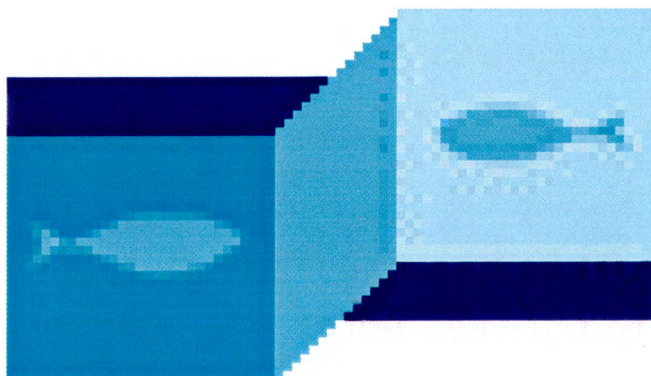


E2115 18

Waterplanten 2001

De Kier

25 februari 2002



Aldo Hoogenboom, Machiel van Wouwe, Joop Tempelaars, Koos Oosterwijk

Waterplanten 2001

De Kier

25 februari 2002

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Inleiding	4
Methode	5
Resultaten	6
Bijlagen	11

Inleiding

In het MER Beheer Haringvlietsluizen is het alternatief 'Getemd getij' als voorkeursalternatief naar voren gekomen. Als eerste stap richting het 'Getemd getij' gaan in 2005 de Haringvlietsluizen op een kier. Door instelling van de 'De Kier' verdwijnt de abrupte overgang van zout naar zoet water en zal er een geringe zoutindringing optreden in het westelijk deel van het Haringvliet. Om de T_0 -situatie en de veranderingen tijdens 'De Kier' goed te kunnen volgen dienen diverse parameters te worden gemonitord. Voor het monitoren van de ecologische parameters heeft de Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie een monitoringplan opgesteld. Eén van de te monitoren parameters zijn de waterplanten.

Met waterplanten wordt hier bedoeld, ondergedoken planten en planten met drijfbladeren. Een herstel van de zoet/zout gradiënt kan leiden tot een verschuiving van de waterplanten richting het oosten. Tijdens De Kier gaan de sluizen zodanig open dat er vooralsnog geen noemenswaardig getijverschil zal optreden. Verwacht wordt dat dit niet de oorzaak zal zijn van eventuele veranderingen in het voorkomen van waterplanten. In het westelijk deel van het Haringvliet zal het brakke water de typische zoetwaterplanten naar het oosten verdrijven.

Om een representatief beeld te krijgen van de waterplanten wordt er jaarlijks in de periode juli/augustus een gebiedsdekkende vegetatiekartering uitgevoerd. Tijdens de kartering worden langs de ondiepe oevers van het hele Haringvliet en Hollandsch Diep, inclusief rondom eilanden en platen, de waterplanten geïnventariseerd.

Methode

Tijdens de kartering van de waterplanten wordt het hele Haringvliet en Hollandsch Diep inclusief rondom eilanden en platen geïnterpreteerd. Er wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van visuele waarneming. Met een rubberboot wordt er langs de oevers van het Haringvliet gevaren. Daar waar het zicht slecht is wordt de visuele waarneming aangevuld met bemonstering d.m.v. de harkmethode. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een tweezijdig getande hark met totaal 28 tanden. Bij de inventarisatie wordt zowel de soort als z'n bedekking bepaald. De bedekking wordt bepaald in percentages en ingedeeld in een bedekkingklasse volgens Rijkswaterstaat Voorschrift nr.: 913.00.B006 (zie tabel 1). In het veld worden de velden met vegetatie handmatig op een kaart ingetekend. De kaarten die in het veld gebruikt worden zijn rivier kaarten met een schaal van 1:5000. De papieren veldresultaten worden later handmatig gedigitaliseerd m.b.v. ArcView. Het resultaat is dat er per soort informatie is over het bedekkingspercentage, het aantal velden met dat bedekkingspercentage, totale oppervlakte van die velden en de schaal waarin dat bedekkingspercentage is ingedeeld.

Tabel 1:

Opname methode, 7-delige RWS schaal, gebruikt bij de waterplantenkartering van het Haringvliet in 2001.

Klasse	Bedekkingspercentages
0	0 %
1	< 1 %
2	1 – 5 %
3	5 –15 %
4	15 – 25 %
5	25 – 50 %
6	50 –75 %
7	75 – 100 %

Resultaten

Het veldwerk werd gestart in week 28 en eindigde in week 35. In werkelijkheid werd er om de ± 100 meter geharkt. Dit was nodig omdat bleek dat de vegetatie niet altijd met het blote oog waarneembaar was. Oorzaken hiervoor waren een combinatie van troebelheid van het water, waterdiepte en variërende lichtsterkte. Door variërende breedte van de ondieptes langs de oevers, was het regelmatig nodig om zigzaggend te varen.

De resultaten van het Haringvliet en Het Hollandsch Diep worden respectievelijk in tabel 2 en 3 weergegeven. Per soort is aangegeven, het bedekkingspercentage, het aantal velden met dat bedekkingspercentage, totale oppervlakte van die velden en de schaal waarin dat bedekkingspercentage is ingedeeld. In totaal zijn er 12 soorten waargenomen. Op het Haringvliet zijn 11 soorten en op het Hollandsch Diep 12 soorten waargenomen.

In tabel 4 worden de totalen van beide gebieden samen weergegeven. Hieruit blijkt dat Schedefonteinkruid, Draadwier en Zannichellia de soorten zijn die het grootste oppervlak bedekken. Van de vier meest voorkomende soorten zijn vegetatiekaarten gemaakt. Het hele gebied wordt gepresenteerd in vijf kaarten van 1: 35.000, Haringvliet west, midden, oost en Hollandsch Diep west en oost. Voor iedere soort die gepresenteerd wordt is er een set van vijf kaarten. Van de tien soorten die minder vaak voorkomen, is voor elke soort een eenvoudigere kaart gemaakt waarin de locaties aangegeven worden waar de soort gevonden is. De kaarten zijn te vinden in de bijlagen. Behalve van het Draadwier is er een korte beschrijving van de drie gepresenteerde soorten te vinden op pagina 10.

Tabel 2:

Resultaten van het Haringvliet per soort weergegeven. Bedekkingspercentage, het aantal waargenomen velden en berekende oppervlakte in m^2 .

Soort	Bedekking %	Aantal velden	Oppervlakte (m^2)	<i>Klasse</i> Schaal
Aarvederkruid	1	2	2663	1
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2	3	2488	2
	3	3	16314	2
	4	1	1889	2
	5	6	12654	2
	6	1	947	3
	8	1	766	3
	10	11	20635	3
	15	2	7023	3
	25	1	7123	4
	Totaal		72502	
Darmwier	1	5	4682	1
<i>Enteromorpha spp</i>	2	4	9525	2
	4	1	918	2
	5	2	2909	2
	10	1	5672	3
	30	1	5285	5
	Totaal		28991	
Draadwier	1	13	10932	1
<i>Enteromorpha spp</i>	2	24	48807	2
	3	8	8081	2
	4	4	17484	2

Vervolg Tabel 2:

Soort	Bedekking %	Aantal velden	Oppervlakte (m²)	Schaal
	5	8	7426	2
	8	4	1820	3
	10	6	287610	3
	15	2	1454	3
	20	2	5561	4
	25	3	2101	4
	50	5	3122	5
	60	1	674	6
	70	1	676	6
	Totaal		395748	
Gekroesd fonteinkruid	3	1	1062	2
<i>Potamogeton crispus</i>	5	1	884	2
	Totaal		1946	
Kleine egelskop	5	1	5285	2
<i>Sparganium emersum</i>	Totaal		5285	
Schedefonteinkruid	1	22	13117	1
<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	33	59638	2
	3	25	27256	2
	4	6	6000	2
	5	26	26036	2
	6	2	1144	3
	7	9	17968	3
	8	18	103899	3
	9	1	371	3
	10	49	71348	3
	12	3	6856	3
	14	2	150	3
	15	29	34483	3
	17	2	6699	4
	20	13	22972	4
	25	4	20326	4
	30	2	2212	5
	40	1	3214	5
	Totaal		423689	
Smalle waterpest	1	1	1250	1
<i>Elodea nuttallii</i>	2	4	1207	2
	3	3	13185	2
	5	2	6169	2
	8	1	339	3
	10	1	1114	3
	15	1	377	3
	Totaal		23641	

Vervolg Tabel 2:

in 2002, doorschijnend
sterrenkroos
(*Callitriche truncata*)
is dat echt anders of
is het verduiking?

Soort	Bedekking %	Aantal velden	Oppervlakte (m²)	Schaal
Sterrekroos	1	11	8027	1
<i>Callitriche spp</i>	2	3	1740	2
	3	1	1549	2
	4	1	453	2
	5	1	1258	2
	10	1	5285	3
Totaal			18312	
Tenger fonteinkruid	1	1	563	1
<i>Potamogeton pusillus</i>	10	1	5285	3
Totaal			5848	
Waternetje	1	2	1297	1
<i>Hydrodictyon reticularium</i>	2	5	13656	2
	3	1	453	2
	5	1	258	2
	12	1	336	3
Totaal			16000	
Zannichellia	1	14	12937	1
<i>Zannichellia palustris</i>	2	6	17379	2
	3	2	282839	2
	4	1	536	2
	5	1	1258	2
	7	1	918	3
	10	3	710	3
	25	1	884	4
Totaal			317461	

Tabel 3:

Resultaten van het Hollandsch Diep per soort
weergegeven. Bedekkingspercentage, het
aantal waargenomen velden en berekende
oppervlakte in m².

Soort	Bedekking %	Aantal velden	Oppervlakte (m²)	Schaal
Aarvederkruid	1	2	633	1
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2	1	442	2
	3	2	1113	2
	5	1	1087	3
Totaal			3275	
Darmwier	2	1	369	2
<i>Enteromorpha spp</i>	20	1	29452	4
Totaal			29821	
Draadwier	20	2	33325	4
<i>Enteromorpha spp</i>	40	1	37098	5
	45	1	58357	5
	50	2	8274	6
	80	2	10687	7
	85	1	5549	7
	90	1	110095	7
Totaal			263385	
Gekroesd fonteinkruid	1	1	604	1
<i>Potamogeton crispus</i>	10	1	262	3
Totaal			866	

in 2002:
Darmwier
Enteromorpha intestinalis

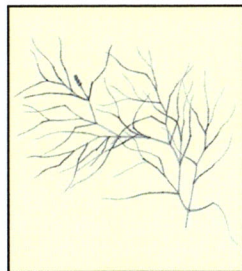
Vervolg Tabel 3:

Soort	Bedekking %	Aantal velden	Oppervlakte (m²)	Schaal
Gele plomp	1	1	43	1
<i>Nuphar lutea</i>	2	1	310	2
Totaal			353	
Glanzig fonteinkruid	1	4	3411	1
<i>Potamogeton lucens</i>	3	2	297	2
	4	1	797	2
	10	2	2898	3
Totaal			7403	
Kleine egelskop	1	3	1319	1
<i>Sparganium emersum</i>	2	1	98	2
Totaal			1417	
Schedefonteinkruid	1	29	376886	1
<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	20	55985	2
	3	17	39499	2
	4	5	6862	2
	5	6	6837	3
	6	1	91	3
	7	4	1061	3
	8	3	1906	3
	10	19	142589	3
	12	1	152	3
	15	11	76678	4
	20	7	18907	4
	25	12	43013	5
	30	1	3097	5
	35	1	2216	5
	40	3	6458	5
	50	1	1928	6
Totaal			784165	
Smalle waterpest	1	6	4207	1
<i>Elodea nuttallii</i>	5	1	1858	3
Totaal			6065	
Sterrekroos	1	3	3160	1
<i>Callitriche species</i>	Totaal		3160	
Waternetje	1	2	1051	1
<i>Hydrodictyon reticularium</i>	45	1	58357	5
Totaal			59408	
Zannichellia	1	9	31103	1
<i>Zannichellia palustris</i>	2	1	1870	2
	5	3	2080	3
Totaal			35053	

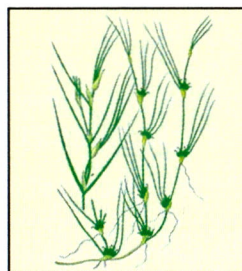
Tabel 4:

Totale oppervlakte bedekking in m² per soort in het Haringvliet en het Hollandsch Diep.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oppervlakte (m ²)
Schedefonteinkruid	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1207854
Draadwier	<i>Enteromorpha spp</i>	659133
Zannichellia	<i>Zannichellia palustris</i>	352514
Aarvederkruid	<i>Myriophyllum spicatum</i>	75777
Waternetje	<i>Hydrodictyon reticularium</i>	75408
Darmwier	<i>Enteromorpha spp</i>	58812
Smalle waterpest	<i>Elodea nuttallii</i>	29706
Sterrekroos	<i>Callitriche spp</i>	21472
Glanzig fonteinkruid	<i>Potamogeton lucens</i>	7403
Kleine egelskop	<i>Sparganium emersum</i>	6702
Tenger fonteinkruid	<i>Potamogeton pusillus</i>	5848
Gekroesd fonteinkruid	<i>Potamogeton crispus</i>	2812
Mattenbies	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2604
Gele plomp	<i>Nuphar lutea</i>	353



Schedefonteinkruid: De stengels van deze plant die enige meters lang kunnen worden, zijn vooral naar boven toe sterk vertakt. De onderbroken, lang gesteelde aren, bevinden zich aan het eind van de stengels en drijven in het water. De plant komt voor in zoet en brak water en bloeit van juni tot september.



Zannichellia: Zannichellia's zijn ondergedoken en 's winters groen blijvende waterplanten met een kruipende wortelstok en zeer smalle lijnvormige bladeren. Ze bloeien vanaf de voorzomer tot de herfst. De plant komt voor in zoet, brak, meestal ondiep water.

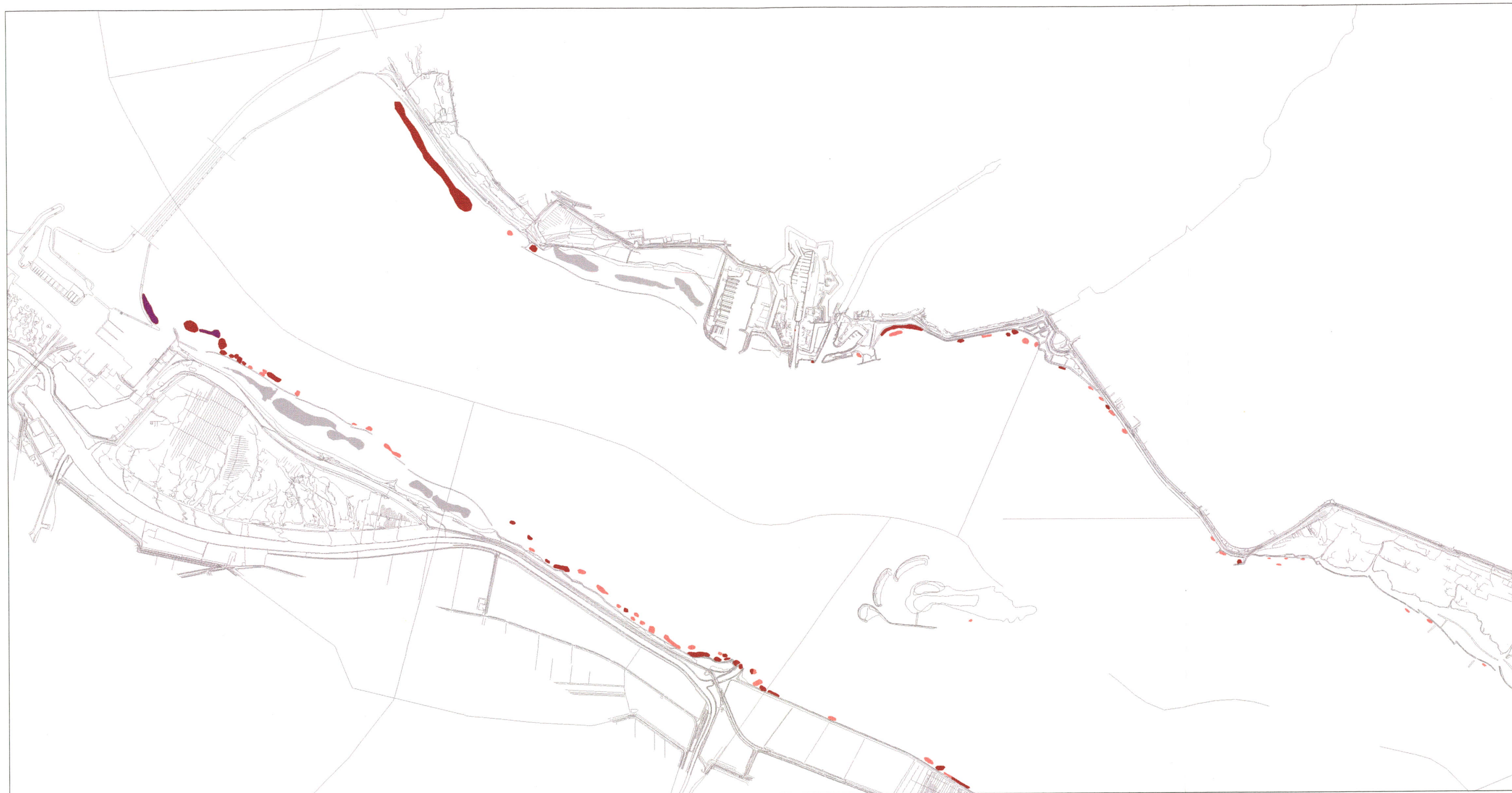


Aarvederkruid: Dit is een overblijvende 's zomers bloeiende waterplant waarvan alleen de wortels en korte stengeltjes overwinteren. De bladeren staan doorgaans in vrij ver uiteenstaande kransen van vier. De plant komt voor in matig tot zeer voedselrijk, basisch water. De plant kan groeien in wateren waarvan het zoutgehalte vrij sterk wisselt.

- Klein kaartje Gele Plomp locatie is onduidelijk (Haven Willemstad, 2002 Logdwalen)
- 2003 wacht interessant jaar voor Zannichellia en Schedefonteinkruid, knolletjes hebben koude periode voor ontkieming nodig.

- Extra pagina met andere soorten zoals in 2002 toevoegen
- abiotische gegevens mwit 2001 (zie 2002) toevoegen + kaartje
- kleine kaartje "Logo" aanpassen, zodat het eenheid wordt.
- Opzake 2002, ontbrekt voor draadwier de Ventjagenplaten (w)

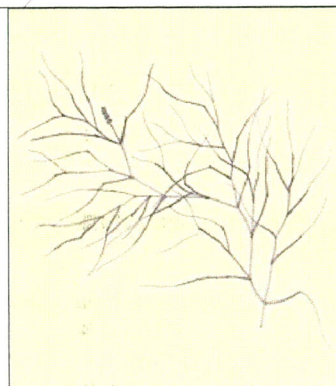
- kleine aarnichtskaatjes, bedekkingsgaand 0-1%, Zannichellia (Ventjagenplaten)



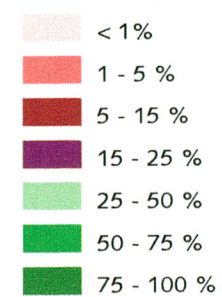
Schedefonteinkruid

Potamogeton pectinatus

De stengels die enige meters lang kunnen worden, zijn vooral naar boven toe sterk vertakt. De onderbroken, lang gesteelde aren, bevinden zich aan het eind van de stengels en drijven in het water. De plant komt voor in zoet en brak water en bloeit van juni tot september



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet west

Afdeling : Ecologie

Reefdienst / Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie



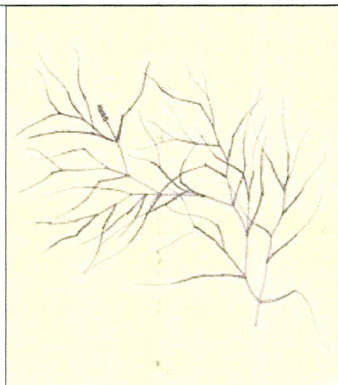
* overzicht kaartje toevoegen
naar in 2002



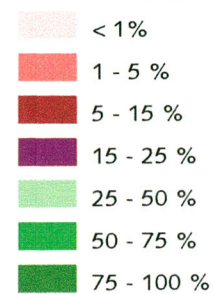
Schedefonteinkruid

Potamogeton pectinatus

De stengels die enige meters lang kunnen worden, zijn vooral naar boven toe sterk vertakt. De onderbroken, lang gesteelde aren, bevinden zich aan het eind van de stengels en drijven in het water. De plant komt voor in zoet en brak water en bloeit van juni tot september



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet midden

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie

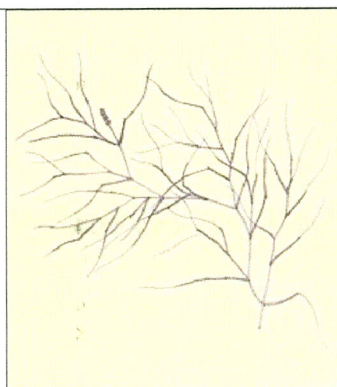




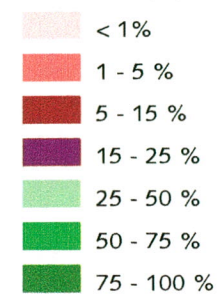
Schedefonteinkruid

Potamogeton pectinatus

De stengels die enige meters lang kunnen worden, zijn vooral naar boven toe sterk vertakt. De onderbroken, lang gesteelde aren, bevinden zich aan het eind van de stengels en drijven in het water. De plant komt voor in zoet en brak water en bloeit van juni tot september



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet oost

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie

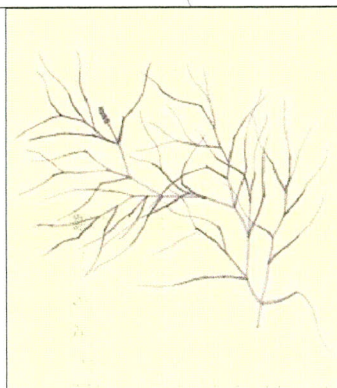




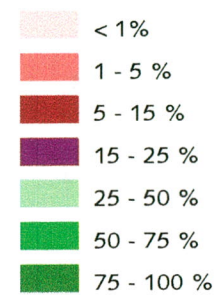
Schedefonteinkruid

Potamogeton pectinatus

De stengels die enige meters lang kunnen worden, zijn vooral naar boven toe sterk vertakt. De onderbroken, lang gesteelde aren, bevinden zich aan het eind van de stengels en drijven in het water. De plant komt voor in zoet en brak water en bloeit van juni tot september



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Hollandsch Diep west

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





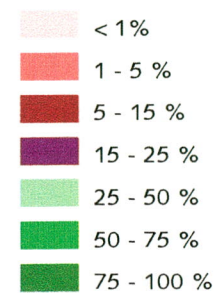
Schedefonteinkruid

Potamogeton pectinatus

De stengels die enige meters lang kunnen worden, zijn vooral naar boven toe sterk vertakt. De onderbroken, lang gesteelde aren, bevinden zich aan het eind van de stengels en drijven in het water. De plant komt voor in zoet en brak water en bloeit van juni tot september



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Hollandsch Diep oost

Afdeling : Ecologie

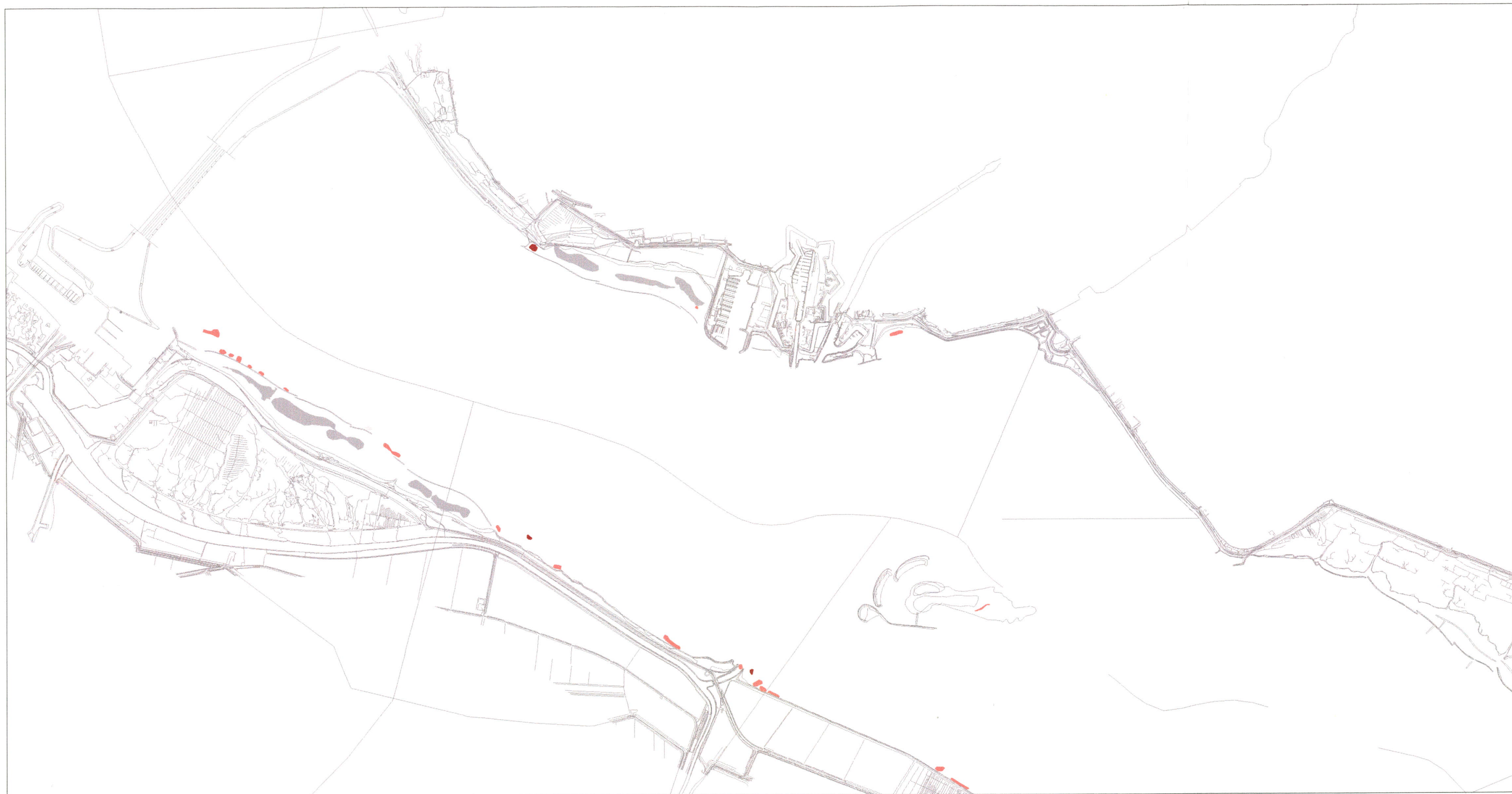
0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



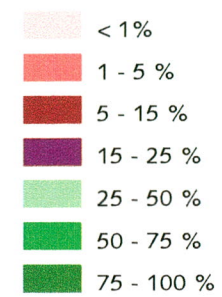
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





Draadwier

Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet west

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

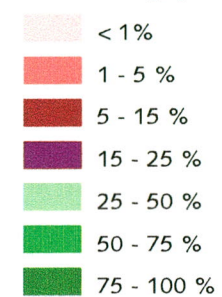
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





Draadwier

Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet midden

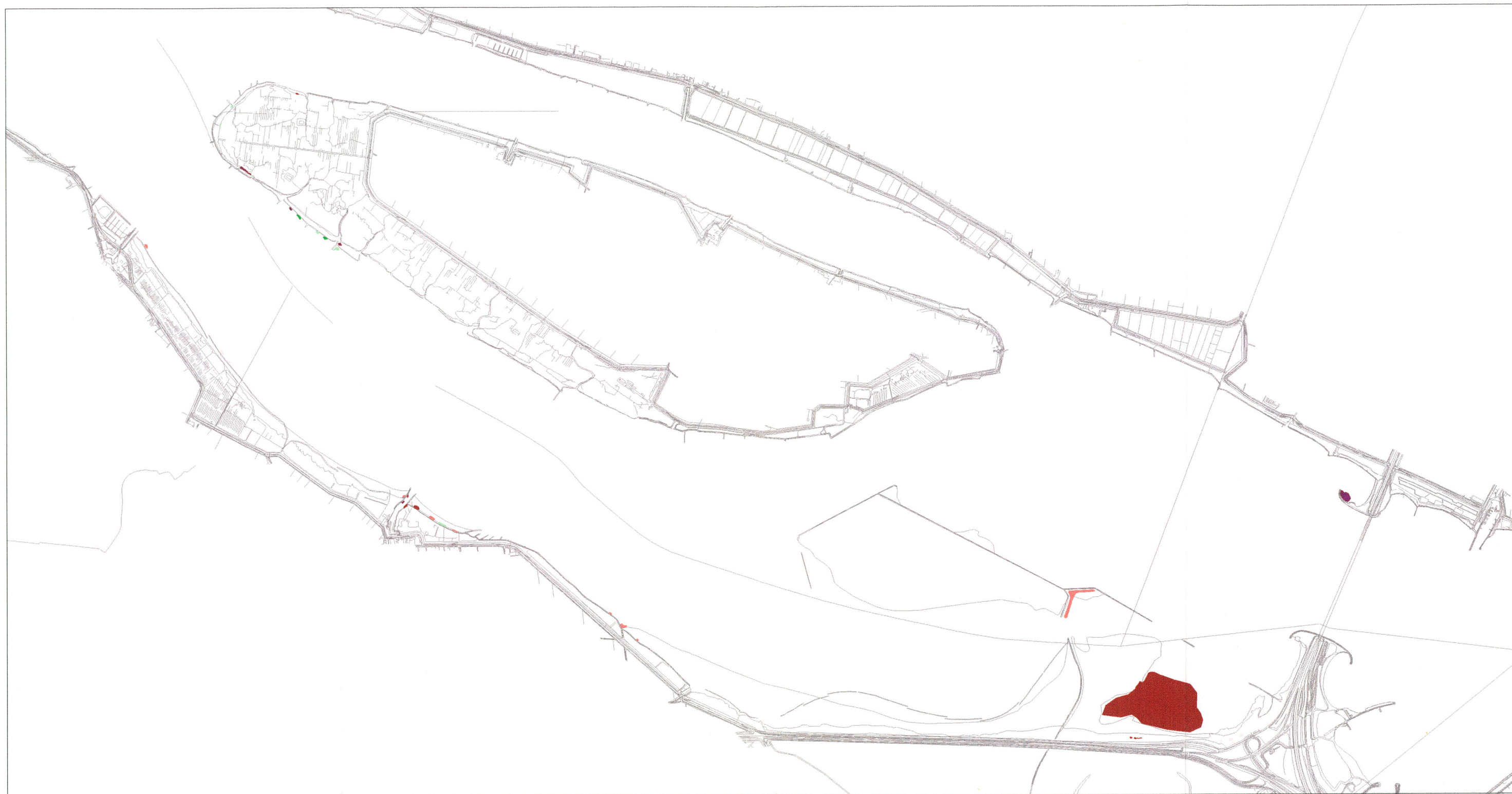
Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

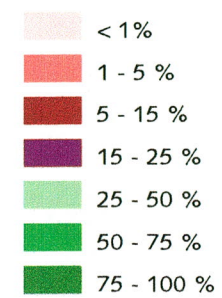
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





Draadwier

Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet oost

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie

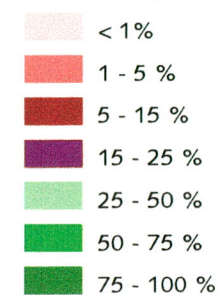




Draadwier

In het oostelijke gedeelte van het Hollandsch Diep is geen Draadwier waargenomen.

Bedekkingspercentage



Opname 2001 Hollandsch Diep west

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Directie Zuid-Holland Meetdienst





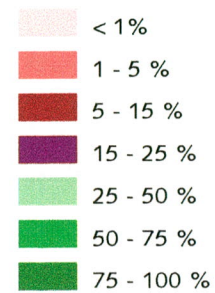
Zannichellia

Zannichellia palustris

Zannichellia' is ondergedoken en 's winters groen blijvende waterplant met een kruipende wortelstok en zeer smalle lijnvormige bladeren. Zannichellia bloeit vanaf de voorzomer tot de herfst. De plant komt voor in zoet en brak, voedselrijk en meestal ondiep water



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet west

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





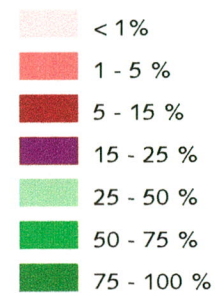
Zannichellia

Zannichellia palustris

Zannichellia' is ondergedoken en 's winters groen blijvende waterplant met een kruipende wortelstok en zeer smalle lijnvormige bladeren. Zannichellia bloeit vanaf de voorzomer tot de herfst. De plant komt voor in zoet en brak, voedselrijk en meestal ondiep water



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet midden

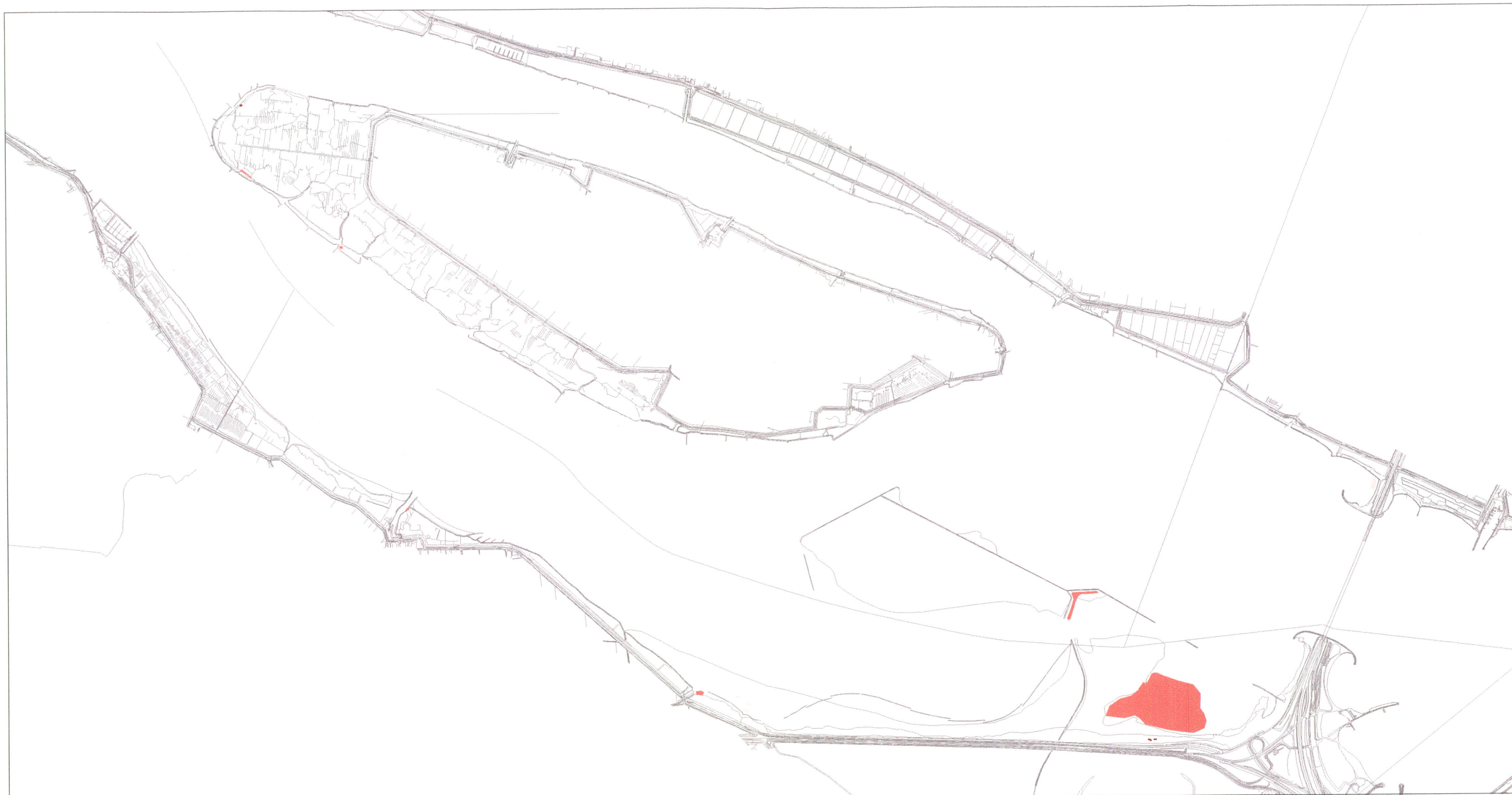
Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





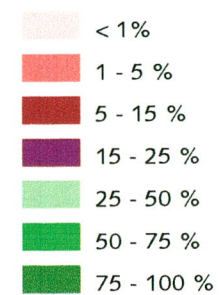
Zannichellia

Zannichellia palustris

Zannichellia' is ondergedoken en 's winters groen blijvende waterplant met een kruipende wortelstok en zeer smalle lijnvormige bladeren. Zannichellia bloeit vanaf de voorzomer tot de herfst. De plant komt voor in zoet en brak, voedselrijk en meestal ondiep water



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet oost

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





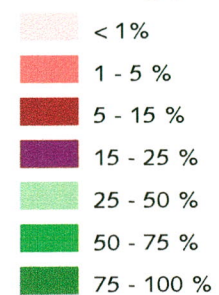
Zannichellia

Zannichellia palustris

Zannichellia' is ondergedoken en 's winters groen blijvende waterplant met een kruipende wortelstok en zeer smalle lijnvormige bladeren. Zannichellia bloeit vanaf de voorzomer tot de herfst. De plant komt voor in zoet en brak, voedselrijk en meestal ondiep water



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Hollandsch Diep west

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





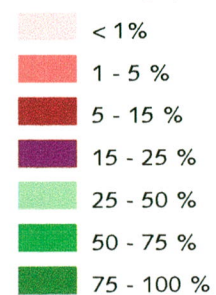
Zannichellia

Zannichellia palustris

Zannichellia' is ondergedoken en 's winters groen blijvende waterplant met een kruipende wortelstok en zeer smalle lijnvormige bladeren. Zannichellia bloeit vanaf de voorzomer tot de herfst. De plant komt voor in zoet en brak, voedselrijk en meestal ondiep water



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Hollandsch Diep oost

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





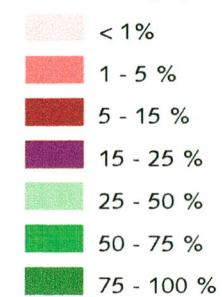
Aarvederkruid

Myriophyllum spicatum

Dit is een overblijvende 's zomers bloeiende waterplant waarvan alleen de wortels en korte stengeltjes overwinteren. De bladeren staan doorgaans in vrij ver uiteenstaande kransen van vier. De plant komt voor in matig tot zeer voedselrijk, basisch water. De plant kan groeien in wateren waarvan het zoutgehalte vrij sterk wisselt.



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet west

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





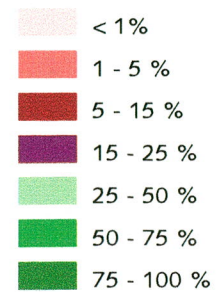
Aarvederkruid

Myriophyllum spicatum

Dit is een overblijvende 's zomers bloeiende waterplant waarvan alleen de wortels en korte stengeltjes overwinteren. De bladeren staan doorgaans in vrij ver uiteenstaande kransen van vier. De plant komt voor in matig tot zeer voedselrijk, basisch water. De plant kan groeien in wateren waarvan het zoutgehalte vrij sterk wisselt.



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet midden

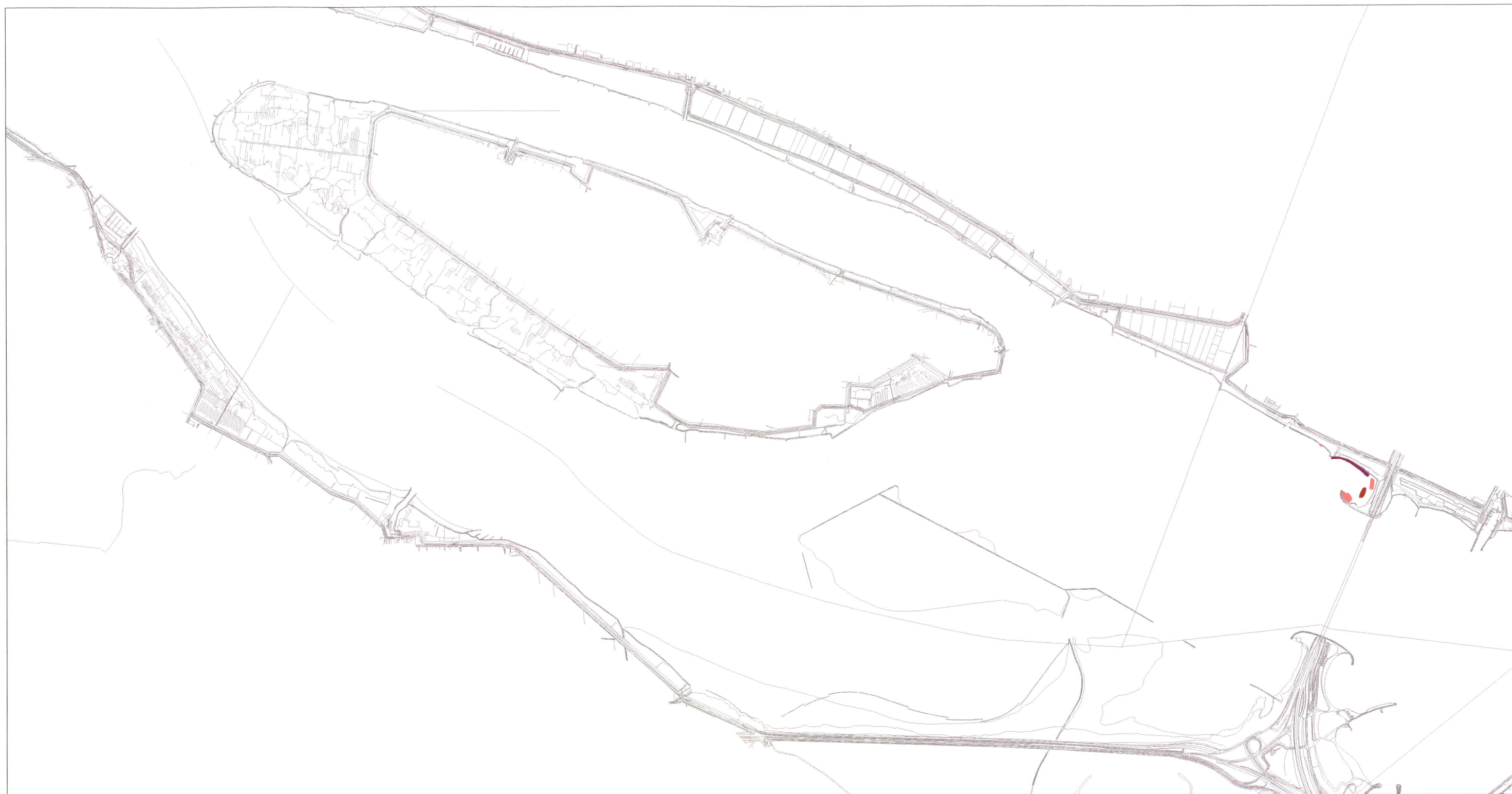
Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





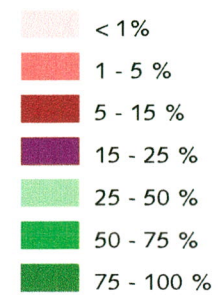
Aarvederkruid

Myriophyllum spicatum

Dit is een overblijvende 's zomers bloeiende waterplant waarvan alleen de wortels en korte stengeltjes overwinteren. De bladeren staan doorgaans in vrij ver uiteenstaande kransen van vier. De plant komt voor in matig tot zeer voedselrijk, basisch water. De plant kan groeien in wateren waarvan het zoutgehalte vrij sterk wisselt.



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Haringvliet oost

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





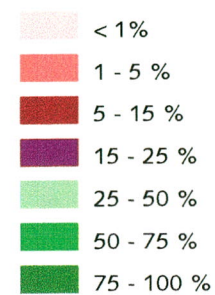
Aarvederkruid

Myriophyllum spicatum

Dit is een overblijvende 's zomers bloeiende waterplant waarvan alleen de wortels en korte stengeltjes overwinteren. De bladeren staan doorgaans in vrij ver uiteenstaande kransen van vier. De plant komt voor in matig tot zeer voedselrijk, basisch water. De plant kan groeien in wateren waarvan het zoutgehalte vrij sterk wisselt.



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Hollandsch Diep west

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





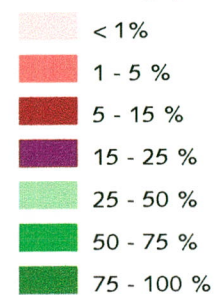
Aarvederkruid

Myriophyllum spicatum

Dit is een overblijvende 's zomers bloeiende waterplant waarvan alleen de wortels en korte stengeltjes overwinteren. De bladeren staan doorgaans in vrij ver uiteenstaande kransen van vier. De plant komt voor in matig tot zeer voedselrijk, basisch water. De plant kan groeien in wateren waarvan het zoutgehalte vrij sterk wisselt.



Bedekkingspercentage



Opname 2001 Hollandsch Diep oost

Afdeling : Ecologie

0 700 1400 2100 Meters

Schaal (A3) 1 : 35.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Project De Kier
Werkgroep Ecologie & Ecotoxicologie





Darmwier
Enteromorpha spp

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten
Afdeling : Ecologie
Datum : 4 maart 2003

0 2 4 6 Kilometers

Schaal (A4) 1 : 140.000



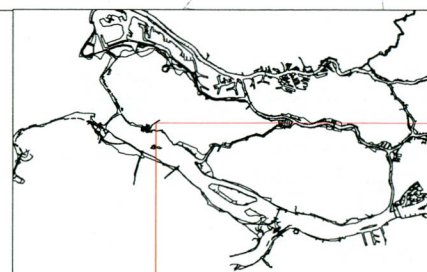
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zuid-Holland Meetdienst





Gekroesd fonteinkruid
Potamogeton crispus

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

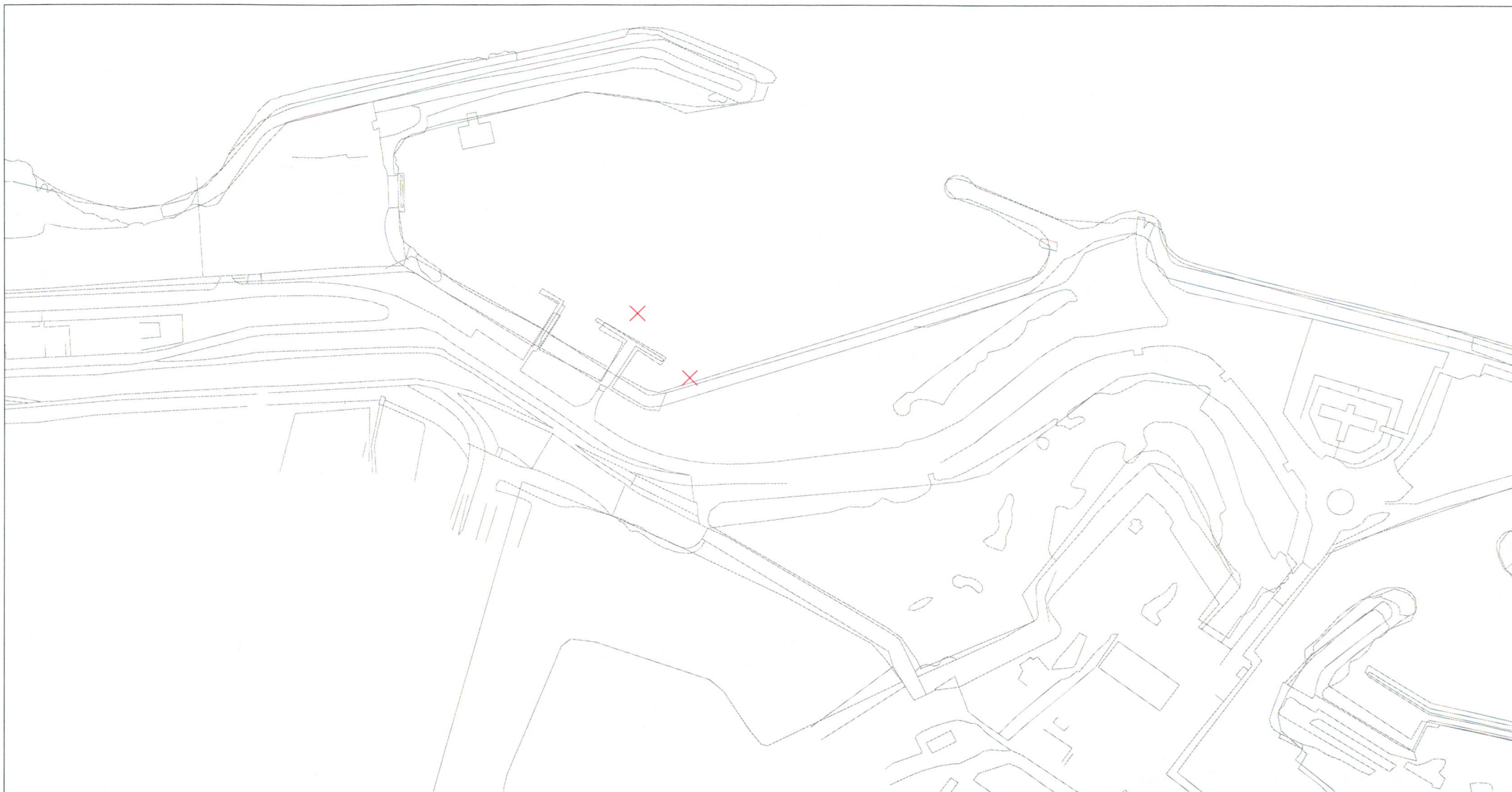
Auteur : F. Barten
 Afdeling : Ecologie
 Datum : 4 maart 2003

0 2 4 6 Kilometers
 Schaal (A4) 1 : 150.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Directie Zuid-Holland Meetdienst





Gele plomp
Nuphar lutea

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten
Afdeling : Ecologie
Datum : 3 maart 2003

0 60 120 Meters
Schaal (A4) 1 : 2.500



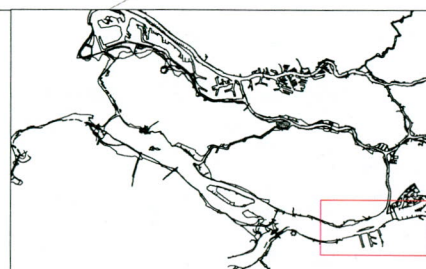
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zuid-Holland Meetdienst





Glanzig fonteinkruid
Potamogeton lucens

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten

Afdeling : Ecologie

Datum : 3 maart 2003

0 600 1200 1800 2400 Meters

Schaal (A4) 1 : 55.000



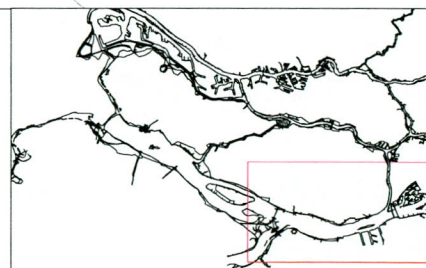
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Directie Zuid-Holland Meetdienst





Kleine egelskop
Sparganium emersum

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



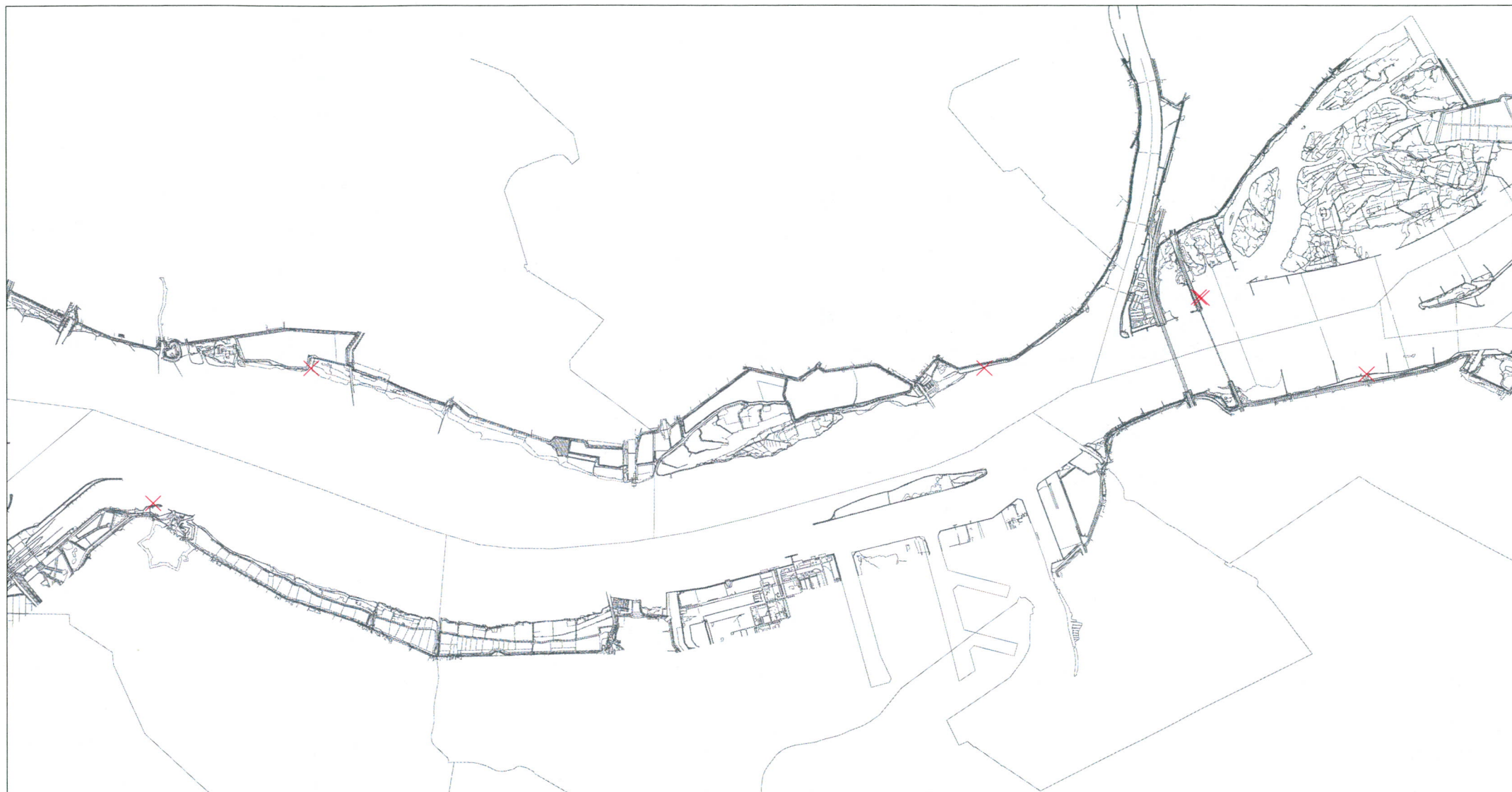
Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten
 Afdeling : Ecologie
 Datum : 4 maart 2003

0 3 6 Kilometers
 Schaal (A4) 1 : 100.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Directie Zuid-Holland Meetdienst





Mattenbies
Schoenoplectus lacustris

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten
Afdeling : Ecologie
Datum : 4 maart 2003

0 1 2 3 Kilometers
Schaal (A4) 1 : 75.000

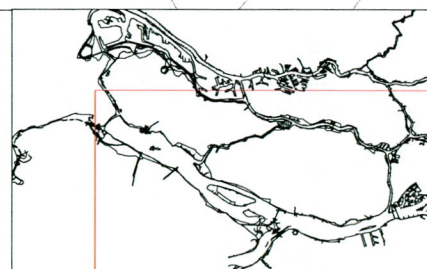
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zuid-Holland Meetdienst





Smalle waterpest
Elodea nuttallii

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten
 Afdeling : Ecologie
 Datum : 4 maart 2003

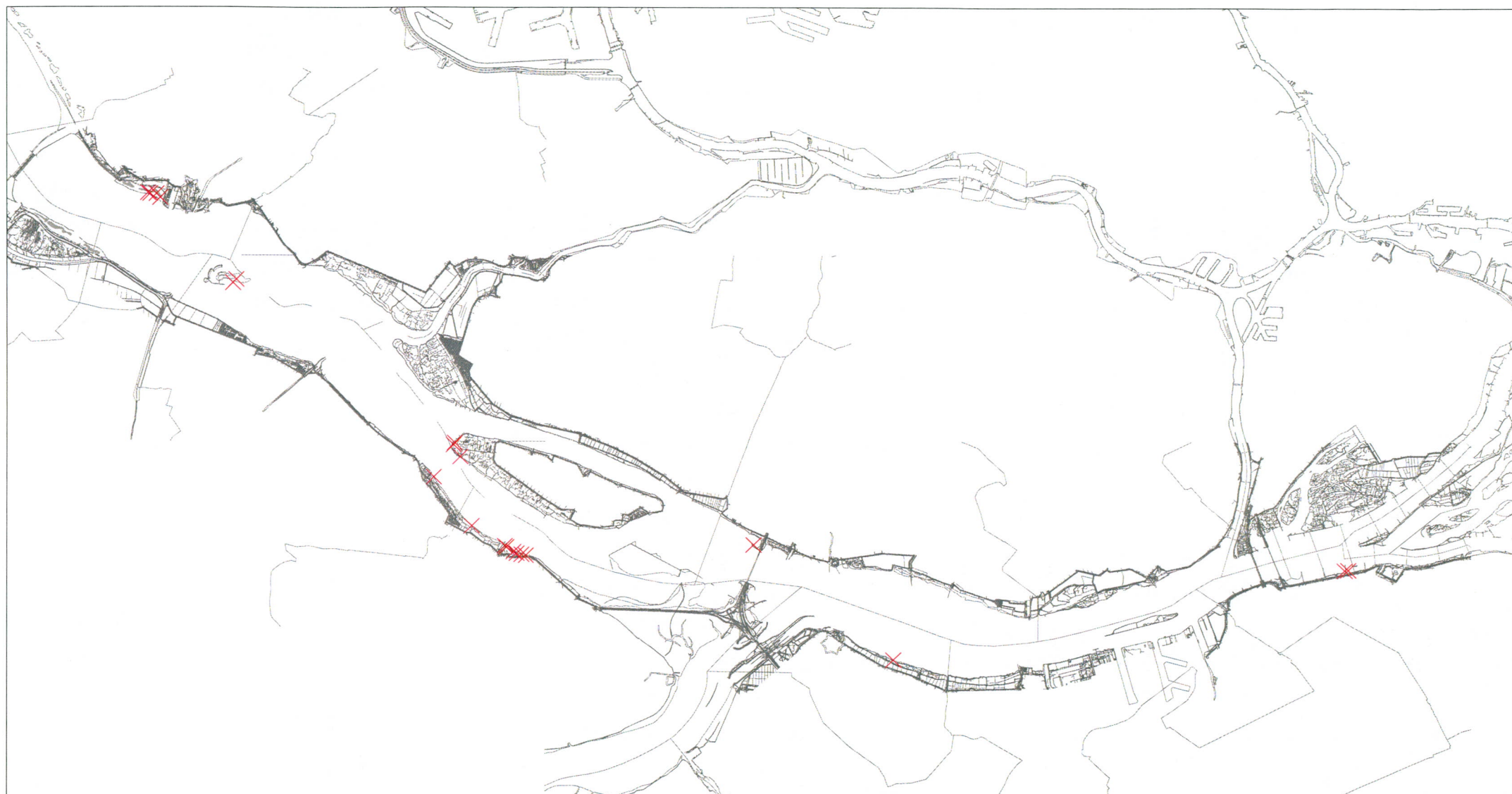
0 3 6 9 Kilometers

Schaal (A4) 1 : 180.000



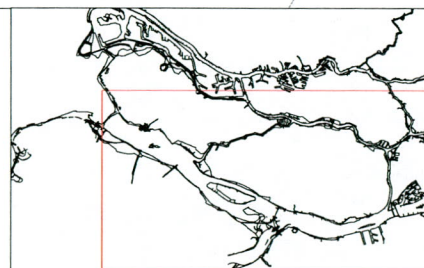
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Directie Zuid-Holland Meetdienst





Sterre kroos
Callitriche spp

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten
Afdeling : Ecologie
Datum : 4 maart 2003

0 3 6 9 Kilometers
Schaal (A4) 1 : 180.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zuid-Holland Meetdienst





Tenger fonteinkruid
Potamogeton pusillus

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten

Afdeling : Ecologie

Datum : 4 maart 2003

0 500 1000 1500 2000 Meters

Schaal (A4) 1 : 40.000



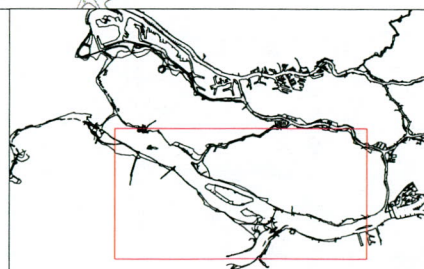
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zuid-Holland Meetdienst





Waternetje
Hydrodictyon reticularium

✕ Locatie waar de soort gevonden is.



Opname 2001 Haringvliet/Hollands Diep

Auteur : F. Barten
 Afdeling : Ecologie
 Datum : 4 maart 2003

0 2 4 6 Kilometers
 Schaal (A4) 1 : 130.000



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Directie Zuid-Holland Meetdienst

