

Natuurvriendelijke oever Spaarnwoude

monitoring vegetatie 2008

Opdrachtgever: RWS Noord-Holland

augustus 2008



Natuurvriendelijke oever Spaarnwoude

monitoring vegetatie 2008

Opdrachtgever: RWS Noord-Holland

augustus 2008

Auteurs

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



Opdrachtgever

Rijkwaterstaat Directie Noord-Holland
Afdeling Advies
M. van Wieringen
tel. 023-5301465
marco.van.wieringen@rws.nl

Foto's rapport: b&d Natuuradvies, tenzij anders vermeld.

Foto's kافت: 2473, 2512, 2449

Inhoud

Inhoud	1
1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding en achtergrond	3
1.2 Onderzoeksgebied	3
1.3 Doel en afbakening.....	3
2 Methode.....	4
2.1.1 Inmeten Rode Lijstsoorten	4
2.1.2 Fotografische vastlegging	4
3 Resultaten.....	5
3.1 Water	5
3.2 Eilandjes	6
3.3 Oeverzone	6
3.4 Dijk en kades	7
3.5 Struweel en bos	8
3.6 Oostelijk hooilandje	8
4 Conclusie, aanbevelingen en discussie	9
4.1 Conclusie: continue kleinschalig beheer voor aantrekkelijke ontwikkeling	9
4.2 Streefbeelden behaald?	9
Referenties.....	10
Bijlage 1: Foto's standpuntrichting Nvo Spaarnwoude	11
Bijlage 2: Fotoreeksen 2000-2007.....	12
Bijlage 3: Rode Lijstsoorten Nvo Spaarnwoude 2008.....	37

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Het Noordzeekanaal wordt in de kaderrichtlijn water gekarakteriseerd als 'licht brak meer' (Drost 2005) en biedt kansen voor brakke natuur. Om natuur gebonden aan brakke systemen meer ruimte te bieden zijn op verschillende plaatsen in het Noordzeekanaal natuurvriendelijke oevers (nvo's) aangelegd. Eén van deze oeverzones, Nvo Spaarnwoude, is in december 1996 opgeleverd. Monitoring vond plaats volgens het monitoringplan van Van Wieringen en Van Splunder (1999) en vindt nu plaats volgens een herzien monitoringplan (Besteman 2007).

De vegetatie wordt gemonitord als voornaamste informatiebron over de toestand van de nvo en het gevoerde beheer. Jaarlijks wordt de vegetatie gemonitord door vanaf vaste plaatsen foto's te nemen en Rode Lijstsoorten te zoeken en door een beschrijving te maken van de vegetatie op dat moment. Elke drie tot vijf jaar, in een peiljaar, wordt er intensiever gemonitord en worden vegetatieopnamen gemaakt. Dit rapport beschrijft de vegetatiemonitoring van de nvo in 2008.

1.2 Onderzoeksgebied

Nvo Spaarnwoude ligt aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal ter hoogte van recreatiegebied Spaarnwoude. Nvo Spaarnwoude heeft een lengte van ongeveer 1500 m en ligt tussen Noordzeekanaal km 8 en km 9.5.

1.3 Doel en afbakening

Het doel van de monitoring is het beoordelen van de nvo's op het behalen van de doelstellingen en het functioneren. Het in dit rapport beschreven onderzoek richt zich op de vegetatie. Omdat 2008 geen peiljaar is zullen uitspraken over de vegetatie kwalitatief van aard zijn.

De nvo's hebben de volgende algemene natuurdoelstellingen (Van Splunder 1998):

- het bieden van leefmilieu aan water- en oevergebonden flora en fauna, met de nadruk op brakwaterorganismen;
- het verbeteren van het leefgebied van vis uit het Noordzeekanaal door het bieden van paai- en opgroeiplaatsen en ondiep foerageergebied;
- het verminderen van de ecologische barrièrewerking van het kanaal tussen vooral de brakke natuurgebieden aan weerszijden van het kanaal.

De streefbeelden per vegetatiezone staan in kaders in het hoofdstuk resultaten.

2 Methode

2.1.1 Inmeten Rode Lijstsoorten

Het hele gebied, met uitzondering van de eilandjes werd op 19 en 20 juni 2008 onderzocht op Rode Lijstsoorten. Indien Rode Lijstsoorten werden aangetroffen is per locatie het aantal exemplaren per soort geteld of geschat. De locatie werd vastgelegd met een GPS (Garmin Etrex Venture) en of door de afstand tot een goed herkenbaar en onveranderlijk object te bepalen met een meetlint. Indien meerdere exemplaren van een soort redelijk dicht bij elkaar voorkwamen is geen GPS-coördinaat bepaald, of alleen een GPS-coördinaat als indicatie voor het centrum van de groeiplaats.

2.1.2 Fotografische vastlegging

De vegetatie wordt geregeld fotografisch vastgelegd door foto's te nemen van een aantal vaste standpunten. In 2008 zijn op dezelfde punten weer foto's gemaakt (Bijlage 2).

Het fotobestand is bijgewerkt met de nieuwe foto's. In 2008 werden de foto's gemaakt op 19 en 20 juni.

Foto 1: Zeegroene zegge is een soort van vochtige onbemeste graslanden. De soort groeit in het deel van de nvo dat ooit aangelegd is als 'vochtige zone' dat nu in geen enkel streefbeeld past (2510)



3 Resultaten

De volgende paragrafen beschrijven de vegetatie voor de delen van de natuurvriendelijke oever zoals genoemd in streefbeeldrapport (Besteman 2006). Hierbij wordt aangesloten bij het vegetatierapport van 2007 (Besteman en Kragten 2008). De beschreven delen zijn: water, eilandjes, oeverzone, dijk en kades, struweel en bos, oostelijk hooilandje. Bijlage 3 geeft de Rode Lijstsoorten. In bijlage 2 staan de fotoreeksen van representatieve locaties in de nvo.

3.1 Water

Open water: ijl verspreid waterplanten en leefgebied van brakwater-ongewervelden, vis (paai-, opgroei-, en foerageerplaats) en watervogels.

De situatie van de watervegetatie is onveranderd tov 2007 (Besteman en Kragten 2008). Het water is nagenoeg onbegroeid, op wat algen na. Van de vaatplanten groeit er tegen de oeverzone aan alleen riet met lokaal daartussen heen. Aan de randen van de rietkragen en komen darmwier en draadwier voor. Het **streefbeeld** wordt voor planten niet behaald. Er komen geen waterplanten voor. Dit bemoeilijkt het behalen van het faunadeel van het streefbeeld.

Foto 2. Opname van het westelijke eilandje 2006 (links, M. Soesbergen RWSDWW), 2007 (rechts 1163) en 2008 (onder 2456).



3.2 Eilandjes

Westelijke eiland: foerageerplek voor steltlopers en broedplek voor kale-grondbroeders.

De eilanden zijn vanaf de vaste wal bekeken. De successie op het westelijke eilandje dat in 2005 opnieuw werd aangelegd is op de foto's (foto 2) goed te zien. In juni 2007 groeien er behalve veel pioniersoorten als spiesmelde, koolzaad en zulte ook oeverplanten als koninginnekruid en engelwortel. De soortsamenvatting lijkt van afstand niet noemenswaardig veranderd, maar de bedekking wel. De conclusie over het streefbeeld is tov 2007 ongewijzigd: het westelijke eiland is niet geschikt als broedplek voor kale-grondbroeders en eventueel wel als rustplaats voor watervogels, langs de kale oever fourageren steltlopers.

Oostelijke eiland: wilgenstruweel en langs de randen rietvegetatie en vogels van die begroeiingstypen (struweel-, riet- en watervogels).

De situatie van op het oostelijk eiland lijkt onveranderd ten opzichte van 2007 (Besteman en Kragten 2008). Het oostelijke eiland is omzoomd door een rietkraag met in het centrum een wilgenbosje. Het streefbeeld voor vegetatie wordt op het oostelijke eiland behaald.

3.3 Oeverzone

Oeverzone: helofytenvegetatie met kenmerkende brakke soorten. Enige verruiging mag optreden maar verbossing niet. Rietvogels, zoogdieren en rietinsecten vinden in deze zone hun (deel)leefgebied. De hopen maaisel kunnen schuilgelegenheid bieden aan bijvoorbeeld bunzing.

Herstel van de rietkragen na een verkeerde beheermaatregel uit 2004 of 2005 zet zich ook in 2008 voort. Bijna overal groeit een stevige rietkraag soms tot enkele meters in het water. Op de sporadisch voorkomende erosieplekken groeit meestal alweer een ijle rietkraag, als die verdicht verhelpt dat waarschijnlijk de erosie. Het beheer lijkt goed uitgevoerd wat betreft maaien van waterriet. Dit is overal goed blijven staan wat te zien is aan de overjarige stengels.

Door frequenter maaien lijkt rietruigte in de oeverzone af te nemen. Dit maakt de (riet)begroeiing wel eenvormiger.

Aan de noordzijde van het water ligt plaatselijk achter de rietkraag nog steeds een beschutte zone met een ijle begroeiing van riet, heen, en spiesmelde. Het riet in deze zone lijkt zich iets te verdichten sinds 2007 (foto 3).

Foto 3: Beschutte zone achter waterriet wellicht ontstaan door eutrofiering bij broeihoop en of vraat en betreding door watervogels (links 2480) en de toegang voor watervogels met uitzicht op het oostelijke eiland (rechts 2482).



In de drogere delen uit de oorspronkelijke oeverzone vond verdere successie plaats. In 2007 waren er plekken met grazige structuurrijke vegetatie met hier en daar een boom en op 1 locatie rietorchis. Ook de zeeegroene zegge groeit in een dergelijke zone. Ten noorden van de plas zijn deze delen door het maai-beheer eenvormig geworden. De boom is afgemaaid en heeft nu weer stevige uitlopers, rietorchis is niet gevonden. Ten zuiden van de nvo gaat de successie voort. De stobben van vooral de essen zijn lokaal prominent aanwezig en lopen gemakkelijk weer uit. Ook de ruigteplanten en riet lijken de grazige delen steeds meer te gaan overheersen. Verbossing op grote schaal past niet in het streefbeeld.

Voor het **streefbeeld** geldt hetzelfde als in 2007. Het streefbeeld voor de vegetatie in de oeverzone is het min of meer bereikt. Immers er groeit een rietvegetatie. De oeverzone verschuift echter. De voormalige 'vochtige delen van de oever', zoals die ooit in het bestek waren getekend, herbergen een vegetatie die in geen enkel streefbeeld is omschreven. Op deze delen kunnen in potentie structuurrijke en soortenrijke vegetaties groeien. Een beheer (stochastisch) dat streeft naar het laten ontstaan van dergelijke vegetaties op delen die ooit tot de oever behoorden is aan te raden. Het eenvormig maaien wordt afgeraden. Het gaat erom dat er kleinschalig op gedetailleerde wijze beheerd wordt. Het beste kan dat als de man of vrouw op of achter de maaimachine voldoende kennis heeft van de natuur en het gebied om tijdens het werk belangrijke soorten of structuren te ontzien of te versterken. Indien kleinschalig, gedetailleerd maaien niet mogelijk is dan moet een deskundige steeds voor het maaien aangeven welke delen moeten blijven overstaan. Dan kan rekeninggehouden worden met opslag, bijzondere soorten en composthoppen. Een karakteristieke boom, of een beschutte inham achter riet kan dan bijvoorbeeld gespaard worden of versterkt worden.

3.4 Dijk en kades

Na het vernielen van de vegetatie bij het beheer in 2006 groeit in 2008 plaatselijk het riet op de waterkering alweer heuphoog. Tussen het gras uit het zaadmengsel komen al wat kruiden terug (zachte ooievaarsbek en boterbloem). Verder zijn er behalve riet en grazige plekken hier en daar nog opener plekken (ander bodemtype?), bijvoorbeeld met veel lidrus. Met name aan de oostzijde groeit op de dijk veel rode ogentroost.

Het talud aan de N202 is nog steeds begroeid met rietruigte en zeer ruig grasland, maar het is nog meer verstikt dan in 2007. De maaifrequentie moet omhoog naar twee keer. Het kan meebeheerd worden met de dijken buiten de nvo waar ook veel eerder wordt gemaaid.

De begroeiing op het talud dat naar de nvo is gericht is misschien iets eenvormiger dan in 2007. Het loopt zeer geleidelijk over in de oeverzone. De vegetatie bestaat er uit hoge grassen, veel opslag van es en wilg (hoewel dat vooral groeit in het deel van de nvo dat ooit is aangelegd als vochtige zone).

De noordelijke kanaalkade (ten westen van de opening) is nog ruiger dan in 2007. In juni 2008 groeit het riet al meer dan 2 meter hoog. Nagenoeg heel het talud is overwoekerd door riet. Er zijn enkele minder dicht begroeide delen. De composthoppen op de kade brengen afwisseling in het landschap en de begroeiing zowel op de kade als op de oever, maar wel in de vorm van storingsplanten. Gezien de eenvormigheid van de rest van de kade is deze afwisseling ondanks de misschien minder aantrekkelijke planten welkom.

Op de oostelijke kanaalkade is de open lage vegetatie uit 2007 helemaal weg. Afwisselend groeit er massaal heermoes, riet of grazige nog lage vegetatie en zeer veel dauwbraam. Rode ogentroost lijkt te zijn afgenomen er is wel rietorchis gevonden.

Net als in 2007 wordt het **streefbeeld** voor de dijk en de kaden bij lange na niet gehaald. Door ruigte op de taluds zijn deze gevoelig voor het ontstaan van kale plekken, wat niet correspondeert met kruidenrijke erosiebestendige vegetatie. De opslag in de oeverzone en aan de dijkvoet past niet in het streefbeeld. Een markante boom of hier en daar wat struweel staat niet in het streefbeeld omschreven maar zou de nvo wel verrijken. Het eenvormige maaibeheer vlak verschillen en dus microhabitats uit. Een kleinschalig gedetailleerd beheer kan beter rekening houden met de verschillende kwaliteiten in het gebied.

Bos: een gevarieerd bos met kruid- en struiklaag, dat zich op natuurlijke wijze verjongt. Het bos heeft een goed ontwikkelde mantel en zoom en biedt onderdak aan diersoorten, schimmels en paddestoelen die in bos thuishoren.

3.5 Struweel en bos

In het bos is tov 2007 niet veel veranderd hoewel de ondergroei dichter lijkt. Misschien was er meer licht op de bodem. Brede wespenorchis is niet gevonden maar komt waarschijnlijk nog wel in het bosje voor. Eveneens nog hetzelfde is de aanwezigheid van jong elzenbos aan de oost-, en noordoostzijde van het bos en wilgen aan de zuidzijde van het bos. Braamstruweel groeit met name aan de oostelijke zijde van het bos (foto 4)

Foto 4: Braamstruweel en stakenbos aan de oost zijde van het bos. Links 2007(1630), rechts 2008 (2491).



De conclusie wat betreft het **streefbeeld** voor bos is niet anders dan in 2007. Het streefbeeld voor bos wordt deels bereikt. De ondergroei is niet erg uitbundig maar op de plaatsen waar beheer ruimte maakte zeker aanwezig. Mantel is weinig maar lokaal aanwezig. De zoom bestaat aan de zuid- en westzijde min of meer uit oevervegetatie wat prachtig afwisselend toont. Aan de oostzijde grenst het aan de dijk waar het grasland van de dijk opgevat kan worden als zoom. Braamstruweel heeft de dijkkrui al behoorlijk overgroeid. Er is nog maar een smal paadje over. Het is een voorbeeld van een opschuivende mantelvegetatie. Aan de noordzijde groeit geen mantel en zoom maar het genoemde stakenbos, dat heel langzaamaan afwisselender zal worden.

3.6 Oostelijk hooilandje

Was gemaaid en niet te beoordelen. De Rode Lijstsoorten rietorchis (*Dactylorhiza majalis* ssp *praetermissa*) en rode ogentroost (*Odontites vernus* ssp *serotinus*) en kamgras (*Cynosurus cristatus*) die ooit op die plaats zijn waargenomen zijn in 2008 niet gevonden.

4 Conclusie, aanbevelingen en discussie

4.1 Conclusie: continue kleinschalig beheer voor aantrekkelijke ontwikkeling

Nvo Spaarnwoude is een prachtig natuurgebied. De successie gaat voort en lijkt op sommige plaatsen al het streefbeeld voorbij te gaan. De verschillende beheeringrepen in de afgelopen jaren hebben niet uitsluitend een positief effect gehad. Het is nu van belang rust in beheer en daarmee in vegetatieontwikkeling te krijgen. In principe zijn de handreikingen van Besteman (2006) nog actueel. De Bakker et al. (2008) gaan ook uit van deze beheerhandreikingen, maar leggen de nadruk op continuïteit in het beheer van de dijken. Er mogen wel beheer-verschillen zijn in de ruimte, maar niet in tijd, dus jaar op jaar moet hetzelfde beheer plaatsvinden.

In de ideale situatie vindt er in de nvo een kleinschalig gedetailleerd beheer (stochastisch) plaats. Het eenvormig maaien wordt afgeraden. Het beste kan dat als de persoon met de maaimachine voldoende kennis heeft van de natuur en het gebied om tijdens het werk belangrijke soorten of structuren te ontzien of te versterken. Indien kleinschalig, gedetailleerd maaien niet mogelijk is dan moet een deskundige steeds voor het maaien aangeven welke delen moeten blijven overstaan. Dan kan rekeninggehouden worden met bijzondere soorten en situaties. Een karakteristieke boom, of een beschutte inham achter riet kan dan bijvoorbeeld gespaard of versterkt worden.

Een pragmatisch voorstel om de dijken iets frequenter, namelijk twee maal per jaar te maaien is om het mee te nemen met het beheer van de dijken buiten de nvo. Het gaat dan in elk geval om de waterkering (kruin en zijde gericht op het zuiden) en de kanaalkade (kruin). De zijden van de waterkering en kanaalkade die gericht zijn naar de nvo kunnen meegenomen worden met het ecologische beheer. Hopelijk is daar dan ruimte voor kleinschalig gedetailleerd beheer waarbij rekening gehouden kan worden met de verschillende kwaliteiten (microhabitats) in het gebied. Ook de oever moet meegenomen worden met het ecologische beheer waarbij gemiddeld genomen de beheer handreikingen van Besteman (2006) gelden.

4.2 Streefbeelden behaald?

De puntsgewijze opsomming hieronder van het wel of niet voldoen aan de streefbeelden is gemotiveerd in hoofdstuk 3.

Het streefbeeld voor:

- het open water wordt het streefbeeld voor de vegetatie niet gehaald
- het oostelijke eiland is het streefbeeld voor de vegetatie gehaald
- het westelijke eiland heeft geen streefbeeld voor vegetatie
- de oeverzone wordt het streefbeeld voor de vegetatie min of meer gehaald
- de dijk en kaden wordt het streefbeeld voor de vegetatie niet gehaald; de situatie lijkt achteruit te gaan tov 2007
- het struweel en bos wordt het streefbeeld voor de vegetatie deels gehaald, de situatie lijkt te verbeteren tov 2007.

Referenties

Bakker, N. de, B. Besteman, en G. Boedeltje 2008. Natuurvriendelijke oever Zuiderpolder, monitoring 2004-2007. b&d Natuuradvies en Bureau Daslook in opdracht van Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland, Haarlem.

Besteman, B., 2006. Streefbeelden en beheer NVO's Spaarnwoude en Zuiderpolder NZK. Aangepaste streefbeelden en handreikingen voor beheer. Rijkswaterstaat Noord-Holland nota WSW 06.09, en Dienst Weg- en Waterbouwkunde DWW-2006.

Besteman, B., 2007. Monitoringplan ecologie Nvo's Spaarnwoude en Zuiderpolder NZK. Dienst Weg- en waterbouwkunde, Rijkswaterstaat, Delft.

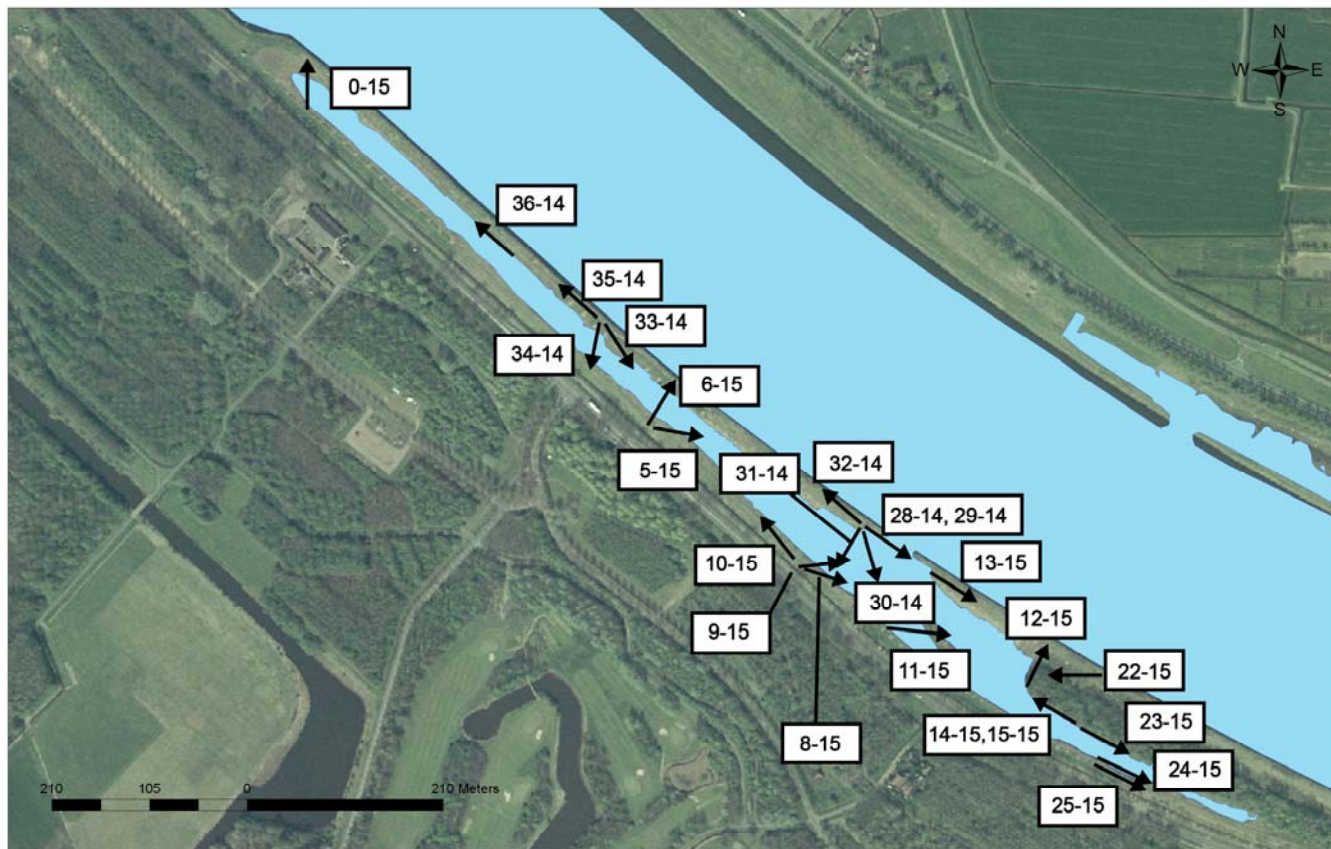
Besteman B en S. Kragten 2008. NVO Zuiderpolder, monitoring vegetatie 2007. b&d natuuradvies Amsterdam, in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Holland. Rapportnummer WSA 0708.

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

Wieringen, M. van en I. van Splunder, 1999. Monitoringplan natuurvriendelijke oever Spaarnwoude. Rijkswaterstaat Noord-Holland, nota ANW 99.01.

Bijlage 1: Foto's standpuntrichting Nvo Spaarnwoude

Foto 18-15 en 20-15 zijn vanaf een punt genomen dat buiten deze kaart valt.



Bijlage 2: Fotoreeksen 2000-2007

Hieronder volgt een korte beschrijving van de fotopunten en fotorichting. De fotopunten staan op een kaart in Bijlage 1. De fotonummers komen overeen met de fotonummers in het fotobestand (Excel). De codering van de fotopunten komt overeen met eerdere jaren. De rood gedrukte nummers zijn de foto's die zijn opgenomen in deze bijlage. De foto's zijn in de maand juni gemaakt. In 2007 zijn foto 10-15, 18-15, 20-15, en 36-14 in september gemaakt aangezien de in juni genomen foto's niet duidelijk waren.

Codering rapport	Fotonummer 2007	Fotonummer 2008	Beschrijving
0-15	1137, 1138	2514- 17	Uiteinde west-binnenmeer vanaf dijk richting noord.
5-15	1119	2461 , 2512	Dijk in oostelijk richting op ongeveer de helft van west-binnenmeer.
6-15	1120	2462, 2466, 2513	Van ongeveer helft west-binnenmeer loodrecht op dijk richting westelijke kade.
8-15	1116	2505	Vanaf westelijke dijk richting zuidoosten.
9-15	1115	2509	Eilandje en kanaal opening vanaf de westelijke dijk.
10-15	1117, 1628	2506 , 2508	Vanaf de westelijke dijk zicht op de dijk in westelijke richting.
11-15	1105	2502 , 2503	Vanaf dijk ter hoogte van kanaalopening richting oostnoordoost.
12-15	1103 (vanaf overzijde)	2498	Vanaf noordoever van kanaaloever, daar waar terrein zich verbreedt, richting noord.
13-15	1089, 1090, 1091	2477	Foto van oostelijke kanaalkade richting oost, genomen enkele meters t.o.v. kanaalopening.
14-15/15-15	1096	2490	Foto van noordoever oost-binnenmeer ter hoogte van het bos richting westen.
18-15	1082, 1083, 1084, 1085, 1629	2474	Noordrand bos vanuit oostelijk deel daar waar dijktaalud begint.
20-15	1081, 1630	2475	Vanaf hetzelfde punt als vorige maar richting zuidwest met zicht op ooststrand van bos.
22-15	1092, 1093	2484, 2486	Foto richting zuidwesten vanaf noordrand bos halverwege de oostelijke kanaalkade.
23-15	1097	2487, 2489	Foto ter hoogte van bos richting oosten gefotografeerd.
25-15/24-15	1098, 1099, 1100, 1101	2495	Foto op oostelijk deel van de dijk ter hoogte van bos richting oosten.
28-14/29-14	1127	2453, 2454	Kanaalopening vanaf westen gefotografeerd.
30-14	1126	2455	Vanaf kanaalkade richting zuiden.
31-14	1128	2456	Westelijk eilandje vanaf kanaalkade.
32-14	1129, 1130, 1132	2451	Westelijke kanaalkade richting noordwesten
33-14	1133	2458	Westelijke kanaalkade richting zuidoosten.
34-14	1134	2446 , 2447	Noordoever westelijk binnenmeer circa halverwege westelijke kanaalkade.
35-14	1135	2443, 2445	Sterk met riet verruigde vegetatie vanaf de westelijke kanaalkade.
36-14	1136, 1621	2441	Noordoever west-binnenmeer op plaats waar direct ten oosten hiervan oevererosie in 2000 optrad.

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 0-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 5-15

Juni 2003



Foto 6-15

Juni 2007



Juni 2008



Juni 2000



Foto 8-15

Juni 2003



Juni 2008



Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 9-15

Juni 2000



Juni 2003



September 2007



Juni 2008



Foto 10-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 11-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 12-15 (in 2007 en 2008 vanaf overzijde genomen)

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 13-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 14-15

Juni 2000



Juni 2003



September 2007



Juni 2008



Foto 18-15

Juni 2000



Juni 2003



September 2007



Juni 2008



Foto 20-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 22-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 23-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 24-15

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 28-14

Juni 2003



Foto 30-14

Juni 2007



Juni 2008



Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 31-14

Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 32-14

Juni 2003



Foto 33-14

Juni 2007



Juni 2008



Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 34-14

Juni 2000



Juni 2003



Juni 2007



Juni 2008



Foto 35-14

Juni 2000



Juni 2003



September 2007



Juni 2008



Foto 36-14

Bijlage 3: Rode Lijstsoorten Nvo Spaarnwoude 2008

soort	locatie kort	locatie specifiek	aantal exempl.	x	y	waarnemer	datum waarneming
Rode ogentroost	kade NZK oost van opening	verspreid over de hele oostelijke kade op de delen met dominant heermoes	ijl verspreid	109218	494256	BB	19 of 20-6-2008
Rietorchis	kade NZK oost van opening	Op de kanaalkadekruin ter hoogte van de westelijke uitbreiding van het bos	2	109933	494256	BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	Op de kanaaldijk vanaf de zuidoosthoek bij het bosje tot 12 meter ten westen van westzijde kijkscherm				BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	kanaaldijk, zuidoosthoek, bosje 1e exemplaar	1-5	109314	494166	BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	kanaaldijk, naast bosje	5-20	109220	494190	BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	kanaaldijk, naast bosje, ter hoogte van 1 m. oost van N202- hectometerpaal 5,3	5-20	109010	494268	BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	kanaaldijk, naast bosje, ter hoogte van ca. 50m west v. bruglicht en bord van N202	15-20	108958	494294	BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	kanaaldijk, naast bosje, ter hoogte van N202-hectometerpaal 5,2	15-20	108931	494311	BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	kanaaldijk ter hoogte van oostelijke eiland	20-100	108811	494385	BB	19 of 20-6-2008
Rode ogentroost	kanaaldijk	kanaaldijk 12m ten westen van westelijke zijde kijkscherm	20-100	108721	494462	BB	19 of 20-6-2008
Rietorchis	verlande inundatiezone Z-zijde nvo	de verlande inundatiezone ter hoogte van: tussen N202- hectometerpalen 4,9 en 4,8	1	108654	494529	BB	19 of 20-6-2008

Natuurvriendelijke oever Spaarnwoude; monitoring vegetatie 2008

