Onderzoek van de vegetaties van de natte terreinen in 't Zwanenbroekje in 2010

Ben Polman; maart 2011

Inhoudsopgave

1. Inleiding en doel

2. Beschrijving van het terrein.
a. Ligging
b. Geomorfologie
    b.1. Beschrijving van het uiterlijk van het terrein
    b.2 Informatie van de Geomorfologische kaart van Nederland, nr. 40 Arnhem
c. Grondsoort en bodem
    c.1. Grondsoort.
    c.2. Bodem
    c.3.Informatie van de Bodemkaart van Nederland, nr. 40 west Arnhem.
d. Diverse kaarten van het terrein.

3. De vegetatie van de moeraszones en enkele natte laagten in het gebied.
a. Werkwijze
b. Waarnemingen
c. Interpretatie van de waarnemingen
    c1. Oecologische groepen
    c2 Milieu-indicaties naar Ellenberg
    c3. Plantengemeenschappen

4. Bespreking van de afzonderlijke gebieden.
    4a. De moerasoevers.
    4b. De poelen
    4c. De beekoevers in het Zwanenbroekje
    4d. De laagten in de weide gebieden

5. Geraadpleegde bronnen

6. Dankwoord.

Bijlagen
Bijlage 1 Plantenlijsten- wetenschappelijke naam ;alfabetische ordening
Bijlage 2 Plantenlijst- Nederlandse naam ordening
Bijlage 3 Overzicht t.b.v. vergelijking van de moerasoevers
Bijlage 4 Overzicht van alle planten van de opnamen van de laagten, poelen en beken
Bijlage 5 Plantenlijsten per opnamegebied
Bijlage 6. Vergelijk plantenopnames 2006 en 2010
Bijlage 7 Oecologische groepen en milieu-indicaties
Bijlage 8. Schetskaartjes van de onderzoeksgebieden

1. Inleiding en doel van het onderzoek

Op verzoek van het beheerteam van het natuurontwikkelingsproject Stapsteen 't Zwanenbroekje is in de maanden mei, juli en augustus de vegetatie van de natte gebieden in het terrein onderzocht.

Stapsteen 't Zwanenbroekje is een particulier initiatief, ongeveer vijftien jaar geleden gestart, waarbij landbouwgronden geleidelijk worden omgevormd tot nieuwe natuur. Bij de inrichting van het gebied wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke variatie passend bij het landschap, opdat zoveel mogelijk planten en dieren er zich thuis kunnen voelen. Het gebied vormt een stapsteen in de ecologische verbindingszone door de Ooijpolder tussen de stuwwal Nijmegen – Kleef nabij bij Ubbergen en de uiterwaarden langs de rivier De Waal. Met de naam 't Zwanenbroekje werd oorspronkelijk één van de weilanden bedoeld waaruit het gehele gebied van het natuurontwikkelingsproject Stapsteen 't Zwanenbroekje is opgebouwd. Bijna alle weilanden in de Ooij dragen een naam die werd gebruikt om in de oude pachtovereenkomsten het te verpachte terrein aan te kunnen duiden. Omdat 't Zwanenbroekje één van de eerste twee weilanden was die waren aangeworven voor het natuurontwikkelingsproject, is voor het gehele project de naam 't Zwanenbroekje gekozen

Doel van het onderzoek is een inventarisatie te verkrijgen van de plantensoorten die in de natte gebieden aanwezig zijn. Dit betreft enkele poelen die in 1995 en in 2009 zijn aangelegd, de beekoevers, enkele natte laagten in de weilanden en de moerassen die in december 2008 zijn gegraven. Na deze eerste inventarisatie zullen telkens na één of twee jaar nieuwe inventarisaties uitgevoerd worden om de ontwikkelingen en veranderingen van de vegetaties gedurende de komende jaren te kunnen volgen. Met de gegevens uit deze onderzoekingen hoopt het beheerteam zo goed mogelijk te kunnen bepalen hoe het beheer van het terrein moet worden uitgevoerd.

In verband met de aanwezige mankracht is ervoor gekozen in 2010 vooral de natte gebieden in het bijzonder de moerassen te onderzoeken, omdat deze pas twee groeiseizoenen oud zijn. De volgende jaren zullen ook de hogere en drogere delen en weilanden worden gemonitoord, vooral om het effect van begrazing door schapen en de runderen Rode Geuzen te kunnen beoordelen.

2. Beschrijving van het terrein.

a. Ligging

Het terrein ligt tussen de rijksweg N325 lopend van Nijmegen via Beek naar de grens met Duitsland en het afwateringskanaal Het Meer, ook wel 't Meertje genoemd. De rijksweg loopt aan de voet van de stuwwal Nijmegen – Kleef. Het gebied is gelegen in de Amersfoortse coördinaten **X-190400 –190600/ Y-427800 –428100.**

Het terrein, ongeveer 27,3 hectare groot, bestaat uit een aantal aaneen gesloten weilanden. Door het terrein lopen twee beken die water vanuit de zuidelijk gelegen stuwwal naar Het Meer afvoeren. Vanuit het meest westelijke deel komen we in oostelijke richting gaand de volgende weilanden tegen: Geerhoekje, Zwanenbroekje waardoor de westelijke beek stroomt, Haverkamp, Eerste Hoge Wei, Tweede Hoge Wei, Achterse Aarland en Grote Kopsekamp. Dan stuiten we op de oostelijke beek en het wandelpad door het terrein naar het voetgangerspontje over Het Meer. Oostelijk hiervan liggen de terreinen Voorste Aarland met Eerste en Tweede Langkamp, daarnaast liggen de meest oostelijke terreinen te weten de 5e, 4e , 3e en 2e Spreeheuvel. Alleen de 5e Spreeheuvel behoort tot het natuurontwikkelingsproject. Voor een overzicht van de terreinen: zie volgende pagina's en de bijlagen.

b. Geomorfologie

b.1. Beschrijving van het uiterlijk van het terrein

Een groot deel van het terrein is **weiland.** Een deel ervan wordt begraasd door vijf tot zeven exemplaren van het runderras Rode Geuzen. Een ander deel van het terrein wordt begraasd door schapen.

Het gebied is een rivierkomgrondgebied. Grote delen ervan staan in herfst en winter onder 5 tot 10 cm water. In het gebied bevinden zich een aantal verschillende landschapselementen. Dit zijn:

- **moerassen** met geleidelijk aflopende oevers en rietstroken Deze moerassen zijn in december 2008 gegraven. Zij liggen tegen het Meer aan in het noordelijke deel van de terreinen ten oosten van de Haverkamp. Een deel van het materiaal van de afgraving is gebruikt om enkele verhogingen van 1,5 - 2 meter hoogten aan te leggen.
- **weilanden**: vooral in het midden en de zuidelijke delen van de terreinen
- **sloten en laagten**. Een aantal noord-zuid lopende sloten zijn verbreed, waardoor een natuurvriendelijke oever is ontstaan met een moerasvegetatie. Daarnaast lopen een aantal sloten

oost-west door de terreinen. Van oudher vormden deze sloten in de meeste gevallen de afscheiding tussen de verschillende weilanden waaruit gehele gebied is gevormd.
-p**oelen**. Gelegen in de terreinen Geerhoekje, Zwanenbroekje en Haverkamp. Deze zijn in 1995 gegraven. Eén van de poelen in het weiland 't Zwanenbroekje is in november 2009 aangelegd; de oever ervan is in november 2010 opnieuw geëgaliseerd.
-verhogingen van 1,5 tot 2 meter hoog van verschillende grootten, te weten 2 bij 2 meter tot ongeveer 50 bij 5 meter . Het materiaal is afkomstig van de uitgegraven poelen en moerassen.
-**drie takkenrillen**, twee noord-zuid en één oost-west georiënteerd. Deze zijn geleidelijk gevormd uit het snoeihout van de struwelen en bomen van het gebied.

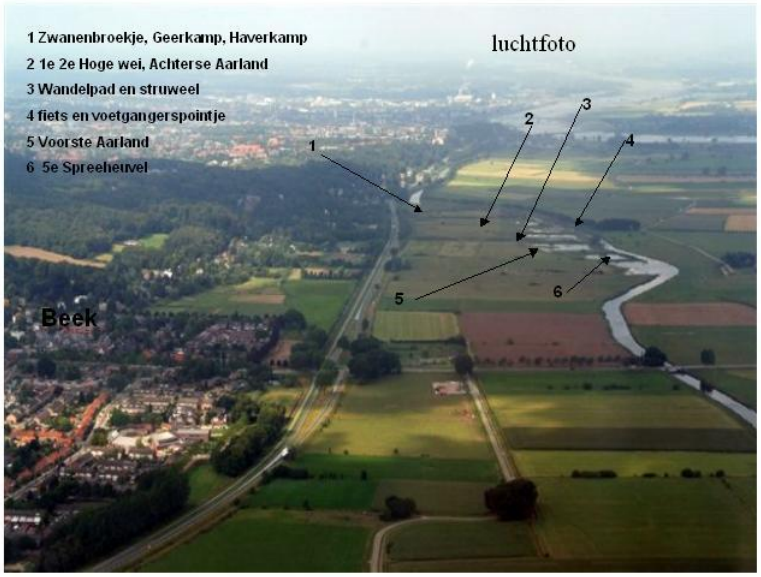
In het terrein zijn naast de **weidegebieden** de volgende vegetatietypen te vinden:
-**moeras- en oevervegetaties**: in de noordelijke gebieden nabij Het Meer
-rietvelden: vooral in de noordelijke gebieden nabij Het Meer en langs de sloten;
-**struwelen**. Een struweel in het zuidelijke deel vooral bestaande uit meidoorns en wilgen. Twee noord-zuid lopende struwelen onder andere bestaande uit twee tot drie meter hoge meidoorns, rode kornoeljes en sleedoorns.
-**een haag**, ongeveer 1 meter hoog van in elkaar gevlochten **meidoorns** en verschillende solitair staande **bomen** hoger dan 4 meter**.**.

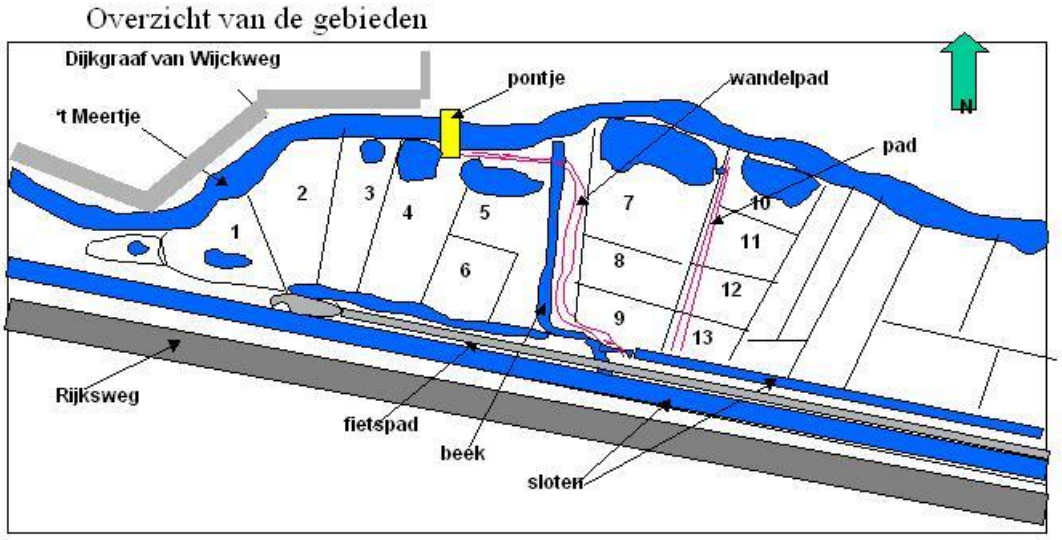
b.2 Informatie van de Geomorfologische kaart van Nederland, nr. 40 Arnhem
Het gebied bevat de volgende vormeenheden; zie het kaartje op de volgende bladzijden:
a. **2R11** : geul van meanderend afwateringstelsel. Dit is gelegen in de noordelijke delen, tegen of langs het Meer; het betreft ongeveer 1/10^{e} deel van het terreinoppervlak
b. **3K25:** rivieroeverwal; gelegen vanaf 2R11 tot ongeveer het midden van de gebieden:
c. **2M22:** rivierkom en oeverwalachtige vlakte. Dit ligt in de meest zuidelijke gebieden.

c. Grondsoort en bodem
c.1. Grondsoort.
De grondsoort in 't Zwanenbroekje bestaat uit zware tot zeer zware klei, lutumpercentage groter dan 50%.
(onderzoek uitgevoerd door Leeman 2010)
c.2. Bodem
Het bodemprofiel is een **poldervaaggrond** o.a. op basis van klei, roestvlekken en AC profiel
In de zone langs Het Meer moet volgens de bodemkaart onder de klei nog een veenlaag zitten maar daar is nog geen onderzoek naar gedaan.
Met de Hellige pH meter is een pH van 5 gemeten en met 1M HCl kon geen kalk worden aangetoond.
(onderzoek uitgevoerd door Leeman 2010)
c.3.Informatie van de Bodemkaart van Nederland, nr. 40 west Arnhem.
De volgende bodemprofielen zijn in het gebied waargenomen; zie het kaartje op de volgende bladzijden:
a. **Rv01C II (**drechtvaaggrond, profielverloop 1, kalkloos; grondwatertrap II). Gelegen tegen of langs Het Meer, betreffende de noordelijke delen van het terrein.
b. **Rn44C III**(kalkloze poldervaaggrond, zware klei, profiel 4, grondwatertrap III). Gelegen in het westelijke deel van het terrein, te weten Geerhoekje, Zwanenbroekje en de zuidelijke delen van Haverkamp en 1^{e} Hoge wei:
c. **Rn47c III** (kalkloze poldervaaggrond, profielverloop 3, of 3 en 4, grondwatertrap III). Gelegen in de zuidelijke delen van de Tweede Hoge wei en de andere oosterlijke gebieden van het terrein.
Betekenis van de grondwatertrappen. II: GHG – en GLG 50 – 80 cm; III: GHG <40 cm en GLG 80 – 120 cm. (GHG: gemiddelde hoogste grondwaterstand; GLG: gemiddelde laagste grondwaterstand).

d. Diverse kaarten van het terrein.
Meer kaarten zijn te vinden in bijlage 8.

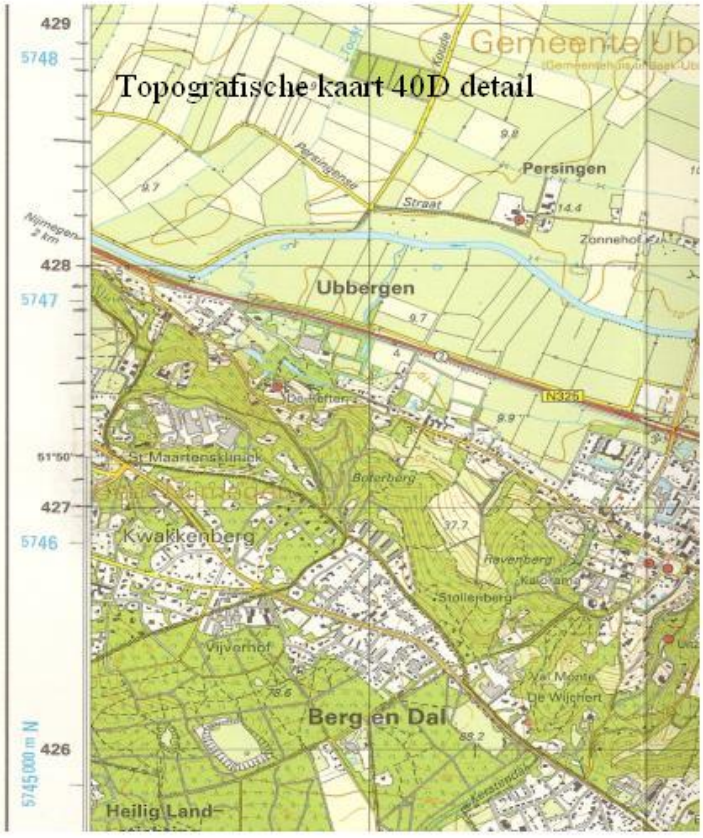
Overzicht van het gehele gebied.

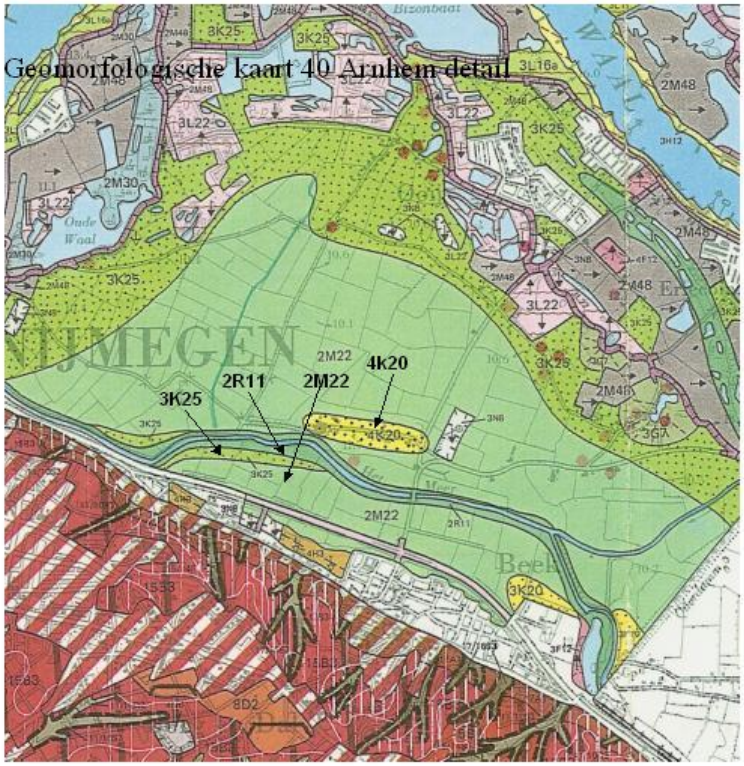


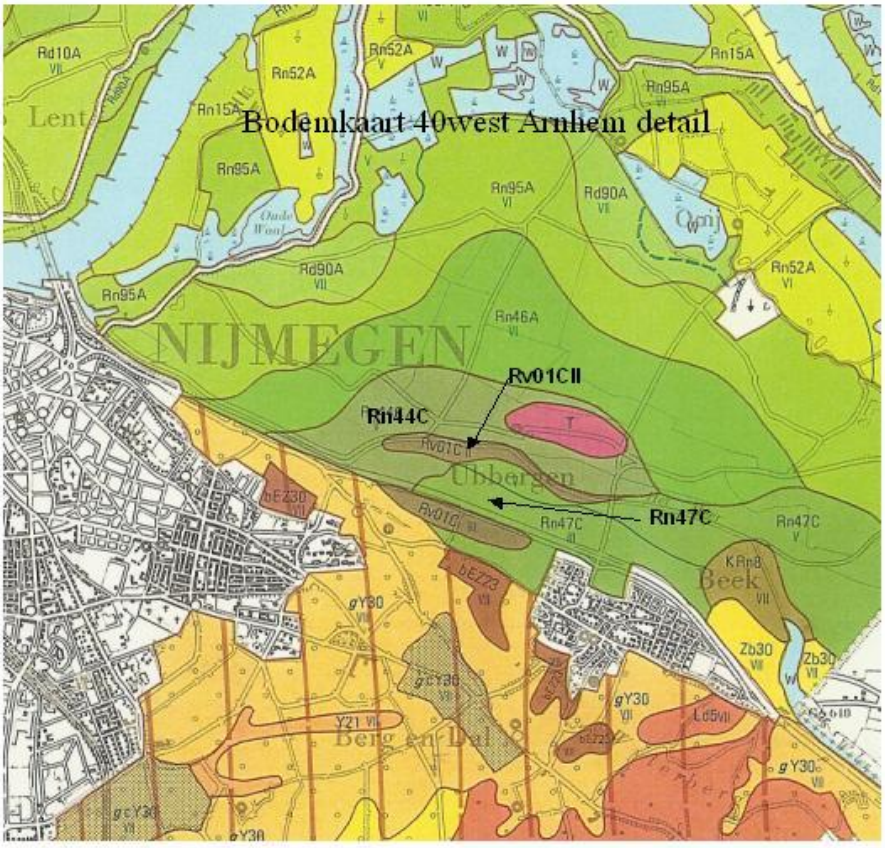


1 't Zwanenbroekje , Geerhoekje 2 Haverkamp 3 1e Hoge Wei 4 2e Hoge Wei
5 Achterste Aarland 6 Grote Kopse kamp 7 Voorste Aarland 8 1e Lang Kamp
9 2e Lang Kamp 10 5e Spreeheuvel 11 4e Spreeheuvel 12 3e Spreeeheuvel
13 2e Spreeheuvel

Amersfoortse coördinaten **X-190400 –190600/ Y-427800 –428100.**




Geomorfologische kaart 40 Arnhem detail
NIJMEGEN
2R11
2M22
4K20
3K25
2M22
3K25
2M30
2M48
3L22
3L16a
3K20
8D2


Bodemkaart 40west Arnhem detail
NIJMEGEN
Rv01CII
Rn44C
Rv01C
Rn47C
Rn47C
Rn46A
Rn95A
Rn52A
Rn15A
Rd10A
Rd90A
Zb30
gY30
Lc5VII

3. De vegetatie van de moeraszones en enkele natte laagten in het gebied.

a. Werkwijze

In mei, juli en augustus 2010 is het terrein een aantal keren bezocht. Daarbij zijn van de natte gedeelten in het terrein de plantensoorten genoteerd en hun abundantie geschat. Van de moeraszones zijn de aquatische vegetatie en de oevers tot ongeveer 1 meter van de waterrand onderzocht. Voor de determinatie is in principe gebruik gemaakt van de Flora Heukels 23e druk. Daarnaast zijn enkele determinatietabellen voor planten in vegetatieve toestand gebruikt. Voor de naamgeving is in alle gevallen aangesloten bij Heukels-Flora 23e druk.

De abundantie is geschat volgens de ordinale schaal van Van der Maarel . Deze schaal is een vertaling van de Braun-Blanquetschaal en bestaat uit de volgende codes met hun betekenissen: **1** bedekking<5%, 1 exemplaar;**2** bedekking.<5%,2-5 exemplaren;**3** bedekking.<5%,6-50 exemplaren; **4** bedekking.<5%,. >50 exemplaren; **5** bedekking.5-12%, willekeurig aantal exemplaren; **6** bedekking. 13-25%, willekeurig aantal exemplaren **;7** bedekking. 25-50%, willekeurig aantal exemplaren **;8** bedekking. 50-75%; willekeurig aantal exemplaren **;9** bedekking.75-100%, willekeurig aantal exemplaren. In de bijlagen bij dit verslag zijn de plantenlijsten van het gehele gebied en de verschillende onderzoeksgebieden weergegeven.

De opnamen zijn vervolgens geanalyseerd met behulp van het Plantenopname-analyseprogramma Engelbart en Wilmsen(2004) en het Synbiosys vegetatie-analyse systeem, Allterra Wageningen. Met behulp van het Engelbart-Wilmsensysteem systeem is bepaald welke oecologische groepen, ook wel ecotopen genoemd het meest in de onderzocht gebieden voorkomen. Met het Synbiosys-systeem zijn de opnamen naar plantengemeenschappen geclassificeerd.

In 2006 zijn in een deel van het terrein, namelijk in 't Zwanenbroekje en Haverkamp de plantensoorten geïnventariseerd door de KNNV-Nijmegen plantenwerkgroep onder leiding van G. Dirkse. Deze gegevens zijn ook in dit verslag in de bijlage opgenomen.

b. Waarnemingen

Totaal zijn in de gebieden die in 2010 zijn onderzocht 152 plantensoorten waargenomen. In 2006 werden door de KNNV-plantenwerkgroep totaal 142 soorten waargenomen en zijn 46 soorten genoteerd die in 2010 niet zijn waargenomen. Daarentegen zijn in 2010 55 soorten gevonden die in 2006 niet zijn genoteerd. Echter in 2006 waren de moerasgebieden nog niet aangelegd; zij zijn in december 2008 gegraven. In 2010 zijn vooral deze natte gebieden onderzocht. De twee opnamen kunnen daarom niet onderling worden vergeleken. Raadpleeg de bijlagen voor een exact overzicht van de waargenomen soorten.

In de verschillende moerasoevers zijn tussen de 40 en 65 soorten waargenomen. De soortsamenstelling van de gebieden is niet gelijk, sommige soorten komen slechts in één of twee gebieden voor. Dit ondanks het gegeven dat alle moerassen uit dezelfde soort grasland zijn uitgegraven, te weten liggend op zeer zware klei met een drechtvaaggrond bodemprofiel. Een overzicht van deze verschillen is zichtbaar gemaakt in bijlage tabel 3. De belangrijkste oorzaak voor het verschil wordt naar mijn idee veroorzaakt doordat de gebieden qua morfologie niet gelijk zijn. Sommige terreinen zijn zeer laag en staan bijna permanent onder water, zoals de moerastong in de Voorste Aarland(opname VA-3). Andere gebieden hebben een steilere oever van ongeveer 40 – 50 cm hoog, zoals de gebieden Voorste Aarland opname 2 en 4. Van sommige gebieden is het wateroppervlak ruim geopend naar het afwateringskanaal Het Meer, zoals Eerste en Tweede Hoge Wei en Spreeheuvel. Anderen zijn slechts met een nauwe doorgang met Het Meer verbonden, zoals de Achterse en Voorste Aarland.

In de laagten in de terrein, te weten de poelen en beekoevers, konden tussen de 25 en 39 soorten worden genoteerd. Ook hier werden verschillen in soortsamenstelling gevonden tussen de terreinen; zie bijlage 5.

De poelen in het Geerhoekje en in het Zwanenbroek die verbonden is met de beek zijn in 1995 aangelegd, de nieuwe poelen in het weiland Zwanenbroek is in november 2009 aangelegd. De historie en invloeden zijn zo verschillend dat een gelijke vegetatie niet is te verwachten.
Opvallend is wel het verschil tussen de natte laagte in de Eerste Hoge Wei en die in de Tweede Hoge Wei. De laatste bezit meer soorten en opvallend is de aanwezigheid van Krabbenscheer (Striatiotes.aloides) en Aarvederkruid(Myriophyllum spicatum) en Grof hoornblad(Ceratophyllum demersum) ; zie bijlage tabel 4

Veel voorkomende soorten in de oevers en de natte gebieden zijn: Akkerdistel, Beekpunge, Grote lisdodde, Grote waterweegbree, Gewone waterbies, Gewoon sterrekroos, Harig wilgenroosje, Klein kroos, Koninginnekruid, Lidrus, Liesgras, Pitrus, Riet, Rode watereprijs, Rosse vossenstaart, Veelwortelig kroos, Watermunt, Wolfspoot, Zomprus,
De meeste waargenomen soorten zijn algemeen voorkomend. Elf soorten zijn bijzonder voor het fluviatiele district waartoe 't Zwanenbroekje behoort;zie tabel 1.

Tabel 1. Soorten in de natte gebieden van 't Zwanenbroekje zeldzaam voor het Fluviatiel district
waargenomen in 2010

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Hkl2 3e**	**KFK**	**milieu info als van belang**
Agrostis canina	moerasstruisgras	225	vrij alg	zeldz in F
Bidens cernea	knikkend tandzaad	601	888	vrij zeld in F: stikstofrijke oevers
Bidens radiata	riviertandzaad	600	'003	zeer zeld in oostelijk F; rode lijst gevoelig
Cyperus fuscus	bruin cypergras	148	445	zeldz in F;droogvallende plaatsen, vooral in kwelgebieden
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	zeld in F	voedselrijke oevers
Lathyrus palustris	moeraslathyrus	364	666	zeldz in F ;voedselrijke oevers
Nasturtium officinale	witte waterkers	420	vrij zeld in F	
Pulicaria vulgaris	klein vlooienkruid	599	436	vrij zeldz in Rijngedeelte in F;op droogvallende kleigrond
Striatiotes aloides	krabbescheer	83	877	vrij zeldz in F; rode lijst gevoelig;voedselrijk water
Veronica scutellata	schildersereprijs	538	777	zeldz in F; matig voedselrijke grond
Verbena officinalis	ijzerhard	494	766	zeldz in F; waargenomen langs looppad

c. Interpretatie van de waarnemingen

c1. Oecologische groepen

Een oecologische groep geeft de omstandigheden aan waarin een soortengroep planten in een gebied met dezelfde ecotoopkenmerken voorkomt. Een **ecotoop** of ook wel landschapselement genoemd is het kleinste, ecologisch nog onderscheidbare gebied in een ecologisch klassificatiesysteem van landschappen

De meest voorkomende oecologische groep is 4c. Dit zijn de planten van voedselrijke oevers en moerassen. Echter zoals uit het overzicht tabel 2 op de volgende pagina en de grafieken in bijlage 7 zichtbaar is zijn de opnamegebieden geen zuivere opnamen, want naast 4C komen ook relatief vaak de oecologische groepen 2a, 2b en 5a voor. Dit zijn: 2a planten van storingsmilieus, 2b pionierplanten van stikstofrijke, natte grond en 5a planten van vochtige , bemeste graslanden.. In beekoevers en de laagten van de meer zuidelijk gelegen delen van het terrein worden naast 4c ook 4a en 4d geïndiceerd ; te weten 4a planten van voedselrijke wateren en 4d planten van natte ruigten. In de poelen op het educatieterrein van 't Zwanenbroekje staan tevens veel tredplanten, code 1d. Dat is begrijpelijk aangezien in deze terreinen veel gelopen wordt tijdens excursies en diverse educatiebijeenkomsten en één poel is pas einde 2009 aangelegd waardoor er veel omgewoelde grond rondom de plas ligt.
Bij de notatie van de soorten is niet gestreefd naar zuivere vegetatieopnamen. Doel van het onderzoek was namelijk een zo nauwkeurig mogelijk inventarisatie van alle soorten van een bepaalde oever of laagte. Bovendien is het begrijpelijk dat in de moeraszones veel planten groeien die ook voor verschillende andere oecologische groepen indiceren . Het gebied was namelijk oorspronkelijk bemest weiland op komgrond met zware klei. De moerassen en de laagten zijn pas in december 2008 uit deze weilanden gegraven; zij zijn dus pas twee groeiseizoenen oud.
In de volgende jaren zullen door nauwkeurige opnameproefvallen getracht worden de verschillende oeceologsiche groepen exacter te lokaliseren.

c2 Milieu-indicaties naar Ellenberg

De soorten indiceren voor vocht tussen 7,46 en 8,33, hetgeen betekent vochtig tot nat. Het zuurgetal ligt tussen 5,63 en 6,03 wat kenmerkend is voor zwak zure bodems tot zwak basische bodems. Voor stikstof tussen 5,71 en 6,2 wat kenmerkend is voor matig stikstof tot stikstofrijke bodems**.**

Deze gegevens komen overeen met de indicaties voor de oecologische groepen te weten voedselrijke oevers en moerassen**.** Dit komt overeen met de gegevens uit het bodemonderzoek, te weten een bodempH van 5, gemeten met de Hellige pHmeter en geen aantoonbaar kalk met 1M HCl. zie par. 2c2.

Tabel 2. Overzicht van de meest voorkomende Oecologische groepen(Ecotopen)
Bepaald met het Engelbart-Wilmsen Plantenopname-analyse-systeem.

Type biotoop	**Gebied**	**aantal soorten**	**meest voorkomend**			**in aantal 2e voorkomend**		**in aantal 3e voorkomend**	
	Gelegen van west naar oost	**totaal**	**ecotoop**	**n**	**%**	**ecotoop**	**n**	**ecotoop**	**n**
moeraszones	Eerste Hoge Wei	59	4c	19	32	2a en 2b	7	4d	6
	Tweede Hoge Wei-1	48	4c	13	27	2a	6	5a	5
	Achterste Aarland	48	4c	14	29	5a	7	2a	4
	Voorste Aarland-1- gebied 1	48	4c	12	25	2a en 2b	6	5a	5
	Voorste Aarland-1- 2rietveld	40	4c	12	30	2a	7	4d	6
	Voorste Aarland-2	59	4c	17	29	2a en 5a	8	4d	5
	Voorste Aarland-3	58	4c	21	36	2a en 2b	8	4d	4
	Voorste Aarland-4-A	38	4c	11	29	2a en 2b	5	4a	4
	Voorste Aarland-4-B	40	4c	16	40	2a	5	2b	3
	Vijfde Spreeheuvel	65	4c	15	23	2a, 2b en 4d	8	4a,5a en 5b	3
poelen	Geerhoekje	13	4c	5	38	4d	3		
	Zwanenbroekje-poel2009	36	2a,5a	6	17 elk	1d	4	2b	3
beekoevers	Zwanenbroekje-oude poel/beek	46	4c	15	33	4d	8	2a	7
	Zwanenbroekje-beek	25	4c	5	20	2a,4a,4d,5a	3		
laagten	Eerste Hoge Wei	28	2a,4c	6	21 elk	4d	3		
	Tweede Hoge Wei-2	39	4c	9	23	4a	6	2a,	5

Nb. Overige ecotopen worden slechts door 1 of 3 soorten geïndiceerd; deze zijn niet in de tabel opgenomen..

Betekenis van de meest voorkomende ecotoopcodes:

1 onkruiden
1d tredplanten

2 storingsplanten en natte pionierplanten
2a planten van storingsmilieus
2b pionierplanten van stikstofrijke, natte grond
2c pionierplanten van matig voedselarme, vochtige grond

4 water- en oeverplanten
4a planten van voedselrijke wateren
4b planten van voedselarme wateren
4c planten van voedselrijke oevers en moerassen
4d planten van natte ruigten

5 planten van bemeste graslanden
5a planten van vochtige , bemeste graslanden
5b planten van natte, bemeste graslanden

c3. Plantengemeenschappen

Met behulp van het Synbiosys informatiesysteem van Alterra en de Veldgids van de Plantengemeenschappen van Nederland is bepaald tot welke klassen, verbonden en eventueel associaties de vegetaties behoren. Voor een overzicht van de analyses met Synbiosys: zie tabel 3 op

de volgende bladzijde. Echter zoals uit het onderzoek naar de oecologische groepen reeds bleek, zie paragraaf c1 hiervoor, zijn de opnamegebieden te groot gekozen om tot een betrouwbare associatiebepaling te kunnen komen. Daarnaast blijkt uit een analyse op het laagste niveau zeer vaak rompgemeenschappen tot de hoogste drie qua frequentie voorkomen. De frequentiediagrammen zijn echter zeer vlak met nauwelijks duidelijke uitschieters.

In een van de volgende jaren zal met kleine en nauwkeurige opnames tot een exactere plantengemeenschap classificatie te komen.

De moeraszones.

In het gebied komen dominant voor: Riet, Grote waterweegbree, Liesgras, Grote egelskop, Wolfspoot, Moerasvergeet-mij-nietje, Gele lis, Rietgras, Grote lisdodde. Zeer vaak worden door het analysesysteem de opnamen tot **8 Rietklasse en 16 Klasse van de matig voedselrijke graslanden** gerekend. Klasse 8 wordt beschreven als: voedselrijk moeras- of oeverbegroeiingen met grote grasachtige planten en moerasplanten. Klasse 16 wordt omschreven als; weiden en graslanden op uiteenlopende bodem, niet of slechts bij uitzondering overstroomd.

Het Synbiosysprgramma classificeert de opnamen in alle gevallen als **29AA1 Associatie van waterpeper en tandzaad,** behalve het rietland in het Voorste Aarland**.** Deze associatie behoort tot de **29Tandzaadklasse.** Dit blijkt tevens uit de tabel 3, waarin onder de kolom Verbond een groot aantal keren **29AA Tandzaadverbond** is geïnduceerd**.** Daarnaast worden een aantal keren 08AA02 Associatie van blauwe watererepprijs en waterpeper en 08AB01 Watertorkruidassociatie en 38AA02 geclassificeerd. De associatie 38AA01 Bijvoet-rooibos wordt geclassificerd door de aanwezigheid van opslag van wilgen**.**

De laagten in de weilanden

Deze worden door het prgramma eveneens geclassifieerd tot **29AA1 Associatie van waterpeper en tandzaad.** Deze associatie behoort tot de **29Tandzaadklasse.** Verder worden veel geïndiceerd **8 Rietklassen** en **32 Klasse van de natte strooiselruigten**

Poelen en beken

Het Synbiosysprogramma geeft een dermate brede range aan associaties aan dat een classificatie ombetrouwbaar is. Deze gebieden zijn teveel verstoord en te divers. Hierin zullen in de komende jaren veel kleine opnamegebieden moeten worden gekozen die duidelijk tot een eenvormige oecologische groep behoren om tot een betrouwbare bepaling van de aanwezige plantengemeenschappen te kunnen komen..

Tabel 3. Overzicht van de plantengemeenschappen bepaald met SynBioSys

Type biotoop	**Gebied**	**Classificatie**	**Vegetatie Groepen**	**Klasse**	**Verbonden**	**Associatie; Rompgemeenschappen**
	Gelegen van west naar oost		**Hoogste**	**Hoogste twee**	**Hoogste Twee/drie**	**Hoogste drie**
moeraszones	Eerste Hoge Wei-1	29AA01, 38AA02A	Moeras, grasland	08, 16	29AA, 16AB,12BA	29RG01,08RG02, 28RG01
	Tweede Hoge Wei-1	29AA01, 38AA02A	Grasland, moeras	08,16	16AB,38AA, 29AA	29RG01,32RG07, 12RG04
	Achterste Aarland	29AA01,38AA02A	Grasland, moeras	16, 08	16AB, 29AA	29RG01, 08RG02
	Voorste Aarland-1- gebied 1	29AA01,38AA02A	Grasland, moeras	16, 08	29AA,16AB, 12AB	29RG01,28RG01, 32RG07
	Voorste Aarland-1- 2rietveld	38AA02A, 32BA02A, 12RG04	Moeras, Grasland	16, 08	16AB,38AA, 12BA	32RG07,29RG01, 12RG04
	Voorste Aarland-2	39AA02, 29AA01	Grasland, moeras	16, 08	16AB,29AA, 38AA	29RG01,32RG07, 28RG01
	Voorste Aarland-3	29AA01, 38AA02A	Moeras, Grasland, Open water	08,16	29AA,16AB, 08AA	29RG01,29AA04, 28RG01
	Voorste Aarland-4-A	29AA01, 08AB01	Moeras, Open water	08, 05/16	29AA,16AB, 12BA	29RG01,28RG01, 05RG05
	Voorste Aarland-4-B	29AA01, 38AA02A	Moeras, Grasland, Open water	08, 05, 16	29AA,16AB, 12BA	29RG01,28RG01, 05RG07
	Vijfde Spreeheuvel	29AA01, 38AA02A	Moeras, Grasland	08, 16	29AA,16AB, 38AA	29RG01,28RG01, 29AA04
poelen	Geerhoekje	36AA02B, 32BA02A, 38AA02A	Moeras, Grasland, Open water	08, 32	08BB,39AA, 38AA	08RG02,08RG03, 08RG08
	Zwanenbroekje-poel2009	29AA03C, 30AB03	Storing, Grasland.	08, 16	29AA,16BC, 28AA	31RG08,28RG01, 29RG01
beekoevers	Zwanenbroekje-oude poel/beek	32RG05, 29AA01	Moeras, Grasland	08, 16	38AA,16AB 32BA	32DG01,43RG02, 08RG02
	Zwanenbroekje-beek	38AA02A, 29AA01	Grasland, moeras, bos	08, 16	16AB,38AA, 33AA	16AB05,32RG07, 31RG08
laagten	Eerste Hoge Wei-2	29AA01, 29AA03C	Grasland, Storing, moeras,	08, 16	38AA,16AB, 29AA	31RG06,28RG01, 08RG03
	Tweede Hoge Wei-2	29AA01, 38AA02A	Grasland, Moeras, Open w.	08, 16	16AB,29AA, 08BB	29RG01,05RG01, 08RG06

Toelichting: Van de vegetatiegroepen, verbonden en associatie./rompgemeenschappen: telkens zijn de twee of drie geïnduceerden genoemd met de grootste frequentie. De classificatie wordt door het programma bepaald.

4. Bespreking van de afzonderlijke gebieden.

De gebieden worden besproken van west naar oost gaande. Raadpleeg bijlage 8 voor eenvoudige schetskaartjes en overige bijlagen voor de volledige lijsten van plantensoorten van de gebieden.

4A. De moerasoevers.

Deze zijn gelegen in de noordelijke delen van de gebieden en hebben een min of meer open verbinding met Het Meer. De moeras en watergebieden zijn in december 2008 uitgegraven en aangelegd. Dit betekent dat ten tijde van de vegetatieopnamen in juli en augustus 2010 de vegetaties in deze gebieden pas met hun tweede groeiseizoen bezig zijn.

1.Eerste Hoge Wei

Een langzaam aflopende oever gelegen aan een open water met enkele eilandjes. Tussen het open water en het langzaam stromende Meer, liggen enkele eilanden met een rietvegetatie, in het oosten word het gebied begrensd door een rietgebied.

Totaal zijn 59 plantensoorten aan de oevers waargenomen; 32% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen . Dominante soorten zijn Lidrus, Pitrus, Heen, Liesgras en Riet. Dichtbij de oever bevindt zich een ruige vegetatie met vooral Akkerdistel. Een bijzondere soort is Knikkend tandzaad (Bidens cernea); een rode lijst soort, gevoelig.

2. Tweede Hoge Wei

Een langzaam aflopende oever gelegen aan een open water. Door de oever en het water loopt schuin van zuidwest naar noord oost een lage dijk waarin zich de spuibuis bevindt die een gedeelte van de Ooijpolder van water voorziet. De oever wordt zowel westelijk als oostelijk begrensd door een rietveld. Het oostelijk waterdeel is ook noordelijk begrensd door een rietoever. Hierlangs loopt een wandelpad dat voor het publiek vrij toegankelijk is. Vooral in de zomermaanden lopen veel voetgangers van de stuwwal naar het voetgangerspontje en van daaruit verder de Ooijpolder in.

Totaal zijn 48 plantensoorten in het water en aan de oevers waargenomen; 27% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen . Dominante soorten zijn vooral Pitrus en Grote lisdodde. Verder komen in het natste gedeelte veel voor: Gewoon sterrekroos, Grote waterweegbree, ,Mannagras, Rosse vossenstaart, Tenger fonteinkruid, Wolfspoot en Zomprus. Een bijzondere soort is Moeraslathyrus (Lathyrus palustris): zeldzaam in het Fluviatiel district.

3. Achterse Aarland

Het gebied bevat twee langzaam aflopende oevers met een verschillend karakter. De meer westelijke gelegen oever is west-oost georiënteerd en wordt ten westen, noorden en oosten begrensd door een rietvegetatie. De oostelijke oever is grotendeels noord-zuid gericht, wordt westelijk begrensd door een rietgebied en oostelijk ligt het tegen de beek die langs het wandelpad stroomt en die water vanuit de stuwwallen naar Het Meer voert.

De vegetatie in de gebieden is grotendeels gelijk. In de westelijke oever zijn 48 en de oostelijk 49 soorten gevonden; 29% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen .. In beide oevers zijn dominant: vooral Pitrus, daarna Grote lisdodde, Grote waterweegbree, Gewoon sterrekroos, Liesgras, Klein kroos, Veelwortelig kroos. Alleen in het westelijk deel zijn Akkerereprijs en Poelruit gevonden, alleen in het oostelijke deel Heen. Een bijzondere soort is Moeraslathyrus (Lathyrus palustris): zeldzaam in het Fluviatiel district.

4. Voorste Aarland.

Dit gebied ligt oostelijk van het wandelpad.. Het waterdeel van het gebied is in twee delen verdeeld door een breed rietmoeras. Het gehele gebied wordt westelijk, noordelijk en oostelijk begrensd door rietvelden. De oevers zelf liggen vooral in het zuidelijke deel van de waterplas. Er is zowel in het westelijke deel als in het oostelijke deel een smalle verbinding met Het Meer.

In het gebied zijn vijf verschillende opnamegebieden gekozen die qua ligging en vegetatie duidelijk verschillen Deze zijn:

a. Voorste Aarland–1.1: een geleidelijk aflopende oever.
b. Voorste Aarland–1.2: een rietgebied
c. Voorste Aarland–2: een wat steilere oever
d. Voorste Aarland–3: een nauwelijks boven het wateroppervlak uitstekende moerastong
e. Voorste Aarland–4A en 4B: een landtong met een steile oever van ongeveer 50 cm hoogte, in het westelijke deel gelegen. Hierbij is er verschil tussen de oostelijke oever 4A en de westelijke 4B.

ad. 4a Voorste Aarland-1: een geleidelijk aflopende oever

Totaal zijn hier 48 plantensoorten waargenomen; 25% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Dominante soorten zijn: Pitrus, Gewone waterbies, Lidrus, Watermunt, Moerasbeemdgras, Beekpunge, Rode waterereprijs. In dit gebied zijn 9 soorten niet waargenomen die wel in aangrenzende gebied 2 zijn gevonden wat hierna wordt beschreven. Bijzondere soorten zijn: kantig hertshooi(Hypericum maculatum ssp. Obtusiusculum) en Moerasstruisgras(Agrostis canina) : beide soorten zijn zeldzaam in het Fluviatiel district.

ad.4b Voorste Aarland–1.2: een rietgebied

Totaal zijn hier 40 plantensoorten waargenomen; 30% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Dominante soorten zijn: Riet, Lidrus, Pitrus, Gewone waterbies en Wolfspoot. In dit gebied zijn 17 soorten niet waargenomen die wel in gebied 1 zijn gevonden. Bijzondere soorten zijn: kantig hertshooi(Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum) en Moerasstruisgras(Agrostis canina) : beide soorten zijn zeldzaam in het Fluviatiel district.

ad 4c. Voorste Aarland–2: een wat steilere oever

Totaal zijn hier 59 plantensoorten waargenomen; 29% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Dominante soorten zijn: Zomprus, Riet, Rosse vossenstaart, Pitrus, Grote lisdodde. Vlak bij de oever ligt een grasland met een hoge vegetatie met veel Akkerdistel. Een bijzondere soort is Moerasstruisgras(Agrostis canina), deze is zeldzaam in het Fluviatiel district.

ad 4d. Voorste Aarland–3: een nauwelijks boven het wateroppervlak uitstekende moerastong

Totaal zijn hier 58 plantensoorten waargenomen; 36% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Dominante soorten zijn meer midden op de landtong: Pitrus, Gewone waterbies, Grote lisdodde. Riet staat meer in het zuidelijke deel van de landtong. Het gebied loopt geleidijk af in het water. Daar vonden we veel Gewone waterbies, Naaldwaterbies, Beekpunge, Rode waterereprijs.

Bjzondere soorten in dit gebied zijn: Bruin cypergras(Cyperus fuscus), Kantig hertshooi(Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum), Knikkend tandzaad(Bidens cernea), Moerasstruisgras(Agrostis vcanina), Riviertandzaad(Bidens radiata), Witte waterkers(Nasturtium officinale), allen zeldzaam in het Fluviatiel District. Riviertandzaad is tevens een rode lijstsoort, gevoelig.

Ad 4e. Voorste Aarland–4A en 4B: een landtong met een steile oever van ongeveer 50 cm hoogte.

Hoewel beide gebieden aan de landtong liggen, A oostelijk en B westelijk en ongeveer een even steile oeverrand hebben, verschillen ze toch in een groot aantal soorten.

In gebied A oostelijk zijn 38 soorten waargenomen, waarvan slechts 29% indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. In gebied B westelijk 40 soorten, waarvan 40% indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. In A staan 15 soorten die niet in B voorkomen en omgekeerd in B 17 soorten die niet in A voorkomen.

Bijzondere soorten zijn: Kantig hertshooi(Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum), Moeraslahyrus(Lathyrus palustris) en Moerasstruisgras(Agrostis canina, allen zeldzaam in het Fluviatiel District

5 Vijfde Spreeheuvel

Dit gebied is het meest oostelijke deel van ’t Zwanenbroekje, aan Het Meer gelegen recht tegenover het kerkje van het dorpje Persingen. Het bestaat uit een geleidelijk naar het water aflopende oever. Vlak bij de oever is een bijna niet te betreden ruigte vol met Akkerdistel, Pitrus en Ridderzuring. Het water is open en geheel in verbinding met Het Meer.

Totaal zijn hier 65 plantensoorten waargenomen; 23% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Dominante soorten zijn Pitrus, Ridderzuring, Akkerdistel, Wolfspoot, Grote kattenstaart, Liesgras en Riet.

Bijzondere soorten zijn: Kantig hertshooi(Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum), Klein Vlooien kruid(Pulicaria vulgaris) en Knikkend tandzaad(Bidens cernea); allen zeldzaam in het Fluviatiel District.

4B. De poelen

In het terrein bevinden zich een zes poelen. In het geheel westelijk gelegen Geerhoekje is een poel aangelegd in 1995. In het weiland ’t Zwanenbroekje is eveneens in 1995 een poel aangelegd die in verbinding staat met de beek die door het terrein loopt. Iets noordelijk ligt een poel die niet of nauwelijks met de beek is verbonden. In november 2009 is midden in het weiland ’t Zwanenbroekje een tweede poel aangelegd. Beide poelen worden voor educatieve doelen gebruikt. Kinderen kunnen hier kleine wateronderzoeken doen. De oevers van de oude poel is daardoor vaak betreden. Verder bevindt zich een poel in het noordelijke deel van de Haverkamp, aangelegd in 1995 en is er een poel in het rietveld midden in de Voorste Aarland.
In 2010 zijn alleen de poel in het Geerhoekje, de nieuwe 2009 poel en de beekpoel in het Zwanenbroekje onderzocht.

1.Geerhoekje

In het meest westelijke terrein is deze poel gelegen, aangelegd in 1995. De poel was in 2010 bijna geheel verland. De vegetatie was in augustus dermate dicht en hoog dat de oevers nauwelijks toegankelijk waren. Einde 2010 is de helft van de poeloever geheel leeg geschoond. In een volgend jaar zal dit gebied opnieuw moeten worden gemonitoord.
Totaal zijn 13 plantensoorten aan de oever waargenomen; 38% van de soorten indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Deze dertien soorten overwoekerden in augustus de gehele oever. Sterk dominante soorten waren vooral Grote lisdodde, Koninginnekruid en Riet.

2. Zwanenbroekje de nieuwe 2009 poel.

In november 2009 is deze poel uitgegraven. De aarde is rondom de poel aangebracht. In juli 2010 zijn de soorten van deze oever genoteerd. Totaal zijn 36 soorten waargenomen. Deze soorten indiceren voor 17% de oecologische groep 2a planten van storingsmilieus, voor 17% de oecologische groep 5a planten van vochtige , bemeste graslanden en voor 11% de oecologische groep 1d tredplanten. Uit deze gegevens blijkt duidelijk dat hier een jonge pioniervegetatie groeit in een sterk verstoord milieu.

4C. Beekoevers in het Zwanenbroekje

Door het gebied lopen twee beken die het water van de stuwwallen naar het Meer afvoeren. Eén van de beken is een langzaam stromende beek, sterk kronkelend die door het weiland ‘t Zwanenbroekje stroomt. Dit is het gebied tussen de weilanden Geerhoekje en Haverkamp; raadpleeg daarvoor de overzichtkaartjes. De andere, sneller stromende beek loopt langs het wandelpad en ligt tussen de Achterste Aarland en Voorste Aarland. Verbonden met de beek in het Zwanenbroekje is in 1995 een poel aangelegd. De beek wordt ieder jaar verstoord doordat de overvloedig groeiende vegetie, vooral bestaande uit Grote Lisdodde en harig Wilgenroosje zoveel als mogelijk wordt uitgetrokken om de doorstroming te behouden.
In dit terrein zijn twee gebieden onderzocht, namelijk rondom de 1995-poel met de aanliggende beekoevers en een gedeelte van de beekoevers meer stroomopwaarts liggend en verder van de poel verwijderd.

1. Zwanenbroekje-oude poel en beek

De oevers van de poel waarin zich een klein eiland bevindt lopen geleidelijk af in het water. De beekoevers daarentegen zijn vrij steil en ongeveer 40 cm hoog. Er zijn 46 soorten gevonden, waarvan 33 % indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Echter 17% van de soorten indiceren voor 4d planten van natte ruigten en 15% voor 2a planten van storingsmilieus. Dominante soorten zijn: Grote lisdodde, Liesgras, Pitrus en Riet.

2. Zwanenbroekje-beekoever.

Deze oever is vrij steil; ongeveer 50 cm hoog en sterk begroeid. Er zijn 25 soorten gevonden waarvan 20% indiceren voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen. Vier andere oecologische groepen worden eveneens geïndiceerd namelijk elk 12% dus gezamenlijk 48%. Dit zijn 2a planten van storingsmilieus, 4a planten van voedselrijke wateren, 4d planten van natte ruigten en 5a planten van vochtige , bemeste graslanden. In het gebied vinden veel activiteiten plaats en staat onder invloed van vele storende effecten. Dominante soorten zijn: Gewoon sterrekroos, Veelwortelig Kroos, Klein kroos en Bosbies.

4D. Laagten in de weide gebieden

Oorspronkelijk werden de verschillende weiden in het gebied gescheiden door sloten. Een aantal van deze sloten zijn in 2008 verbreed. Daardoor bevinden zich in de weiden ondiepe plassen met langzaam aflopende oevers. De gebieden zijn toegankelijk voor de Rode Geuzenrunderen en de oevers zijn dan ook op vele plaatsen door deze dieren “vertrapt”. De laagten in de Eerste Hoge wei en de Tweede Hoge Wei zijn in 2010 geïnventariseerd.

1. Eerste Hoge Wei-laagte.

Er zijn 28 soorten gevonden, daarvan indiceren 21% voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen en 21 % voor 2a planten van storingsmilieus. Duidelijk is de storing door het verplaatsen van de grond nog zichtbaar. Vooral dominant zijn Gewone waterbies, Pitrus en Liesgras. Veel voorkomend zijn Zomprus en Klein kroos.

2. Tweede Hoge Wei-laagte

Er zijn 39 soorten gevonden, daarvan indiceren 23% voor 4c planten van voedselrijke oevers en moerassen, daarnaast 15% voor 4a planten van voedselrijke wateren en 13 % voor 2a planten van storingsmilieus. Opvallend in het gebied was de grote aanwezigheid van Aarvederkruid(Myriophyllum spicatum). Veder bleken dominant Gewone waterbies, Zomprus en Pitrus. Daarnaast was een groot veld aan Krabbenscheer(Striatiotes aloides) opvallend; een voor het Fluviatiel district vrij zeldzame soort, rode lijst-gevoelig. Deze spoort wijst tevens op schoon, vermoedelijk op kwelwater uit vanuit de stuwwal. Niet uitgesloten kan echter worden dat de soort in de plas is uitgezet. Een andere zeldzame soort voor het Fluviatiel district is Kantig hertshooi(Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum).

5. Geraadpleegde bronnen

-Hoogers, B.J. en Oeveren, H. van, Herkenning van de voornaamste water- en oeverplanten in vegetatieve toestand, Pudoc Wageningen 1983.
-Kruijne, A.A. en Vries, D.M. de, Vegetatieve herkenning van onze graslandplanten, Veenman & zonen, Wageningen, 1967.
-Leeman, J.F., mondelinge mededelingen naar aanleiding van grondsoort en bodemonderzoek, uitgevoerd in oktober 2010.
-Meijden, R. van der, Heukels Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff 23e druk Groningen/Houten 2005.
-Schaminée, J. e.a., Veldgids Plantengemeenschappen van Nederland, KNNV Uitgeverij, Zeist 2010.
Informatie systemen.
-Alterra, Synbiosys versie 2.19; zie www.alterra.nl/sysbiosys
-Plantenopname-analyse-(Microsoft Acces) , Engelbart, M. en Wilmsen, Th. Hogeschool Arnhem-Nijmegen 2004.

6. Dankwoord

Ik dank ’t Zwanenbroekje-beheerteam H. Maertens en Drs. J. Swarte voor hun adviezen en kritische opmerkingen bij dit verslag; H.Maertens voor zijn correcties op de kaartjes van de opnamegebieden. Drs. J.F. Leeman bedank ik voor het bodemkundig onderzoek en zijn kritische opmerkingen bij de plantenanalyses. Drs. Th .Wilmsen voor zijn hulp bij de computeranalyses en bespreking van de plantenopnames.

Dr.mr. B.J.J. Polman; maart 2011.
e-mailadres: benjjpolman@hotmail.com

Bijlage 1 Plantenlijsten- wetenschappelijke naam ;alfabetische ordening

Totale lijst van alle planten van de opnamen in 2010

opm: in 2010 is vooral aandacht besteed aan de natte gebieden; daarom is de lijst zeker nog niet compleet

afkortingen: KFK: kilometerhokfrequentie klasse; F: fluviatiel district;Hkl: Heukels

milieuinformatie als weergegeven in Heukels 23e druk; hier vermeld voor zover relevant voor water, oevers en natte gebieden.

zeldzaamheid: als vermeld is;

KFK: hoe groter hoe algemener;1e getal 1902-1949, 2e getal 1975-1987, 3e 1988-1999;getalcode: aanwezig in aantal kilometerhokken

aanwezig in 0 afwezig;1 1-3;2 4-10;3 11-30;4 31 -100;5 101-300;6 301-1000;7 1001-3000;8 3001-10000;9 >10000 kilometerhokken

(Nederland bezit 41925 kilometerhokken) ***aantal soorten*** **152**

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Hkl 23e**	**KFK**	**milieu info als van belang**
Achillea millefolium	gewone duizendblad	606	999	
Agrostis canina	moerasstruisgras	225	vrij alg	**zeldz in F**
Agrostis stolonifera	fioringras	225	zeer alg	
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	zeer alg	voedselrijke oevers
Alnus glutinosa	zwarte els	407	997	
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	666	plaatselijk vrij alg in F;voedselrijke waterkanten
Alopecurus pratensis	grote vossenstaart	230	899	
Angelica sylvestris	gewone engelwortel	568	999	
Apium nodiflorum	groot moerasscherm	564	777	
Arrhenatherum elatius	glanshaver	219	999	
Berula erecta	kleine watereppe	558	898	
Betula pendula	ruwe berk	406	999	
Bidens cernea	knikkend tandzaad	601	888	**vrij zeld in F**: stikstofrijke oevers
Bidens radiata	riviertandzaad	600	**'003**	**zeer zeld in oostelijk F; rode lijst gevoelig**
Bidens tripartide	veerdelig tandzaad	600	999	stikstofrijke oevers
Bolboschoenus maritimus	heen	144	898	voedselrijke oevers
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	alg	voedselarm-voedselrijk water
Cardamine pratensis	pinksterbloem	424	999	
Carduus crispus	kruldistel	618	889	
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	158	888	
Carex acuta	scherpe zegge	164	898	
Carex otrubea	valse voszegge	169	alg in F	voedselrijke oevers
Carex remota	ijle zegge	166	788	
Carex riparia	oeverzegge	156	vrij alg in F	veel op kleioevers
Cerastium arvense	akkerhoornbloem	287	888	
Ceratophyllum demersum	grof hoornblad	246	789	
Chenopodium album	melganzenvoet	304	999	
Chenopodium polyspernum	korrelganzenvoet	303	788	
Cirsium acaule	akkerdistel	620	999	
Cirsium palustre	kale jonker	619	999	
Cirsium vulgare	speerdistel	619	999	
Convolvolus sepium	haagwinde	487	999	
Conyza canadensis	Canadese fijnstraal	594	899	
Cyperus fuscus	bruin cypergras	148	**445**	**zeldz in F;droogvallende plaatsen, vooral in kwelgebieden**
Dactylis glomerata	kropaar	216	999	
Daucus carota	peen	572	999	
Dipsacus fullonum	grote kaardebol	579	778	
Echinochloa crus-galli	europese hanenpoot	242	889	

Eleocharis acicularis	naaldwaterbies	142	677	
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	vrij alg	
Elodea nuttalli	smalle waterperst	84	099	zeer voedselrijk water
Elytrigia repens	kweek	236	999	
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	899	voedselrijke oevers
Epilobium montanum	bergbasterdwederik	332	alg	
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik	331	899	voedselrijke oevers
Equisetum arvense	heermoes	56	999	
Equisetum fluviatile	holpijp	56	998	vooral in kwelgebieden
Equisetum palustre	lidrus	56	999	voedselrijke oevers
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	591	899	humeuze grond aan waterkanten
Filipendula ulmaria	moerasspirea	380	999	voedselrijke oevers
Galium aparine	kleefkruid	474	999	
Galium mollugo	glad walstro	475	988	
Galium palustre	moeraswalstro	474	999	voedselrijke oevers
Geranium dissectum	slipbladige ooievaarsbek	325	899	
Glyceria fluitans	mannagras	218	999	voedselrijke oevers
Glyceria maxima	liesgras	217	999	zeer voedselrijke oevers
Gnaphalium uliginosum	moerasdroogbloem	596	999	
Heracleum sphondyleum	gewone berenklauw	570	999	
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	999	
Hydrocharis morsus-ranae	kikkerbeet	83	988	voedselrijk water
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	**zeld in F**	voedselrijke oevers
Hypericum perforatum	Sint-.Janskruid	351	999	
Iris pseudacorus	gele lis	117	999	
Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid	615	889	
Jacobea vulgaris ssp. Dunensis	duinkruiskruid	615	adventief met duinzand	
Juncus articulatus	zomprus	134	899	
Juncus bufonius	greppelrus	132	zeer alg	
Juncus effusus	pitrus	136	999	
Juncus inflexus	zeegroene rus	136	888	
Lactuca serriola	kompassla	629	578	
Lamium amplexicaule	hoenderbeet	503	888	
Lathyrus palustris	moeraslathyrus	364	**666**	**zeldz in F** ;voedselrijke oevers
Lathyrus pratensis	veldlathyrus	365	899	
Lemna minor	klein kroos	82	999	voedselrijk water
Linaria vulgaris	vlasbekje	529	999	
Lolium perenne	engels raaigras	209	999	
Lotus corniculatus	gewone rolklaver	374	999	
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	999	voedselrijke oevers
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	999	voedselrijke oevers
Lysimachia vulgaris	grote wederik	455	999	voedselrijke oevers
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	999	voedselrijke oevers
Matricaria discoidea	schijfkamille	606	899	
Medicago lupulina	hopklaver	368	999	
Mentha aquatica	watermunt	512	999	voedselrijke oevers
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	469	zeer alg	
Myriophyllum spicatum	aarvederkruid	320	788	voedselrijk water
Nasturtium officinale	witte waterkers	420	**vrij zeld in F**	
Oenanthe aquatica	watertorkruid	559	998	vooral op kortstandig droogvallende plaatsen
Pastinaca sativa ssp. sativa	pastinaak	569	alg	
Persicaria amphibia	veenwortel	278	999	voedselrijk ondiep water of oevers
Persicaria hydropiper	waterpeper	272	999	stikstofrijke oevers
Persicaria lapathifolia	beklierde duizendknoop	272	999	

Persicaria maculosa	perzikkruid	272	999	
Persicaria mitis	zachte duizendknoop	273	888	stikstofrijke oevers
Phalaris arundinecea	rietgras	225	999	
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	zeer alg	
Phragmites australis	riet	239	999	
Plantago lanceolate	Smalle weegbree	542	999	
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	999	
Plantago media	ruige weegbree	542	876	
Poa annua	straatgras	215	999	
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	788	voedselrijke oevers
Poa trivialis	ruw beemdgras	215	999	
Polygonum aviculare	gewoon varkensgras	273	999	
Potamogeton pusilles	tenger fontuinkruid	94	vrij alg	ondiep voedselrijk water
Pulicaria vulgaris	klein vlooienkruid	599	**436**	**vrij zeldz in Rijngedeelte in F;op droogvallende kleigrond**
Quercus robur	zomereik	405	999	
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	999	
Ranunculus flammula	egelboterbloem	255	999	voedselrijke natte gronden
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	999	
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	999	droogvallende stikstofrijke gronden
Rorippa amphibia	gele waterkers	421	999	natte uiterwaarden
Rorippa palustris	moeraskers	420	899	
Rubus fructicosus	gewone braam	381	999	
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	999	voedselrijke gronden aan waterkanten
Rumex crispus	krulzuring	277	999	
Rumex obtusifolius	ridderzuring	278	999	
Rumex palustris	moeraszuring	278	alg	stikstofrijke grond aan waterkanten
Sagittaria sagittifolia	pijlkruid	86	988	voedselrijk water
Salix alba	schietwilg	337	899	
Salix cinerea	grauwe wilg	337	zeer alg	
Salix tiandra	amandelwilg	336	888	
Salix viminalis	katwilg	337	888	
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	alg	
Scirpus sylvaticus	bosbies	144	788	matig voedselrijke oevers
Scutellaria galericulata	blauw glidkruid	500	899	humeuze grond in zegge-rietmoeras
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	999	
Solidago gigantea	late guldenroede	592	578	voedselrijke rivieroevers
Sonchus arvensis	akkermelkdistel	627	999	
Sonchus asper	gekroesde melkdistel	628	999	
Sparganium emersum	kleine egelskop	128	888	voedselrijk water
Sparganium erectum	grote egelskop	128	999	voedselrijk water
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos	82	899	voedselrijk water
Stachys palustris	moerasandoorn	506	999	voedselrijke oevers
Striatiotes aloides	krabbescheer	83	**877**	**vrij zeldz in F; rode lijst gevoelig;voedselrijk water**
Symphytum officinale	gewone smeerwortel	466	999	
Thalictrum flavum	poelruit	260	888	voedselrijke oevers
Trifolium dubium	kleine klaver	370	999	
Trifolium pratense	rode klaver	371	999	
Trifolium repens	witte klaver	370	999	
Tripleurospermum maritimum	reukeloze kamille	606	899	
Tussilago farfara	klein hoefblad	610	888	
Typha augustifolia	kleine lisdodde	129	888	
Typha latifolia	grote lisdodde	129	889	zeer voedselrijke milieus

Urtivca dioica	grote brandnetel	401	999	
Valeriana officinalis	echte valeriaan	578	999	voedselrijke oevers
Verbena officinalis	ijzerhard	494	**766**	**zeldz in F**
Veronica agrestis	akkerereprijs	537	877	
Veronica beccabunga	beekpunge	539	788	meer-minder voedselrijke oevers
Veronica catenata	rode waterereprijs	539	alg in F	
Veronica scutellata	schildersereprijs	538	**777**	**zeldz in F**; matig voedselrijke grond
Vicia cracca	vogelwikke	362	999	

Bijlage 2 Plantenlijst- Nederlandse naam ordening

Totale lijst van alle planten van de opnamen in 2010

opm: in 2010 is vooral aandacht besteed aan de natte gebieden; daarom is de lijst zeker nog niet compleet

afkortingen: KFK: kilometerhokfrequentie klasse; F: fluviatiel district;Hkl: Heukels

milieuinformatie als weergegeven in Heukels 23e druk; hier vermeld voor zover relevant voor water, oevers en natte gebieden.

zeldzaamheid: als vermeld is;

KFK: hoe groter hoe algemener;1e getal 1902-1949, 2e getal 1975-1987, 3e 1988-1999;getalcode: aanwezig in aantal kilometerhokken aanwezig in 0 afwezig;1 1-3;2 4-10;3 11-30;4 31 -100;5 101-300;6 301-1000;7 1001-3000;8 3001-10000;9 >10000 kilometerhokken

(Nederland bezit 41925 kilometerhokken)

aantal soorten **152**

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	**Hkl 23e**	**KFK**	**milieu info als van belang**
aarvederkruid	Myriophyllum spicatum	320	788	voedselrijk water
akkerdistel	Cirsium acaule	620	999	
akkerereprijs	Veronica agrestis	537	877	
akkerhoornbloem	Cerastium arvense	287	888	
akkermelkdistel	Sonchus arvensis	627	999	
amandelwilg	Salix tiandra	336	888	
beekpunge	Veronica beccabunga	539	788	meer-minder voedselrijke oevers
beklierde duizendknoop	Persicaria lapathifolia	272	999	
bergbasterdwederik	Epilobium montanum	332	alg	
blaartrekkende boterbloem	Ranunculus sceleratus	256	999	droogvallende stikstofrijke gronden
blauw glidkruid	Scutellaria galericulata	500	899	humeuze grond in zegge-rietmoeras
bosbies	Scirpus sylvaticus	144	788	matig voedselrijke oevers
bruin cypergras	Cyperus fuscus	148	**445**	**zeldz in F;droogvallende plaatsen, vooral in kwelgebieden**
Canadese fijnstraal	Conyza canadensis	594	899	
duinkruiskruid	Jacobea vulgaris ssp. Dunensis	615	adventief met duinzand	
echte koekoeksbloem	Silene flos-cuculi	294	999	
echte valeriaan	Valeriana officinalis	578	999	voedselrijke oevers
egelboterbloem	Ranunculus flammula	255	999	voedselrijke natte gronden
engels raaigras	Lolium perenne	209	999	
europese hanenpoot	Echinochloa crus-galli	242	889	
fioringras	Agrostis stolenifera	225	zeer alg	
gekroesde melkdistel	Sonchus asper	628	999	
gele lis	Iris pseudacorus	117	999	
gele waterkers	Rorippa amphibia	421	999	natte uiterwaarden
gestreepte witbol	Holcus lanatus	223	999	
gewone berenklauw	Heracleum sphondyleum	570	999	
gewone braam	Rubus fructicosus	381	999	
gewone duizendblad	Achillea millefolium	606	999	
gewone engelwortel	Angelica sylvestris	568	999	
gewone rolklaver	Lotus corniculatus	374	999	
gewone smeerwortel	Symphytum officinale	466	999	
gewone waterbies	Eleocharis palustris	143	vrij alg	
gewoon sterrekroos	Callitriche platycarpa	533	alg	voedselarm-voedselrijk water
gewoon varkensgras	Polygonum aviculare	273	999	
glad walstro	Galium mollugo	475	988	
glanshaver	Arrhenatherum elatius	219	999	
grauwe wilg	Salix cinerea	337	zeer alg	
greppelrus	Juncus bufonius	132	zeer alg	
grof hoornblad	Ceratophyllum demersum	246	789	
groot moerasscherm	Apium nodiflorum	564	777	
grote brandnetel	Urtivca dioica	401	999	
grote egelskop	Sparganium erectum	128	999	voedselrijk water
grote kaardebol	Dipsacus fullonum	579	778	
grote kattenstaart	Lythrum salicaria	327	999	voedselrijke oevers
grote lisdodde	Typha latifolia	129	889	zeer voedselrijke milieus
grote vossenstaart	Alopecurus pratensis	230	899	
grote waterweegbree	Alisma plantago-aquatica	88	zeer alg	voedselrijke oevers

grote wederik	Lysimachia vulgaris	455	999	voedselrijke oevers
grote weegbree	Plantago major ssp.major	542	999	
haagwinde	Convolvolus sepium	487	999	
harig wilgenroosje	Epilobium hirsutum	331	899	voedselrijke oevers
heen	Bolboschoenus maritimus	144	898	voedselrijke oevers
heermoes	Equisetum arvense	56	999	
hoenderbeet	Lamium amplexicaule	503	888	
hoge cyperzegge	Carex pseudocyperus	158	888	
holpijp	Equisetum fluviatile	56	998	vooral in kwelgebieden
hopklaver	Medicago lupulina	368	999	
ijle zegge	Carex remota	166	788	
ijzerhard	Verbena officinalis	494	**766**	**zeldz in F**
Jakobskruiskruid	Jacobaea vulgaris	615	889	
kale jonker	Cirsium palustre	619	999	
kantig hertshooi	Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	351	**zeld in F**	voedselrijke oevers
katwilg	Salix viminalis	337	888	
kikkerbeet	Hydrocharis morsus-ranae	83	988	voedselrijk water
kleefkruid	Galium aparine	474	999	
klein hoefblad	Tussilago farfara	610	888	
klein kroos	Lemna minor	82	999	voedselrijk water
klein vlooienkruid	Pulicaria vulgaris	599	**436**	**vrij zeldz in Rijngedeelte in F;op droogvallende kleigrond**
kleine egelskop	Sparganium emersum	128	888	voedselrijk water
kleine klaver	Trifolium dubium	370	999	
kleine lisdodde	Typha augustifolia	129	888	
kleine watereppe	Berula erecta	558	898	
kluwenzuring	Rumex conglomeratus	277	999	voedselrijke gronden aan waterkanten
knikkend tandzaad	Bidens cernea	601	888	**vrij zeld in F**: stikstofrijke oevers
kompassla	Lactuca serriola	629	578	
koniginnekruid	Eupatorium cannabinum	591	899	humeuze grond aan waterkanten
korrelganzenvoet	Chenopodium polyspernum	303	788	
krabbescheer	Striatiotes aloides	83	**877**	**vrij zeldz in F; rode lijst gevoelig;voedselrijk water**
kropaar	Dactylis glomerata	216	999	
kruipende boterbloem	Ranunculus repens	257	999	
kruldistel	Carduus crispus	618	889	
krulzuring	Rumex crispus	277	999	
kweek	Elytrigia repens	236	999	
late guldenroede	Solidago gigantea	592	578	voedselrijke rivieroevers
lidrus	Equisetum palustre	56	999	voedselrijke oevers
liesgras	Glyceria maxima	217	999	zeer voedselrijke oevers
mannagras	Glyceria fluitans	218	999	voedselrijke oevers
mattenbies	Schoenoplectus lacustris	145	alg	
melganzenvoet	Chenopodium album	304	999	
moerasandoorn	Stachys palustris	506	999	voedselrijke oevers
moerasbeemdgras	Poa palustris	215	788	voedselrijke oevers
moerasdroogbloem	Gnaphalium uliginosum	596	999	
moeraskers	Rorippa palustris	420	899	
moeraslathyrus	Lathyrus palustris	364	**666**	**zeldz in F** ;voedselrijke oevers
moerasrolklaver	Lotus pedunculatus	373	999	voedselrijke oevers
moerasspirea	Filipendula ulmaria	380	999	voedselrijke oevers
moerasstruisgras	Agrostis canina	225	vrij alg	**zeldz in F**
moeras-vergeet-mij-nietje	Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	469	zeer alg	
moeraswalstro	Galium palustre	474	999	voedselrijke oevers
moeraszuring	Rumex palustris	278	alg	stikstofrijke grond aan waterkanten
naaldwaterbies	Eleocharis acicularis	142	677	
oeverzegge	Carex riparia	156	vrij alg in F	veel op kleioevers
pastinaak	Pastinaca sativa ssp. sativa	569	alg	

peen	Daucus carota	572	999	
perzikkruid	Persicaria maculosa	272	999	
pijlkruid	Sagittaria sagittifolia	86	988	voedselrijk water
pinksterbloem	Cardamine pratensis	424	999	
pitrus	Juncus effusus	136	999	
poelruit	Thalictrum flavum	260	888	voedselrijke oevers
reukeloze kamille	Tripleurospermum maritimum	606	899	
ridderzuring	Rumex obtusifolius	278	999	
riet	Phragmites australis	239	999	
rietgras	Phalaris arundinecea	225	999	
riviertandzaad	Bidens radiata	600	**'003**	**zeer zeld in oostelijk F; rode lijst gevoelig**
rode klaver	Trifolium pratense	371	999	
rode watereprijs	Veronica catenata	539	alg in F	
rosse vossestaart	Alopecurus aequalis	229	666	plaatselijk vrij alg in F;voedselrijke waterkanten
ruige weegbree	Plantago media	542	876	
ruw beemdgras	Poa trivialis	215	999	
ruwe berk	Betula pendula	406	999	
scherpe boterbloem	Ranunculus acris	257	999	
scherpe zegge	Carex acuta	164	898	
schietwilg	Salix alba	337	899	
schijfkamille	Matricaria discoidea	606	899	
schildereprijs	Veronica scutellata	538	**777**	**zeldz in F**; matig voedselrijke grond
Sint-.Janskruid	Hypericum perforatum	351	999	
slipbladige ooievaarsbek	Geranium dissectum	325	899	
smalle waterperst	Elodea nuttalli	84	099	zeer voedselrijk water
Smalle weegbree	Plantago lanceolate	542	999	
speerdistel	Cirsium vulgare	619	999	
straatgras	Poa annua	215	999	
tenger fontuinkruid	Potamogeton pusilles	94	vrij alg	ondiep voedselrijk water
timotheegras	Phleum pratense ssp. Pratense	230	zeer alg	
valse voszegge	Carex otrubea	169	alg in F	voedselrijke oevers
veelwortelig kroos	Spirodela polyrhiza	82	899	voedselrijk water
veenwortel	Persicaria amphibia	278	999	voedselrijk ondiep water of oevers
veerdelig tandzaad	Bidens tripartide	600	999	stikstofrijke oevers
veldlathyrus	Lathyrus pratensis	365	899	
viltige bastaardwederik	Epilobium parviflorum	331	899	voedselrijke oevers
vlasbekje	Linaria vulgaris	529	999	
vogelwikke	Vicia cracca	362	999	
watermunt	Mentha aquatica	512	999	voedselrijke oevers
waterpeper	Persicaria hydropiper	272	999	stikstofrijke oevers
watertorkruid	Oenanthe aquatica	559	998	vooral op kortstandig droogvallende plaatsen
witte klaver	Trifolium repens	370	999	
witte waterkers	Nasturtium officinale	420	**vrij zeld in F**	
wolfspoot	Lycopus europaeus	511	999	voedselrijke oevers
zachte duizendknoop	Persicaria mitis	273	888	stikstofrijke oevers
zeegroene rus	Juncus inflexus	136	888	
zomereik	Quercus robur	405	999	
zomprus	Juncus articulatus	134	899	
zwarte els	Alnus glutinosa	407	997	

Bijlage 3 Overzicht t.b.v. vergelijking van de moerasoevers

Totale lijst van alle planten van de opnamen in 2010

		moerasgebieden									
wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	EHW1	THW1	AA1	VA1.1	VA1.2	VA2	VA3	VA4A	VA4A	VS
		59	48	49	48	40	59	58	38	40	64
Achillea millefolium	gewone duizendblad										
Agrostis canina	moerasstruisgras				4	3	5	4		4	
Agrostis stolenifera	fioringras	4									4
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	3	6	7	3	3	5	5	2	2	4
Alnus glutinosa	zwarte els	3						3			3
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	4	6	6	4		6	4	5	4	4
Alopecurus pratensis	grote vossenstaart			4							
Angelica sylvestris	gewone engelwortel					2					3
Apium nodiflorum	groot moerasscherm	3									
Arrhenatherum elatius	glanshaver		3	4							
Berula erecta	kleine watereppe	4						3			
Betula pendula	ruwe berk										
Bidens cernea	knikkend tandzaad	4						3			3
Bidens radiata	riviertandzaad							2			
Bidens tripartide	veerdelig tandzaad										4
Bolboschoenus maritimus	heen	5		4		3	3				
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	4	4		1		4	4	4		4
Cardamine pratensis	pinksterbloem				1		2				3
Carduus crispus	kruldistel	4						4			
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	3	3		2	2	2	4			
Carex acuta	scherpe zegge		4					3		4	
Carex otrubea	valse voszegge		4		2	2	3	3			3
Carex remota	ijle zegge	3	3								
Carex riparia	oeverzegge										4
Cerastium arvense	akkerhoornbloem										
Ceratophyllum demersum	grof hoornblad										
Chenopodium album	melganzenvoet										
Chenopodium polyspernum	korrelganzenvoet										
Cirsium acaule	akkerdistel	4	4	**4**	3	2	5	5	3		6
Cirsium palustre	kale jonker										3
Cirsium vulgare	speerdistel	3	4	4	3	2	3	4			4
Convolvolus sepium	haagwinde	4		4		2	3				4
Conyza canadensis	Canadese fijnstraal										
Cyperus fuscus	bruin cypergras							3			
Dactylis glomerata	kropaar		4	4	3		4				
Daucus carota	peen										
Dipsacus fullonum	grote kaardebol										3
Echinochloa crus-galli	europese hanenpoot							3	4		
Eleocharis acicularis	naaldwaterbies							5		4	4
Eleocharis palustris	gewone waterbies	4		7	6	5	5	6	5	4	4
Elodea nuttalli	smalle waterperst								5		
Elytrigia repens	kweek		4	4							
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	3	4	4	2		4	4	3	4	4
Epilobium montanum	bergbasterdwederik		4	3			2	3		3	4
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik	4	3	3				4			5
Equisetum arvense	heermoes				2		2				
Equisetum fluviatile	holpijp	4									
Equisetum palustre	lidrus	6	5		6	6	5	3			4
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	4			2	2		3			3

Filipendula ulmaria	moerasspirea					3					
Galium aparine	kleefkruid										
Galium mollugo	glad walstro										
Galium palustre	moeraswalstro						3	3			4
Geranium dissectum	slipbladige ooievaarsbek					2					
Glyceria fluitans	mannagras	4	**6**	6		3	5		5	5	
Glyceria maxima	liesgras	5		7	3		3	4	5	4	5
Gnaphalium uliginosum	moerasdroogbloem							3			
Heracleum sphondyleum	gewone berenklauw			4	2	2	2				
Holcus lanatus	gestreepte witbol			4	2	4	4		4	4	4
Hydrocharis morsus-ranae	kikkerbeet										4
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	3	3		2	1		3	4	3	3
Hypericum perforatum	Sint-.Janskruid				2						
Iris pseudacorus	gele lis										3
Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid										
Jacobea vulgaris ssp. Dunensis	duinkruiskruid										
Juncus articulatus	zomprus	4	**5**	**5**	3	2	8	5	4	5	4
Juncus bufonius	greppelrus	3		4	4			5	4		4
Juncus effusus	pitrus	6	8	8	7	6	6	9	4	6	8
Juncus inflexus	zeegroene rus		3		4	4	4	4		4	
Lactuca serriola	kompassla										
Lamium amplexicaule	hoenderbeet										
Lathyrus palustris	moeraslathyrus		3	4					4		
Lathyrus pratensis	veldlathyrus				2	4	2	4		3	4
Lemna minor	klein kroos		4				4			4	4
Linaria vulgaris	vlasbekje			4							3
Lolium perenne	engels raaigras	4		4	1		4			4	
Lotus corniculatus	gewone rolklaver		4								
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	4		4	3	2	2	3			4
Lycopus europaeus	wolfspoot	4	**5**	**4**	4	5	5	4	4	4	6
Lysimachia vulgaris	grote wederik										
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	4	4		3	4	2	4	3	3	6
Matricaria discoidea	schijfkamille										
Medicago lupulina	hopklaver										
Mentha aquatica	watermunt	4	4	6	6	3	5	4	3	3	
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	4		4	4	3	4	4		3	3
Myriophyllum spicatum	aarvederkruid										
Nasturtium officinale	witte waterkers							3			
Oenanthe aquatica	watertorkruid							2	3	3	3
Pastinaca sativa ssp. sativa	pastinaak										
Persicaria amphibia	veenwortel								3	3	3
Persicaria hydropiper	waterpeper	4		4	4			2	2	3	4
Persicaria lapathifolia	beklierde duizendknoop										
Persicaria maculosa	perzikkruid							2		4	3
Persicaria mitis	zachte duizendknoop	3									
Phalaris arundinecea	rietgras		4							4	
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	4	4	6			3				
Phragmites australis	riet	5	4	6	3	9	7	4			5
Plantago lanceolate	Smalle weegbree		3	4							
Plantago major ssp.major	grote weegbree	3			2		2		3	4	4
Plantago media	ruige weegbree										
Poa annua	straatgras	4	4	4	4	4	2				
Poa palustris	moerasbeemdgras	4			5	4	5	4	4	4	4
Poa trivialis	ruw beemdgras	4									

Polygonum aviculare	gewoon varkensgras										
Potamogeton pusilles	tenger fontuinkruid		6	5					5		
Pulicaria vulgaris	klein vlooienkruid				3						5
Quercus robur	zomereik										
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	4	5				3	4	4	3	
Ranunculus flammula	egelboterbloem	4		3					5		
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	4	4	4			4	4	4	4	5
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	4	4		3	2	2	5	4	3	4
Rorippa amphibia	gele waterkers							4			
Rorippa palustris	moeraskers				2		3	3			
Rubus fructicosus	gewone braam					2					
Rumex conglomeratus	kluwenzuring		3		2	3	2	2			3
Rumex crispus	krulzuring	4									
Rumex obtusifolius	ridderzuring	3	6	4			4		3		7
Rumex palustris	moeraszuring										3
Sagittaria sagittifolia	pijlkruid	3	**4**	**4**			2	3		2	3
Salix alba	schietwilg	3	3			3					4
Salix cinerea	grauwe wilg	3	3	4			3				4
Salix tiandra	amandelwilg						3	3			
Salix viminalis	katwilg						3				3
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	4		5	3		4	4		2	
Scirpus sylvaticus	bosbies										
Scutellaria galericulata	blauw glidkruid										
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	4	3		1		2	3			3
Solidago gigantea	late guldenroede										
Sonchus arvensis	akkermelkdistel						3		4		
Sonchus asper	gekroesde melkdistel	3									3
Sparganium emersum	kleine egelskop									3	
Sparganium erectum	grote egelskop	3	3				4		4		4
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos		**4**	**7**					3	4	
Stachys palustris	moerasandoorn										
Striatiotes aloides	krabbescheer										
Symphytum officinale	gewone smeerwortel	3	4								4
Thalictrum flavum	poelruit			3		2					
Trifolium dubium	kleine klaver				2		3				
Trifolium pratense	rode klaver			4			2			3	
Trifolium repens	witte klaver	4		4	2	3	4	2	3		
Tripleurospermum maritimum	reukeloze kamille	4		4	2		3				
Tussilago farfara	klein hoefblad			7							
Typha augustifolia	kleine lisdodde		4					3			
Typha latifolia	grote lisdodde	4	7	8	2	3	6	6	3	3	4
Urtivca dioica	grote brandnetel		3			3			3		
Valeriana officinalis	echte valeriaan										
Verbena officinalis	ijzerhard										
Veronica agrestis	akkerereprijs			4							
Veronica beccabunga	beekpunge				5	3	4	4	2	3	4
Veronica catenata	rode waterereprijs	4		3	5	2	5	4	4		4
Veronica scutellata	schildersereprijs										3
Vicia cracca	vogelwikke									3	

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. 50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Bijlage 4 Overzicht van alle planten van de opnamen van de laagten, poelen en beken in 2010

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. 50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

		Poelen		Beek		Laagte	
wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	GH	ZB2	ZB1	ZB3	EHW2	THW2
		13	35	45	25	27	39
Achillea millefolium	gewone duizendblad			4			
Agrostis canina	moerasstruisgras						
Agrostis stolenifera	fioringras						
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	4	4	4	3	5	5
Alnus glutinosa	zwarte els						
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart		4				4
Alopecurus pratensis	grote vossenstaart		4				
Angelica sylvestris	gewone engelwortel						
Apium nodiflorum	groot moerasscherm			4			
Arrhenatherum elatius	glanshaver						
Berula erecta	kleine watereppe						
Betula pendula	ruwe berk		2				
Bidens cernea	knikkend tandzaad						
Bidens radiata	riviertandzaad						
Bidens tripartide	veerdelig tandzaad					4	
Bolboschoenus maritimus	heen						
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos			5	6		4
Cardamine pratensis	pinksterbloem						
Carduus crispus	kruldistel		4		4		
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge						
Carex acuta	scherpe zegge			5	5		
Carex otrubea	valse voszegge						
Carex remota	ijle zegge						
Carex riparia	oeverzegge						
Cerastium arvense	akkerhoornbloem					3	
Ceratophyllum demersum	grof hoornblad						5
Chenopodium album	melganzenvoet		6				
Chenopodium polyspernum	korrelganzenvoet		4				
Cirsium acaule	akkerdistel	6	7	3	4		3
Cirsium palustre	kale jonker						
Cirsium vulgare	speerdistel					3	3
Convolvolus sepium	haagwinde			3		3	4
Conyza canadensis	Canadese fijnstraal		4				
Cyperus fuscus	bruin cypergras						
Dactylis glomerata	kropaar		4				
Daucus carota	peen		4				
Dipsacus fullonum	grote kaardebol						
Echinochloa crus-galli	europese hanenpoot						
Eleocharis acicularis	naaldwaterbies						
Eleocharis palustris	gewone waterbies			5		7	6

Elodea nuttalli	smalle waterperst						
Elytrigia repens	kweek						
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje		4	4		3	5
Epilobium montanum	bergbasterdwederik		3	3			
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik					3	
Equisetum arvense	heermoes						
Equisetum fluviatile	holpijp						4
Equisetum palustre	lidrus		4	4		5	5
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	7			3		
Filipendula ulmaria	moerasspirea						
Galium aparine	kleefkruid			4			
Galium mollugo	glad walstro				4		4
Galium palustre	moeraswalstro						
Geranium dissectum	slipbladige ooievaarsbek						
Glyceria fluitans	mannagras						
Glyceria maxima	liesgras			6		7	4
Gnaphalium uliginosum	moerasdroogbloem		4				
Heracleum sphondyleum	gewone berenklauw		4	3	3		
Holcus lanatus	gestreepte witbol		4	4	3	4	4
Hydrocharis morsus-ranae	kikkerbeet						4
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi						4
Hypericum perforatum	Sint-.Janskruid						
Iris pseudacorus	gele lis			3		2	
Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid		3			2	
Jacobea vulgaris ssp. Dunensis	duinkruiskruid						
Juncus articulatus	zomprus		3	4		6	6
Juncus bufonius	greppelrus		4				
Juncus effusus	pitrus	6	6	6	4	7	6
Juncus inflexus	zeegroene rus						
Lactuca serriola	kompassla						
Lamium amplexicaule	hoenderbeet					2	
Lathyrus palustris	moeraslathyrus						
Lathyrus pratensis	veldlathyrus						
Lemna minor	klein kroos	6		5	6	6	
Linaria vulgaris	vlasbekje			3	3		
Lolium perenne	engels raaigras						4
Lotus corniculatus	gewone rolklaver				4		4
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver					4	3
Lycopus europaeus	wolfspoot	5		5			3
Lysimachia vulgaris	grote wederik			3			
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	5	3	4	4		5
Matricaria discoidea	schijfkamille		4				
Medicago lupulina	hopklaver		4				
Mentha aquatica	watermunt			4			
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje			3			
Myriophyllum spicatum	aarvederkruid						7
Nasturtium officinale	witte waterkers						
Oenanthe aquatica	watertorkruid						
Pastinaca sativa ssp. sativa	pastinaak				3		
Persicaria amphibia	veenwortel		3				
Persicaria hydropiper	waterpeper						
Persicaria lapathifolia	beklierde duizendknoop						3

Persicaria maculosa	perzikkruid		4				
Persicaria mitis	zachte duizendknoop						
Phalaris arundinecea	rietgras		4	4	4		4
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras						4
Phragmites australis	riet	8		6			
Plantago lanceolate	Smalle weegbree						
Plantago major ssp.major	grote weegbree						3
Plantago media	ruige weegbree		3				
Poa annua	straatgras						
Poa palustris	moerasbeemdgras			3			4
Poa trivialis	ruw beemdgras			5		4	
Polygonum aviculare	gewoon varkensgras		6				
Potamogeton pusilles	tenger fontuinkruid					4	
Pulicaria vulgaris	klein vlooienkruid						
Quercus robur	zomereik		3				
Ranunculus acris	scherpe boterbloem		4				
Ranunculus flammula	egelboterbloem						3
Ranunculus repens	kruipende boterbloem			4		4	4
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem						
Rorippa amphibia	gele waterkers						
Rorippa palustris	moeraskers		3				
Rubus fructicosus	gewone braam						
Rumex conglomeratus	kluwenzuring				3		
Rumex crispus	krulzuring			4			
Rumex obtusifolius	ridderzuring		5				3
Rumex palustris	moeraszuring						
Sagittaria sagittifolia	pijlkruid			3			
Salix alba	schietwilg			3	7		
Salix cinerea	grauwe wilg	4		3		4	
Salix tiandra	amandelwilg					5	
Salix viminalis	katwilg			3			
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	5					4
Scirpus sylvaticus	bosbies				5		
Scutellaria galericulata	blauw glidkruid			3			
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem			3			
Solidago gigantea	late guldenroede			3			
Sonchus arvensis	akkermelkdistel					3	
Sonchus asper	gekroesde melkdistel						
Sparganium emersum	kleine egelskop						
Sparganium erectum	grote egelskop						
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos			4	6		
Stachys palustris	moerasandoorn	3		3			3
Striatiotes aloides	krabbescheer						5
Symphytum officinale	gewone smeerwortel						
Thalictrum flavum	poelruit						
Trifolium dubium	kleine klaver						4
Trifolium pratense	rode klaver						3
Trifolium repens	witte klaver		4	5	4	5	3
Tripleurospermum maritimum	reukeloze kamille		4				
Tussilago farfara	klein hoefblad					4	
Typha augustifolia	kleine lisdodde						
Typha latifolia	grote lisdodde	9		7	3	4	5
Urtivca dioica	grote brandnetel	4		3	3		

Valeriana officinalis	echte valeriaan			3	4		
Verbena officinalis	ijzerhard						
Veronica agrestis	akkerereprijs						
Veronica beccabunga	beekpunge				3		
Veronica catenata	rode waterereprijs						
Veronica scutellata	schildersereprijs						
Vicia cracca	vogelwikke			3			

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. 50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Bijlage 5 Plantenlijsten per opnamegebied

Geerhoekje
gebied: geheel westelijk gelegen; bijna geheel vol gegroeide oever
aangelegd in 1995

opname data: 4/8/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**13**
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Heukls23e**	**abundantie**
Cirsium acaule	akkerdistel	619	6
Salix cinerea	grauwe wilg	337	4
Urtivca dioica	grote brandnetel	401	4
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	5
Typha latifolia	grote lisdodde	129	9
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	4
Lemna minor	klein kroos	82	6
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	591	7
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	5
Stachys palustris	moerasandoorn	506	3
Juncus effusus	pitrus	136	6
Phragmites australis	riet	239	8
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	5

opm. gebied was op 4 /8/2010 sterk overwoekerd en bijna niet te inventariseren.

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. 50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Zwanenbroekje/Evenemententerrein-1 nieuw opgebrachte grond rond de nieuwe poel
gebied: oever rondom de nieuwe poel in het evennemententerrein
aangelegd in najaar 2009

opname data: 6/7/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	36
Wetenschappelijke naam	**Nederlandse naam**	**Heukls23e**	**abundantie**
Agrostis spec	struisgras spec.	225	5
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	4
Alopecurus pratensis	grote vosenstaart	230	4
Betula pendula	ruwe berk	406	2
Carduus crispus	kruldistel	618	4
Chenopodium album	melganzevoet	304	6
Chenopodium polyspernum	korrelganzevoet	303	4
Cirsium acaule	akkerdistel	619	7
Conyza canadensis	canadese fijnstraal	594	4
Dactylis glomerata	kropaar	216	4
Daucus carota	peen	572	4
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	4
Epilobium montanum	bergbastaard wederik	332	3
Equisetum palustre	lidrus	56	4
Gnaphalium uliginosum	moerasdroogbloem	596	4
Heracleum sphondyleum	gewone berenklauw	570	4
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4
Jacobea vulgaris ssp. Vulgaris	Jacobskruiskruid	615	3
Juncus articulatus	zomprus	134	3
Juncus bufonius	greppelrus	132	4
Juncus effusus	pitrus	136	6
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	3
Matricaria discoidea	schijfkamille	606	4
Medicago lupulina	hopklaver	368	4
Persicaria amphibia	veenwortel	271	3
Persicaria maculosa	perzikkruid	272	4
Phalaris arundinacea	rietgras	25	4
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	4
Plantago media	ruige weegbree	542	3
Polygonum aviculare	gewoon varkensgras	273	6
Querus robur	zomereik	405	3
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	4
Rorippa palustris	moeraskers	420	3
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	5
Trifolium repens	witte klaver	370	4
Tripleurospernum maritimum	reukeloze kamille	606	4

Nb. abundantieschatting is later ingevoerd; op grond van herinnering.
schapen hadden meeste weggegeten toen een latere schatting uitgevoerd zou worden;
waarnemingen zijn niet daarom niet betrouwbaar, slechts indicatief

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Zwanenbroekje/Evenemententerrein-2 oude poel en beek

gebied: oevers rondom de oude poel en de beek in het evennemententerrein
poel aangelegd in 1995;
opname data: 25/6/2010 en 27/7/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	45	
Wetenschappelijke naam	**Nederlandse naam**	**Heukls23e**	**abundantie**	
Achillea millefolium	gewoon duizendblad	606	4	
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	4	
Apium nodiflorum	groot moerasscherm	564	4	
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	5	
Carex acuta	scherpe zegge	164	5	
Cirsium acaule	akkerdistel	619	3	
Convolvolus sepium	haagwinde	487	3	
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	5	
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	4	
Epilobium montanum	bergbastaard wederik	332	3	
Equisetum palustre	lidrus	56	4	
Galium aparine	kleefkruid	474	4	
Glyceria maxima	liesgras	217	6	
Heracleum sphondylium	gewone bereklauw	570	4	
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4	
Iris pseudacorus	gele lis	117	3	
Juncus articulatus	zomprus	134	4	
Juncus effusus	pitrus	136	6	
Lemna minor	klein kroos	82	5	
Linaria vulgaris	vlasbekje	529	3	
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	5	
Lysimachia vulgaris	grote wederik	455	3	
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	4	
Mentha aquatica	watermunt	512	4	
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	3	
Phalaris arundinecea	rietgras	225	4	
Phragmites australis	riet	239	6	
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	nb.	
Poa trivialis	ruw beemdgras	215	5	
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4	
Rumex crispus	krulzuring	277	4	
Sagittari sagittifolia	pijlkruid	86	3	
Salix alba	schietwilg	337	3	opslag
Salix cinerea	grauwe wilg	337	3	opslag
Salix viminalis	katwilg	337	3	opslag
Scutellaria galericulata	blauw glidkruid	500	3	
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	3	
Solidago gigantea	late guldenroede	592	3	
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos	82	4	
Stachys palustris	moerasandoorn	506	3	
Symphytum officinale	smeerwortel	466	3	
Trifolium repens	witte klaver	370	5	
Typha latifolia	grote lisdodde	129	7	
Urtivca dioica	grote brandnetel	401	3	
Valeriana officinalis	echte valeriaan	578	3	
Vicia cracca	vogelwikke	362	3	

nb. Ruw beemdgras zou voor een deel moerasbeemdgras kunnen zijn; nog nader onderzoeken

Zwanenbroekje/Evenemententerrein - 3 beek bij loopplank

gebied: oevers van de beek die door het evenemententerrein strooomt; opname rondom de loopplank
aangelegd in of aangepast in 1995
opname data: 4/8/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**25**
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Heukls23e**	**abundantie**
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	3
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	6
Carduus crispus	kruldistel	618	4
Carex acuta	scherpe zegge	164	5
Cirsium acaule	akkerdistel	619	4
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	591	3
Galium mollugo	glad walstro	475	4
Heracleum sphondylium	bereklauw	570	3
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	3
Juncus effusus	pitrus	136	4
Lemna minor	klein kroos	82	6
Linaria vulgaris	vlasbekje	529	3
Lotus corniculatus	gewone rolklaver	374	4
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	4
Pastinaca sativa ssp. Sativa	pastinaak	569	3
Phalaris arundinecea	rietgras	225	4
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	3
Salix alba	schietwilg	337	7
Scirpus sylvaticus	bosbies	43	5
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos	82	6
Trifolium repens	witte klaver	370	4
Typha latifolia	grote lisdodde	129	3
Urtivca dioica	grote brandnetel	401	3
Valeriana officinalis	echte valeriaan	578	4
Veronica beccabunga	beekpunge	539	3

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Eerste Hoge wei-1 noordelijk deel moeras-oever
gebied: water, cq. moerasoevers Eerste Hoge Wei
morfologie van de oever: langzaam aflopend
opname data: 27/07/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**59**	
wetenschappelijke naam	**Nederlandse naam**	**Hkl 23e**	**abundantie**	
Agrostis stolenifera	fioriengras	225	4	
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	3	
Alnus glutinosa	zwarte els	407	3	opslag
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	4	
Apium nodiflorum	groot moerasscherm	564	3	
Berula erecta	kleine watereppe	558	4	
Bidens cernea	knikkend tandzaad	601	4	
Bolboschoenus maritimus	heen	144	5	
Callitriche platycarpa	gewone sterrekroos	371	4	
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	4	
Carduus crispus	kruldistel	618	4	
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	158	3	
Carex remota	ijle zegge	166	3	
Cirsium acaule	akkerdistel	619	4	
Cirsium vulgare	speerdistel	619	3	
Convolvolus sepium	haagwinde	487	4	
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	4	
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	3	
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik	331	4	
Equisetum fluviatile	holpijp	56	4	
Equisetum palustre	lidrus	56	6	
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	591	4	
Glyceria fluitans	mannagras	218	4	
Glyceria maxima	liesgras	217	5	
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	3	
Juncus articulatus	zomprus	134	4	
Juncus bufonius	greppelrus	132	3	
Juncus effusus	pitrus	136	6	
Lolium perenne	engels raaigras	209	4	
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	4	
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	4	
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	4	
Mentha aquatica	watermunt	512	4	
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	4	
Persicaria hydropiper	waterpeper	272	4	
Persicaria mitis	zachte duizendknoop	273	3	
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	4	
Phragmites australis	riet	239	5	
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	3	
Poa annua	straatgras	215	4	
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	4	
Poa trivialis	ruw beemdgras	215	4	

Eerste Hoge Wei -1 vervolg				
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	4	
Ranunculus flammula	egelboterbloem	255	4	
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4	
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	4	
Rumex crispus	krulzuring	277	4	
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	3	
Sagittari sagittifolia	pijlkruid	86	3	
Salix alba	schietwilg	337	3	opslag
Salix cinerea	grauwe wilg	337	3	opslag
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	4	
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	3	
Sonchus asper	gekroesde melkdistel	628	3	
Sparganium erectum	grote egelskop	128	3	
Symphytum officinale	smeerwortel	466	3	
Trifolium repens	witte klaver	370	4	
Tripleurospernum maritimum	reukeloze kamille	606	4	
Typha latifolia	grote lisdodde	129	4	
Veronica catenata	rode watereprijs	539	4	

Eerste Hoge wei-2 zuidelijke lage delen
gebied: water en moerasoevers in de lage delen Eerste Hoge Wei zuidelijke deel
morfologie van de oever: langzaam aflopend
in bovenste deel van de laagte domineert riet en grote lisdodde met veel wilgopslag
opname data: 04/08/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**28**		
wetenschappelijke naam	**Nederlandse naam**	**Hkl 23e**	**abundantie**		
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	5		
Bidens tripartide	veerdelig tandzaad	600	4		
Cerastium arvense	akkerhoornbloem	287	3		
Cirsium vulgare	speerdistel	619	3		
Convolvolus sepium	haagwinde	487	3		
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	7		
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	3		
Epilobium parviflorum	viltige basterdwederik	331	3		
Equisetum palustre	lidrus	56	5		
Glyceria maxima	liesgras	217	7		
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4		
Iris pseudacorus	gele lis	117	2		
Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid	615	2		
Juncus articulatus	zomprus	134	6		
Juncus effusus	pitrus	136	7		
Lamium amplexicaule	hoenderbeet	503	2		
Lemna minor	klein kroos	82	6		
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	4		
Poa trivialis	ruw beemdgras	215	4		
Potamogeton pusilles	tenger fontuinkruid	94	4		
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4		
Salix cinerea	grauwe wilg	337	5		
Salix tiandra	amandelwilg	336	5		
Sonchus arvensis	akkermelkdistel	627	3		
Trifolium repens	witte klaver	370	5		
Tussilago farfara	klein hoefblad	610	4		
Typha latifolia	grote lisdodde	129	4		
nb. fijn gras: als bloeiend dan bepalen			4		
Salix cinerea	grauwe wilg	vooral in noordelijkste deel van de laagte			
Salix tiandra	amandelwilg	vooral in noordelijkste deel van de laagte			

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Eerste Hoge wei- weide gedeelte
gebied: de weide
nb. Geen intensieve opname; volgend jaar nauwkeuriger opnemen.
morfologie: distelrijke weidegebied veel akkerdistel en timoteegras
opname data: 27/07/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

	aantal soorten	**13**	**abundantie**
wetenschappelijke naam	nederlandse naam	**Hkl 23e**	**opmn**
Cirsium acaule	akkerdistel	619	7
Cirsium vulgare	speerdistel	619	5
Convolvolus sepium	haagwinde	487	4
Equisetum palustre	lidrus	56	6
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4
Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid	615	3
Lolium perenne	engels raaigras	209	6
Persicaria maculosa	perzikkruid	272	5
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	8
Poa spec	beemdgras spec	213	4
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	4
Trifolium repens	witte klaver	370	8

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. 50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Tweede Hoge wei -1noordelijk deel moerasoevers

gebied: water, cq. moerasoevers Tweede Hoge wei; nabij 't Meertje

Lokatie: oostelijk moerasdeel 2e Hoge Wei; tussen persleidingzone en rietzone, scheiding naar Achterse Aarland.

morfologie van de oever: langzaam aflopend.

opname data: 20/7/2010

abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**48**
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Heukls23e**	**abundantie**
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	6
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	6
Arrhenatherum elatius	glanshaver	219	3
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	4
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	158	3
Carex acuta	scherpe zegge	164	4
Carex otrubea	valse voszegge	169	4
Carex remota	ijle zegge	166	3
Cirsium acaule	akkerdistel	619	4
Cirsium vulgare	speerdistel	619	4
Dactylis glomerata	kropaar	216	4
Elytrigia repens	kweek	236	4
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	4
Epilobium montanum	bergbasteardwederik	332	4
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik	331	3
Equisetum palustre	lidrus	56	5
Glyceria fluitans	mannagras	218	6
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	3
Juncus articulatus	zomprus	134	5
Juncus effusus	pitrus	136	8
Juncus inflexus	zeegroene rus	136	3
Lathyrus palustris	moeraslathyrus	364	3
Lemna minor	klein kroos	82	4
Lotus corniculatus	gewone rolklaver	374	4
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	5
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	4
Mentha aquatica	watermunt	512	4
Phalaris arundinecea	rietgras	225	4
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	4
Phragmites australis	riet	239	4
Plantago lanceolate	Smalle weegbree	542	3
Poa annua	straatgras	215	4
Potamogeton pusilles	tenger fontuinkruid	94	6

Tweede Hoge Wei-1 noordelijke deel moerasoevers			
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	5
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	4
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	3
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	6
Sagittari sagittifolia	pijlkruid	86	4
Salix alba	schietwilg	337	3
Salix cinerea	grauwe wilg	337	3
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	3
Sparganium erectum	groet egelskop	128	3
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos	82	4
Symphytum officinale	smeerwortel	466	4
Typha augustifolia	kleine lisdodde	129	4
Typha latifolia	grote lisdodde	129	7
Urtivca dioica	grote brandnetel	401	3

NB. Pitrus, grote Lisdodde en Rietvegetatie zijn in juli zo dominant dat de kleine soorten moeilijk te vinden zijn; veel was deels uitgebloeid en door droogte erg verhout

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Tweede Hoge wei -2 zuidelijk laagte

gebied: water, cq. moerasoevers laagte in zuidelijk deel Tweede Hoge wei

Lokatie: laagte in zuidelijk deel Tweede Hoge wei

morfologie van de oever: langzaam aflopend.

opname data: 11/08/2010

abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**39**
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Heukls23e**	**abundantie**
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	5
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	4
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	4
Ceratophyllum demersum	grof hoornblad	246	5
Cirsium acaule	akkerdistel	619	3
Cirsium vulgare	speerdistel	619	3
Convolvolus sepium	haagwinde	487	4
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	6
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	5
Equisetum fluviatile	holpijp	56	4
Equisetum palustre	lidrus	56	5
Galium mollugo	glad walstro	475	4
Glyceria maxima	liesgras	217	4
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4
Hydrocharis morsus-ranae	kikkerbeet	83	4
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	4
Juncus articulatus	zomprus	134	6
Juncus effusus	pitrus	136	6
Lemna minor	klein kroos	82	4
Lolium perenne	engels raaigras	209	4
Lotus corniculatus	gewone rolklaver	374	4
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	3
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	5
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	5
Myriophyllum spicatum	aarvederkruid	320	**7**
Persicaria lapathifolia	beklierde duizendknoop	272	3
Phalaris arundinecea	rietgras	225	4
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	4
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	3
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	4
Ranunculus flammula	egelboterbloem	255	3
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	3
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	4
Stachys palustris	moerasandoorn	506	3
Striatiotes aloides	krabbescheer	83	5
Trifolium pratense	rode klaver	371	3
Trifolium repens	witte klaver	370	3
Typha latifolia	grote lisdodde	129	5

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Achterse Aarland -1 noordelijk deel oeverzones

gebied: water, cq. moerasoevers Achterse Aarland; nabij 't Meertje

Lokatie: ten westen van het looppad; tussen beek en westelijke rietzone;A-opname oostelijk deel , B- zuidelijke oever

morfologie van de oever: langzaam aflopend; zeer veel pitrus.

opname data: 15/6 opname A; 20/7/2010 opname A en B

abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**49**	**48**
		Heukls23e	**abundantie**	
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**pagina**	**A-gebied**	**B-gebied**
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	7	7
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	6	6
Alopecurus pratensis	grote vossenstaart	230	4	4
Apium nodiflorum	groot moerasscherm	564	4	3
Arrhenatherum elatius	glanshaver	219	4	4
Bolboschoenus maritimus	heen	144	n	4
Cirsium acaule	akkerdistel	619	4	4
Cirsium vulgare	speerdistel	619	4	4
Convolvolus sepium	haagwinde	487	4	4
Dactylis glomerata	kropaar	216	4	4
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	7	7
Elytrigia repens	kweek	236	4	4
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	4	4
Epilobium montanum	bergbastaard wederik	332	3	3
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik	331	3	3
Glyceria fluitans	mannagras	218	6	6
Glyceria maxima	liesgras	217	7	7
Heracleum sphondylium	bereklauw	570	4	4
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4	4
Juncus articulatus	zomprus	134	5	5
Juncus effusus	pitrus	136	8	8
Lathyrus palustris	moeraslathyrus	364	4	4
Lemna minor	klein kroos	82	7	7
Linaria vulgaris	vlasbekje	529	4	4
Lolium perenne	engels raaigras	209	4	4
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	4	4
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	4	4
Mentha aquatica	watermunt	512	6	6
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	4	4
Persicaria hydropiper	waterpeper	272	4	4
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	6	6
Phragmites australis	riet	239	6	6
Plantago lanceolate	Smalle weegbree	542	4	4
Poa annua	straatgras	215	4	4
Potamogeton pusilles	tenger fontuinkruid	94	6	5

Achterse Aarland -1 noordelijk deel oeverzones vervolg				
Ranunculus flammula	egelboterbloem	255	3	3
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4	4
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	4	4
Sagittari sagittifolia	pijlkruid	86	4	4
Salix cinerea	grauwe wilg	337	4	3
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	5	5
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos	82	7	7
Symphytum officinale	smeerwortel	466	4	4
Thalictrum flavum	poelruit	260	3	n
Trifolium pratense	rode klaver	371	4	4
Trifolium repens	witte klaver	370	4	4
Tripleurospernum maritimum	reukeloze kamille	606	4	4
Typha latifolia	grote lisdodde	129	8	7
Veronica agrestis	akkerereprijs	537	4	n
Veronica catenata	rode watereprijs	539	3	3

code n: niet waargenomen

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren
NB. Pitrus, grote Lisdodde en Rietvegetatie zijn in juli zo dominant dat de kleine soorten moeilijk te vinden zijn; veel was deels uitgebloeid en door droogte erg verhout

Voorste Aarland -noordelijk deel; landtong ten noorden van t bruggetje

gebied: wateroevers; nabij 't Meertje

lokatie: oostelijke oever; westkant van de landtong; verlengde van het pad richting Persingse kerkje

plaats t.o.v. waterlijn ± 1 meter in water en de gehele landtong tot ´t Meertje

opname data: 22/6 en 29/6/ 2010

abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

			lage oever	rietveld
		Heukls23e	**gebied 1**	**gebied 2**
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**pagina**	**abundatie-1**	**abundatie-2**
Agrostis canina	moerasstruisgras	225	4	3
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	3	3
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	4	n
Angelica sylvestris	gewone engelwortel	568	n	2
Bolboschoenus maritimus	heen	144	n	3
Callitriche platycarpa	gewone sterrekroos	371	1	n
Cardamine pratensis	pinksterbloem	424	1	n
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	158	2	2
Carex otrubea	valse voszegge	169	2	2
Cirsium acaule	akkerdistel	619	3	2
Cirsium vulgare	speerdistel	619	3	2
Convolvolus sepium	haagwinde	487	n	2
Dactylis glomerata	kropaar	216	3	n
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	6	5
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	2	n
Equisetum arvense	heermoes	56	2	n
Equisetum palustre	lidrus	56	6	6
Eupatorium canabium	koninginnekruid	591	2	2
Filipendula ulmaria	moerasspirea	380	n	3
Geranium dissectum	slipbladige ooievaarsbek	325	n	2
Glyceria maxima	liesgras	217	3	n
Heracleum sphondyleum	gewone berenklauw	570	2	2
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	2	4
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	2	1
Hypericum perforatum	Sint-.Janskruid	351	2	n
Juncus articulatus	zomprus	134	3	2
Juncus bufonius	greppelrus	132	4	n
Juncus effusus	pitrus	136	7	6
Juncus inflexus	zeegroene rus	136	4	4
Lathyrus pratensis	veldlathyrus	365	2	4
Lolium perenne	engels raaigras	209	1	n
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	3	2
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	4	5
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	3	4

Voorste Aarland -noordelijk deel; landtong ten noorden van t bruggetje; vervolg				
Mentha aquatica	watermunt	512	6	3
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	4	3
Persicaria hydropiper	waterpeper	272	4	n
Phragmites australis	riet	239	3	9
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	2	n
Poa annua	straatgras	215	4	4
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	5	4
Pulicaria vulgaris	klein vlooienkruid	599	3	n
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	3	2
Rorippa palustris	moeraskers	420	2	n
Rubus fructicosus	gewone braam	381	n	2
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	2	3
Salix alba	schietwilg	337	n	3
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	3	3
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	1	n
Thalictrum flavum	poelruit	260	n	2
Trifolium dubium	kleine klaver	370	2	n
Trifolium repens	witte klaver	370	2	3
Tripleurospernum maritimum	reukeloze kamille	606	2	n
Typha latifolia	grote lisdodde	129	2	3
Urtivca dioica	grote brandnetel	401	n	3
Veronica beccabunga	beekpunge	539	5	3
Veronica catenata	rode watereprijs	539	5	2
gebied 1: aflopende oeverzone van bruggetje tot rietveld		**aantal**	**48**	**40**
gebied 2: rietveld ten noorden van de aflopende moerasoever				

code n: niet waargenomen

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Voorste Aarland -2 noordelijk deel; zuidelijk van 't bruggetje
gebied: wateroevers; nabij 't Meertje
Lokatie: oostelijke oever; westkant van de landtong; verlengde van het pad richting Persingse kerkje
plaats t.o.v. waterlijn: 1 meter in water en de oever zuidelijk van 't bruggetje
opname data: 22/6 en 29/6/ 2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**59**
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Heukls23e**	**abundatie**
Agrostis canina	moerasstruisgras	225	5
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	5
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	6
Bolboschoenus maritimus	heen	144	3
Callitriche platycarpa	gewone sterrekroos	371	4
Canvolvolus sepium	haagwinde	487	3
Cardamine pratensis	pinksterbloem	424	2
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	158	2
Carex otrubea	valse voszegge	169	3
Cirsium acaule	akkerdistel	619	5
Cirsium vulgare	speerdistel	619	3
Dactylis glomerata	kropaar	216	4
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	5
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	4
Epilobium montanum	bergbastaard wederik	332	2
Equisetum arvense	heermoes	56	2
Equisetum palustre	lidrus	56	5
Galium palustre	moeraswalstro	474	3
Glyceria fluitans	mannagras	218	5
Glyceria maxima	liesgras	217	3
Heracleum sphondyleum	gewone berenklauw	570	2
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4
Juncus articulatus	zomprus	134	8
Juncus effusus	pitrus	136	6
Juncus inflexus	zeegroene rus	136	4
Lathyrus pratensis	veldlathyrus	365	2
Lemna minor	klein kroos	82	4
Lolium perenne	engels raaigras	209	4
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	2
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	5
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	2
Mentha aquatica	watermunt	512	5
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	4
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	3
Phragmites australis	riet	239	7
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	2
Poa annua	straatgras	215	2
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	5

Voorste Aarland -2 noordelijk deel; zuidelijk van 't bruggetje; vervolg			
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	3
Ranunculus repens	kruipende boterblom	257	4
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	2
Rorippa palustris	moeraskers	420	3
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	2
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	4
Sagittari sagittifolia	pijlkruid	86	2
Salix cinerea	grauwe wilg	337	3
Salix tiandra	amandelwilg	336	3
Salix viminalis	katwilg	337	3
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	4
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	2
Sonchus arvensis	akkermelkdistel	627	3
Sparganium erectum	grote egelskop	128	4
Trifolium dubium	kleine klaver	370	3
Trifolium pratense	rode klaver	371	2
Trifolium repens	witte klaver	370	4
Tripleurospernum maritimum	reukeloze kamille	606	3
Typha latifolia	grote lisdodde	129	6
Veronica beccabunga	beekpunge	539	4
Veronica catenata	rode watereprijs	539	5

code n: niet waargenomen

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Voorste Aarland -3 noordelijk deel; moeraslandtong.
gebied: wateroevers; nabij 't Meertje
Lokatie: midden landtong; min of meer eiland oostelijk van riettong

opname data: 29/6 en 6/7/ 2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**58**
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**Heukls23e**	**abundatie**
Agrostis canina	moerasstruisgras	225	4
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	5
Alnus glutinosa	zwarte els	407	3
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	5
Berula erecta	kleine watereppe	558	3
Bidens cernea	knikkend tandzaad	601	3
Bidens radiata	riviertandzaad	600	2
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	4
Carduus crispus	kruldistel	618	4
Carex acuta	scherpe zegge	164	3
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	158	4
Carex otrubea	valse voszegge	169	3
Cirsium acaule	akkerdistel	619	5
Cirsium vulgare	speerdistel	619	4
Cyperus fuscus	bruin cypergras	148	3
Echinochloa crus-galli	europese hanenpoot	242	3
Eleocharis acicularis	naaldwaterbies	142	5
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	6
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	4
Epilobium montanum	bergbasterdwederik	332	3
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik	331	4
Equisetum palustre	lidrus	56	3
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	591	3
Galium palustre	moeraswalstro	474	3
Glyceria maxima	liesgras	217	4
Gnaphalium uliginosum	nmoerasdroogbloem	596	3
Hypericum maculatum ssp.obtusiusculum	kantig hertshooi	351	3
Juncus articulatus	zomprus	134	5
Juncus bufonius	greppelrus	132	5
Juncus effusus	pitrus	136	9
Juncus inflexus	zeegroene rus	136	4
Lathyrus pratensis	veldlathyrus	365	4
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	3
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	4
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	4
Mentha aquatica	watermunt	512	4
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	4
Nasturtium officinale	witte waterkers	420	3
Oenanthe aquatica	watertorkruid	559	2

Voorste Aarland -3 noordelijk deel; moeraslandtong.; vervolg			
Persicaria hydropiper	waterpeper	272	2
Persicaria maculosa	persikkruid	272	2
Phragmites australis	riet	239	4
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	4
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	4
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	5
Rorippa amphibia	gele waterkers	421	4
Rorippa palustris	moeraskers	420	3
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	2
pijlkruid	Sagitaria sagitifolia	86	3
Salix triandra	amandelwilg	336	3
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	4
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	3
Trifolium repens	witte klaver	370	2
Typha augustifolia	kleine lisdodde	129	3
Typha latifolia	grote lisdodde	129	6
Veronica beccabunga	beekpunge	539	4
Veronica catenata	rode watereprijs	539	4

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Voorste Aarland -4 noordelijk deel; westelijke moerasdeel
gebied: water, cq. moerasoevers westelijk deel Voorste Aarland, landtong en oost-west oevers; nabij 't Meertje
opname data: 13/7/ 2010 en 15/7/2010
Lokatie: A-opname oostelijk deel landtong en O-W oever, B-westelijk deel landtong + O-W oever
morfologie van de oever: N-Z deel scherpe steilte rand, 25 - 45 cm hoog;O-W deel langzaam aflopend.
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		Heukls23e	**abundantie**	
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	**pagina**	**A-gebied**	**B-gebied**
Agrostis canina	moerasstruisgras	225	n	4
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	2	2
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	5	4
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	4	n
Carex acuta	scherpe zegge	164	n	4
Cirsium acaule	akkerdistel	619	3	n
Echinochloa crus-galli	europese hanenpoot	242	4	n
Elodea nuttalli	smalle waterpest	84	5	n
Eleocharis acicularis	naaldwaterbies	142	n	4
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	5	4
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	3	4
Epilobium montanum	bergbastaard wederik	332	n	3
Glyceria fluitans	mannagras	218	5	5
Glyceria maxima	liesgras	217	5	4
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4	4
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	4	3
Juncus articulatus	zomprus	134	4	5
Juncus bufonius	greppelrus	132	4	
Juncus effusus	pitrus	136	4	6
Juncus inflexus	zeegroene rus	136	n	4
Lathyrus palustris	moeraslathyrus	364	4	n
Lathyrus pratensis	veldlathyrus	365	n	3
Lemna minor	klein kroos	82	n	4
Lolium perenne	engels raaigras	209	n	4
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	4	4
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	3	3
Mentha aquatica	watermunt	512	3	3
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	n	3
Oenanthe aquatica	watertorkruid	559	3	3
Persicaria amphibia	veenwortel	271	3	3
Persicaria hydropiper	waterpeper	272	2	3
Persicaria maculosa	perzikkruid	272	n	4
Phalaris arundinecea	rietgras	225	n	4
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	3	4
Potamogeton pusillus	tenger fontuinkruid	94	5	n
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	4	4

Voorste Aarland -4 noordelijk deel; westelijke moerasdeel ; vervolg				
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	4	3
Ranunculus flammula	egelboterbloem	255	5	n
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	4	4
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	4	3
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	3	n
Sagittari sagittifolia	pijlkruid	86	n	2
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145	n	2
Sonchus arvensis	akkermelkdistel	627	4	n
Sparganium emersum	kleine egelskop	128	n	3
Sparganium erectum	grote egelskop	128	4	n
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos	82	3	4
Trifolium pratense	rode klaver	371	n	3
Trifolium repens	witte klaver	370	3	n
Typha latifolia	grote lisdodde	129	3	3
Urtivca dioica	grote brandnetel	401	3	
Veronica beccabunga	beekpunge	539	2	3
Veronica catenata	rode watereprijs	539	4	n
Vicia cracca	vogelwikke	362	n	3
code n: niet waargenomen		**aantal**	**38**	**40**

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. >50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Vijfde Spreeheuvel
gebied: wateroevers; nabij 't Meertje
lokatie: oostelijke oever van het pad richting Persingse kerkje
plaats t.o.v. waterlijn ± 1 meter in water en 1 meter de oever op.
opname data: 4/8 en 17/8/2010
abundantie: aangepaste Braun-Blanquetschaal naar ordinale schaal vlgs.Van de Maarel

		aantal	**65**
wetenschappelijke naam	nederlandse naam	**Heukls23e**	**abundantie**
Agrostis stolenifera	fioriengras	225	4
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	4
Alnus glutinosa	zwarte els	407	3
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229	4
Angelica sylvestris	gewone engelwortel	568	3
Bidens cernea	knikkend tandzaad	601	3
Bidens tripartide	veerdelig tandzaad	600	4
Callitriche platycarpa	gewone sterrekroos	371	4
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533	4
Cardamine pratensis	pinksterbloem	424	3
Carex otrubea	valse voszegge	169	3
Carex riparia	oeverzegge	156	4
Cirsium acaule	akkerdistel	619	6
Cirsium palustre	kale jonker	619	3
Cirsium vulgare	speerdistel	619	4
Convolvolus sepium	haagwinde	487	4
Dipsacus fullonum	grote kaardebol	579	3
Eleocharis acicularis	naaldwaterbies	142	4
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	4
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	4
Epilobium montanum	bergbastaard wederik	332	4
Epilobium parviflorum	viltige basteardwederik	331	5
Equisetum palustre	lidrus	56	4
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	591	3
Galium palustre	moeraswalstro	474	4
Glyceria maxima	liesgras	217	5
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	4
Hydrocharis morsus-ranae	kikkerbeet	83	4
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	3
Iris pseudacorus	gele lis	117	3
Juncus articulatus	zomprus	134	4
Juncus bufonius	greppelrus	132	4
Juncus effusus	pitrus	136	8
Lathyrus pratensis	veldlathyrus	365	4
Lemna minor	klein kroos	82	4
Linaria vulgaris	vlasbekje	529	3
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	4
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	6
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	6
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	468	3
Oenanthe aquatica	watertorkruid	559	3

Vijfde Spreeheuvel; vervolg			
Persicaria amphibia	veenwortel	271	3
Persicaria hydropiper	waterpeper	272	4
Persicaria maculosa	persikkruid	272	3
Phragmites australis	riet	239	5
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	4
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	4
Pulicaria vulgaris	klein vlooienkruid	599	5
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	5
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	4
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	3
Rumex obtusifolius	ridderzuring	378	7
Rumex palustris	moeraszuring	278	3
Sagittari sagittifolia	pijlkruid	86	3
Salix alba	schietwilg	337	4
Salix cinerea	grauwe wilg	337	4
Salix viminalis	katwilg	337	3
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	3
Sonchus asper	gekroesde melkdistel	628	3
Sparganium erectum	grote egelskop	128	4
Symphytum officinale	smeerwortel	466	4
Typha latifolia	grote lisdodde	129	4
Veronica scutellata	schildersereprijs	538	3
Veronica beccabunga	beekpunge	539	4
Veronica catenata	rode watererereprijs	539	4

opm. 17/8 alles zeer groot en verruigt; moeilijk kleinere soorten te spotten

VdMaarelschaal: **1** bed.<5%, 1 ex;**2** bed.<5%,2-5 ex;**3** bed.<5%,6-50 ex; **4** bed.<5%,. 50 ex;
5 bed.5-12%; **6** bed. 13-25%, **7** bed. 25-50%, **8** bed. 50-75%;**9** bed.75-100%; **5-9**: willekeur.aantal exemplaren

Bijlage 6. Vergelijk plantenopnames 2006 en 2010

Zwanenbroekje-Haverkamp;opnamen 28 juni 2006; KNNV-plantenwerkgroep

opm: deze opname is gemaakt olv. Gerard Dirkse- Plantenwerkgroep KNNV; 28 juni 2006

gebied: liggend tussen de Amerfoortse coördinatie X-190000-190768/Y 427000 - 427975
en tussen de Amerfoortse coördinatie X-190537-190733/Y 428000 - 428096

Dit is grotendeels Zwanenbroekje en Haverkamp

Bij deze opname is geen abundantie geschat; alleen de aanwezigheid in het terrein is genoteerd

Dit gebied is niet alleen het natte gebied; ook het weiland; nog geen afgegraven moeraszones in 2006

			waarneming in			
wetenschappelijke naam	**Nederlandse naam**	**Hkl 23e**	**2006**	**2010**	**KFK**	**milieu info als van**
Acer platanoides	noordse esdoorn	**446**	**1**		**799**	
Achillea millefolium	gewone duizendblad	606		1		
Aethusa cynapium	hondspeterselie	561	1		888	
Agrostis canina	moerasstruisgras	225	1	1		
Agrostis stolenifera	fioringras	225		1		
Allium vineale	kraailook	126	1		889	
Alisma plantago-aquatica	grote waterweegbree	88	1	1		
Alnus glutinosa	zwarte els	407	1	1		
Alnus incana	witte els	407	1		687	
Alopecurus aequalis	rosse vossestaart	229		1		
Alopecurus geniculatus	geknikte vossenstaart	230	1		899	
Alopecurus pratensis	grote vossenstaart	230		1		
Angelica sylvestris	gewone engelwortel	568	1	1		
Anthriscus sylvestris	fluitekruid	554	1		999	
Apium nodiflorum	groot moerasscherm	564		1		
Arrhenatherum elatius	glanshaver	219	1	1		
Artemisia vulgaris	bijvoet	609	1		999	
Berula erecta	kleine watereppe	558		1		
Betula pendula	ruwe berk	406		1		
Bidens cernea	knikkend tandzaad	601		1		
Bidens radiata	riviertandzaad	600		**1**		
Bidens tripartide	veerdelig tandzaad	600		1		
Bolboschoenus maritimus	heen	144		1		
Brasica nigra	zwarte mosterd	435	1		778	
Callitriche platycarpa	gewoon sterrekroos	533		1		
Capsella bursa-pastoris	gewoon herderstasje	429	1		999	
Cardamine pratensis	pinksterbloem	424	1	1		
Carduus crispus	kruldistel	618	1	1		
Carex pseudocyperus	hoge cyperzegge	158	1	1		
Carex acuta	scherpe zegge	164	1	1		
Carex otrubea	valse voszegge	169	1	1		
Carex remota	ijle zegge	166		1		
Carex riparia	oeverzegge	156		1		
Carex spicata	gewone bermzegge	169	1		777	
Carex vesicaria	blaaszegge	156	1		888	zeldz in F
Cerastium arvense	akkerhoornbloem	287		1		
Cerastium glomeratum	kluwenhoornbloem	288	1		789	
Ceratophyllum demersum	grof hoornblad	246		1		
Chenopodium album	melganzenvoet	304	1	1		
Chenopodium polyspernum	korrelganzenvoet	303	1	1		
Cirsium acaule	akkerdistel	620	1	1		
Cirsium palustre	kale jonker	619		1		
Cirsium vulgare	speerdistel	619	1	1		
Convolvolus sepium	haagwinde	487	1	1		

Conyza canadensis	Canadese fijnstraal	594	1	1		
Cornus sanguinea	rode kornoelje	450	1		alg	
Crataegus monogyna	eenstijlige meidoorn	394	1		999	
Cyperus fuscus	bruin cypergras	148		**1**		
Dactylis glomerata	kropaar	216	1	1		
Daucus carota	peen	572		1		
Dipsacus fullonum	grote kaardebol	579	1	1		
Echinochloa crus-galli	europese hanenpoot	242	1	1		
Eleocharis acicularis	naaldwaterbies	142		1		
Eleocharis palustris	gewone waterbies	143	1	1		
Elodea nuttalli	smalle waterperst	84		1		
Elytrigia repens	kweek	236	1	1		
Epilobium ciliatum	beklierde basterdwederik	332	1		alg in F	
Epilobium hirsutum	harig wilgenroosje	331	1	1		
Epilobium montanum	bergbasterdwederik	332		1		
Epilobium parviflorum	viltige bastaardwederik	331	1	1		
Equisetum arvense	heermoes	56		1		
Equisetum fluviatile	holpijp	56	1	1		
Equisetum palustre	lidrus	56	1	1		
Erysimum cheiranthoides	gewone steenraket	417	1		888	
Eupatorium cannabinum	koniginnekruid	591	1	1		
Filipendula ulmaria	moerasspirea	380	1	1		
Fraxinus excelsior	gewone es	489	1		999	
Galeopsis bifida	gespleten hennepnetel	502	1		zeld in F	
Galeopsis tetrahit	gewone henepnetel	502	1		999	
Galium aparine	kleefkruid	474	1	1		
Galium mollugo	glad walstro	475	1	1		
Galium palustre	moeraswalstro	474	1	1		
Geranium dissectum	slipbladige ooievaarsbek	325		1		
Glechoma hederacea	hondsdraf	508	1		999	
Glyceria fluitans	mannagras	218	1	1		
Glyceria maxima	liesgras	217	1	1		
Gnaphalium uliginosum	moerasdroogbloem	596		1		
Heracleum sphondyleum	gewone berenklauw	570	1	1		
Holcus lanatus	gestreepte witbol	223	1	1		
Humulus lupulus	hop	399	1		999	
Hydrocharis morsus-ranae	kikkerbeet	83	1	1		
Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum	kantig hertshooi	351	**1**	**1**		
Hypericum tetrapterum	gevleugeld hertshooi	351	**1**		888	
Hypericum perforatum	Sint-.Janskruid	351		1		
Hypericum xdesetangsii	frans hertshooi	351	1		verspreiding onbekend	
Iris pseudacorus	gele lis	117	1	1		
Jacobaea aquatica	waterkruiskruid	614	1		888	vrij zeldz in F; matig
Jacobaea erucifolia	viltig kruiskruid	614	1		888	
Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid	615	1	1		
Jacobea vulgaris ssp. Dunensis	duinkruiskruid	615		1		
Juncus articulatus	zomprus	134	1	1		
Juncus bufonius	greppelrus	132	1	1		
Juncus effusus	pitrus	136	1	1		
Juncus inflexus	zeegroene rus	136	1	1		
Lactuca serriola	kompassla	629	1	1		
Lamium amplexicaule	hoenderbeet	503		1		
Lapsana communis	akkerkool	631	1		999	
Lathyrus palustris	moeraslathyrus	364		**1**		
Lathyrus pratensis	veldlathyrus	365	1	1		

Lemna minor	klein kroos	82	1	1		
Leontodon autumnalis	vertakte leeuwentand	624	1		999	
Linaria vulgaris	vlasbekje	529	1	1		
Lolium perenne	engels raaigras	209	1	1		
Lotus corniculatus	gewone rolklaver	374		1		
Lotus pedunculatus	moerasrolklaver	373	1	1		
Lycopus europaeus	wolfspoot	511	1	1		
Lysimachia vulgaris	grote wederik	455	1	1		
Lythrum salicaria	grote kattenstaart	327	1	1		
Malva moschata	muskuskaasjeskruid	441	1		677	
Matricaria chamomilla	echte kamille	606	1		999	
Matricaria discoidea	schijfkamille	606	1	1		
Medicago lupulina	hopklaver	368	1	1		
Mentha aquatica	watermunt	512	1	1		
Myosotis scorpioides ssp.scorpioides	moeras-vergeet-mij-nietje	469	1	1		
Myriophyllum spicatum	aarvederkruid	320		1		
Nasturtium officinale	witte waterkers	420		**1**		
Oenanthe aquatica	watertorkruid	559		1		
Pastinaca sativa ssp. sativa	pastinaak	569		1		
Persicaria amphibia	veenwortel	278	1	1		
Persicaria hydropiper	waterpeper	272		1		
Persicaria lapathifolia	beklierde duizendknoop	272	1	1		
Persicaria maculosa	perzikkruid	272	1	1		
Persicaria mitis	zachte duizendknoop	273		1		
Phalaris arundinecea	rietgras	225	1	1		
Phleum pratense ssp. Pratense	timotheegras	230	1	1		
Phragmites australis	riet	239	1	1		
Plantago lanceolate	Smalle weegbree	542		1		
Plantago major ssp.major	grote weegbree	542	1	1		
Plantaga major ssp. Intermedia	getande weegbree	542	1		alg in F	
Plantago media	ruige weegbree	542		1		
Poa annua	straatgras	215	1	1		
Poa palustris	moerasbeemdgras	215	1	1		
Poa trivialis	ruw beemdgras	215	1	1		
Polygonum aviculare	gewoon varkensgras	273	1	1		
Potamogeton pusilles	tenger fontuinkruid	94		1		
Potentilla anserina	zilverschoon	386	1		999	
Potentilla reptans	vijfvingerkruid	387	1		899	
Prunus spinosa	sleedoorn	396	1		888	
Pulicaria vulgaris	klein vlooienkruid	599		**1**		
Quercus robur	zomereik	405		1		
Ranunculus acris	scherpe boterbloem	257	1	1		
Ranunculus aquatilis	fijne waterranonkel	259	1		vrij algemeen	
Ranunculus flammula	egelboterbloem	255	1	1		
Ranunculus repens	kruipende boterbloem	257	1	1		
Ranunculus sceleratus	blaartrekkende boterbloem	256	1	1		
Rorippa amphibia	gele waterkers	421		1		
Rorippa palustris	moeraskers	420	1	1		
Rubus fructicosus	gewone braam	381		1		
Rosa canina	hondsroos	383	1		899	
Rubus caesius	dauwbraam	381	1		899	
Rubus fructicosus	bosbraam/zwarte braam	381	1		999	
Rumex conglomeratus	kluwenzuring	277	1	1		
Rumex crispus	krulzuring	277	1	1		
Rumex obtusifolius	ridderzuring	278	1	1		
Rumex palustris	moeraszuring	278		1		

Sagittaria sagittifolia	pijlkruid	86		1		
Salix alba	schietwilg	337	1	1		
Salix caprea	boswilg	337	1		889	
Salix cinerea	grauwe wilg	337		1		
Salix fragilis	kraakwilg	336	1		688	
Slix purpurea	bittere wilg	336	1		677	
Salix tiandra	amandelwilg	336		1		
Salix viminalis	katwilg	337	1	1		
Schoenoplectus lacustris	mattenbies	145		1		
Scirpus sylvaticus	bosbies	144	1	1		
Scutellaria galericulata	blauw glidkruid	500	1	1		
Senecio vulgaris	klein kruiskruid	613	1		999	
Silene flos-cuculi	echte koekoeksbloem	294	1	1		
Sinapis arvensis	herik	436	1		889	
Solanum dulcamara	bitterzoet	484	1		999	
Solidago gigantea	late guldenroede	592	1	1		
Sonchus arvensis	akkermelkdistel	627		1		
Sonchus asper	gekroesde melkdistel	628	1	1		
Sonchus oleraceus	gewone melkdistel	628	1		999	
Sparganium emersum	kleine egelskop	128		1		
Sparganium erectum	grote egelskop	128		1		
Spirodela polyrhiza	veelwortelig kroos	82	1	1		
Stachys palustris	moerasandoorn	506	1	1		
Stellaria media	vogelmuur	286	1		999	
Striatiotes aloides	krabbescheer	83		**1**		
Symphytum officinale	gewone smeerwortel	466	1	1		
Tanacetum vulgare	boerenwormkruid	607	1		999	
Taraxacum officinale	gewone paardebloem	630	1		999	
Thalictrum flavum	poelruit	260	1	1		
Trifolium dubium	kleine klaver	370	1	1		
Trifolium pratense	rode klaver	371	1	1		
Trifolium repens	witte klaver	370	1	1		
Tripleurospermum maritimum	reukeloze kamille	606	1	1		
Tussilago farfara	klein hoefblad	610	1	1		
Typha augustifolia	kleine lisdodde	129		1		
Typha latifolia	grote lisdodde	129	1	1		
Urtivca dioica	grote brandnetel	401	1	1		
Valeriana officinalis	echte valeriaan	578	1	1		
Veronica scutellata	schildersereprijs	538		**1**		
Verbena officinalis	ijzerhard	494		**1**		
Veronica agrestis	akkerereprijs	537		1		
Veronica beccabunga	beekpunge	539		1		
Veronica catenata	rode watereprijs	539		1		
Vicia cracca	vogelwikke	362	1	1		
Opmerking		**aantal**	**141**	**152**		

In 2006 is grotendeels het terrein van 't Zwanenbroekje en Haverkamp onderzocht. 55 door Polman waargenomen
Er is alleen genoteerd of een soort aanwezig was; geen abundantie schatting.. 46 door KNNV waargenomen
In 2010 zijn voornamelijk de natte moerasoevers en de natte plekken in het terrein onderzocht.
Juist de moeraszones in de noordelijke delen van het terrein zijn pas in december 2008 aangelegd.
De opnamens kunnen kunnen niet vergeleken worden. Wel is te zien dat sommige soorten in 2006 wel en in 2010 niet zijn waarge
Voor nadere informatie van de soorten die in 2010 zijn waargenomen raadpleeg het werkblad totale lijst.

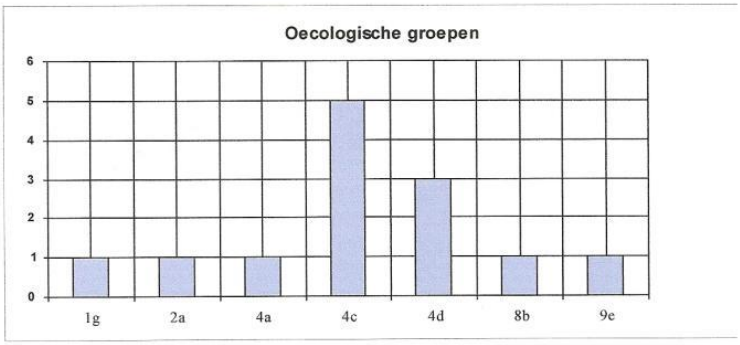
KFK: hoe groter hoe algemener;1e getal 1902-1949, 2e getal 1975-1987, 3e 1988-1999;getalcode: aanwezig in aantal kilometerhok
aanwezig in 0 afwezig;1 1-3;2 4-10;3 11-30;4 31 -100;5 101-300;6 301-1000;7 1001-3000;8 3001-10000;9 >10000 kilometerhokken

2006: 46 soorten wel door KNNV-plantenwerkgroep waargenomen, niet door Polman in 2010
2010: 55 soorten wel door Polman waargenomen, niet door KNNV-plantenwerkgroep in 2006

Bijlage 7 Oecologische groepen en milieu-indicaties

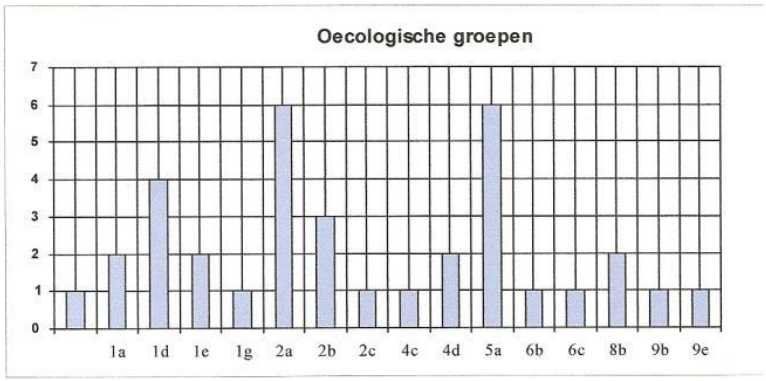
Geerhoekje

OMSCHRIJVING: 8 GH



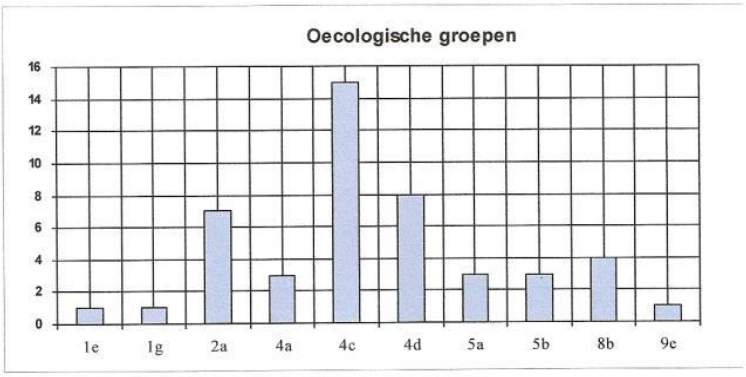
Zwanenbroekje-1

OMSCHRIJVING: 5 EV-1



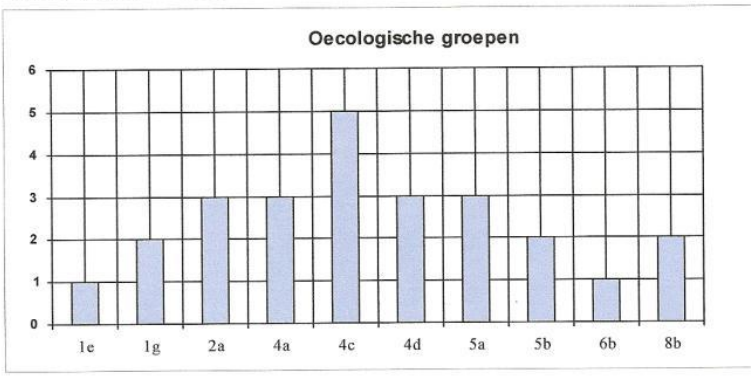
Zwanenbroekje-2

OMSCHRIJVING: 6 EV-2



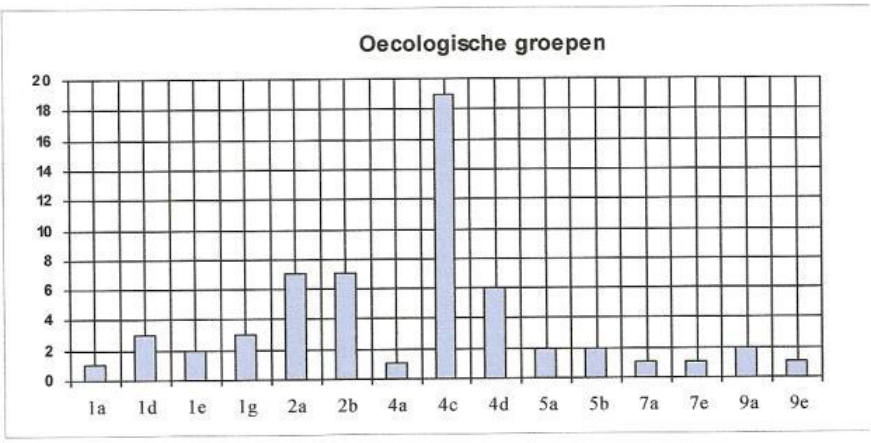
Zwanenbroekje –3

OMSCHRIJVING: 7 EV-3



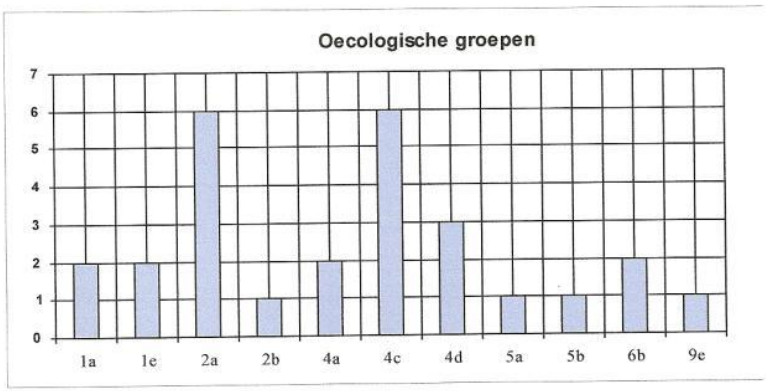
Eerste Hoge Wei-1

OMSCHRIJVING: 2 EHW-1



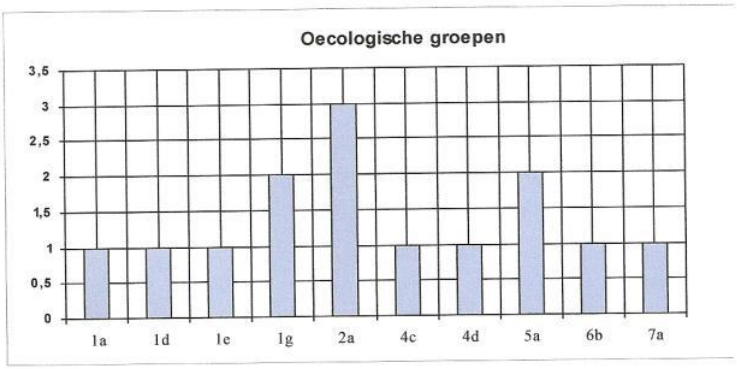
Eerste Hoge Wei-2

OMSCHRIJVING: 3 EHW-2



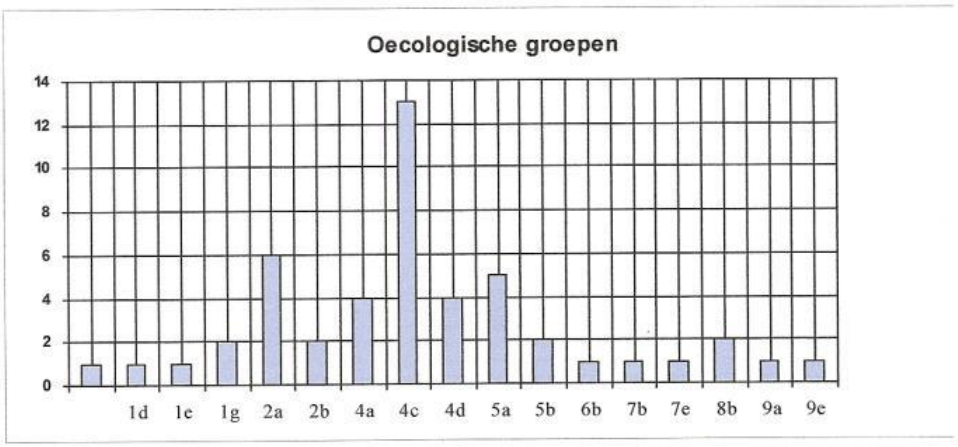
Eerste Hoge Wei-3

OMSCHRIJVING: 4 EHW-3



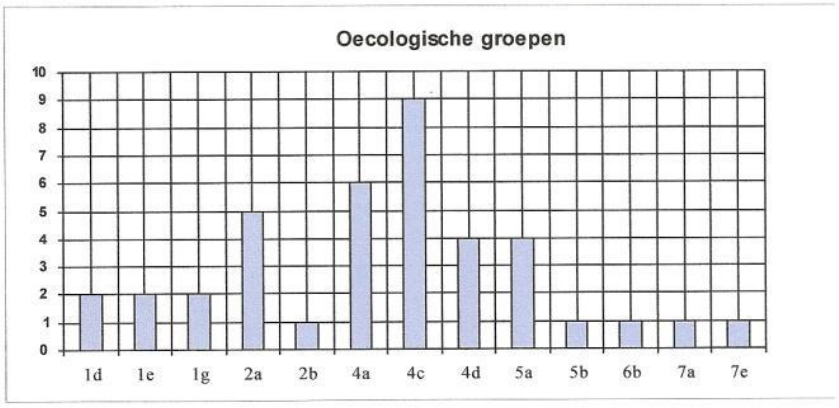
Tweede Hoge Wei-1

OMSCHRIJVING: 9 THW-1



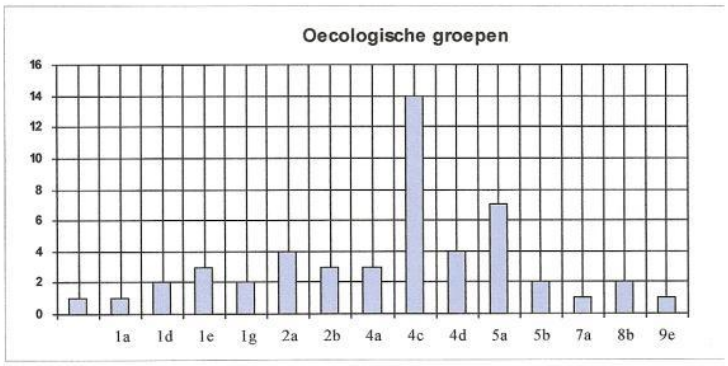
Tweede Hoge Wei-2

OMSCHRIJVING: 10 THW-2



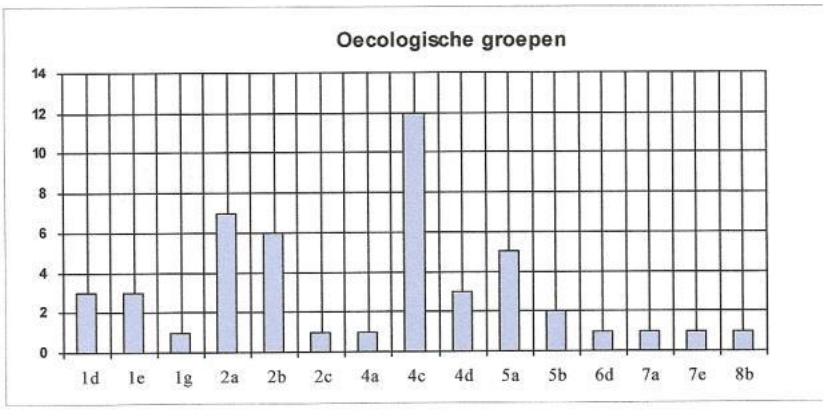
OMSCHRIJVING: 1 AA1

Achterste Aarland-1



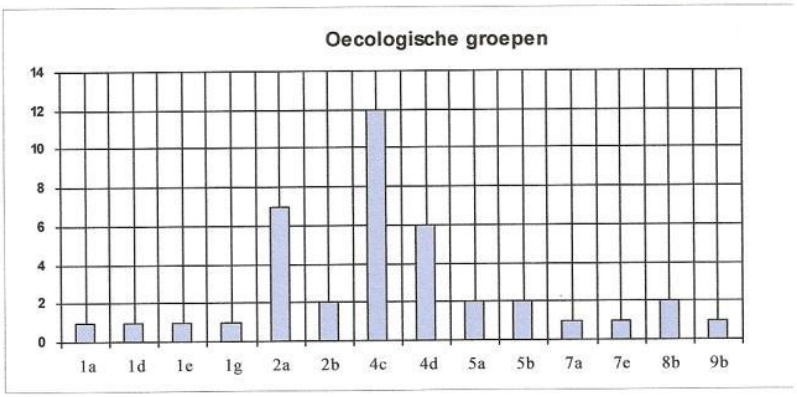
Voorste Aarland-1 gebied 1

OMSCHRIJVING: 12 VA-1-gebied1



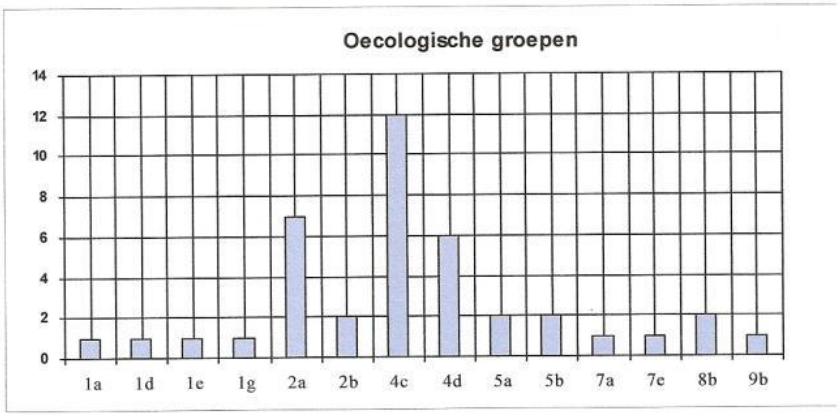
Voorste Aarland-1 gebied 2

OMSCHRIJVING: 13 VA-1-gebied-2



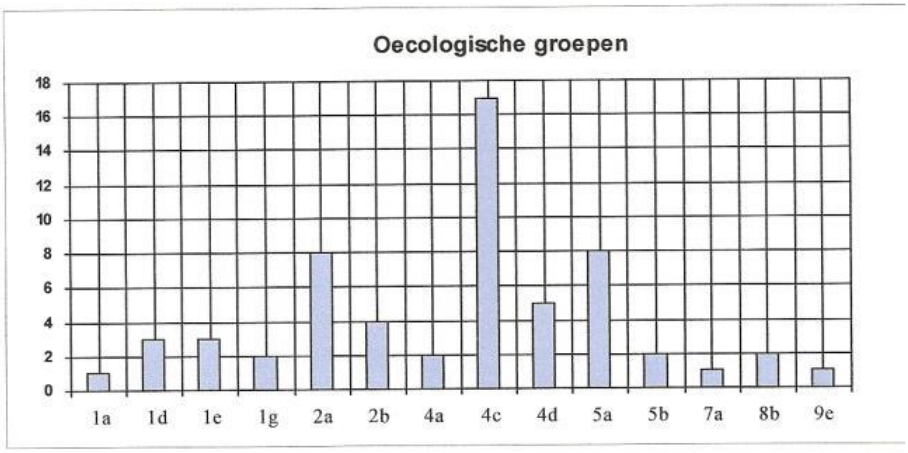
Voorste Aarland-1 gebied 2

OMSCHRIJVING: 13 VA-1-gebied-2



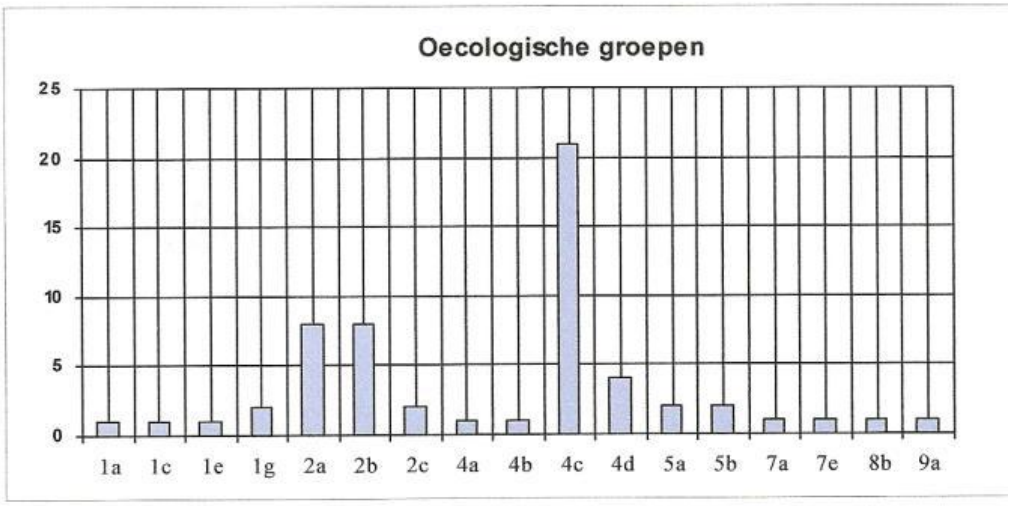
Voorste Aarland-2

OMSCHRIJVING: 14 VA-2



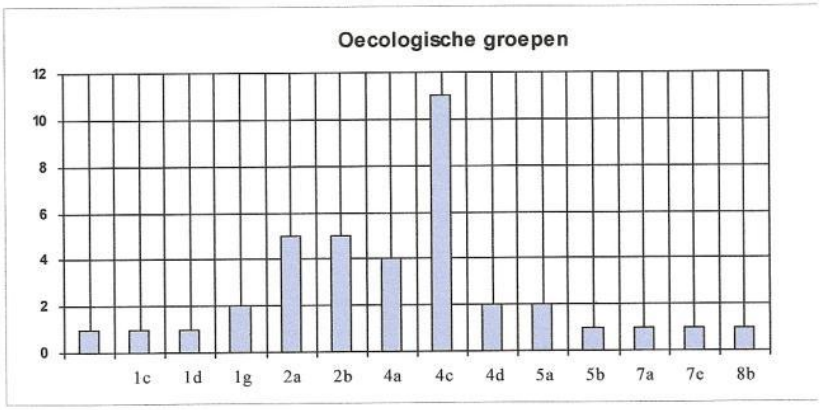
Voorste Aarland-3

OMSCHRIJVING: 15 VA-3



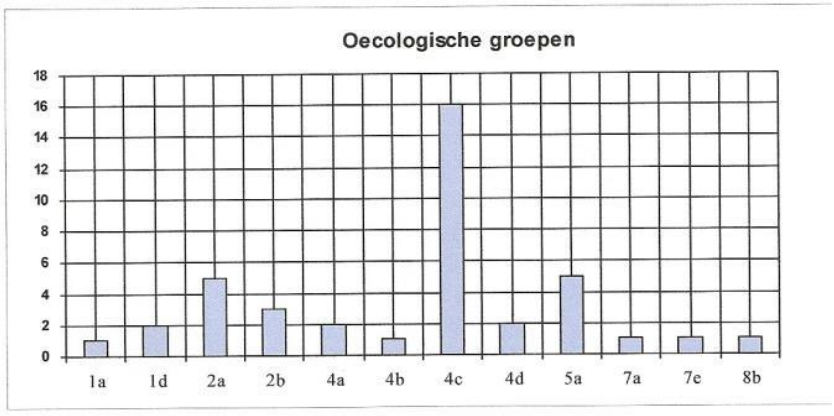
Voorste Aarland-4 gebied A

OMSCHRIJVING: 16 VA-4-gebied A



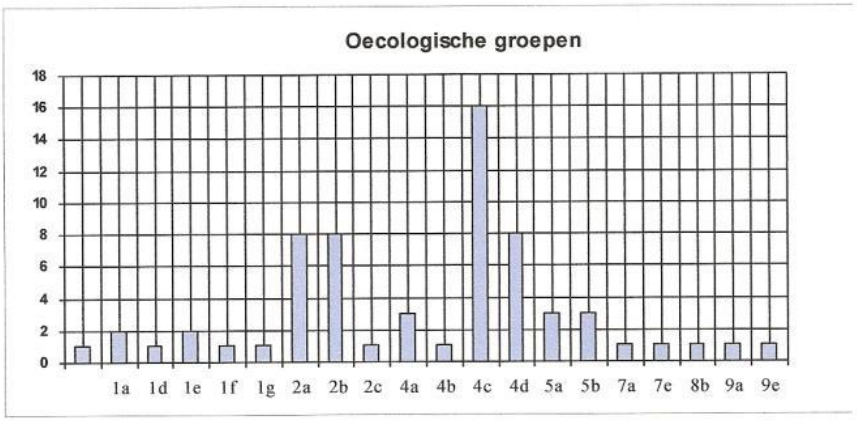
Voorste Aarland-4 gebied B

OMSCHRIJVING: 17 VA-4-gebied B

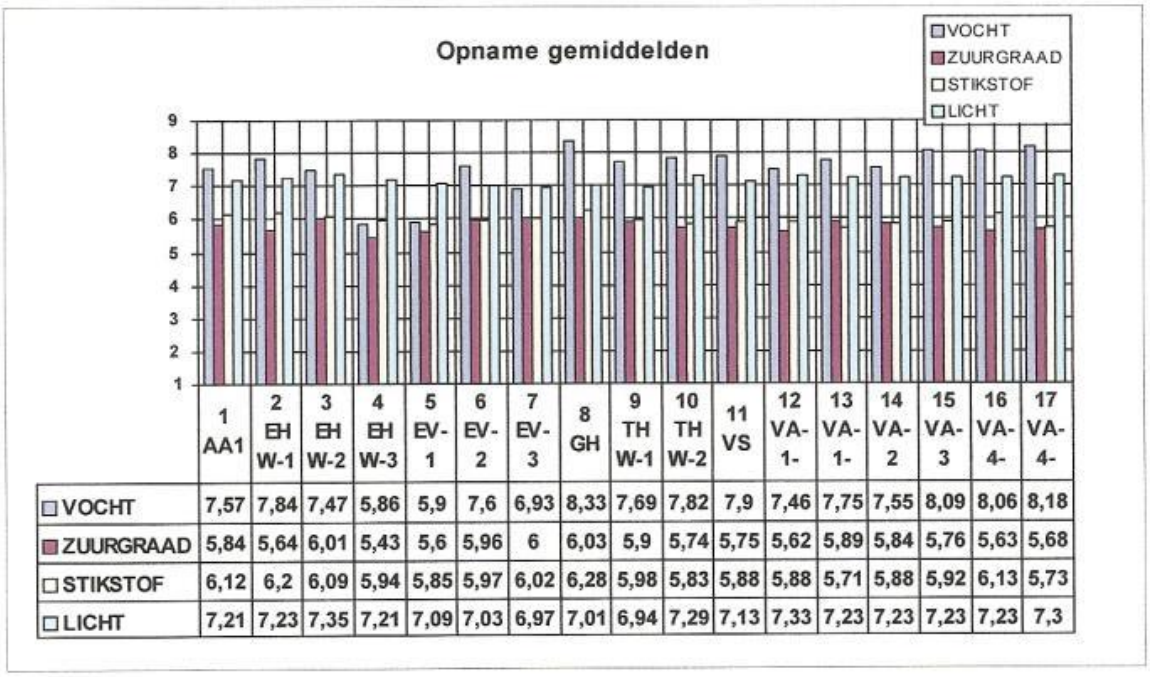


Vijfde Spreeheuvel

OMSCHRIJVING: 11 VS



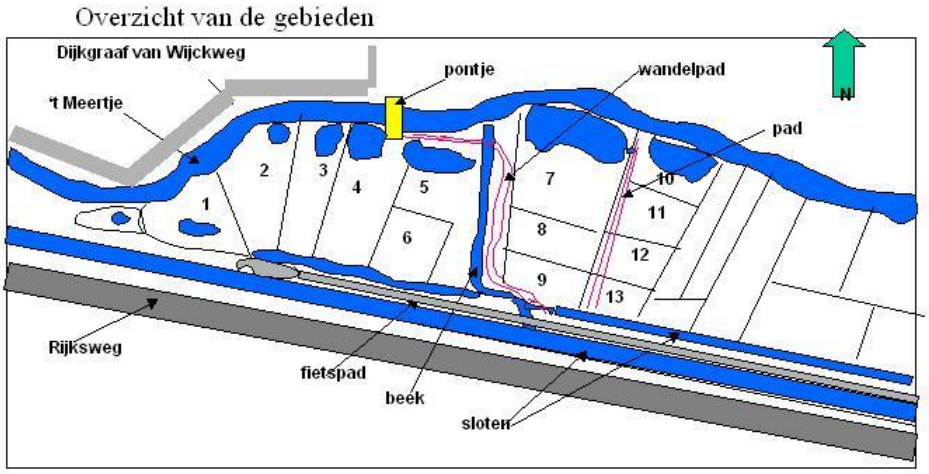
Indicatiewaarden



	1 AA1	2 EH W-1	3 EH W-2	4 EH W-3	5 EV-1	6 EV-2	7 EV-3	8 GH	9 TH W-1	10 TH W-2	11 VS	12 VA-1-	13 VA-1-	14 VA-2	15 VA-3	16 VA-4-	17 VA-4-
VOCHT	7,57	7,84	7,47	5,86	5,9	7,6	6,93	8,33	7,69	7,82	7,9	7,46	7,75	7,55	8,09	8,06	8,18
ZUURGRAAD	5,84	5,64	6,01	5,43	5,6	5,96	6	6,03	5,9	5,74	5,75	5,62	5,89	5,84	5,76	5,63	5,68
STIKSTOF	6,12	6,2	6,09	5,94	5,85	5,97	6,02	6,28	5,98	5,83	5,88	5,88	5,71	5,88	5,92	6,13	5,73
LICHT	7,21	7,23	7,35	7,21	7,09	7,03	6,97	7,01	6,94	7,29	7,13	7,33	7,23	7,23	7,23	7,23	7,3

Bijlage 8. Schetskaartjes van de onderzoeksgebieden

Coördinaten:. Bij de schetskaarten zijn de coördinaten volgens Google Earth vermeld.

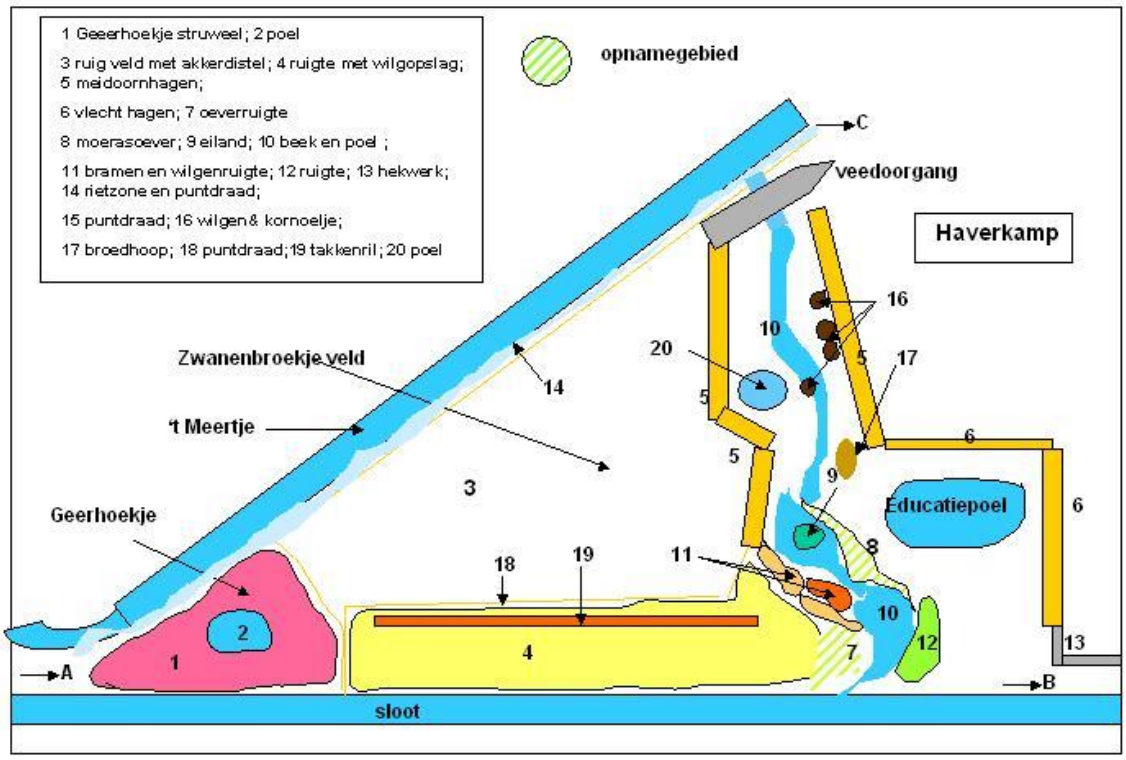


1 't Zwanenbroekje , Geerhoekje 2 Haverkamp 3 1e Hoge Wei 4 2e Hoge Wei
5 Achterste Aarland 6 Grote Kopse kamp 7 Voorste Aarland 8 1e Lang Kamp
9 2e Lang Kamp 10 5e Spreeheuvel 11 4e Spreeheuvel 12 3e Spreeeheuvel
13 2e Spreeheuvel

Google Earth foto coördinaten

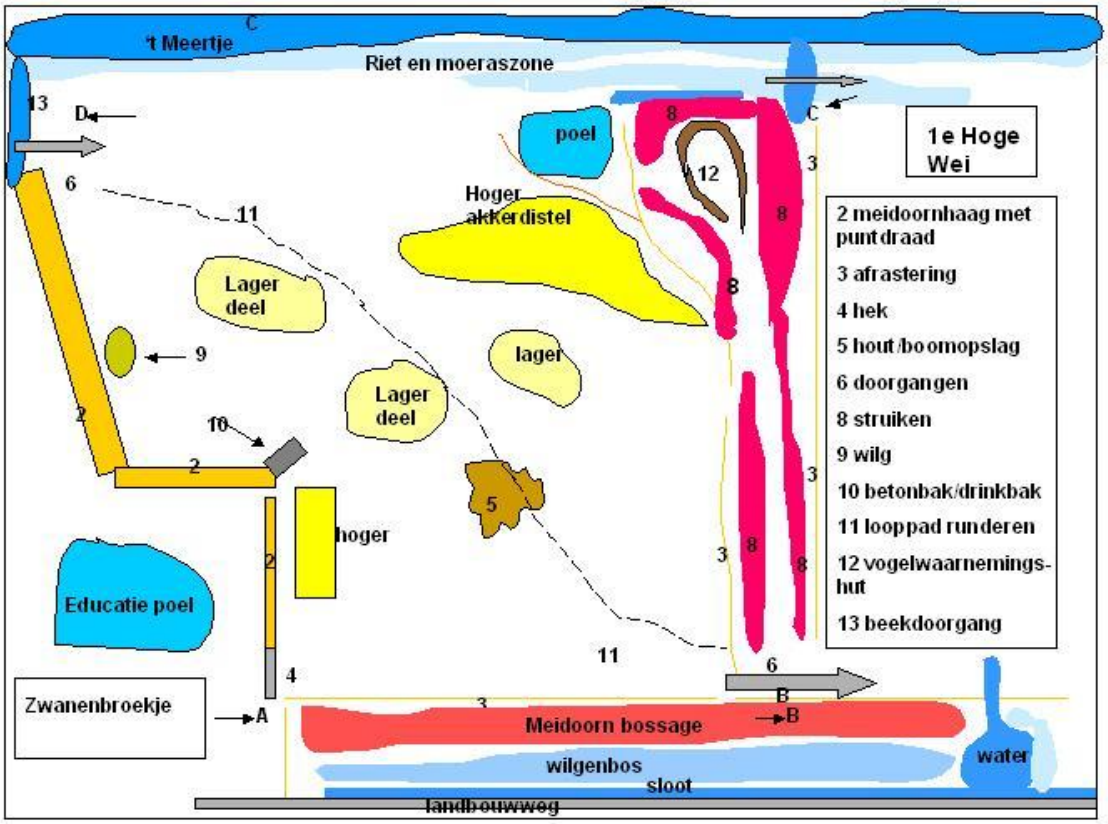
Zwanenbroekje en Geerhoekje

Coördinaten: punt A 51 50 19.54N/5 54 01.90O// punt B 51 50 18.27N / 5 54 01.90O // punt C 51 50 18.27N / 5 54 11.11O

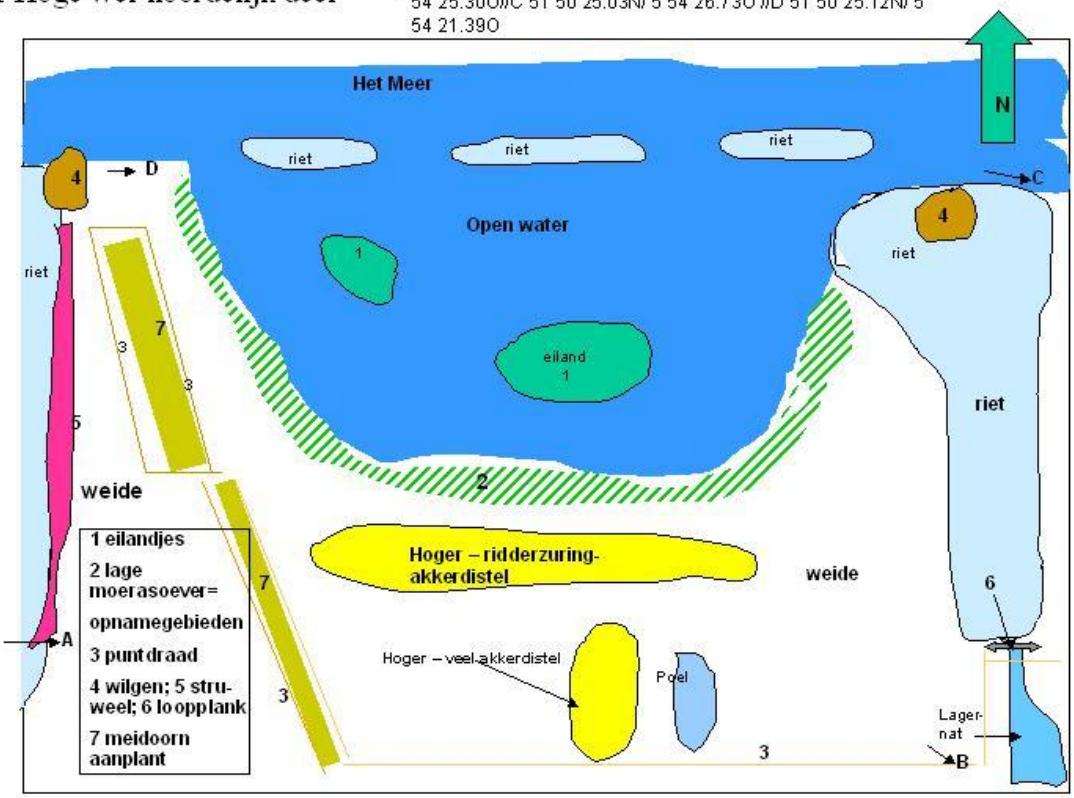


Haverkamp

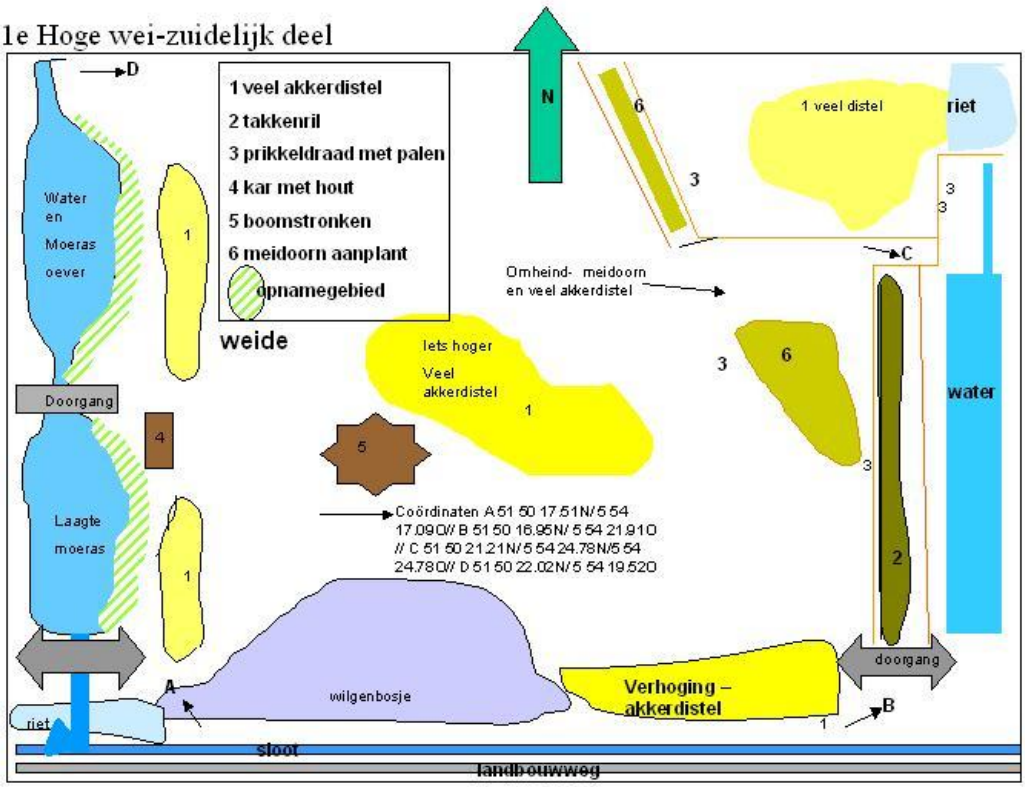
Coördinaten A 51 50 18.52N/5 54 12.95// B 51 50 17.73/5 54 16.53O//C 51 50 24.83/5 54 20.39O//D 51 50 23.29/5 54 11.59O



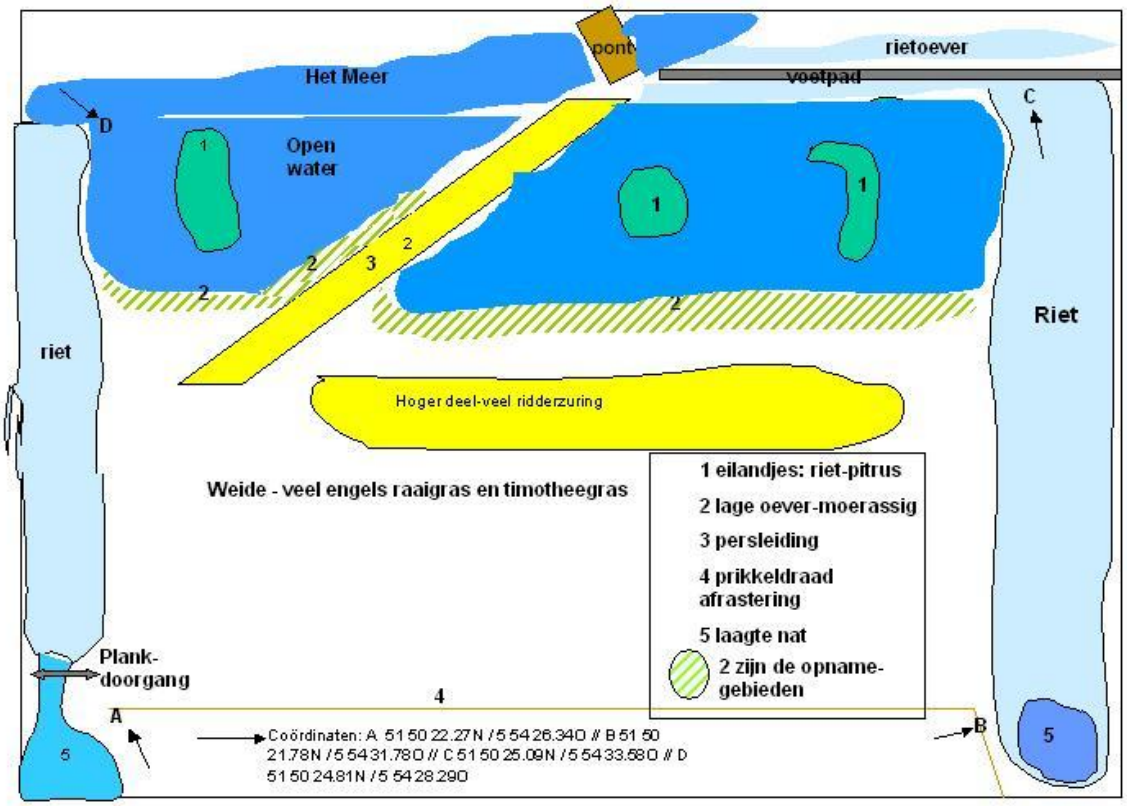
1 Hoge wei-noordelijk deel → Coördinaten A 51 50 22.64N/ 5 54 20.08O//B 51 50 21.97N/ 5 54 25.30O//C 51 50 25.03N/ 5 54 26.73O //D 51 50 25.12N/ 5 54 21.39O



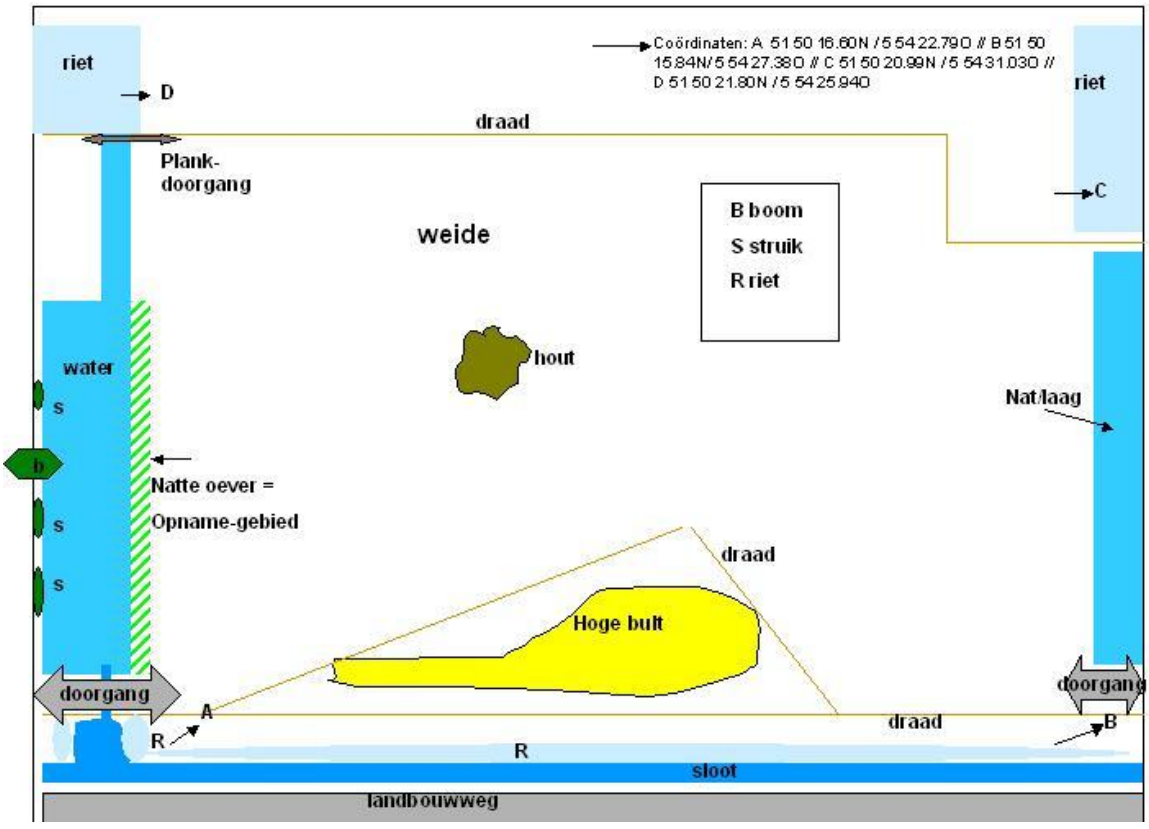
1e Hoge wei-zuidelijk deel

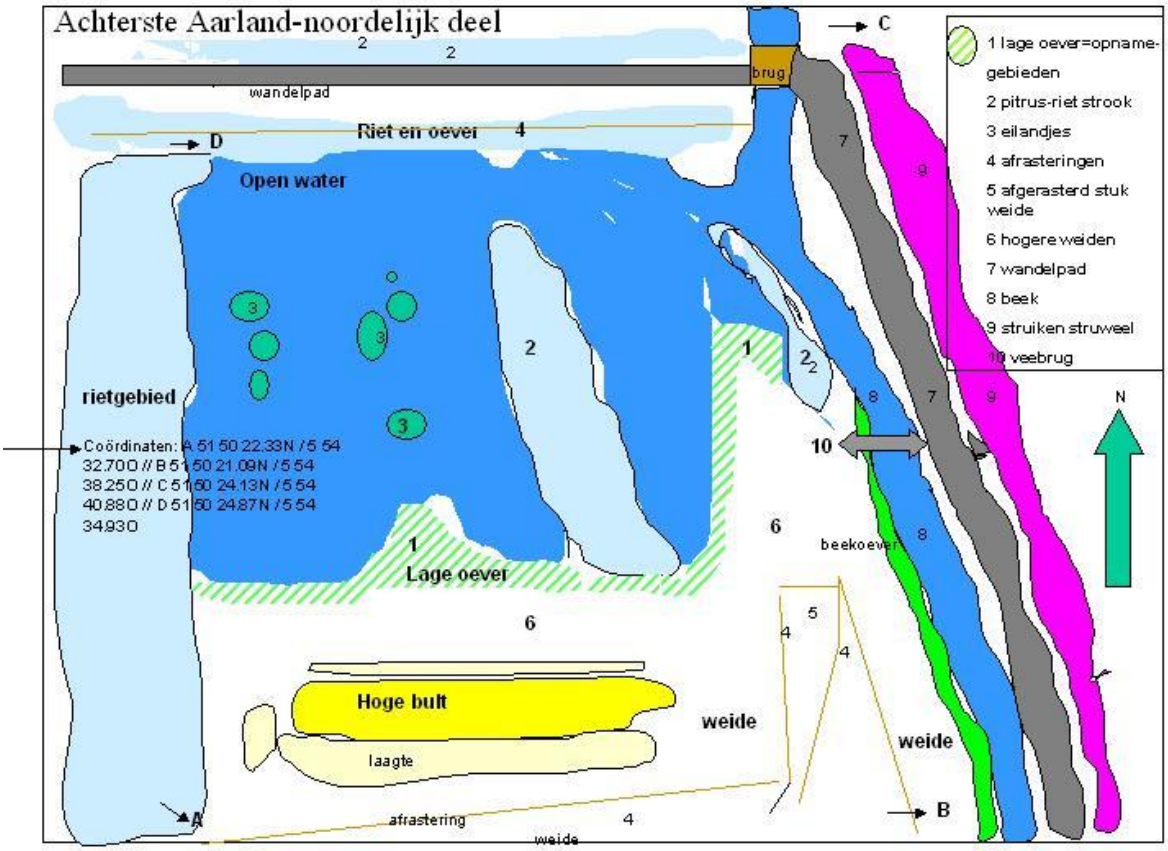


2e Hoge Wei-noordelijk deel



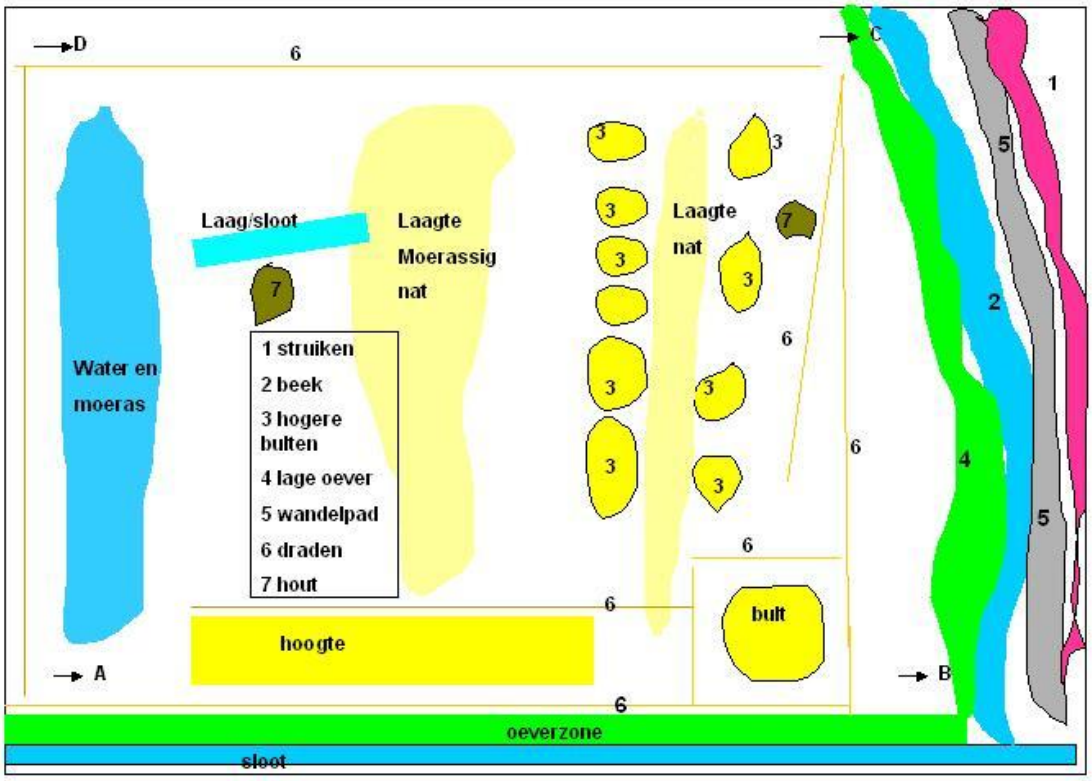
2e Hoge Wei-zuidelijk deel

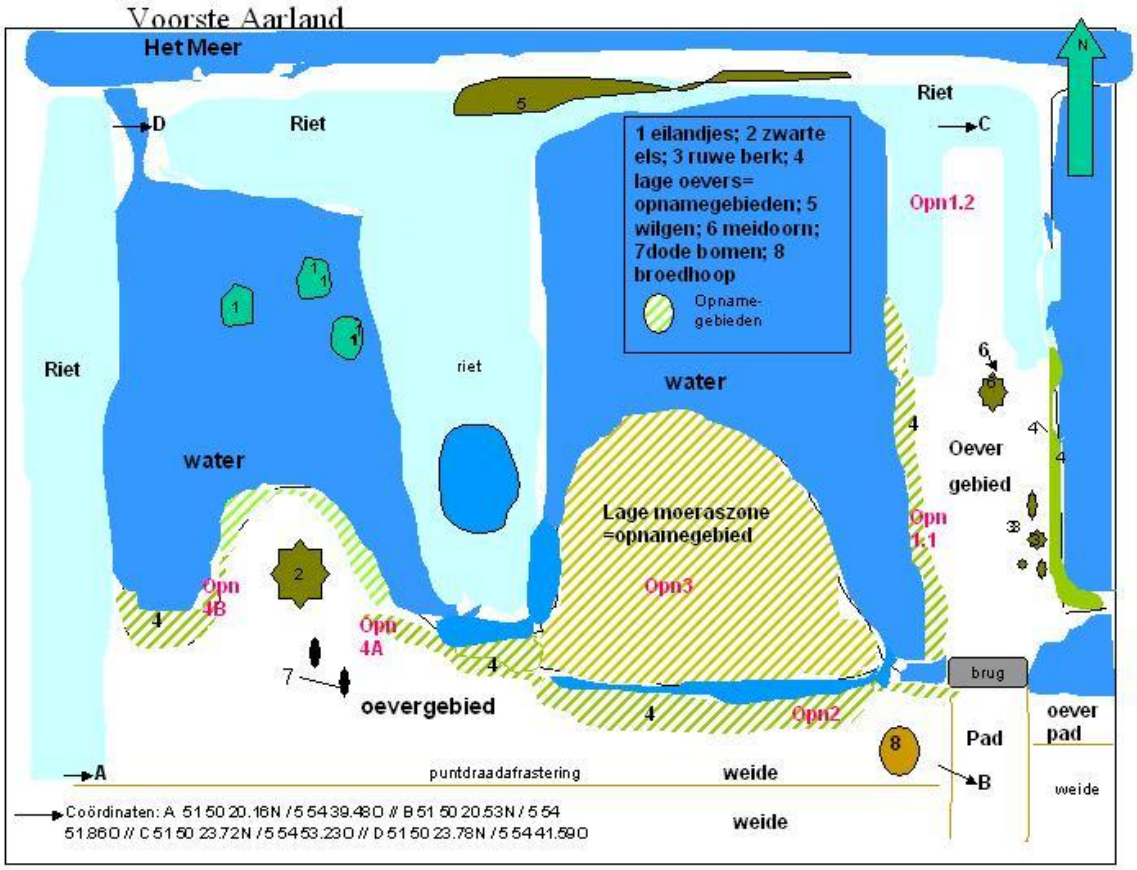


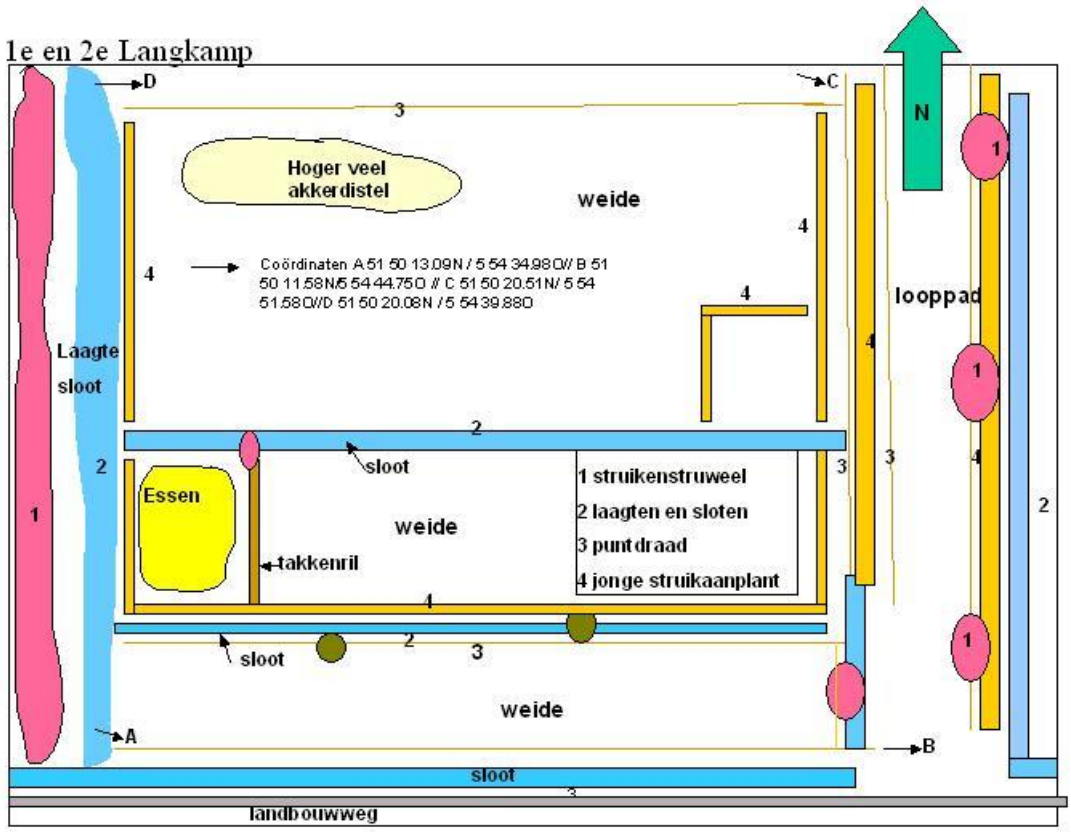


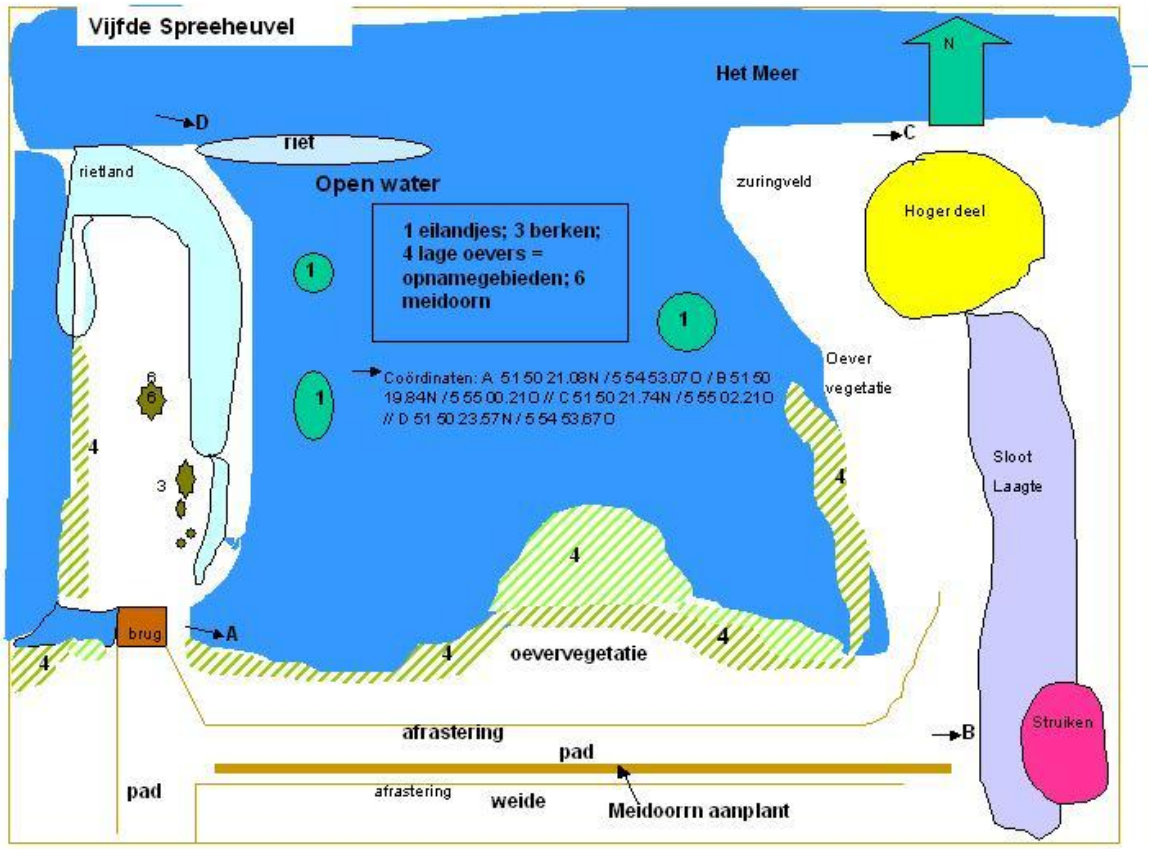
Grote Kopse kamp; Achterste Aarland–zuidelijk deel

Coördinaten: A 51 50 15.52N / 5 54 28.11O // B 51 50 14.46N / 5 54 33.01 O // C 51 50 20.75N / 5 54 37.69O // D 51 50 21.56N / 5 54 32.42O




Voorste Aarland
Het Meer
N
D
Riet
C
Riet
1 eilandjes; 2 zwarte els; 3 ruwe berk; 4 lage oevers= opnamegebieden; 5 wilgen; 6 meidoorn; 7dode bomen; 8 broedhoop
Opname-gebieden
Opn1.2
Riet
riet
water
water
Oever gebied
Lage moeraszone =opnamegebied
Opn 1.1
Opn3
Opn 4B
Opn 4A
oevergebied
brug
Opn2
Pad
oever pad
A
puntdraadafrastering
weide
B
weide
Coördinaten: A 51 50 20.16N / 5 54 39.48O // B 51 50 20.53N / 5 54 51.86O // C 51 50 23.72N / 5 54 53.23O // D 51 50 23.78N / 5 54 41.59O
weide


1e en 2e Langkamp
D
C
N
Hoger veel akkerdistel
weide
looppad
Coördinaten A 51 50 13.09N / 5 54 34.98O // B 51 50 11.58N/5 54 44.75O // C 51 50 20.51N/ 5 54 51.58O/D 51 50 20.08N / 5 54 39.88O
Laagte sloot
sloot
Essen
weide
takkenril
1 struikenstruweel
2 laagten en sloten
3 puntdraad
4 jonge struikaanplant
sloot
weide
A
B
sloot
landbouwweg


Vijfde Spreeheuvel
Het Meer
N
D
C
riet
rietland
Open water
zuringveld
Hoger deel
1 eilandjes; 3 berken; 4 lage oevers = opnamegebieden; 6 meidoorn
1
1
1
Coördinaten: A 51 50 21.08N / 5 54 53.07O / B 51 50 19.84N / 5 55 00.21O // C 51 50 21.74N / 5 55 02.21O // D 51 50 23.57N / 5 54 53.67O
Oever vegetatie
6
6
4
3
4
4
4
4
4
Sloot Laagte
brug
A
oevervegetatie
afrastering
B
pad
Struiken
pad
afrastering
weide
Meidoorrn aanplant