Vegetatie-onderzoek Natuurvriendelijke oever Zuiderpolder

2004 en 2005

b&d NATUURADVIES W.G. Plein 173 1054 SC Amsterdam tel. 020-6853645

Vegetatie-onderzoek Natuurvriendelijke oever Zuiderpolder

rapportnummer RWS NH: ANW 05.26
rapportnummer DWW: DWW-2005-083

b&d natuuradvies, B.Besteman
en
Rijkswaterstaat DWW, P.Duijn

in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Holland

november 2005

Abstract:
Het Noordzeekanaal, dat gekarakteriseerd is als 'licht brak meer', biedt kansen voor brakke natuur. Ten zuiden van de Zuiderpolder bij Assendelft kwam in maart 2004 de natuurvriendelijke oeverzone 'Zuiderpolder' gereed, een brakke oeverzone. Om te volgen of de natuur zich naar wens ontwikkelt vindt monitoring plaats. Deze rapportage beschrijft de vegetatiemonitoring in 2004 en 2005.
De natuurdoelstellingen voor de vegetatie zijn (Cornelissen (2003b):

- Goed ontwikkelde brakke graslanden
- Goed ontwikkelde helofytenvegetatie langs de oevers
- Ontwikkeling kruidenrijke vegetatie op de wandelkade ten behoeve van (vliegende) insecten.

Het gebied blijkt soortenrijk. De vegetatie ontwikkelt zich sneller dan verwacht naar rietland en ruigte. De graslandontwikkeling blijft achter. Beheer (maaien en of begrazing) is nodig om brakke graslanden te doen ontstaan. Het uitvoeren van het instandhoudingsplan is daarvoor de juiste weg.

b&d NATUURADVIES W.G. Plein 173 1054 SC Amsterdam tel. 020-6853645

Inhoud

Inhoud 1
Voorwoord 2
1 Inleiding 3
1.1 Achtergrond, aanleiding, afbakening 3
1.2 Doel 3
1.3 Onderzoeksgebied 4
2 Methode 7
2.1 Tansley-opnamen 7
2.2 Opnamen in PQ's 8
2.3 Inmeten Rode-lijstsoorten 8
2.4 Inventarisatie oeverlijn 8
2.5 Fotografische vastlegging 8
2.6 Gegevensverwerking en analyse 8
3 Resultaten 9
3.1 Algemeen 9
3.2 Boezemlandjes 9
3.2.1 Landje 1, opname I 9
3.2.2 Landje 7, opname II 10
3.2.3 Landje 9, opname III 10
3.2.4 PQ's in de boezemlandjes 11
3.3 Vooroever 12
3.4 Wandelkade 13
3.5 Zwaluwwand 14
3.6 Drinkpoel 15
3.7 Oeverlijn en watervegetatie 15
3.8 Brakke soorten 16
4 Discussie, conclusies en aanbevelingen 18
4.1 Conclusies 18
4.2 Aanbevelingen 18
4.3 Aanbevelingen voor onderzoek 19
4.4 Discussie 19
Literatuur 20
Bijlage 1: Rode Lijst en doelsoorten 21
Bijlage 2: Kopgegevens en volledige soortenlijst 22

Voorwoord

In 2004 kwam de Natuur-oever Zuiderpolder gereed. In dat zelfde jaar startte de vegetatiemonitoring door B. van den Hengel en P. Duijn van Rijkswaterstaat. P. Duijn maakte zowel in 2004 als in 2005 de fotorapportage en legde de fotolocaties vast op kaart. b&d Natuuradvies voerde in 2005 het vegetatieonderzoek uit en verwerkte samen met P. Duijn de vegetatie- en fotogegevens van beide jaren in voorliggend rapport.

M. van Wieringen, P. Duijn en B. van den Hengel begeleidden het onderzoek en becommentarieerden de concepten van dit rapport.

B. Besteman

b&d Natuuradvies

1 Inleiding

"Monitoring is een onmisbaar onderdeel van natuur- en landschapsbeleid. Als men een doel nastreeft moet men een maat hebben om te meten in hoeverre het doel bereikt wordt, anders ontbreekt elke grond om het handelen op te baseren, keuzen te maken of prioriteiten te stellen" (Clausman en Den Held 1982)

1.1 Achtergrond, aanleiding, afbakening

Rijkswaterstaat werkt toegewijd aan haar taken. Behalve aan de functies waterkeren, waterbergen, veiligheid en scheepvaart, besteedt Rijkswaterstaat aandacht aan natuur. Brakke systemen zijn in Nederland steeds zeldzamer geworden. Het Noordzeekanaal, dat voor de kaderrichtlijn water, gekarakteriseerd is als 'licht brak meer' (Drost 2005), biedt kansen voor brakke natuur.

Het kanaal is met vispassages verbonden met de Noordzee en met het Markermeer. Rijkswaterstaat wil ook de verbindingen met de Noord-Hollandse boezemwateren herstellen (Drost, 2005). Op kleine schaal zijn natuurlijkere, brakke oeverzones aangelegd. De eerste, bij Spaarnwoude, werd opgeleverd in 1996, de tweede, met de naam 't Hannisgat, in 1998, de derde natuurvriendelijke oever ligt aan Zijkanaal C. Ten zuiden van de Zuiderpolder bij Assendelft kwam in maart 2004 de natuurvriendelijke oeverzone 'Zuiderpolder' gereed.

Om te volgen of de natuur in de verschillende natuurvriendelijke oevers zich naar wens ontwikkelt vindt monitoring plaats. Deze rapportage beschrijft een klein deel van die monitoring, te weten de vegetatiemonitoring van de natuurvriendelijke oever Zuiderpolder in 2004 en 2005, de eerste twee jaar na aanleg.

Waar in dit rapport de term 'vooroever' staat kan ook 'vooroeververdediging' gelezen worden.

1.2 Doel

De ecologische doelen voor het Noordzeekanaal zijn opgenomen in het Beheerplan voor de Rijkswateren en zijn als volgt (Drost 2005):

- bevorderen migratie trekvis door het Noordzeekanaal;
- realiseren en behouden van regionale ecologische verbindingen;
- vergroten van kansen voor brakwater-levensgemeenschappen.

Natuurvriendelijke oevers vergroten de waarde van het kanaal voor planten en dieren van brakke milieus, kortom brakwater-levensgemeenschappen.

Boeters et al. (1998) schreven, in het ontwerpdocument voor de natuurvriendelijke oever, deze grootschalige doelen om tot streefbeelden, waarbij zij rekening hielden met het toekomstig beheer. Cornelissen (2003a en b) werkte die streefbeelden vervolgens uit tot specifieke natuurdoelstellingen. De natuurdoelstellingen met betrekking tot de vegetatie staan hieronder (Cornelissen (2003b):

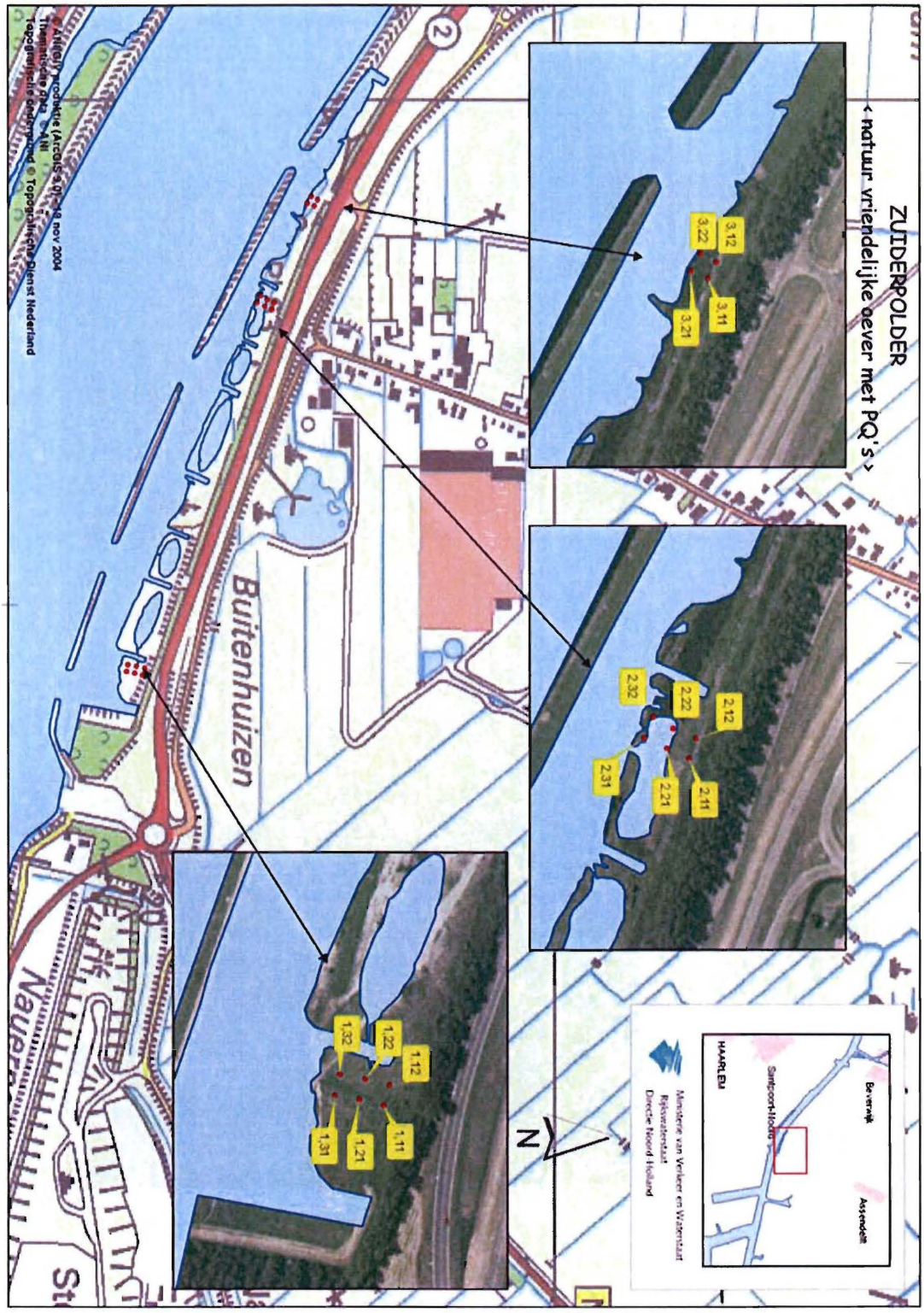
- Goed ontwikkelde brakke graslanden (Zilte schijnspurrie, Zilte rus, Zilte zegge, Zeeaster, enz.);
- Goed ontwikkelde helofytenvegetatie langs de oevers (Riet, Ruwe bies, Heen=Zeebies);
- Ontwikkeling kruidenrijke vegetatie op de wandelkade ten behoeve van (vliegende) insecten.

1.3 Onderzoeksgebied

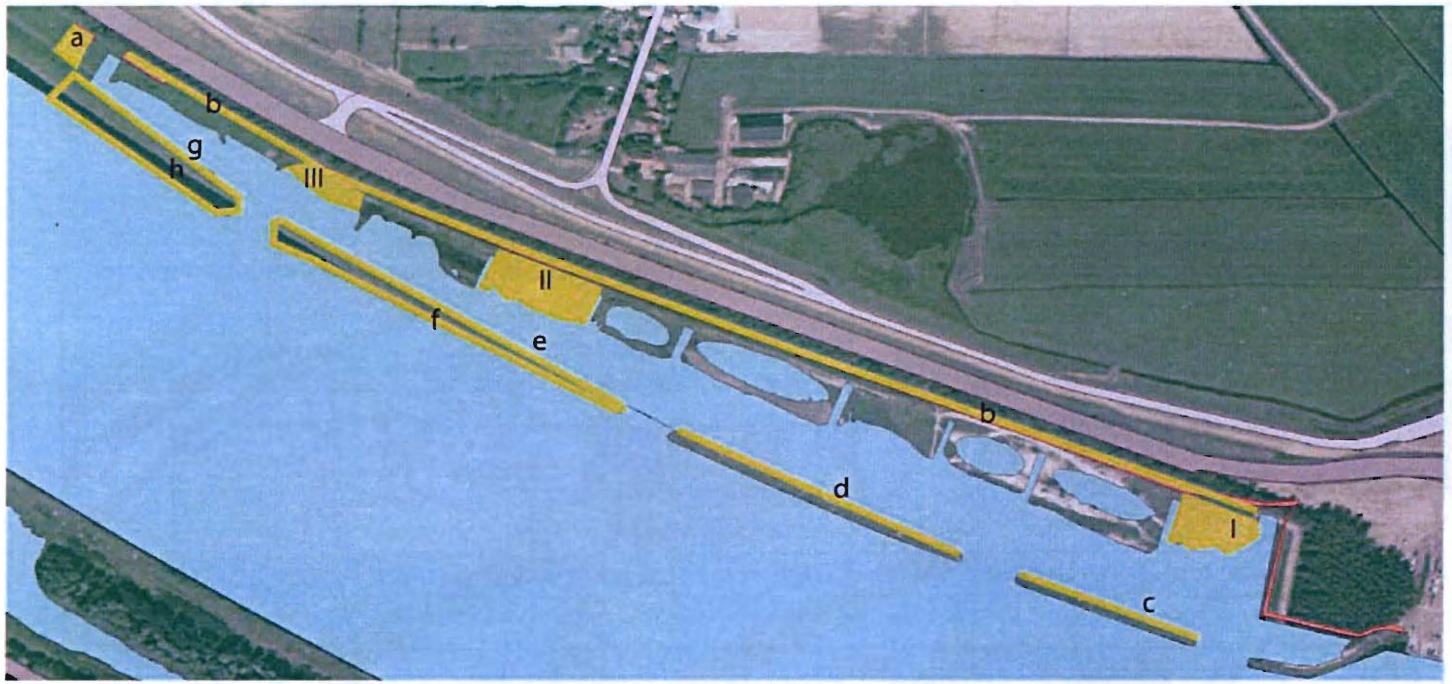
De natuurvriendelijke oever Zuiderpolder ligt aan de noordzijde van het Noordzeekanaal tussen km 8.9 en 10.1 (figuur 1) en heeft dus een lengte van ongeveer 1200 m. De breedte is gemiddeld 90 m (60 m aan westzijde en 120 m aan oostzijde). Aan de oostzijde grenst het gebied aan het complex van pont Buitenhuizen. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de provinciale weg N246 (Cornelissen, 2003a en b). Vóór de aanleg was een groot deel van de oever in gebruik als depot voor schoon zand en schone klei. In het midden van het depot liep een sloot, in het westen was een bezinkbassin. Daarnaast bevonden zich op het depot verscheidene geïsoleerde plasjes. Deze variatie in het terrein vormde waardevolle habitats voor plant en dier. Er kwamen veel wandelaars en hondenuitlaters.

Foto 1: Uitzicht op het achtste en negende boezemlandje van Natuur-oever Zuiderpolder in 2004, in de verte het vogelkijkscherm

Figuur 1: natuurvriendelijke oever Zuiderpolder met PQ's



Tansley opnamen vegetatie-onderzoek 'Zuiderpolder'



a = Watergedeelte van drinkpoel
b = Wandelkade van rooster tot kijkscherm
c = Noordzijde van vooroever van eiland 1
d = Noordzijde van vooroever van eiland 2
e = Noordzijde van vooroever van eiland 3
f = Eiland 3 bovenop vooroeververdediging + stenen kade
g = Noordzijde van vooroever van eiland 4
h = Schiereiland 4 bovenop vooroeververdediging + stenen kade

I = Tansleyopname op landje 1
II = Tansleyopname op landje 7
III = Tansleyopname op landje 9

Ondergrond door:

Auteur : A. Kikkert
Afdeling : ANI-ECO
Datum : 6 april 2005
Referentie : T:\Ecoak\nvo.apr

N

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Noord-Holland

Figuur 2: Ligging Tansley-opnamen natuurvriendelijke oever Zuiderpolder

2 Methode

2.1 Tansley-opnamen

Aangepaste kwantiteitsschaal van Tansley (van der Goes en Duijn, 1991)

s	=	zeer zeldzaam
r	= 3=	zeldzaam
lf	= 4=	lokaal (ecologisch bepaald)
o	= 5=	hier en daar
f	= 6=	regelmatig
a	= 7=	algemeen (abundant)
cd	= 8=	co-dominant
d	= 9=	dominant

In 2004 bracht Leguijt in september een veldbezoek aan de locatie en lette op brakke en zilte soorten. In 2004 en 2005 werd in de periode juli tot en met september de natuurvriendelijke oeverzone meer uitgebreid geïnventariseerd op plantensoorten. Dit gebeurde door 11 grote opnamen te maken in verschillende delen van het terrein (figuur 2):

- Watergedeelte van drinkpoel; in 2004 en 2005.
- Wandelkade van rooster tot kijkscherm; in 2004 en 2005.
- Noordzijde van vooroever van eiland 1; in 2004; omdat alle vier de eilanden van de vooroever een vergelijkbare begroeiing vertoonden zijn alleen de meest voorkomende soorten genoteerd.
- Noordzijde van vooroever van eiland 2; in 2004; ook hier zijn alleen de meest voorkomende soorten genoteerd.
- Noordzijde van vooroever van eiland 3; in 2004.
- Eiland 3 boven op vooroeververdediging + stenen kade; in 2004.
- Noordzijde van vooroever van eiland 4; in 2004.
- Schiereiland 4 bovenop vooroeververdediging + stenen kade; in 2004.
- Drie opnamen (I, II en III) van drie vlakke boezemlandjes; in 2004 en 2005.

Zowel de vooroevereilandjes als de boezemlandjes zijn van oost naar west oplopend genummerd. Van de holle boezemlandjes is in 2004 alleen het watergedeelte onderzocht op waterplanten. De ligging van de opnamen staat in figuur 2. Per opname (m.u.v. c en d) werden alle vaatplanten genoteerd. De mate van voorkomen (abundantie) van een soort werd geschat met de aangepaste schaal van Tansley (zie kader). Tansley's abundantiecode is bruikbaar voor een snelle terreinbeschrijving (Schaminée et al. 1995).

Tabel 1: De ingemeten punten zijn de NO- en de NW-punten van de PQ's. Het NW punt ligt 10 m. ten westen van het NO punt. De ander hoekpunten liggen 1,5 m. ten zuiden van deze punten. De PQ's liggen 10 m. ten zuiden van de ZW en ZO punten van het voorgaande PQ (muv het 9e boezemland). De codering geeft als volgt weer: boezemlandnummer, PQnummer, NO (1) of NW (2)

Aanduiding:	Ingemeten punten	Coördinaten	
1ste boezemland (vlak)	I.11	x = 109808.92	y = 494419.003
	I.12	x = 109799.179	y = 494421.88
	I.21	x = 109806.253	y = 494407.877
	I.22	x = 109796.564	y = 494410.444
	I.31	x = 109804.001	y = 494396.506
	I.32	x = 109794.43	y = 494398.72
7de boezemland (vlak)	II.11	x = 109294.966	y = 494601.881
	II.12	x = 109285.739	y = 494605.119
	II.21	x =109290.297	y = 494591.542
	II.22	x = 109281.366	y = 494594.564
	II.31	x = 109285.57	y = 494580.981
	II.32	x = 109276.168	y = 494585.256
9de boezemland (vlak)	III.11	x = 109149.875	y = 494661.257
	III.12	x = 109140.886	y = 494665.732
	III.21	x = 109145.78	y = 494651.999
	III.22	X = 109136.494	y = 494657.215

Aangepaste kwantiteitsschaal van Braun-Blanquet (Schaminée et al. 1995) met voor de codes r, +, 1, 2m percentages:

r	= 1 =	0,5%
+	= 2 =	1%
1	= 3 =	2%
2m	= 4 =	3-5%
2a	= 5 =	5-12,5%
2b	= 6 =	12,5-25%
3	= 7 =	25-50%
4	= 8 =	50-75%
5	= 9 =	75-100%

2.2 Opnamen in PQ's

In de drie vlakke boezemlandjes waar ook de Tansley-opnamen werden gemaakt, zijn in 2004 acht permanente proefvakken (PQ's) ingemeten. De PQ's zijn 10 x 1,5 meter groot en liggen ongeveer evenwijdig aan het Noordzeekanaal. De coördinaten staan in tabel 1. Figuur 1 geeft de locatie van de PQ's. Per PQ werden de vaatplanten genoteerd, met de gecombineerde schatting volgens Braun-Blanquet (Schaminée et al. 1995) (zie kader). Het veldwerk vond in beide jaren in augustus plaats, met uitzondering van de opnamen III.1 en III.2 in september 2004.

2.3 Inmeten Rode-lijstsoorten

Jaarlijks wordt van Rode-lijstsoorten de locatie bepaald en per locatie de aantallen geschat of geteld. Deze locatiebepaling gebeurt door van af een goed herkenbaar onveranderlijk punt de afstand uit te passen of uit te meten met een meetlint. De omschrijvingen van deze locatiebepalingen in bijlage 1 spreken voor zich.

2.4 Inventarisatie oeverlijn

In 2004 is de oeverlijn van de boezemlandjes langsgelopen en is het al dan niet aanslaan van de aangeplante Ruwe Bies geïnventariseerd. Ook is gekeken naar het aanslaan van de overige vegetatie in relatie tot oeverbescherming.

2.5 Fotografische vastlegging

De Tansley-opnamen, de oeverlijn en de ontwikkeling van de boezemlandjes zijn uitgebreid fotografisch vastgelegd in 2004. De plaats en richting van de opnames zijn weergegeven op een kaart, op de bijgevoegde CD. In 2005 is een groot deel van de opnamen herhaald.

2.6 Gegevensverwerking en analyse

De streeplijsten uit het veld zijn ingevoerd in het programma TURBOVEG (Hennekens en Schaminée, 2001). De naamgeving van de soorten is volgens Van der Meijden (1990). In bijlage twee is indien de naam is gewijzigd ook de naam uit de 22ste druk gegeven. Vanuit TURBOVEG zijn de soortenlijsten geëxporteerd naar Excel, waarbij de ecologische groepen uit het ecotopensysteem van Runhaar et al. (1987) er aan gekoppeld zijn (bijlage 2). De gegevens zijn 'handmatig' geanalyseerd. Dat wil zeggen: de opnamen van 2004 en 2005 zijn met elkaar vergeleken wat betreft soortenaantal en soortsamenstelling, waarbij de nadruk is gelegd op brakke soorten.

Een soort is als typisch brak geclassificeerd als meer dan de helft van de ecotopen waarin hij kan voorkomen de toevoeging b (brak) of z (zilt) hebben. Dit is in bijlage 2 aangegeven met een licht blauwe markering. Een soort is als facultatief brak geclassificeerd als minimaal één van de ecotopen waarin hij kan voorkomen de toevoeging b (brak) of z (zilt) heeft. Dit is in bijlage 2 aangegeven met een licht oranje markering.

3 Resultaten

3.1 Algemeen

Een compleet overzicht van alle opnamen wordt gegeven in bijlage 2. Het totale aantal soorten van alle gemaakte opnamen bedraagt: 222.

In de volgende subparagrafen volgen vegetatiebeschrijvingen. Deze zijn verdeeld naar de verschillende onderdelen van de natuurvriendelijke oever. Deze onderdelen zijn: boezemlandjes, vooroever(verdediging), wandelkade, drinkpoel, zwaluwwand, de oeverlijn langs de boezemlandjes en tenslotte het water. Er wordt een beschrijving gegeven van de vegetatie in het gebied vlak na aanleg, in 2004 en 2005 en het vegetatiebeheer in deze periode. Ook volgt per beschrijving een stukje over soortenaantallen en bedekking. De genoemde opnamenummers verwijzen naar de opnamenummers in de tabel van bijlage 2.

3.2 Boezemlandjes

Er zijn 11 boezemlandjes aangelegd, gescheiden door sloten. Zes boezemlandjes zijn vlak afgewerkt, vijf hol. De bedoeling was dat in de holle boezemlandjes brak water tijdens peilopzet stagneert en vervolgens indampt, met als gevolg het ontstaan van een brakwatergemeenschap. Al vrij snel na de aanleg ontstonden in vier van de vijf landjes erosiegeulen waardoor de poelen nu in verbinding staan met het overige water. Van indamping is dus geen sprake. In het landje zonder erosiegeul stagneert geen brak maar zoet water.

In het eerste groeiseizoen ontstond een lage, open vegetatie met veel pioniersoorten. Drie van de vlakke boezemlandjes zijn nader onderzocht door middel van een grote, globale opname van het gehele landje en vervolgens drie kleine opnames op oplopende afstand van de kade (zie figuur 1 en 2). Het tweede, vierde en zesde vlakke landje (landje 4, 8 en 11) zijn niet onderzocht. In totaal zijn op de drie boezemlandjes 131 soorten waargenomen, 99 in 2004 en 117 in 2005. In 2005 zijn vooral meer ruigte- en graslandsoorten gevonden. De aantallen soorten per opname staan in figuur 3.

Van de holle boezemlandjes is alleen het natte deel onderzocht. Er werden, zowel in 2004 als in 2005, geen waterplanten aangetroffen. Over het algemeen oogt de vegetatie van de drogere delen hetzelfde als de vlakke landjes. De verlanding en verruiging lijkt hier hooguit iets minder ver gevorderd. Er is nog geen beheer uitgevoerd na de aanleg. Er is alleen natuurlijke begrazing door watervogels, met name aan de oostkant.

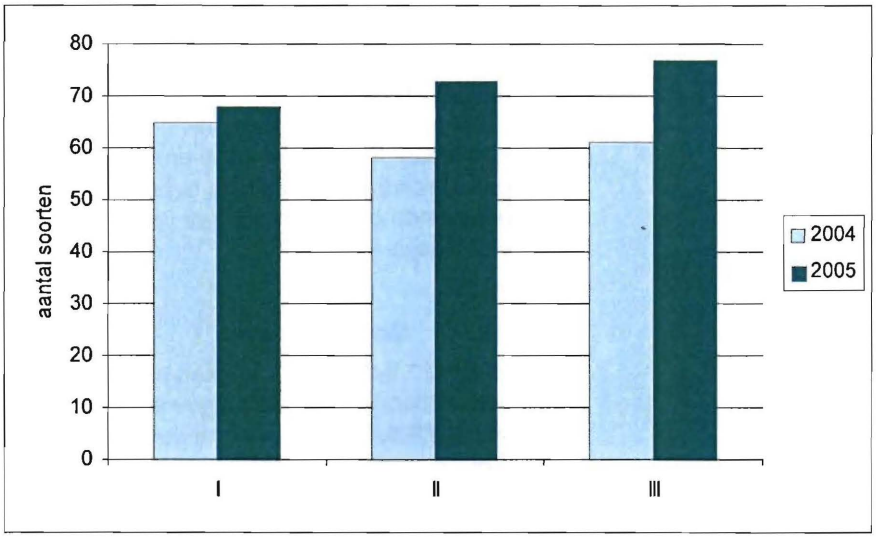
3.2.1 Landje 1, opname I

In het eerste boezemlandje (opname I, opn-nrs. 1 en 20 en foto's 30 t/m 32, 38) is direct na de aanleg een geul tussen wandelkade en boezemlandje ontstaan die als grens van de opname is genomen. De gemiddelde bedekking in 2004 35%. De grootste bedekkingen werden gevonden vlak langs de kade en dicht bij de waterlijn. De meest voorkomende soorten zijn Zilte greppelrus, Heen en Rode ganzenvoet. Dit landje is in 2005 aan de oost en noordwest zijde nog steeds weinig begroeid; er groeien pioniersoorten als: Greppelrus, lokaal Zilte schijnspurrie en Spiesmelde. De bodem is er nat en 'dicht'. Langs de wandelkade is een zone met Riet, Heen, ruigte en graslandsoorten van de wandelkade. Midden in het landje is nog zo'n 'wandelkade plek', die iets hoger en dus droger ligt. Verder domineert Riet met Heen de vegetatie en als een

soort 'ondergroei' handhaven de pioniersoorten zich nog en grassen als Fioringras en Ruw beemdgras.

De abundant en frequent voorkomende soorten zijn in beide jaren nagenoeg hetzelfde. Ook de andere abundantieklassen verschillen weinig wat betreft waargenomen soorten. Zilte greppelrus is in 2005 niet gevonden ondanks regelmatig determineren tijdens het veldwerk. Er zijn in de twee jaren praktisch evenveel soorten gevonden (figuur 3).

Figuur 3: Aantallen soorten in drie vlakke boezemlandjes (Tansley-opnamen I, II en III) in 2004 en 2005



3.2.2 Landje 7, opname II

Het derde vlakke landje (opname II, opn-nrs. 2 en 21 en foto's 20 t/m 22 en 69 t/m 75) is gemiddeld voor 20 % bedekt. De hoogste bedekkingen werden gevonden vlak bij de kade, naar de waterlijn toe werd de bedekking lager. De meest voorkomende soorten waren Spiesmelde en Melganzenvoet. Landje 7 heeft in 2005 van kanaal naar wandelkade de volgende zones: slik/pionierzone (Greppelrus en Zeeaster); Riet/ Heenzone met daarin nu nog open plekken met laag blijvende planten (Rode ogentroost, Zilte rus, klaver, weegbree); drogere soortenarme rietzone; distelruigte die doorloopt tot op de wandelkade. Lokaal ligt er grind op de bodem.

De dichtheid van Riet en Heen is toegenomen. De bedekking door deze soorten in de PQ's laat dit goed zien (bijlage 2). De ruigte vegetatie rukt vanaf de wandelkade op. De pioniersoorten zijn afgenomen, maar op de slikkige delen nog overvloedig aanwezig. In het midden van het landje ligt een soortenrijke, iets drogere plek met Rode ogentroost en andere graslandsoorten. Dit kan de toename aan soorten in 2005 verklaren (figuur 3).

3.2.3 Landje 9, opname III

Het vijfde vlakke landje (opname III, opn-nrs. 19 en 22 en foto's 24 en 80 t/m 82) is een relatief smal landje, daarom liggen er slechts twee PQ's. Per abuis is in 2004 de abundantie van de soorten niet geschat met de schaal van Tansley maar met reële bedekkingspercentages. Het boezemlandje is gemiddeld voor 35 % begroeid. De meest voorkomende soorten zijn Heen en Ruwe bies.

In 2005 groeit langs het water een strook Ruwe bies. Verder is de zone langs het water ijl begroeid met Riet en Heen. Richting de wandelkade verschijnen er meer grasland- en ruigtesoorten. Een verschil met de andere landjes is dat er relatief meer graslandsoorten voorkomen. Al met al is het een gemêleerde

begroeiing, met veel soorten komend vanaf de wandelkade. Er komen veel brakke soorten voor. Het belangrijkste voorbeeld daarvan is Zilte rus.

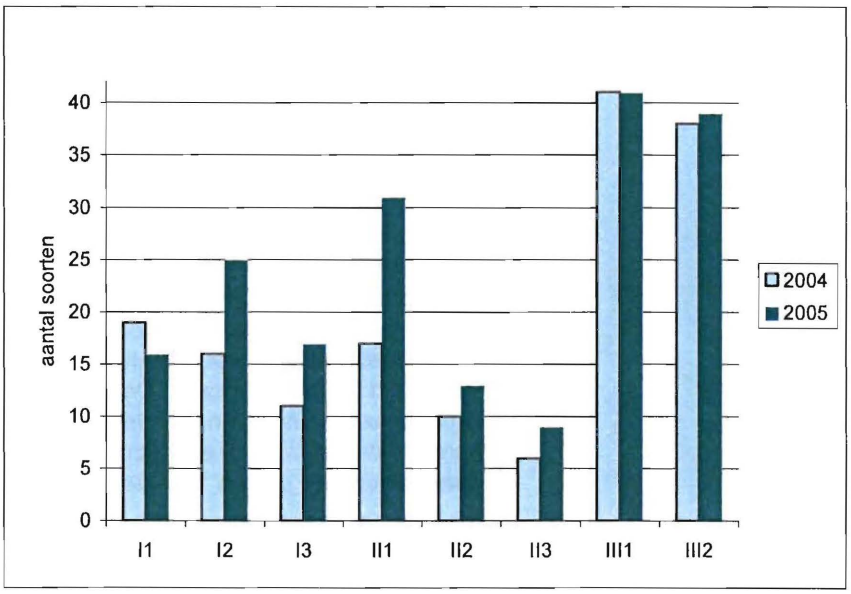
Zilte greppelrus is in 2005 niet aangetroffen. Bij onzekerheid zijn de planten als Greppelrus opgenomen. Er zijn in 2005 17 soorten meer gevonden (figuur 3). Veel van deze soorten behoren tot de ruigte- en graslandvegetatie van de wandelkade. Zoals verwacht nam het aantal pioniersoorten af.

3.2.4 PQ's in de boezemlandjes

Ook in de PQ's is het aandeel pioniersoorten afgenomen. Het gaat daarbij om soorten als Beklierde duizendknoop, Blaartrekkende boterbloem, ganzenvoet- en meldesoorten. In PQ's nabij de wandelkade (I.1, II.1, III.1) komt de ontwikkeling van de vegetatie naar (brakke) ruigte tot uiting door een toename van ruigte en graslandsoorten als: Fioringras, Akkerdistel, Akkermelkdistel, Witte klaver. Behalve deze soorten nemen soorten van verlanding sterk toe in alle PQ's. Het gaat dan om Ruwe Bies, Heen en Riet. Twee opvallende graslandsoorten die sterk zijn toegenomen zijn Zeeaster en Ruw beemdgras.

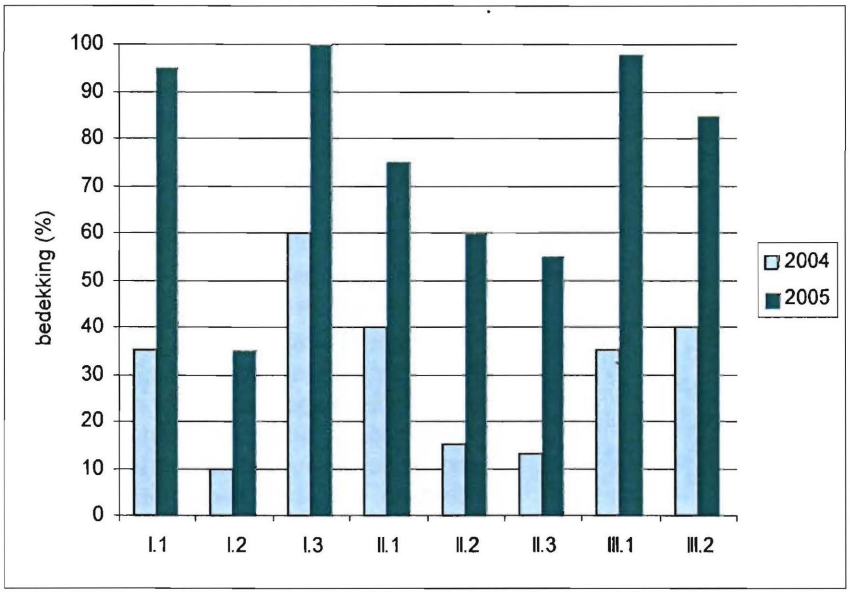
De toename of afname van soorten in 2004 en 2005 verschilt per PQ (figuur 4). De afname van soorten in PQ I.1 kan de maken hebben met het ontstaan van een erosiegeul waardoor de verbinding met de wandelkade werd verbroken. De soortentoename komt waarschijnlijk door voortgaande successie. Bij successie hoort dat, na een snelle stijging, de aantallen iets afnemen, omdat pioniersoorten verdwijnen terwijl er geen ruigte en graslandsoorten meer bijkomen.

Figuur 4: Aantallen soorten in de PQ's op drie vlakke boezemlandjes (opnamen I.1 t/m III.2) in de jaren 2004 en 2005



Figuur 5 toont de sterke toename van de bedekking door vegetatie. In PQ II.2 is de bedekking zelfs verviervoudigd, een toename van 60%. De minste bedekkingstoename was in opname I.3, maar daar werd 100% bereikt.

Figuur 5: De totale bedekking door vegetatie in de PQ's op drie vlakke boezemlandjes (opnamen I.1 t/m III.2) in de jaren 2004 en 2005



Vegetatiebeheer en toekomstontwikkeling

Sinds de aanleg van de natuurvriendelijke oever vindt geen (maai)beheer plaats in de boezemlandjes. De pioniervegetatie zal de komende jaren veranderen in een dichte, ruige verlandingsvegetatie op de natte delen en een kruidenrijkere ruigte op de drogere delen. Maaibeheer en of begrazing door vee kan de vegetatie ontwikkeling sturen richting 'grasland' vegetatietypen.

3.3 Vooroever

De vooroever (opn-nrs. 27 t/m 32, foto's 89 t/m 102) bestaat uit een breukstenen strekdam in het oosten, drie eilanden en een schiereiland. De strekdam ligt net boven kanaalpeil en is onbegroeid. De eilanden en het schiereiland zijn onder te verdelen in drie vegetatiezones: de kanaalzijde, welke bestort is met breuksteen, de kruin en de oever aan de noordzijde, verdedigd met en kokosmat. De begroeiing aan de kanaalzijde en op de kruin is bij de aanleg van de natuurvriendelijke oever ongemoeid gelaten. Aan de kanaalzijde bestaat deze uit een open, ruige helofytenvegetatie met een gemiddelde hoogte van 1 m. Deze vegetatie is verder niet onderzocht

De kruin van de vooroever is in 2004 begroeid met een graslandvegetatie (Arrhenatherion) van gemiddeld 0,6 m hoogte, gedomineerd door Glanshaver, Kropaar, Echte witbol, Kweek en kruiden als Veenwortel, Smalle Weegbree en Peen. Op de lagere delen grenzend aan de breuksteen bevindt zich een Brandnetel-rietruigte met naast Riet en Brandnetel ook Oeverzegge. Op de grens met de oever aan de noordzijde groeit een lage, open vegetatie met veel pioniersoorten zoals Klein hoefblad en Witte Honingklaver. Op het tweede eiland groeien de orchideeën Rietorchis s.l. en Bijenorchis (wrn. W. Wortel). Of deze in 2005 nog aanwezig zijn is onbekend.

De noordoever bestaat uit een vrij steil talud, waardoor er van boven naar beneden een sterke overgang van droog naar nat is. De oevers van de verschillende (schier)eilanden zijn in 2004 nog weinig begroeid. Van west

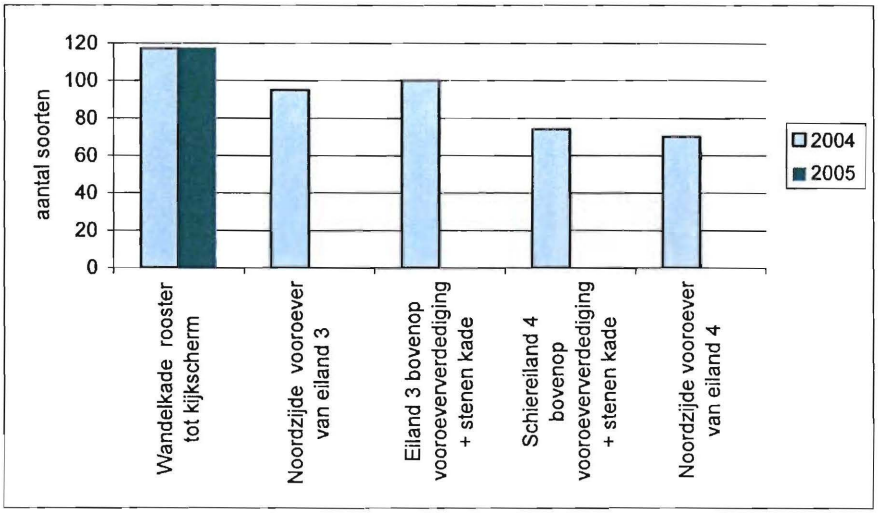
naar oost gaat het om respectievelijk 20, 30, 10 en 20 procent bedekking door een vegetatie van gemiddeld 0,2 m. Boven aan de oever zijn vooral Rood Zwenkgras, Ruige zegge, Spiesmelde, Melganzenvoet, Rode ganzenvoet, Bijvoet en Heermoes te vinden, terwijl onder aan de oever vooral Riet, Harig Wilgenroosje, Zeeaster en in mindere mate Fioringras, Blaartrekkende boterbloem en Zilte greppelrus en voorkomen. Het onderste deel van de kokosmat drijft op het water, hierop groeit darmwier.

In 2005 is het onderste deel van de oever dicht begroeid geraakt met een 1 m hoge vegetatie van voornamelijk Riet, Harig Wilgenroosje en Zeeaster.

Vegetatiebeheer en toekomstontwikkeling

Sinds de aanleg van de natuurvriendelijke oever vindt geen maaibeheer plaats op de vooroever(verdediging). Als geen beheer wordt uitgevoerd zal de relatief schrale vegetatie de komende jaren verruigen, waarbij de orchideeën waarschijnlijk zullen verdwijnen. Boomopslag is niet ondenkbaar. Wil men de orchideeën en de schrale vegetatie behouden, dan moet 2 x per jaar worden gemaaid en het maaisel moet worden afgevoerd.

Figuur 6: Aantallen soorten op de wandelkade in 2004 en 2005 en op de vooroever-'eilanden' in 2004. De opname van de wandelkade is veel groter dan de andere opnamen in dit diagram. De aantallen verschillen daarom.



3.4 Wandelkade

De vegetatieopname van de kade (figuur 2, nr.b, opn-nrs. 25 en 26, foto's 1 t/m16) is afgebakend van het draadhekje boven het wandelpad tot de knik in het talud onderaan de kade dat de overgang vormt met de boezemlandjes. Halverwege loopt een wandelpad dat afgewerkt is met schelpengruis. De opname begint in het oosten bij het wildrooster en eindigt in het westen bij het kijkscherm.

In 2004 is er een open, ruderale soortenrijke pioniervegetatie aanwezig. Er worden 117 soorten aangetroffen. De westzijde van de kade wordt gedomineerd door Melganzenvoet, de oostzijde door Riet en Witte honingklaver. Op de bodem zijn Hopklaver. Kweek, Heermoes en Bijvoet zeer algemeen. Interessant is het voorkomen van Rode ogentroost, een Rode-lijstsoort die in 2004 aan het begin van het wandelpad groeit. Op en direct langs het pad groeit hier en daar Rood Guichelheil, Zilte greppelrus,

Greppelrus en Kleine varkenskers. Vanuit populierentwijgjes groeien in 2004 jonge populieren op.

In 2005 is de bodem al aanmerkelijk meer begroeid en reikt de vegetatie ook hoger (tot 2 m op plaatsen met Witte honingklaver). De Rode ogentroost is in aantal sterk vooruitgegaan (251 exemplaren tegen 8 in 2004). De hoeveelheid graslandsoorten lijkt iets te zijn toegenomen, net als de (tred)vegetatie op het schelpenpad. De aspectbepalende soorten komen nog grotendeels overeen (Akkerdistel, Witte honingklaver, Teunisbloem, Bijvoet).

Het aantal en de hoeveelheid pioniersoorten in 2005 zijn afgenomen. Het verdwijnen van pioniersoorten die in 2004 'hier en daar' voorkwamen is door de voortschrijdende vegetatieontwikkeling goed te verklaren. De afname van Melganzenvoet lijkt desondanks erg sterk (van co-dominant naar maximaal 3 exemplaren).

Vegetatiebeheer en toekomstontwikkeling

In de zomer van 2004 zijn veel jonge populieren uitgetrokken. In januari 2005 is op de wandelkade de vegetatie op de wandelkade gemaaid en het maaisel afgevoerd. In de zomer is in twee fases gemaaid: rond half augustus 1 meter aan weerszijden van het wandelpad, rond half september het boventalud. Het maaisel is afgevoerd. Het ondertalud is ongemoeid gelaten.

Wanneer een beheer van tweemaal per jaar maaien en afvoeren plaats gaat vinden, zal een soorten- en kruidenrijke vegetatie zich handhaven.

Foto 2: Uitzicht vanaf de vooroever op de wandelkade van natuurvriendelijke oever Zuiderpolder in 2004, in de verte veer Buitenhuizen

3.5 Zwaluwwand

Aan de westkant van gebied is een steilwand aangelegd om oeverzwaluwen een broedplaats te geven (foto's 85, 83, 98). De wand is nog niet op de juiste steilheid gebracht omdat eerst de aanwezige grond moet consolideren. Ondertussen is de wand voor het grootste gedeelte begroeid geraakt met een ruige, ruderale, 1 m hoge vegetatie.

Vegetatiebeheer en toekomstontwikkeling
In januari 2005 is de vegetatie van de zwaluwwand verwijderd om de zwaluwen gelegenheid te geven te broeden in het voorjaar. Aanbevolen wordt om de vegetatie dit najaar weer te verwijderen. De wand kan alleen functioneren als de vegetatie minder dan 50 % bedekkend is.

3.6 Drinkpoel

Er is een drinkpoel (opn-nrs. 23 en 24) aangelegd om het vee dat het terrein moet gaan begrazen te kunnen drenken. Het water is ongeveer 0,3 m diep en heeft aan drie zijden een steile oever en aan de vierde zijde een flauw oplopend talud bestraat met klinkers.

In 2004 staat tussen de klinkers voornamelijk Greppelrus, Zilte greppelrus en Zomprus. Op de steile taluds en in het water staat Alpenrus, een Rode-lijstsoort. Het water is gelijkmatig begroeid met een ijle begroeiing van ongeveer 1 m hoog. De dominerende soorten zijn Riet en Heen, daarnaast komt veel ruwe Bies en Grote waterweegbree voor. In het water groeien Darmwier en Kranswier (Chara vulgaris s.l.).

In 2005 staan er diverse soorten op het droge deel tussen de straatstenen: oa. Riet, Fioringras, Zomprus, Zeegroene Rus, Brede Weegbree.Op het natte deel, met een laagje slib staan kiemen van éénjarigen: Blaartrekkende boterbloem, Greppelrus, Zilte greppelrus en tredplanten. Het water is over het grootste deel begroeid met riet van meer dan 2 meter hoog. Tussen het riet groeit Heen, Waterweegbree, Zomprus, Ruwe bies, eendekroos en Rode Lijstsoort Alpenrus. Op de steile taluds groeien behalve Riet, soorten als Harig wilgenroosje, Valse voszegge en lokaal braam en distel. Op het onbeschaduwde deel van het water drijft flab.

Ten westen van het gebied ligt in het grasland een ronde poel. De poel is aangelegd om de Rugstreeppad onderkomen te bieden tijdens de aanleg van de natuurvriendelijke oever. Er zijn daar veel kikkers en er staat zeer veel Alpenrus. Beheer en monitoring van deze poel zijn aan te bevelen.

In het watergedeelte van de drinkpoel werden in 2004 10 soorten gevonden, tegen 17 soorten in 2005. Ook de bedekking en daarmee beschaduwing namen zeer sterk toe.

Vegetatiebeheer en toekomstontwikkeling
Wanneer er vee in het gebied komt, zal deze de vegetatie grotendeels wegvreten waardoor open water blijft bestaan. Komt er geen vee, dan zal de poel snel dichtgroeien met Riet en verder verlanden.

3.7 Oeverlijn en watervegetatie

Oeverlijn (foto's 28 t/m 85)
De oeverlijn blijft na het eerste groeiseizoen redelijk op zijn plaats. In oktober 2004 is de hoogteligging van de oeverlijn gemonitord. Er is ongeveer twee procent geërodeerd (gegevens van Rijkswaterstaat Noord-Holland). Op verschillende plaatsen langs de oeverlijn is Ruwe bies aangeplant. In het eerste groeiseizoen zijn verscheidene pollen afgegraasd, vooral aan de oostkant van het terrein. Ook zijn verscheidene pollen weggespoeld. Geschat wordt dat 50% van de aanplant tenslotte is aangeslagen. Ruwe bies heeft zich echter ook spontaan in het terrein gevestigd. De boezemlandjes 9, 10 en 11 verdwijnen grotendeels onder water, verder ontstaan hier en daar erosiegeulen.

Watervegetatie
Er is zowel in 2004 als in 2005 op darmwier (en kranswier in 2004) in de drinkpoel na geen watervegetatie aangetroffen.

Foto 3: Uitzicht op de zwaluwwand in 2004

3.8 Brakke soorten

Er is onderscheid gemaakt tussen typisch brakke soorten, die met name in brak en/of zilt milieu groeien en facultatief brakke soorten, die ook in zoet milieu te vinden zijn (zie ook 2.6 en bijlage 2).

Typisch
De volgende typisch brakke soorten zijn na aanleg van de oever aangebracht: Zilte rus, Schorrenzoutgras, Gewoon kweldergras, Melkkruid, Gerande schijnspurrie, Zilte schijnspurrie, Zeekraal, Zulte of Zeeaster (allemaal met hooi uit de Yerseke Moer op de boezemlandjes), Echte heemst, Rode ogentroost (met zaad op landje 7) en Ruwe bies (geplant langs de oeverlijn). In de vegetatieopnamen van 2005 zijn Schorrenzoutgras, Gewoon kweldergras, Melkkruid, Gerande schijnspurrie, Zeekraal en Echte heemst niet teruggevonden.

In totaal zijn er 9 typisch brakke soorten gevonden:

- Ruwe bies (Scirpus lacustris s tabernaemontani) aangeplant maar ook spontaan algemeen aan de waterlijn.
- Heen of Zeebies (Scirpus maritima) komt zeer algemeen voor op alle natte delen.
- De 'brakke' variëteit van Akkermelkdistel (Sonchus arvensis v maritimus) is waargenomen in 2004 op de wandelkade, maar in 2005 is niet op deze variëteit gelet.
- Smalle rolklaver (Lotus corniculatus s tenuifolius, naam in Heukels 22ste druk L. glaber) gevonden in landje 7.
- Stomp kweldergras (Puccinallia distans) kwam al spontaan regelmatig voor en is op alle landjes, de wandelkade en vooroever-eiland 3 gevonden.
- Zilte greppelrus (Juncus ambiguus) komt hier en daar voor.
- Zilte rus (Juncus gerardii) kwam al spontaan voor; is op de boezemlandjes regelmatig aangetroffen.
- Zilte schijnspurrie (Spergularia salina, naam in Heukels 22ste druk S. marina), gevonden op landje 1 en 7.
- Zulte of Zeeaster (Aster tripolium) komt veel voor door het hele gebied.

Facultatief
Hieronder staan de facultatief brakke soorten genoemd die na aanleg van de oever zijn aangebracht op de boezemlandjes met hooi uit de Yerseke Moer. Al deze soorten zijn teruggevonden in de opnamen van 2005:

- Aardbeiklaver (Trifolium fragiferum): gevonden op landje 9 en op op schiereiland 4 aan de voet, ook vóór het uitleggen van hooi, maar niet aanwezig in de opnamen van 2004.
- Behaarde boterbloem (Ranunculus sardous): gevonden op landje 9, waarschijnlijk opgeslagen uit het hooi.
- Rode ogentroost groeit langs de wandelkade en op landje 7 waar het is uitgezaaid, voordien kwam het al voor.
- Veldgerst (Hordeum secalinum) kwam niet spontaan voor, is met enkele exemplaren op wat drogere delen van landje 1 en 7 gevonden.

In totaal zijn 33 facultatief brakke soorten in de opnamen gevonden, waaronder: Vertakte leeuwentand (Leontodon autumnalis), Rood zwenkgras (Festuca rubra), Beklierde basterdwederik (Epilobium ciliatum), Rode ganzenvoet (Chenopodium rubrum), Heen of Zeebies (Scirpus maritimus).

Leguijt vond in 2004 de volgende brakke soorten: Zilte rus, Stomp kweldergras, Zilte schijnspurrie, Zulte of Zeeaster, Strandkweek, Heen of Zeebies en Ruwe bies

4 Discussie, conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Als het beheer volgens het instandhoudingplan (Koper, 2005) wordt uitgevoerd zullen de doelvegetatietypen worden bereikt. In de doelstellingen werden drie vegetatietypen genoemd:

- Goed ontwikkelde brakke graslanden (Zilte schijnspurrie, Zilte rus, Zilte zegge, Zeeaster, enz.);
- Goed ontwikkelde helofytenvegetatie langs de oevers (Riet, Ruwe bies, Heen = Zeebies);
- Ontwikkeling kruidenrijke vegetatie op de wandelkade ten behoeve van (vliegende) insecten.

Een vegetatietype van de eerste groep, **brakke graslanden**, komt nog niet voor. De graslandontwikkeling gaat traag. De brakke soorten die al voor het uitleggen van het hooi aanwezig waren doen het matig tot goed. De andere brakke soorten die uit het hooi zijn opgeslagen zijn slechts Veldgerst (Hordeum secalinum) en Zilte boterbloem (Ranunculus sardous). De plaatsen waar graslandontwikkeling mogelijk is worden nu als gevolg van een lage dynamiek snel gekoloniseerd door ruigte en rietvegetaties. Zonder maaibeheer of begrazing zal er geen grasland ontstaan. Nu vee inbrengen om het dynamischer te maken is wellicht te vroeg omdat de plaatsen die geschikt zijn voor grasland, de drogere plaatsen, dan teveel betreden gaan worden. Uiteraard is dit afhankelijk van het aantal dieren. Maaien totdat er een stevige zode is lijkt verstandiger.

De **helofytenvegetatie** heeft zich goed ontwikkeld. De vegetatieontwikkeling verloopt echter richting rietland en ruigte. Pioniervegetatie verdwijnt snel. Er lijkt dus weinig dynamiek. Met deze successie is de verwachting dat de soortenrijkdom daalt en de soortsamenstelling verandert.

De vegetatie op de wandelkade lijkt zich te ontwikkelen naar **kruidenrijke vegetatie voor insecten**. Belangrijk is dat de maaifrequentie wordt verhoogd van één naar twee maal per jaar (zie ook het instandhoudingplan (Koper, 2005). Wel dient er altijd een deel van de vegetatie over te blijven staan. Niet alles moet tegelijk worden gemaaid, anders zijn de insecten ineens hun leefgebied 'kwijt'. Verdergaande verruiging is ongewenst daarom is twee keer per jaar maaien en afvoeren raadzaam.

Over het algemeen geldt dat het beeld en de bedekking door de vegetatie in 2004 en 2005 sterk verschillen maar dat soortsamenstelling en soortenaantal vergelijkbaar zijn. Op dit moment is het soortenaantal in het hele gebied met 222 soorten redelijk hoog.

4.2 Aanbevelingen

Het is belangrijk dat het instandhoudingplan snel uitgevoerd gaat worden.

- Brakke graslanden: voorlopig eens per jaar in de nazomer maaien en afvoeren totdat een zode met enige stevigheid is ontstaan, daarna begrazing door vee.
- Helofytenvegetatie: maaibeheer nog niet nodig, tot opslag van houtig gewas of sterke verruiging plaatsvindt.
- Kruidenrijke vegetatie voor insecten: twee keer per jaar maaien en maaisel afvoeren en ongeveer 15% bij iedere maaibeurt laten staan, steeds op een andere plek.

Rode lijst soorten

Rode ogentroost lijkt zich uit te breiden. Koster (1993) beveelt één keer per jaar maaien na de zaadval aan. De bloeiperiode loopt van juli tot en met oktober (Meijden 1996). Maaien in de nazomer is meestal goed voor het behoud van deze plant.

Voor Rietorchis beveelt Koster (1993) aan na zaadrijping eens per jaar te maaien in augustus. De soort verdwijnt bij te ver gaande verschraling (Koster 1993).

Bijenorchis komt buiten Zuid-Limburg voor op plaatsen waar kalkrijk substraat door de mens beïnvloed wordt en vervolgens met rust gelaten (Weeda et al. 1994). De bloeitijd is juni-juli (Meijden 1996). De maaiperiode is net als voor Rietorchis augustus.

4.3 Aanbevelingen voor onderzoek

- Herhaal de opnamen systematisch en combineer het met metingen aan fauna en abiotische parameters. Onderstaande tabel geeft een voorstel voor de frequentie van vegetatieonderzoek in de verschillende delen van het terrein.
- Analyseer in 2007 en 2008 de gegevens, bijvoorbeeld door toe- en afname brakke-, pioniersoorten, grasland en ruigtesoorten te berekenen met het computerprogramma SGPRI, of een clustering van opnamen uit te voeren met het programma TWINSPAN.
- Evalueer de resultaten en pas het vegetatiebeheer hier op aan.

Tabel 2: Voorstel voor onderzoeks-frequentie per terreindeel

Terreindeel	Frequentie
Tansley-opnamen op wandelkade	eens per 3 jaar komende meting 2008
Tansley-opnamen op vooroevers	eens per 3 jaar komende meting 2008
de opnamen in PQ's en Tansley-opnamen van de boezemlandjes	eens per 2 jaar komende meting 2007
Tansley-opnamen van het water in de holle boezemlandjes	eens per 2 jaar komende meting 2007
inventarisatie Rode-Lijstsoorten in het gehele terrein	eens per 2 jaar komende meting 2007

4.4 Discussie

In 2005 zijn soms onder slechte weersomstandigheden vegetatie opnamen gemaakt. Dit kan invloed hebben op het aantal gevonden soorten. In een natte vegetatie zijn soorten lastiger te herkennen. De begroeiing was veel dichter in 2005. Ook daardoor is het moeilijker alle soorten te vinden.

Het analyseren van gegevens vereist veel tijd. In dit project was weinig tijd uitgetrokken voor analyse. Sommige veranderingen zijn daardoor niet verklaard.

Bij twijfel tijdens de determinatie zijn Greppelrus (Juncus bufonius) en Zilte greppelrus (J. ambiguus) samengevoegd. Deze verwante soorten kunnen op dezelfde standplaats voorkomen en zijn in 2004 beide in hoge aantallen gevonden. Bovendien kunnen ze hybridiseren.

Literatuur

Boeters, R.E.A.M., N.G. de Goede, P.K. Klok, R. Leguijt, H. Schuitemaker, S. M. de Visser & M. van Wieringen, 1998. Natuurvriendelijke oever Zuiderpolder, ontwerp 1:1000. ANW-nota 98.09. Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland, Haarlem.

Clausman, P.H.M.A. en A.J. Den Held, 1982. Vergelijkingen in de tijd in het kader van het vegetatie onderzoek van de Provincie Zuid-Holland. WLO- Med. 9 (1982) 1, pp.35-40. In: de Vries, N.P.J., 1994. Ecologisch meetnet Noord Brabant, ontwerp flora en vegetatie. Provincie Noord-Brabant en Everts en de Vries e.a.

Cornelissen P., A. Durand-Huiting, H. Hansen, Peter Beuse, W. Bulthuis, H. Overbeek, J. Stokkel en F. Visser (allen red.), 2002. Noordzeekanaal in het vizier Beheersverslag waterhuishouding Noordzeekanaal 1997 - 2000. Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland, Haarlem.

Cornelissen P., 2003a. Natuurvriendelijke oevers Spaarnwoude en Zuiderpolder. Doelstellingen en streefbeelden. ANW-nota 03-23. Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland

Cornelissen P., 2003b in prep. Natuurvriendelijke oever Zuiderpolder. Monitoringplan. RWS Directie Noord-Holland.

Drost H., red. 2005. Zoet-zoutberichten Nummer 2, Juni 2005. Rijkswaterstaat RIKZ.

Goes, J.P.C. van der, P.P. Duijn, 1991. Veldwerk Milieu-inventarisatie onderdeel flora en vegetatie, Provincie Noord-Holland, Dienst Ruimte en Groen, Haarlem.

Hennekens, S. M. en J. H.J. Schaminée, 2001. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. Journal of Vegetation Science 12: 589-591.

Koper, R.B.J., 2005. InstandHoudingPlan: NZK Buitenhuizen (Object OEV-3). RWS-District Noordzeekanaal, IJmuiden.

Koster, A., 1993. Vademecum wilde planten. Schuijt & Co Uitgevers en importeurs BV, Vierde druk 1997.

Runhaar J., C.L.G. Groen, R. v.d. Meijden, R.A.M. Stevers, 1987. Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse flora. Gorteria 13: 277-359.

Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F. en Westhof, V, 1995. De vegetatie van Nederland Deel 1. Oppuluspress, Uppsala/Leiden.

Van der Meijden, R., 1990. Heukels' Flora van Nederland. 21e druk, Wolters-Noordhof, Groningen.

Van der Meijden, R., 1996. Heukels' Flora van Nederland. 22e druk, Wolters-Noordhof, Groningen.

Weeda E., R. Westra, Ch. Westra, T. Westra, 1994. Nederlandse Oecologische Flora deel 5.

Bijlage 1: Rode Lijst en doelsoorten

Vindplaatsen Rode Ogentroost 2005:

Aan westzijde van bosje:

- vanaf zuidhoek van het pad: tussen 7 en 9 meter aan de rechter (=oost)zijde van het pad: 19 exemplaren binnen 1 meter van het pad.
- vanaf noordhoek van het pad (nieuwe vindplaats): tussen 0 en 23 meter aan de rechter (=west)zijde van het pad: ongeveer 160 exemplaren binnen 1 meter van het pad.

Langs wandelpad vanaf rooster:

- rechterzijde:
  - na 2 meter 1 exemplaar.
  - na 5 meter 30 exemplaren binnen 1 meter van het pad.
- linkerzijde:
  - na 5 meter 30 exemplaren binnen 2 meter van het pad.

Op landje 7 (nieuwe vindplaats):

- vanaf 'meterkast' NVK 6C langs het pad 3 meter naar het oosten en 19 meter richting het kanaal: 1 exemplaar.
- vanaf 'meterkast' NVK 6C langs het pad 22 meter naar het oosten en 22 meter richting het kanaal: 10 exemplaren.

Opmerking

Vlak bij de snackbar aan de oostzijde van het bosje zijn geen exemplaren meer gevonden. Overigens is hier vorig jaar gemaaid (door de provincie?) en is het maaisel niet afgevoerd (mond. med. Reindert Leguijt).

Vindplaatsen Rode Ogentroost 2004:

Bij bosje:

- ten ZW van bosje tussen pad en bomenrij, 8,5 m ten Noorden van ZW-punt, 0,5 m uit pad: 1 exemplaar, niet terug kunnen vinden op 22/9/04.
- ten oosten van het bosje, enkele meters ten westen van NW-punt van cafetaria: 1 exemplaar, niet terug kunnen vinden op 22/9/04.

Langs wandelpad

- 8 m ten oosten van meterkast NVK 6 F, 50 cm ten noorden van pad: 1 exemplaar, niet terug kunnen vinden op 22/9/04.
- 8 m ten oosten van meterkast NVK 6 F, 3 m ten zuiden van het pad: 1 exemplaar, niet terug kunnen vinden op 22/9/04.
- 5 m ten oosten van meterkast NVK 6 F, 6 m ten zuiden van pad: 1 exemplaar, coördinaten: x = 109800.88 y = 494422.26.
- 15 m ten oosten van meterkast **NVK 6 B**, direct ten noorden/zuiden (?) langs pad: 1 exemplaar, niet terug kunnen vinden op 22/9/04.

Op vlakke boezemlandje bij meterkast NVK 6 F

- 2 m ten westen van meterkast, ? m ten zuiden van de meterkast net op vlak boezemlandje: 2 exemplaren. niet terug kunnen vinden op 22/9/04.

Rietorchis en bijenorchis 2004 in 2005 niet gecontroleerd
2e vooroevereiland v.a. bosje niet ingemeten op 22/9/04. Meerdere exemplaren.

Alpenrus in 2004 en 2005

Drinkpoel: veel exemplaren. Ook ten westen van de de natuurvriendelijke oever ligt een poel met veel alpenrus.

Bijlage 2: Kopgegevens en volledige soortenlijst

Kopgegevens

Turboveg Opname-nummer	Jaar	naam opname	aantal soorten	Bedekkingsschaal	Maand	Dag	Bedekking totaal (%)	PQ (J/N)	initialen veldwerker
27	2004	Noordzijde van vooroever van eiland 1	6	Tansley	07	30		N	PD
28	2004	Noordzijde van vooroever van eiland 2	5	Tansley	07	30		N	PD
29	2004	Noordzijde van vooroever van eiland 3	95	Tansley	07	30		N	PD
32	2004	Noordzijde van vooroever van eiland 4	70	Tansley	07	26		N	PD
30	2004	Eiland 3 bovenop vooroeververdediging + stenen kade	100	Tansley	07	30		N	BH
31	2004	Schiereiland 4 bovenop vooroeververdediging + stenen kade	74	Tansley	07	26		N	BH
25	2004	Wandelkade van rooster tot kijkscherm	117	Tansley	07	24		N	PD,BH
26	2005	Wandelkade van rooster tot kijkscherm	118	Tansley	07	01		N	PD,BB
23	2004	Watergedeelte van drinkpoel	10	Tansley	07	26		N	PD
24	2005	Watergedeelte van drinkpoel	17	Tansley	07	28		N	BB
20	2004	I	65	Tansley	08	06	0	N	PD,BH
21	2004	II	58	Tansley	09	03	0	N	BH
22	2004	III	61	reele bedekking	09	07	40	N	BH
1	2005	I	67	Tansley	07	29	0	N	BB,WBK
2	2005	II	73	Tansley	07	29	0	N	BB
19	2005	III	77	Tansley	08	19	0	N	WBK
3	2004	I1	19	Braun-Blanquet	08	04	35	J	PD,BH
4	2004	I2	16	Braun-Blanquet	08	06	10	J	BH
5	2004	I3	11	Braun-Blanquet	08	06	60	J	BH
6	2004	II1	17	Braun-Blanquet	09	03	40	J	BH
7	2004	II2	10	Braun-Blanquet	09	03	15	J	BH
8	2004	II3	6	Braun-Blanquet	09	03	30	J	BH
9	2004	III1	41	Braun-Blanquet	09	07	35	J	BH
10	2004	III2	38	Braun-Blanquet	09	07	40	J	BH
11	2005	I1	16	Braun-Blanquet	08	16	95	J	BB
12	2005	I2	25	Braun-Blanquet	08	16	35	J	BB
13	2005	I3	17	Braun-Blanquet	08	16	100	J	BB
14	2005	II1	31	Braun-Blanquet	08	19	75	J	BB
15	2005	II2	13	Braun-Blanquet	08	19	60	J	BB
16	2005	II3	9	Braun-Blanquet	08	19	55	J	BB,WBK
17	2005	III1	41	Braun-Blanquet	08	19	98	J	WBK
18	2005	III2	39	Braun-Blanquet	08	19	85	J	BB

Soortgegevens

De blauw gemarkeerde soorten zijn facultatief brak, de oranje gemarkeerde soorten zijn typisch brak

Opnamenummer	TURBOVEG	3	4	5	11	12	13	6	7	8	14	15	16	9	10	17	18	20	21	22	1	2	19											
	naam opname	I1	I2	I3	I1	I2	I3	II1	II2	II3	II1	II2	II3	III1	III2	III1	III2	I	II	III	I	II	III											
Naam Nederlands	Naam Wetenschappelijk	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2004	2004	2005	2005	2004	2004	2004	2005	2005	2005	Species_ nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Spaanse aak	Acer campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.											
Duizendblad	Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	o	.	1	.	.	lf	4	G47	G67								
Gewoon struisgras	Agrostis capillaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	lf	19	G42	G47	G62	G67	H62					
Hoog struisgras	Agrostis gigantea	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	17	G48									
Fioringras	**Agrostis stolonifera**	2a	r	.	3	2a	r	r	.	.	2m	.	.	2b	2a	3	2b	f	o	5	f	f	f	18	G27	G28	bG20	G47	G48	bG40	V18p			
Grote waterweegbree	Alisma plantago-aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	o	.	.	28	V17	V18								
Zwarte els	Alnus glutinosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	.	.	.	.	r	36	H22	H27	H28	H42	H47	H48				
Geknikte vossenstaart	**Alopecurus geniculatus**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	.	40	P28	G28	bG20							
Glanshaver	Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	lf	.	.	.	r	96	G47	G48								
Bijvoet	Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	r	r	r	r	lf	2	r	r	o	101	P48	P68	R48	R68						
Zulte of Zeeaster	**Aster tripolium**	r	r	r	r	2m	2b	r	+	r	2m	2a	2b	.	+	r	+	o	o	2	f	f	f	117	bG20	zG20	bR20	zR20						
Uitstaande melde	Atriplex patula	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	f	.	.	.	o	123	P48									
Spiesmelde	**Atriplex prostrata**	r	.	.	r	r	r	+	1	1	.	r	r	r	r	.	r	f	a	1	a	a	o	121	P48	bP40								
Zwart tandzaad	Bidens frondosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	143	P28									
Zwarte mosterd	Brassica nigra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	r	.	152	P48	R48								
Raapzaad	Brassica rapa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	.	.	.	lf	.	1804										
Koolzaad genus	Brassica species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	6084										
Duinriet	Calamagrostis epigejos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	174	G62	G63	R44	R64	H42	H62	H63			
Haagwinde	Calystegia sepium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	188	R27	R28	R47	R48	H28					
Veldkers (G)	Cardamine species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	6103										
Kruldistel	Carduus crispus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	r	.	o	.	.	r	o	208	R48	R68								
Valse voszegge	**Carex cuprina (C. otrebae)**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	lf	r	r	245	G27	G28	bG20	G47						

Naam Nederlands	Naam Wetenschappelijk	naam opname	I1 2004	I2 2004	I3 2004	II1 2005	II2 2005	II3 2005	III1 2004	III2 2004	III3 2004	III1 2005	III2 2005	III3 2005	IV1 2004	IV2 2004	IV3 2004	IV1 2005	IV2 2005	IV3 2005	I 2004	II 2004	III 2004	I 2005	II 2005	III 2005	Species_ nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Melganzevoet	Chenopodium album		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	a	1	r	o	.	306	P48	P68								
Stippelganzenvoet	Chenopodium ficifolium		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	310	P48	P68								
Korrelganzenvoet	**Chenopodium polyspermum**		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	315	P28	P48	bP40							
Rode ganzenvoet	**Chenopodium rubrum**		r	r	+	.	.	.	.	1	1	.	r	.	+	1	.	.	.	.	a	f	1	o	r	lf	316	P28	P48	bP40							
Ganzenvoet (G)	Chenopodium species		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	6124										
Akkerdistel	**Cirsium arvense**		.	.	.	.	r	r	2b	.	.	4	.	.	2m	+	2m	+	r	f	2	o	a	f	331	P48	R48	bR40	R68							
Speerdistel	Cirsium vulgare		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	1	lf	r	o	336	R48										
Grote varkenskers	Coronopus squamatus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	.	.	359	P48t										
Eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna		.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	369	H42	H43	H47	H48	H62	H63	H69			
Kropaar	Dactylis glomerata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	o	.	.	o	lf	390	G48	H48										
Wilde peen	Daucus carota		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	o	.	.	lf	.	lf	394	G43	G47k	G63	G67							
Hanenpoot	Echinochloa crus-galli		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	428	P48	P68										
Kweek	**Elytrigia repens**		r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	+	+	1	.	o	o	2	lf	lf	o	446	P48	P68	G48	bG40	G68	R48	R68	H48	H69		
Beklierde basterdwederik	**Epilobium ciliatum**		.	.	.	r	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	o	r	448	P28	P48	R28	R48	bR40						
Harig wilgeroosje	**Epilobium hirsutum**		r	.	.	r	r	.	1	.	.	1	.	.	+	+	1	r	o	o	2	o	o	o	451	R28	bR40										
Viltige basterdwederik	Epilobium parviflorum		.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	1	o	o	o	457	R28										
Basterdwederik (G)	Epilobium species		.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	6192											
Kantige basterdwederik	**Epilobium tetragonum**		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	o	1642		G28	bG20								
Heermoes	Equisetum arvense		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	.	.	lf	462	P47	P48	P67	P68	R47	R48					
Lidrus	Equisetum palustre		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	466	G27	G28									

Naam Nederlands	Naam Wetenschappelijk	naam opname	I1 2004	I2 2004	I3 2004	I1 2005	I2 2005	I3 2005	II1 2004	II2 2004	II3 2004	II1 2005	II2 2005	II3 2005	III1 2004	III2 2004	III1 2005	III2 2005	I 2004	II 2004	III 2004	I 2005	II 2005	III 2005	Species_ nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Canadese fijnstraal	Erigeron canadensis (Conyza canadensis)		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	r	r	r	2	r	o	o	475	P67	P68								
Koninginnekruid	Eupatorium cannabinum		.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	1	r	o	o	490	R27	H27	H47							
Rood zwenkgras	Festuca rubra		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	lf	1	.	.	r	520	P63	bP60s	bG20	zG20	G43	G47	bG40	G62	G63	G67
Kleefkruid	Galium aparine		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.	.	.	546	R48	H48	H69							
Zachte ooievaarsbek	Geranium molle		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	lf	571	G47	G48	G67	G68						
Hondsdraf	Glechoma hederacea		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	1	lf	r	lf	582	G47	G48	G67	G68	H47	H48	H69			
Mannagras	Glyceria fluitans		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	2	.	.	.	584	G28	R28	V18p							
Zonnebloem (G)	Helianthus species		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	6244										
Gestreepte witbol	Holcus lanatus		.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	r	o	.	2	r	o	lf	631	G27	G28	G47	G48	bG40	H27	H47			
Veldgerst	Hordeum secalinum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	637	G48	bG40								
Gewoon biggekruid	Hypochaeris radicata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	lf	.	.	r	lf	654	G62	G63	G67							
Veldrus	Juncus acutiflorus		.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	670	G22	G27								
Zilte greppelrus	Juncus ambiguus		r	.	3	.	.	.	.	.	r	.	r	.	1	+	.	.	a	f	2	.	.	.	671	bP20									
Zomprus	Juncus articulatus		.	.	.	r	+	r	.	.	.	+	.	.	+	+	r	1	o	o	3	f	o	a	673	P27	G27	G28							
Greppelrus	Juncus bufonius		r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	2m	+	+	r	.	f	o	2	a	a	f	675	P27	P28	P47	P48	bP40					
Zilte greppel en of Greppelrus	Juncus bufonius ag (incl J ambiguus)		.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	o	.	.	1930	P23	P27	P28	bP20	P47	P48	bP40			
Platte rus	Juncus compressus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	678	G27	G28								
Pitrus	Juncus effusus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	lf	680	G27	R27								
Zilte rus	Juncus gerardi		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2b	.	.	.	.	r	r	o	2	r	f	o	683	bG20	zG20								
Zeegroene rus	Juncus inflexus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	2a	r	.	r	2	r	.	a	684	G27	G28	R27							
Kompassla	Lactuca serriola		.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	o	r	699	P47	P48								
Veldlathyrus	Lathyrus pratensis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.	.	.	715	G47									
Vertakte leeuwentand	Leontodon autumnalis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	725	G47	G48	bG40	G67	G68					
Kleine leeuwentand	Leontodon saxatilis		.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	lf	.	727	G42	G43	G62	G63						

Naam Nederlands	naam opname / Naam Wetenschappelijk	I1 2004	I2 2004	I3 2004	I1 2005	I2 2005	I3 2005	II1 2004	II2 2004	II3 2004	II1 2005	II2 2005	II3 2005	III1 2004	III2 2004	III1 2005	III2 2005	I 2004	II 2004	III 2004	I 2005	II 2005	III 2005	Species_ nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Engels raaigras	Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	o	756	G48	bG40	G68							
Smalle rolklaver	Lotus corniculatus s tenuifolius (L. glaber)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	762	bG20	G47	bG40							
Gewone rolklaver	Lotus corniculatus v corniculatus (L. corniculatus v corniculatus)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	.	761	G43	G47	G62	G63	G67					
Wolfspoot	Lycopus europaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	o	780	G27	R27	H27	V17						
Grote kattestaart	Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	785	R27	R28	H27	H28	V17					
Reukloze kamille	Matricaria maritima (Tripleurospermum maritimum)	.	.	.	r	1	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	lf	r	o	795	P48	bP40								
Echte kamille	Matricaria recutita	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	r	.	o	o	.	794	P48	P68								
Hopklaver (G)	Matricaria species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	6330	P48	bP40	P68							
Hopklaver	Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	1	r	o	.	2	lf	o	o	799	G47	G67								
Witte honingklaver	Melilotus albus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	lf	.	lf	809	P47	P67	R47	R67						
Goudgele honingklaver	Melilotus altissimus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	810	R28	R47	R48							
Citroengele honingklaver	Melilotus officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	812	P47	P67	R47	R67						
Honingklaver (G)	Melilotus species	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	1	.	.	r	6335	P47	P67	R28	R47	R48	R67				
Rode oogentroost	Odontites vernus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	lf	.	2319	bP20	P43	P47	bG20	G47					
Klaverzuring (G)	Oxalis species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	6385	P48	H42								
Grote klaproos	Papaver rhoeas	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	916	P47	P48	P67	P68						
Timoteegras	Phleum pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	lf	2385	G47	G48	G67							
Riet	Phragmites australis	1	+	r	5	2a	4	.	+	+	2a	3	2a	+	1	3	3	f	f	3	a	a	a	933	R27	R28	bR20	R47	R48	bR40	V17	V18	bV10	
Smalle weegbree	Plantago lanceolata	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	1	r	r	r	946	P47	P67	G47	G67						
Grote weegbree s.l.	Plantago major	r	r	r	r	2a	r	r	.	.	2a	.	.	1	r	2a	+	o	o	2	f	f	f	2320	P27	bP20	P48t							
Straatgras	Poa annua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m	r	.	+	.	.	.	o	o	2	r	o	lf	952	P48t	P68								
Veldbeemdgras	Poa pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	r	r	.	o	1	o	o	r	958	G47	G48	G62	G63	G67	G68				
Ruw beemdgras	Poa trivialis	.	.	.	.	2a	r	.	.	.	2m	.	.	r	.	2b	r	.	.	1	o	f	o	959	G28	bG20	G48	bG40	H27	H28	H47	H48		

Naam Nederlands	naam opname / Naam Wetenschappelijk	I1 2004	I2 2004	I3 2004	I1 2005	I2 2005	I3 2005	II1 2004	II2 2004	II3 2004	II1 2005	II2 2005	II3 2005	III1 2004	III2 2004	III1 2005	III2 2005	I 2004	II 2004	III 2004	I 2005	II 2005	III 2005	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Veenwortel	Polygonum amphibium (Persicaria amphibium)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	1	.	.	.	967	G27	G28	G47	G48	R28	W18				
Gewoon varkensgras	Polygonum aviculare	r	r	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	r	r	.	.	f	o	1	o	f	o	968	P48t									
Beklierde duizendknoop	Polygonum lapathifolium (Persicaria lapathifolia)	r	r	r	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	+	r	.	.	o	o	2	.	o	.	973	P48									
Zachte duizendknoop	Polygonum mite (Persicaria mitis)	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	976	P28									
Perzikkruid	Polygonum persicaria (Persicaria maculosa)	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	o	o	.	o	f	.	977	P48									
Grauwe abeel	Populus x canescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	.	.	.	.	.	981	H62	H63	H69							
Zilverschoon	Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	lf	1006	bP20	P48t	G27	G28	bG20	G47	G48			
Vijfvingerkruid	Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	1010	P60m	G47	G48	bG40	G67					
Stompkweldergras	Puccinellia distans	.	r	.	.	1	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	o	o	1	f	o	lf	2400	bG20									
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	1040	G47	G48								
Kruipende boterbloem	Ranunculus repens	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	r	2b	.	r	o	2	lf	.	lf	1056	G27	G28	G47	G48	H28	H48				
Behaarde boterbloem	Ranunculus sardous	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	o	1057	P48	G48	bG40							
Blaartrekkende boterbloem	Ranunculus sceleratus	2a	+	+	r	.	.	.	r	r	.	r	r	+	r	.	.	f	f	1	o	o	r	1058	P28									
Grote ratelaar	Rhinanthus angustifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	o	1066	G22	G27	G42	G47						
Moeraskers	Rorippa palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	1076	P28	P48								
Akkerkers	Rorippa sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	o	.	1078	P28	P48	G48							
Krulzuring	Rumex crispus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+	r	.	r	o	2	o	r	o	1098	P48	bP40	G48							
Goudzuring	Rumex maritimus	.	1	+	.	+	.	r	2m	.	.	.	.	+	+	.	.	o	f	3	o	f	.	1100	P28									
Goud+Moeraszuring	Rumex maritimus + R palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	0										
Ridderzuring	Rumex obtusifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	o	1	r	.	.	1101	G48	R48	H48							
Moeraszuring	Rumex palustris	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	r	r	r	r	f	3	.	r	lf	1102	P28									

Naam Nederlands	Naam Wetenschappelijk	naam opname	I1 2004	I2 2004	I3 2004	I1 2005	I2 2005	I3 2005	II1 2004	II2 2004	II3 2004	II1 2005	II2 2005	II3 2005	III1 2004	III2 2004	III1 2005	III2 2005	I 2004	II 2004	III 2004	I 2005	II 2005	III 2005	Species_ nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Schietwilg	Salix alba		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	o	.	.	r	.	r	1116	H27	H28	H47	H48						
Laurierwilg	Salix pentandra		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1122	H22									
Amandelwilg	Salix triandra		.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	1125	H28	H48								
Ruwe bies	Scirpus lacustris s tabernaemontani (Schoenoplectus tabernaemontani)		r	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1	r	2b	o	o	4	o	lf	f	1161	bV10									
Heen	Scirpus maritimus (Bolboschoenus maritimus)		2a	.	1	3	2a	4	.	+	.	.	1	r	+	2a	2b	3	a	f	5	a	a	a	1156	R28	bR20	zR20	V18	bV10					
Klein kruiskruid	Senecio vulgaris		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1192	P48	P68								
Herik	Sinapis arvensis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	o	.	1207	P48									
Nachtschade (G)	Solanum species		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	.	.	.	6496										
Akkermelkdistel	Sonchus arvensis		.	.	.	.	r	.	1	.	.	2a	.	.	r	r	r	+	o	o	2	o	f	f	2324	P48	bP60s	R48							
Brosse melkdistel	Sonchus asper		.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	o	.	r	o	.	1224	P48									
Gewone melkdistel	Sonchus oleraceus		.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	r	.	o	1	r	r	r	1225	P48									
Moerasmelkdistel	Sonchus palustris		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1226	R27	bR20								
Zilte schijnspurrie	Spergularia salina		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	lf	lf	.	1238	bP20	bG20	zG20							
Gewone smeerwortel	Symphytum officinale		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	lf	r	.	.	lf	.	1259	G27	G47	G48	R27	R28	H27	H28			
Gewone paardebloem	Taraxacum officinale sl		.	r	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	r	r	.	.	r	o	1	r	r	lf	6517	G47	G48	G68							
Liggende klaver	Trifolium campestre		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1298	G43	G47	G63	G67						
Kleine klaver	Trifolium dubium		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1299	G47	G67								
Aardbeiklaver	Trifolium fragiferum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	1300	G27	bG20	G47	bG40						
Rode klaver	Trifolium pratense		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	o	.	.	.	r	1305	G47	G48								
Witte klaver	Trifolium repens		.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	r	o	o	1	o	o	o	1306	G27	G28	bG20	G47	G48	bG40				
Klein hoefblad	Tussilago farfara		r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	o	o	1	o	o	f	1316	P48									
Kleine lisdodde	Typha angustifolia		.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	o	1	lf	r	r	1317	R27	R28	V17	V18						
Grote lisdodde	Typha latifolia		+	r	.	2a	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	f	lf	.	1318	R28	V18								
Grote brandnetel	Urtica dioica		.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	o	1	r	r	.	1321	R48	R68	H28	H48	H69					
Voerderwikke	Vicia sativa		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	lf	.	1	.	.	r	1960	G43	G47	G63	G67						

Opname nummer	TURBOVEG	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32											
		Watergedeelte drinkpoel	Watergedeelte drinkpoel	Wandelkade rooster tot kijkscherm	Wandelkade rooster tot kijkscherm	Noordzijde vooroever eiland 1	Noordzijde vooroever eiland 2	Noordzijde vooroever eiland 3	Eiland 3 op vooroeververded. + stenen kade	Schiereiland 4 op vooroeververded. + stenen kade	Noordzijde vooroever eiland 4	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
naam Nederlands	Naam Heukels 21ste druk	2004	2005	2004	2005	2004	2004	2004	2004	2004	2004											
Spaanse aak	Acer campestre	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.											
Duizendblad	Achillea millefolium	.	.	o	o	.	.	o	o	o	o	4	G47	G67								
Zevenblad	Aegopodium podagraria	.	.	lf	lf	.	.	.	.	.	.	11	R48	H48								
Gewoon struisgras	Agrostis capillaris	.	.	.	o	.	.	.	f	o	r	19	G42	G47	G62	G67	H62					
Hoog struisgras	Agrostis gigantea	.	.	.	o	.	.	.	.	.	.	17	G48									
Fioringras	**Agrostis stolonifera**	**lf**	**lf**	**f**	**f**	**.**	**.**	**o**	**f**	**r**	**f**	**18**	**G27**	**G28**	**bG20**	**G47**	**G48**	**bG40**	**V18p**			
Grote waterweegbree	Alisma plantago-aquatica	f	o	.	.	.	.	.	.	.	.	28	V17	V18								
Kraailook	Allium vineale	.	.	.	.	.	.	.	o	o	r	35	G47	G67	H69							
Zwarte els	Alnus glutinosa	.	.	.	o	.	.	.	.	.	.	36	H22	H27	H28	H42	H47	H48				
Geknikte vossenstaart	**Alopecurus geniculatus**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**o**	**.**	**.**	**.**	**40**	**P28**	**G28**	**bG20**							
Rood guichelheil	Anagallis arvensis	.	.	o	.	.	.	.	.	.	.	2308	P47k	P48	P67	P68						
Kromhals	Anchusa arvensis	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	779	P63r	P67								
Fluitenkruid	Anthriscus sylvestris	.	.	r	.	.	.	r	o	r	.	70	G47	G48	R48	H47	H48					
Gewone klit	Arctium pubens	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	86	R48	H48	H69							
Gewone zandmuur	Arenaria serpyllifolia	.	.	.	lf	.	.	o	o	o	o	89	P47kr	P63	P67	G63						
Glanshaver	Arrhenatherum elatius	.	.	r	o	.	.	lf	a	a	o	96	G47	G48								
Bijvoet	Artemisia vulgaris	.	.	a	a	.	f	f	f	.	.	101	P48	P68	R48	R68						
Zulte of Zeeaster	**Aster tripolium**	**r**	**.**	**r**	**s**	**f**	**f**	**a**	**r**	**r**	**f**	**117**	**bG20**	**zG20**	**bR20**	**zR20**						
Uitstaande melde	Atriplex patula	.	r	o	.	.	.	.	.	.	.	123	P48									
Spiesmelde	**Atriplex prostrata**	**.**	**.**	**o**	**o**	**f**	**f**	**f**	**r**	**.**	**a**	**121**	**P48**	**bP40**								
Barbarakruid (G)	Barbarea species	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	6071	G27	G47	H27							
Madeliefje	Bellis perennis	.	.	.	s	.	.	r	o	o	.	135	G47	G48								
Zwart tandzaad	Bidens frondosa	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	143	P28									
Zwarte mosterd	Brassica nigra	.	.	o	r	.	.	o	o	o	o	152	P48	R48								
Kool	Brassica oleracea	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1803										
Raapzaad	Brassica rapa	.	.	o	.	.	.	r	r	.	.	1804										
Koolzaad genus	Brassica species	.	.	.	o	.	.	.	.	.	.	6084										
Zachte dravik	Bromus hordeaceus	.	.	.	f	.	.	.	.	.	.	2337	G47	G48	G67	G68						
Ijle dravik	Bromus sterilis	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	165	P47	P67	R47	R67						
Haagwinde	Calystegia sepium	.	.	lf	r	.	.	.	o	.	.	188	R27	R28	R47	R48	H28					
Herderstasje	Capsella bursa-pastoris	.	.	o	lf	.	.	r	r	r	r	200	P48t	P68								

		Watergedeelte drinkpoel 2004	Watergedeelte drinkpoel 2005	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2004	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2005	Noordzijde vooroever eiland 1 2004	Noordzijde vooroever eiland 2 2004	Noordzijde vooroever eiland 3 2004	Eiland 3 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Schiereiland 4 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Noordzijde vooroever eiland 4 2004	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Kleine veldkers	Cardamine hirsuta	.	.	.	.	.	.	r	.	.	o	203	P47	P63	P67							
Kruldistel	Carduus crispus	.	.	.	o	.	.	.	f	a	o	208	R48	R68								
Zandzegge	Carex arenaria	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.	215	P62	P63	G62	G63	H62	H63				
Ruige zegge	Carex hirta	.	.	.	r	.	.	lf	f	r	f	235	G28	G47	G48	G67						
Oeverzegge	Carex riparia	.	.	.	.	.	.	.	f	.	.	259	R27	R28	V17	V18						
Gewone bermzegge	Carex spicata	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	262	G47k	H47								
Knoopkruid	Centaurea jacea	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	1766	G42	G43	G47							
Gewone hoornbloem	**Cerastium fontanum**	.	.	r	r	.	.	.	o	o	o	2314	G47	G48	bG40							
Kluwenhoornbloem	Cerastium glomeratum	.	.	.	lf	.	.	o	.	.	.	295	P68									
Steenhoornbloem cv.	Cerastium pumilum	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	297	P67									
Zandhoornbloem	Cerastium semidecandrum	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	298	P62	P63	P67							
Melganzevoet	Chenopodium album	.	.	cd	s	.	.	o	o	r	f	306	P48	P68								
Stippelganzenvoet	Chenopodium ficifolium	.	.	f	.	.	.	.	.	.	r	310	P48	P68								
Korrelganzenvoet	**Chenopodium polyspermum**	.	.	s	.	.	.	o	.	.	.	315	P28	P48	bP40							
Rode ganzenvoet	**Chenopodium rubrum**	.	.	f	.	f	.	a	r	o	a	316	P28	P48	bP40							
Akkerdistel	**Cirsium arvense**	.	.	f	a	.	.	o	o	o	o	331	P48	R48	bR40	R68						
Speerdistel	Cirsium vulgare	.	.	r	o	.	.	lf	o	r	.	336	R48									
Akkerwinde	Convolvulus arvensis	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	350	P47	P48								
Smal vlieszaad	Corispermum leptopterum (C. intermedium)	.	.	o	.	.	.	.	.	.	.	353	P63r									
Kleine varkenskers	Coronopus didymus	.	.	lf	lf	.	.	r	.	.	lf	358	P48									
Buntgras	Corynephorus canescens	.	.	.	.	.	.	lf	r	.	.	367	P62									
Eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	.	.	.	lf	.	.	.	.	.	.	369	H42	H43	H47	H48	H62	H63	H69			
Klein streepzaad	Crepis capillaris	.	.	s	o	.	.	.	lf	f	.	372	G47	G48	G67	G68						
Kropaar	Dactylis glomerata	.	.	r	o	.	.	o	a	f	o	390	G48	H48								
Wilde peen	Daucus carota	.	.	f	a	.	.	o	f	f	r	394	G43	G47k	G63	G67						
	Descurainia species	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	6171										
Zandkool	Diplotaxis tenuifolia	.	.	f	f	.	.	o	o	r	lf	410	P63r	P67								
Hanenpoot	Echinochloa crus-galli	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	428	P48	P68								
Kweek	**Elytrigia repens**	.	.	a	f	.	.	o	a	a	o	446	P48	P68	G48	bG40	G68	R48	R68	H48	H69	
Beklierde basterdwederik	**Epilobium ciliatum**	.	.	s	o	.	.	o	.	.	r	448	P28	P48	R28	R48	bR40					
Harig wilgeroosje	**Epilobium hirsutum**	.	.	f	o	f	f	f	o	r	a	451	R28	bR40								

		Watergedeelte drinkpoel 2004	Watergedeelte drinkpoel 2005	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2004	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2005	Noordzijde vooroever eiland 1 2004	Noordzijde vooroever eiland 2 2004	Noordzijde vooroever eiland 3 2004	Eiland 3 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Schiereiland 4 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Noordzijde vooroever eiland 4 2004	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Viltige basterdwederik	Epilobium parviflorum	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	457	R28									
Bleke basterdwederik	Epilobium roseum	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	458	P27	P47	H27							
Kantige basterdwederik	**Epilobium tetragonum**	.	.	s	.	.	.	r	.	r	.	1642		G28	bG20							
Heermoes	Equisetum arvense	.	o	a	o	.	.	o	o	f	f	462	P47	P48	P67	P68	R47	R48				
Canadese fijnstraal	Erigeron canadensis (Conyza canadensis)	.	.	f	f	.	.	o	o	r	r	475	P67	P68								
Gewone reigersbek	Erodium cicutarium	.	.	r	s	.	.	.	.	.	.	1917	P63	P67	G63	G67						
Koninginnekruid	Eupatorium cannabinum	.	.	f	o	.	.	r	o	.	.	490	R27	H27	H47							
Tuinwolfsmelk	Euphorbia peplus	.	.	r	.	.	.	r	r	.	r	498	P48									
Rietzwenkgras	**Festuca arundinacea**	.	.	r	.	.	.	o	f	a	.	514	G47	bG40								
Rood zwenkgras	**Festuca rubra**	.	.	r	r	.	.	o	f	f	f	520	P63	bP60s	bG20	zG20	G43	G47	bG40	G62	G63	G67
Gewone es	Fraxinus excelsior	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	531	H27	H28	H47	H48						
Kleefkruid	Galium aparine	.	.	r	.	.	.	r	o	r	r	546	R48	H48	H69							
Moeraswalstro	Galium palustre	.	.	.	.	.	.	r	o	.	.	2376	G22	G27	G28	R27	R28					
Slipbladige ooievaarsbek	Geranium dissectum	.	.	.	lf	.	.	o	o	o	r	570	P48									
Zachte ooievaarsbek	Geranium molle	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	571	G47	G48	G67	G68						
Robertskruid	Geranium robertianum	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	576	H47	H69								
Hondsdraf	Glechoma hederacea	.	r	f	o	.	.	o	f	f	r	582	G47	G48	G67	G68	H47	H48	H69			
Mannagras	Glyceria fluitans	.	.	.	.	.	.	lf	.	.	.	584	G28	R28	V18p							
Zonnebloem (G)	Helianthus species	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	6244										
Kaukasische berenklauw	Heracleum mantegazzianum	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	606	R48	H48								
Gewone berenklauw	Heracleum sphondylium	.	.	o	o	.	.	.	f	o	r	607	G48	R48	H48							
Gestreepte witbol	**Holcus lanatus**	.	.	o	f	.	.	o	a	f	o	631	G27	G28	G47	G48	bG40	H27	H47			
Gewoon biggekruid	Hypochaeris radicata	.	.	.	o	.	.	.	.	o	.	654	G62	G63	G67							
Alpenrus	Juncus alpinoarticulatus	o	lf	.	.	.	.	.	.	.	.	1929	G23	G27								
Zilte greppelrus	**Juncus ambiguus**	lf	.	lf	.	.	.	f	.	.	f	671	bP20									
Zomprus	Juncus articulatus	.	f	.	o	.	.	o	.	.	o	673	P27	G27	G28							
Greppelrus	**Juncus bufonius**	r	.	lf	o	.	.	o	.	.	o	675	P27	P28	P47	P48	bP40					
Zilte greppel- en of Greppelrus	**Juncus bufonius ag (incl. J ambiguus)**	.	lf	.	.	.	.	.	.	.	.	1930	P23	P27	P28	bP20	P47	P48	bP40			
Kompassla	Lactuca serriola	.	.	o	lf	.	.	.	o	.	.	699	P47	P48								
Witte dovenetel	Lamium album	.	.	.	.	.	.	r	o	.	.	700	G48	R48	H48							

		Watergedeelte drinkpoel 2004	Watergedeelte drinkpoel 2005	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2004	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2005	Noordzijde vooroever eiland 1 2004	Noordzijde vooroever eiland 2 2004	Noordzijde vooroever eiland 3 2004	Eiland 3 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Schiereiland 4 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Noordzijde vooroever eiland 4 2004	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Paarse dovenetel	Lamium purpureum	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	706	P48									
Dovenetel (G)	Lamium species	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	6284	P48	G47	G48	R48	H43	H47	H48			
Klein kroos	Lemna minor	.	f	.	.	.	.	.	.	.	.	723	W17	W18p								
Vertakte leeuwentand	Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	725	G47	G48	bG40	G67	G68					
Kleine leeuwentand	Leontodon saxatilis	.	.	s	o	.	.	.	.	r	.	727	G42	G43	G62	G63						
Vlasbekje	Linaria vulgaris	.	.	o	r	.	.	o	o	f	r	745	G47	G67	R47	R67						
Engels raaigras	Lolium perenne	.	.	r	o	.	.	o	.	.	.	756	G48	bG40	G68							
Gewone rolklaver	Lotus corniculatus	.	.	r	.	.	.	.	.	o	.	0										
Gewone rolklaver	Lotus corniculatus (L. corniculatus v corniculatus)	.	.	.	o	.	.	.	.	.	.	761	G43	G47	G62	G63	G67					
Grote kattestaart	Lythrum salicaria	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	785	R27	R28	H27	H28	V17					
Appel	Malus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1934	H47									
Groot kaasjeskruid	Malva sylvestris	.	.	r	s	.	.	.	r	r	.	792	G48	R48								
Schijfkamille	Matricaria discoidea	.	.	s	lf	.	.	r	.	.	.	796	P48t	P68								
Reukloze kamille	Matricaria maritima (Tripleurospermum maritimum)	.	.	o	lf	.	.	r	o	o	r	795	P48	bP40								
Echte kamille	Matricaria recutita	.	.	o	o	.	.	o	r	.	o	794	P48	P68								
Hopklaver	Medicago lupulina	.	.	cd	a	.	.	o	a	f	r	799	G47	G67								
Honingklaver (G)	Melilotus species	.	.	a	a	.	.	r	f	r	.	809	P47	P67	R47	R67						
Witte honingklaver	Melilotus albus	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	810	R28	R47	R48							
Goudgele honingklaver	Melilotus altissimus	.	.	o	.	.	.	.	.	.	.	812	P47	P67	R47	R67						
Citroengele honingklaver	Melilotus officinalis	.	.	a	.	.	.	o	.	.	r	6335	P47	P67	R28	R47	R48	R67				
Akkervergeet-me-nietje	Myosotis arvensis	.	.	.	s	.	.	r	r	.	lf	840	P47	P67	H63							
Rode oogentroost	Odontites vernus	.	.	r	lf	.	.	.	.	.	.	2319	bP20	P43	P47	bG20	G47					
Middelste teunisbloem	Oenothera biennis	.	.	.	f	.	.	.	.	.	.	872	P63r	P67								
Teunisbloem (G)	Oenothera species	.	.	f	.	.	.	.	.	.	.	6371	P63r	P67								
Bleke klaproos	Papaver dubium	.	.	o	s	.	.	o	r	r	lf	915	P47	P67								
Grote klaproos	Papaver rhoeas	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	916	P47	P48	P67	P68						
Timoteegras	Phleum pratense	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	2385	G47	G48	G67							
Riet	Phragmites australis	cd	d	a	a	f	f	f	f	a	a	933	R27	R28	bR20	R47	R48	bR40	V17	V18	bV10	
Smalle weegbree	Plantago lanceolata	.	.	f	a	.	.	o	f	a	o	946	P47	P67	G47	G67						
Grote weegbree s.l.	Plantago major	.	lf	.	f	.	.	lf	o	.	o	2320	P27	bP20	P48t							
Straatgras	Poa annua	.	lf	o	lf	.	.	o	f	r	r	952	P48t	P68								

naam Nederlands	Naam Heukels 21ste druk	Watergedeelte drinkpoel 2004	Watergedeelte drinkpoel 2005	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2004	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2005	Noordzijde vooroever eiland 1 2004	Noordzijde vooroever eiland 2 2004	Noordzijde vooroever eiland 3 2004	Eiland 3 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Schiereiland 4 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Noordzijde vooroever eiland 4 2004	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Veldbeemdgras	Poa pratensis	.	.	r	o	.	.	o	r	r	o	958	G47	G48	G62	G63	G67	G68				
Ruw beemdgras	Poa trivialis	.	.	.	o	.	.	.	.	.	.	959	G28	bG20	G48	bG40	H27	H28	H47	H48		
Veenwortel	Polygonum amphibium (Persicaria amphibium)	.	.	o	s	.	.	.	a	a	.	967	G27	G28	G47	G48	R28	W18				
Gewoon varkensgras	Polygonum aviculare	.	.	a	o	.	.	o	f	o	o	968	P48t									
Zwaluwtong	Polygonum convolvulus (Fallopia convolvolus)	.	.	.	s	.	.	lf	.	r	o	970	P47	P48	P67	H63	H69					
Beklierde duizendknoop	Polygonum lapathifolium (Persicaria lapathifolia)	.	.	o	.	.	.	o	r	r	r	973	P48									
Zachte duizendknoop	Polygonum mite (Persicaria mitis)	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	976	P28									
Perzikkruid	Polygonum persicaria (Persicaria maculosa)	.	.	o	s	.	.	o	.	.	o	977	P48									
Canadapopulier	Populus x canadensis	.	.	f	o	.	.	.	.	.	.	2254	H47	H48	H69							
Zilverschoon	Potentilla anserina	.	.	s	lf	.	.	r	r	.	.	1006	bP20	P48t	G27	G28	bG20	G47	G48			
Vijfvingerkruid	Potentilla reptans	.	.	r	o	.	.	lf	r	.	o	1010	P60m	G47	G48	bG40	G67					
Brunel	Prunella vulgaris	.	.	.	lf	.	.	.	o	.	.	1017	G47									
Stompkweldergras	Puccinellia distans	.	.	o	lf	.	.	r	.	.	o	2400	bG20									
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	.	.	r	o	.	.	o	o	.	.	1040	G47	G48								
Kruipende boterbloem	Ranunculus repens	.	.	r	o	.	.	o	f	.	o	1056	G27	G28	G47	G48	H28	H48				
Blaartrekkende boterbloem	Ranunculus sceleratus	lf	lf	lf	.	f	.	f	o	r	f	1058	P28									
Grote ratelaar	Rhinanthus angustifolius	.	.	.	lf	.	.	.	.	.	.	1066	G22	G27	G42	G47						
Moeraskers	Rorippa palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1076	P28	P48								
Akkerkers	Rorippa sylvestris	.	.	o	lf	.	.	r	.	.	.	1078	P28	P48	G48							
Hondsroos	Rosa canina	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1643	H43	H47	H63	H69						
Roos (G)	Rosa species	.	.	.	o	.	.	.	.	.	.	6450	H43	H47	H63	H69						
Dauwbraam	Rubus caesius	.	.	.	f	.	.	.	o	.	.	1089	G43	G63	R47	H27	H47	H63				
Gewone braam	Rubus fruticosus ag	.	.	.	r	.	.	.	o	.	.	1634	R44	R47	R64	R67	H41	H42	H47	H61	H62	H69
Braam (G)	Rubus species	.	.	f	.	.	.	.	.	.	.	6452										
Veldzuring	Rumex acetosa	.	.	r	.	.	.	o	o	.	.	1093	G27	G47								
Krulzuring	Rumex crispus	.	.	o	r	.	.	o	f	o	o	1098	P48	bP40	G48							
Goudzuring	Rumex maritimus	.	.	f	.	.	.	o	o	.	o	1100	P28									

naam Nederlands	Naam Heukels 21ste druk	Watergedeelte drinkpoel 2004	Watergedeelte drinkpoel 2005	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2004	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2005	Noordzijde vooroever eiland 1 2004	Noordzijde vooroever eiland 2 2004	Noordzijde vooroever eiland 3 2004	Eiland 3 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Schiereiland 4 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Noordzijde vooroever eiland 4 2004	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Goud+Moeraszuring	Rumex maritimus + R palustris	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	0										
Ridderzuring	Rumex obtusifolius	.	.	o	s	.	.	r	o	.	.	1101	G48	R48	H48							
Schietwilg	Salix alba	.	r	o	s	.	.	.	.	.	.	1116	H27	H28	H47	H48						
Gewone vlier	Sambucus nigra	.	.	lf	.	.	.	.	.	.	.	1133	H47	H48	H69							
Zeepkruid	Saponaria officinalis	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	1139	P47	P63r								
Ruwe bies	**Scirpus lacustris s tabernaemontani (Schoenoplectus tabernaemontani)**	**a**	**o**	**.**	**lf**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**r**	**1161**	**bV10**									
Heen	**Scirpus maritimus (Bolboschoenus maritimus)**	**cd**	**a**	**.**	**lf**	**.**	**.**	**o**	**r**	**.**	**.**	**1156**	**R28**	**bR20**	**zR20**	**V18**	**bV10**					
Waterkruiskruid	Senecio aquaticus	.	.	.	o	.	.	.	.	.	.	1183	G27									
Bezemkruiskruid	Senecio inaequidens	.	.	.	lf	.	.	.	.	.	.	1733	R47									
Jacobskruiskruid	Senecio jacobaea	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	2290	P47k	P63	P67	G63	G67	H63				
Klein kruiskruid	Senecio vulgaris	.	.	r	lf	.	.	o	o	.	r	1192	P48	P68								
Dagkoekoeksbloem	Silene dioica	.	.	r	o	.	.	.	.	.	.	807	H47									
Avondkoekoeksbloem	Silene pratensis	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	805	P47	P67	R47	R67						
Herik	Sinapis arvensis	.	.	f	s	.	.	lf	r	.	.	1207	P48									
Hongaarse raket	Sisymbrium altissimum	.	.	o	.	.	.	o	.	.	r	1208	P63r									
Gewone raket	Sisymbrium officinale	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	1211	P48	P68								
Zwarte nachtschade	Solanum nigrum	.	.	o	.	.	.	.	.	.	r	2323	P48	P68								
Late guldenroede	Solidago gigantea	.	.	s	lf	.	.	.	.	.	.	1221	R27	R47								
Akkermelkdistel	**Sonchus arvensis**	**.**	**.**	**.**	**o**	**.**	**.**	**r**	**o**	**f**	**r**	**2324**	**P48**	**bP60s**	**R48**							
	Sonchus arvensis v maritimus	**.**	**.**	**o**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**2025**	**bP60s**									
Brosse melkdistel	Sonchus asper	.	.	o	o	.	.	o	o	o	o	1224	P48									
Gewone melkdistel	Sonchus oleraceus	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	1225	P48									
Moerasmelkdistel	**Sonchus palustris**	**.**	**.**	**.**	**s**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**1226**	**R27**	**bR20**								
Moerasandoorn	Stachys palustris	.	.	.	.	.	.	lf	o	.	.	1245	P48	R28	H28							
Bosandoorn	Stachys sylvatica	.	.	r	s	.	.	.	.	.	.	1246	H43	H47								
Vogelmuur	Stellaria media	.	.	r	.	.	.	o	.	.	o	1250	P48	P68								
Sneeuwbes	Symphoricarpos albus	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	2107	H47	H48								
Gewone smeerwortel	Symphytum officinale	.	.	o	o	.	.	lf	.	f	o	1259	G27	G47	G48	R27	R28	H27	H28			
Paardebloem (G)	Taraxacum species	.	.	r	o	.	.	.	o	r	o	6517	G47	G48	G68							
Witte krodde	Thlaspi arvense	.	.	o	.	.	.	o	r	.	r	1281	P48									

naam Nederlands	Naam Heukels 21ste druk	Watergedeelte drinkpoel 2004	Watergedeelte drinkpoel 2005	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2004	Wandelkade rooster tot kijkscherm 2005	Noordzijde vooroever eiland 1 2004	Noordzijde vooroever eiland 2 2004	Noordzijde vooroever eiland 3 2004	Eiland 3 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Schiereiland 4 op vooroeververded. + stenen kade 2004	Noordzijde vooroever eiland 4 2004	Species_nr	Ecotp_01	Ecotp_02	Ecotp_03	Ecotp_04	Ecotp_05	Ecotp_06	Ecotp_07	Ecotp_08	Ecotp_09	Ecotp_10
Gele morgenster	Tragopogon pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1954	G47	G63	G67							
Hazenpootje	Trifolium arvense	.	.	.	o	.	.	r	.	.	.	1296	P67	G67								
Liggende klaver	Trifolium campestre	.	.	r	lf	.	.	.	o	r	.	1298	G43	G47	G63	G67						
Kleine klaver	Trifolium dubium	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	1299	G47	G67								
Rode klaver	Trifolium pratense	.	.	f	f	.	.	lf	o	.	.	1305	G47	G48								
Witte klaver	**Trifolium repens**	.	.	o	o	.	.	o	o	r	o	1306	G27	G28	bG20	G47	G48	bG40				
Klein hoefblad	Tussilago farfara	.	.	o	o	.	.	f	f	f	o	1316	P48									
Grote lisdodde	Typha latifolia	.	lf	.	lf	.	.	.	.	.	.	1318	R28	V18								
Grote brandnetel	Urtica dioica	.	.	o	o	.	.	o	a	a	o	1321	R48	R68	H28	H48	H69					
Koningskaars	Verbascum thapsus	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	1343	P63r	P67								
Veldereprijs	Veronica arvensis	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	1347	P47	P67	G43	G47	G63	G67				
Grote ereprijs	Veronica persica	.	.	s	s	.	.	.	.	.	.	1358	P48									
Voerderwikke	Vicia sativa	.	.	o	o	.	.	.	r	r	.	1960	G43	G47	G63	G67						
	Vicia tetrasperma	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	2408	P47									
Vierzadige wikke	Vicia tetrasperma s gracilis	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	1374	P47									

Vegetatie-onderzoek natuurvriendelijke oever Zuiderpolder 2004-2005

b&d NATUURADVIES W.G. Plein 173 1054 SC Amsterdam tel. 020-6853645