



Natuurmonumenten

Florakartering 2016 van Inlaag 2005

Plantenwerkgroep KNNV afdeling Bevelanden
januari 2017





Natuurmonumenten

FLORAKARTERING 2016 VAN INLAAG 2005

Plantenwerkgroep KNNV afdeling Bevelanden
januari 2017

Realisatie

Vereniging Natuurmonumenten
Afdeling Natuur en Landschap
Noordereinde 60
Postbus 9955
1243 ZS 's-Graveland
T (035) 655 9274
www.natuurmonumenten.nl

Samenstelling

Mart Karremans, Gerard Kerpel en André Hannewijk

Fotografie

Mart Karremans en Gerard Kerpel

Omslag

Waterpunge.

Het is niet toegestaan de gegevens uit dit rapport over te nemen zonder toestemming van Vereniging Natuurmonumenten.

Dit rapport kan als volgt aangehaald worden:

Plantenwerkgroep KNNV afdeling Bevelanden, Mart Karremans, Gerard Kerpel en André Hannewijk
Florakartering van Inlaag 2005 in 2016
Rapport Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Methode	7
3. Aangetroffen karteersoorten	8
4. Verandering tussen 2010 en 2016	10
5. Stippenkaarten 2010 en 2016	11
6. Nieuw waargenomen in 2016	18
7. Evaluatie en discussie	24
8. Literatuur	25

1. Inleiding

In het kader van de SNL-florakartering is in 2016 is in opdracht van de vereniging Natuurmonumenten door de plantenwerkgroep KNNV afdeling Bevelanden een kartering uitgevoerd van de flora van Inlaag 2005.

Gewerkt is vanuit de lijst karteringssoorten aangeleverd door de vereniging Natuurmonumenten. Daarnaast zijn de waterplanten en andere interessante soorten gekarteerd.

Daar waar de data aanwezig was van soorten die zowel in 2010 als in 2016 door de plantenwerkgroep KNNV afdeling Beveland zijn gekarteerd, heeft een vergelijk plaatsgevonden.

De werkzaamheden zijn aangevangen op 22 juni wat een nadeel is voor de inventarisatie van vroege soorten waardoor ze zijn gemist.

Voor ontstaan, ligging, gebiedsomschrijving en natuurtype verwijzen wij naar het rapport **“Inventarisatie van de flora in de inlaag 2005 - 2010 Zeeland.”** Door Mart Karremans en Hans Fortuin.

Het gebied wordt van half juni tot half november begraasd met ca. 60 schapen en sinds 2015 aangevuld met drie Schotse Hooglanders die jaarrond begrazen.

De begrazing moet het gebied open houden en geeft meer structuur aan het grasland; open laag gegraasde delen worden afgewisseld met iets hoger begroeide soms ruigere delen. Hiervan profiteren (weide)vogels; deze afwisseling zorgt voor zowel geschikt broedgebied-, als voor foerageer- en schuilgelegenheid.

Jaarlijks wordt het dijktaalud onderaan de weg langs de zeedijk in het gebied machinaal gemaaid, de reden het voorkomen van verdere verruiging en het behoud van het uitzicht voor de recreant. Daarnaast worden distelhaarden (akkerdistel) voor de omgeving (agrariërs) gemaaid.

Naast begrazings- en maaibeheer, wordt verschillend peilbeheer aan gehouden, zowel verschillend tussen het westelijke zoete deel en het oostelijke brakke deel al tussen het zomer- en winterseizoen.

Gebied	Waterpeil gewenst	
	<i>zomerpeil</i>	<i>winterpeil</i>
Inlaag 2005		
Brakke deel, stuw	1,20 m -NAP (mrt)	1,00 m -NAP / 0,95 m -NAP(okt) *1
Zoete deel, west	0,80 m -NAP + indamping 0,80 m -NAP	0,80 m -NAP 0,80 m -NAP

Alle kaartjes 2016 zijn aangeleverd door Natuurmonumenten.



Zilte schijnspurrie – 16 september 2016

2. Methode

2.1 Flora

Werd er in 2010 nog gewerkt met papieren streeplijsten, de digitale wereld heeft bij dit werk ook zijn intrede gedaan.

Alle data zijn ingevoerd met gebruik van de CMSi - mobile app . waarna de in het veld verzamelde informatie is overgezet en opgenomen in de CMSi Natuurdatabank van Natuurmonumenten.

De inventarisatie heeft plaats gevonden op basis van de SNL methode;
De stippen worden hierbij in het centrum van de groeiplaats gezet of bij grotere groeiplaatsen om de 50 meter. De hoeveelheid planten van de betreffende soort wordt geschat en met de Abundantie-code weergegeven (zie tabel).

Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G
Aantal planten:	1	2-5	6-25	26-50	51-500	501-5000	> 5000

Op 22 juni is gestart door André Hannewijk.

Tweemaal heeft de plantenwerkgroep de inlaag bezocht en wel de avonden 30 juni en 7 juli, met André Hannewijk als begeleider en in wisselende samenstelling. Minstens eenmaal aanwezig waren; Justus van den Berg, Pieter van Rijswijk, Mart Karremans, Hans Fortuin, Ine van der Ven, Els Koorstra, Jan Versluis, Nelly Koens, Gerard Kerpel en André Hannewijk.

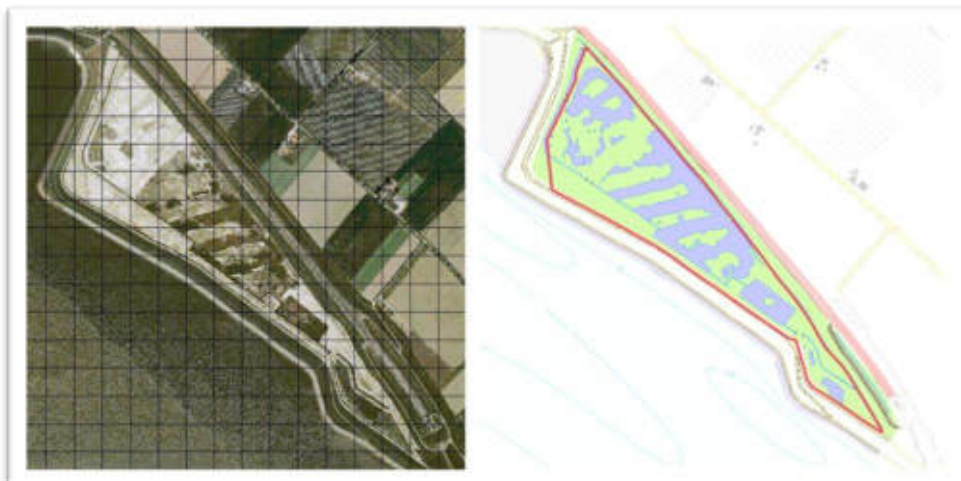
Daarnaast zijn er op de voormiddagen en een groot deel van de middag van 15 en 19 juli en 21 augustus door André, Mart en Gerard doorgegaan met de kartering.

Op 17 november is de zuidhoek nog bezocht door Gerard en André voor Zilte schijnspurrie en Melkkruid na te lopen.

Het mobiel invoeren is in het veld een vrij intensieve bezigheid met name door de uitgebreide lijst van SNL-soorten.

In de rapportage 2010 is een totale waarnemingslijst van de soorten opgenomen, in 2016 is geen totale streeplijst voor het gebied gemaakt.

2.2 Onderzocht gebied:



3. Aangetroffen karteersoorten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	SNL	2010	2016
Aardbeiklaver	Trifolium fragiferum		x	x	
Akkerkers	Rorippa sylvestris				x
Behaarde boterbloem	Ranunculus sardous		x	x	x
Bezemkruid	Senecio inaequidens			x	
Bijenorchis	Ophrys apifera		x		x
Bleekgele droogbloem	Gnaphalium luteo-album				x
Dubbelkelk	Picris echioides			x	x
Duindoorn	Hippophae rhamnoides				x
Duinriet	Calamagrostis epigejos				x
Dunstaart	Parapholis strigosa	x	x		x
Echt duizendguldenkruid	Centaureum erythraea			x	x
Fraai duizendguldenkruid	Centaureum pulchellum		x	x	x
Geknikte vossenstaart	Alopecurus geniculatus				x
Gerande schijnspurrie	Spergularia media		x		x
Gesteelde zannichellia	Zannichellia paustris subsp. pedicellata		x		x
Getande weegbree	Plantago major subsp. intermedia			x	x
Gevlekte rupsklaver	Medicago arabica				x
Gewone braam	Rubus fruticosus				x
Gewone waterbies	Eleocharis palustris			x	x
Gewoon biggenkruid	Hypochaeris radicata				x
Glad biggenkruid	Hypochaeris glabra	x	x		x
Goudknopje	Cotula coronopifolia				x
Graslathyrus	Lathyrus nissolia		x	x	
Grauwe wilg	Salix cinerea subsp. cinerea				x
Greppelrus	Juncus bufonius				x
Grote Kaardebol	Dipsacus fullonum				x
Grote kattenstaart	Lythrum salicaria				x
Hazenpootje	Trifolium arvense		x	x	x
Heelblaadjes	Pulicaria dysenterica			x	x
Heen	Bolboschoenus maritimus				x
Heggendoornzaad	Torilis japonica			x	x
Hondsroos	Rosa canina				x
Kamgras	Cynosurus cristatus	x	x		x
Klein kroos	Lemna minor				x
Klein timoteegras	Phleum pratense subsp. Serotinum				x
Kleine leeuwentand	Leontodon saxatilis			x	x
Knoopkruid	Centaurea jacea		x		x
Kortarige zeekraal	Salicornia europaea	x		x	x
Kraailook	Allium vineale				x
Kweldergras	Puccinellia spec.	x			x
Melkkruid	Glaux maritima	x	x		x
Moerasdroogbloem	Gnaphalium uliginosum				x

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	SNL	2010	2016
Moeraswespenorchis	Epipactis palustris	x	x		x
Rode ganzenvoet	Chenopodium rubrum				x
Rode kornoelje	Cornus sanguinea				x
Rode ogentroost	Odontites vernus subsp. Serotinus	x	x	x	x
Rode waterereprijs	Veronica catenata		x	x	x
Rood guichelheil	Anagallis arvensis subsp. Avensis		x		x
Ruige zegge	Carex hirta				x
Ruwe bies	Schoenoplectus tabernaemontani		x	x	x
Schedefonteinkruid	Potamogeton pectinatus			x	x
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris				x
Schietwilg	Salix alba				x
Selderij	Apium graveolens	x	x		x
Slijkgroen	Limosella aquatica				x
Smalle rolklaver	Lotus glaber			x	x
Snavelruppia	Ruppia maritima	x	x		x
Spiesmelde	Atriplex prostrata				x
Kweldergras spec.	Puccinellia spec.				x
Uitstaande melde	Atriplex patula				x
Uitstaande vetmuur	Sagina micropetala			x	
Veldgerst	Hordeum secalinum	x		x	x
Veldlathyrus	Lathyrus pratensis				x
Watermunt	Mentha aquatica				x
Waterpunge	Samolus valerandi		x	x	x
Wolfspoot	Lycopus europaeus				x
Wouw	Reseda luteola				x
Zeegroene ganzenvoet	Chenopodium glaucum				x
Zeegroene rus	Juncus inflexus		x		x
Zeegroene zegge	Carex flacca		x	x	x
Zilte rus	Juncus gerardii		x	x	x
Zilte schijnspurrie	Spergularia salina		x	x	x
Zilte waterranonke	Ranunculus baudotii	x	x	x	
Zilte zegge	Carex distans		x		x
Zomprus	Juncus articulatus				x
Zulte	Aster tripolium		x	x	x
Aantal van de lijst aanwezige soorten				27	68

	Zilte en overstromingsgrasland		Kruiden en –faunarijk grasland
	Brakwater		NM aanvullende soorten

4. Verandering tussen 2010 en 2016

Aangetroffen SNL & RL-soorten in 2016 t.o.v. 2010	Niet gezien of niet geïnventariseerd in 2016
<p>RL soorten Dunstaart Glad biggenkruid Kamgras Kweldergras Melkkruid Moeras wespenorchis Selderij Snavelruppia</p> <p>SNL soorten Bijenorchis Gerande schijnspurrie Gesteelde zannichellia Glad biggenkruid Knoopkruid Moeras wespenorchis Rood guichelheil Selderij Snavelruppia Zeegroene rus Zilte zegge</p>	<p>RL soorten Zilte waterranonkel</p> <p>SNL soorten Aardbeiklaver Graslathyrus</p> <p>NM aandachtsoorten Graslathyrus</p>

5. Stippenkaarten 2010 en 2016

Daar waar de gegevens van 2010 en 2016 aanwezig zijn, is er een vergelijking gemaakt van het voorkomen van de betreffende soort, zie bijgaande kaartjes en de vergelijkingsgrafiek.

Uitleg grafiek:

Bij het vergelijk van de soorten 2010 en 2016 is naast de stippen op de kaartjes ook de abundantie verhouding te zien in de tussenliggende grafiek. Bij de abundantie is naast het percentage in de grafiek aangegeven het aantal waarnemingen van betreffende code.

Om een vergelijk te maken van het gehele gebied is de som aangegeven van het minimaal aantal planten van deze soort.

Als voorbeeld de Behaarde boterbloem;

In 2010 waren er 11 waarnemingen van abundantie A, 5 waarnemingen van abundantie B verder waren ook Abundantie C (13x), D (7x) en E (8x).

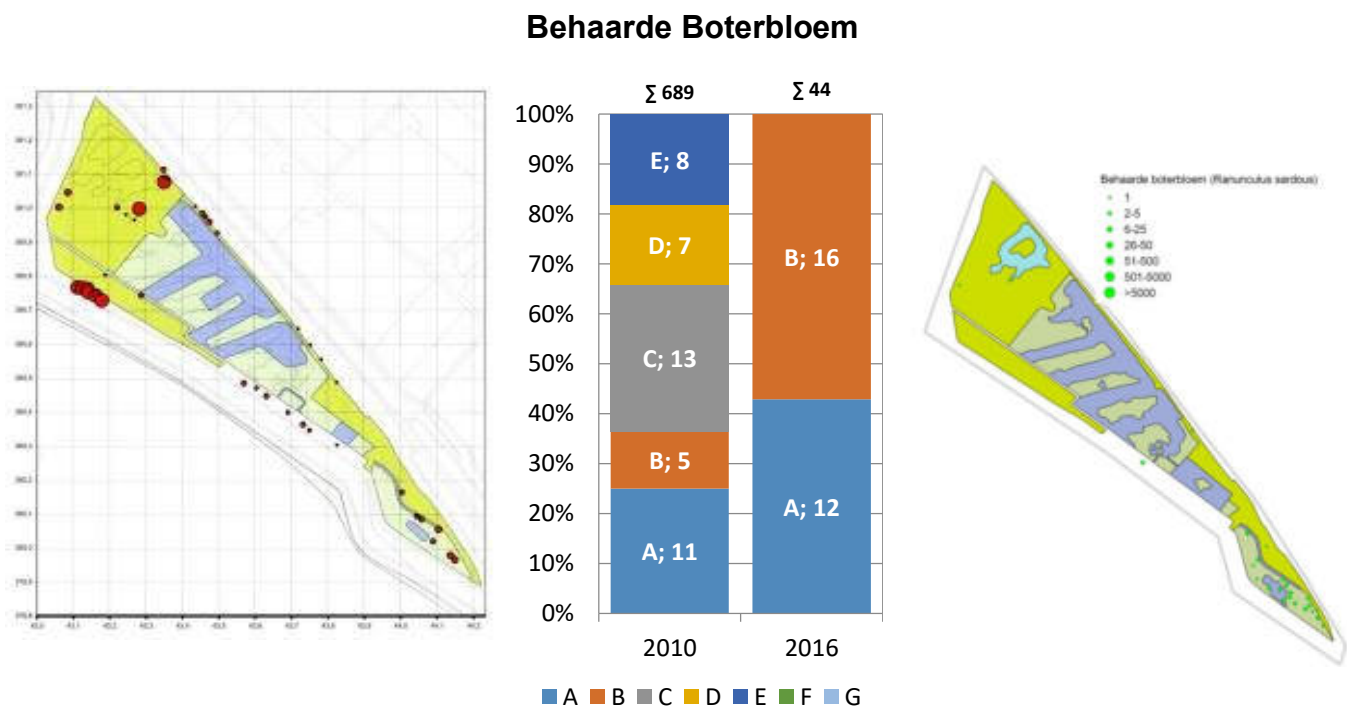
In 2016 waren alleen abundantie A (12x) en B (16x) vertegenwoordigd.

Hieruit is al gelijk te zien dat de waarnemingen met meer soorten (abundantie C,D en E) in 2016 ontbreken en er gesproken kan worden van een duidelijke achteruitgang.

Het meer aantal waarnemingen van de abundantie A en B zal niet opwegen tegen het voorkomen van hogere abundantie C,D en E.

De totaal som (Σ) is een voor 2010, $\Sigma 689 = (11*1+5*2+13*6+7*26+8*51)$

Voor 2016, $\Sigma 44 = (12*1+16*2)$.

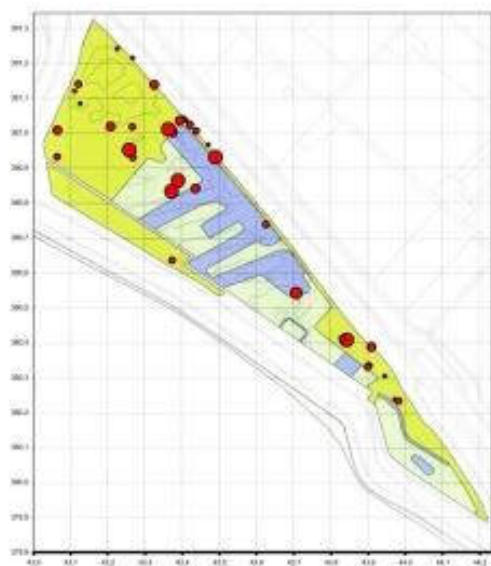


Figuur 1: verspreiding 2010

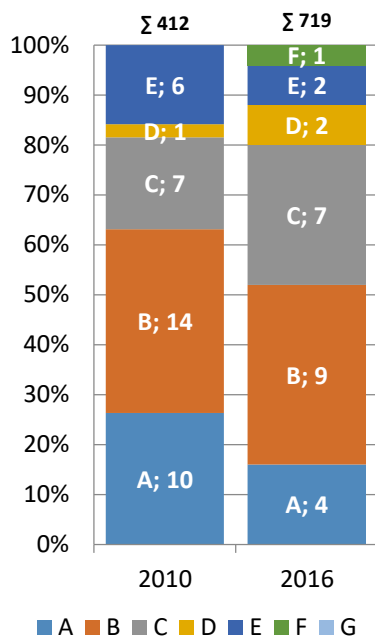
Figuur 2: Abundantie-code

Figuur 3: verspreiding 2016

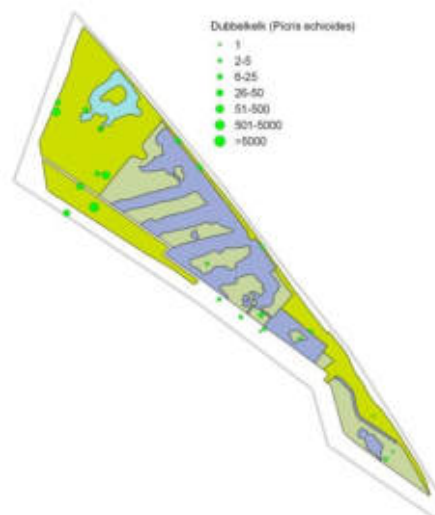
Dubbelkelk



Figuur 4: verspreiding 2010



Figuur 5: Abundantie-code

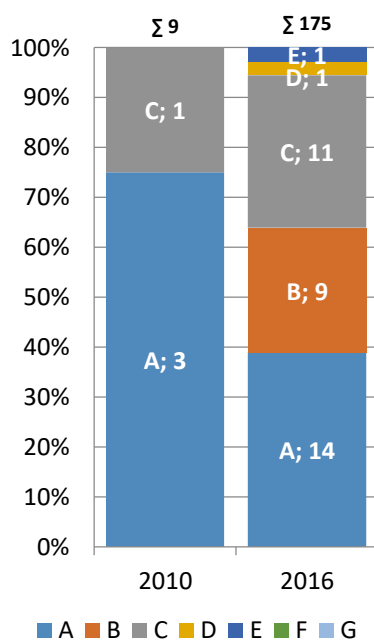


Figuur 6: verspreiding 2016

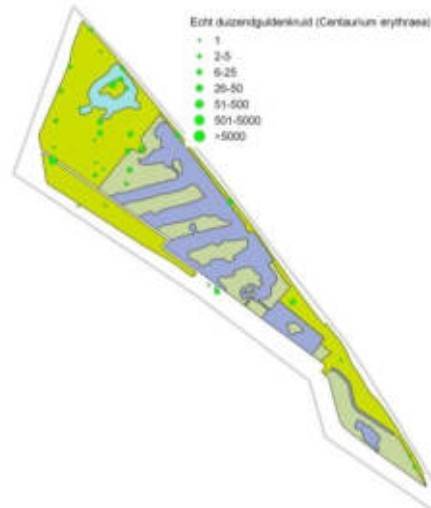
Echt duizendguldenkruid



Figuur 7: verspreiding 2010



Figuur 8 Abundantie-code

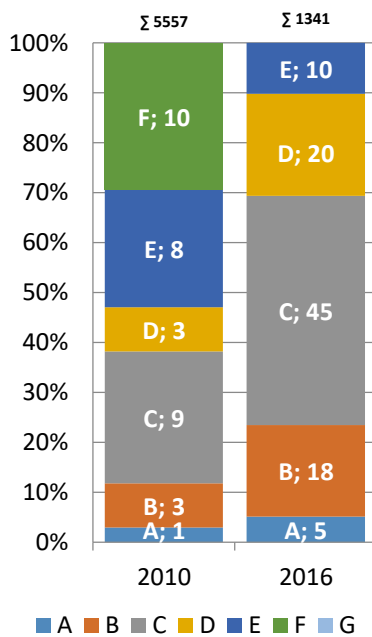


Figuur 9: verspreiding 2016

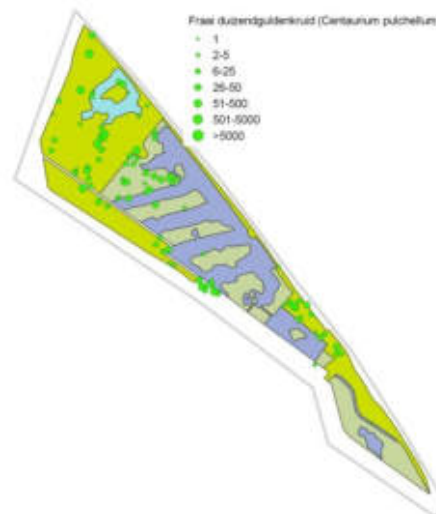
Fraai duizendguldenkruid



Figuur 10: verspreiding 2010

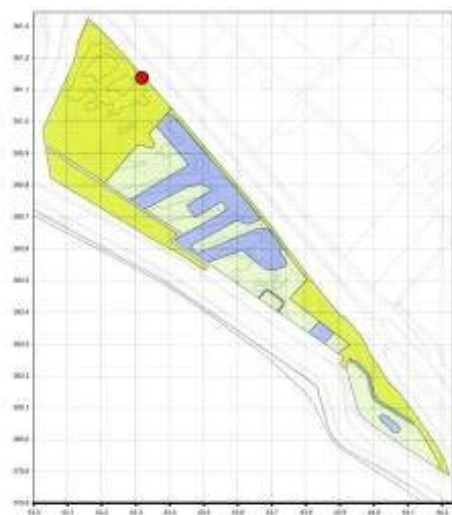


Figuur 11: Abundantie-code

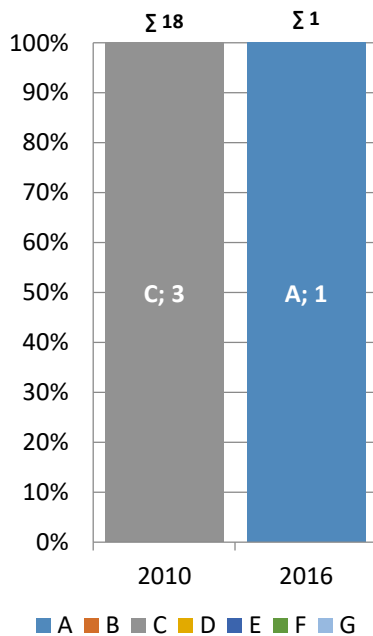


Figuur 12: verspreiding 2016

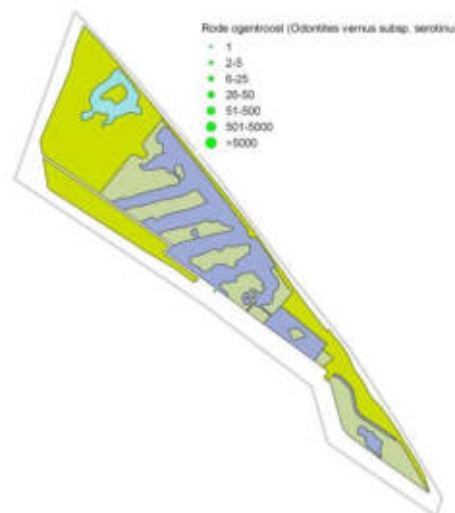
Rode ogentroost



Figuur 13: verspreiding 2010



Figuur 14: Abundantie-code

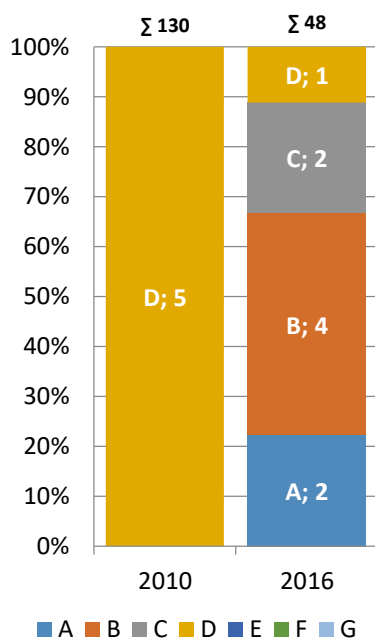


Figuur 15: verspreiding 2016

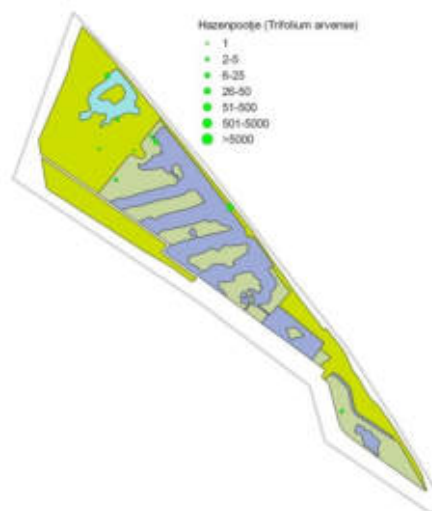
Hazenpootje



Figuur 16: verspreiding 2010

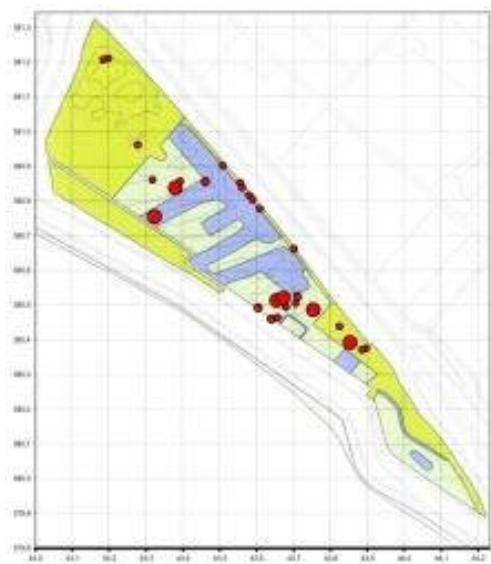


Figuur 17: Abundantie-code

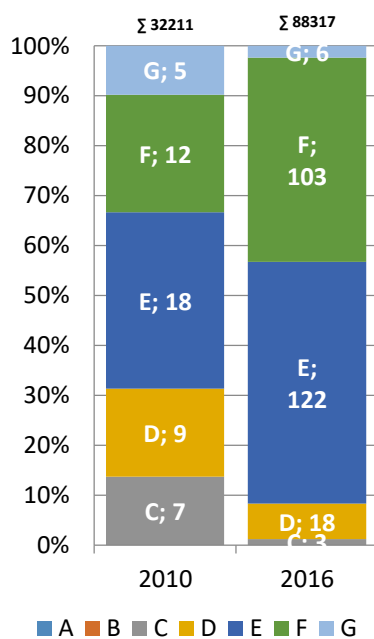


Figuur 18: verspreiding 2016

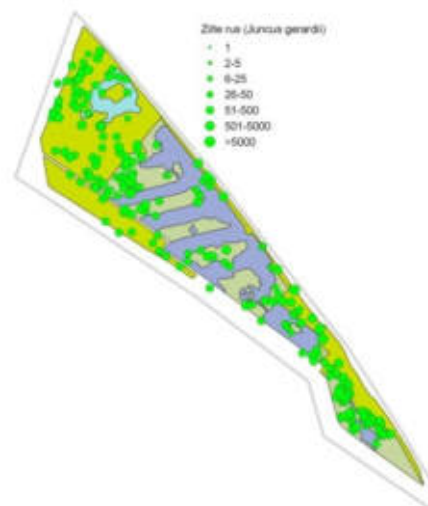
Zilte rus



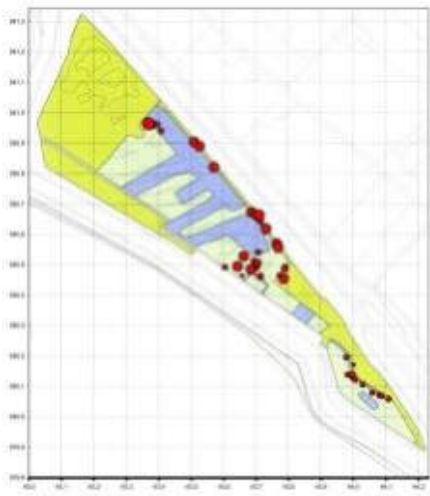
Figuur 19: verspreiding 2010



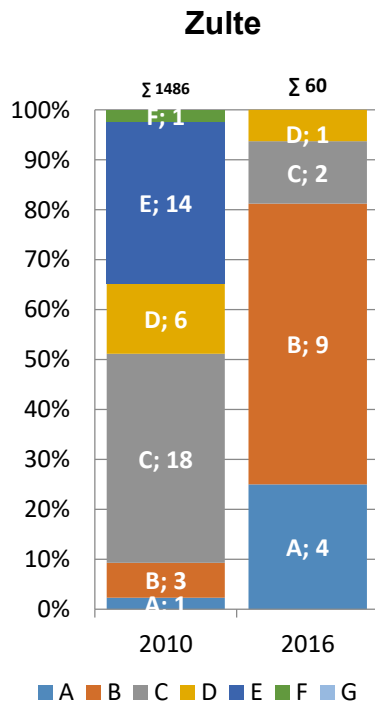
Figuur 20: Abundantie-code



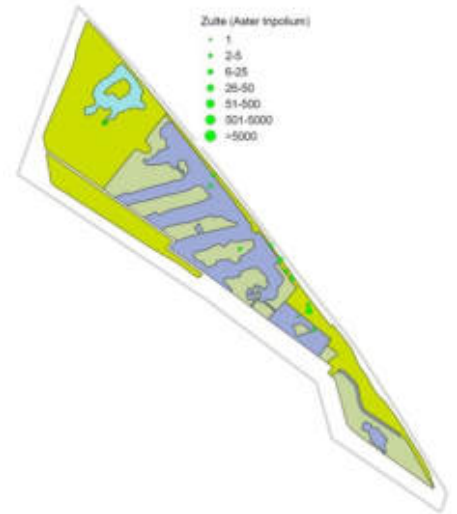
Figuur 21: verspreiding 2016



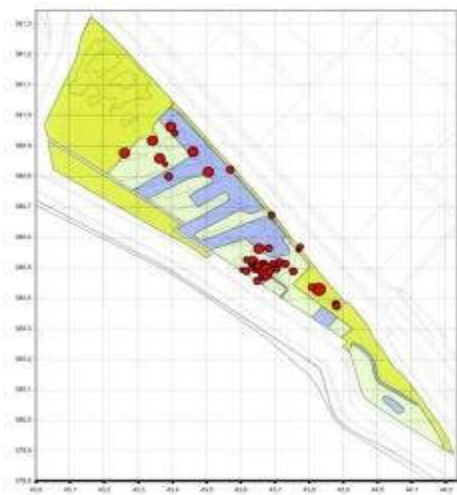
Figuur 22: verspreiding 2010



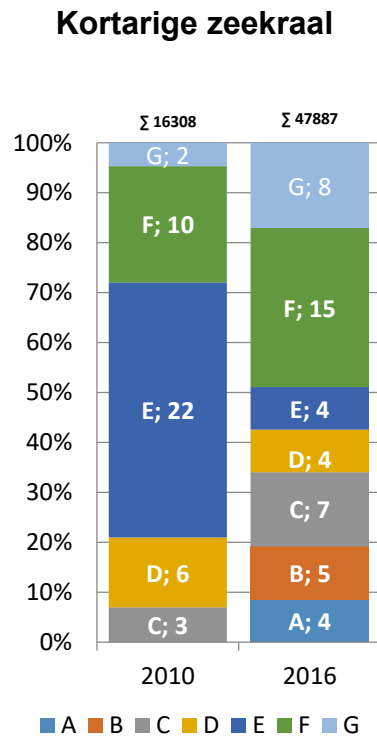
Figuur 23: Abundantie-code



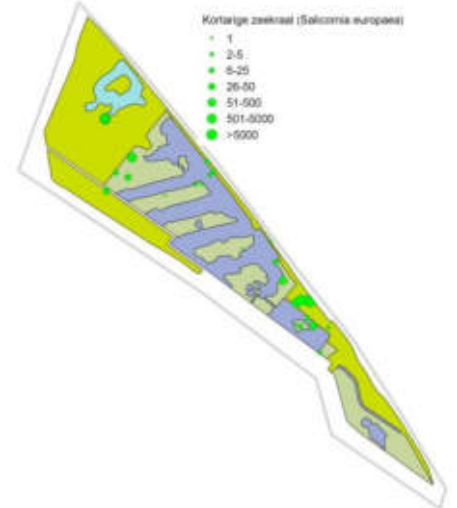
Figuur 24: verspreiding 2016



Figuur 25: verspreiding 2010

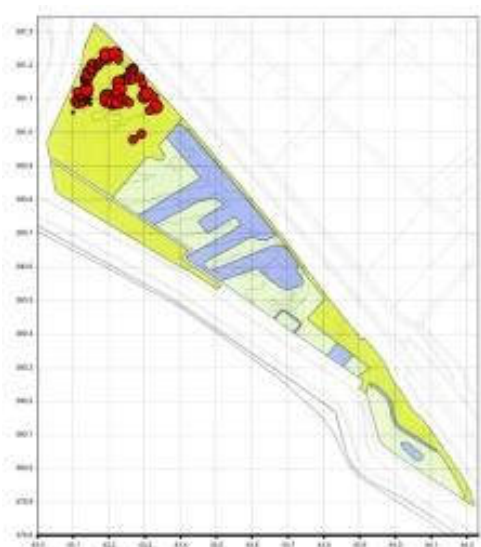


Figuur 26: Abundantie-code

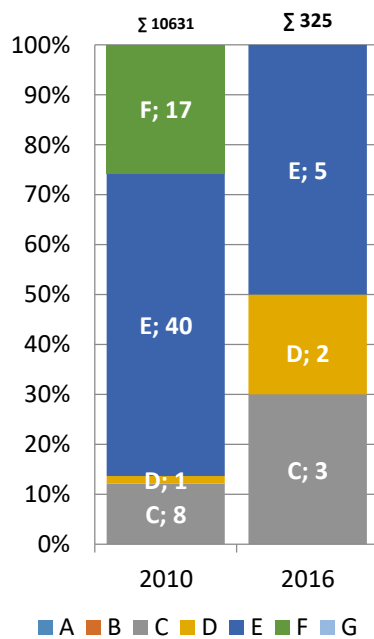


Figuur 27: verspreiding 2016

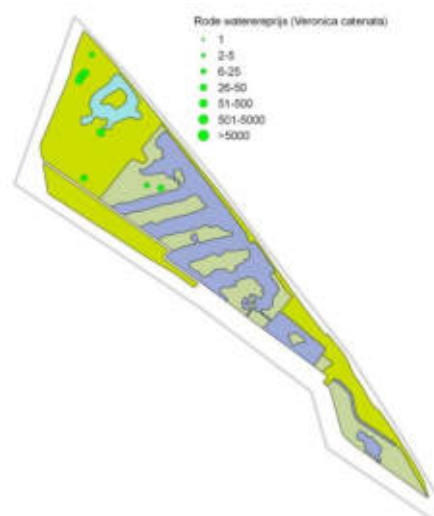
Rode waterereprijs



Figuur 28: verspreiding 2010

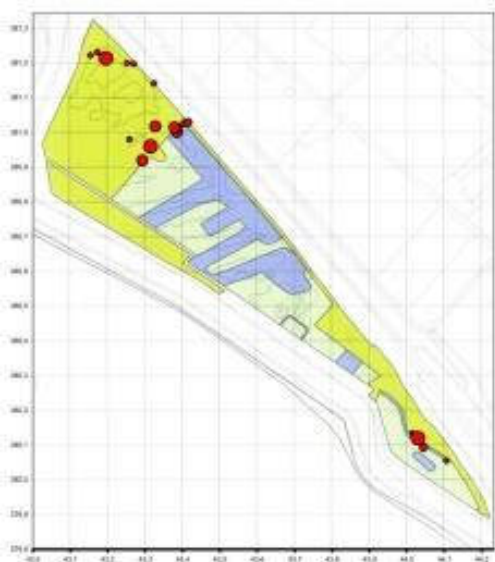


Figuur 29: Abundantie-code

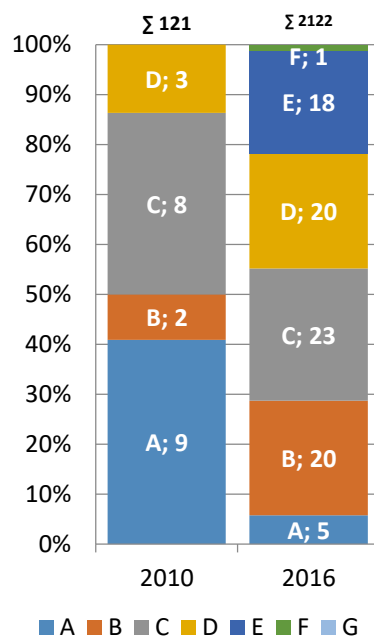


Figuur 30: verspreiding 2016

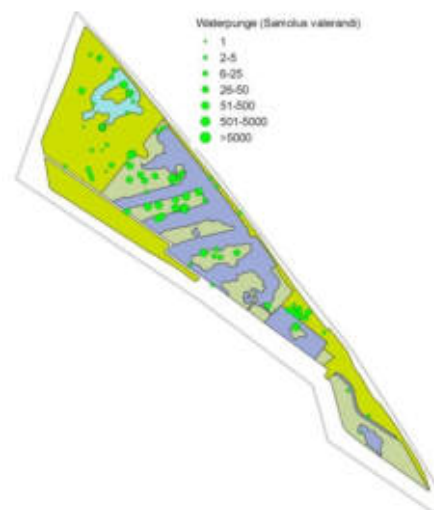
Waterpunge



Figuur 31: verspreiding 2010

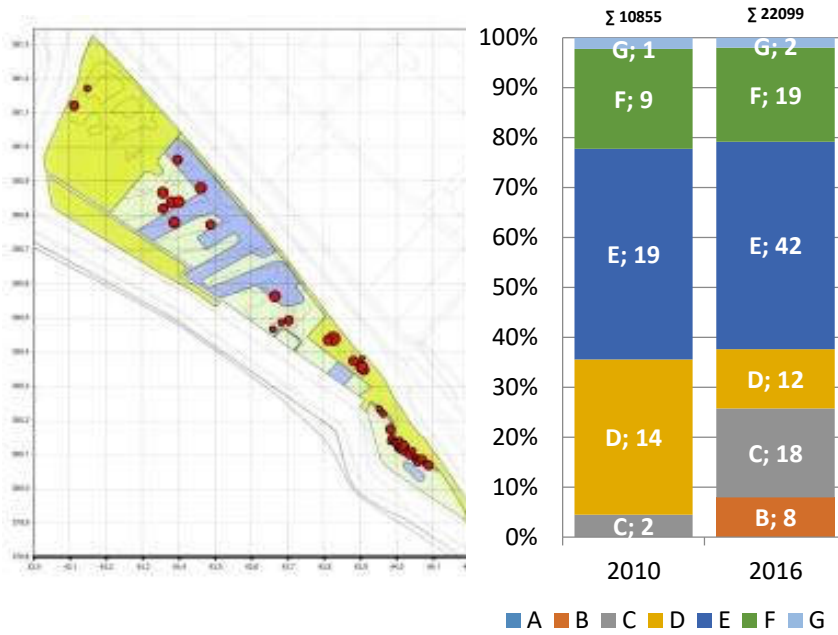


Figuur 32: Abundantie-code



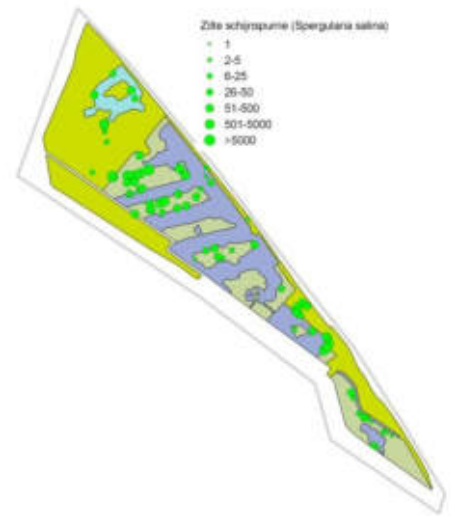
Figuur 33: verspreiding 2016

Zilte schijnspurrie



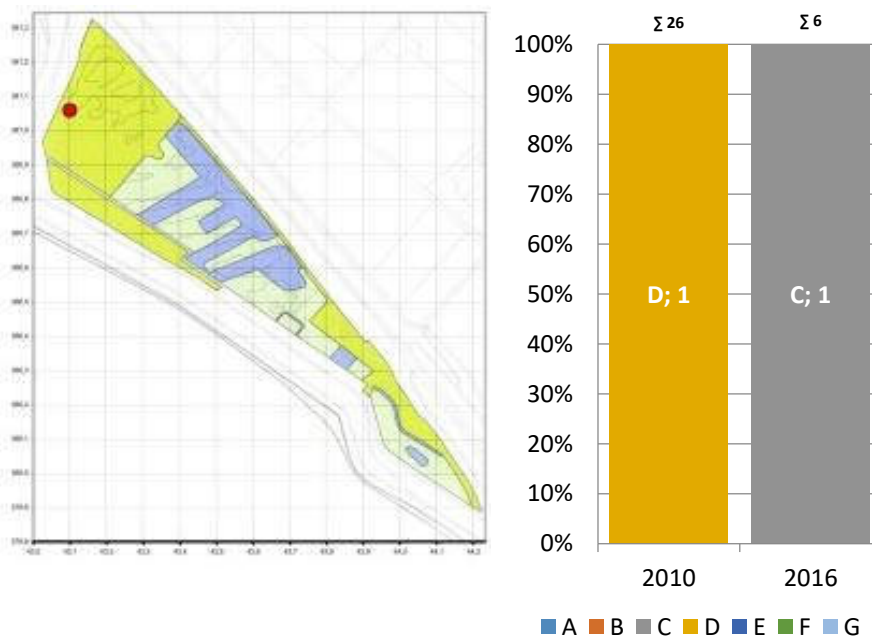
Figuur 34: verspreiding 2010

Figuur 35: Abundantie-code



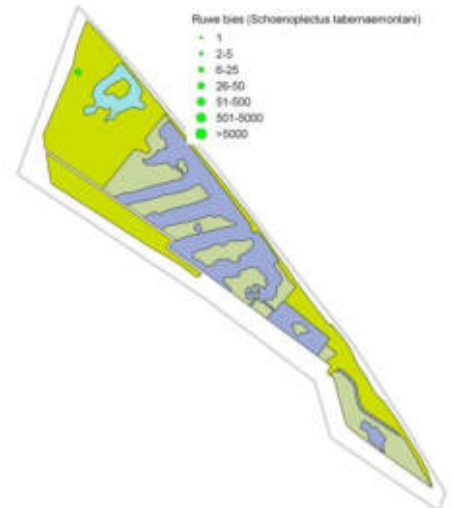
Figuur 36: verspreiding 2016

Ruwe bies



Figuur 37: verspreiding 2010

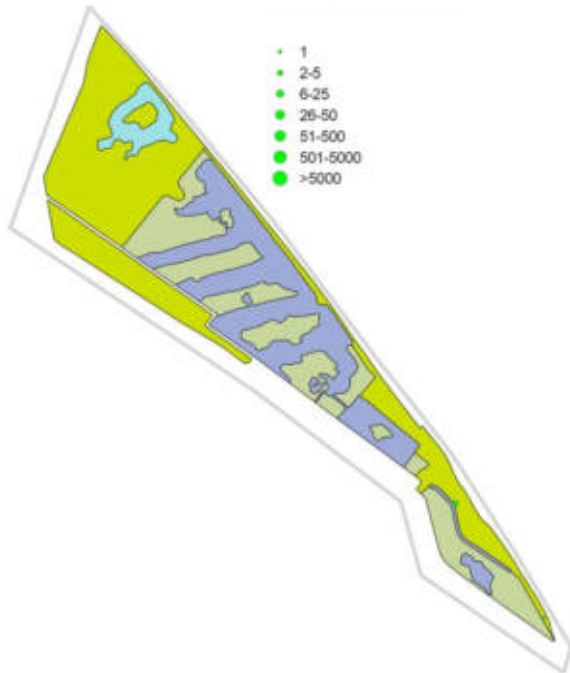
Figuur 38: Abundantie-code



Figuur 39: verspreiding 2016

6. Nieuw waargenomen in 2016

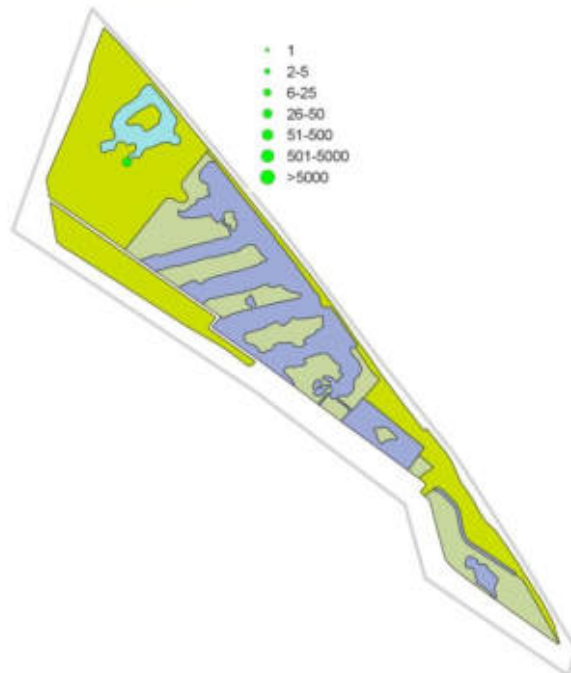
Bijenorchis (*Ophrys aprifera*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:	1	1						3

Figuur 40: verspreiding 2016

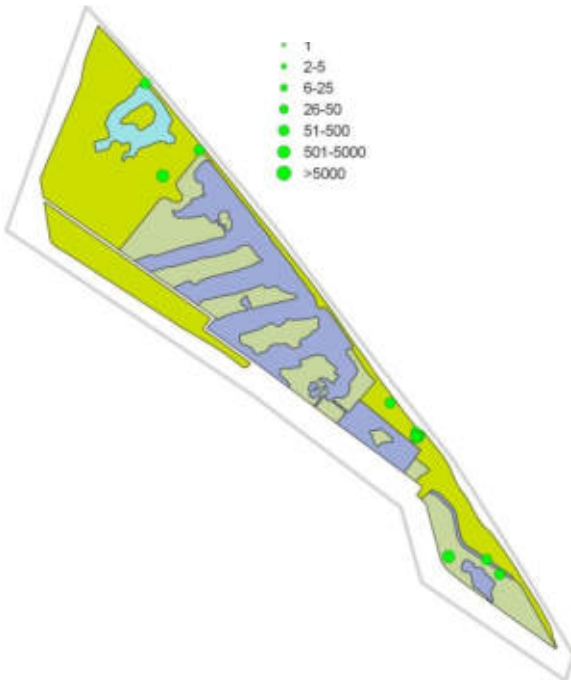
Kweldergras spec. (*Puccinellia spec.*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:			1					6

Figuur 41: verspreiding 2016

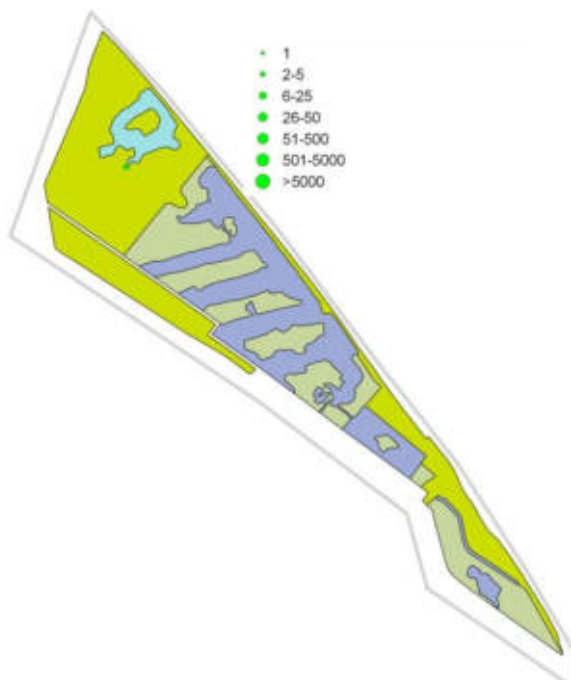
Dunstaart (*Parapholis strigosa*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:				1	6	4		2.336

Figuur 42: verspreiding 2016

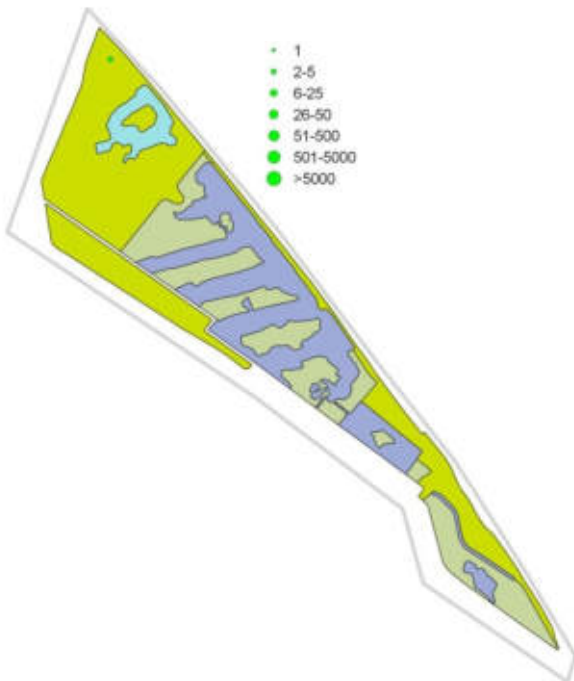
Gerande schijnspurrie (*Spergularia media*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:		1						2

Figuur 43: verspreiding 2016

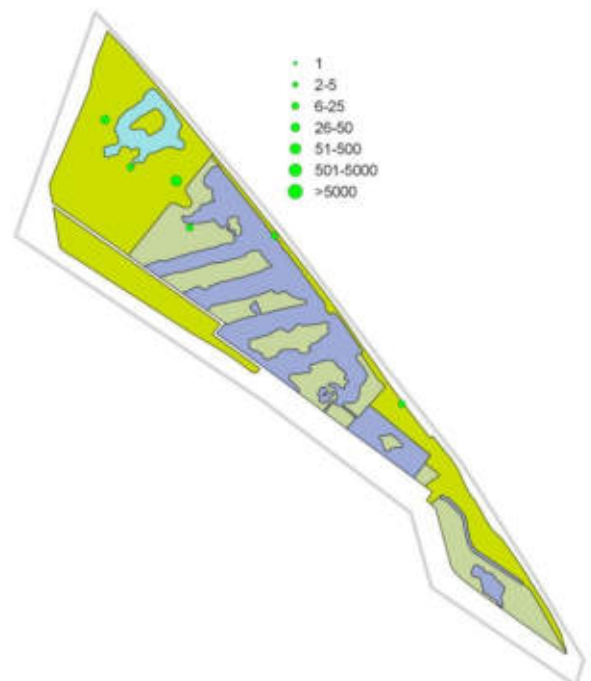
Glad biggenkruid (Hypochaeris glabra)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{min}
Aantal:		1						2

Figuur 44: verspreiding 2016

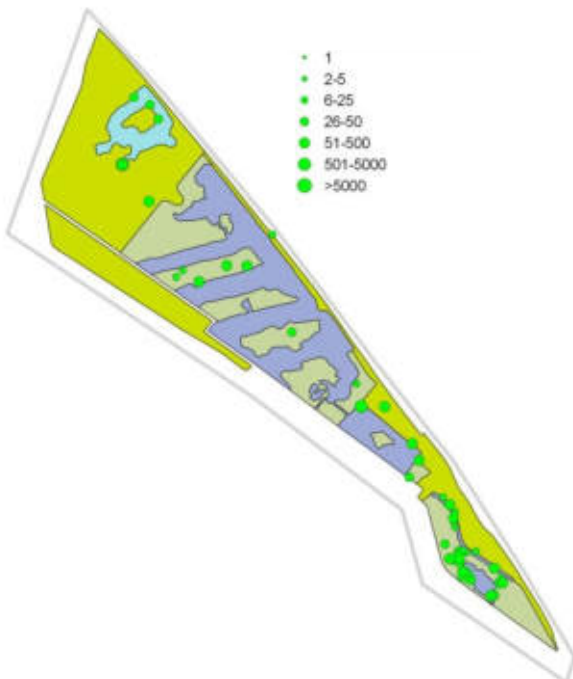
Goudknopje (Cotula coronopifolia)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{min}
Aantal:		1	4	1		1		103

Figuur 45: verspreiding 2016

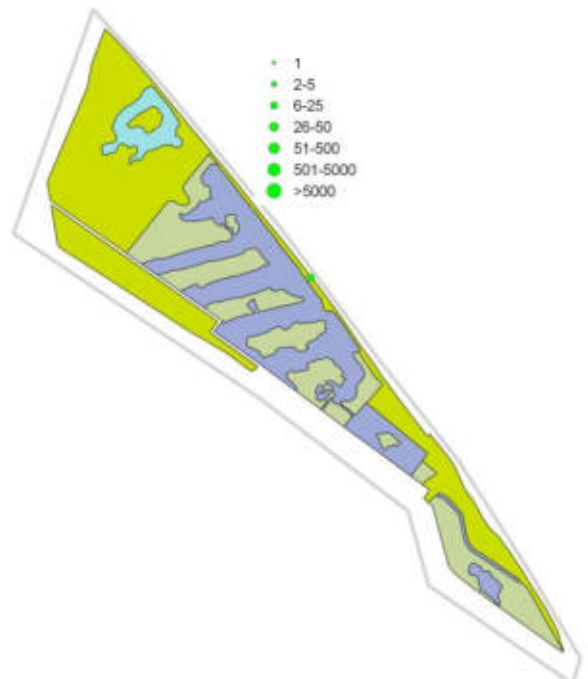
Melkkruid (Glaux maritima)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{min}
Aantal:	1	3	13	12	31	4		601

Figuur 46: verspreiding 2016

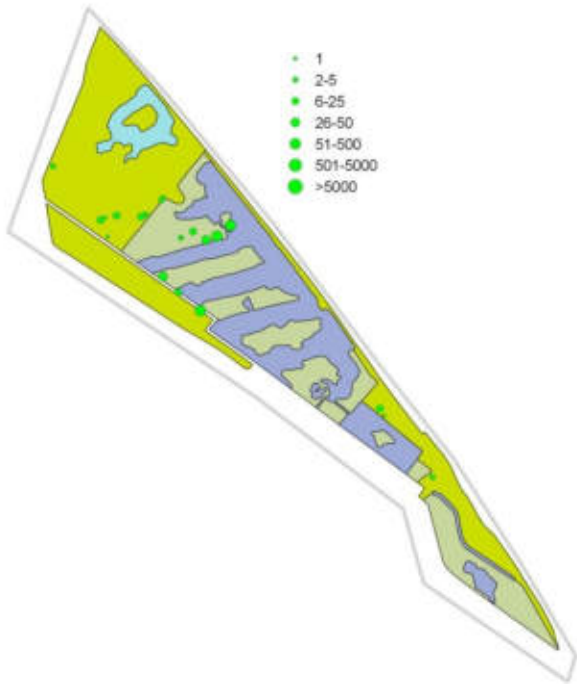
Moeraswespenorchis (Epipactis palustris)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{min}
Aantal:			1					6

Figuur 47: verspreiding 2016

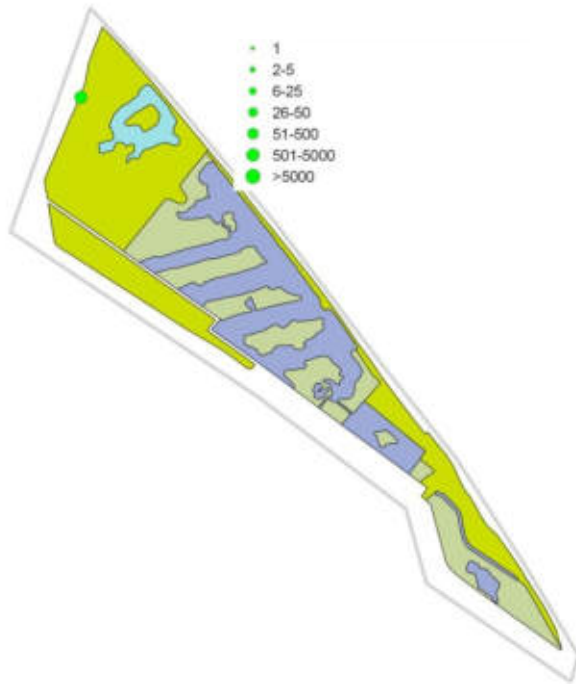
Rood guichelheil (*Anagallis arvensis*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:	3	6	6	2	3			256

Figuur 48: verspreiding 2016

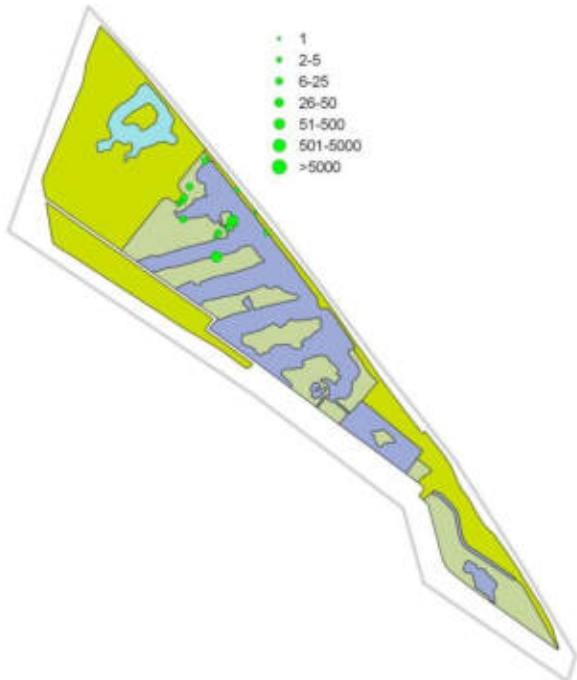
Schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:						1		501

Figuur 49: verspreiding 2016

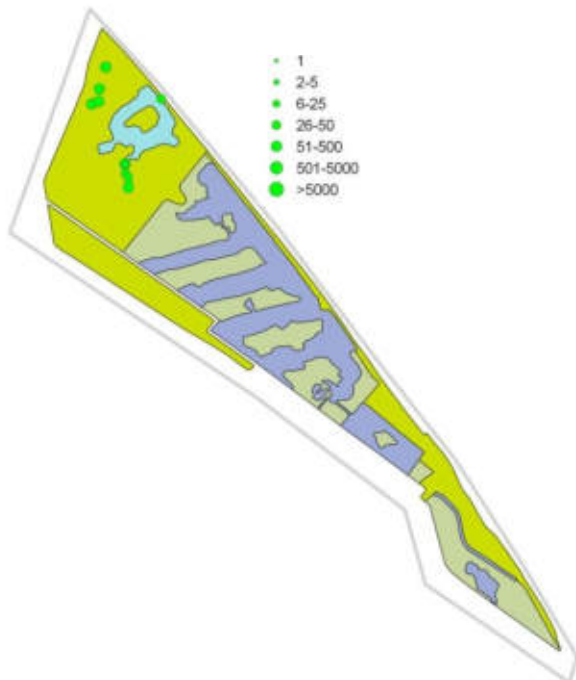
Selderij (*Apium graveolens*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:	4	5	7		3			362

Figuur 50: verspreiding 2016

Slijkgroen (*Limosella aquatica*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:			1	3	6			390

Figuur 51: verspreiding 2016

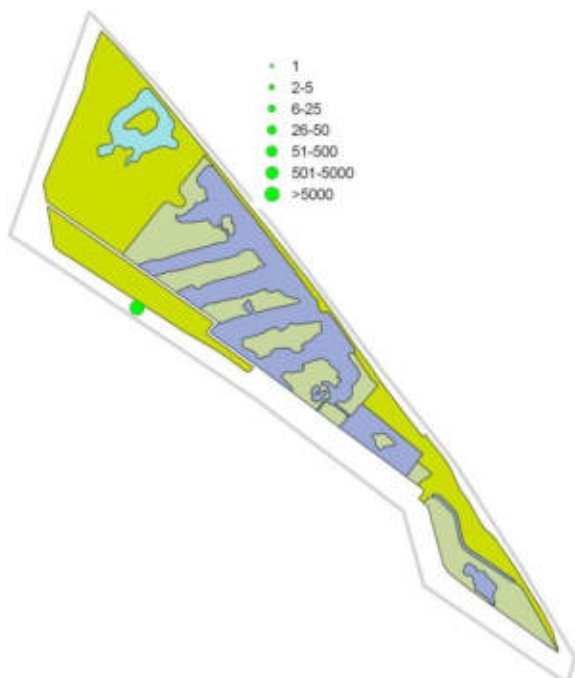
Slijkgroen is niet eerder in de Bevelanden waargenomen naar we aannemen is het overgebracht door ganzen en eenden.

Slijkgroen gedijt het best in zoet water hoewel het brakwater kan verdragen. Daarmee is duidelijk dat het zoet-zout gehalte in de ondiepe waterpartijen sterk fluctueert. Bij het droogvallen, treedt het dan ook samen op met de massaal voorkomende Rode ganzenvoet en Moerasdroogbloem.



Slijkgroen

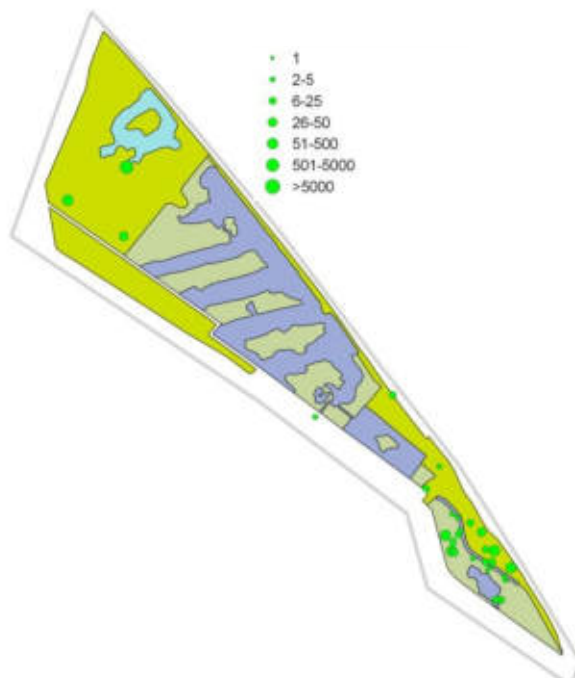
Snavelruppia (*Ruppia maritima*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:					1			51

Figuur 52: verspreiding 2016

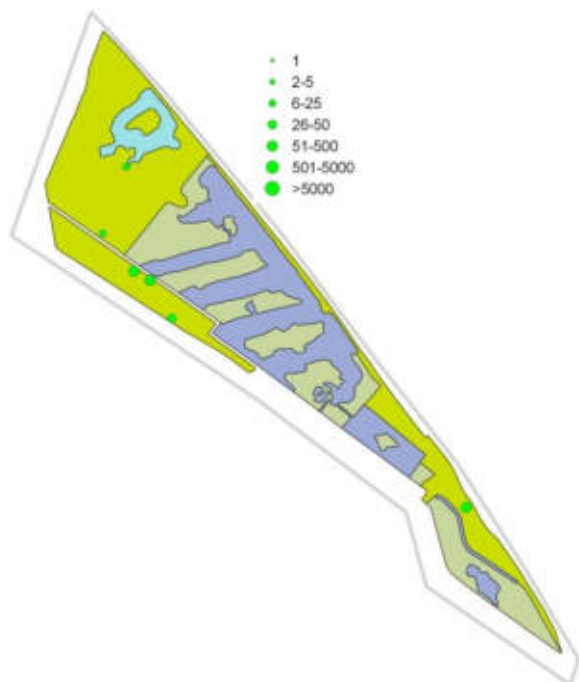
Veldgerst (*Hordeum secalinum*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:		11	2	5	3			317

Figuur 53: verspreiding 2016

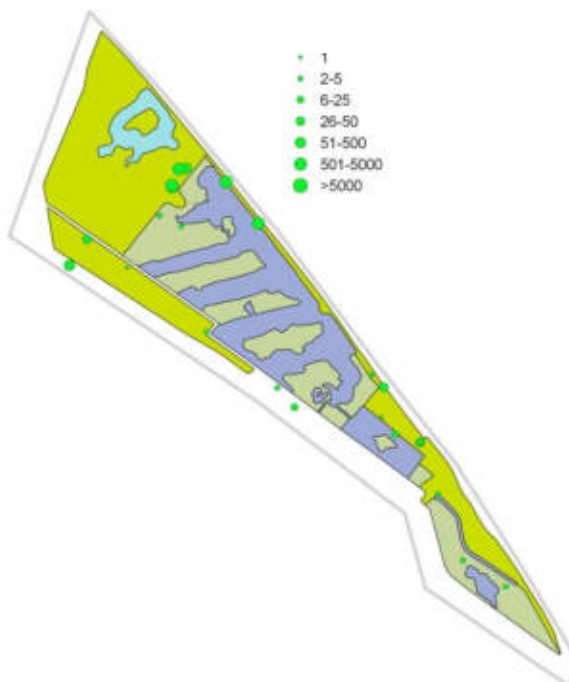
Zeegroene zegge (*Carex flacca*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:		2		1	3			183

Figuur 54: verspreiding 2016

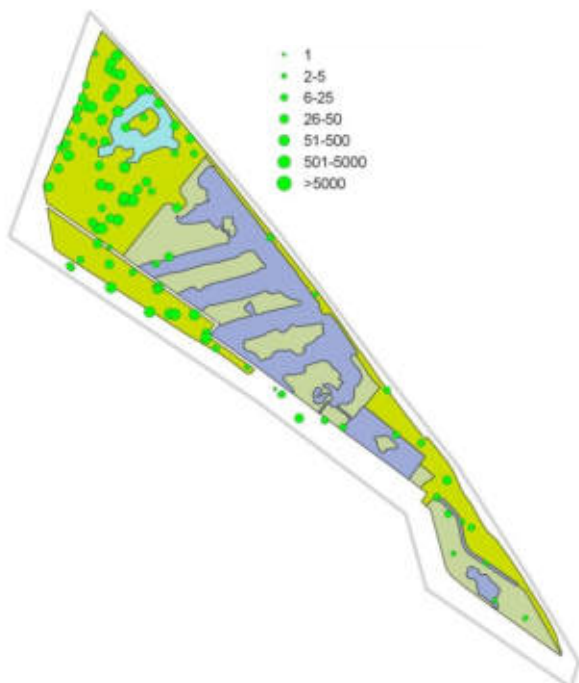
Zilte zegge (*Carex distans*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:	2	8	3	4	2	5		2.747

Figuur 55: verspreiding 2016

Zeegroene rus (*Juncus inflexus*)



Abundantie:	A	B	C	D	E	F	G	Σ_{\min}
Aantal:		2		1	3			3.026

Figuur 56: verspreiding 2016

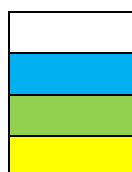
Samenvatting karteringssoorten	2010	2016	verschil in %	voor en achter- uitgang	rangorde voorkomen
Behaarde boterbloem	689	44	6%	---	23
Dubbelkelk	412	719	175%	+	9
Echt duizendguldenkruid	9	175	1944%	+++	18
Fraai duizendguldenkruid	5557	1341	24%	--	8
Hazenpootje	130	48	37%	--	22
Kortarige zeekraal	16308	47887	294%	+	2
Rode ogentroost	18	1	6%	---	27
Rode waterereprijs	10631	325	3%	---	14
Ruwe bies	26	6	23%	--	24
waterpunge	121	2122	1754%	+++	7
Zilte rus	32211	88317	274%	+	1
Zilte schijnspurrie	10855	22099	204%	+	3
Zulte	1486	60	4%	---	20
Bijenorchis		3			25
Dunstaart		2336			6
Gerande schijnspurrie		2			26
Glad biggenkruid		2			26
Goudknopje		103			19
Kweldergras		6			24
Melkkruid		601			10
Moeras wespenorchis		6			24
Roodguichelheil		256			16
schedefonteinkruid		501			11
Selderij		362			13
Slijkgroen		390			12
Snavelruppia		51			21
Veldgerst		317			15
Zeegroene rus		3026			4
Zeegroene zegge		183			17
Zilte zegge		2747			5

tot 100

van 101 tot 1000

van 1001 tot 10.000

meer dan 10.000



7. Evaluatie en discussie

Tussen 2010 en 2016 heeft de successie zich verder ontwikkeld. Dit is al op het oog te zien aan uitbreiding van **Riet, Duinriet en Zeegroene rus**. Ook de komst van **Wilg, Duindoorn, Eénstijlige meidoorn en Hondсроos** laten dit zien.

Hierop wordt door Natuurmonumenten actie ondernomen door maaien, begrazing en struweel uit te trekken.

Voor het gebied belangrijke soorten die nieuw zijn, zijn **Selderij, Zilte zegge** en **Moeraswespenorchis**. Selderij kan zich wel handhaven in brakwater maar is gebonden aan plaatsen waar zoet water toestroomt. Selderij en Zilte zegge behoren zeker tot dit brak milieu.

Zilte rus, Kortarige zeekraal en Zilte schijnspurrie zijn de dominerende karteringssoorten in het gebied.

Waterpunge en Echt duizendguldenkruid zijn van de karteringssoorten het sterkst vermeerderd.

Een duidelijke achteruitgang zijn de soorten **Behaarde boterbloem, Rode ogentroost** en **Zulte**.

De grote grazers doen hun werk. De wat drogere delen laten een kort tot zeer kort afgevreten vegetatie zien. Dat is misschien de oorzaak dat sommige planten het moeilijk hebben als bijv.: Behaarde boterbloem en Rode ogentroost

8. Literatuur

Nederlandse oecologische flora 5 delen.

Heukels' Flora van Nederland 23^{ste} druk
Verspreidingsatlas.nl

Nieuwe atlas van de Nederlandse Flora – Floron -2011

Inventarisatie van de flora in de Inlaag 2005 – 2010 – Mart Karremans en Hans Fortuin



Schotse Hooglander