



**Vegetatieontwikkeling
westelijk deel
Schor van Waarde (Westerschelde)
1981 – 2006**



Colofon

A.M. van der Pluijm

D.J. de Jong

2008

Werkdocument

Rijkswaterstaat, Dienst Zeeland

Middelburg

Foto voorpagina: Edwin Parée (RWS-DZL)

Vegetatiekarteringen: RWS-AGI



Inhoud

1. Inleiding	7
2. Gebiedsbeschrijving	9
3. Methodiek en data	11
4. Ontwikkeling van de vegetatie.....	15
4.1 Algemene karakteristiek	15
4.2 Vegetatieontwikkeling op de oeverwal	15
4.3 Vegetatieontwikkeling in de kom.....	15
4.4 Vegetatieontwikkeling op de schorrand	16
4.5 Vegetatieontwikkeling op het primair schor	18
4.6 Vegetatieontwikkeling strook langs de dijkvoet	18
4.7 Vegetatiezonekaarten	19
5. Kleiwinning	21
6. Literatuur	25
Bijlagen.....	27
Bijlage 1. Coördinaten pq's	29
Bijlage 2. Soortenlijst (volgens 21 ^{ste} druk Heukels' Flora van Nederland)	29
Bijlage 3. Overzicht algemene gegevens van de pq's.....	30
Bijlage 4. Vegetatiezonekaarten 1980, 1993, 1998 en 2004.....	31
Bijlage 5. Grafieken en tabellen vegetatieontwikkeling pq's.....	33



1. Inleiding

Het vegetatieonderzoek op het Schor bij Waarde is in 1981 gestart in overleg met Staatsbosbeheer. De primaire doelstelling was om het effect van beweiding te meten. Er werd verwacht dat beweiding een belangrijke beheersmaatregel zou kunnen worden in verband met: 1) veroudering van de schorren van de Westerschelde met als gevolg een monocultuur van Strandkweek en 2) de getijverlaging van de Oosterschelde waardoor een 'kunstmatige' verhoging van het schor zou kunnen optreden en dus ook een toename van Strandkweek tot gevolg zou hebben. Dit is niet wenselijk omdat Strandkweek een dominant gras is, waardoor andere soorten zich niet kunnen vestigen zodat er dan een monocultuur van Strandkweek ontstaat.



Figuur 1. Ligging Schor bij Waarde



2. Gebiedsbeschrijving

Het Schor bij Waarde ligt aan de noordzijde van de Westerschelde (figuur 1). Het is ongeveer 90 ha groot en daarmee het op één na grootste schor in de Westerschelde. Het schor heeft de status van beschermd natuurmonument. Er wordt geen actief beheer gevoerd. Het westelijk deel van het schor, daar waar de proefvlakken liggen, is sterk erosief aan de schorrand. Het oostelijk deel daarentegen is min of meer stabiel omdat het enigszins in de luwte ligt van het westelijk deel.

In 2003 zijn er twee dammen op het slik voor het schor loodrecht op de schorrand gebouwd waardoor sediment, vooral slib, wordt ingevangen. Dit is gedaan om enerzijds de blootgespoelde resten van het verdronken dorp Valkenisse te beschermen (archeologisch erfgoed) door dit af te dekken met een dikke laag sediment en anderzijds om de erosie van het schor tegen te gaan.

In de periode tussen 1965 en 1977 is er aangroei geweest van pionierschor over de gehele lengte van het schor (Liek & Kornman, 2001). In 1981, bij de start van dit vegetatieonderzoek, lag er in het westelijk gedeelte nog een smalle strook van dit primair schor voor het schorklif. Vanaf 1983 is echter de erosie ingezet en deze gaat nog steeds onverminderd voort. De schorerosie is tot 2003 (het jaar dat de dammen zijn gebouwd) bevorderd door de verlaging van het slik voor het schor omdat een stroombaan over het slik is gaan liggen. Door deze slikverlaging werd het klif langer door golven en stromingen aangevallen en werden de brokken die uit het klif kwamen gemakkelijk weggespoeld.

Doordat er vanwege de erosie veel slib beschikbaar is en het schor regelmatig wordt overspoeld, is het schor in de periode van het onderzoek gemiddeld zo'n 10 centimeter opgehoogd.

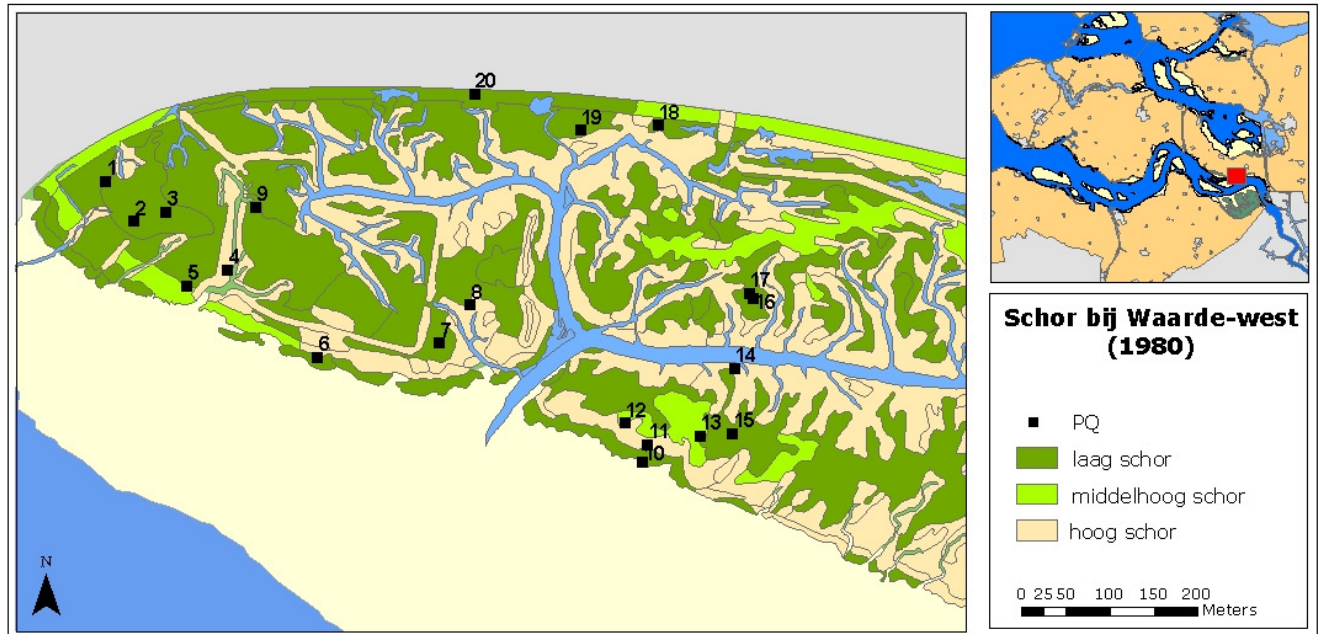
In het gebied zijn veel 'schapen' dammen aanwezig. Deze dammen zijn voor een groot deel aangelegd in 1953 om het 'roven' van de klei van het schor mogelijk te maken. Deze klei is gebruikt voor het herstel van de dijken die bij de stormramp waren beschadigd en/of doorgebroken. In het oostelijk deel van het gebied is vroeger een gedeelte begreppeld ter bevordering van het ontstaan van zogenaamde cultuurweiden. Dit systeem van greppels wordt niet meer onderhouden.

Op een smalle strook schor langs de dijk vindt beweiding plaats, waarbij de schapen soms uitbreken naar andere delen van het schor.



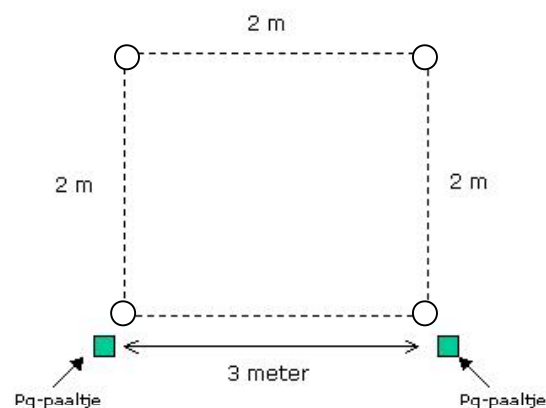
3. Methodiek en data

Permanente kwadraten



Figuur 2. Ligging pq's

In 1981 zijn 20 proefvlakken (permanente kwadraten) uitgezet met behulp van twee paaltjes die op enige afstand buiten de pq's staan. De grootte van elk pq is 2 x 2 m. Een touw dat – aan de hand van een berekening – op vier gemeten punten is gemarkeerd met lusjes, wordt aan de twee pq-paaltjes vastgezet. Bij het straktrekken van het touw, naar links en naar rechts, wordt bij de lusjes een bamboe stok neergezet waardoor het proefvlak zijn vorm krijgt en de vegetatie kan worden opgenomen (figuur 3).



Figuur 3. Schema pq



Er is voor deze enigszins omslachtige methode gekozen omdat: 1) het schor bevolkt wordt door veel (broed)vogels en er werd gevreesd voor beïnvloeding van deze vogels in de omgeving van de palen, met name in de vorm van eutrofiëring door poep en 2) het oorspronkelijk de bedoeling was dat het schor zou worden beweid met schapen en er werd gevreesd dat deze dieren de palen als schuurpaal zouden gebruiken. Uiteindelijk is deze beweiding niet doorgegaan omdat de krekten een te grote belemmering vormden. De ligging van de pq's is weergegeven in figuur 2 en in bijlage 1 staan de coördinaten.

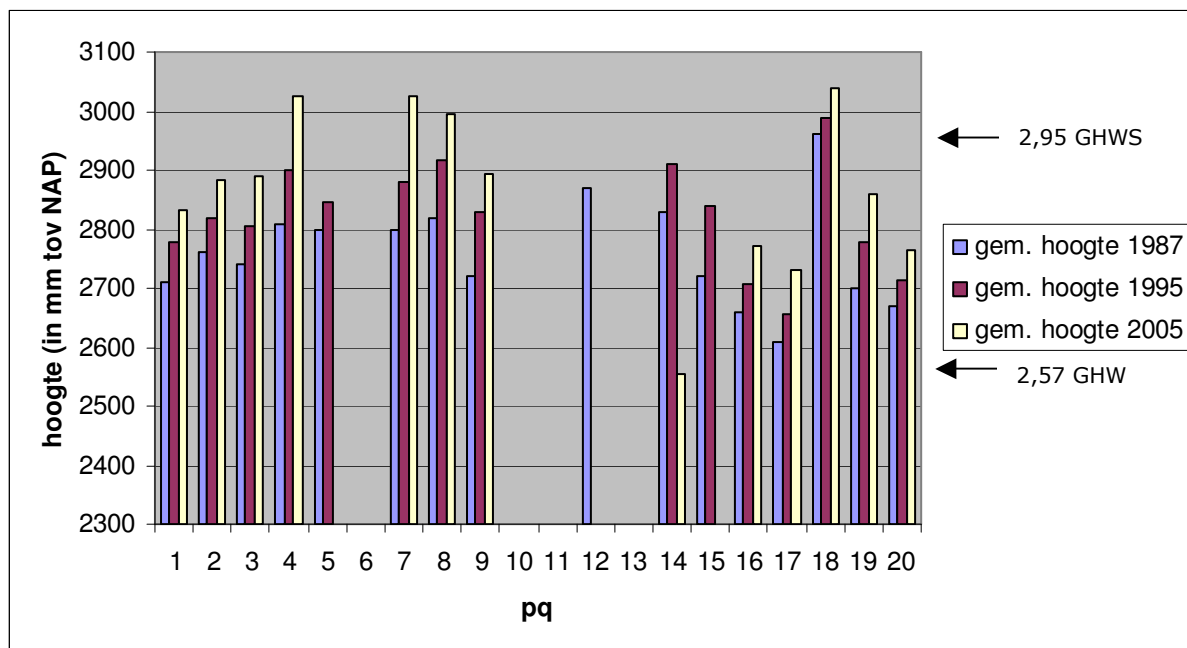
De vegetatie is opgenomen vanaf 1981 tot en met 2006, met uitzondering van de jaren 1985, 2004 en 2005. Bij het opnemen van de vegetatie is de bedekking van de soorten, de wierlaag en het dode materiaal geschat in procenten. Behalve de bedekking is ook de hoogte van de soorten genoteerd.

Voor de nomenclatuur is de 21^{ste} druk van Heukels' Flora van Nederland gehanteerd. De soortenlijst staat vermeld in bijlage 2. Bijlage 3 geeft een overzicht van de algemene gegevens van de pq's.

De data zijn eerst in Excel en vervolgens in Acces gezet. Voor het maken van de staafdiagrammen is gebruik gemaakt van het programma Bioteken, dat is ontwikkeld door W. Bil en R. de Leeuw van het RIKZ in Middelburg. In bijlage 5 zijn de vegetatietabellen met bijbehorende grafieken weergegeven.

Hoogtemetingen

De hoogte van de pq's is sinds het begin van het onderzoek driemaal opgemeten namelijk in 1987, 1995 en 2005 (figuur 4). Vóór de eerste meting in 1987 waren pq 6, 10, 11 en 13 al verdwenen zodat hier geen hoogtegegevens over zijn. In bijlage 3 staan de meetdata. Stapel & de Jong (1998) en Stikvoort & de Jong (2003) geven inzicht in de sedimentatiesnelheden per jaar op basis van metingen met behulp van kaolienveldjes.



Figuur 4. Hoogteligging pq's

Vegetatiekaarten

In het kader van het MWTL programma (Monitoring der Waterstaatkundige Toestand des Land) zijn er vier vegetatiekarteringen uitgevoerd door RWS-AGI, namelijk in 1980, 1993, 1998 en 2004. Bij de methode die hierbij is gebruikt wordt uitgegaan van luchtfoto-interpretatie. Aan de hand van luchtfoto's worden kaartenheden onderscheiden die vervolgens in het veld worden nagelopen en waarin vegetatieopnamen worden gemaakt. Voor de classificatie van de vegetatieopnamen wordt gebruik gemaakt van een vast vegetatietypenstelsel SALT97 (de Jong et al., 1998). Uitgebreide informatie hierover is te vinden op www.kwelder.nl. De vegetatietypen voor de karteringen van 1980 en 1993 zijn omgezet naar het vegetatietypenstelsel SALT97 zodat deze kaarten voldoende vergelijkbaar zijn met die van 1998 en 2004.

Met behulp van ArcGis zijn de kaarten gepresenteerd en zijn de arealen berekend voor respectievelijk het laag schor, het middelhoog schor en het hoog schor.



4. Ontwikkeling van de vegetatie

4.1 Algemene karakteristiek

Het Schor bij Waarde wordt anno 2007 gekenmerkt door uitgestrekte strandkweek-vegetaties. De oeverwallen zijn begroeid met een monocultuur van strandkweek. In de kommen zijn lokaal en al naar gelang hun hoogteligging en de situering binnen het schor, schorrezoutgras, heen, zulte en gewoon kweldergras aspectbepalend. In veel mindere mate komt ook Engels slijkgras en melkkruid voor. De schorrand heeft een gevarieerde vegetatie van strandkweek, rood zwenkgras, zeeweegbree, gerande schijnspurrie en geregeld het zeldzame gewoon lepelblad. Als gevolg van de kliferosie zijn er vaak ook kale plekken op de schorrand. De vegetatie van de beweide strook langs de dijk wordt gedomineerd door gewoon kweldergras, zilte rus en Engels slijkgras.

De vegetatieontwikkeling van het westelijk deel van het Schor bij Waarde wordt beschreven aan de hand van 20 pq's die vanaf 1981 zijn opgenomen. De pq's zijn verdeeld naar hun geomorfologische ligging: oeverwal, kom, schorrand en primair schor. Eén pq ligt in de beweide strook langs de dijkvoet. In de loop der jaren zijn er in totaal 9 pq's door erosie verdwenen.

4.2 Vegetatieontwikkeling op de oeverwal

Op de oeverwallen is er wat de vegetatie betreft zo goed als niets veranderd. De oeverwallen zijn vanaf het begin van het onderzoek begroeid met een monocultuur van strandkweek, soms vergezeld van een paar exemplaren zulte en/of spiesmelde (pq 4, 8, 14). Dit komt omdat strandkweek een overheersend gras is dat, na zich eenmaal te hebben gevestigd, dichte gordels vormt waarin geen ruimte is voor andere soorten. Van de schorplanten kunnen zulte en spiesmelde zich in verspreide exemplaren handhaven (Weeda et al., 1994). Dit is ook goed te zien in pq 9. Hier is de oorspronkelijke vegetatie van gewoon kweldergras helemaal verdrongen door strandkweek en komen alleen nog spiesmelde en zulte met een paar exemplaren voor.

4.3 Vegetatieontwikkeling in de kom

De begroeiing van de kommen werd in 1981 vooral gedomineerd door gewoon kweldergras en plaatselijk door schorrezoutgras of Engels slijkgras. Al gauw is gewoon kweldergras in de meeste pq's vervangen door schorrezoutgras (pq 2, 3, 16 en 17) en in



pq 1 door heen. Gewoon kweldergras is niet verdwenen, maar komt met beduidend lagere bedekking voor.

Spiesmelde en zulte maken, in meerdere of mindere mate, constant deel uit van de vegetatie in de kommen. Spiesmelde profiteert waarschijnlijk van de afgestorven plantenresten. Hierdoor wordt de bodem voedselrijker, zodat spiesmelde kan gedijen.

Op een enkele plek is Engels slijkgras aspectbepalend en dat is door de jaren heen zo gebleven (pq 19). Dit kan mogelijk het gevolg zijn van frequente aanvoer van zout water via een grote kreek in de buurt.

Het voorkomen van heen geeft het brakke aspect van het schor bij Waarde aan (pq 1). Heen verdraagt overspoeling met puur zeewater slechts kortstondig. Aan de kust staat het buitendijks alleen op plaatsen waar het zoutgehalte van het water door zoet water is verdund (Weeda et al., 1994). Slechte drainage in combinatie met regenwater spelen waarschijnlijk een belangrijke rol in het brakke karakter van de kommen.

De kommen die dicht langs de begraasde zone langs de dijk liggen hebben een afwijkende ontwikkeling doorgemaakt (pq 18). In de eerste jaren bestond de vegetatie uit een gevarieerde begroeiing met vooral zilte rus en in mindere mate melkkruid, gewoon kweldergras en roodzwenkgras. Eind jaren tachtig begonnen riet en strandkweek steeds meer te domineren. Als gevolg van een dik pakket veek was de vegetatie in 1995 zo goed als verdwenen. Vanwege hun ondergrondse wortelstelsel hebben alleen riet en strandkweek zich kunnen handhaven.

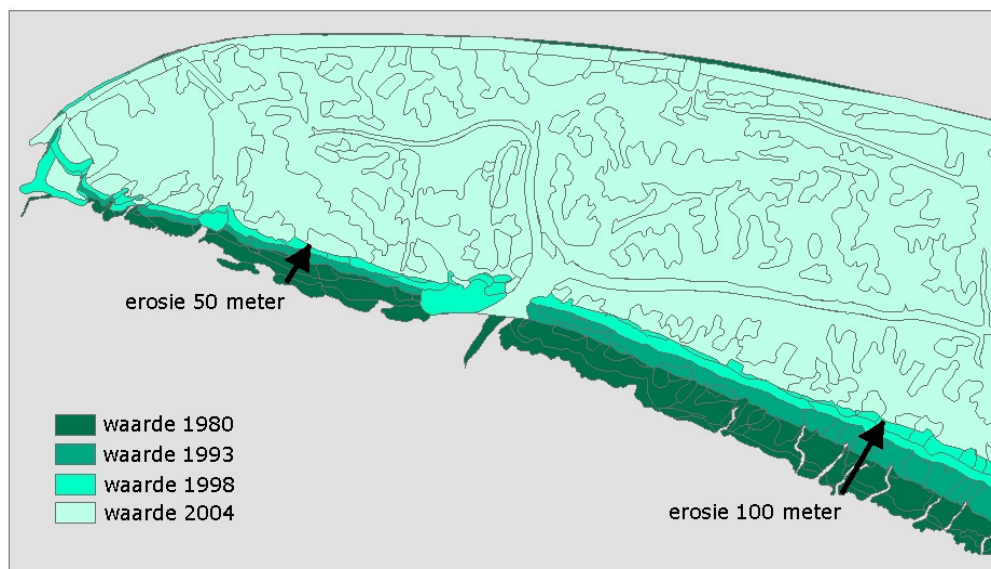
4.4 Vegetatieontwikkeling op de schorrand

Tot ongeveer 2003, toen er twee dammen op het slik voor het schor zijn gebouwd, verplaatste de schorrand zich onder invloed van de enorme erosie voortdurend richting de dijk (figuur 5). Het schorklif van het westelijk deel van het schor is in de loop der jaren steeds hoger en steiler geworden en daardoor steeds gevoeliger voor golfslag. Sinds de aanleg van de twee dammen lijkt de erosie iets minder te zijn geworden.

De begroeiing van de schorrand bestaat uit soorten van het hoge schor zoals strandkweek en roodzwenkgras (pq 6, 12, 13). Hier en daar komen ook zeeweegebree, melkkruid en gerande schijnspurrie voor en geregeld het zeldzame echt lepelblad. Plaatselijk is de schorrand onbegroeid omdat door de kliferosie de bovenste laag van de bodem vaak omklapt het schor in. Dit leidt òf tot een versnelde sedimentatie van de



schorrand (zie Stapel & de Jong, 1998; Stikvoort & de Jong, 2003), dan wel tot het afschuiven naar het voorliggende slik.



Figuur 5. Erosie schorklif

Door de erosie van de schorrand verandert de specifieke komvegetatie naar die van schorklif. Een goed voorbeeld hiervoor is te zien bij pq 5 en pq 7. Hier wordt de vegetatie van schorrezoutgras vervangen door die van roodzwenkgras, strandkweek en plaatselijk ook zeeweegbree. Deze laatste soort heeft voor haar kieming tamelijk zandige grond nodig. Dit verklaart ook de vestiging van zeeweegbree op de schorrand, aangezien hier bij overspoeling vooral zandig materiaal wordt gedeponeed.



Schor bij Waarde westelijk deel (foto Edwin Parée DZL)

4.5 Vegetatieontwikkeling op het primair schor

Voor het schor bij Waarde was in 1981 nog een vrijwel aaneengesloten primair schor aanwezig, dat meest begroeid was met een pioniervegetatie van voornamelijk Engels slijkgras (pq 10, 11). Rond 1985 is het primair schor in het westelijk deel van het schor bij Waarde geheel verdwenen als gevolg van de erosie.

4.6 Vegetatieontwikkeling strook langs de dijkvoet

De strook langs de dijk is tot en met 2006 beweide geweest met schapen. In 2007 was er geen beweiding meer en gezien de degelijke nieuwe omheining lijken er voorlopig geen schapen meer te zullen grazen.

De vegetatie, die vanwege de begrazing enorm kort was afgevreten, werd afwisselend gedomineerd door gewoon kweldergras en Engels slijkgras met hier en daar wat zulte, gerande schijnspurrie en schorrezoutgras (pq 20). Buiten het proefvlak groeit er ook veel zilte rus en plaatselijk ook melkkruid.



4.7 Vegetatiezonekaarten

Ter illustratie van de vegetatieontwikkeling zijn vier vegetatiekaarten bewerkt tot vegetatiezonekaarten. Dit is gedaan voor de jaren 1980, 1993, 1998 en 2004 (bijlage 4). Aan de hand van deze kaarten is de verandering in areaal van drie onderscheiden vegetatiezones weergegeven: laag schor, middelhoog schor en hoog schor. Deze kaarten zijn gemaakt op basis van vegetatietypen volgens het vegetatietypenstelsel SALT97.

Het is goed te zien dat de afgelopen 25 jaar het areaal aan middelhoog schor enorm is toegenomen ten koste van het areaal aan laag schor. Het aandeel aan hoog schor is nauwelijks veranderd. Zie voor de arealen in ha tabel 1.

Waarde-west	1980	1993	1998	2004	1980	1993	1998	2004
Laag schor	18.1	6.02	2.95	2.44	46,9	16,1	8,3	7,3
Middelhoog schor	3.26	11.80	14.54	11.66	8,4	31,5	41,0	35,1
Hoog schor	17.27	19.66	17.96	19.13	44,7	52,5	50,7	57,6
Totaal	38.63	37.48	35.45	33.23	100	100	100	100

Tabel 1. Arealen vegetatiezones van westelijk deel schor bij Waarde

Links areaal in ha, rechts areaal in %

Waarde totaal	1980	1993	1998	2004	1980	1993	1998	2004
Pionier	8.3	2.0	1.6	4.6	9,1	2,2	1,8	5,3
Laag schor	22.4	22.3	18.0	9.9	24,5	24,1	20,8	11,3
Middelhoog schor	8.7	17.9	21.6	20.7	9,5	19,3	25,0	23,7
Hoog schor	52,1	50,4	45,3	52,2	56,9	54,4	52,4	59,7
<i>waarvan strandkweek</i>	<i>52.1</i>	<i>49.4</i>	<i>43.9</i>	<i>52.2</i>	<i>56,9</i>	<i>53,3</i>	<i>50,8</i>	<i>59,7</i>
Totaal	91.50	92.60	86.5	87.4	100	100	100	100

Tabel 2. Arealen vegetatiezones van het hele schor bij Waarde

Rechts areaal in ha, links areaal in %



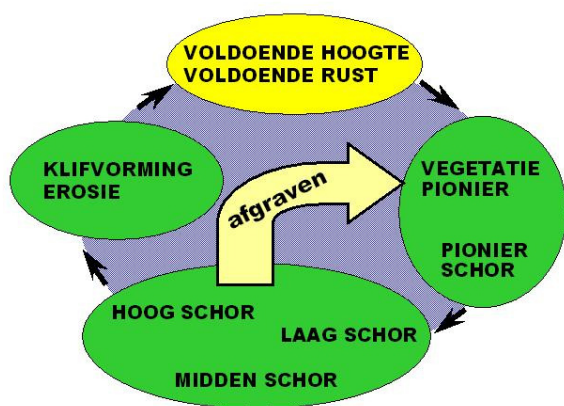
5. Kleiwinning

In de jaren vijftig is in verschillende delen van het schor gegraven om klei te winnen. Hiertoe is plaatselijk een halve tot een meter afgegraven. Op de luchtfoto van 1957 zijn deze plekken duidelijk te zien (zie foto 1). Om de klei te kunnen winnen zijn eerst dammetjes om de plek opgeworpen, waarbinnen kon worden gegraven. Deze dammetjes zijn nog steeds aanwezig op het schor.

Op de luchtfoto van 1976 zijn de vergraven plekken, op de dammetjes na, niet of nauwelijks terug te vinden. De vegetatie heeft zich hier snel en goed hersteld. Op deze foto zijn nog wel verse sporen te zien van plekken waar op kleine schaal nog klei is gewonnen ten behoeve van beperkt dijkherstel (zie foto 2b). Ook deze sporen zijn al in de volgende kartering niet meer terug te vinden. Dit snelle herstel van het schor komt omdat de vergraven gebieden via kreken in direct contact bleven met de Westerschelde. Daardoor kon sediment worden aangevoerd en kon het water worden afgevoerd, zodat geen natte putten overbleven waarin geen vegetatieontwikkeling mogelijk was.

Gezien dit herstel lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat het afplaggen van hooggelegen

schorren, die voornamelijk zijn begroeid met een monocultuur van Strandkweek, geen schade berokkent aan de vegetatie. Integendeel, zo'n verjonging van het schor zet de successie van de vegetatie terug waardoor het schor soortenrijker kan worden. De schematische ontwikkeling van het schor, inclusief de menselijke ingreep afgraven, is weergegeven in figuur 6.



Figuur 6. Schema ontwikkeling schor



Foto 1. Luchtfoto 1957

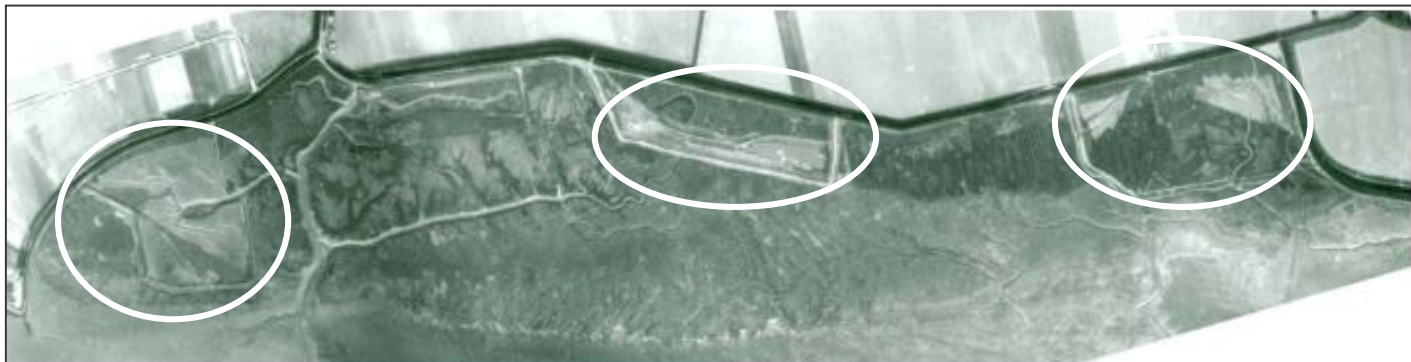


Foto 1a



Foto 1b



Foto 1c



Foto 1d



Foto 2. Luchtfoto 1976

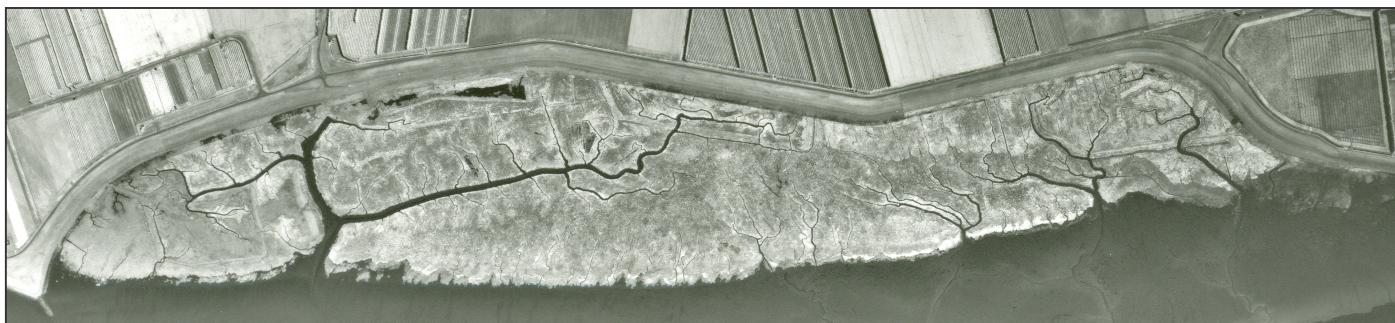


Foto 2a



Foto 2b



6. Literatuur

1. Jong, D.J. de, K.S. Dijkema, J. Bossinade & J.A.M. Jansen. 1998. SALT97, een classificatieprogramma voor kweldervegetaties. Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling GAE, Delft
2. Liek, G-J. & B.Kornman. 2001. De morfologische ontwikkeling van het slik en schor van Waarde in de periode 1957 – 2000. Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Werkdocument RIKZ/AB/2001/802x
3. Stapel, J. & D.J. de Jong. 1998. Sedimentatiemetingen op het schor bij Waarde en het Verdrongen Land van Saeftinge, Westerschelde (ZW nederland). Rapport RIKZ-98.022
4. Stikvoort, E. & D.J. de Jong. 2003. Sedimentatiesnelheid op Westerscheldeschorren, 1998-2002. Werkdocument RIKZ/OS/2003.807x.
5. Weeda, E.J., T. Westra, Ch. Westra, T. Westra. 1994. Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 5. KNNV Uitgeverij / IVN



Bijlagen

1. Coördinaten pq's
2. Soortenlijst
3. Overzicht algemene gegevens pq's
4. Vegetatiezonekaarten over de jaren 1980, 1993, 1998, 2004
5. Grafieken met bijbehorende tabellen vegetatieontwikkeling pq's

Bijlage 1. Coördinaten pq's



pq nr	x-coördinaat	y-coördinaat
1	64.167.988	380.740.665
2	64.200.819	380.694.541
3	64.237.034	380.705.179
4	64.306.583	380.639.652
5	64.260.631	380.621.002
*6	64410.000	380540.000
7	64.548.699	380.555.849
8	64.583.658	380.599.654
9	64.338.943	380.710.723
*10	64780.000	380420.000
*11	64785.000	380440.000
12	64.761.122	380.470.998
*13	64845.000	380450.000
14	64.884.559	380.527.244
15	64.882.474	380.453.113
16	64.906.439	380.606.557
17	64.901.673	380.612.506
18	64.798.105	380.804.406
19	64.709.220	380.798.879
20	64.589.169	380.840.222

(coördinaten van met * gemarkeerde pq's zijn globaal vanaf de kaart vastgesteld)

Bijlage 2. Soortenlijst (volgens 21^{ste} druk Heukels' Flora van Nederland)

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Algae	Wier
Aster tripolium	Zulte
Atriplex portulacoides	Gewone zoutmelde
Atriplex prostrata	Spiesmelde
Cochlearia officinalis	Lepelblad
Elymus athericus	Strandkweek
Festuca rubra ssp. commutata	Rood zwenkgras
Glaux maritima	Melkkruid
Juncus gerardi	Zilte rus
Limonium vulgare	Lamsoor
Parapholis strigosa	Dunstaart
Phragmites australis	Riet
Plantago maritima	Zeeweegbree
Puccinellia maritima	Gewoon kweldergras
Salicornia europaea	Zeekraal
Scirpus maritimus	Heen
Spartina anglica	Engels slijkgras
Spergularia maritima	Gerande schijnspurrie
Spergularia salina	Zilte schijnspurrie
Spergularia spec.	Schijnspurrie
Suaeda maritima	Schorrekruid
Triglochin maritima	Schorrezoutgras

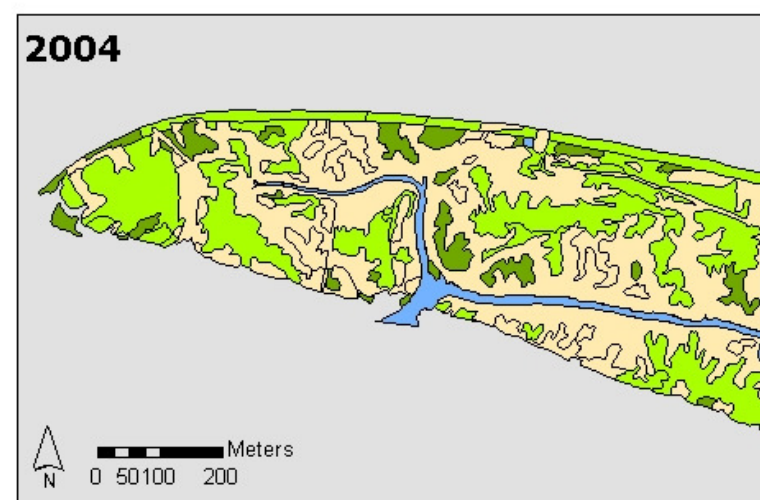


Bijlage 3. Overzicht algemene gegevens van de pq's

pq nr	begin jaar opname	eind jaar opname	gem. hoogte 1987	gemiddelde hoogte 1995	gemiddelde hoogte 2005	beweid	geomorfologie	dominante soort(en) 1981	dominante soort(en) 2006
1	1981	2006	2710	2779	2833	nee	Kom	Gewoon kweldergras	Heen
2	1981	2006	2760	2820	2883	nee	Kom	Gewoon kweldergras en Schorrezoutgras	Schorrezoutgras
3	1981	2006	2740	2806	2889	nee	Kom	Gewoon kweldergras en Schorrezoutgras	Schorrezoutgras
4	1981	2006	2810	2900	3025	nee	Oeverwal	Strandkweek	Strandkweek
5	1981	1999	2800	2847		nee	Kom	Schorrezoutgras	
6	1981	1984				nee	Schorrand	Rood zwenkgras	
7	1981	2006	2800	2880	3025	nee	Kom	Gewoon kweldergras en Schorrezoutgras	Strandkweek
8	1981	2006	2820	2917	2996	nee	Oeverwal	Strandkweek	Strandkweek
9	1981	2006	2720	2829	2893	nee	Oeverwal	Gewoon kweldergras	Strandkweek
10	1981	1984				nee	Primair schor	Engels slijkgras	
11	1981	1984				nee	Primair schor	Engels slijkgras en Zulte	
12	1981	1990	2870			nee	Kom/schorrand	Gewoon kweldergras	
13	1981	1984				nee	Schorrand	Rood zwenkgras	
14	1981	1997	2830	2911	2554	nee	Oeverwal	Strandkweek	
15	1981	1998	2720	2839		nee	Kom	Schorrezoutgras	
16	1981	2006	2660	2706	2772	nee	Kom	Gewoon kweldergras	Schorrezoutgras
17	1981	2006	2610	2655	2732	nee	Kom	Spiesmelde en Engels slijkgras	Schorrezoutgras
18	1981	2006	2960	2990	3038	nee	Kom	Zilte rus	Riet en Strandkweek
19	1981	2006	2700	2777	2860	nee	Kom	Engels slijkgras	Engels slijkgras en Heen
20	1981	2006	2670	2712	2763	ja	Laagte voor dijk	Engels slijkgras	Gewoon kweldergras



Bijlage 4. Vegetatiezonekaarten 1980, 1993, 1998 en 2004

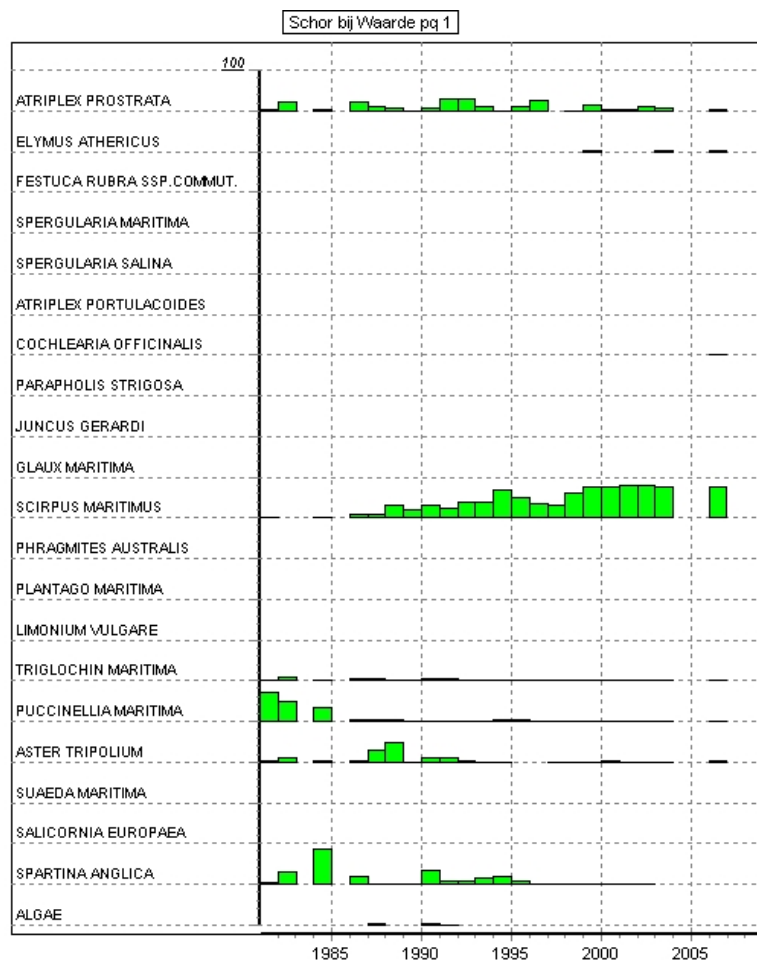


■ laag schor ■ middelhoog schor ■ hoog schor ■ water



Bijlage 5. Grafieken en tabellen vegetatieontwikkeling pq's

PQ 1 (kom)

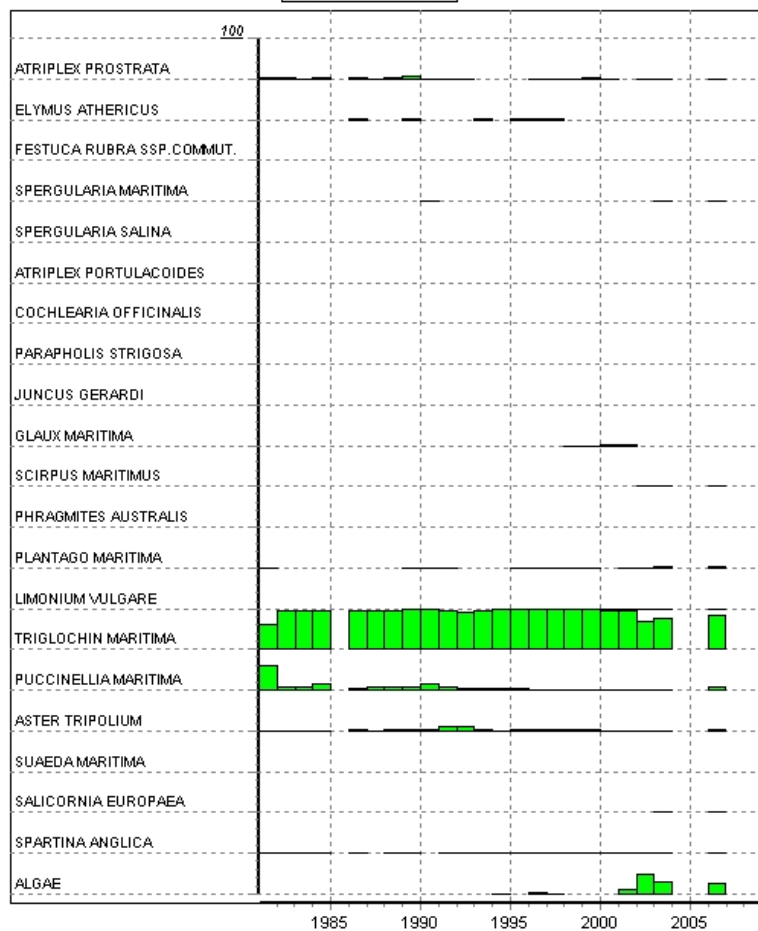


soort / jaar	81	82	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	1	20	3	20	10	5	0,5	5	30	30	10	0,5	10	25		0,5	15	1	4	10	5	3
Elymus athericus																0,1				0,1		1
Festuca rubra ssp. commutata																						
Spergularia maritima																						
Spergularia salina																						
Atriplex portulacoides																						
Cochlearia officinalis																						1
Parapholis strigosa																						
Juncus gerardi																						
Glaux maritima																						
Scirpus maritimus	0,1		0,5	10	10	30	20	30	25	40	40	70	50	35	30	60	75	75	80	80	75	75
Phragmites australis																						
Plantago maritima																						
Limonium vulgare																						
Triglochin maritima	0,1	10	0,5	5	5	3	3	5	5	2	3	3	3	3	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,1
Puccinellia maritima	70	50	35	3	3	5	0,5	0,5	0,5	0,5	2	5	5	1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1
Aster tripolium	3	10	3	5	30	50	1	10	10	2	0,5	0,1			0,5	0,5	1	2	0,5	0,1	0,5	3
Suaeda maritima																						
Salicornia europaea																						
Spartina anglica	5	30	85	20	1	1	1	35	10	10	15	20	10	1	0,5	2	0,5	1	0,5	0,1		
Algae					3			2	1													



PQ 2 (kom)

Schor bij Waarde pq 2

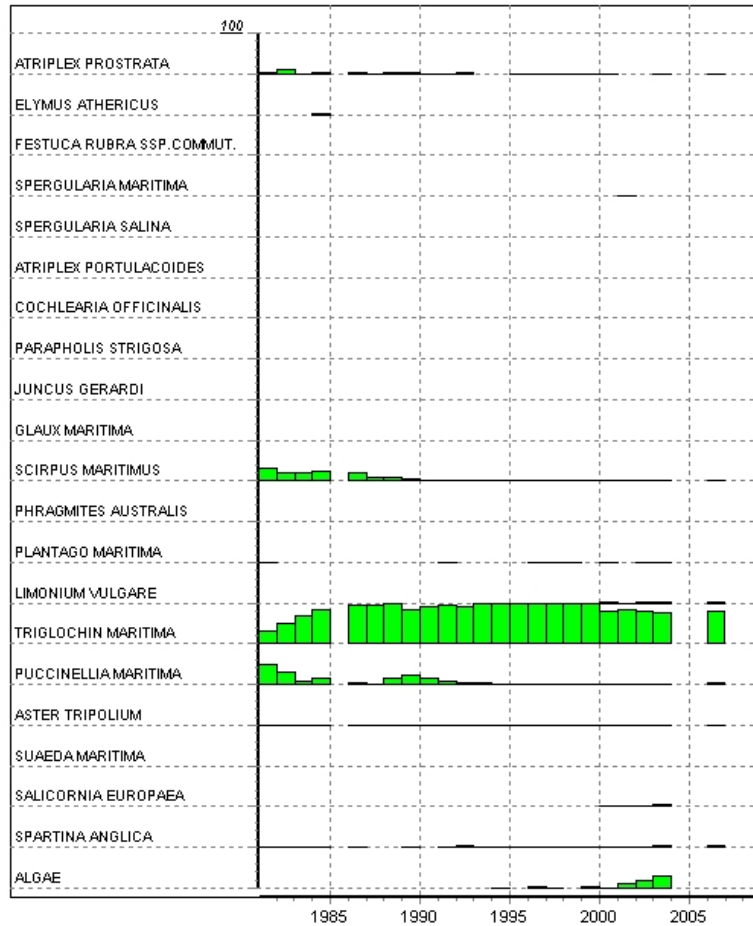


soort/jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	3	1	0,5	1	4	0,5	2	5	0,5	0,5	0,5				0,5	0,5	0,5	1	0,5		0,1	0,5	0,1
Elymus athericus					0,5			0,5				0,1		0,1	0,1	0,1							
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima									0,1													0,1	0,5
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																	0,1	0,1	0,5	0,5			
Scirpus maritimus																					0,5	1	0,5
Phragmites australis																							
Plantago maritima	0,1							0,5	1	1				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,1	0,5	2	2
Limonium vulgare																		0,1	0,5	0,1	0,5	0,5	0,5
Triglochin maritima	60	95	95	95	95	95	95	97	97	95	90	95	97	98	98	97	99	98	95	95	70	75	85
Puccinellia maritima	60	10	10	15	5	10	10	10	15	10	5	3	4	5	2	2	1	0,5	0,5	1	1	2	10
Aster tripolium	1	0,5	1	1	4	1	2	3	5	10	10	5	1	2	3	2	2	2	1	1	0,5	0,5	2
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																						0,5	0,1
Spartina anglica	0,5	0,5	0,5	2	1		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	
Algae													1		2	0,5				10	50	30	25



PQ 3 (kom)

Schor bij Waarde pq 3

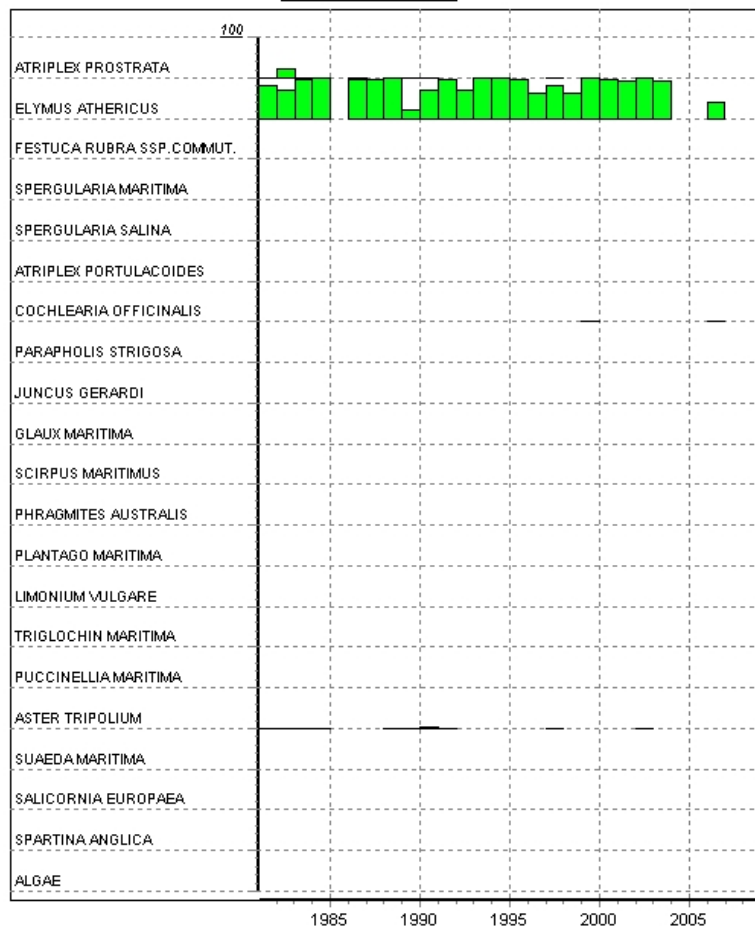


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	2	10	0,5	1	2	0,5	2	2	0,5	0,5	1			0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1			0,5	0,5
Elymus athericus				0,5																			
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima																			0,1				
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																							
Scirpus maritimus	30	20	20	25	20	10	10	5	3	1	0,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5
Phragmites australis																							
Plantago maritima	0,1									0,1					0,5	0,5	0,5		0,5		0,5	0,5	
Limonium vulgare																0,1	0,5	0,5	1	0,5	1	1	2
Triglochin maritima	30	50	70	85	95	95	98	85	90	95	90	98	100	99	98	99	99	98	80	85	80	75	80
Puccinellia maritima	50	30	10	15	4	2	15	25	15	10	5	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	5
Aster tripolium	1	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	1
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																			0,1	0,5	0,5	4	
Spartina anglica	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			0,1		0,5	5	0,5	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	3	4
Algae													0,5		5	1		3	1	10	20	30	



PQ 4 (oeverwal)

Schor bij Waarde pq 4

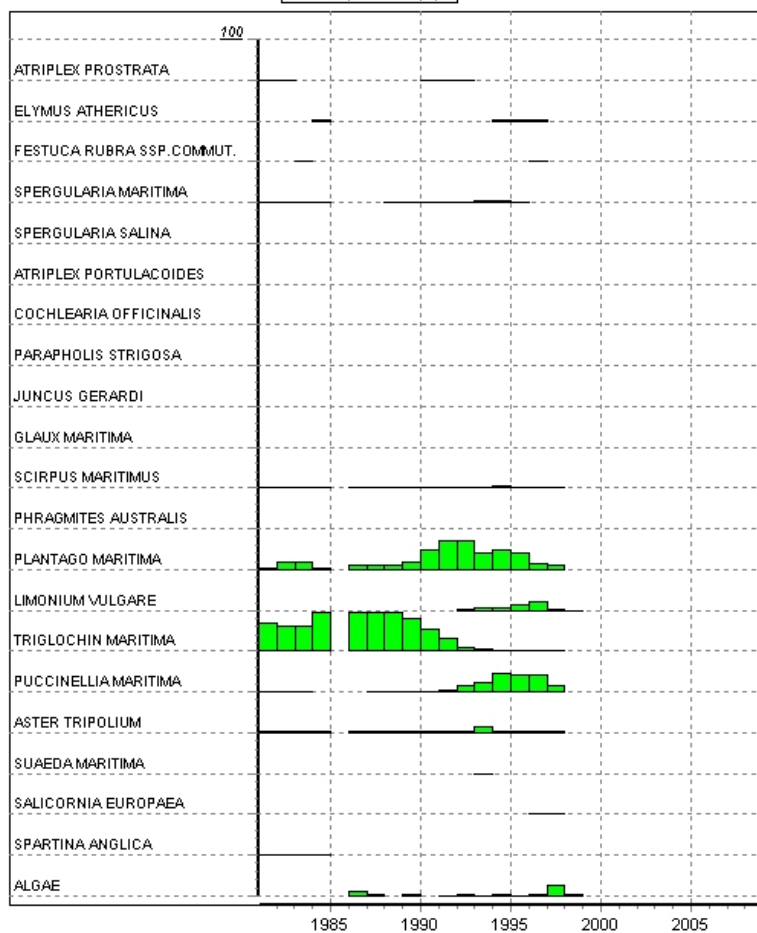


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	0,5	20	0,5	0,5	0,5			0,1	0,5			0,5	0,1			0,5		0,5					
Elymus athericus	80	70	95	100	95	95	100	20	70	95	70	98	99	97	60	80	60	98	95	90	98	90	40
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima																							
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																		0,5					0,1
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																							
Scirpus maritimus																							
Phragmites australis																							
Plantago maritima																							
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima																							
Puccinellia maritima																							
Aster tripolium	0,1	0,5	0,5	0,5			0,1	0,5	2	0,5						0,1				0,1			
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																							
Spartina anglica																							
Algae																							



PQ 5 (kom)

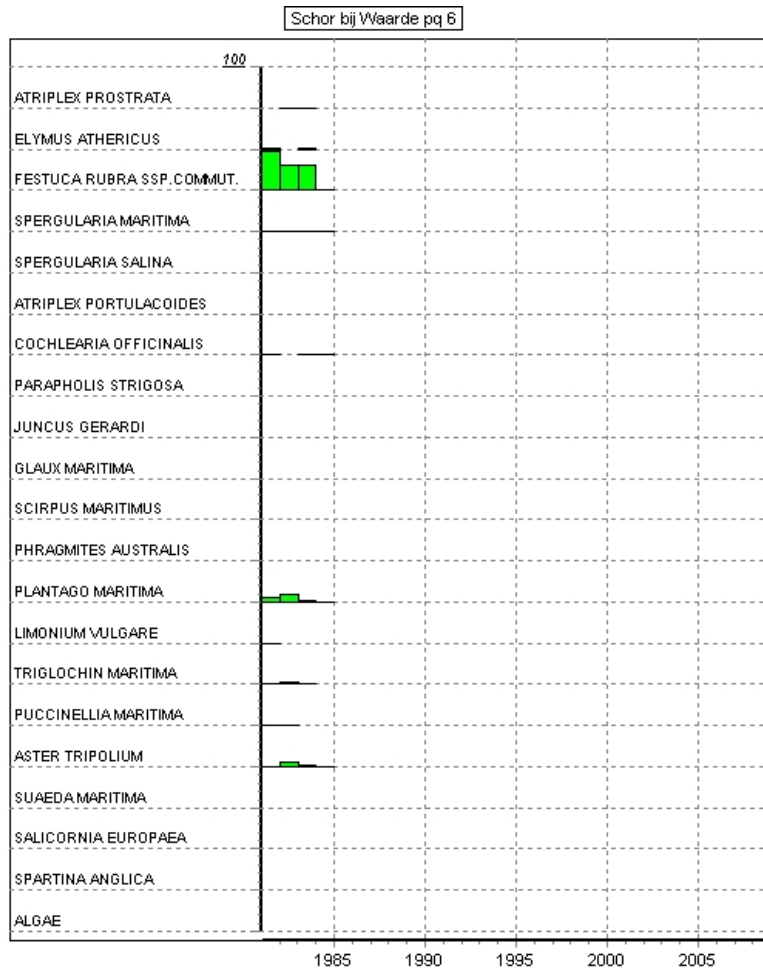
Schor bij Waarde pq 5



soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Atriplex prostrata	0,1	0,1							0,1	0,5	0,5						
Elymus athericus				0,1									0,1	0,5	0,1		
Festuca rubra ssp. commutata			0,1												0,5		
Spergularia maritima	0,5	0,5	0,5	0,5			0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	5	3	1		0,5	
Spergularia salina																	
Atriplex portulacoides																	
Cochlearia officinalis																	
Parapholis strigosa																	
Juncus gerardi																	
Glaux maritima																	
Scirpus maritimus	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0,5	2	1	4	3	0,5	0,5	
Phragmites australis																	
Plantago maritima	2	20	20	3	10	10	10	20	50	70	70	40	50	40	15	10	
Limonium vulgare											1	5	5	15	20	2	0,1
Triglochin maritima	70	60	60	95	95	95	95	80	55	30	10	5	2	1	1	0,5	
Puccinellia maritima	1	0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5	5	15	25	45	40	40	15	
Aster tripolium	3	4	3	3	5	5	3	2	3	3	5	15	3	2	5	3	
Suaeda maritima												0,1					
Salicornia europaea															0,5	0,1	
Spartina anglica	0,5	0,5	0,1	0,5													
Algae					10	5		2		0,5	2	1	2	1	3	25	2



PQ 6 (schorrand)

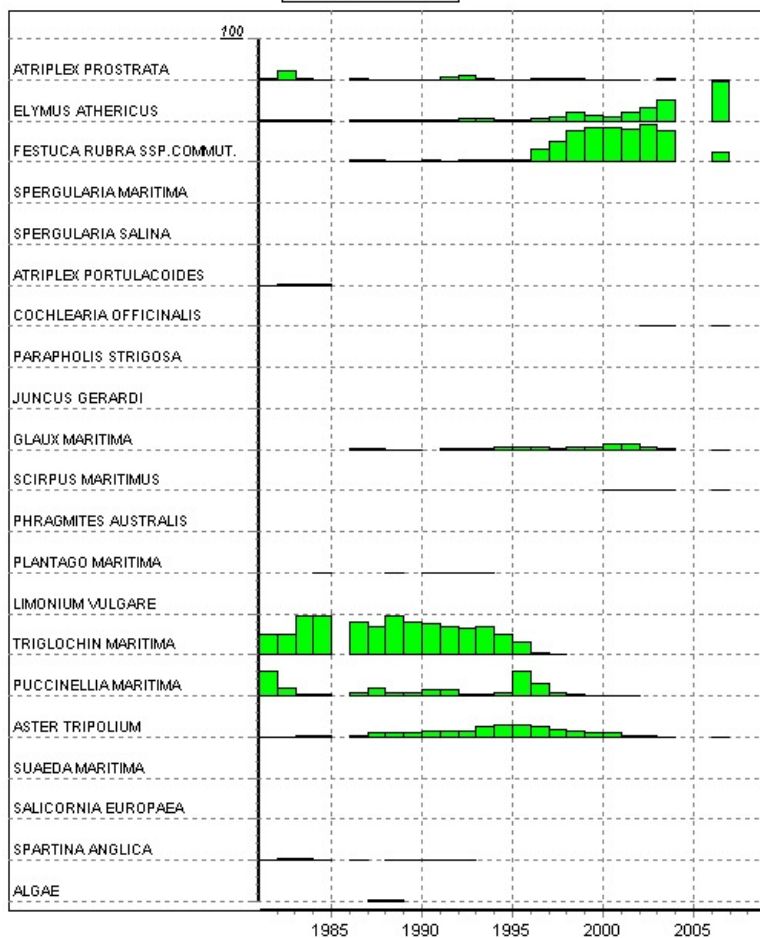


soort / jaar	81	82	83	84
Atriplex prostrata		0,5	0,1	
Elymus athericus	0,5		0,5	
Festuca rubra ssp. commutata	95	60	60	2
Spergularia maritima	0,5	0,5	0,5	0,5
Spergularia salina				
Atriplex portulacoides				
Cochlearia officinalis	0,1		0,1	0,1
Parapholis strigosa				
Juncus gerardi				
Glaux maritima				
Scirpus maritimus				
Phragmites australis				
Plantago maritima	10	20	4	0,1
Limonium vulgare	0,1			
Triglochin maritima	2	4	0,5	
Puccinellia maritima	0,5	0,5		
Aster tripolium	1	10	4	1
Suaeda maritima				
Salicornia europaea				
Spartina anglica				
Algae				



PQ 7 (kom)

Schor bij Waarde pq 7

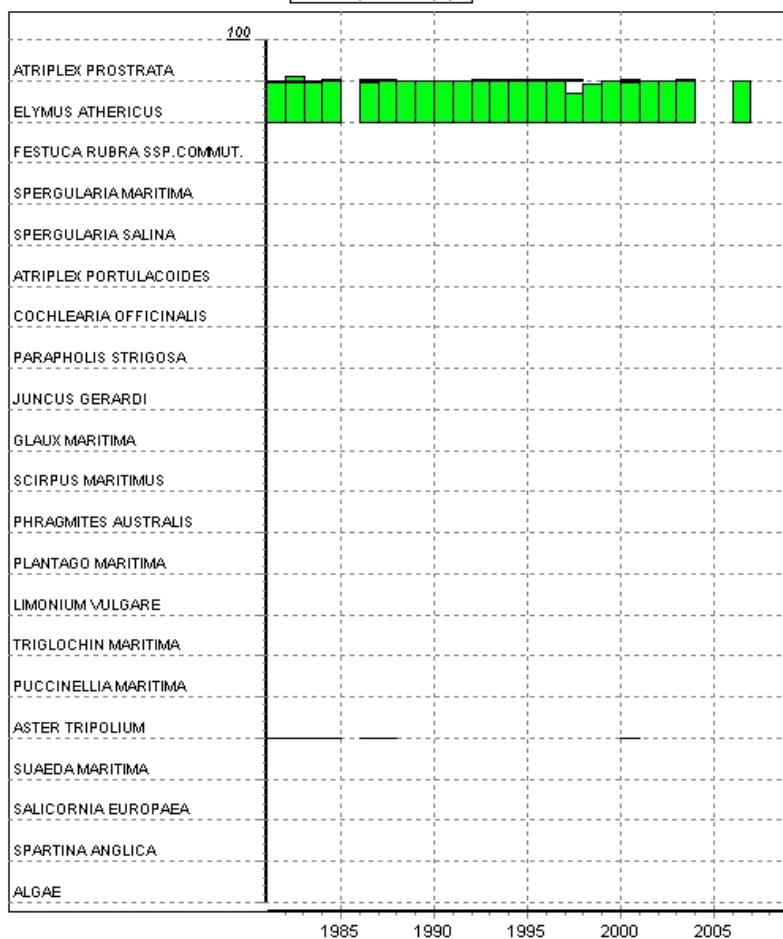


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	1	20	1	0,5	4	0,5	0,1	0,5	0,5	5	10	2	0,5	0,5	4	3	2	0,1	0,5	0,1		1	0,5
Elymus athericus	0,5	0,5	0,5	0,5	2	1	0,5	1	2	2	4	5	3	3	4	10	20	15	10	20	30	50	95
Festuca rubra ssp. commutata					4	4	1	1	3	2	5	5	5	5	30	50	75	85	85	80	90	75	25
Spergularia maritima																							
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides	0,1	0,5	0,5	0,5																			
Cochlearia officinalis																				0,1	0,1	0,5	
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima					0,5	0,5	0,1	0,1		0,5	0,5	3	5	5	5	3	5	5	15	15	5	2	0,1
Scirpus maritimus																			0,1	0,5	0,1	0,5	0,5
Phragmites australis																							
Plantago maritima				0,1			0,5		0,5	0,5	0,5	0,5											
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima	50	50	95	95	80	70	95	80	75	70	65	70	50	30	5	1							
Puccinellia maritima	60	20	3	5	10	20	10	10	15	15	5	5	10	60	30	10	5	1	1	0,5			
Aster tripolium	1	1	3	5	5	10	10	10	15	15	15	25	30	30	25	20	15	10	10	5	4	1	1
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																							
Spartina anglica	1	3	3	2	2		0,5	0,5	1	0,5	0,5												
Algae						5	5																



PQ 8 (oeverwal)

Schor bij Waarde pq 8

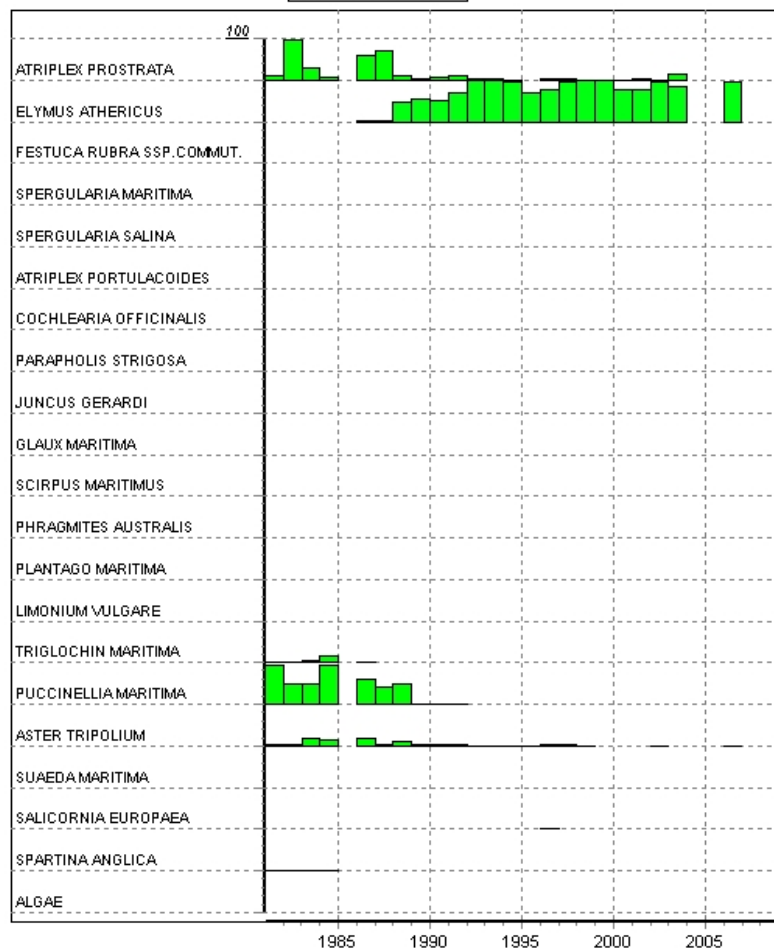


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	0,5	10	0,1	1	2	1				0,5	1	2	2	1	3	3			1	0,5	0,1	1	0,5
Elymus athericus	95	95	95	100	95	100	100	99	100	98	99	99	99	99	99	70	90	99	97	98	98	98	98
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima																							
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																							
Scirpus maritimus																							
Phragmites australis																							
Plantago maritima																							
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima																							
Puccinellia maritima																							
Aster tripolium	0,1	0,5	0,5	0,5	1	0,1													0,5				
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																							
Spartina anglica																							
Algae																							



PQ 9 (oeverwal)

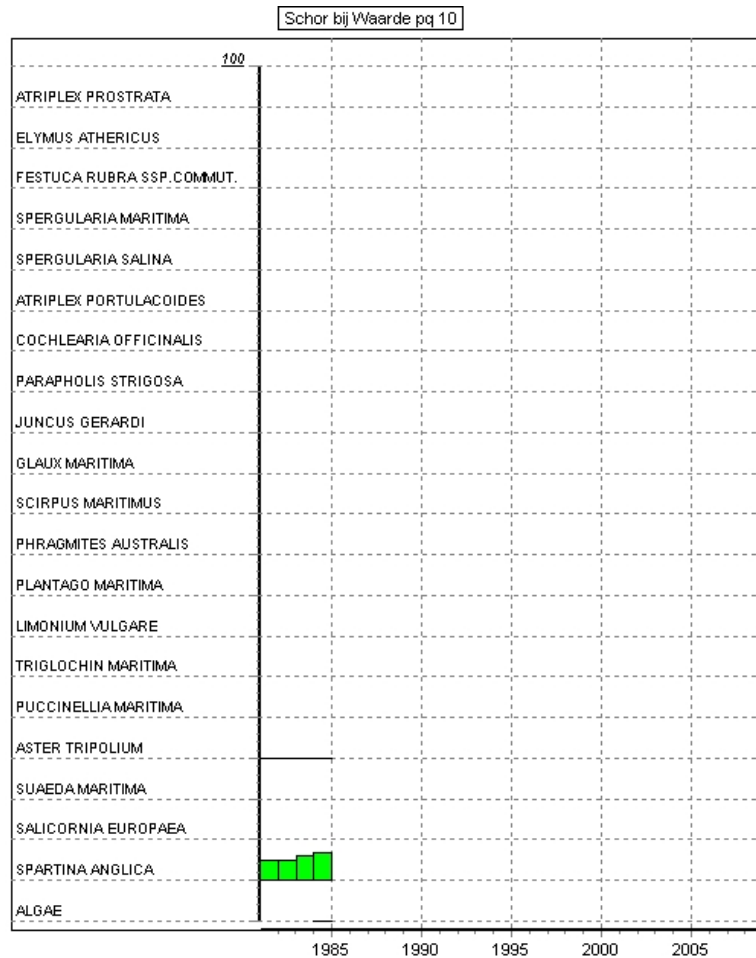
Schor bij Waarde pq 9



soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	10	95	30	5	60	70	10	1	5	10	1	4	0,5		2	3			0,5	1	0,5	15	
Elymus athericus					1	2	45	55	50	70	98	98	97	70	75	95	98	98	75	75	95	85	95
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima																							
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																							
Scirpus maritimus																							
Phragmites australis																							
Plantago maritima																							
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima	1	3	5	15	2																		
Puccinellia maritima	95	50	50	95	60	40	50	2	2	1													
Aster tripolium	3	2	20	15	20	2	10	5	5	3	0,5	0,5	1	1	5	4	0,5			0,1		0,1	
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea															0,1								
Spartina anglica	0,5	0,5	0,5	0,5																			
Algae																							



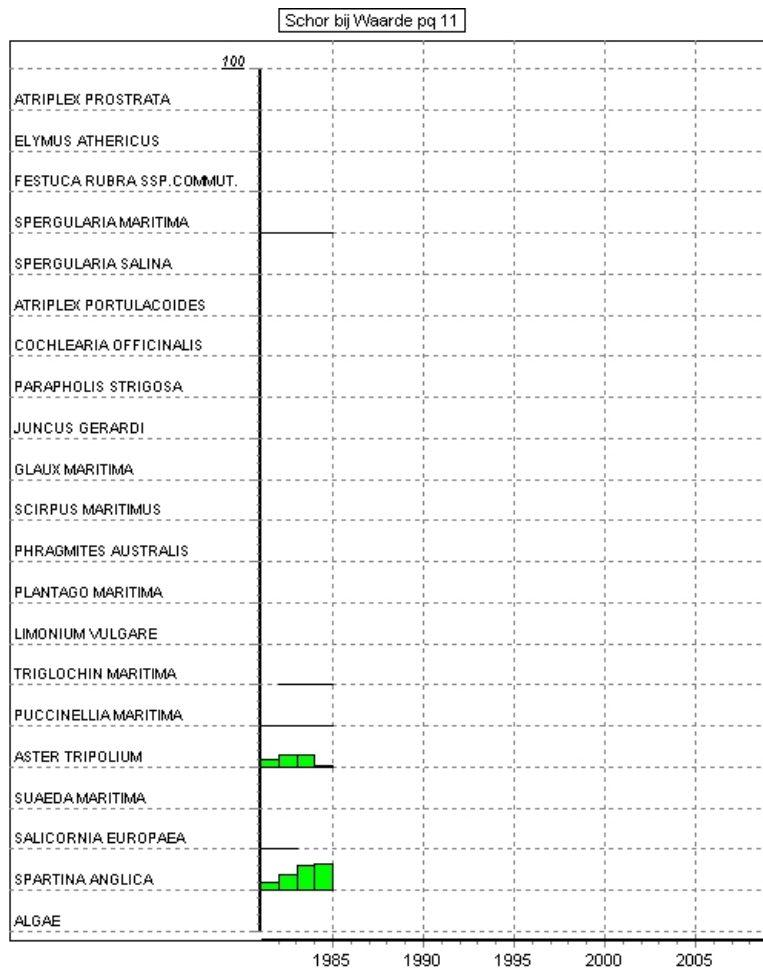
PQ 10 (primair schor)



soort/ jaar	81	82	83	84
Atriplex prostrata				
Elymus athericus				
Festuca rubra ssp. commutata				
Spergularia maritima				
Spergularia salina				
Atriplex portulacoides				
Cochlearia officinalis				
Parapholis strigosa				
Juncus gerardi				
Glaux maritima				
Scirpus maritimus				
Phragmites australis				
Plantago maritima				
Limonium vulgare				
Triglochin maritima				
Puccinellia maritima				
Aster tripolium	0,1	0,5	0,5	0,5
Suaeda maritima				
Salicornia europaea				
Spartina anglica	50	50	60	70
Algae				0,5



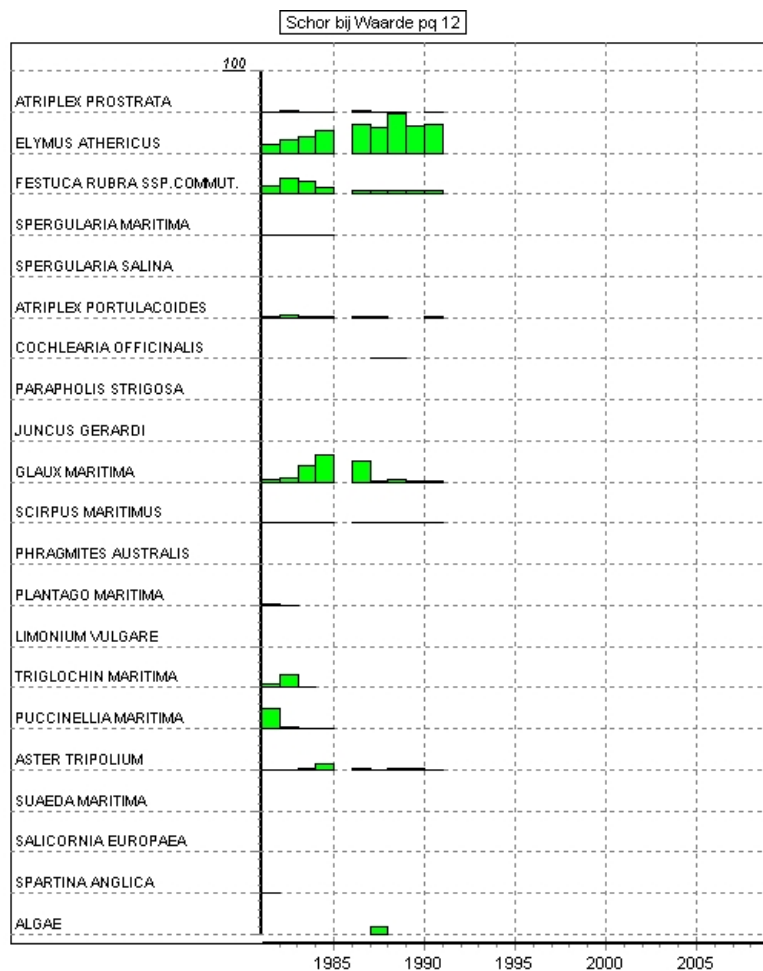
PQ 11 (primair schor)



soort / jaar	81	82	83	84
Atriplex prostrata				
Elymus athericus				
Festuca rubra ssp. commutata				
Spergularia maritima	0,1	0,1	0,5	0,5
Spergularia salina				
Atriplex portulacoides				
Cochlearia officinalis				
Parapholis strigosa				
Juncus gerardi				
Glaux maritima				
Scirpus maritimus				
Phragmites australis				
Plantago maritima				
Limonium vulgare				
Triglochin maritima		0,5	0,5	1
Puccinellia maritima	0,5	1	1	0,5
Aster tripolium	20	30	30	4
Suaeda maritima				
Salicornia europaea	0,5	0,5		
Spartina anglica	20	40	60	65
Algae				



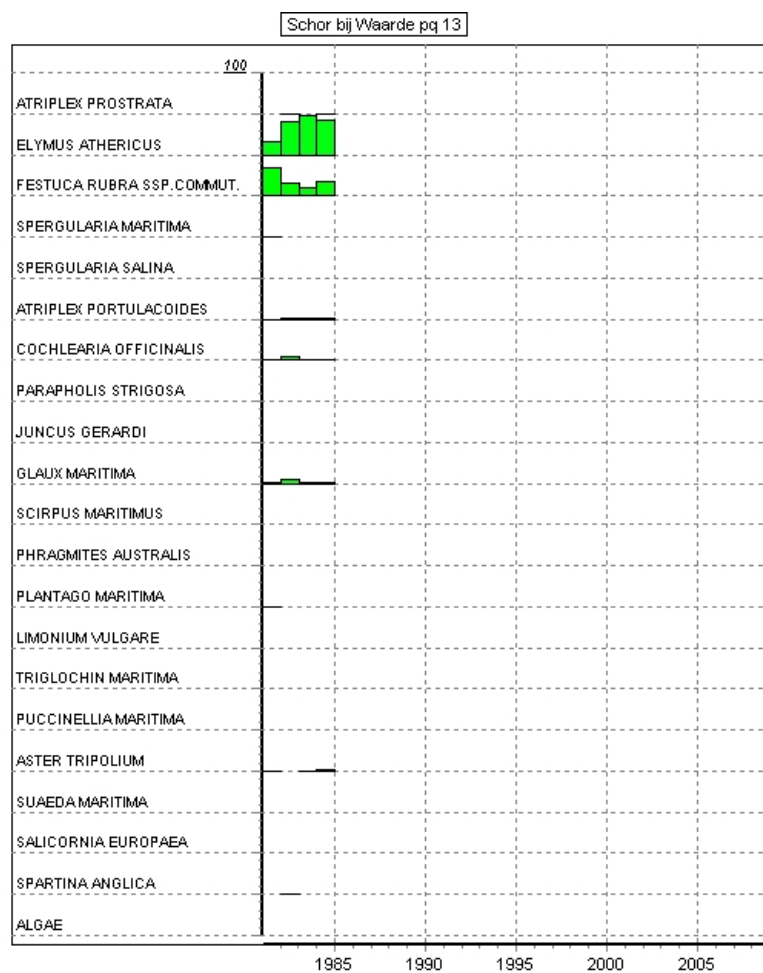
PQ 12 (kom/schorrand)



soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90
Atriplex prostrata	0,5	1	0,5	0,5	3	0,5	0,1		0,5
Elymus athericus	20	30	40	55	70	60	95	65	70
Festuca rubra ssp. commutata	20	40	30	15	10	10	10	10	10
Spergularia maritima	0,5	0,5	0,5	0,5					
Spergularia salina									
Atriplex portulacoides	1	5	3	3	2	0,5			0,5
Cochlearia officinalis						0,5	0,1		
Parapholis strigosa									
Juncus gerardi									
Glaux maritima	5	10	40	65	50	3	5	3	1
Scirpus maritimus	0,5	0,5	0,5	1	3	1	2	1	1
Phragmites australis									
Plantago maritima	2	1							
Limonium vulgare									
Triglochin maritima	10	30	1						
Puccinellia maritima	50	3	2	0,5					
Aster tripolium	0,5	1	2	15	2	1	2	2	1
Suaeda maritima									
Salicornia europaea									
Spartina anglica	0,5								
Algae						20			



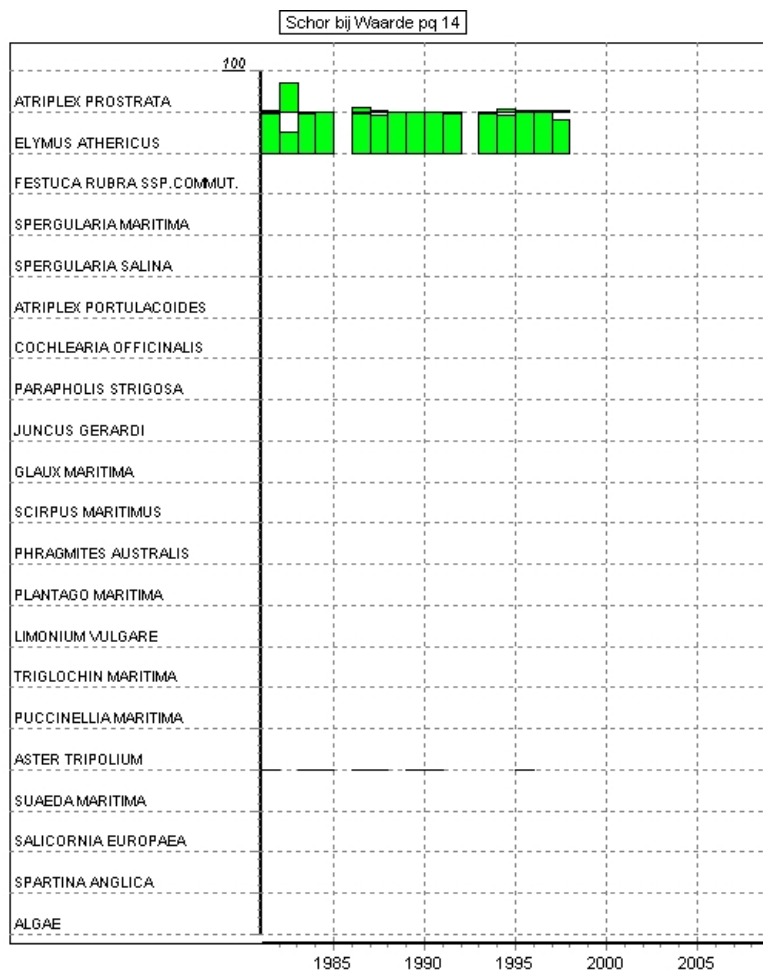
PQ 13 (schorrand)



soort / jaar	81	82	83	84
Atriplex prostrata		0,1		0,1
Elymus athericus	30	80	95	85
Festuca rubra ssp. commutata	70	30	20	35
Spergularia maritima	0,1			
Spergularia salina				
Atriplex portulacoides	0,1	0,5	0,5	1
Cochlearia officinalis	3	10	1	3
Parapholis strigosa				
Juncus gerardi				
Glaux maritima	2	10	1	0,5
Scirpus maritimus				
Phragmites australis				
Plantago maritima	0,1			
Limonium vulgare				
Triglochin maritima				
Puccinellia maritima				
Aster tripolium	0,5		1	3
Suaeda maritima				
Salicornia europaea				
Spartina anglica		0,5		
Algae				



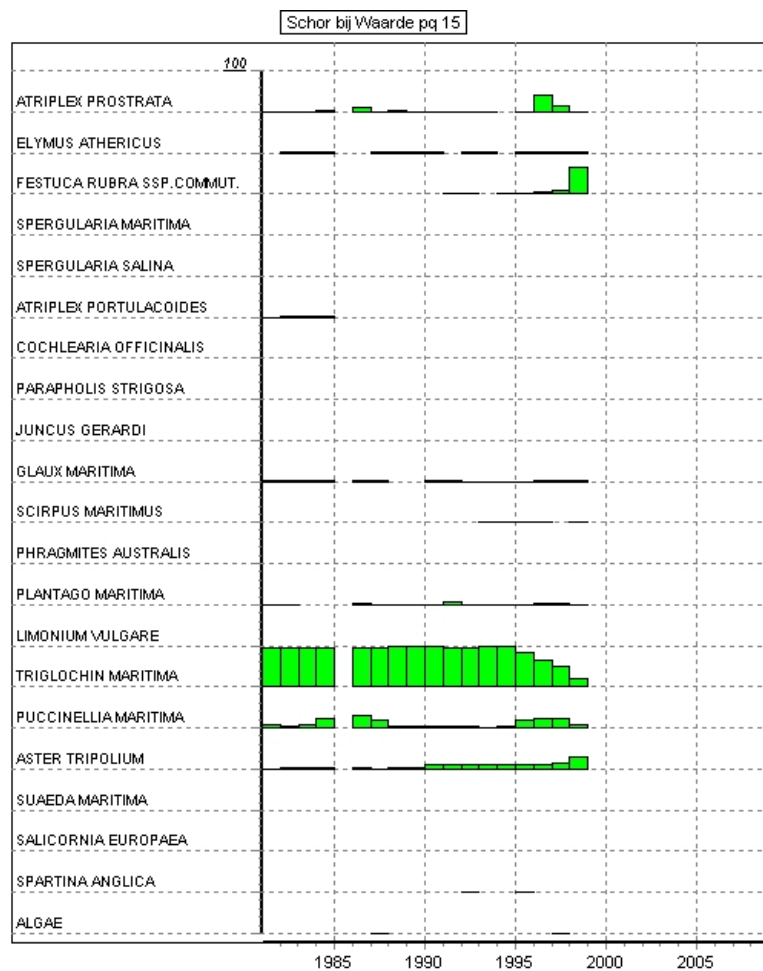
PQ 14 (oeverwal)



soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
Atriplex prostrata	1	70	0,1		10	3	0,1			0,5		0,5	5	2	1	2
Elymus athericus	95	50	95	100	95	90	100	100	99	95	98	97	90	98	98	80
Festuca rubra ssp. commutata																
Spergularia maritima																
Spergularia salina																
Atriplex portulacoides																
Cochlearia officinalis																
Parapholis strigosa																
Juncus gerardi																
Glaux maritima																
Scirpus maritimus																
Phragmites australis																
Plantago maritima																
Limonium vulgare																
Triglochin maritima																
Puccinellia maritima																
Aster tripolium	0,1		0,5	1	0,5	0,5		0,5	0,1					0,1		
Suaeda maritima																
Salicornia europaea																
Spartina anglica																
Algae																



PQ 15 (kom)

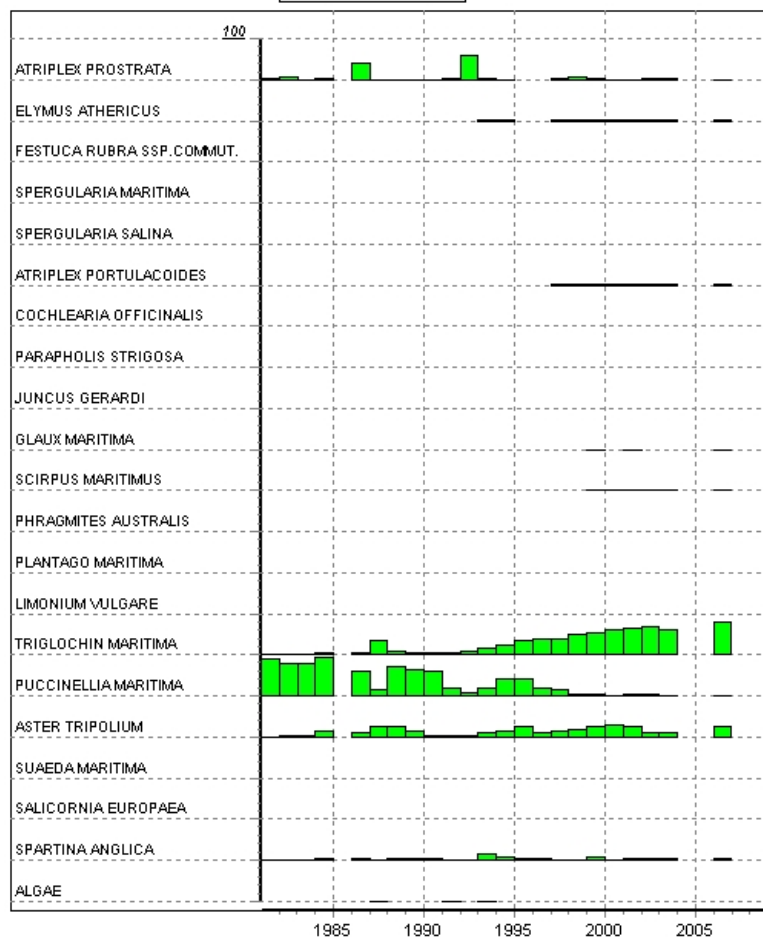


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Atriplex prostrata	0,5	0,5	0,5	3	10	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	40	15	0,5
Elymus athericus		0,5	0,5	0,5		0,5	0,1	0,1	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5
Festuca rubra ssp. commutata										0,5	0,5		1	1	4	10	65
Spargularia maritima																	
Spargularia salina																	
Atriplex portulacoides	0,1	0,5	0,5	0,5													
Cochlearia officinalis																	
Parapholis strigosa																	
Juncus gerardi																	
Glaux maritima	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5	0,5	0,1	0,2	0,1	0,1	0,5	0,5	2
Scirpus maritimus												0,1	0,1	0,1	0,1		0,5
Phragmites australis																	
Plantago maritima	0,5	1			3	0,5	1	1	1	7	1	1	1	1	2	2	1
Limonium vulgare																	
Triglochin maritima	95	95	95	95	95	95	98	97	98	95	95	98	99	85	65	50	20
Puccinellia maritima	10	5	10	25	30	20	5	5	4	5	5	2	3	20	25	25	10
Aster tripolium	0,5	2	2	2	4	1	3	5	10	10	10	10	10	10	10	15	30
Suaeda maritima																	
Salicornia europaea																	
Spartina anglica										0,1				0,1			
Algae						1										1	



PQ 16 (kom)

Schor bij Waarde pq 16

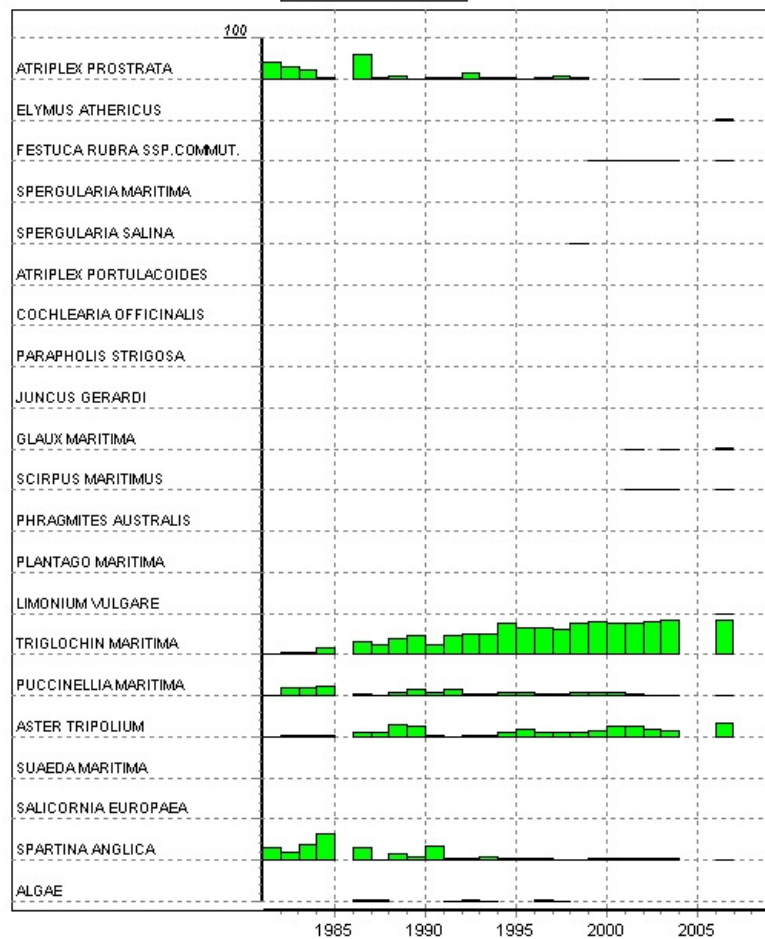


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	2	5	0,5	1	40	0,5	0,5	0,5	0,5	1	60	4	0,5			2	5	1	0,5	0,5	3	4	0,5
Elymus athericus												0,5	0,5			0,5	0,5	1	1	1	3	1	0,5
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima																							
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	1	2
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																		0,1		0,1			0,1
Scirpus maritimus																		0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,1
Phragmites australis																							
Plantago maritima																							
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima	0,5	3	2	5	5	35	10	7	7	7	10	15	25	35	40	40	50	55	60	65	70	60	80
Puccinellia maritima	90	80	80	95	60	15	70	65	60	20	10	20	40	40	20	15	5	4	2	3	3	2	1
Aster tripolium	1	3	4	15	10	25	25	15	5	3	3	10	15	25	10	15	20	25	30	25	10	10	25
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																							
Spartina anglica	1	1	1	5	3	0,1	3	5	5	2	2	15	10	5	5	2	2	10	2	5	5	4	4
Algae						0,5				0,1		0,5											



PQ 17 (kom)

Schor bij Waarde pq 17

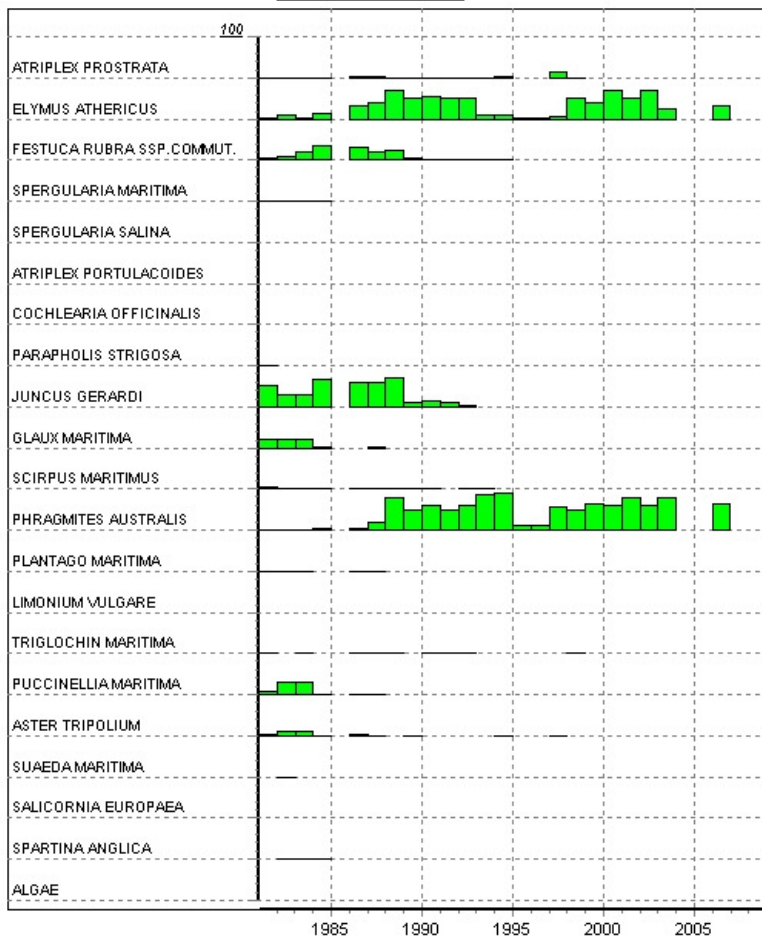


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	40	30	20	1	60	2	5	0,5	1	1	15	4	1	0,5	2	5	2				0,1	0,5	
Elymus athericus																							0,5
Festuca rubra ssp. commutata																		0,5	0,5	1	1	0,5	1
Spergularia maritima																							
Spergularia salina																	0,1						
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																				0,1		0,1	0,5
Scirpus maritimus																				0,1	0,1	0,5	0,5
Phragmites australis																							
Plantago maritima																							
Limonium vulgare																							0,1
Triglochin maritima	2	5	5	15	30	25	40	45	25	45	50	50	75	65	65	60	75	80	75	75	80	85	85
Puccinellia maritima	1	20	20	25	3	1	10	15	10	15	5	5	10	10	5	5	10	10	10	5	1	2	2
Aster tripolium	0,1	2	2	3	10	10	30	25	5	1	2	3	10	20	10	10	10	15	25	25	20	15	35
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																							
Spartina anglica	30	20	40	65	30	0,5	15	10	35	5	5	10	5	5	4	2	2	4	4	3	4	3	0,1
Algae					2	2				1	2	1			3	1							



PQ 18 (kom)

Schor bij Waarde pq 18

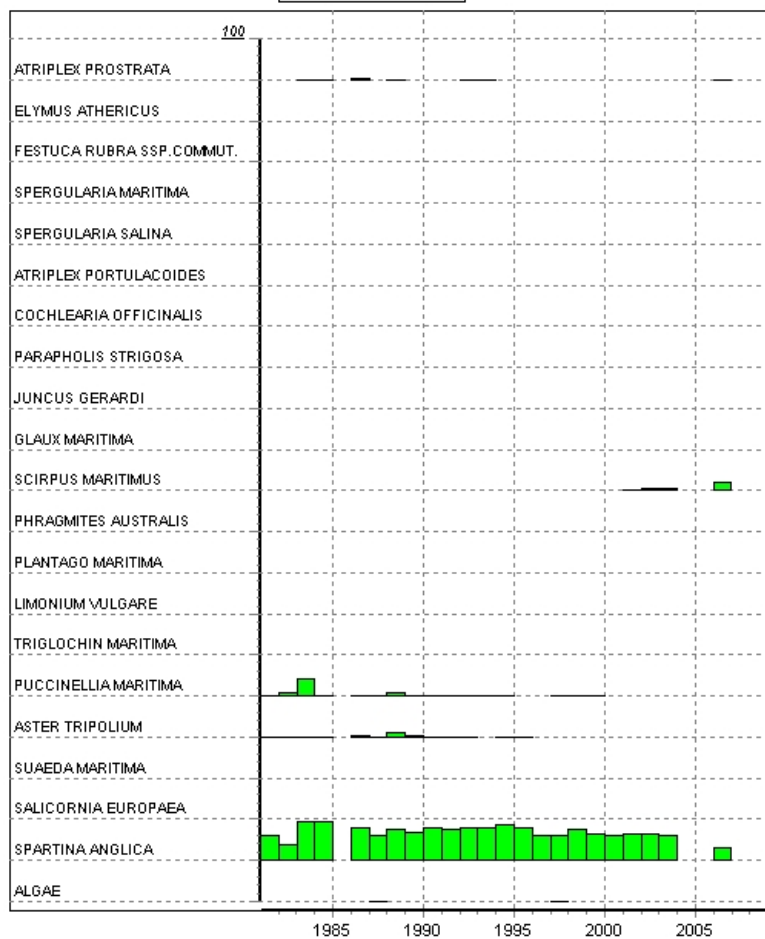


soort/jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata	0,5	0,5	0,5	0,5	3	2	0,1	0,5	0,1	0,5	0,5	0,5	1			15	0,5						
Elymus athericus	1	10	3	15	30	40	70	50	55	50	50	10	10	3	1	5	50	40	70	50	70	25	30
Festuca rubra ssp. commutata	3	10	20	35	30	20	25	5	2	1	1	0,5	0,5										
Spergularia maritima	0,5	0,5	0,1	0,1																			
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa	0,5																						
Juncus gerardi	50	30	30	65	60	60	70	10	15	10	3												
Glaux maritima	20	20	20	2		0,5																	
Scirpus maritimus	4	0,5	1	1	2	1	0,5	0,5	0,5		0,1	0,1											
Phragmites australis	0,5	1	2	3	5	20	80	50	60	50	60	85	90	10	10	55	50	65	60	80	60	80	65
Plantago maritima	0,1	0,1	0,5		1	0,5																	
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima	0,1		0,1		0,5	1	0,1		0,1	0,5	0,5						0,5						
Puccinellia maritima	10	30	30	1	1	0,5																	
Aster tripolium	2	10	10	0,5	2	1		0,5					0,1			0,5							
Suaeda maritima		0,1																					
Salicornia europaea																							
Spartina anglica		0,1	0,5	0,5																			
Algae																							



PQ 19 (kom)

Schor bij Waarde pg 19

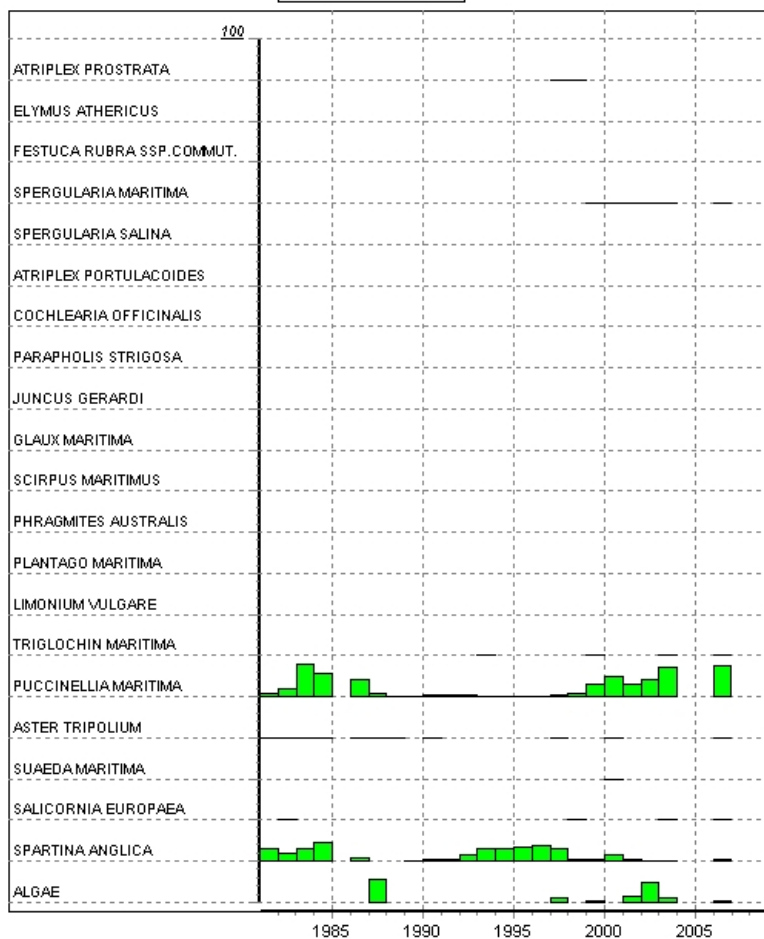


soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata			0,5	0,5	1		0,1				0,5	0,1											0,1
Elymus athericus																							
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima																							
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																							
Scirpus maritimus																			0,5	5	4	20	
Phragmites australis																							
Plantago maritima																							
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima																							
Puccinellia maritima	1	10	40	2	1	1	10	1	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5			0,5	0,5	0,5					
Aster tripolium	0,5	1	1	0,5	2	0,5	10	2	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5									
Suaeda maritima																							
Salicornia europaea																							
Spartina anglica	60	40	95	95	80	60	75	70	80	75	80	80	85	80	60	60	75	65	60	65	65	60	30
Algae						0,5										1							



PQ 20 (laagte langs dijkvoet)

Schor bij Waarde pq 20



soort / jaar	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	06
Atriplex prostrata																0,1	0,1						
Elymus athericus																							
Festuca rubra ssp. commutata																							
Spergularia maritima																		0,1	0,5	0,1	0,1	1	1
Spergularia salina																							
Atriplex portulacoides																							
Cochlearia officinalis																							
Parapholis strigosa																							
Juncus gerardi																							
Glaux maritima																							
Scirpus maritimus																							
Phragmites australis																							
Plantago maritima																							
Limonium vulgare																							
Triglochin maritima												0,5						0,1				0,5	0,5
Puccinellia maritima	10	20	80	55	40	10	1	1	3	3	5	2	1	1	0,5	5	10	30	50	30	40	70	75
Aster tripolium	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	0,1		0,1							0,5			0,1				0,1
Suaeda maritima																			0,1				
Salicornia europaea																	0,1					0,1	0,1
Spartina anglica	30	20	30	45	10			0,5	4	4	15	30	30	35	40	30	5	5	15	5	1	0,5	5
Algae						55										10		5		15	50	10	5