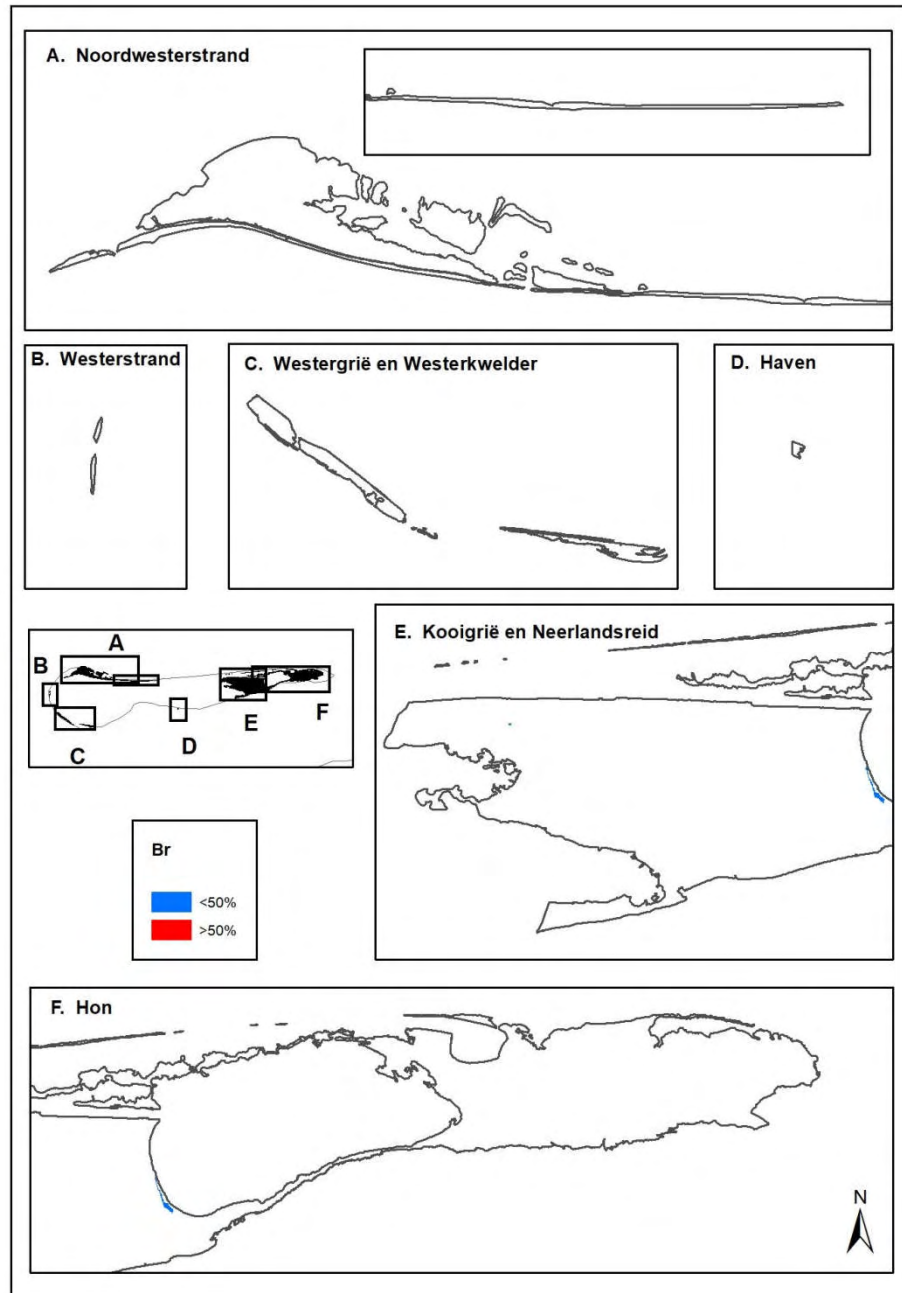


(70) Br Type van Rode bies en Zilte rus (Blysmus rufus - Juncus gerardii)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rode bies is de kenmerkende soort en bedekt tussen de 10 en 50%. Zilte rus en Melkkruid zijn en komen vaak met hoge bedekkingen voor. Constant aanwezig zijn Fioringras en Zilverschoon. Verder zijn Schorrenzoutgras en Zeeweegbree ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Blysmetum rufi (r27Ac4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Deze vegetatie komt voor op de overgang van de middenhoge kwelder naar hoge kwelder. De standplaats is vochtig en kleilig. Incidenteel wordt ze nog overstromd met zout water. De invloed van zoet grondwater vanuit dichtbij gelegen duincomplexen geeft deze vegetatie een brak karakter. Het type is goed bestand tegen beweiding.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 7 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,04 hectare.

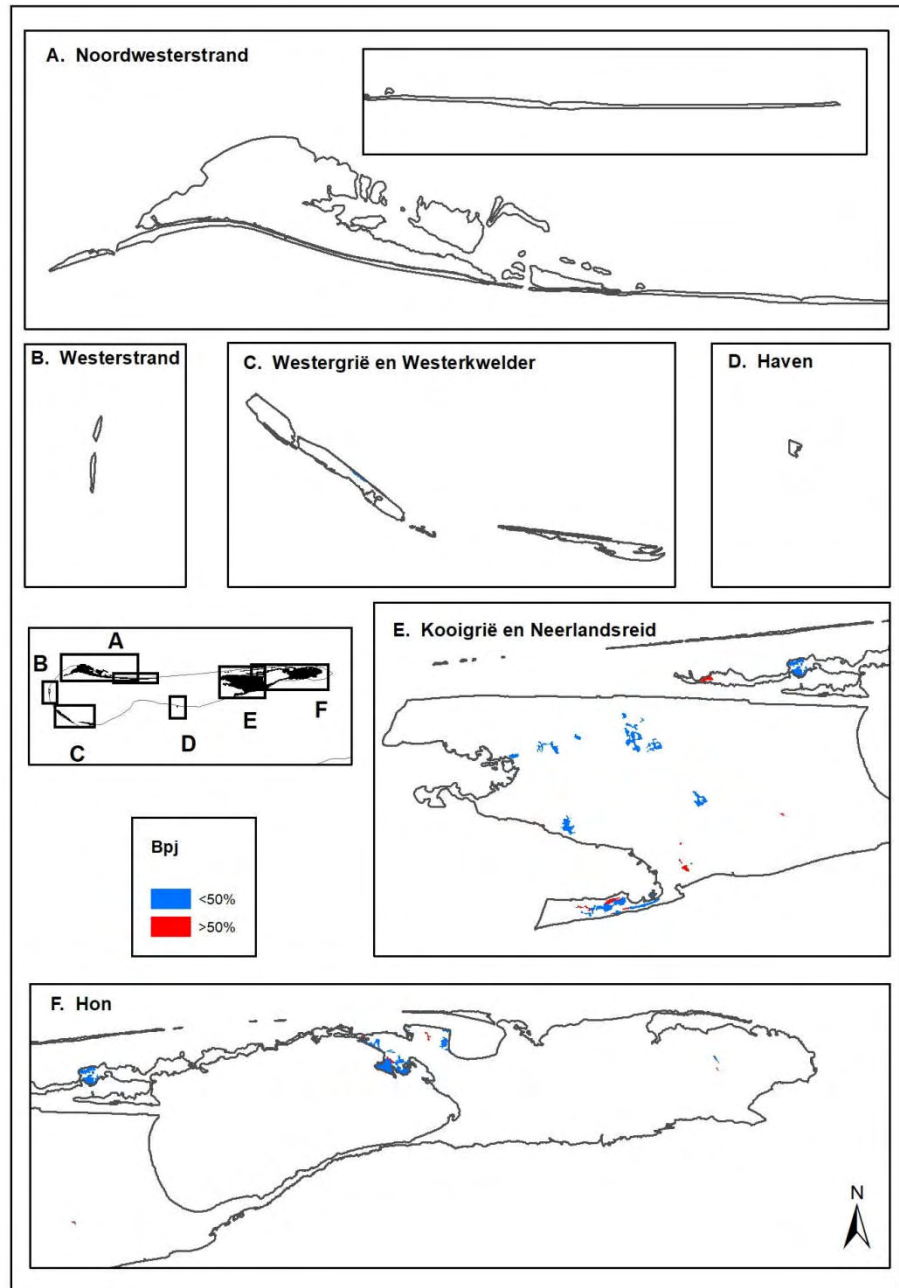


Figuur 7. Type Br. Foto Bas Kers



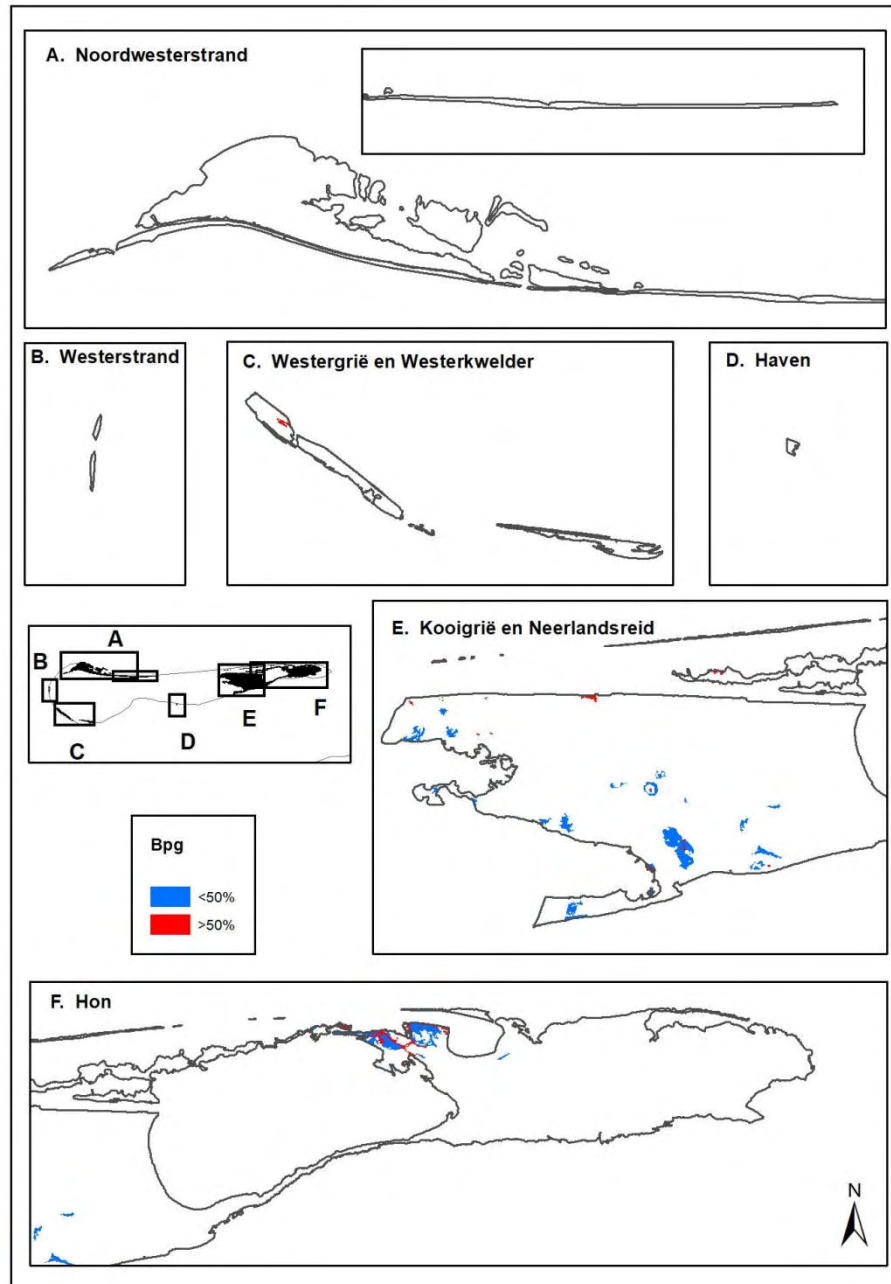
(71) Bpj Type van Zilverschoon en Zilte rus (Potentilla anserina - Juncus gerardii)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilverschoon en Zilte rus zijn de kenmerkende soorten met bedekkingen van 25 tot 50%. Fioringras is een constante begeleider die ook met hoge bedekkingen kan voorkomen. Rood zwenkgras, Melkkruid, Zeeweegbree zijn regelmatig present maar met lage bedekkingen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Potentilla anserina-[Lolio potentillion anserinae] (r12RG_11).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op brakke, zavelige tot kleiige bodems. Er is zowel een duidelijke invloed van zout als van zoet water aanwezig.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 8 (12)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	54 / 2,8 hectare.



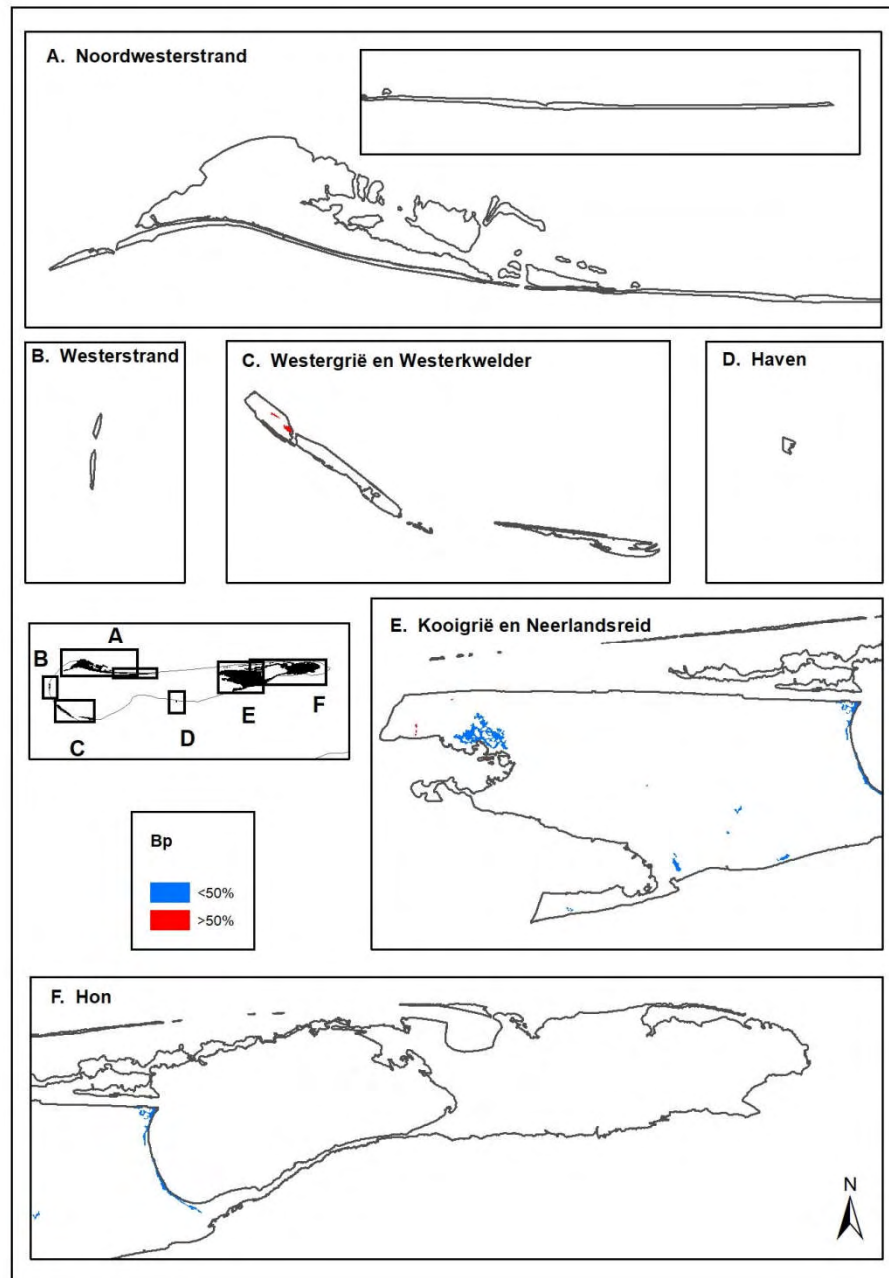
(72) Bpg Type van Zilverschoon en Fioringras (Potentilla anserina – Agrostis stolonifera)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilverschoon en Fioringras zijn co-dominant en komen met bedekkingen van 25 tot 75% voor. Zilte rus is een constante begeleider. Verder komen soorten van brakke milieus als Riet, Moeraszoutgras en Zilte zegge ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Potentilla anserina-[Lolio potentillion anserinae] (r12RG_12).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zij komt voor op zwak brakke, zandige bodems. De invloed van zout water is beduidend minder dan bij type Bpj. Op de groeiplaatsen sterft de vegetatie door stagnerend (zoet)water vaak tijdelijk af. De via stolonen groeiende planten van Zilverschoon en Fioringras kunnen dan de bodem vaak snel weer bedekken.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 9 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	68 / 5,04 hectare.



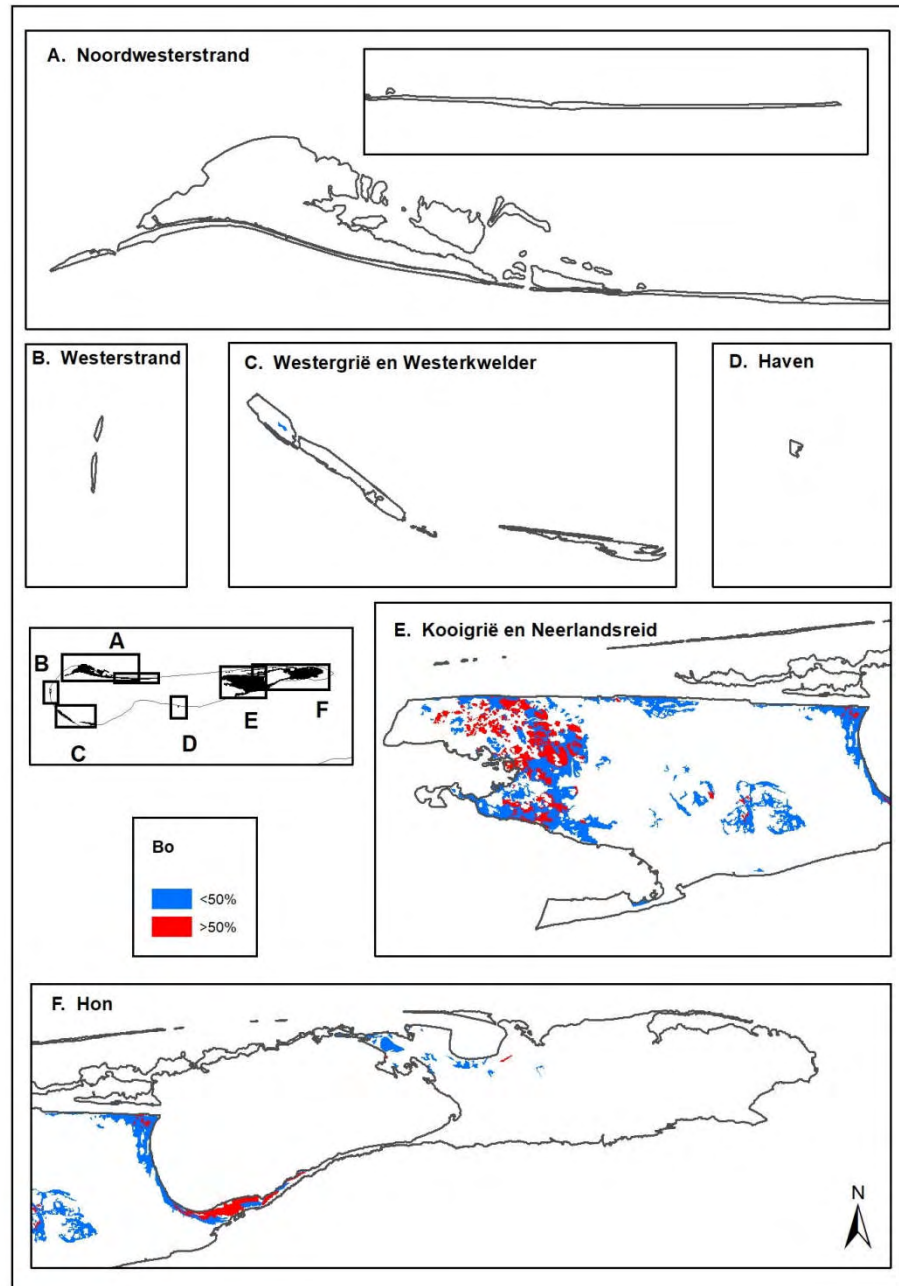
(73) Bp Type van Zilverschoon (Potentilla anserina)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilverschoon is de aspectbepalende en dominant soort die met bedekkingen tussen de 50 en 100% voorkomt. Fioringras, Aardbei- en Witte klaver zijn constant aanwezig maar bedekken niet meer dan 25%. Soorten van de middenhoge kwelder zoals Rood zwenkgras, Zilte rus, Zeealsem en Strandkweek komen ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Potentilla anserina-[Lolio potentillion anserinae] (r12RG_13).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op zwak brakke, zandige bodems. De invloed van zout water is zeer gering gezien het aandeel aan brakke en zilte soorten. Zilverschoon komt vaak op plaatsen voor waar de vegetatie periodiek afsterft door stagnatie van (neerslag)water.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(10) 14 (17)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	28 / 0,99 hectare.



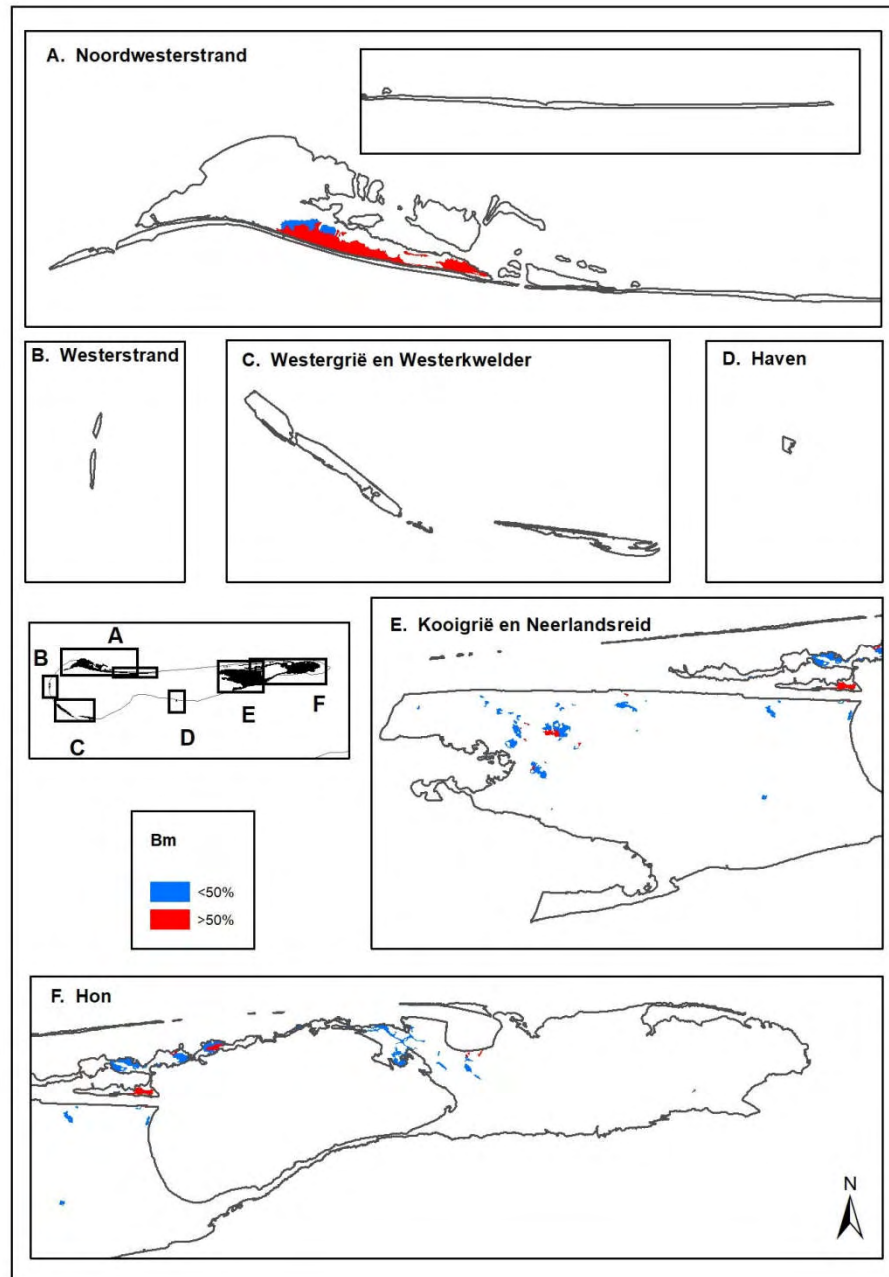
**(75) Bo Type van Zilte zegge, Kattendoorn en Zilverschoon
(Carex distans – Ononis repens ssp. Spinosa –
Potentilla anserina)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zilte zegge en Kattendoorn zijn de kenmerkende soorten die gezamenlijk met een bedekking van 5 tot 25% voorkomen. Zilverschoon en Fioringras zijn constante begeleiders en met bedekkingen van meer dan 25% aanwezig. Rood zwenkgras, Zilte rus zijn frequent aanwezig. Verder komen Akkerdistel en brakke soorten ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie. De pollen van Zilte zegge geven de vegetatie vaak een wat ruig karakter.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Ononido-Caricetum distantis, typicum (r12Ba4a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is gebonden aan zandige tot zavelige, kalkrijke en enigszins brakke tot zoete en natte standplaatsen. De aanwezigheid van soorten uit het Zilverschoonverbond wijst op de invloed van inundaties met zoetwater. De aanwezigheid van Geelhartje, Knopbies en Rode ogentroost wijst op een wat basenrijk en kalkrijk milieu. Vanwege de presentie van de stekelige Kattendoorn planten wordt ze gemedend.
<i>Aantal opnamen:</i>	8
<i>Aantal soorten:</i>	(10) 14 (18)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	354 / 25,25 hectare.



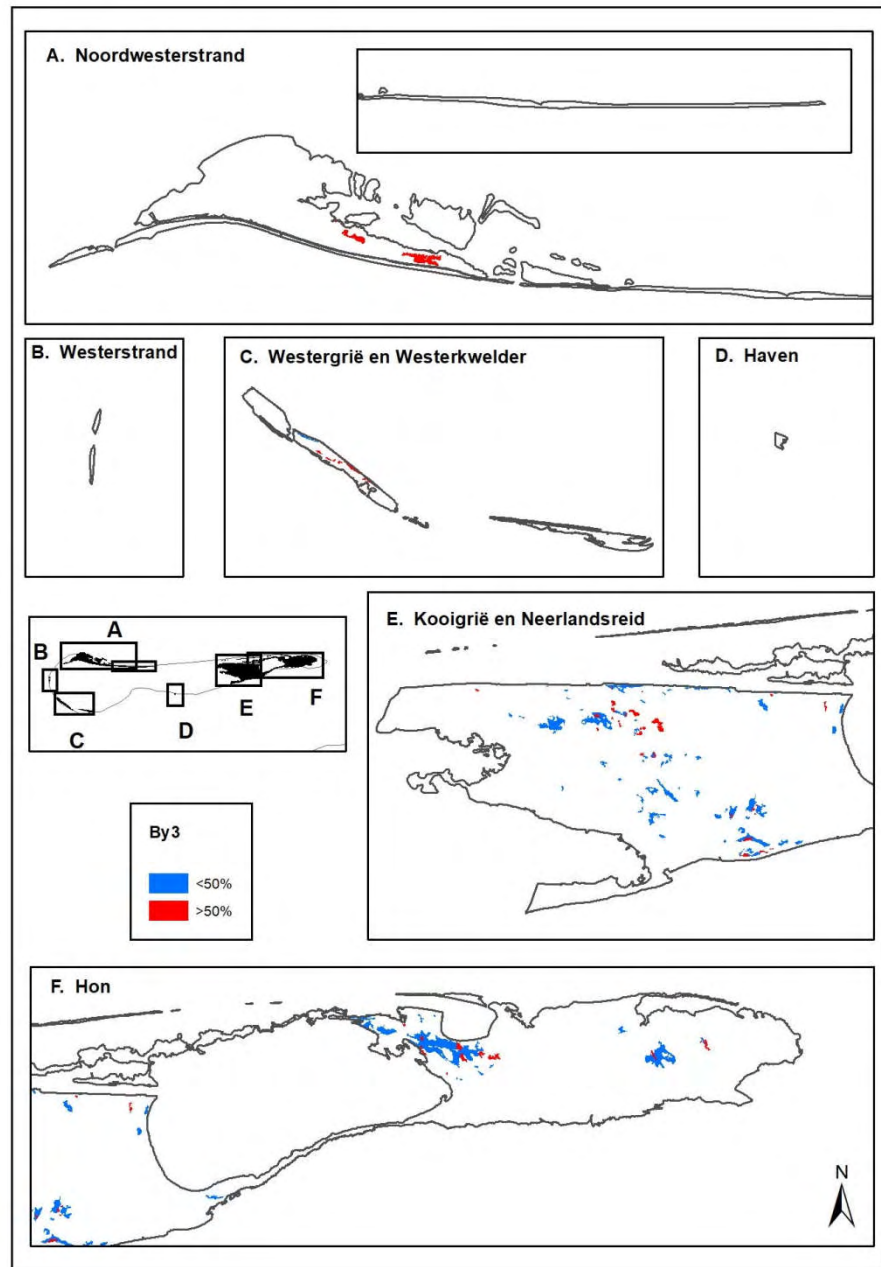
**(76) Bm Type van Zeerus en Zilverschoon (Juncus maritimus
– Potentilla anserina)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeerus is de kenmerkende soort en heeft minimaal een bedekkingen van 10% maar komt vaak met meer dan 50% voor. Daarnaast zijn soorten van brakke milieus beduidend aanwezig zoals Zilverschoon, Fioringras, Riet, Heen, Slanke waterbies en Spiesmelde. Vooral Zilverschoon is vaak met hoge bedekkingen (>25%) present.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Oenanthe lachenalii-Juncetum maritimi (r27Ac7).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op brakke natte tot vochtige standplaatsen met een bodem van slibhoudend zand en mogelijk een humeus bovenlaagje. Ook komt ze voor op natte (onder water staande) brakke laagten van achterduinse strandvlakten.
<i>Aantal opnamen:</i>	9
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 10 (16)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	84 / 13,72 hectare.



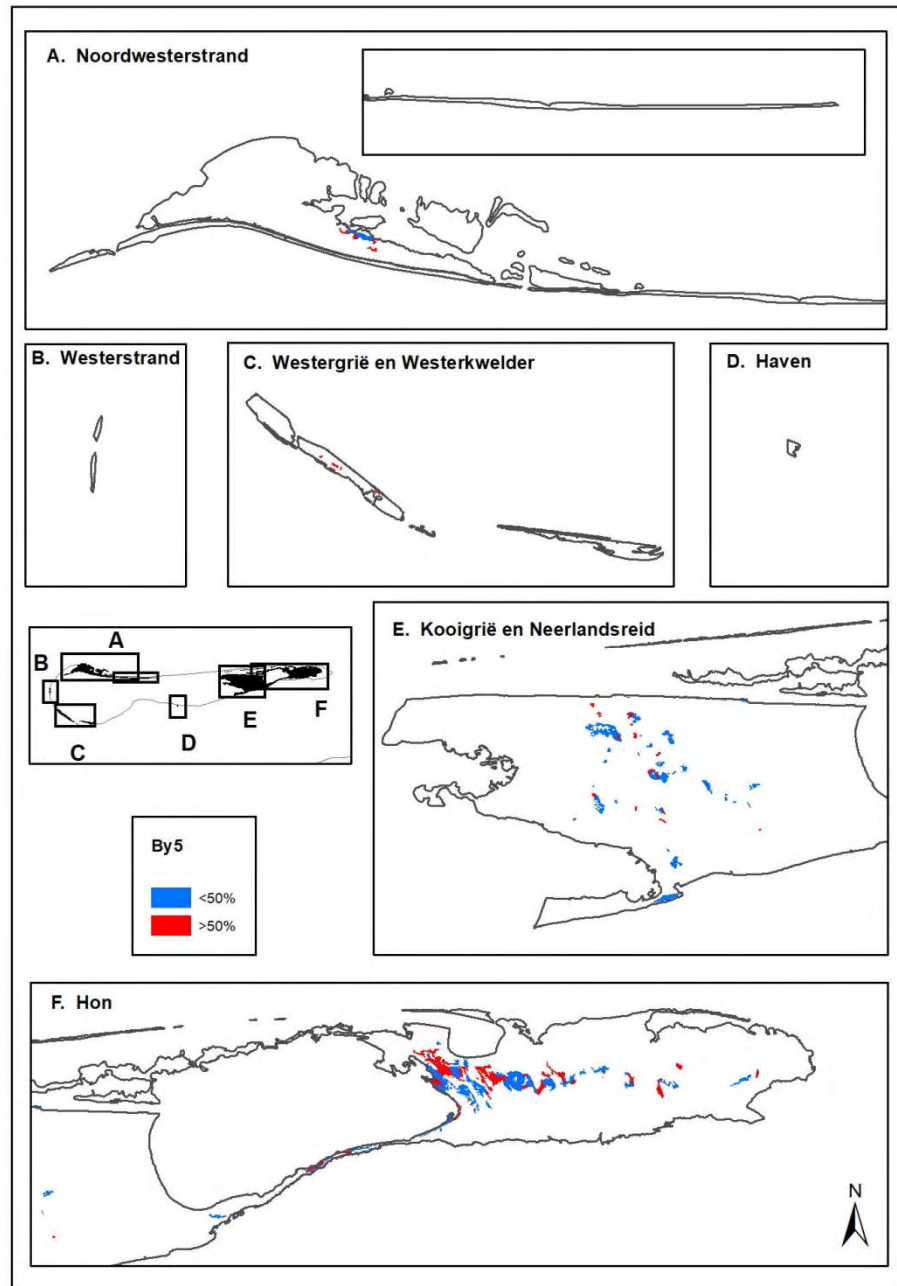
(78) By3 Type van Strandkweek, Rood zwenkgras en Zilverschoon (Elytrigia atherica–Festuca rubra–Potentilla anserina)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek en Rood zwenkgras zijn co-dominant. Een enkele maal kan ook Zilverschoon als co-dominante soort optreden. Verder komen Fioringras, Riet, Heen, Spiesmelde en Zilte zegge van de brakke soorten voor. Melkkruid en Zilte rus komen spaarzaam voor. Een enkele keer kan er veel strooisel aanwezig zijn.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Strandkweek 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>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 8 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	165 / 8,2 hectare.



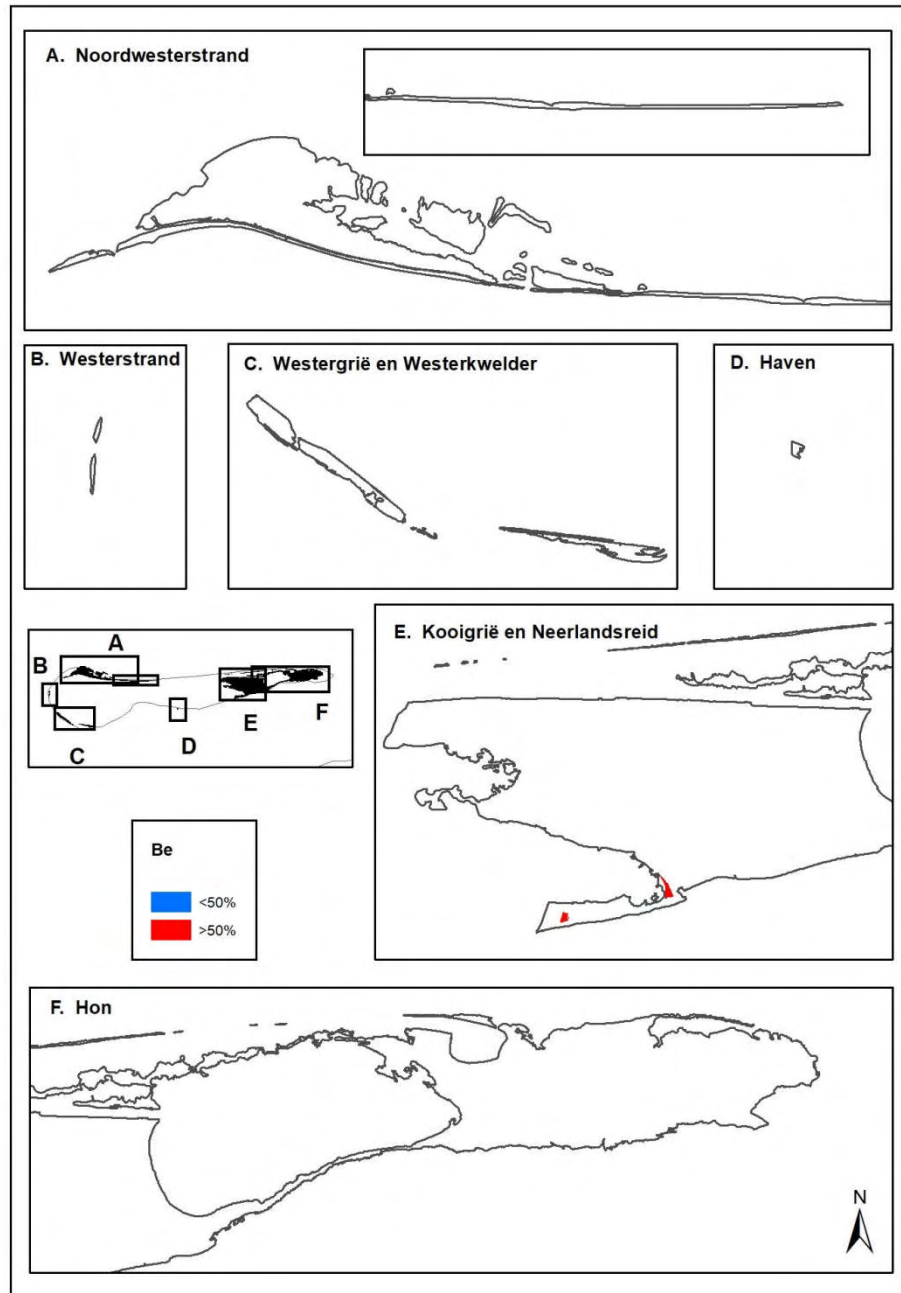
(79) By5 Type van Strandkweek en Riet (*Elytrigia atherica* – *Phragmites australis*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek is de kenmerkende en dominante soort en is vaak met bedekkingen tot 100% aanwezig. Soorten van brakke milieus zijn altijd aanwezig zoals Fioringras, Riet, Heen, Spiesmelde, Zilte zegge en Zilverschoon. Rood zwenkgras of Zilte rus zijn vaak aanwezig maar ijl.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Strandkweek 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>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 4 (5)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	155 / 9,54 hectare.



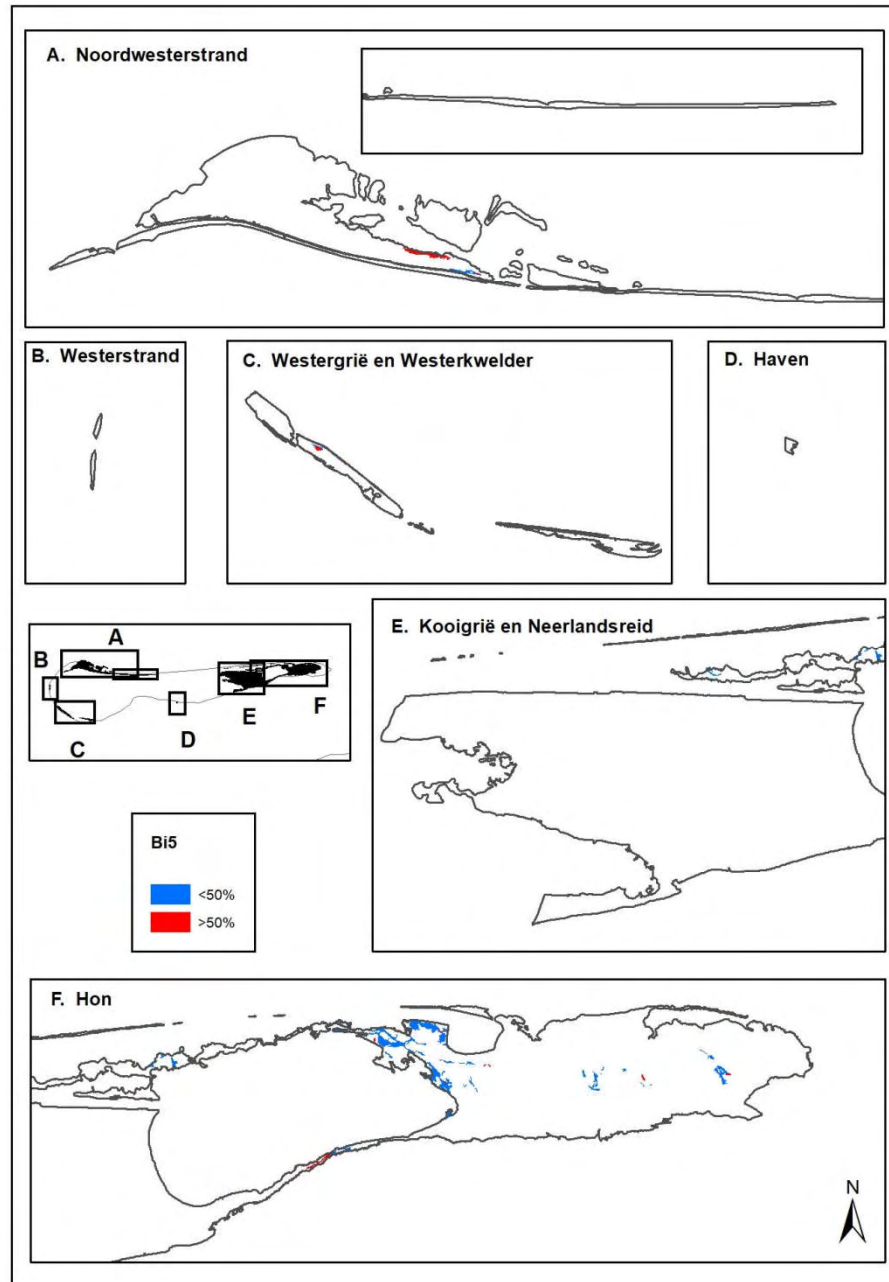
(80) Be Type van Kweek (Elytrigia repens)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Kweek is de kenmerkende en dominante soort en is met bedekkingen variërend van 25% tot 100% aanwezig. Soorten van brakke standplaatsen zoals Zilverschoon, Fioringras, Riet, Heen en Spiesmelde zijn meestal aanwezig. Daarnaast komen Rood zwenkgras en Melkkruid frequent voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Elytrigia repens-[Lolio-Potentillion anserinae] (r12RG_14).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Kweek is kenmerkend voor zandige bodems (oeverwallen) die stikstofrijk zijn. Het nitrofiele 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>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,43 hectare.



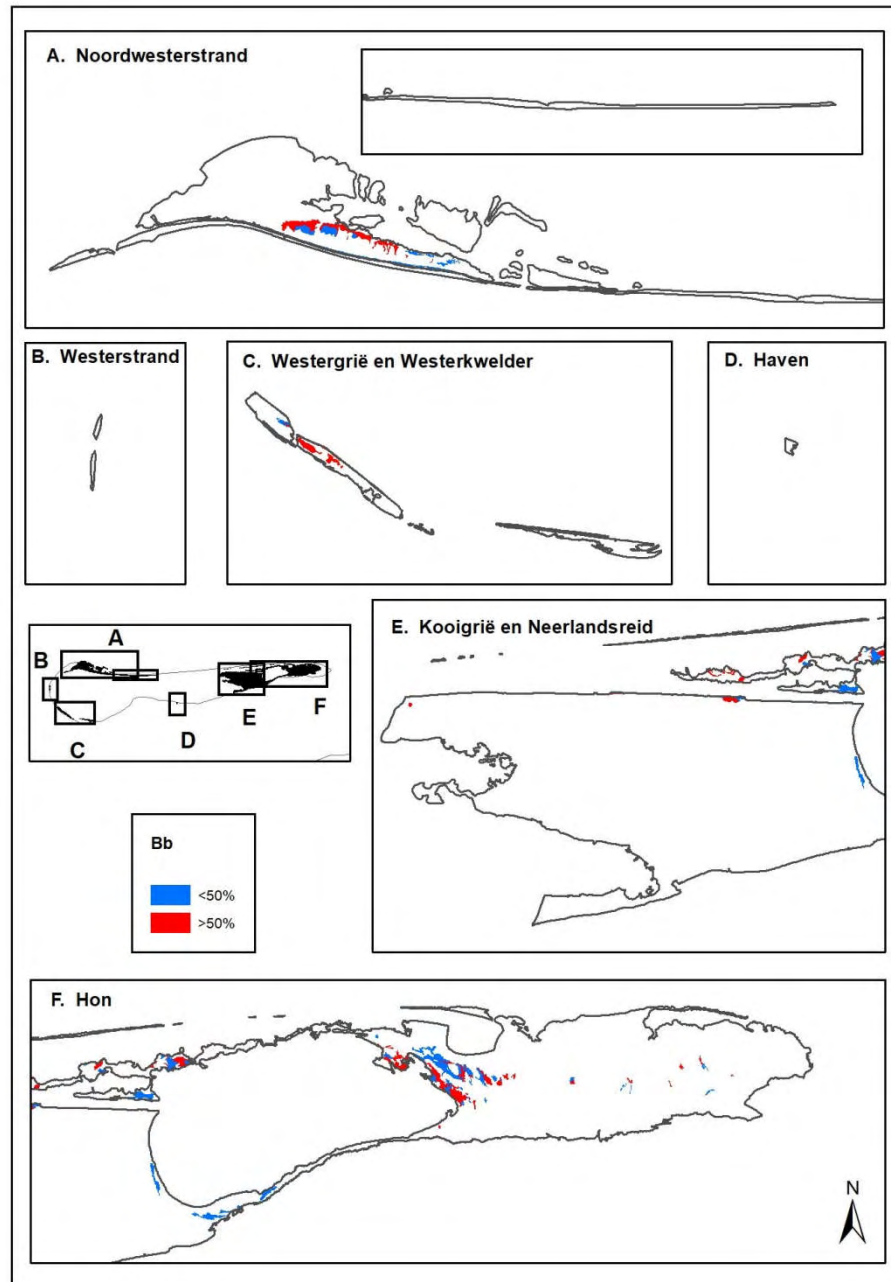
(81) Bi5 Type van Heen (*Bolboschoenus maritimus*) – hoge bedekking > 50%

<i>Floristische samenstelling:</i>	Heen is de kenmerkende en dominante soort, bedekking groter dan 50%. Een enkele maal kan Riet, Slanke waterbies, Zebies of Fioringras met hoge bedekkingen aanwezig zijn.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Scirpus maritimus</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>] (r27RG2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt 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 de kwelders vaak sterk begraasd door Grauwe ganzen, die op de knollen van de planten fourageren.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 4 (8)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	65 / 2,32 hectare.



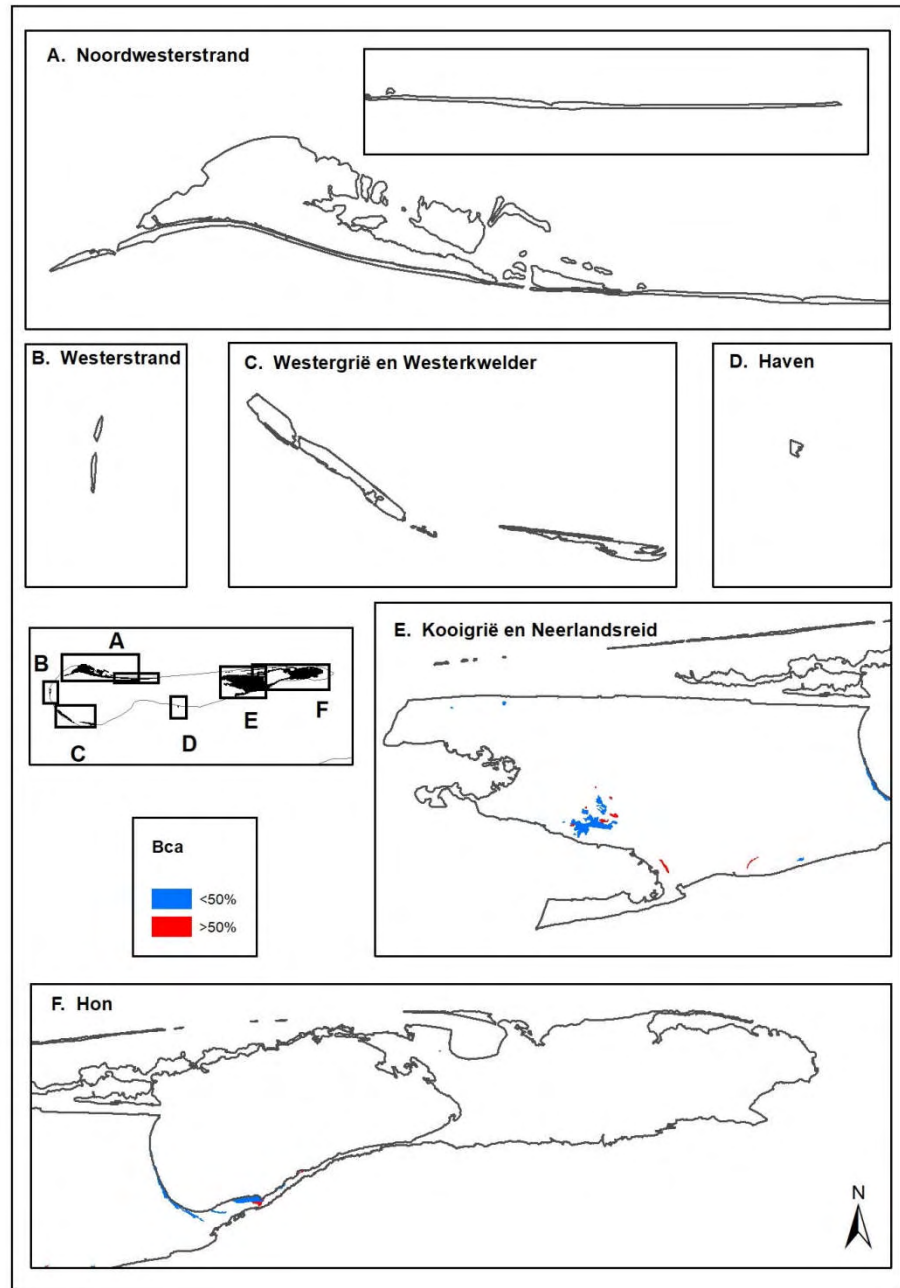
(82) Bb Type van Riet (Phragmites australis)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Riet is de kenmerkende en dominante soort met een bedekking van meer dan 25%. In dichte Rietvelden, bedekking meer dan 80%, is vaak geen ondergroei aanwezig. Als de Rietvelden minder dicht zijn komen Fioringras, Spiesmelde en Heen vaker voor. Ook kan in de ondergroei Strandkweek, Rood zwenkgras of Zeerus voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Phragmites australis-[Asteretea tripolii] (r27RG07).
<i>Bedreiging vegetatie:</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. Op zandige strandvlakten is ze vaak veel kleiner. Hier groeit ze regelmatig met lange uitlopers de lage duintjes op.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 4 (6)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	130 / 11,13 hectare.



(90) Bca Type van Akkerdistel en Zilverschoon (Cirsium arvense – Potentilla anserina)

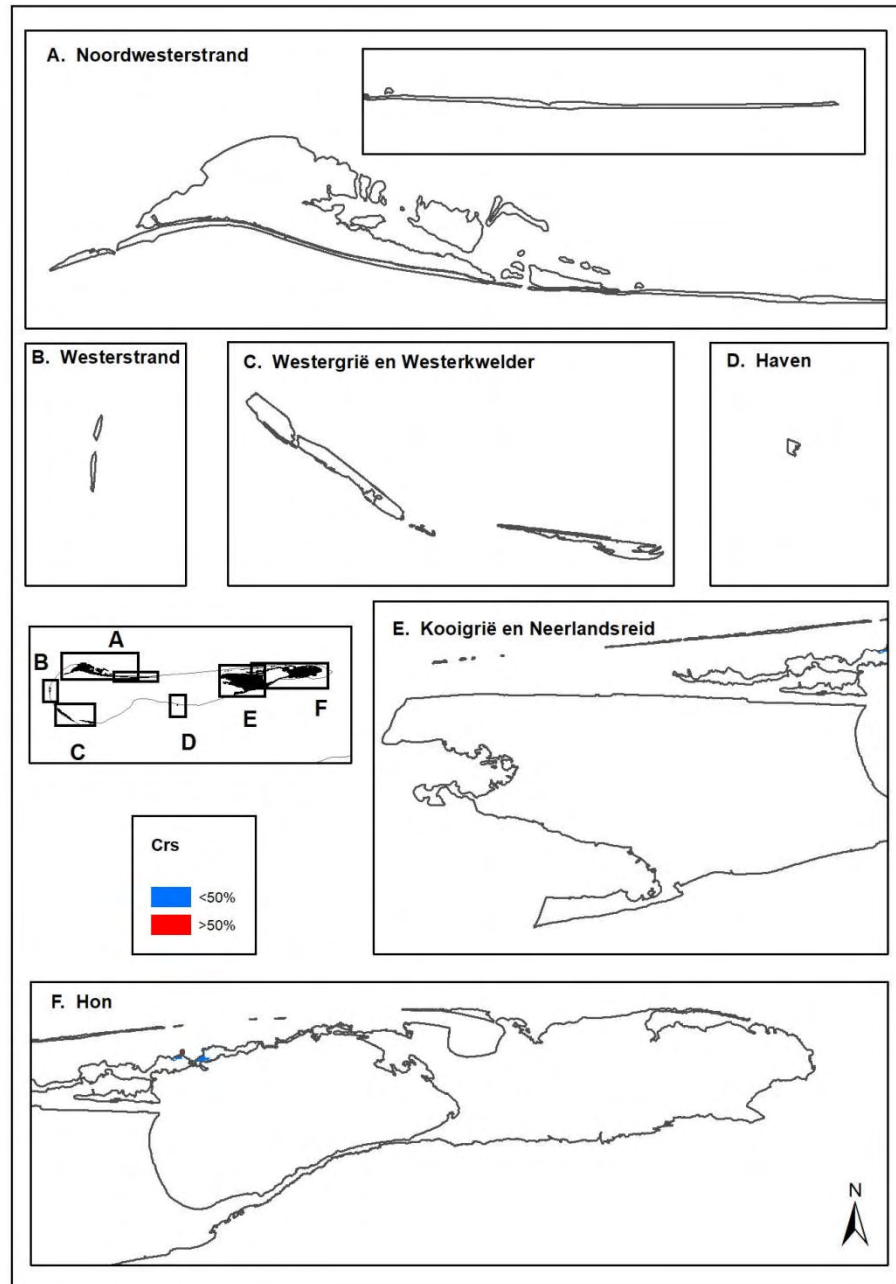
<i>Floristische samenstelling:</i>	Akkerdistel is de kenmerkende ruigtsoort die met bedekkingen van meer dan 25% voorkomt. Zilverschoon is in de ondergroei veelal met bedekkingen van meer dan 25% aanwezig. Ook Fioringras, Rood zwenkgras, Kweek, Spiesmelde en Strandkweek zijn vaak frequent aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Cirsium arvensis-[Lolio-Potentillion] (r12RG_1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het type groeit op zonnige standplaatsen op allerlei grondsoorten. Ze heeft een voorkeur voor vochtige, goed doorluchte, neutrale tot basische, niet te lichte, voedselrijke bodems. Langdurig natte bodems worden gemeden. Akkerdistelruigten vinden we op nitrofiële plaatsen zoals verlaten akkers en beweide graslanden, maar ook op kwelderduintjes.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(10) 11 (12)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	33 / 1,39 hectare.



3.8 Vegetaties van brakke duinvalleien

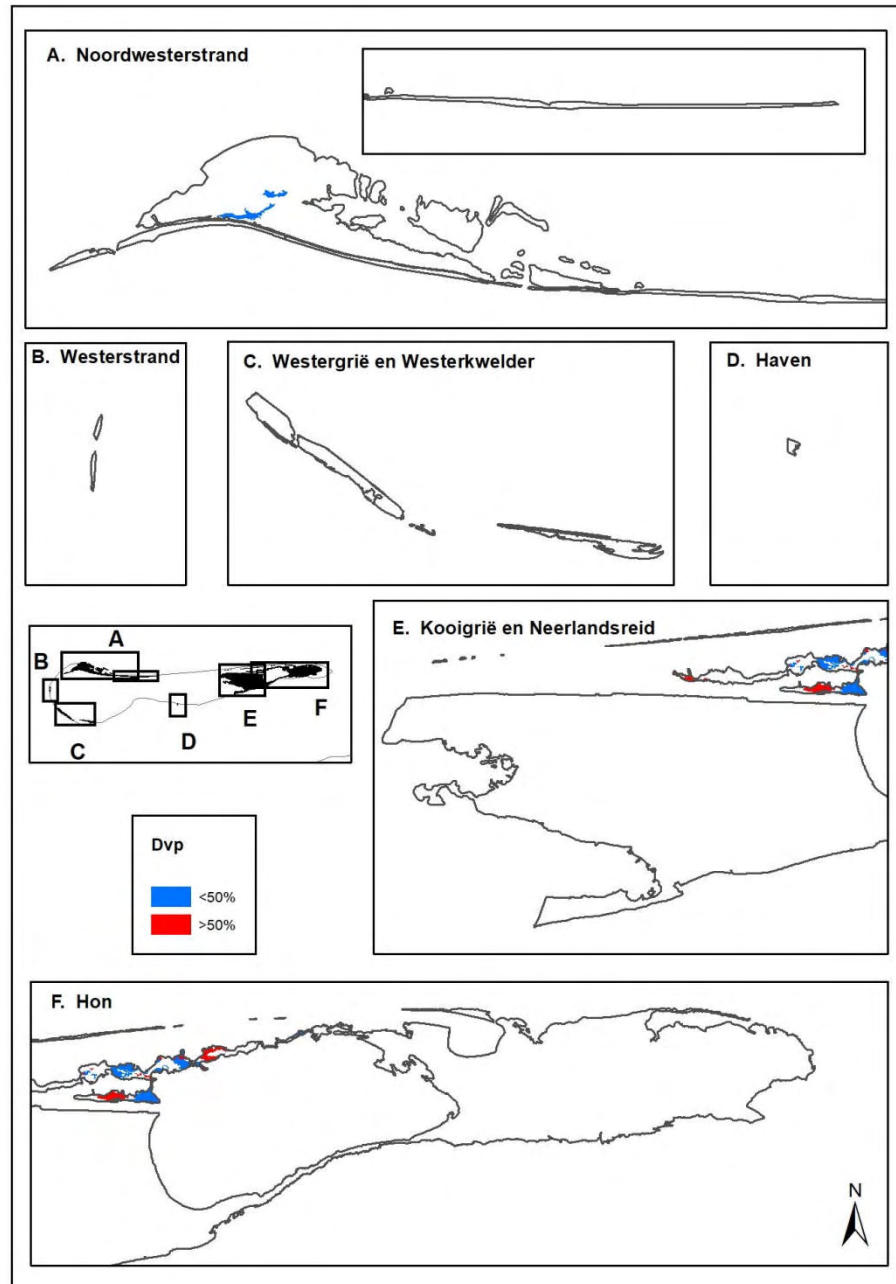
**(94) Crs Type van Waterpunge, Strandduizendguldenkruid en
Kleine leeuwentand (Samolus valerandi -
Centaurium littorale – Leontodon saxatilis)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Waterpunge, Strandduizendguldenkruid en Kleine leeuwentand zijn kenmerkende soorten die frequent tot abundant kunnen optreden. Verder zijn vooral grondwater afhankelijke soorten typerend zoals, Dwergzegge, Parnassia, Geelhartje, Zee-groene zegge, Kruiwilg en Veelbloemige waterbies. Ook komen Riet, Rode ogen-troost, Zomprus en Fioringras ijl voor. In de struiklaag kan Kruiwilg frequent voor-komen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, vrij gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Centaurio-Saginetum trifolietosum fragiferi (r28Aa2b).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op vochtige, zandige standplaatsen die niet meer door zeewater worden bevoeid. Wel is er sprake van een sterke zoet kwelwaterstroom uit de nabij gelegen duinen. We vinden dit type vooral in jonge, primaire duinvalleien en langs de randen van duintjes op strandvlakten.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 18 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	5 / 0,18 hectare.



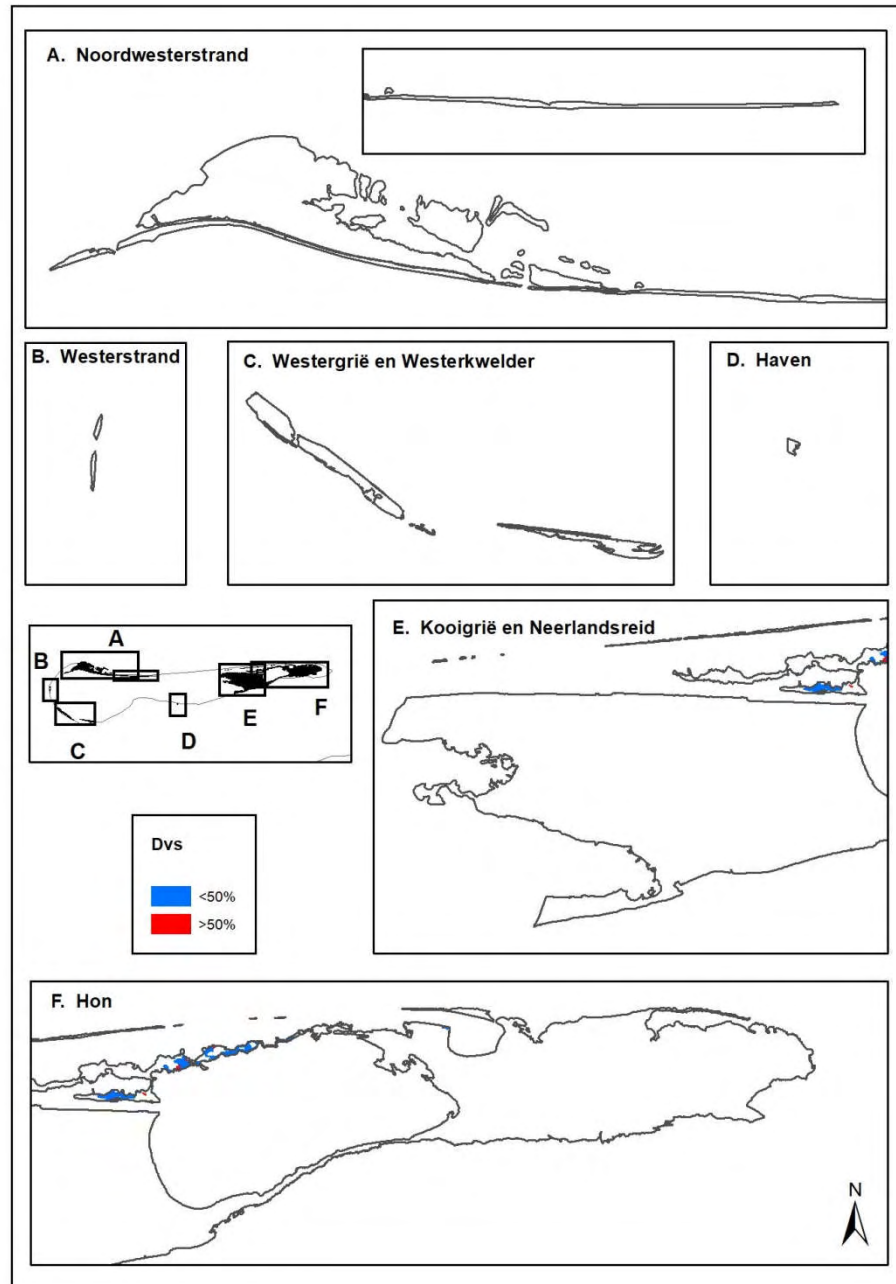
(95) Dvp Type van Duinrus en Zilte rus (Juncus alpino-articulatus ssp. Atricapillus – Juncus gerardii)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Duinrus is de kenmerkende soort en is frequent tot abundant aanwezig. Zilte rus, Melkkruid, Zeerus en andere zilte soorten zijn ijl tot frequent. Daarnaast zijn vooral grondwater afhankelijke soorten typerend zoals, Zeegroene zegge, Geelhartje, Dwergzegge, Parnassia, Watermunt, Kruiwilg en Rode ogentroost. Ook zijn Fioringras, Zilverschoon, Zomprus en Kleine leeuwentand met hoge bedekkingen aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, open tot vrij gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Parnassio-Juncetum atricapilli (r9Ba3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Het is een karakteristieke pioniervegetatie van natte, voedselarme en kalkrijke jonge duinvalleien en afvoerloze achterduinse strandvlakten. Zij komt voor in een enigszins brak milieu en zal bij voortschrijdende verzoeting uiteindelijk in een Knopbiesvegetaties (Dvs) overgaan. De grondwaterstand is in het algemeen hoog en ligt boven of nabij het maaiveld.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(10) 16 (23)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	39 / 3,39 hectare.



**(96) Dvs Type van Knopbies en Kruiwilg (Schoenus nigricans
– Salix repens)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Knopbies is de kenmerkende soort die met hoge bedekkingen kan voorkomen. Kenmerkend voor de kruidlaag zijn verder soorten van kalkhoudende en natte milieus zoals Zeegroene zegge, Dwergzegge, Parnassia, Geelhartje, Moeraswespenorchis, Veelbloemige waterbies en Watermunt. In de moslaag zijn Gewoon puntmos en Goudsikkelmos aanwezig. Kleine leeuwentand, Fioringras, Zilverschoon, Gewone waternavel, Zilte rus en Zomprus zijn ijl tot frequent aanwezig. In de struiklaag kan Kruiwilg abundant voorkomen. In goed ontwikkelde vorm is Knopbies aanwezig, is zij veelal zeer soortenrijk ontwikkeld met meer dan 30 soorten per opname en komt Kruiwilg met niet al te hoge bedekkingen voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenrijke, gesloten en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Junco baltici-Schoenetum nigricantis (r9Ba4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Knopbiesvegetaties zijn gebonden aan ontzilte, natte, kalkrijke en stikstofarme (voedselarme) jonge duinvalleien. Ze is alleen aangetroffen in de duinvallei van de brakke Hon. De grondwaterstanden bewegen zich hier vrijwel het gehele jaar boven of vlak onder het maaiveld en zakken vermoedelijk slechts voor een korte periode van enkele weken dieper weg.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(16) 28 (37)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	20 / 0,81 hectare



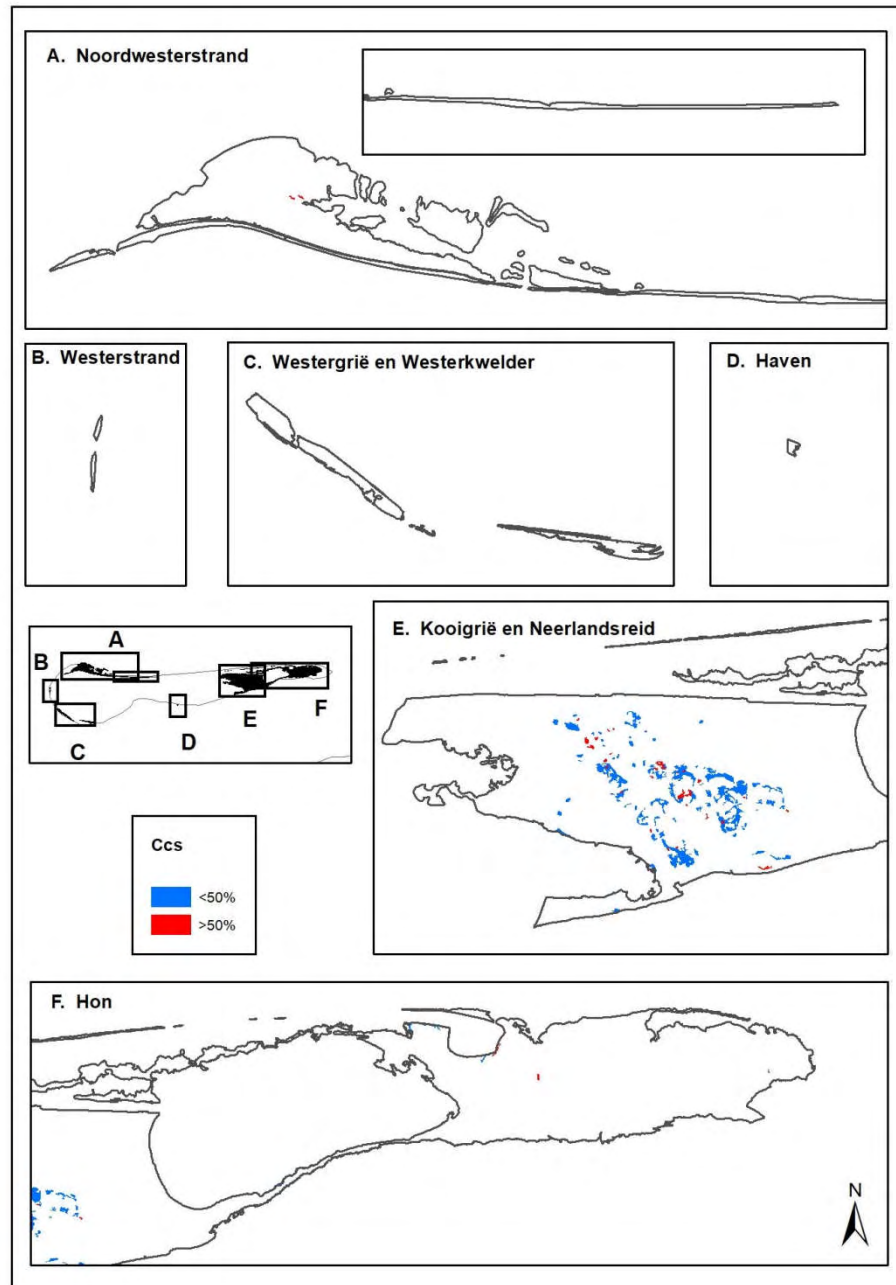
3.9 Pioniervegetaties van duinvoeten

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

<i>Floristische samenstelling:</i>	Hertshoornweegbree is de kenmerkende en aspectbepalende soort. Zij komt met bedekkingen van 10 tot 75% voor. Een enkele maal is Zeevetmuur met ijle bedekkingen aangetroffen. Deens lepelblad is vanwege de zeer vroege bloei (maart-april) niet aangetroffen. Fijn goudscherm is vaak en Muurpeper en Bleek dikkopmos zijn regelmatig waargenomen. In de graslaag komen Engels raaigras, Veldbeemdgras, Witte klaver, Fioringras, Rood zwenkgras en Strandkweek frequent tot abundant voor. In de moslaag zijn regelmatig Gewoon haakmos, Fijn laddermos en Groot duinsterretje aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Sagino maritimae-Cochlearietum danicae, sedetosum (r28Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op zandige bodems aan de voet of op de kop van lage duintjes. Ten opzichte van type Ccj zijn zilte soorten nagenoeg afwezig, een gevolg van een beduidend lagere overstromingsduur en frequentie met zeewater.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(10) 16 (25)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	150 / 3,52 hectare.

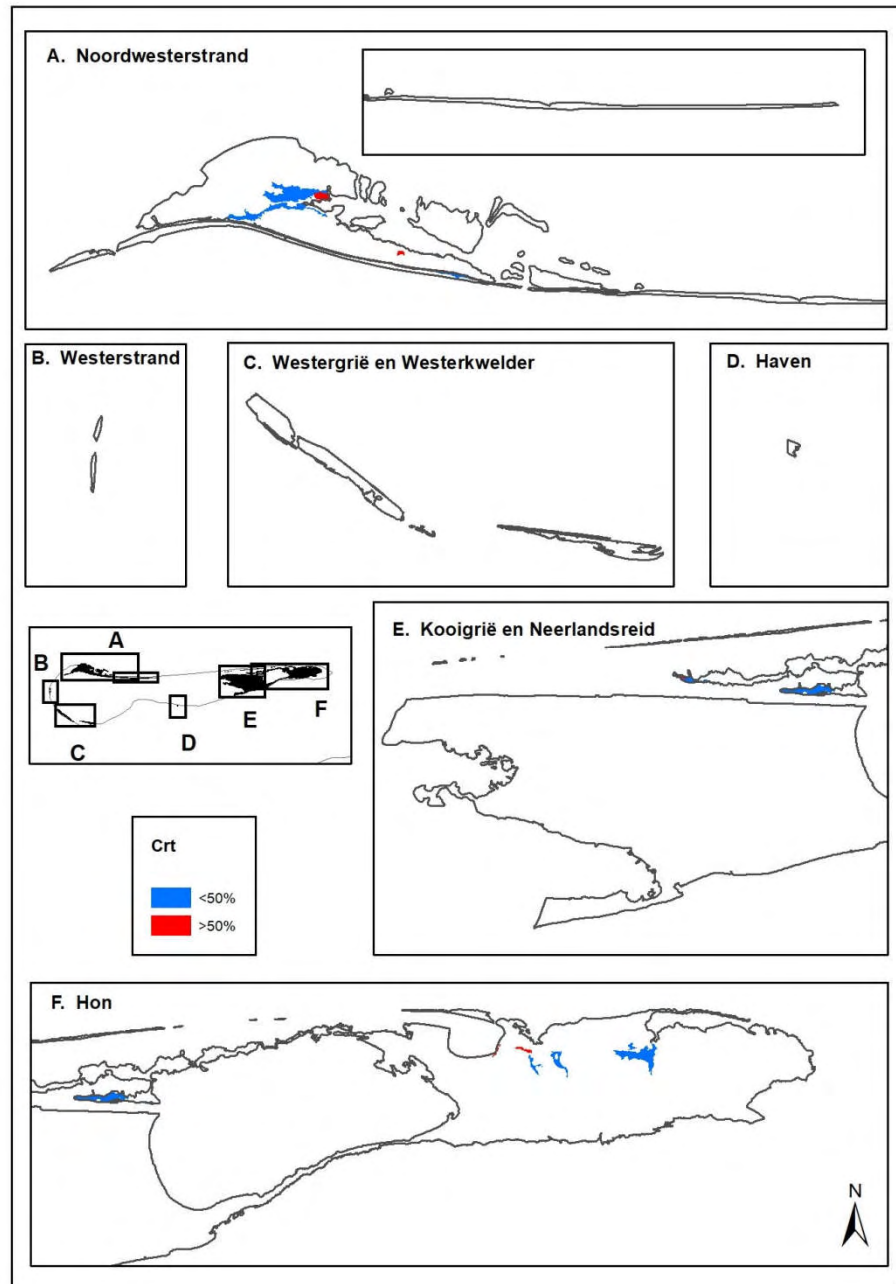


Figuur 8. Type Ccs. Foto Bas Kers



(93) Crt Type van Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur en Hertshoornweegbree (Centaurium littorale - Sagina nodosa - Plantago coronopus)

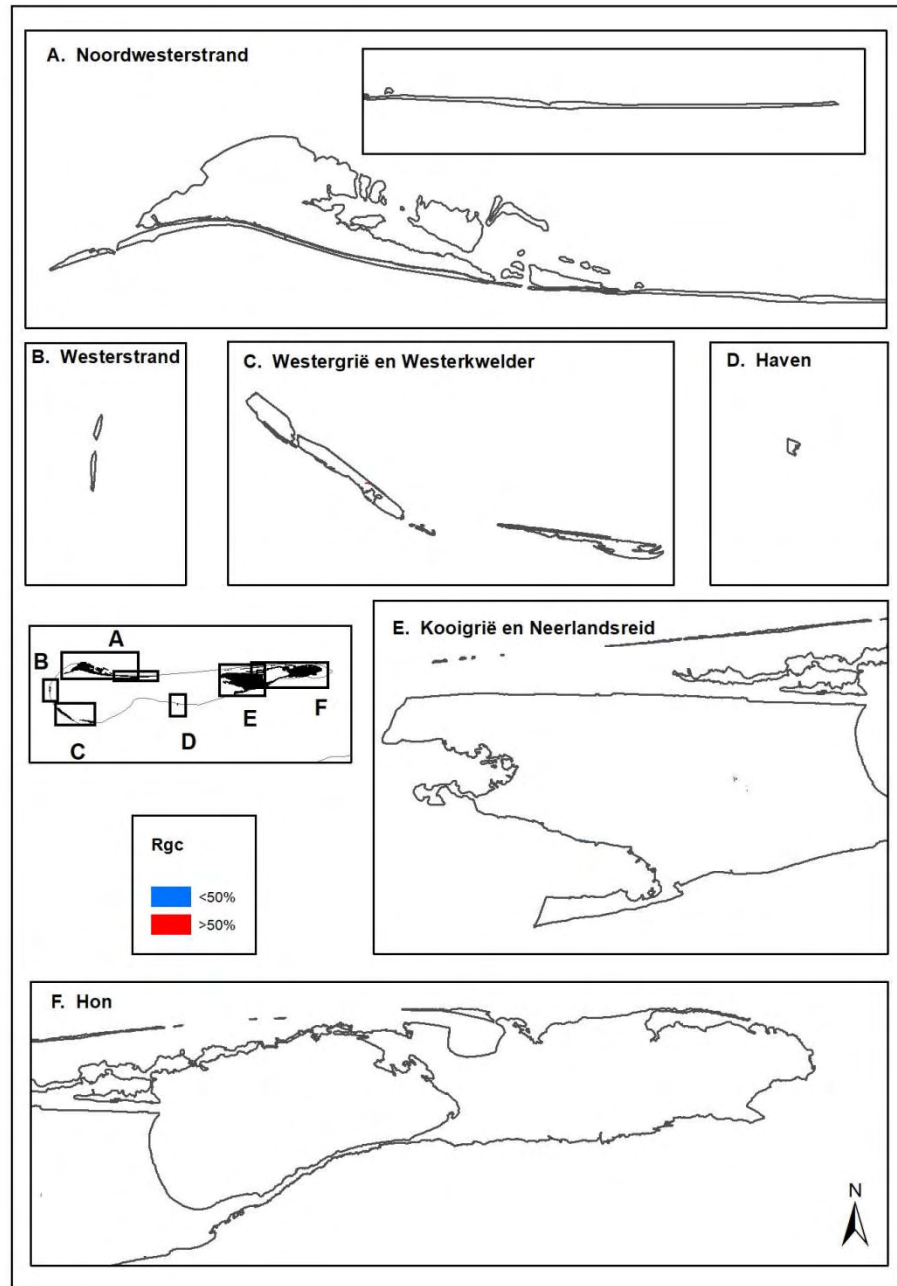
<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandduizendguldenkruid, Sierlijk vetmuur, Kleine leeuwentand en Hertshoornweegbree zijn de kenmerkende en frequent tot abundant voorkomende soorten. Ook kan Netknikmos een enkele keer met bedekkingen voorkomen. In de graslaag komen Fioringras, Strandkweek en Rood zwenkgras vaak met hoge bedekking (>10%) voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, open tot gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Centaurio-Saginetum, subassociatie trifolietosum fragiferi (r28Aa2a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	EB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op zandige bodems. Gezien het aandeel aan soorten van zilte en brakke standplaatsen staat ze nog wel onder invloed van zeewater of Salt spray. De invloed van zoet (grond)water is echter groot. Een deel van de vegetatie werd sterk begraasd door hazen/konijnen.
<i>Aantal opnamen:</i>	8
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 11 (19)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	28 / 2,79 hectare.



3.10 Typen van de hoge kwelder

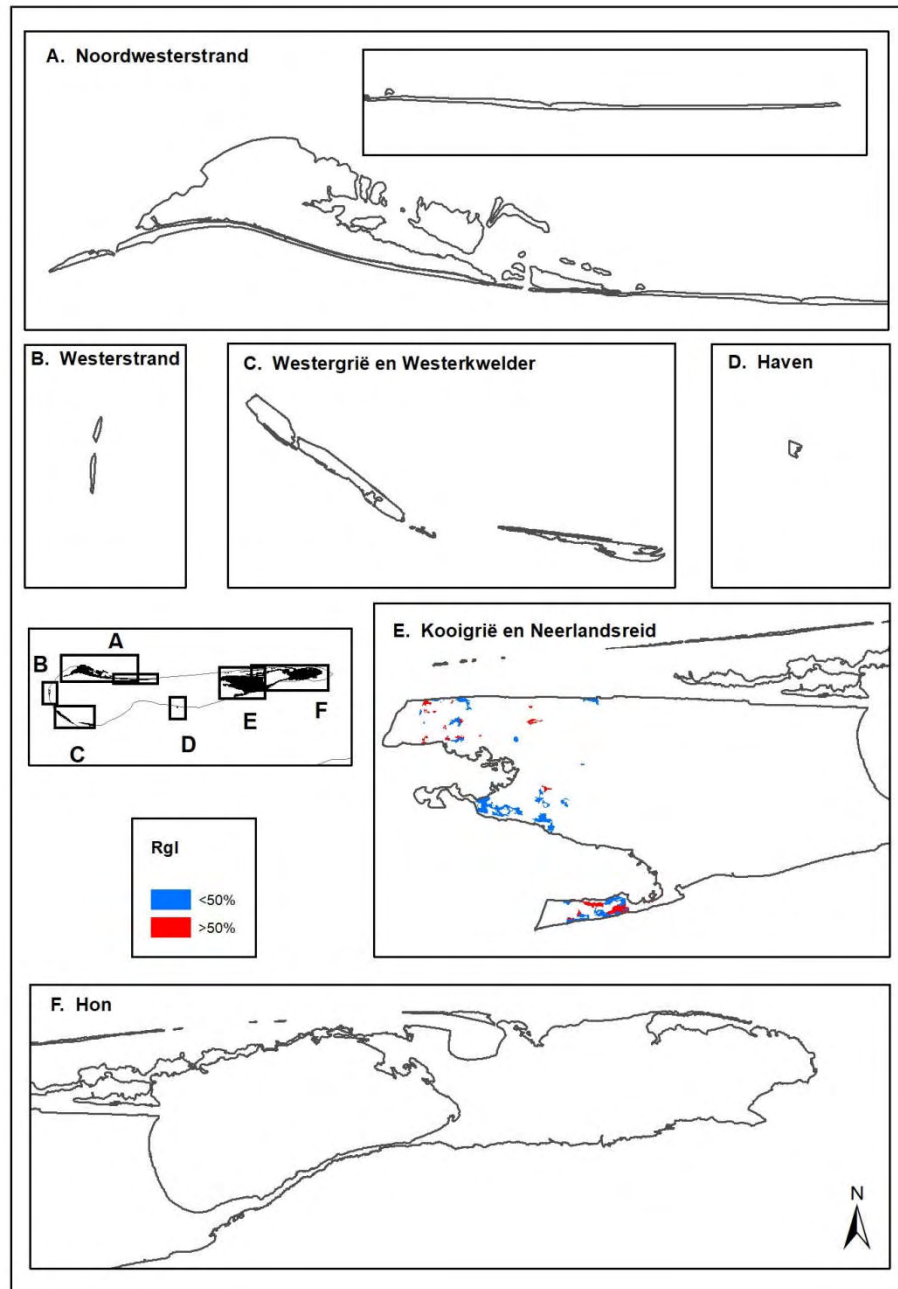
**(97) Rgc Type van Aardbeiklaver, Zilte rus en Zilverschoon
(Trifolium fragiferum – Juncus gerardii – Potentilla
anserina)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Aardbeiklaver is de kenmerkende soort die ijl tot abundant aanwezig dient te zijn. Daarnaast dienen een aantal differentiërende soorten aanwezig te zijn zoals Fioringras, Witte klaver en Zilverschoon met een gezamenlijke bedekking van >10%. Daarnaast komen Zilte rus, Melkkruid, Zeeweegbree, Rode ogentroost, Zilte zegge, Fraai duizendguldenkruid en Rood zwenkgras voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Trifolio fragiferi-Agrostietum, subassociatie centauretetosum (r12Ba3b).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op klei bodems van de hoge kwelder die niet tot nauwelijks meer overstroomd met zeewater. Alleen bij hoge springvloeden in combinatie met storm kunnen ze nog met zeewater overstroomd. Ze wordt begraaasd door koeien, paarden en/of schapen.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(10) 12 (14)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	5 / 0,11 hectare.



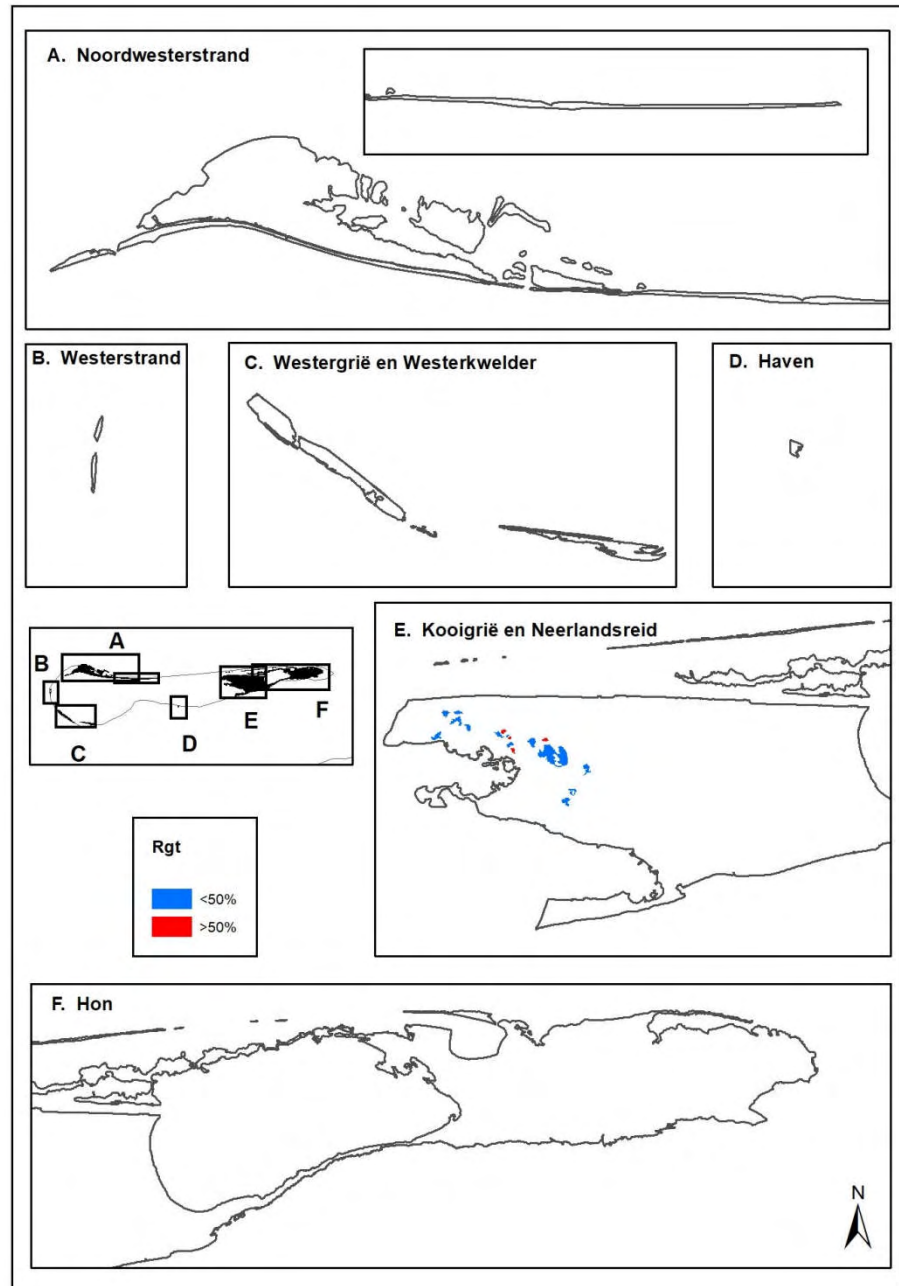
**(98) Rgl Type van Aardbeiklaver, Veldgerst en Engels
raaigras (Trifolium fragiferum – Hordeum secalinum
– Lolium perenne)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Kenmerkend voor dit type is het voorkomen van Aardbeiklaver en/of Veldgerst. Daarnaast dienen een aantal differentiërende soorten aanwezig te zijn zoals Fioringras, Witte klaver en Zilverschoon met een gezamenlijke bedekking van >10%. Het frequente voorkomen van Engels raaigras en Herfstleeuwentand onderscheiden dit type van Rgc.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Trifolio fragiferi-Agrostietum, lolietosum (12Ba3a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op zandige tot kleibodems die niet tot nauwelijks meer overstromen. Alleen bij hoge springvloed in combinatie met storm kunnen ze nog met zeewater overstromen. Ze wordt begraasd door koeien en/ of schapen en soms tevens gemaaid (gehooïd).
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 12 (19)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	56 / 3,33 hectare.



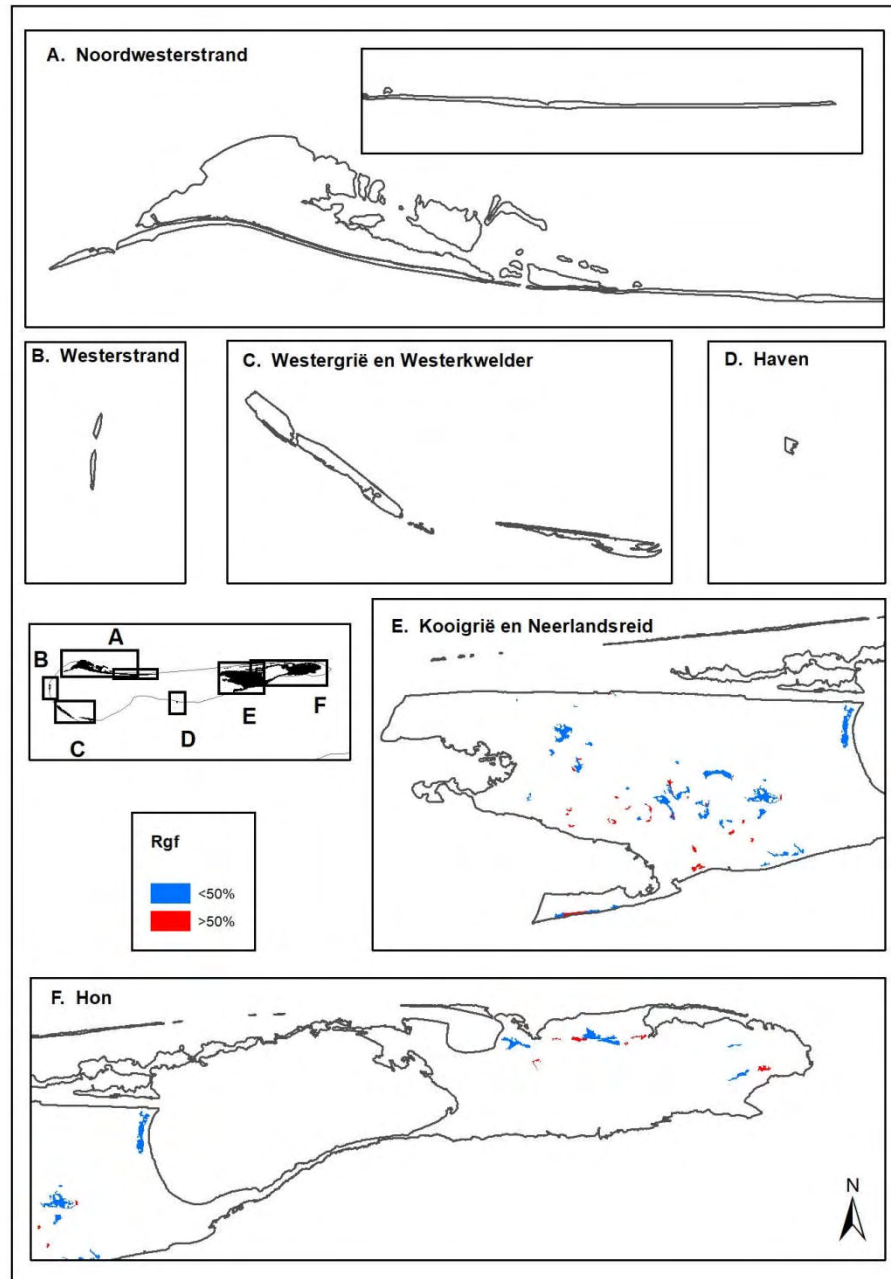
(99) Rgt Type van Witte klaver en Gewone rolklaver (*Trifolium repens* – *Lotus corniculatus* ssp. *corniculatus*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewone rolklaver en Witte klaver domineren de vegetatie met bedekkingen tussen de 25 en 75%. Mede bepalend zijn andere vlinderbloemigen zoals Rode klaver en Kleine klaver, die met lagere bedekkingen voorkomen. In de graslaag zijn Rood zwenkgras, Engels raaigras, Strandkweek en Veldbeemdgras frequent aanwezig. Het aandeel aan soorten van zilte standplaatsen is gering.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke tot soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Trifolium repens</i> -[<i>Lolio-Potentillion anserinae</i>] (r12RG_15).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op zandige tot zavelige bodems op de hoge kwelder die niet tot nauwelijks meer overstromen met zeewater. Salt spray is waarschijnlijk de aanvoerbron van zout. Ze worden vaak sterk begraasd door Hazen.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(17) 20 (23)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	18 / 0,89 hectare.



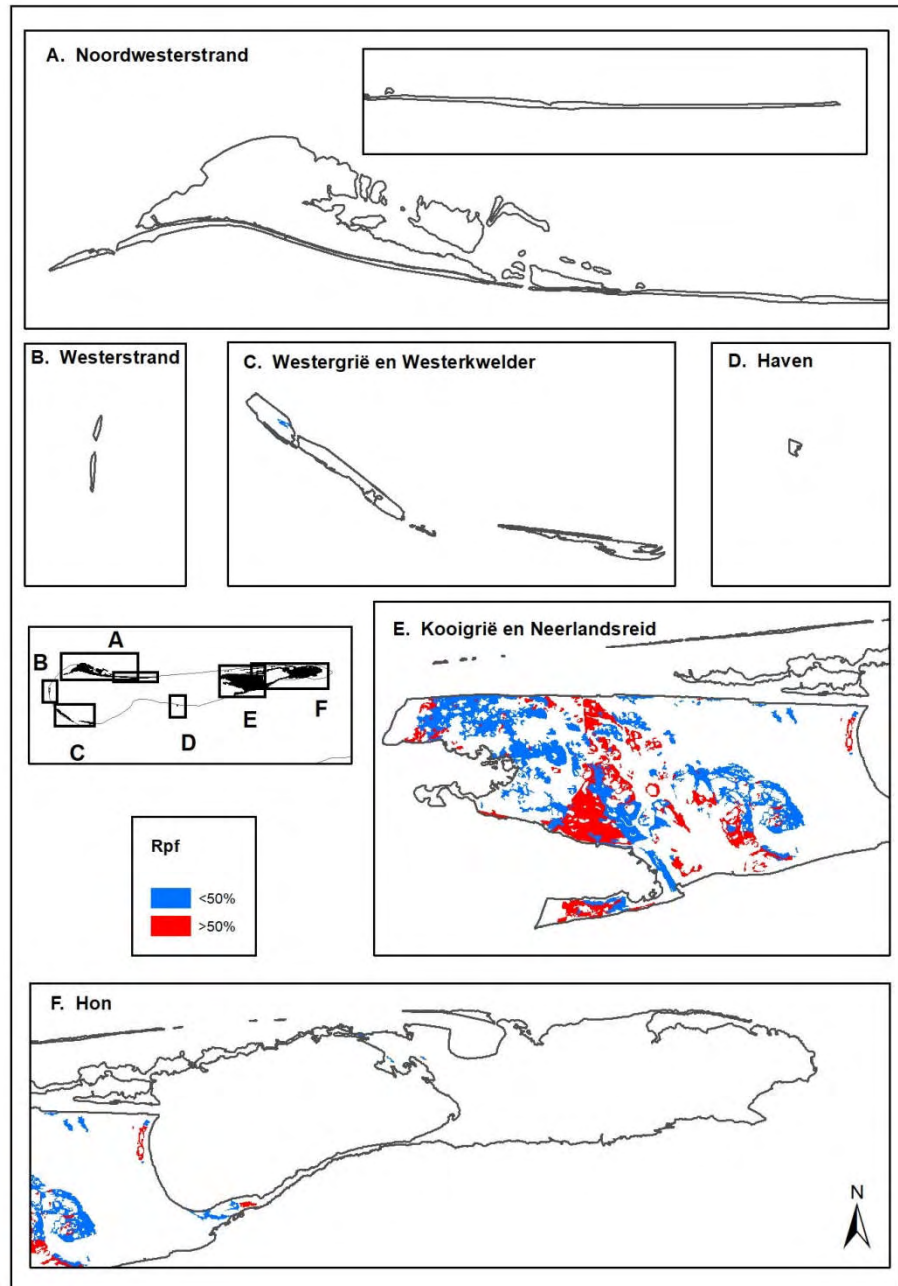
**(100) Rgf Type van Rood zwenkgras en Fioringras (< 25%)
(Festuca rubra - Agrostis stolonifera)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras is de kenmerkende soort en bedekt altijd meer dan 15%. Fioringras en/of Zilverschoon zijn constant aanwezig maar bedekken altijd minder dan 25%. Hoge kweldersoorten zoals Helm, Engels raaigras, Veldbeemdgras, Geel walstro en Zandzegge zijn vaak ijl tot frequent aanwezig. Het aandeel aan zilte soorten in de vegetatiesamenstelling is gering.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Agrostis stolonifera-Festuca rubra-[Lolio-Potentillion anserinae] (r12RG_16).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op de overgang van de middenhoge naar de hoge kwelder op kleibodems. Waarschijnlijk wordt ze alleen nog tijdens extreem hoge waterstanden (springvloed met storm) overspoeld met zout water. Fioringras en ook Zilverschoon kunnen op plaatsen waar de vegetatie periodiek door stagnatie van water afsterft sterk tot ontwikkeling komen.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 13 (16)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	81 / 4,27 hectare.



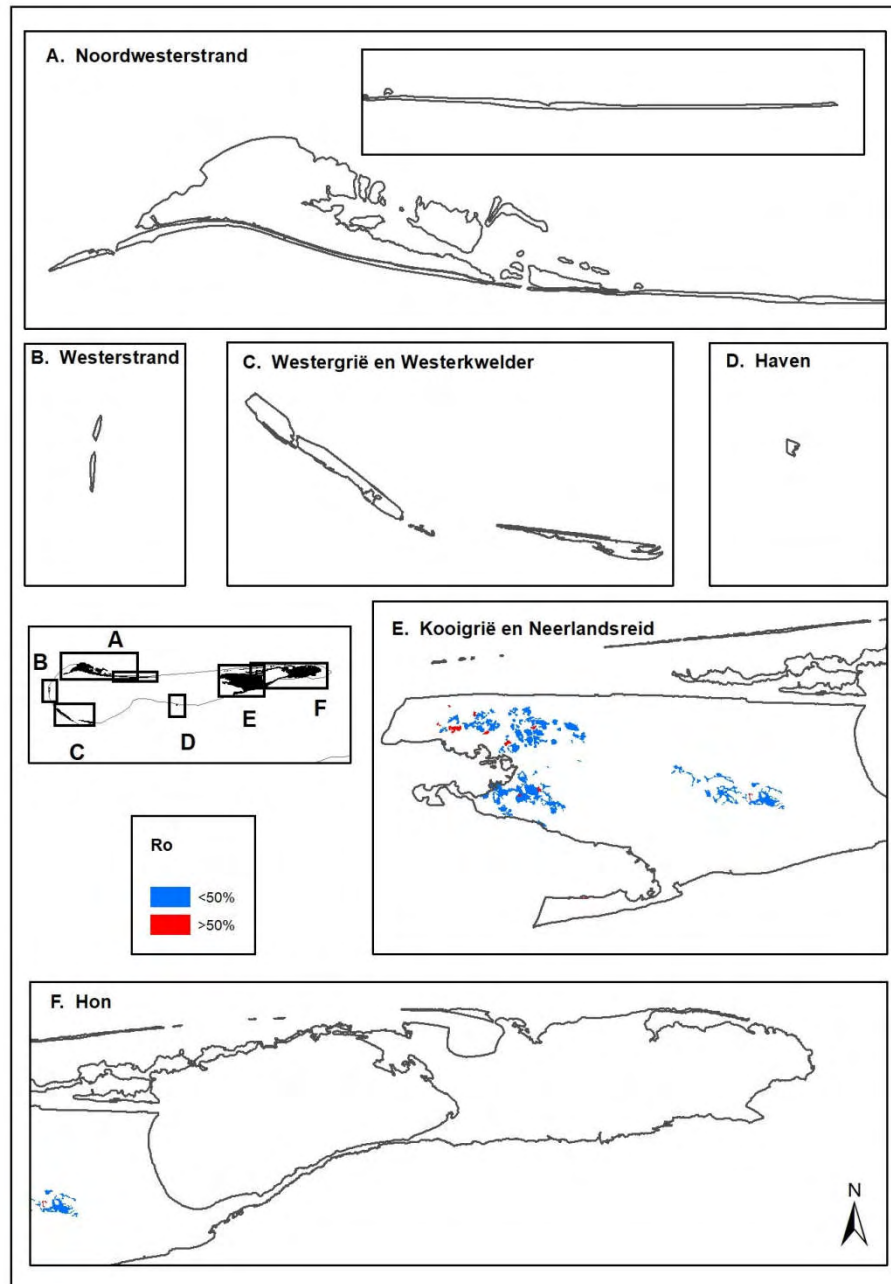
**(101) Rpf Type van Rood zwenkgras en Zilverschoon (>25%)
(Festuca rubra - Potentilla anserina)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Rood zwenkgras en Zilverschoon zijn de co-dominante soorten. Beide soorten bedekken tussen de 10 en 75%. Fioringras is constant aanwezig maar bedekt vaak niet meer dan 25%. Soorten van de hoge kwelder zijn frequenter aanwezig dan die van de middenhoge kwelder.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Potentilla anserina-Festuca rubra-[Lolio-Potentillion anserinae] (r12RG_17).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op klei en zandige bodems waar in de winter stagnatie van water plaats kan vinden. Zilverschoon kan op plaatsen waar door stagnatie van (regen)water de vegetatie afsterft uitbundig tot ontwikkeling komen. De invloed van zout water is gering gezien het aandeel aan brakke en zilte soorten.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(9) 14 (25)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	385 / 39,88 hectare.



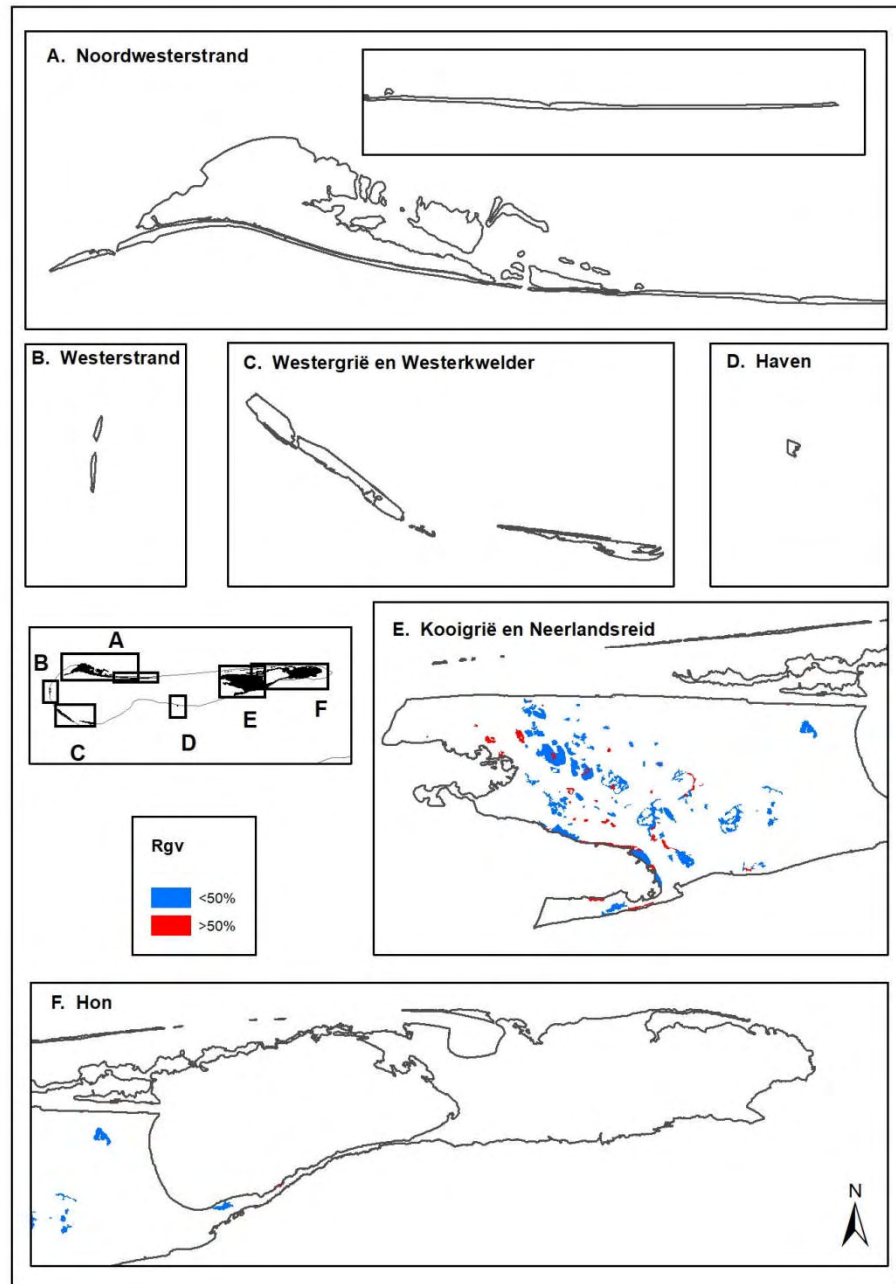
(102) Ro Type van Kattendoorn en Zilte zegge (Ononis repens ssp. Spinosa - Carex distans)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Kattendoorn en Zilte zegge zijn de kenmerkende soorten die gezamenlijk met een bedekking van meer dan 25% voorkomen. Met name Kattendoorn is dominant aanwezig. Rood zwenkgras, Fioringras, Zilver-schoon, Gewone rolklaver, Engels raaigras, Gestreepte witbol en Witte klaver zijn constant aanwezig. Ook Smalle weegbree en Rode klaver zijn ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie. De pollen van Zilte zegge en de struikjes van Kattendoorn geven de vegetatie een ruig karakter.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Ononido-Caricetum armerietosum (r12Ba4b).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op de hoge kwelder in de zone voor de duinen. Ze staat op de hogere terreindelen van de kwelder die niet of nauwelijks meer inunderen met zout water. Ze is gebonden aan zavelige tot kleiige bodems die kalkrijk, zwak brak tot zoet en vochtig zijn.
<i>Aantal opnamen:</i>	7
<i>Aantal soorten:</i>	(8) 13 (18)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	98 / 4,26 hectare.



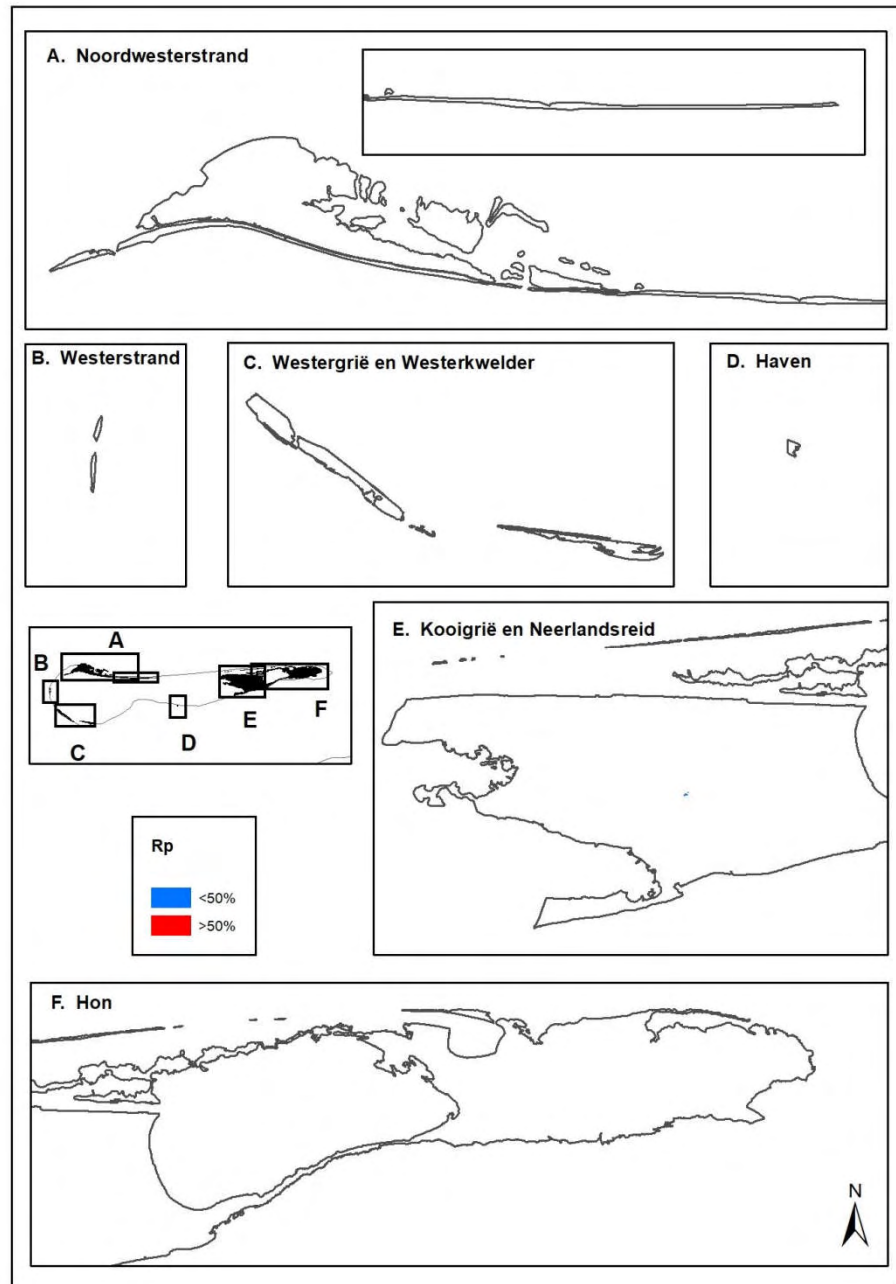
(103) Rgv Type van Engels raaigras (*Lolium perenne*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels raaigras is de kenmerkende en veelal dominante soort en is altijd aanwezig met bedekkingen van meer dan 10%. Vlinderbloemigen zijn vaak abundant aanwezig zoals Witte- of Rode klaver en Gewone rolklaver. In de grasmatten zijn Fioringras, Strandkweek, Gestreepte witbol, Veldbeemdgras en Rood zwenkgras frequent aanwezig. Het aandeel aan zilte soorten is heel gering.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Poa trivialis</i> - <i>Lolium perenne</i> -[<i>Plantaginetea majoris</i> / <i>Cynosurion cristati</i>] (r12RG9).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op voedselrijke bodems waar nog bemesting (vee) plaatsvindt. Op termijn zal ze naar een meer natuurlijke vegetatie overgaan hoewel ze door begrazing nog lang stand kan houden.
<i>Aantal opnamen:</i>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(14) 16 (20)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	146 / 6,75 hectare.



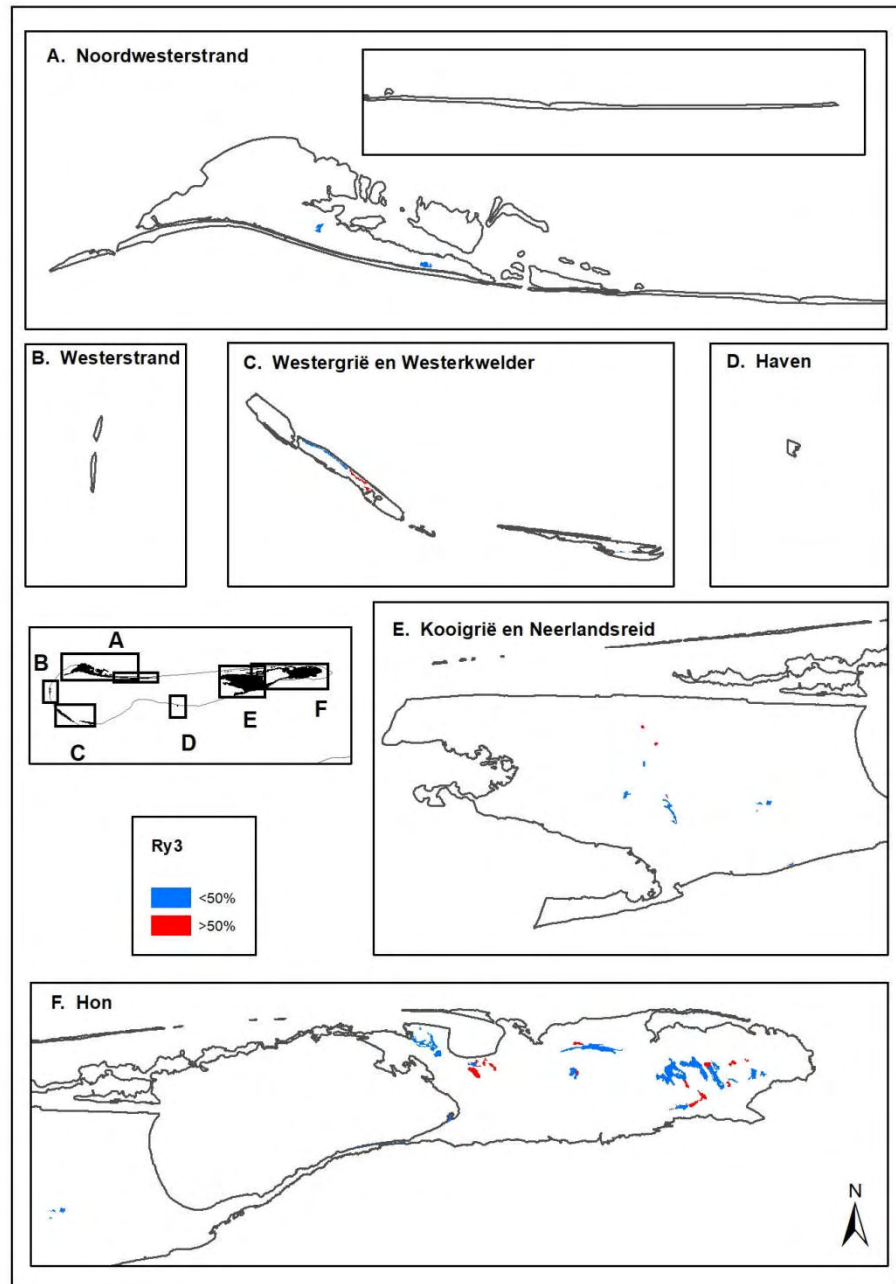
(104) Rp Type van Gewoon varkensgras (Polygonum aviculare)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewoon varkensgras is de kenmerkende soort die met bedekkingen van 10 tot 50% aanwezig is. Mede differentiërend zijn andere tredsoorten zoals Gewone weegbree en Straatgras. Daarnaast komen Engels raaigras, Witte klaver en Fioringras frequent tot abundant voor. Strandkweek en Aardbeiklaver zijn ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open tot vrij gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Plantago major-Polygonum aviculare-[Plantaginea majoris] (r12RG_18).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het is een tredplantenvegetatie die op kleibodems voorkomt. De bodem is vaak sterk verdicht door intensieve betreding van vee en kan in droge perioden sterk uitdrogen. In natte perioden raakt ze vaak verslempd.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 8 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,03 hectare.



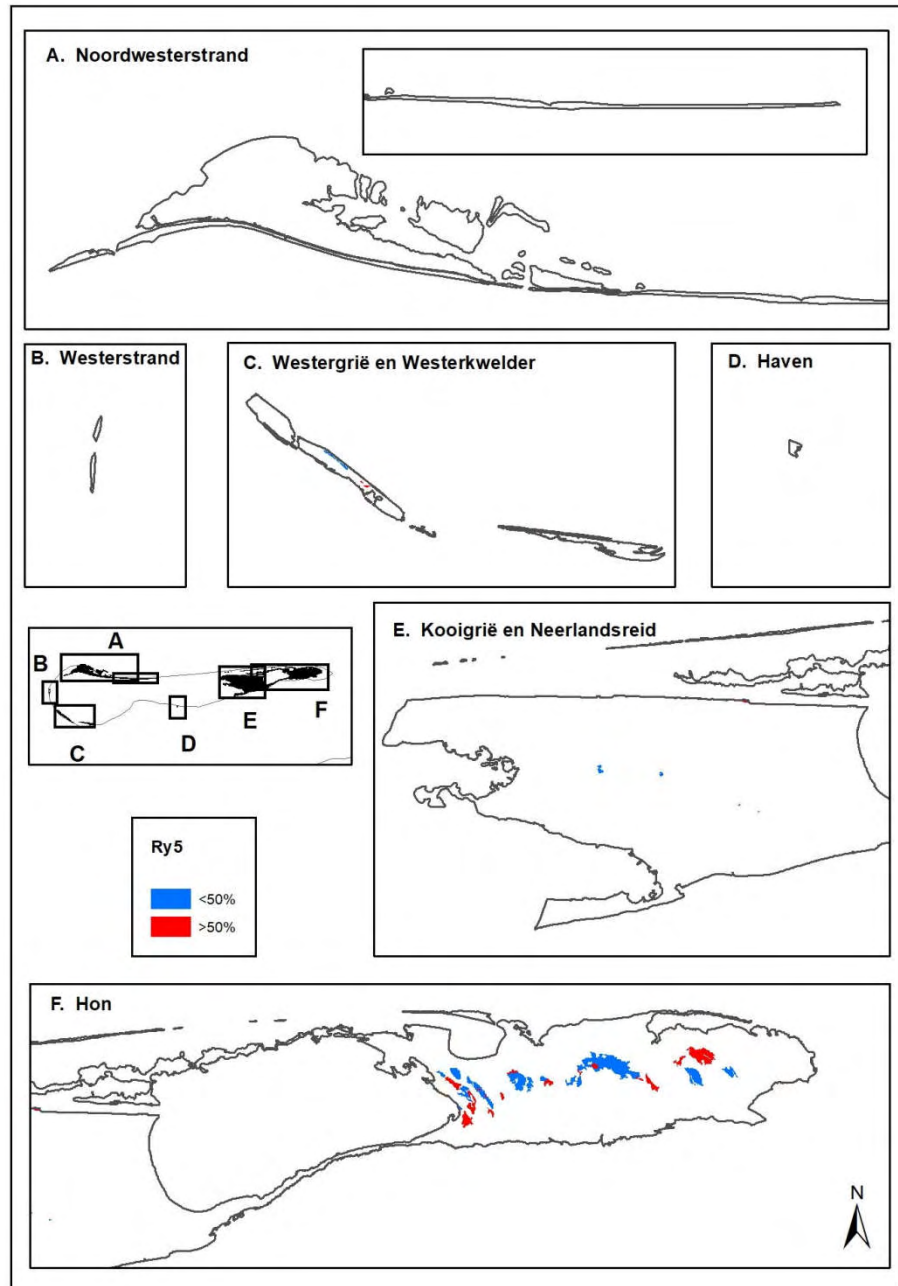
(108) Ry3 Type van Strandkweek < 50% (Elytrigia atherica)

<i>Floristische samenstelling:</i>	De bedekking van Strandkweek bedraagt tussen de 25% en 50% in. Vaak zijn Strandkweek en Rood zwenkgras de co-dominante soorten. Maar andere soorten kunnen ook met hoge bedekkingen voorkomen zoals Gewone rolklaver, Engels raaigras, Smalle rolklaver, Helm, en Zandzegge.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Strandkweek komt voor op voedselrijkere (stikstof) bodems die nauwelijks meer door zeewater worden overstroomd. Hierdoor is het aandeel aan soorten van voedselrijkere graslanden groter.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 10 (15)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	53 / 4,32 hectare.



(109) Ry5 Type van Strandkweek >50% (Elytrigia atherica)

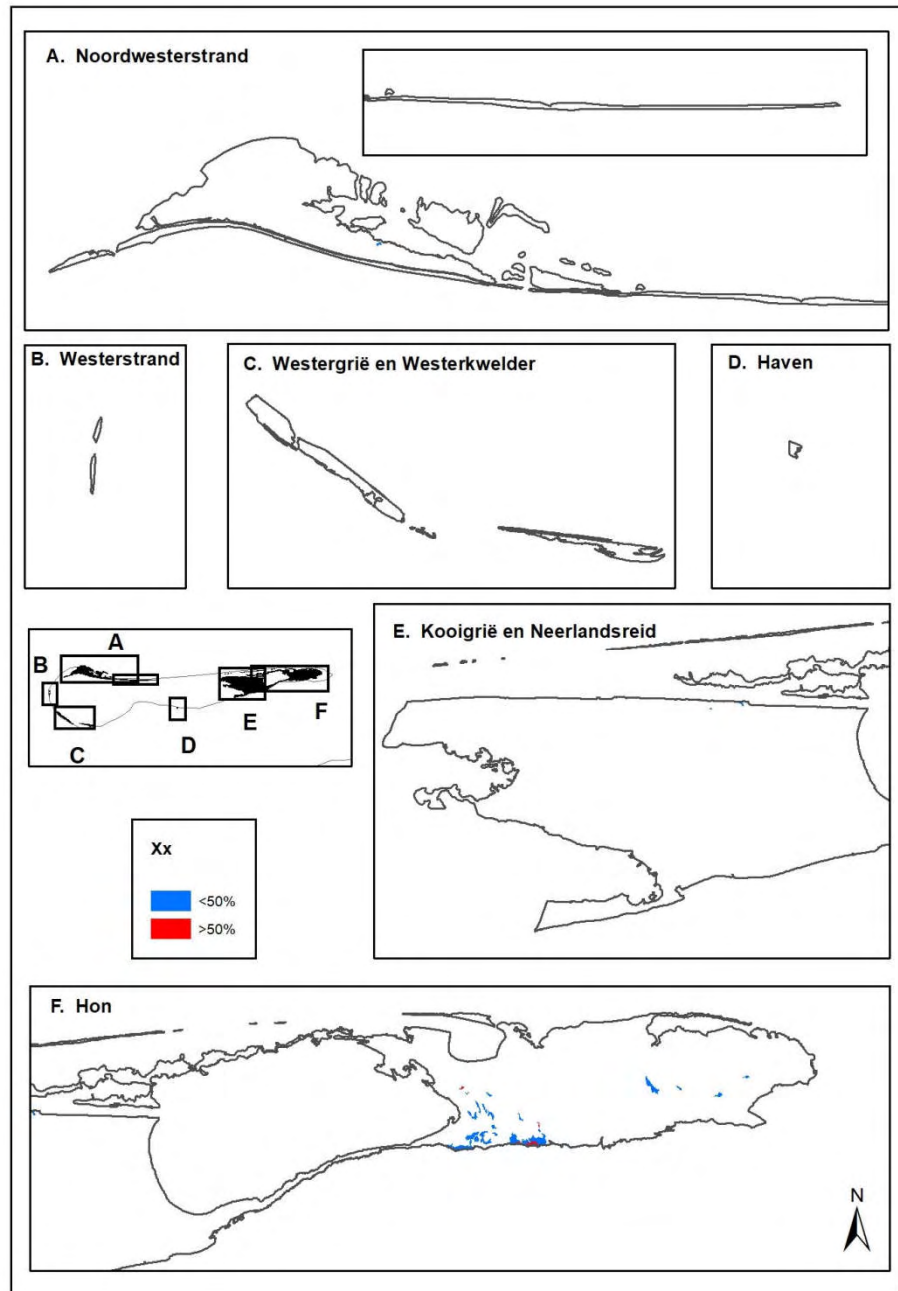
<i>Floristische samenstelling:</i>	Strandkweek is de kenmerkende en dominante soort en is vaak met bedekkingen tegen de 100% aanwezig, maar nooit minder dan 50%. Rood zwenkgras, Vlasbekje en Spiesmelde komen frequent tot abundant voor. In de moslaag zijn Fijn laddermos, Gewoon haakmos of Gewoon klauwtjesmos aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplici-Elytrigietum pungentis (r27Ac6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Strandkweek komt voor op voedselrijkere (stikstof) zandbodems die incidenteel nog door zeewater worden overstroomd. Er is waarschijnlijk wel invloed van salt spray.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 7 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	55 / 6,46 hectare.



3.11 Typen van nitrofiële standplaatsen

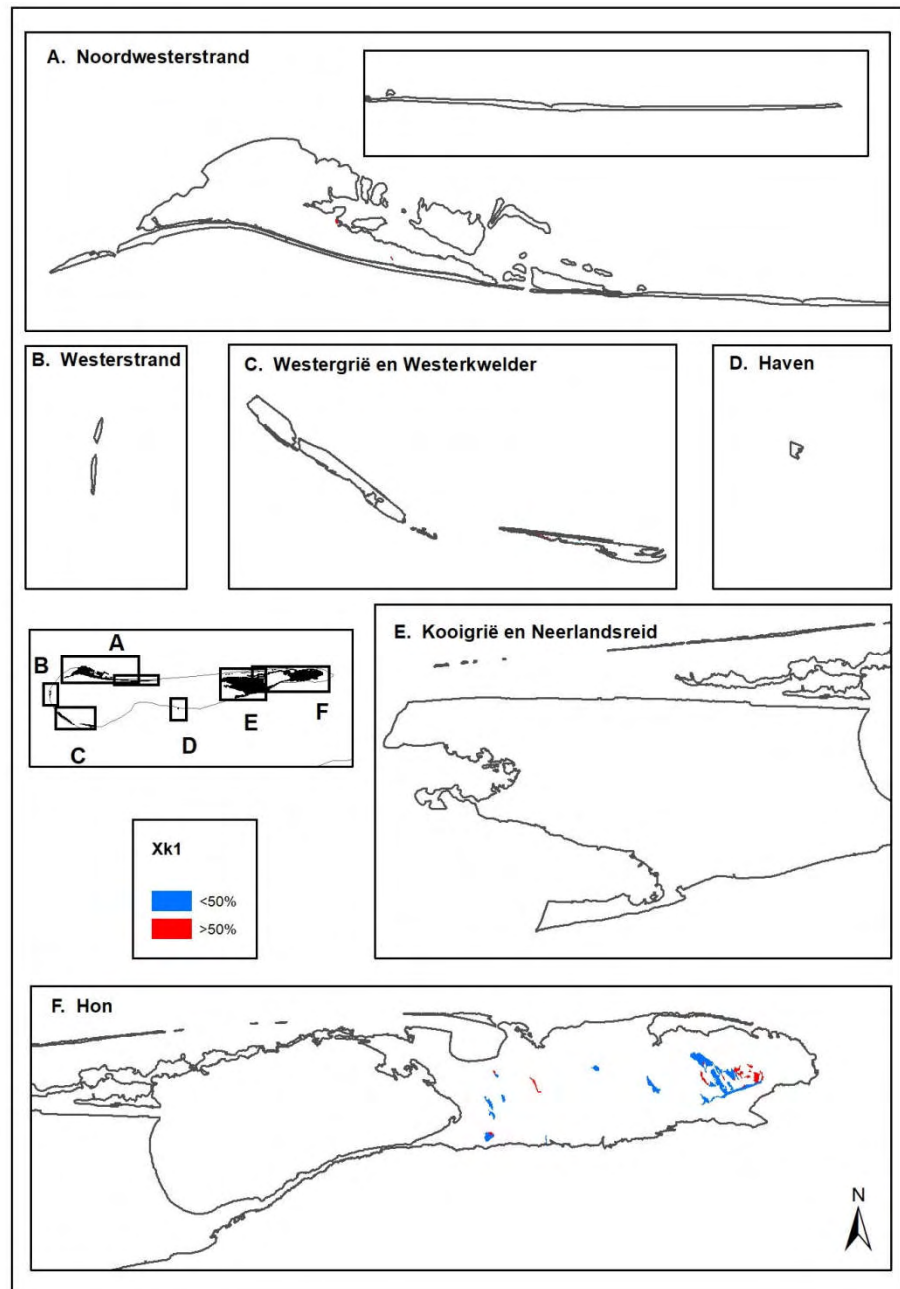
(110) Xx Type van Spiesmelde (*Atriplex prostata*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Spiesmelde is de kenmerkende en dominante soort die met bedekkingen van 25 tot 100% optreedt. In de ondergroei kunnen Zilte rus, Strandkweek en Rood zwenkgras met hoge bedekkingen voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, lage tot midden-hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Atriplex prostata</i> -[<i>Asteretea tripolii</i>] (r27RG_12)
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Spiesmeldevegetaties komen voor op plaatsen waar het organisch materiaal snel wordt afgebroken en er veel voedingsstoffen beschikbaar zijn. Ze komt voor op vloedmerken, 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>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 4 (4)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	46 / 0,82 hectare.



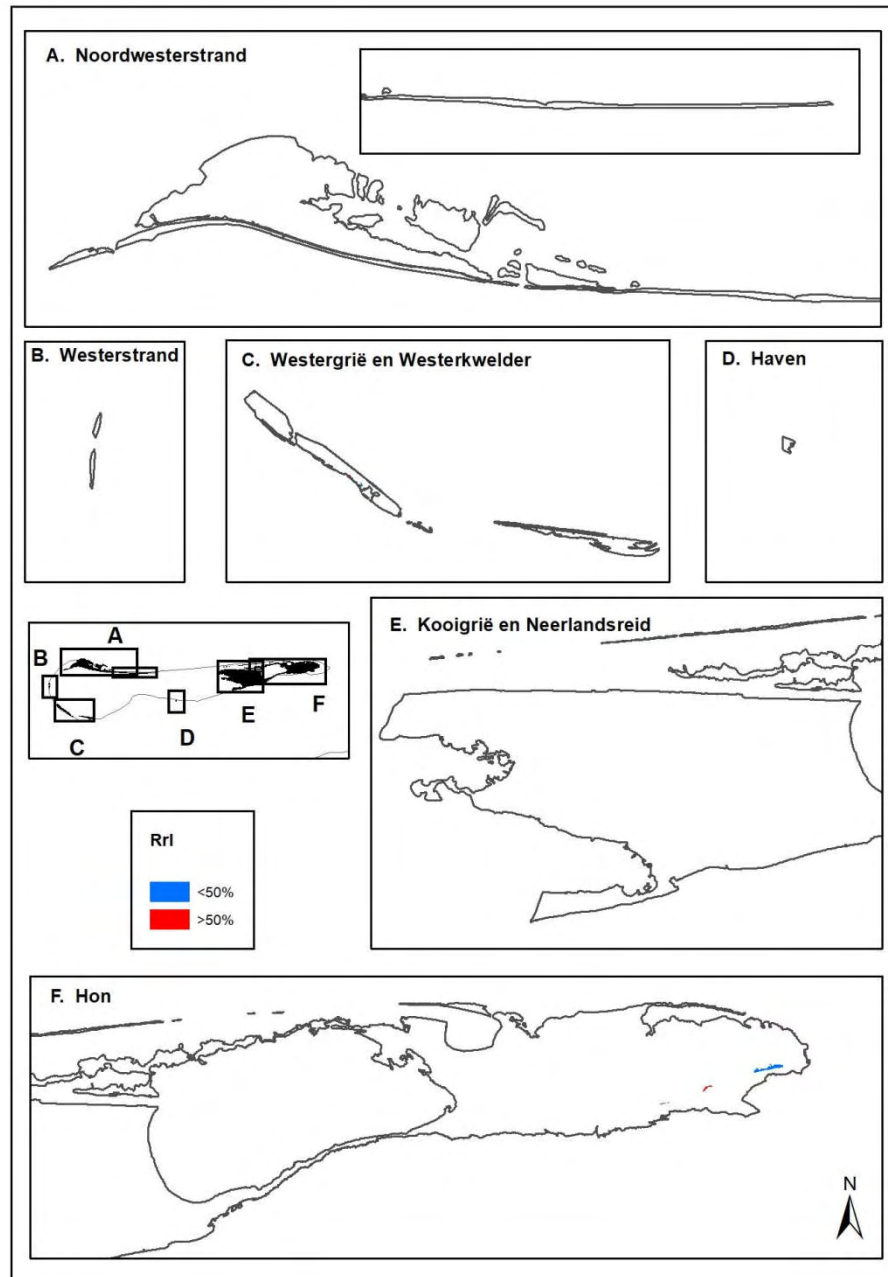
**(111) Xk1 Type van Reukeloze kamille en/of Strandmelde
(Tripleurospermum maritimum - Atriplex litoralis)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Reukeloze kamille en/of Strandmelde zijn de kenmerkende soorten. Enkel of gezamenlijk dienen ze minimaal met 15% bedekking voor te komen. Spiesmelde, Heen, Strandkweek, Klein schorrenkruid en Zeerus zijn vaak frequent tot abundant aanwezig. Als de invloed van zoet water groter wordt kan Watermunt abundant optreden.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Atriplicetum littoralis, typicum (r23Aa1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op vloedmerken of baggerranden, 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.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 7 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	45 / 2,22 hectare.



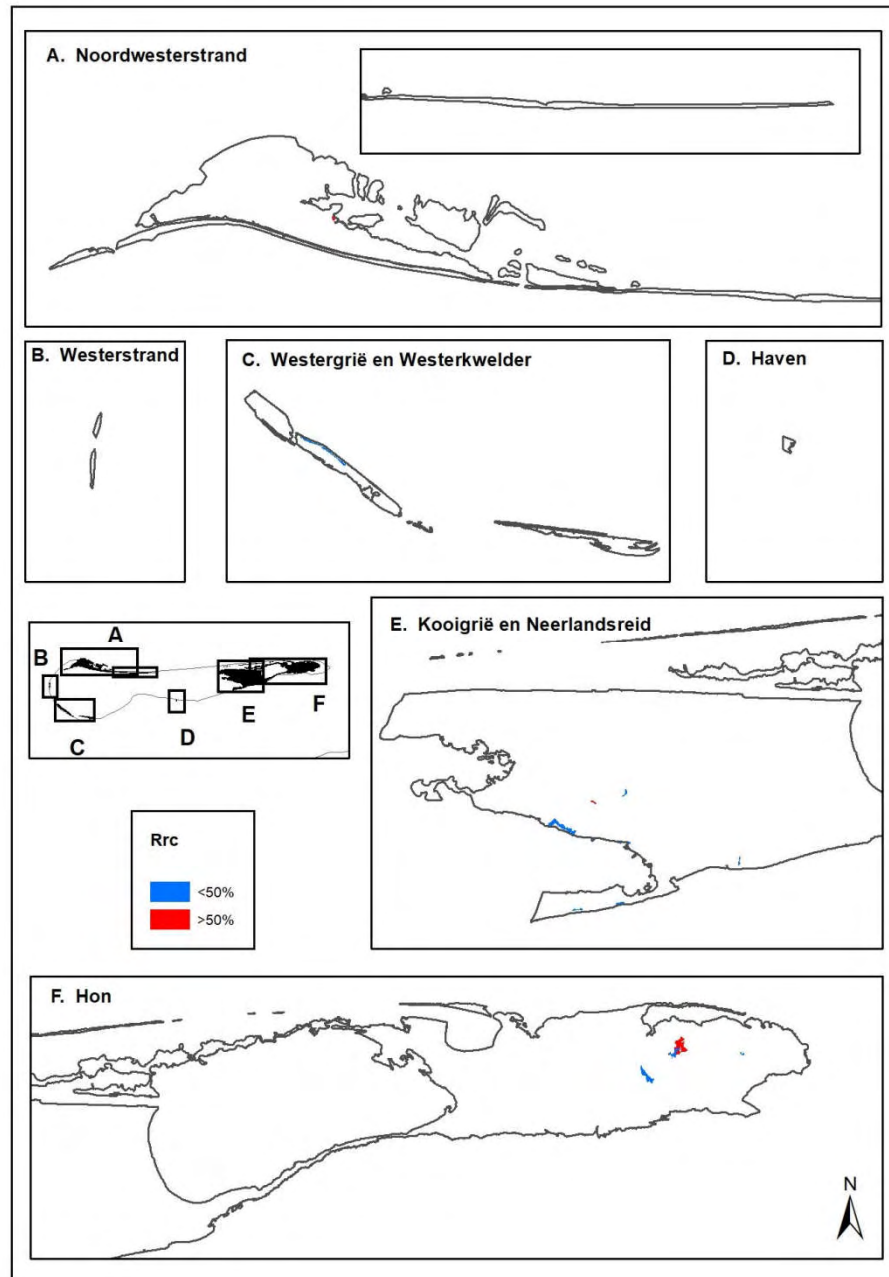
(112) Rrl Type van Zandhaver (*Leymus arenarius*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zandhaver is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van meer dan 25%. Daarnaast komt Strandkweek voor maar bedekt minder dan Zandhaver.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Leymus arenarius</i> -[<i>Cakiletea maritimae</i>] (r23RG_6).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zandhaver is een typische plant van de zeereep en is gebonden aan kalkhoudend zand, waar een regelmatige aanvoer van voedingsstoffen (vloedmerk) plaatsvindt. Dit type bevindt onder aan het duin waar vloedmerk aanwezig is. In de successie volgt zij meestal op de gemeenschap van Biestarwegras.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 5 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	7 / 0,20 hectare.



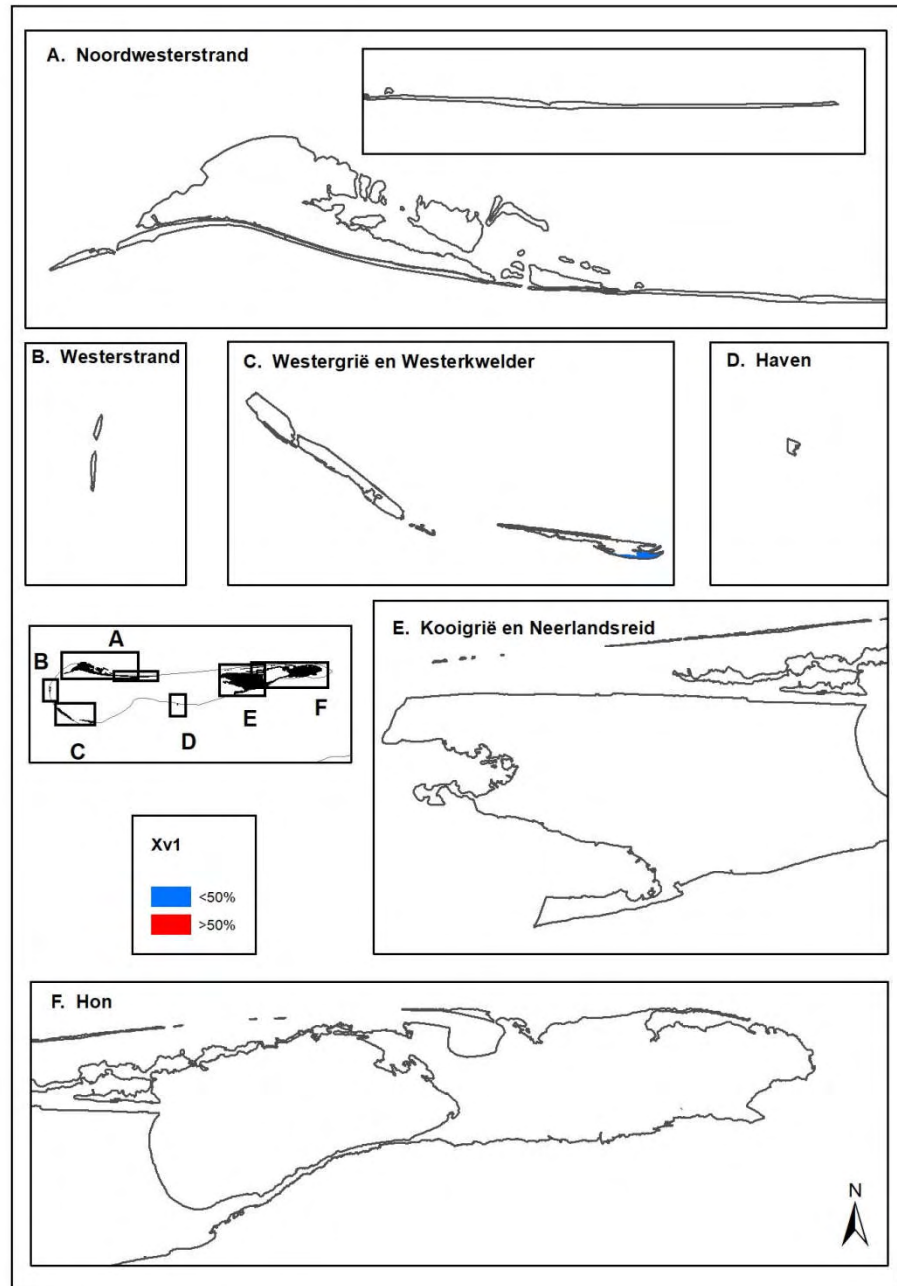
(114) Rrc Type van Akkerdistel (*Cirsium arvense*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Akkerdistel is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen van meer dan 25%. Rood zwenkgras, Fioringras en Strandkweek zijn constant aanwezig en kunnen met hoge bedekkingen aanwezig zijn. Verder kunnen Zilverschoon, Vlasbekje en Engels raaigras frequent optreden.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage tot midden-hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Cirsium arvense</i> -[<i>Plantaginetea majoris</i>] (r12RG_20).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Ruigten van Akkerdistel komen op zowel zand als kleigronden voor. Vaak is er een enkele cm's dikke humuslaag aanwezig die voor een betere doorluchting zorgt. Ze is te vinden op oeverwallen en andere verhogingen in het terrein.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 9 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	15 / 0,98 hectare.



(115) Xv1 Type van Zeekool en/of Zeevenkel (Crambe maritima – Crithmum maritimum)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeekool is de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen boven de 50%. Zeevenkel, een andere kensoort, is niet aangetroffen. In de kruidlaag komen verder soorten van zilte plaatsen voor zoals Strandkweek, Stekend loogkruid en Zeemelkdistel.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Crithmo-Crambetum maritimae (r22Aa1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is sterk gebonden aan ruderaal standplaatsen zoals zeedijken, schelpenbanken, stenen zeeoeweringen of rolkei-stranden waar vloedmerk aanspoelt. Door de sterke mineralisatie van het vloedmerk krijgt ze voldoende voedingsstoffen. De aanvoer van zoutwater vindt plaats via Salt spray.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 4 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,07 hectare.



(5) Xk2 Type van Strandmelde en/of Reukeloze kamille en Akkerdistel (*Atriplex litoralis* – *Tripleurospermum maritimum* – *Cirsium arvense*)

Floristische samenstelling: Strandmelde en/of Reukeloze kamille zijn de kenmerkende soorten. Veelal komt één van beide soorten dominant voor en de ander met een lagere bedekking. Ook Spiesmelde is vaak met hoge bedekkingen aanwezig. Mede bepalend voor het type is het frequent voorkomen van Akkerdistel, Gewone- Gekroesde melkdistel, Zilverschoon en Engels raaigras. Door de aanwezigheid van deze soorten en het grotendeels ontbreken van zilte soorten wijkt ze af van type Xk1.

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

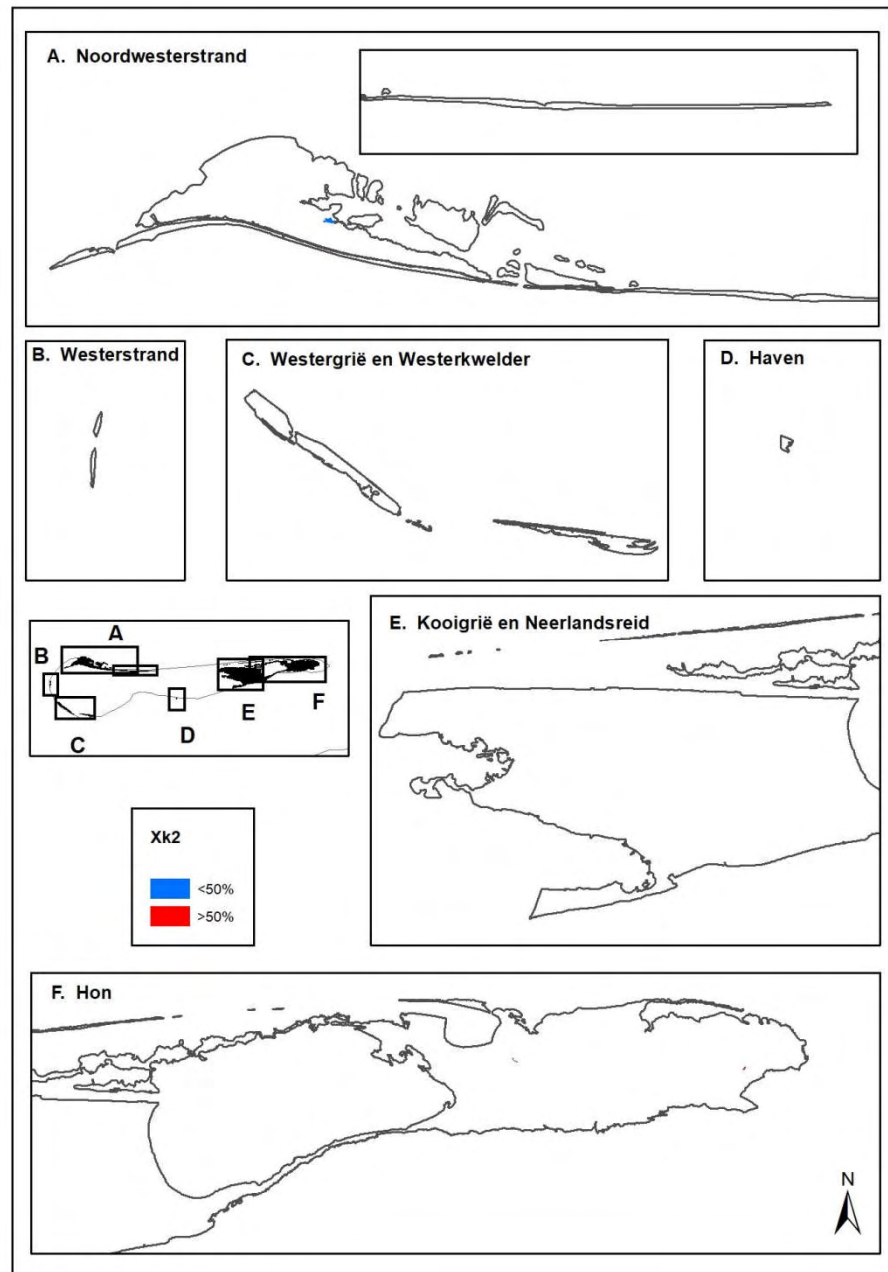
Syntaxonomische positie: Atriplicetum littoralis, circietosum (r23A1b).
Bedreiging vegetatie: EB.

Ecologie: 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 en nitrofieler door afbraak van het vloedmerk dan bij type Xk1.

Aantal opnamen: 5

Aantal soorten: (6) 10 (19)

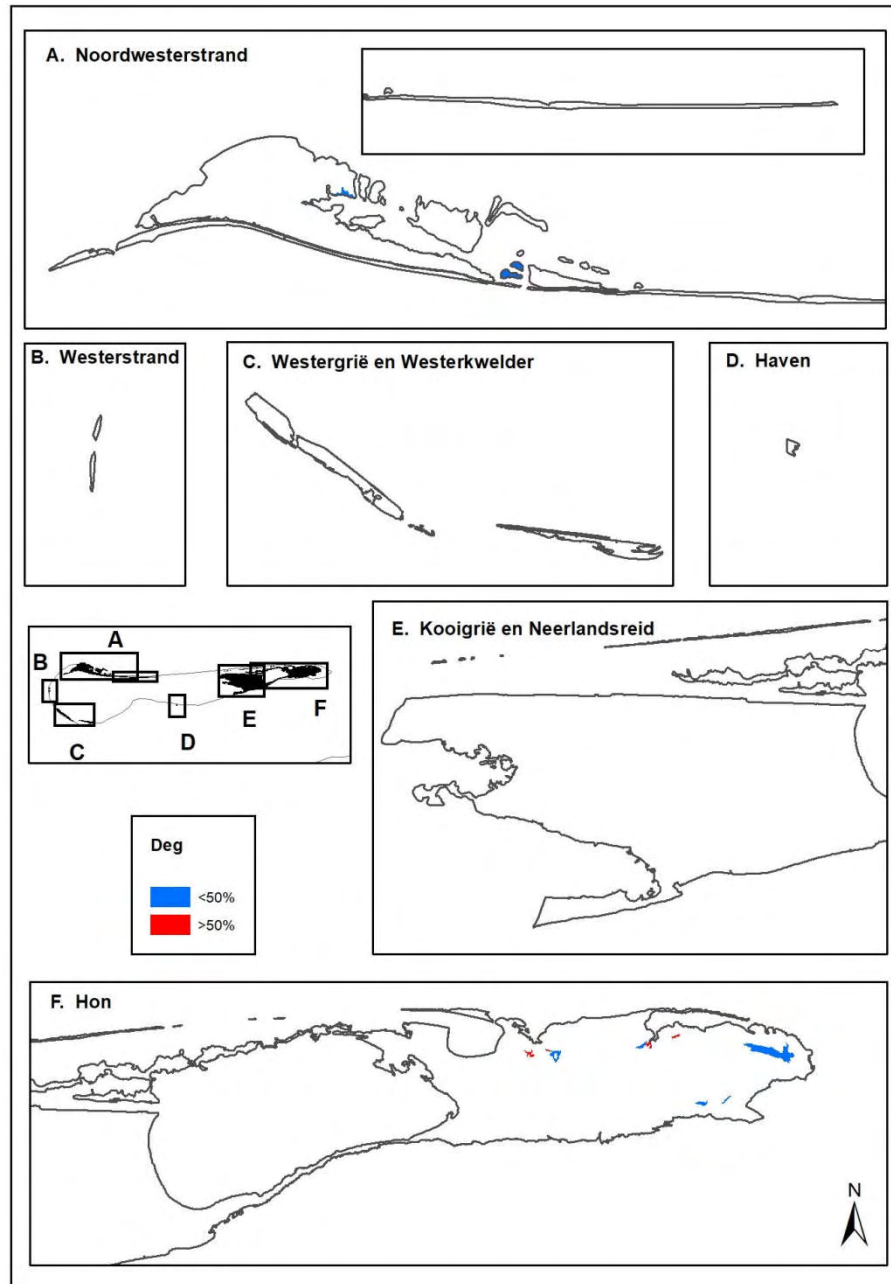
Aantal locaties en opp.: 4 / 0,13 hectare.



3.12 Xero-vegetaties

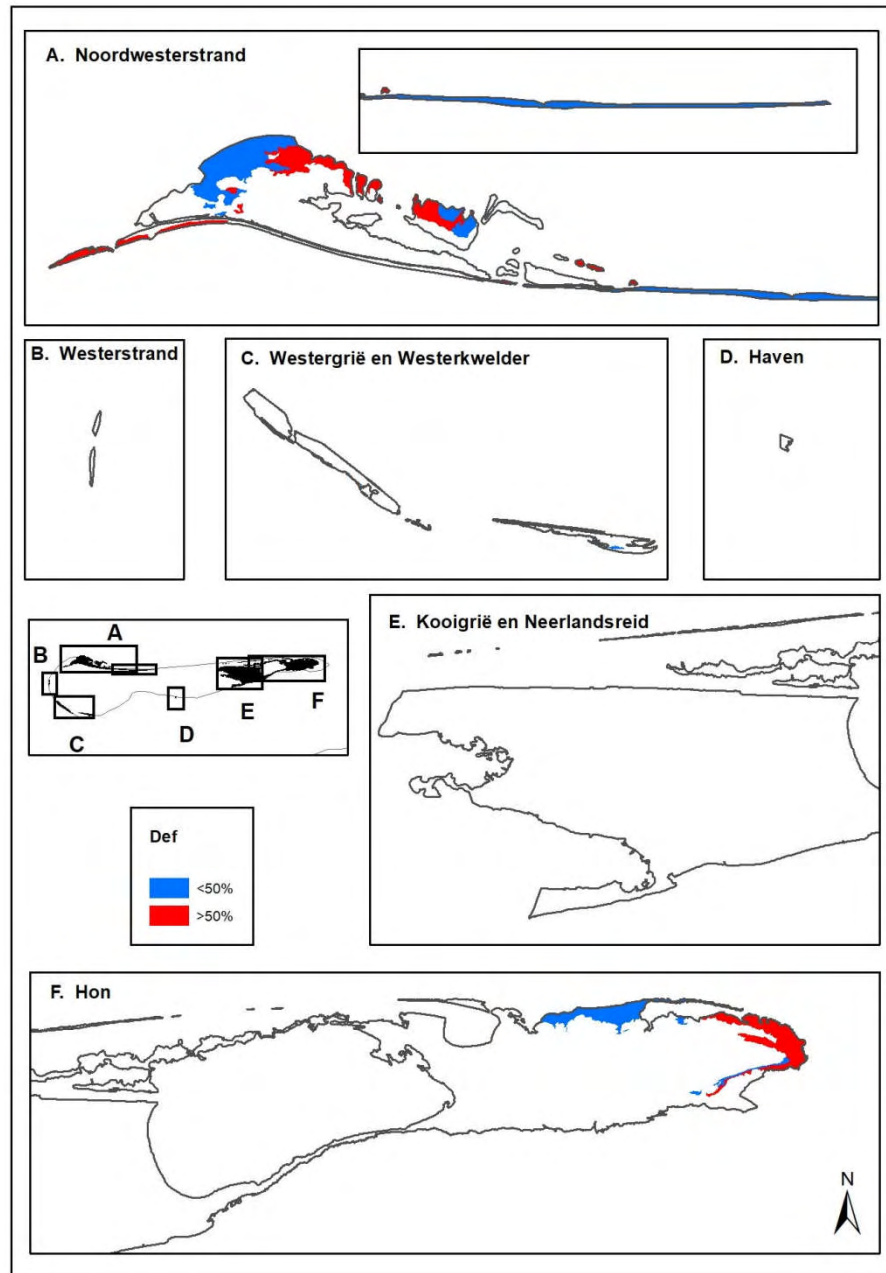
**(1) Deg Type van Biestarwegras, Melkkruid en Fioringras
(Elytrigia juncea ssp. Boreoatlantica - Glaux
maritima - Agrostis stolonifera)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Embryonale duinvegetatie waarin Biestarwegras de kenmerkende soort is en frequent tot abundant aanwezig kan zijn. Daarnaast zijn Melkkruid, Fioringras en/of Rood zwenkgras mede bepalend voor het type. Ze komen vaak abundant tot dominant voor. Een enkele maal kan Zeeraket met lage bedekkingen voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open en lage vegetatie. Het aandeel aan kale grond kan zeer hoog zijn.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Glaux maritima-Agrostis stolonifera-[Salsolo-Honckenyon peploides] (r23RG_2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het is een pioniervegetatie van zandige milieus waarbij de standplaats incidenteel nog overstroomd met zout water. Zij is vooral aangetroffen op zandige plaatsen langs de duinen (strandvlakte) aan de Noordzee zijde.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 5 (7)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	12 / 1,33 hectare.



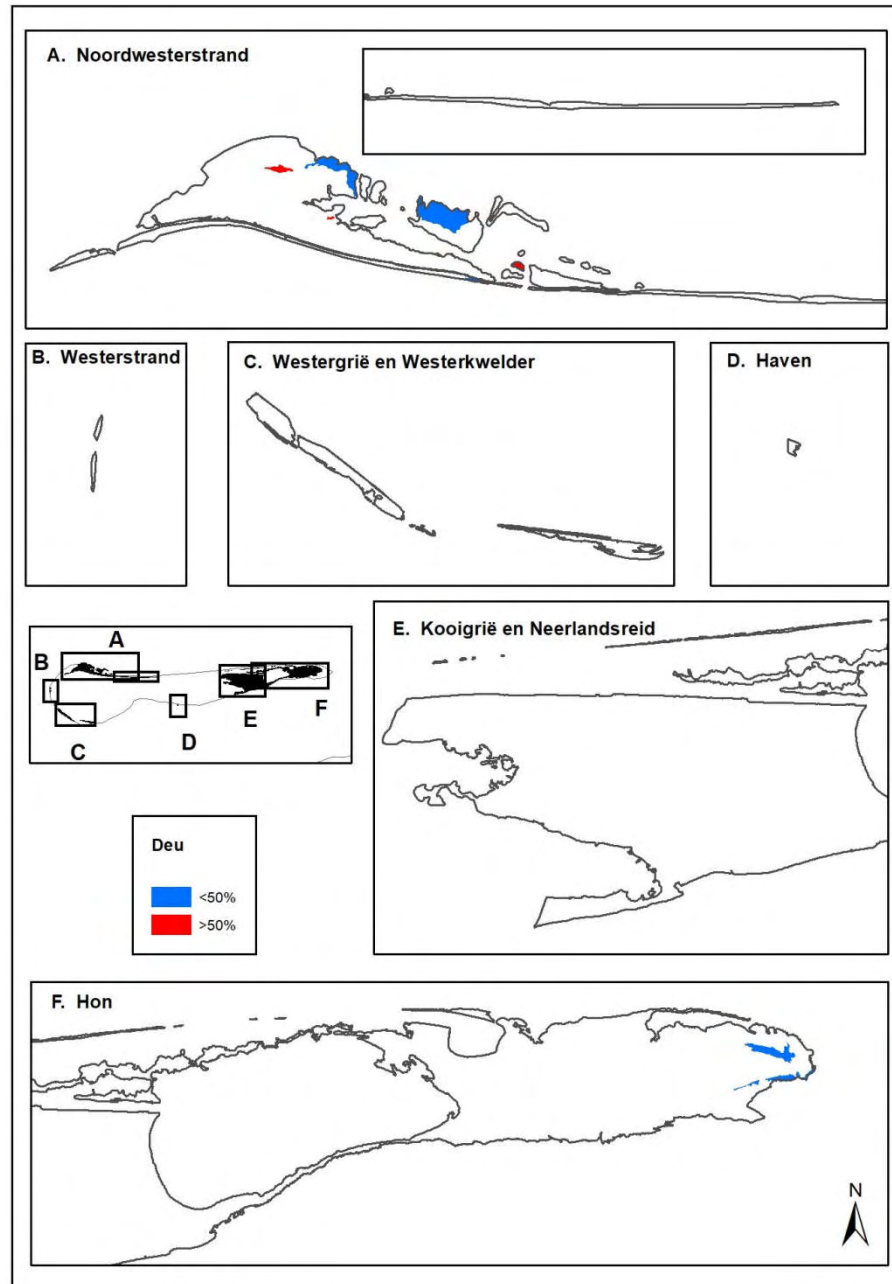
(2) Def Type van Biestarwegras (Elytrigia juncea subsp. boreoatlantica)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Vegetatie waarin Biestarwegras vaak de enige bedekker is. Andere soorten zijn niet nauwelijks aangetroffen alleen Zeeraket, Zeemelkdistel en Klein schorrenkruid zijn sporadisch waargenomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot open en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Elytrigia juncea ssp. boreoatlantica- [Salsolo Honckenyon peploides] (r23RG_3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Biestarwegras is een zoutbehoevende pionier, die zich boven de gemiddelde hoog water lijn ontwikkelt. Ze kan nog regelmatig overspoelen bij hoge vloed. Zij is aanwezig op jonge (embryonale) duintjes, zandige strandvlakten en aan de loefzijde van de zeereep. Hierbij is de eerste stap gezet naar duinvorming, met ontwikkeling naar minder zouttolerante soorten als Zandhaver en/of Helm.
<i>Aantal opnamen:</i>	6
<i>Aantal soorten:</i>	(1) 2 (4)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	71 / 32,62 hectare.



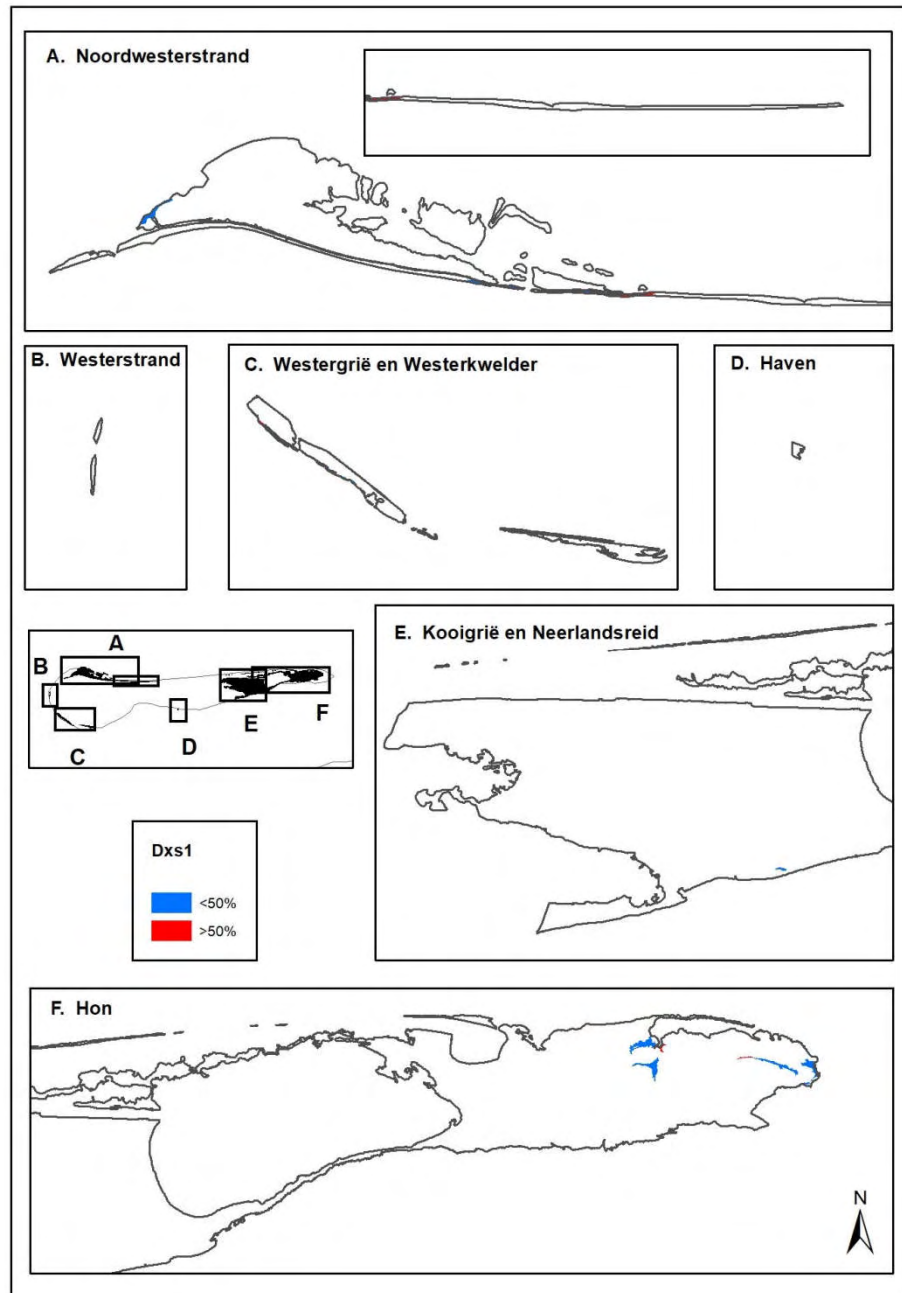
**(3) Deu Type van Klein schorrenkruid en Biestarwegras
(Suaeda maritima en Elytrigia juncea subsp.
boreoatlantica)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Type waarin Biestarwegras de kenmerkende soort is maar ijl aanwezig is. Het voorkomen van Klein schorrenkruid is mede bepalend voor het type. Zij komt van ijl tot abundant voor. Verder komen aan een zilt milieu gebonden soorten ijl tot frequent voor zoals Kortarige zeekraal, Gewoon kweldergras en Zilte schijnspurrie.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot open, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Suaeda maritima-[Cakiletea maritimae] (r23RG_4).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen voor op sterk in zout- en vochtgehalte wisselende standplaatsen op zandige bodems. Het is een vloedmerkvegetatie langs duinvoeten. Regelmatig vinden naast inundaties met zee-water ook overstuivingen met zand plaats.
<i>Aantal opnamen:</i>	8
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 6 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	11 / 1,62 hectare.



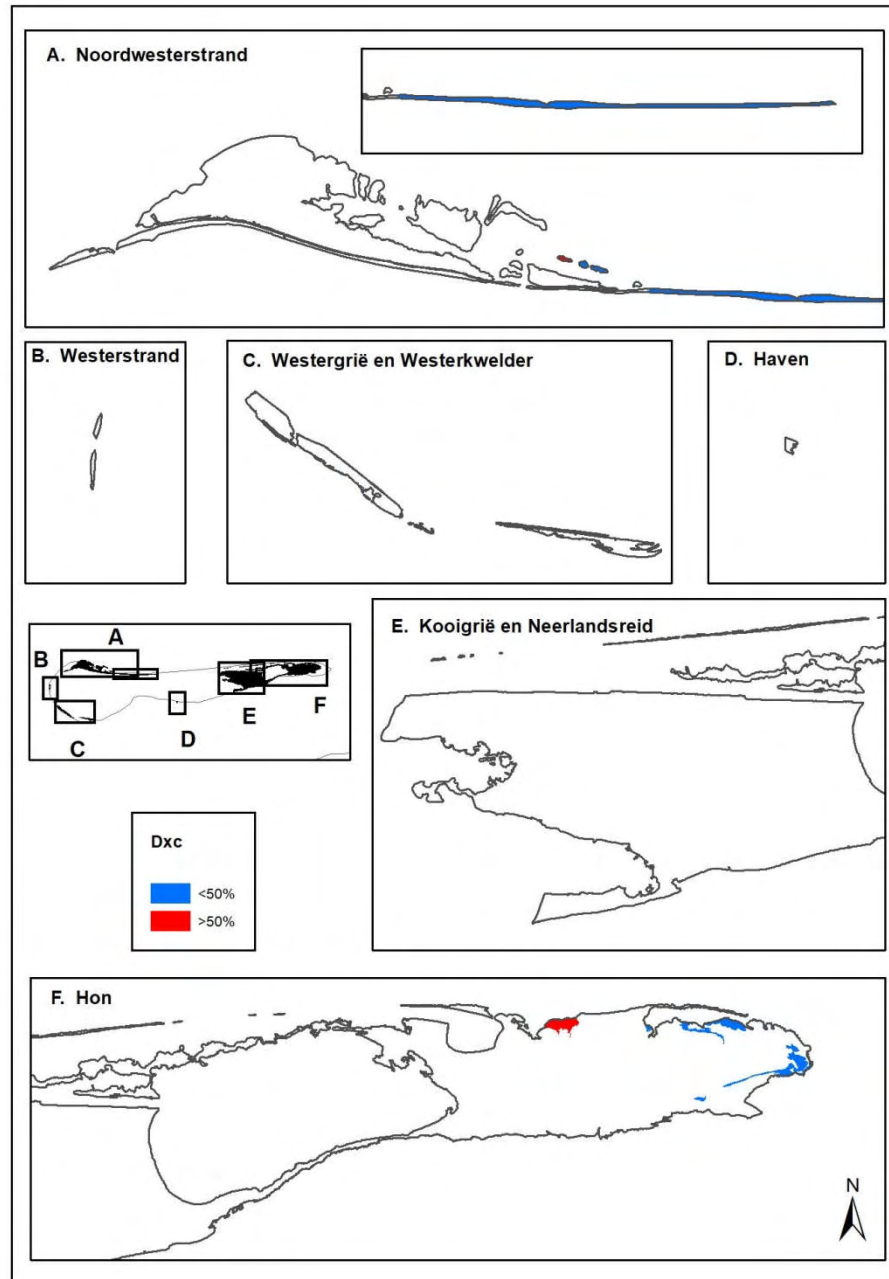
(4) Dxs1 Type van Stekend loogkruid (*Salsola kali* ssp. *kali*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Vegetatietype waarin Stekend loogkruid de kenmerkende soort is en met bedekkingen van meer dan 1% aanwezig is. Biestarwegras en Zeeraket zijn constant present maar met lage bedekkingen. Verder komen Zeemelkdistel en Helm ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open, lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Salsolo-Cakiletum maritimae, typicum (r23Ab1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</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>	5
<i>Aantal soorten:</i>	(3) 5 (9)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	22 / 1,81 hectare.



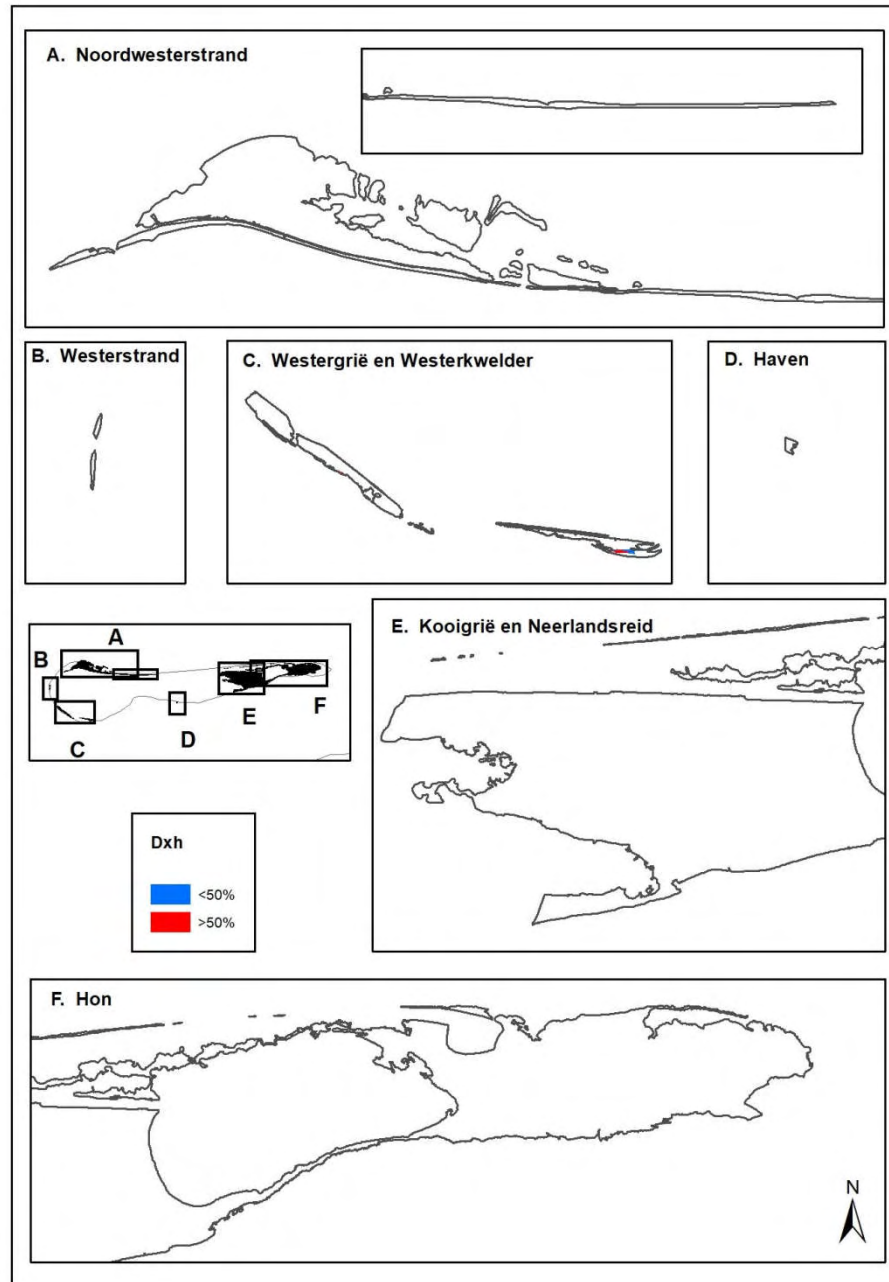
(7) Dxc Type van Zeeraket (Cakile maritima)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeeraket is de kenmerkende en de aspect bepalende soort. Biestarwegras is een constante begeleider maar is altijd met lagere bedekkingen aanwezig dan de kensoort. Een enkele maal is ook Zeepostelein frequent aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, zeer open tot vrij gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Cakile maritima-[Cakiletea maritimae] (r23RG1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zeeraket is een plant van zandstranden waar een geringe hoeveelheid aanspoelsel beschikbaar is. Ze heeft een aantal goede aanpassingen aan het extreem dynamische kustmilieu zoals vlezige bladeren, kurkachtige hauwen met een groot drijfvermogen in combinatie met zaadverspreiding en eenjarigheid. De zouttolerantie is echter beperkter dan van bijvoorbeeld Biestarwegras.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(2) 3 (4)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	15 / 3,07 hectare.



(8) Dxh Type van Zeepostelein (Honckenya peploides)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zeepostelein is abundant tot dominant aanwezig. Biestarwegras is een constante begeleider en frequent voorkomt. Zandhaver is ijl aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Honckenya peploides-[Salsolo-Honckenyon/Ammophilion arenariae] (r23RG_5).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Pioniervegetatie die in de zeereep voorkomt en kenmerkend is voor zandige tot schelprijke milieus waar vaak vloedmerk is afgezet en regelmatig overstuivingen met zand plaatsvindt.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 3 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	5 / 0,27 hectare.



(9) Dal1 Type van Biestarwegras en Helm (*Elytrigia juncea* subsp. *boreoatlantica* – *Ammophila arenaria*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Biestarwegras is een kensoort en bedekt meestal tussen 5 en 50%. Helm is ook een kensoort die ijl tot frequent aanwezig is. Daarnaast komen een aantal soorten van het Helmverbond voor zoals Zeemelkdistel, Zeewolfsmelk en Duinzwenkgras. Jacobskruiskruid, Kleine leeuwentand, Akkerdistel en Canadese fijnstraal komen ijl tot frequent voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open en lage tot middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Honckenyo-Agropyretum juncei (r24Aa1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Biestarwegras is een zoutbehoevende pionier, die zich boven de gemiddelde hoog water lijn ontwikkelt, die nog regelmatig overspoelt bij hoge vloed. Dit type is op vrij lage duintjes die in de successie volgen op de typen van embryonale duintjes (m.n. Def) en voorafgaan aan de typen van het Helmverbond.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 6 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	15 / 10,57 hectare.

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

<i>Floristische samenstelling:</i>	Het gaat om een pioniervegetatie, 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. Een enkele maal kan Biestarwegras of Zeeraket ijl voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, open tot vrij gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Elymo-Ammophiletum typicum (r24Ab1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</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. Ze bevindt zich op de duintoppen en loefzijde van het duin en 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.

Aantal opnamen: 2
Aantal soorten: (3) 4 (5)
Aantal locaties en opp.: 94 / 35,22 hectare.

(11) Dah2 Type van Helm en Duinzwenkgras (Ammophila arenaria – Festuca arenaria)

Floristische samenstelling: Helm en Duinzwenkgras zijn de kenmerkende soorten die het aspect bepalen. Soorten van de zeereep komen ijl tot frequent voor zoals Zandhaver, Zeewolfsmelk, Duinteunisbloem en Zeemelkdistel. Daarnaast komen Glad- en Geel walstro, Gewoon biggenkruid en Kleine leeuwentand in de kruidlaag voor. In de moslaag kunnen Purpersteeltje en Bleek dikkopmos frequent voorkomen.

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

Syntaxonomische positie: Elymo-Ammophiletum festucetosum (r24Ab1b).

Bedreiging vegetatie: TNB.

Ecologie: Dit type staat iets verder van de zeereep af dan de soortenarme gemeenschap van Helm (Dah1). Ze bevindt zich meer aan de lijzijde van het duin en verder het binnenland in. Zij staat minder bloot aan harde wind, overstuiving met zand en/of zout (salt spray). De bodemis veelal kalkrijk en is iets rijker aan voedingsstoffen.

Aantal opnamen: 7
Aantal soorten: (4) 12 (17)
Aantal locaties en opp.: 53 / 18,46 hectare.

(13) Dah4 Type van Helm en Zandzegge (Ammophila arenaria – Carex arenaria)

Floristische samenstelling: Helm en Zandzegge zijn de kenmerkende soorten die co-dominant voorkomen. Het aandeel aan soorten uit de Vloedmerken-

	en Helm-klasse is hoog zoals Zandhaver, Biestarwegras, Zeemelkdistel, Blauwe zeedistel, Stekend loogkruid en Zeeraket. Daarnaast komen regelmatig soorten van voedselrijkere milieus voor zoals Engels raaigras, Smalle weegbree, Veldbeemdgras en Gestreepte witbol.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, open tot gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Ammophila arenaria</i> - <i>Carex arenaria</i> - [Ammophiletea/Koelerio-Corynepherea] (r24RG2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen in de duinen waar de invloed van dynamiek wat afgenomen is. Het is een meer gestabiliseerd milieu waar in de Helmvegetatie al soorten van droge duingraslanden en voedselrijkere standplaatsen voorkomen. Zandzegge en Helm kunnen zich via hun wortelstokken sterk uitbreiden en de lokaal de vegetatie sterk domineren.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(5) 12 (17)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	165 / 34,88 hectare.

(14) Dah5 Type van Zandhaver (*Leymus arenarius*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zandhaver is de kenmerkende en dominante soort. Akkerdistel en Klein kruiskruid komen ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Leymus arenarius</i> -[Ammophiletea/Cakiletea] (r24RG3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB
<i>Ecologie:</i>	Zandhaver is een typische plant van de zeereep en is gebonden aan kalkhoudend zand, waar een regelmatige aanvoer van voedingsstoffen (vloedmerk) plaatsvindt. Dit type bevindt zich hoger op de duinhelling tot bovenop het duin.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 4 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	10 / 1,07 hectare.

(16) Dah7 Type van Zandhaver en Duinzwenkgras (Leymus arenarius – Festuca arenaria)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Zandhaver is de kenmerkende en dominante soort. Duinzwenkgras of Zandzegge komen vaak abundant voor. In de hier gemaakte opname gaat het om Zandzegge. Soorten van de Vloedmerken- en Helmklasse zijn frequent aanwezig zoals Biestarwegras, Zeemelkdistel, Helm en Zeeraket.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Leymus arenarius-Festuca arenaria-[Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea] (r24RG_5).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Zandhaver is een typische plant van de zeereep en is gebonden aan kalkhoudend zand, waar een regelmatige aanvoer van voedingsstoffen (vloedmerk) plaatsvindt. De standplaats is meer vastgelegd.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 7 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,09 hectare.

(20) Dpl8 Type van Engels raaigras en/of Ruw beemdgras (Lolium perenne – Poa trivialis)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Engels raaigras en/of Ruw beemdgras zijn de kenmerkende en dominante soorten. Soms komen ze in co-dominantie voor. Tredsoorten komen hier ook in voor maar zijn veel minder algemeen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Poa trivialis-Lolium perenne-[Plantaginea majoris/Cynosurion cristati] (r12RG9).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	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 over-
gaan.
Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 2 (-)
Aantal locaties en opp.: 2 / 2,62 hectare.

**(21) Dpl9 Type van Kweek [Varkensgras-verbond],
(Elytrigia repens)**

Floristische samenstelling: Kweek is de dominante soort. Soorten van overstromingsgraslanden, zoals Fioringras en Zilverschoon treden regelmatig op, soms met hoge bedekkingen.
Vegetatiestructuur: Vrij soortenarme, gesloten en middenhoge tot hoge vegetatie.
Syntaxonomische positie: RG Elymus repens-[Polygonion avicularis](r12_RG22).
Bedreiging vegetatie: TNB.
Ecologie: Dit type komt voor in de polder van de Kooigrie, waar overstroming met zeewater niet tot nauwelijks meer plaatsvindt. Ze gedijt goed op stikstofrijke bodems, die bloot staan aan wat intensievere beweiding.
Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 5 (-)
Aantal locaties en opp.: 3 / 0,1 hectare.

(24) Dfl5 Type van Zandzegge (Carex arenaria)

Floristische samenstelling: Het betreft een grazig duingrasland, dat gekarakteriseerd wordt door ondiep wortelende zeggen, grassen, kruiden en mossen. Zandzegge is de aspectbepalende en dominante soort. Daarnaast komen ijl tot frequent soorten van droge duin- en voedselrijke graslanden voor zoals Helm, Geel walstro, Veldbeemdgras, Gewoon biggenkruid, Gewone hoornbloem, Engels raaigras en Smalle weegbree. Gewoon haakmos en Gewoon klauwtjesmos domineren de moslaag.
Vegetatiestructuur: Soortenarme tot matig soortenrijke, open tot gesloten, lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: RG Carex arenaria-[Cladonio-Koelerietalia] (r14RG18).
Bedreiging vegetatie: TNB.

Ecologie: Dit type is gebonden aan kalkhoudende tot kalkarme, open, droge zandgronden met een wisselend voedingsstoffenniveau waar nog een lichte op- en uitstuiving plaatsvindt. Zij zijn minder goed bestand tegen (sterke) overstuiving dan de gemeenschap van Helm, maar volgt ruimtelijk gezien wel op die van Helm. In de duinen treden dominanties van Zandzegge vooral op wanneer een langdurig begrazingsbeheer beëindigd is, of dennenbos wordt gekapt.

Aantal opnamen: 5
Aantal soorten: (4) 9 (15)
Aantal locaties en opp.: 95 / 4,37 hectare.

(25) Df16 Type van Kleine leeuwentand en Biestarwegras (Leontodon saxatilis - Elytrigia juncea subsp. Boreoatlantica)

Floristische samenstelling: Kleine leeuwentand is de kenmerkende soort die abundant tot dominant voorkomt. Biestarwegras en Jacobskruiskruid zijn constant aanwezig maar met lage bedekkingen. Verder komen ijl tot frequent tal van duingraslandsoorten voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, open, lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: RG Carex arenaria-[Cladonio-Koelerietalia] (r14RG18).
Bedreiging vegetatie: TNB.
Ecologie: Als type is ze aangetroffen op open plaatsen in de duinen. Ze groeit zowel op droge bodems als op vochtige grond. De standplaats is matig voedselrijk en kan zowel zilt als zoet zijn en kan enigszins verdicht zijn. Ze is als soort in allerlei gemeenschappen aangetroffen maar vormt in de duinen soms vegetaties die volledig uit Kleine leeuwentand bestaan.

Aantal opnamen: 3
Aantal soorten: (4) 6 (8)
Aantal locaties en opp.: 4 / 0,69 hectare.

(27) Dfh3 Type van Duinriet – droog (Calamagrostis epigejos)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Dit type bestaat uit diep wortelende stugge grassen waar Duinriet de kenmerkende en dominante soort is. Verder komen Zandzegge, Vlasbekje en Duindoorn ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia] (r14RG13).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Duinriet komt voor op droge tot vochtige, kalkarme tot zeer kalkrijke bodems van zowel de toppen, hellingen als valleien van duinen. 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 waterstandwisselingen, brand of door abrupte diepe verzanding. Ook het staken van begrazing kan in de duinen tot een doorbraak van Duinriet leiden.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 4 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	17 / 1,0 hectare.

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

<i>Floristische samenstelling:</i>	Dit type bestaat uit een ondiep wortelende pioniervegetatie met een moslaag en een begroeiing van lage kruiden en grassen. Groot duinsterretje en Muurpeper zijn de kenmerkende soorten die beiden abundant tot dominant kunnen voorkomen. Ook Zanddoddegras, Zandhoornbloem en Purpersteeltje zijn kenmerkend maar zijn ijl aanwezig. Vaak zijn andere duinsoorten van droge milieus ijl zoals Helm en Zandzegge aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Phleo-Tortuletum, typicum (r14Ca1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	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. Deze worden gekenmerkt door een grote temperatuurvariëaties en nog weinig bodemvorming. Zij komt voor in de eerste successiestadia vanaf de zeereep, maar kan ook verder land inwaarts optreden waar kalkrijk materiaal aan het oppervlak komt.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 18 (-)
Aantal locaties en opp.: 4 / 0,06 hectare.

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

Floristische samenstelling: Dit type bestaat uit een ondiep wortelende pioniervegetatie met een moslaag en een begroeiing van lage kruiden en grassen. Groot duinsterretje en Muurpeper zijn de kenmerkende soorten die beiden abundant tot dominant kunnen voorkomen. Ook Zanddoddegras, Zandhoornbloem en Purpersteeltje zijn kenmerkend maar zijn ijl aanwezig. Het verschil met Dfm1 is het vaak abundante voorkomen van Korstmossen zoals Vals rendiermos. Verschillende droge duinsoorten komen ijl voor zoals Helm, Kleine leeuwentand, Gewone veldbies, Duinzwenkgras en Zandzegge.

Vegetatiestructuur: Matig soortenrijke, vrij gesloten, lage vegetatie.

Syntaxonomische positie: Phleo-Tortuletum cladonietosum (r14Ca1b).

Bedreiging vegetatie: GE.

Ecologie: Het betreft een karakteristiek ontwikkelingsstadium in de successie van droge, kalkrijke dan wel kalkhoudende duinen waar nog een lichte verstuiving plaats vindt. Ze staat in de droge duinen op niet al te steile, op het zuiden geëxponeerde hellingen, gekenmerkt door grote temperatuurvariëaties en weinig bodemvorming. Het dominant optreden van Rendiermos wijst

op de nog kalkrijke duinen met de aanwezigheid van stuifend zand.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 15 (-)
Aantal locaties en opp.: 3 / 0,11 hectare.

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

Floristische samenstelling: Dit type bestaat uit een ondiep wortelende pioniervegetatie met een moslaag en een begroeiing van lage kruiden en grassen. Groot duinsterretje en Muurpeper zijn de kenmerkende soorten die beiden abundant tot dominant kunnen voorkomen. Ook Zanddoddegras, Zandhoornbloem, Gewone zandmuur en Purpersteeltje zijn kenmerkend maar zijn ijl aanwezig. Daarnaast wordt ze gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van Bleek dikkopmos. Dit mos ontbreekt in de andere Dfm vormen. Vaak zijn ook Gewoon biggenkruid, Glad walstro, Kleine leeuwentand, Helm en zandzegge aanwezig.

Vegetatiestructuur: Matig soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: Phleo-Tortuletum, brachythecietosum (r14Ca1c).

Bedreiging vegetatie: No_data.

Ecologie: Het betreft een karakteristiek ontwikkelingsstadium in de successie van droge, kalkhoudende duinen waar nog enige (lichte) verstuiving en verrijking (vogelmest, zure regen of vloedmerk) plaats heeft. De moslaag en kruidlaag is vaak beter ontwikkeld en geeft het een meer gesloten karakter.

Aantal opnamen: 3
Aantal soorten: (11) 14 (15)
Aantal locaties en opp.: 7 / 0,90 hectare.

(31) Dfm7 Type van Vals rendiermos en Zandzegge (Cladonia rangiformis – Carex arenaria)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Dit type bestaat uit een Korstmosrijke vegetatie. Vals rendiermos is de kenmerkende en veelal dominant soort. Ook andere korstmossen kunnen voorkomen zoals Gevorkt heidestaartje die abundant aanwezig is. Soorten van droge duingraslanden zijn frequent aanwezig zoals Rood zwenkgras, Helm, Zandzegge, Glad walstro, Gewoon biggenkruid, Kleine leeuwentand Buntgras, Zandblauwtje en Gewone veldbies. In de moslaag kan Gewoon klauwtjesmos dominant voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Cladonia rangiformis-[Koelerio-Corynephoretea] (r14RG_22).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is aangetroffen op plaatsen waar de dynamiek sterk is afgenomen zoals aan de lizijde van duinen. Dit blijkt ook wel daar de standplaats wat meer vergrast en vermost is wat mogelijk samenhangt met verzuring en stikstof depositie. Vals rendiermos is echter een indicator van kalkhoudende milieus.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 19 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,06 hectare.

(34) Dcl3 Type van Buntgras en korstmossen (Corynephorus canescens – Cladonia's)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Pioniervegetatie van lage grassen, kruiden en (korst)mossen. Buntgras is de kenmerkende en veelal aspectbepalende soort. Soms is ook Zandblauwtje (kensoort) ijl aanwezig. Daarnaast is het veelal abundante voorkomen van korstmossen mede bepalend voor het type zoals Zomersneeuw, Gevorkt heidestaartje en Frietzakbekermos. Soorten van droge duingraslanden komen soms abundant voor zoals Schapengras en Gewoon biggenkruid.
------------------------------------	---

<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, vrij gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Violo-Corynephorretum typicum (r14Aa2a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	BE.
<i>Ecologie:</i>	Buntgrasvegetaties worden beschouwd als kenmerkend voor kalk- en humusarme, droge, licht stuivende zandgronden. Anderzijds wordt Buntgras ook als indifferent voor kalk beschouwd. Dit laatste verklaart waarom zij ook in de kalkrijke duinen, op plaatsen waar verstuiving plaatsvindt en zich nog geen humuslaag heeft gevormd, zich kan vestigen. Vaak zijn dan kalkindicatoren aanwezig zoals Vals rendiermos en Duinsterretje. Het type is te vinden op plaatsen waar verzuring en al enige humusvorming heeft plaatsgevonden.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 20 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 1,41 hectare.

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

<i>Floristische samenstelling:</i>	Smalle weegbree is de kenmerkende soort die abundant tot dominant optreedt. Ook kan Witte klaver abundant aanwezig zijn. Veelal is het type vergrast met soorten als Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Gestreepte witbol en Zandzegge.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Plantago lanceolata</i> -[<i>Koelerio-Corynephorretea/Arrhenatheretalia</i>] (r14RG20).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Ze kan op allerlei bodemtypen met verschillende voedingsniveaus voorkomen. Het aandeel aan soorten van matig voedselrijke milieus is hoog en die van voedselarme milieus is laag. Er vint nog wel overstuiving plaats.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 13 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,01 hectare.

(37) Dch1 Type van Jacobskruiskruid (Jacobaea vulgaris ssp. dunensis)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Jacobskruiskruid is de kenmerkende en aspectbepalende soort. Droge duingraslandsoorten komen ijl voor zoals Helm, Muurpeper en Zeemelkdistel. Ook soorten van vochtige milieus zijn ijl aanwezig zoals Riet en Fioringras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, vrij open, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Jacobea vulgaris-[Koelerio-Corynephoretea] (r14RG21).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Het is een lichtminnende en een overwegend vochtmijdende vegetatie. Ze komt voor op grazige, basische tot zwak zure, min of meer humushoudende, matig voedselarme tot matig voedselrijke zandige bodems.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 12 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,1 hectare.

(38) Dtl4 Type van Fijn schapengras, Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Zandzegge (Festuca filliformis - Luzula campestris - Agrostis capillaris - Zandzegge)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Het is een grazige begroeiing van grassen, kruiden en (korst-)mossen. Kenmerkend is het abundante optreden van Fijn schapengras. Mede bepalend is het frequente voorkomen van Gewone veldbies, Gewoon struisgras, Zandzegge, Geel walstro, Gewoon biggenkruid, Smalle weegbree en Gestreepte witbol. In de abundante moslaag domineren Gewoon klauwtjesmos, Gewoon haakmos of Groot laddermos.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Festuco-Galietum typicum (r14Bb2a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	GE.
<i>Ecologie:</i>	Het type is kenmerkend voor ontkalkte, humeuze en droge zandgronden, die regelmatig worden beweid of betreden. Begrazing kan geschieden door grote grazers als schapen, koeien en paarden. Begrazing

door konijnen blijkt van geringe invloed te zijn.
Aantal opnamen: 2
Aantal soorten: (15) 17 (19)
Aantal locaties en opp.: 20 / 1,47 hectare.

(39) Dtl5 Type van Hazenpootje, Liggende klaver en Kleine klaver (Trifolium arvense - Trifolium campestre - Trifolium dubium)

Floristische samenstelling: Liggende klaver en Hazenpootje zijn de kenmerkende soorten. Ook Kleine klaver, Witte klaver en andere vlinderbloemigen kunnen aanwezig zijn. Daarnaast zijn Geel walstro, Gewoon struisgras, Zandzegge, Gewoon biggenkruid, Schapenzuring en Kleine leeuwentand mede bepalend.
Vegetatiestructuur: Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: Festuco-Galietum trifolietosum (r14Bb2b).
Bedreiging vegetatie: BE.
Ecologie: Het type komt voor op ontcalcite, humeuze en droge zandgronden. Het betreft sterk door de mens beïnvloede standplaatsen, die minder basenarm zijn dan bij de typische subassociatie (Dtl4). Vaak betreft het lintvormige begroeiingen, bijvoorbeeld langs bermen van (fiets-) paden, waarbij vaak ook nog enige storing optreedt.
Aantal opnamen: 3
Aantal soorten: (17) 19 (21)
Aantal locaties en opp.: 54 / 3,15 hectare.

(40) Dtl7 Type van Gewoon struisgras en Gewoon biggenkruid (Agrostis capillaris – Hypochaeris radicata)

Floristische samenstelling: Gewoon struisgras is de dominante en kenmerkende soort. Ook Gewoon biggenkruid is vaak met hoge bedekkingen aanwezig. Daarnaast komen Zandzegge, Veldbeemdgras en Smalle weegbree en ander duinsoorten voor.
Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae](r14RG5).
Bedreiging vegetatie: TNB.
Ecologie: Het betreft minder intensief gebruikte en bemeste hooi(wei)landen of duin-graslanden. In principe kan ze op allerlei

vochtige tot droge bodemtypen met een betrekkelijk lage pH en basenvoorziening voorkomen. Ze indiceert hier droge omstandigheden

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 10 (-)
Aantal locaties en opp.: 5 / 0,61 hectare.

(41) Drd2 Type van Dauwbraam (Rubus caesius)

Floristische samenstelling: De struiklaag wordt gedomineerd door Dauwbraam. In de kruidlaag komen ruderaal soorten als Grote brandnetel, Akkerdistel, Jacobskruiskruid en Duinriet frequent voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten, middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG Rubus caesius-[Polygalo-Koelerion] (r14RG9).

Bedreiging vegetatie: TNB.

Ecologie: 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. In de duinen komt het Dauwbraamstruweel vaak direct achter de zeereep voor en op plaatsen waar kalkrijk zand aan het oppervlak ligt.

Aantal opnamen: 2
Aantal soorten: (9) 10 (11)
Aantal locaties en opp.: 4 / 0,26 hectare.

(50) Dxh7 Type van Akkerdistel (Cirsium arvense)

Floristische samenstelling: Een ruderaal vegetatie waarin Akkerdistel de kenmerkende en dominante soort is. In de ondergroei van deze ruigte komen Zilverschoon en Fioringras abundant voor.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.

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

Bedreiging vegetatie: 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.

Aantal opnamen: 1

Aantal soorten: (-) 7 (-)
Aantal locaties en opp.: 3 / 0,25 hectare.

(55) Dnh6 Type van Kleine brandnetel (Urtica urens)

Floristische samenstelling: Een ruderaal vegetatie waarin Kleine brandnetel de kenmerkende en dominante soort is. Daarnaast kan Rood zwenkgras frequent voorkomen. Er zijn geen mossen aanwezig.

Vegetatiestructuur: Matig soortenrijke, vrij open en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: Urtico-Malvetum typicum (r32Ab1b).
Bedreiging vegetatie: TNB.
Ecologie: Zij komt voor op mestrijke plaatsen of latrines. Dit zijn sterk bemeste plaatsen die nitrofiel zijn. De bodem is matig droog tot vochtig.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 11 (-)
Aantal locaties en opp.: 2 / 0,02 hectare.

(57) Dnr4 Type van Grote brandnetel (Urtica dioica)

Floristische samenstelling: Grote brandnetel is de kenmerkende en dominante bedekker. Een enkele komen andere nitrofiel soorten ijl tot frequent voor zoals Bitterzoet, Kleefkruid of Hondsdraf. Daarnaast komt Noorse helm abundant voor.

Vegetatiestructuur: Matig soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea] (r34RG1).
Bedreiging vegetatie: 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: (-) 11 (-)
Aantal locaties en opp.: 1 / 0,04 hectare.

(61) Dss1 Type van Kruiwilg en Helm (*Salix repens* – *Ammophila arenaria*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Struweel waarin Kruiwilg de kenmerkende en dominante soort is bedekkingen tot 100%. Vaak is Dauw- of Gewone braam aanwezig. In de gras- en kruidlaag zijn Helm en Zeemelkdistel aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Hippophao-Salicetum sonchetosum variant met Kruiwilg (r38Aa1a_1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Het Kruiwilgstruweel komt voor op droge tot vochtige/natte, humusrijke en zure tot basenrijke standplaatsen en is zeer tolerant voor fluctuaties in de grondwaterstand, waardoor ze zich zeer sterk kan uitbreiden. Het struweel vormt een stabiel (climax)stadium dat zich lange tijd kan handhaven en op beschutte plaatsen overgaat in hogere wilgenstruwelen en uiteindelijk in duinberkenbossen. Door begrazing en maaien kan de successie tot op zekere hoogte worden teruggezet. Dit type staat binnen de kruiwilgstruwelen op de relatief meest droge plaatsen zoals duintoppen en hellingen.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 9 (12)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	9 / 1,32 hectare.

(62) Dss2 Type van Duindoorn, Helm en/of Duinriet (*Hippophae rhamnoides* – *Ammophila arenaria* – *Calamagrostis epigejos*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Dit type bestaat uit een struweel waarin Duindoorn de kenmerkende en dominante soort is. In de struiklaag kan Gewone- of Dauwbraam abundant voorkomen. In de ondergroei kunnen Helm, Duinriet, Zeemelkdistel of Strandkweek voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Hippophao-Salicetum sonchetosum, variant met Duindoorn (r38Aa1a_2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	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. Zij is aangetroffen op duintjes op de kwelder, duinhellingen en vlakke duintoppen.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 6 (-)
Aantal locaties en opp.: 45 / 7,32 hectare.

(63) Dss3 Type van Kruiwilg en Gewone eikvaren (Salix repens – Polypodium vulgare)

Floristische samenstelling: In dit struweel is Kruiwilg de kenmerkende en dominante soort met bedekkingen tot 100%. Het frequente voorkomen van Zandzegge, Gestreepte witbol, Gewoon biggenkruid, Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewone eikvaren zijn mede kenmerkend voor dit type.

Vegetatiestructuur: Soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: Hippophao-Salicetum tortuletosum variant met Kruiwilg (r38Aa1b_1).

Bedreiging vegetatie: No_data.

Ecologie: Het Kruiwilgstruweel is gebonden aan droge tot vochtige/natte, humusrijke en zure tot basenrijke standplaatsen en is zeer tolerant voor fluctuaties in de grondwaterstand, waardoor ze zich zeer sterk kan uitbreiden. Dit type komt voor op enigszins verrijkte en oppervlakkig licht verzuurde bodems.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 22 (-)
Aantal locaties en opp.: 3 / 0,47 hectare.

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

Floristische samenstelling: Dit struweeltype bestaat uit een co-dominantie van Duindoorn en Gewone vlier. In de ondergroei kunnen verschillende soorten abundant tot dominant voorkomen zoals Duinriet, Grote brandnetel, Dauwbraam of Gewone braam.

<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Hippophao-Salicetum sambucetosum nigrae (r38Aa1d_1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	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.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(7) 10 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	21 / 2,91 hectare.

(68) Dss8 Type van Kruiwilg en Rond wintergroen (Salix repens – Pyrola rotundifolia)

<i>Floristische samenstelling:</i>	In dit struweeltype is Kruiwilg de kenmerkende en dominante soort. In de ondergroei is het voorkomen van Rond wintergroen kenmerkend. De hier gemaakte opname bevat geen Rond wintergroen maar een aantal soorten van kalkrijke duingraslanden zoals Gewone rolklaver, Echt duizendguldenkruid en Moeraswespenorchis. RWS heeft beoordeeld dat dit de best passende optie is.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Pyrola rotundifoliae-Hippophaetum ammophiletum (r38Aa2_c).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Dit type wordt langs de randen van jonge valleien gevonden. Een directe invloed van zeewater is niet meer aan de orde, maar de invloed van kalkrijk grondwater, kalkrijk zand wel aanwezig is. Enige verstuiving is mogelijk. Het eerdere dynamische milieu is in enige mate verstard en Kruiwilg kan zich vanuit zijn oorspronkelijke vochtige kiemingsmilieu uitbreiden naar drogere omstandigheden.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 15 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,7 hectare.

(74) Dss16 Type van Rimpelroos (Rosa rugosa)

<i>Floristische samenstelling:</i>	In dit struweeltype is Rimpelroos de kenmerkende soort die dominant aanwezig is met bedekkingen tot 100%. Vanwege de dichte struiklaag is de ondergroei matig ontwikkeld waarin Zandzegge, Gestreepte witbol en Grote brandnetel kunnen voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	DG Rosa rugosa-[Salicetea arenariae] (r38DG1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Rimpelroos is een struik die niet van nature voorkomt in Nederland maar uit oostelijk Azië is aangevoerd. In de duinen is ze vaak aangeplant en kan zich plaatselijk sterk uitbreiden. Ze gedijt goed op zandgronden die nitrofiel zijn.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 8 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	3 / 0,23 hectare.

(75) Dss17 Type van Kruiwilg of Duindoorn en Duinriet (Salix repens - Hippophae rhamnoides - Calamagrostis epigejos)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Dit type bestaat uit een struweel waarin Kruiwilg of Duindoorn kan domineren in de struiklaag. De ondergroei wordt gedomineerd door Duinriet. Daarnaast kunnen Zandzegge, Rood zwenkgras, Biestarwegras en Gestreepte witbol frequent voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Calamagrostis epigejos-[Salicion arenariae] (r38RG_2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	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.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(10) 11 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	14 / 1,77 hectare.

(76) Dss18 Type van Duindoorn en Strandkweek (Hippophae rhamnoides – Elytrigia atherica)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Duindoorn is de kenmerkende en dominante struiksoort in dit struweel. Strandkweek is de kenmerkende soort in de ondergroei. Daarnaast kunnen andere grassen frequent voorkomen zoals Duinriet, Zeemelkdistel, Rood zwenkgras en Zandzegge.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Elymus athericus-[Salicion arenariae] (r38Aa1a_2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op kalkhoudende tot kalkrijke, vochtige tot droge bodems met een wat humusrijkere bovenlaag. Het voedingsstoffenniveau, van vooral stikstof, van de standplaats is relatief hoog.
<i>Aantal opnamen:</i>	3
<i>Aantal soorten:</i>	(4) 7 (10)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	10 / 0,51 hectare.

(77) Dsb1 Type van Witte abeel (Populus alba)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Witte abeel is de kenmerkende en dominante boomsoort in dit bostype. De struiklaag wordt gedomineerd door Dauwbraam en Gewone vlier. Zandzegge, Grote brandnetel en Kleefkruid zijn frequent aanwezig.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Populus alba-[Salicion arenariae] (r38RG_3).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	De gemeenschap komt voor op plaatsen waar voldoende beschutting is tegen zeewind. De standplaats bestaat uit humeuze minerale bodems en is voedselrijk en kalkhoudend. Dit type kan uit een aangeplant bos bestaan maar kan ook van nature verspreiden.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 12 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,13 hectare.

(81) Dds9 Type van Eenstijlige meidoorn

<i>Floristische samenstelling:</i>	De struiklaag wordt gedomineerd door Eenstijlige meidoorn en Gewone vlier. In de ondergroei komen kruiden van nitrofiële zomen voor als Grote brandnetel en Bitterzoet en daarnaast soorten van duingraslanden, zoals Zandzegge, Gestreepte witbol en Duinzwenkgras.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Pruno-Crataegetum typicum(r40Ab1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Eenstijlige meidoorn hoort van nature thuis op jonge, zandige tot licht kleiige Holocene gronden waaronder de kalkhoudende duinen. De gemeenschap ontstaat in de eerste successie van de duinen (ruimtelijk gezien, vanaf de zeereep) met name onderaan hellingen, waar door erosie materiaal wordt aangevoerd, waardoor een oppervlakkig stikstofrijk (en veelal ook wat vochtiger) milieu ontstaat met veel afbraak. Verder landinwaarts kan ze ook vlakke standplaatsen koloniseren.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 16 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,02 hectare.

(93) Antropogeen

<i>Floristische samenstelling:</i>	Het type bestaat uit verhardingen zoals dijken, bebouwingen en wegen. Ook tuinen en parken kunnen hiertoe gerekend worden.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	N.V.T
<i>Syntaxonomische positie:</i>	N.V.T
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	N.V.T
<i>Ecologie:</i>	N.V.T
<i>Aantal opnamen:</i>	0
<i>Aantal soorten:</i>	0
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,00 hectare.

3.13 Hygro-vegetaties

(2) Wnl13 Type van Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Aarvederkruid is de kenmerkende en dominante soort. Een enkele maal kan Riet ijl voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, vrij gesloten en lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Myriophyllum spicatum</i> -[Potametea] (r5RG11).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is kenmerkend voor (zeer) voedselrijk, matig hard tot zeer hard, zoet en helder water. Ze prefereert daarbij water met een relatief laag fosfaatgehalte. De bodem is zandig tot kleiig met een wisselend gehalte aan organische stof.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 2 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	1 / 0,14 hectare.

(8) Wir7 Type van Riet (*Phragmites australis*)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Riet is de kenmerkende en dominante soort met een bedekking van meer dan 50%. In de ondergroei komen Fioringras en Zilverschoon abundant tot dominant voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Typho-Phragmitetum typicum (r8Bb4c).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	De eerste fase van rietland (in de primaire successie van zoet open water) bestaat uit een soortenarme facies, die onder invloed staat van inundaties met eutroof oppervlaktewater. Zodra het milieu iets droger wordt gaan zich allerlei kruiden vestigen. Het type is aangetroffen in laagten die in de wintermaanden onder water staan en in de zomer kunnen droog vallen.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 4 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,34 hectare.

(14) Vgl3 Type van Armbloemige waterbies (Eleocharis quinqueflora)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Armbloemige waterbies is de kenmerkende en dominante soort (>50% bedekkend). Verder komen uit het verbond van de Kleine zeggenvegetaties Zeegroene zegge, Duinrus en Noorse rus ijl voor.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Eleocharis quinqueflora-[Caricion davalliana] (r9RG7).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Dit type is gebonden aan 's winters drassige en 's zomers hoogstens licht uitdrogende zand-, leem- en veengronden, die basenrijk (gewoonlijk calciumrijk) zijn. De pH is circa 7. Ze vormt zeer laag blijvende open begroeiingen in duinvalleien, met name op paden daarin.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 11 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	2 / 0,04 hectare.

(15) Vil4 Natte vegetatie met Gewone waternavel (Hydrocotyle vulgaris), Zilver schoon (Potentilla anserina) en Vogelwikke (Vicia cracca)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Gewone waternavel, Zilver schoon en Vogelwikke komen co-dominant voor. Daarnaast komen Riet, Puntmos en Zilte rus met redelijke bedekkingen voor. Overige soorten zijn Fioringras, Zomprus, Duinrus, Watermunt, Echte koekoeksbloem en Heen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, vrij gesloten tot gesloten middelhoge vegetatie, waarbij Riet, Heen en Vogelwikke de aspect-bepalende soorten zijn.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG <i>Mentha aquatica</i> - <i>Hydrocotyle vulgaris</i> -[<i>Parvocaricetea</i>], r9RG11
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB
<i>Ecologie:</i>	De standplaats van dit vegetatietype betreft een vochtig tot natte duinvallei, die grotendeels gevoed wordt door regenwater. Het voorkomen van Zilte rus en Heen geeft aan dat het nog sporadisch in contact komt met zeewater.
<i>Aantal opnamen:</i>	0 (wel een uitvoerige vlakbeschrijving)

Aantal soorten: ca 15 soorten
Aantal locaties en opp.: 1 / 0,04 hectare

(17) Vil12 Type van Fioringras en/of Zilverschoon (Agrostis stolonifera - Potentilla anserina)

Floristische samenstelling: Fioringras en/of Zilverschoon zijn de kenmerkende soorten die abundant tot dominant voorkomen. Soorten van vochtige standplaatsen zoals Zwarte zegge, Watermunt en Gewone waternavel komen frequent voor.

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

Syntaxonomische positie: RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae] (r12RG1).

Bedreiging vegetatie: TNB.

Ecologie: Dit type komt op uiteenlopende standplaatsen voor zoals laagten met stagnerend water, kommen, greppels en ondiepe sloten waar water stagneert. Ze komt voor op relatief voedselrijke, enigszins brakke tot zoete, natte standplaatsen en lijkt vooral gebonden te zijn aan plaatsen die worden begraasd en gehooid, soms ook op plaatsen waar niets wordt gedaan. De ecologische factor is een periodiek zuurstofloos (anaeroob) milieu als gevolg van een extreem waterregime.

Aantal opnamen: 3
Aantal soorten: (3) 10 (15)
Aantal locaties en opp.: 5 / 0,3 hectare.

(31) Vvh5 Type van Duinriet, Zilverschoon (Calamagrostis epigejos - Potentilla anserina)

Floristische samenstelling: Duinriet en Zilverschoon zijn de kenmerkende soorten die co-dominant voorkomen. Addertong, een andere kensoort, is afwezig. Verder wordt dit type gekenmerkt door het frequent voorkomen van soorten van natte tot vochtige milieus zoals Fioringras, Gewone waternavel, Watermunt, Zwarte zegge en Riet.

<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Calamagrostis epigejos-Ophioglossum vulgatum -[Parvocaricetea] (r9RG13).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op vochtige, kalkarme tot zeer kalkrijke bodems van duinvalleien. 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 waterstandwisselingen, brand of door abrupte diepe verzanding. Ook het staken van begrazing kan tot een doorbraak van Duinriet leiden.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(13) 15 (17)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	22 / 1,93 hectare.

**(32) VwI5 Type van Kamgras, Rode klaver en Engels raaigras
(Cynosurus cristatus – Trifolium pratense –
Lolium perenne)**

<i>Floristische samenstelling:</i>	Kamgras, Rode klaver en Engels raaigras zijn de kenmerkende soorten. Soms kunnen ook Vertakte leeuwentand en Madeliefje ijl voorkomen. In deze graslandgemeenschap kunnen tal van grassen en kruiden frequent voorkomen zoals Gestreepte witbol, Gewone hoornbloem, Smalle weegbree, Fioringras, Witte klaver, Zilverschoon en Rood zwenkgras. Het type is vochtiger ontwikkeld door de presentie van Zeegroene zegge, Riet en Gewone waternavel.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Lolio-Cynosuretum, typicum (r16Bc1a).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Kamgrasweiden zijn karakteristiek voor matig intensief tot intensief gebruikte (meestal begraasde) wei- en hooilanden. Ze kunnen voorkomen op allerlei vochtige tot droge bodemtypen. Het hier onderscheiden type staat op vochtige bodems.
<i>Aantal opnamen:</i>	2

Aantal soorten: (15) 16 (17)
Aantal locaties en opp.: 29 / 2,19 hectare.

(35) Vnl2 Type van Gestreepte witbol en Engels raaigras (Holcus lanatus – Lolium perenne)

Floristische samenstelling: Gestreepte witbol en Engels raaigras zijn de kenmerkende soorten die co-dominant kunnen voorkomen. Daarnaast komen algemene graslandsoorten zoals Rood zwenkgras, Ruw beemdgras, Witte klaver, Gewone hoornbloem, Gewoon struisgras, Gewone rolklaver en Veldzuring ijl tot frequent voor. Het vochtige karakter komt hier door het voorkomen van Fioringras, Zilverschoon en Riet.

Vegetatiestructuur: Matig soortenrijke, gesloten, lage vegetatie.
Syntaxonomische positie: RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea] (r16RG23).

Bedreiging vegetatie: TNB.

Ecologie: Dit type komt voor op minder intensief gebruikte graslanden, die pas kort onder verschralend beheer staan. Soorten als Engels raaigras en Ruw beemdgras indiceren nog een hoge trofie toestand. Fioringras en Zilverschoon indiceren relatief vochtige standplaatsomstandigheden.

Aantal opnamen: 3
Aantal soorten: (16) 17 (18)
Aantal locaties en opp.: 20 / 1,23 hectare.

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

Floristische samenstelling: Duinriet is de kenmerkende soort die abundant in de ondergroei voorkomt. Ook Koninginnekruid is kenmerkend maar is niet altijd aanwezig. Wel kunnen verschillende soorten van vochtige standplaatsen voorkomen zoals Riet, Watermunt, Gewone waternavel, Fioringras, Zilverschoon, Moeraswalstro en Wolfspoot.

Vegetatiestructuur: Soortenarme, gesloten en middenhoge vegetatie.

<i>Syntaxonomische positie:</i>	RG Eupatorium cannabinum-Calamagrostis epigejos-[Galio-Urticetea] (r34RG04).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	TNB.
<i>Ecologie:</i>	Dit type komt voor op vochtige, kalkarme tot kalkhoudende 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. Zij staat hier op vochtige zandgronden.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(-) 9 (-)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	24 / 2,6 hectare.

(48) Vss1 Type van Kruiwilg en Riet (Salix repens - Phragmites australis)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Kruiwilg is de kenmerkende en dominante soort in de struiklaag. In de kruidlaag komen soorten van natte tot vochtige standplaatsen voor zoals Riet, Watermunt, Gewone waternavel, Zilverschoon, Zomprus en Fioringras. Ook kan Duinriet frequent voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme tot matig soortenrijke, gesloten, middenhoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Hippophao-Salicetum, phragmitetosum variant met Kruiwilg (r38Aa1e_1).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Dit Kruiwilgstruweel is gebonden aan vochtige tot wat natte, humusrijke zure tot basenrijke standplaatsen. Zij is zeer tolerant voor fluctuaties in de grondwaterstand, waardoor ze zich zeer sterk kan uitbreiden. Dit type is kenmerkend voor natte en humusrijke duinvalleien.
<i>Aantal opnamen:</i>	2
<i>Aantal soorten:</i>	(9) 13 (16)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	28 / 1,51 hectare.

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

<i>Floristische samenstelling:</i>	Duindoorn is de kenmerkende en dominante soort in struweel. Kruidwilg kan voorkomen maar domineert nooit. In de kruidlaag komen vooral soorten voor van natte tot vochtige milieus zoals Riet, Bitterzoet, Gewone waternavel, Zilverschoon, Fioringras en Zeerus. Ook kan Duinriet of Strandkweek voorkomen.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Matig soortenrijke, gesloten en middenhoge tot hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Hippophao-Salicetum phragmitetosum variant met Duindoorn (r38Aa1e_2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	Het type komt voor op kalkhoudende, vochtige bodems met een humushoudende bovenlaag. Het voedingsstoffenniveau, van vooral stikstof, van de standplaats is relatief hoog. Zij is aangetroffen in valleien.
<i>Aantal opnamen:</i>	4
<i>Aantal soorten:</i>	(6) 8 (11)
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	54 / 6,42 hectare.

(50) Vss3 Type van Duindoorn, Gewone vlier en Riet (Hippophae rhamnoides – Sambucus nigra – Phragmites australis)

<i>Floristische samenstelling:</i>	Duindoorn en Gewone vlier zijn de kenmerkende soorten in dit struweel die co-dominant zijn. In de ondergroei komen soorten van vochtige milieus frequent voor zoals Riet, Haagwinde, Koninginnekruid, Zilverschoon, en Bitterzoet. Ook zijn soorten van nitrofiële standplaatsen regelmatig aanwezig zoals Grote brandnetel en Kleefkruid.
<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarme, gesloten en hoge vegetatie.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	Hippophao-Salicetum sambucetosum nigrae vochtige variant (r38Aa1d_2).
<i>Bedreiging vegetatie:</i>	No_data.
<i>Ecologie:</i>	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 in duinvalleien van zowel duinen op de kwelder als in de duinen.

Aantal opnamen: 1
Aantal soorten: (-) 7 (-)
Aantal locaties en opp.: 5 / 0,73 hectare.

(51) Vss4 Type van Rond wintergroen en Kruiwilg (Pyrola rotundifolia – Salix repens)

Floristische samenstelling: Kruiwilg is de kenmerkende en dominante soort in dit struweeltype. Duindoorn kan met hoge bedekkingen voorkomen. In de ondergroei kan Rond wintergroen voorkomen of soorten van kalkrijke milieus zoals Zeegroene zegge, Geelhartje, Moeraswespenorchis, Duinrus, Parnassia, Dwergzegge en Stijve ogentroost. Ook soorten van vochtige milieus zijn frequent aanwezig.

Vegetatiestructuur: Matig soortenrijke tot soortenrijke, gesloten en middenhoge vegetatie.

Syntaxonomische positie: Pyrola rotundifoliae-Hippophaetum, kalkrijke variant (r38Aa2_a).

Bedreiging vegetatie: BE.

Ecologie: Dit type is gebonden aan vochtige tot droge, humusrijke en kalkhoudende standplaatsen. Ze is tolerant voor fluctuaties in de grondwaterstand. In het geval de bodem zelf kalkarm is, dient er sprake te zijn van toestroming van kalkrijk grondwater. De aanwezigheid van een soort als Zeegroene zegge wijst op een hoge basenrijkdom van de standplaats.

Aantal opnamen: 2
Aantal soorten: (16) 20 (23)
Aantal locaties en opp.: 9 / 0,80 hectare.

(58) Vvs2 Vochtige struweel van Duindoorn (Hippophae rhamnoides) en Grauwe wilg (Salix cinerea)

Floristische samenstelling: In dit struweeltype komt Duindoorn dominant en Grauwe wilg codominant voor. Overige begeleiders zijn Riet, Koninginnekruid en incidenteel Wilgenroosje.

<i>Vegetatiestructuur:</i>	Soortenarm, gesloten struweel, waarbij Duindoorn, Grauwe wilg en Riet de aspectbepalende soorten zijn.
<i>Syntaxonomische positie:</i>	<i>Salicetum cinereae typicum, r39Aa2b</i> . Er is gekozen voor de typische subassociatie en niet voor de subassociatie met Kruiwilg (<i>salicetosum, r39Aa2c</i>), omdat het hier om een veel nattere standplaats gaat met veel minder differentiërende soorten. De subassociatie <i>r39Aa2c</i> is een minder nat type, die veelal ook soortenrijker is.
<i>Bedreigingscategorie:</i>	TNB
<i>Ecologie:</i>	Dit vegetatietype komt voor in een zeer natte primaire duinvallei, waar met name regenwater stagneert. De locatie staat nog wel in verbinding met zee, alleen het ontbreken van zilte soorten geeft aan dat het zeewater hier vrijwel geen invloed meer heeft.
<i>Aantal opnamen:</i>	1
<i>Aantal soorten:</i>	ca 6-10 soorten
<i>Aantal locaties en opp.:</i>	5 / 2,22 hectare

Overige typen die voorkomen en soms opgenomen zijn, maar vanwege de geringe omvang niet uit te karteren waren zijn:

Tabel 4: Voorkomende typen die niet zijn gekarteerd

Code	opname	rVvN	Syntaxonomische positie
Dxl7	1	r32RG7	RG <i>Conyza canadensis</i> -[<i>Artemisietea vulgaris</i>]
Dss4	1	r38Aa1b_2	Associatie van Duindoorn en Kruiwilg; subassociatie met Duinsterretje, variant met Hippophae
Wbl5	0	r5Aa2	Ranunculetum baudotii
Wil9	1	r6Ac4	Associatie van Waterpunge en Oeverkruid
Wvr1	1	r8Bb4a	Rietassociatie, subass. typhetosum
Vil17	0	r30Aa4	Eleocharito-acicaulis <i>Limoselletum aquatica</i>



Figuur 9. Een kleine groeiplek met type Vil17 (Slijkgroen) . Foto Bas Kers

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 Ameland 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 Kader Richtlijn 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 beide gebieden 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 verzameld apart verzameld. Daarnaast bestaat de structuurcode uit een zonecomponent.

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 v1.95".

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 in hoeveel vlakken ze voorkomen en welke oppervlakte ze innemen (laatste 2 kolommen).

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 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 5. De legenda sluit aan bij die van de vegetatiekaart met het verschil dat er zone codes in de vlakken zijn geplaatst.

Tabel 5. Landschappelijke zones, codes en omschrijving.

ZONEcod	Omschrijving
Kw	Kaal water
Ks	Kaal (droogvallend) slik
Kz	Kaal zand
Ksch	Kaal schelpen
Kst	Kaal stenen
Kv	Kaal voedmerk/veek
Wb	Ruppia- en Potamogetonvegetatie
Kpp	Pre-pionierzone kwelder
Kp	Pionierzone kwelder
Kl	Lage kwelder
Km	Middelhoge kwelder
Kh	Hoge kwelder, incl. duinvoet
Kb	Brakke kwelder, incl. kwelvegetatie
Kn	Nitrofiële zone
Sv	Strandvlakte (embryoduintjes & voedmerken)
Dv	Brakke duinvallei
Kn	Nitrofiële vegetatie
Sv	Strandvlakte en embryoduintjes
Da	ammophilion: kalkrijk, zeer jong, stuivend zand
Dc	corynephorion: droog, kalkarm tot vrijwel kalkloos jong zand
Dt	trifolio-Festucetalia (Struisgras-orde)
Df	fakkelgras-orde: droog, matig kalkrijk jong zand
Dp	polygonion: tredvegetatie
Dr	rubus caesius: (overstoven), kalkrijk, jong zand, incl schelpen
Ds	Droog Salicion arenariae-struwelen: opgestoven, humusarm jong zand
Dd	doornstruwelen van de Rhamno-Prunetea
Dn	Droog nitrofiel: voedselrijk, voedmerken, eutroof, sterk bemest, etc..
Dx	sterk verstoord: vergraven, geploegd, geplagd, betreden, zoete voedmerken etc.
A	Antropogene niet natuurlijke vegetaties en verhardingen (tuinen, parken, verharde paden/wegen etc.)
Wn	nitrofiel/voedselrijke watervegetatie
Wi	instabiel: inundatie, wisselende waterstanden
Vi	instabiel: inundatie, wisselende waterstanden
Vg	grondwater afhankelijk: kwelvegetatie, meestal kalkrijk
Vv	verzuurd/venig: ontkalkt, stagnerend regenwater
Vw	Vochtige weiden: extensief beweide en/of bemeste graslanden
Vn	Vochtig nitrofiel: voedselrijk, voedmerken, eutroof, sterk bemest, etc..
Vs	Vochtig Salicion arenariae-struwelen: opgestoven, humusarm jong zand

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 6.

Tabel 6. Codering Kaderrichtlijn watervegetaties.

Code	Omschrijving
	Geen KRWtype
B	brakke kw elder
CE	kw elder, climaxvegetatie met Zeekw eek
CR	brakke kw elder, climaxvegetatie met Riet
H	hoge kw elder
L	lage kw elder
M	middelhoge 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 7 staat de legenda van de bedreigingscategorieën weergegeven.

Tabel 7. Legenda bedreigingscategorieën.

Code	Omschrijving
ZEB	zeer ernstig bedreigd type aanwezig (1)
EB	ernstig bedreigd type aanwezig (2)
BE	bedreigd type aanwezig (3)
GE	gevoelig / potentieel bedreigd type aanwezig (4)
TNB	thans niet bedreigd (5)
nvt	niet van toepassing / geen info beschikbaar

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 Vegetatie van Nederland syntaxoncode voor dat bedreigde type, hierbij had een bedreigd type met een lage bedreigingscategorie (=hoge bedreiging) voorrang, onafhankelijk van het bedekkingspercentage in het vlak. Indien er meerdere typen met dezelfde bedreigingscategorie 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 (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.

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 8. Op deze kaart wordt de hoofdstructuur van de vegetatie weergegeven aan de hand van de verticale structuur. Voor de alle vlakken is deze informatie in het veld verzameld.

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 8. Structuurklassen.

Code	Omschrijving
<i>1e letter</i>	
K	Kaal
L	Lage kruid/graslaag (0 - 30 cm)
H	Hoge kruid/graslaag (30 - 100 cm)
D	Dwergstruweellaag (0 - 50 cm: Gewone zoutmelde en Zeealsem)
R	Ruigte kruid/graslaag (> 100 cm: Riet, Biezen en Ruigte)
S	Struweel (0,5 - 5 m)
B	Bos (> 5 m)
<i>2e letter</i>	
w	water
k	kwelder / strandvlakte
b	brakke kwelder
v	vallei
d	duin
n	nitrofiel

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

STRUCcod: kaartcode

STRUCleg: kleurcode.

6 LITERATUUR

- Duuren, L. van & A.S. Kers** (2004). Lijst van bedreigde plantengemeenschappen in internationaal perspectief. *Stratiotes 2004* (28-29): p. 20-31.
- Dijkema, K.S. en J. Bossinade** (1990). Vegetatieclassificatie van Waddenzeekwelders volgens een vast typenstelsel. Intern rapport. RIN- Texel, afd. estuariene ecologie/RWS – Rijkswaterstaat directie Groningen, afd. ANA milieu.
- Esselink, P.** (2000). Nature management of coastal salt marshes. Interactions between anthropogenic influences and natural dynamics. Proefschrift RUG.
- Expertteam Droge Wad** –(2008). Eilanden natuurlijk. Het Tij Geleerd; Natuurlijke dynamiek en veerkracht op de Waddeneilanden. Het grafische huis, Groningen: 95 pp.
- 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). Turboveg for Windows 2.142, 1998-2019. Alterra.
- Jager, T.D.** (2008). Toelichting bij de vegetatiekartering Ameland 2008. Rijkswaterstaat - DID, Delft. Rapportnummer: RWS-DID929859-3, A&W 1427.
- 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.** (2021). Salt-typologie sleutel: versie 2.59, en de Soortengroepen: versie 2.52, 12 november 2021. In Excel bestand: SALT sleutel en soorten v2.59 printversie.xls. 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.** (2014). Overzicht SALT en vertaaltabel andere producten v2.36, 12 november 2014. 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). Heukel's Flora van Nederland. 23e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Meijer, J, G. Vriens, S. Krap en E.J. Lammerts** (2015). Natura 2000-ontwerpbeheerplan Ameland (5). DLG & Rvo.nl. Min. van Economische zaken.
- Min. van EZ** (voorheen LNV, 2012). Profielen habitattypen en soorten, Internetbron synbiosys Natura 2000, 2012.
- Molenaar, W. J.** (2005). Begrazingsonderzoek de Vennoot. Monitoring effecten bodemdaling Ameland-oost. Natuurcentrum Ameland: Nes.
- Nijssen, M., B. Arens, A. de Groot, E.J. Lammerts en A. Oost** (2014). Advies beheeringrepen Oerderduinen Oost-Ameland. Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit – rapportnr.: Advies-OBN-05-DK
- 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.
- Siebel, H. & H. During** (2006). Beknopte mosflora van Nederland en België. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- 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.

Westhoff, V. & M.F. van Oosten (1991). De plantengroei van de Waddeneilanden. *Natuurhistorische bibliotheek K.N.N.V.* nr 53: 420 pp.

Bijlagen

Bijlage I. Metagegevens

Bijlage II. Opnamenlocatiekaart

Bijlage III. Classificatietabellen

- a. Vegetaties van water en Pionierzone
- b. Vegetaties van de Pionierzone
- c. Vegetaties van de Lage kwelder – deel 1
- d. Vegetaties van de Lage kwelder – deel 2
- e. Vegetaties van de Middenhoge kwelder - deel 1
- f. Vegetaties van de Middenhoge kwelder - deel 2
- g. Vegetaties van de Middenhoge kwelder – deel 3
- h. Vegetaties van de Brakke kwelder – deel 1
- i. Vegetaties van de Brakke kwelder – deel 2
- j. Vegetaties van de Brakke kwelder – deel 3
- k. Vegetaties van Duinvoeten
- l. Vegetaties van Brakke duinvalleien
- m. Vegetaties van Hoge kwelders
- n. Vegetaties van Hoge- en nitrofiële kwelders
- o. Vegetaties van de droge duinen (xero-serie 1)
- p. Vegetaties van de droge duinen (xero-serie 2)
- q. Vegetaties van de droge duinen (xero-serie 3)
- r. Vegetaties van de droge duinen (xero-serie 4)
- s. Vegetaties van vochtige milieus (hygro-serie)

Bijlage IV. Vegetatiekaart

Bijlage V. Matrixlegenda's

- a. Kaal, water en (pre-)pionierzone
- b. Lage kwelderzone
- c. Middenhoge kwelderzone
- d. Brakke kwelderzone en brakke duinvallei
- e. Hoge kwelder en nitrofiële zone
- f. Strandvlakte en droge duinen
- g. Duinvalleien

Bijlage VI. Vegetatiezoneringskaart

Bijlage VII. KRW tabellen

Bijlage VIII. Kaart met landelijk bedreigde vegetatietypen

Bijlage IX. Vegetatiestructuurkaart