

Monitoring beschermde soorten Boekelermeer

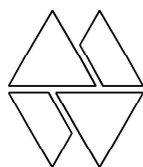
Opname situatie 2010

P.H.N. Boddeke

Monitoring beschermde soorten Boekelermeer-Zuid

Opname 2010

P.H.N. Boddeke
G.F.J. Smit



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

opdrachtgever: gemeente Alkmaar

8 maart 2011
rapport nr. 11-036

Status uitgave: **conceptrapport**
Rapport nr.: 11-036
Datum uitgave: **8 maart 2011**
Titel: Monitoring beschermde soorten Boekelermeer-Zuid
Subtitel: Opname 2010
Samensteller: ing. P.H.N. Boddeke

Aantal pagina's inclusief bijlagen: **45**
Project nr.: 10-096
Projectleider: drs. G.F.J. Smit
Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Alkmaar
Mallegatsplein 10
Postbus 53 1800 BC Alkmaar
Referentie opdrachtgever: Realisatie-26/5236
Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs.G.F.J. Smit
Paraaf:

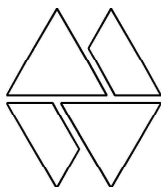


Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Alkmaar

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder vooraf-gaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2000.



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

Voorwoord

De gemeenten Alkmaar en Heiloo ontwikkelen het bedrijventerrein Boekelermeer Zuid, een terrein van circa 230 ha. In dit gebied komen enkele strikt beschermde planten en dieren voor, waaronder de rugstreeppad. Voor deze en andere soorten is ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet verleend. Bij deze ontheffing is als voorwaarde gesteld: het uitvoeren van een aantal mitigerende en compenserende maatregelen voor de rugstreeppad en het monitoren van deze en andere beschermde diersoorten conform het project- en compensatieplan dat door Bureau Waardenburg is opgesteld.

Gemeente Alkmaar en Gemeente Heiloo hebben Bureau Waardenburg gevraagd om de rugstreeppad en andere strikter beschermde soorten binnen de Boekelermeer te monitoren. Op die manier kan zichtbaar gemaakt worden hoe de beschermde diersoorten reageren op de ingrepen in het terrein. Bovendien kunnen indien nodig suggesties worden gedaan om verbeteringen aan te brengen in de maatregelen ten behoeve van beschermde soorten. Het voorliggende rapport betreft de situatie over 2010.

Het project is uitgevoerd door P.H.N. Boddeke (veldwerk, foto's, rapportage), J.H. Bergsma (veldwerk) en G.F.J.Smit (projectleiding).

Vanuit de gemeente Alkmaar is het project begeleid door J. Ramakers. Informatie over het beheer van Meerzicht en de Ecozone is ingewonnen bij S. Gongrijp en S. van Wagtendonk. Over de uitgevoerde begrazing is gesproken met Hans Logchies van Stichting Crosshill

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doelstelling	10
2 Werkwijze	13
2.1 Beschermde planten	13
2.2 Beschermde vissen	13
2.3 Amfibieën	13
2.4 Controle uitgevoerde werken	14
3 Monitoring beschermde soorten, beheer en realisatie terreinen 2010	15
3.1 Beschermde planten (zie kaart 1 in de bijlage.)	15
3.2 Overige vegetatie	17
3.3 Vissen in 2010	23
3.4 Vogels	27
3.5 Zoogdieren	28
3.6 Insecten en andere ongewervelden	28
3.7 Monitoring inrichtingsmaatregelen en beheer	30
4 Conclusies en aanbevelingen	33
4.1 Uitgevoerde maatregelen	33
4.2 Beschermde planten	34
4.3 Vissen	34
4.4 Amfibieën	34
4.5 Aanbevelingen deelgebieden	36
5 Literatuur	38
Tabellen Resultaten visstandsbemonstering	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 1: verspreidingskaarten beschermde soorten	39
Kaart 1: Beschermde planten in de Boekelermeer	41
Kaart 2 Beschermde amfibieën in de Boekelermeer	42
Kaart 3: Vissen in de Boekelermeer	43

Samenvatting

Achtergrond

Naar aanleiding van de uitbreiding van het bedrijventerrein in de Boekelermeer is een compensatieplan opgesteld om de natuurwaarden van het gebied te behouden (Smit & Van Eekelen, 2002). Om de ontwikkeling van de natuurwaarden en dan met name de beschermde soorten te volgen heeft Bureau Waardenburg de opdracht gekregen om de beschermde flora en fauna binnen het gebied 'Boekelermeer Zuid' te monitoren. Het onderzoek betreft beschermde planten, amfibieën en vissen. Waarnemingen van andere soorten zijn meegenomen tijdens de inventarisatierondes. In dit rapport wordt het resultaat over 2010, het zevende monitoringsjaar gepresenteerd.

Beschermde planten

Net als in voorgaande jaren is er vrijwel geen verandering in aantallen van zwanenbloem in oude en nieuw gegraven sloten. De grote kaardenbol is op een aantal locaties aangetroffen. In de Ecozone zijn wederom op meerdere plaatsen pollen gewone vogelmelk gevonden.

De rietorchis heeft zich in 2010 nog meer uitgebreid op Meerzicht. Het aantal rietorchissen op de rabatslootjes van de Westelijke Groenzone lijkt niet te zijn toegenomen. Op braakliggende kavels in het terreindeel van de gemeente Heiloo zijn nieuwe groeiplaatsen van de rietorchis ontdekt. Het gaat om tientallen exemplaren.

Bittervoorn, kleine modderkruiper

Omdat er geen veranderingen te verwachten waren in de verspreiding van het voorkomen van bittervoorn en kleine modderkruiper, is dit jaar een vistandsbemonstering met een zegen uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de soortensamenstelling en dichtheid van vissoorten in de nieuwe wateren van het bedrijventerrein.

Uit de bemonstering bleek een visgemeenschap aanwezig te zijn die wijst op zeer voedselrijk, plantenarm water. Verder zijn verhoudingsgewijs veel kleinere exemplaren van de aanwezige vissoorten aangetroffen.

Rugstreeppad en algemene amfibiesoorten

Er zijn wederom weinig actieve volwassen rugstreeppadden waargenomen. De dieren waren wel meer verspreid over de poelen actief. Het aantal afgezette eisnoeren in de poelen was hoger dan ooit en er lijkt een goed voortplantingssucces te zijn geweest op Meerzicht en in de Ecozone. Het voortplantingssucces in de poelen bij Heiloo is onduidelijk en lijkt laag. Net als in 2009 was er een klein koortje aanwezig in een slootje in het bollenland. Later zijn daar ook tientallen larven waargenomen.

De bastaardkikker is in alle compensatieterrainen een algemene verschijning. Voortplanting in de betonpoelen is nog niet vastgesteld. Meerkikker komt meer verspreid voor.

De kleine watersalamander is in 2010 op twee plaatsen aangetroffen. Gewone pad is niet waargenomen.

Beheer

In 2010 zijn Meerzicht en de Ecozone in het najaar begraasd door geiten en schapen van Stichting Croshill. In het najaar is een deel van de puinwal bij poel 6 vergraven.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om naast het bestaande beheer van maaien en frezen de Ecozone vanaf april te laten begrazen.

Indien begrazing het gewenste resultaat oplevert kan vanaf volgend jaar ontheffing aangevraagd worden om ook te begrazen op Meerzicht. Op Meerzicht zijn veel rietorchissen aanwezig. Het zou zonde zijn deze te verliezen.

Aandacht op korte termijn vraagt de situatie in de zuidelijke Boekelermeer (gemeente Heiloo), waar het landhabitat en het voortplantingshabitat voor de rugstreeppad klein is en in kwaliteit achteruit gaat, terwijl hier een relatief groot deel van de populatie voorkomt.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid hebben de Gemeente Alkmaar en Gemeente Heiloo een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet aangevraagd en ontvangen (Ministerie LNV Agentschap CITES - FEF27b/2002/095, FEF27b/2002/118). Deze ontheffing was geldig voor vijf jaar en is in 2007 verlengd voor een tweede periode van vijf jaar. (2008-2012). Een van de voorwaarden uit de ontheffing betreft het verzamelen van monitoringsgegevens van beschermde flora en fauna zoals vermeld in Aanbeveling 9 uit het rapport "Compensatie natuurwaarden Boekelermeer-Zuid" (Smit & Van Eekelen, 2002).

In het rapport Compensatie natuurwaarden Boekelermeer-Zuid staat onder aanbeveling 9 (Smit & Van Eekelen, 2002: par. 4.6) vermeld:

- De gefaseerde aanleg van Boekelermeer Zuid omvat zowel de aanleg van bedrijventerreinen als de inrichting van de ecologische zones, natuurontwikkeling-zones en blauwgroene corridors. Dit maakt het mogelijk om ervaringen die zijn opgedaan met projecten die in de eerste fasen zijn uitgevoerd toe te passen in later uit te voeren projecten. Om vast te stellen of de uitgevoerde maatregelen het gewenste effect hebben, is monitoring noodzakelijk.

Uitgangspunt voor de monitoring van beschermde flora en fauna vormen de voorwaarden 13 en 15 genoemd in Ontheffing FEF/27B/2002/095.

- Voorwaarde 13 betreft het verzamelen van monitoringsgegevens conform aanbeveling 9 uit het rapport Compensatie natuurwaarden Boekelermeer-Zuid, alsmede het jaarlijks toesturen van deze gegevens aan Dienst Regelingen.
- Voorwaarde 15 uit de genoemde ontheffing betreft het gebruik van de monitoringsgegevens door de ontheffinghouder voor optimalisatie van het beheer van de compensatiegebieden.

De periode van monitoring bedraagt 5 jaar (2008 – 2012), de monitoringsgegevens dienen jaarlijks te worden toegezonden aan LASER Dordrecht. De gegevens die over een periode van 5 jaar worden verzameld worden tevens gebruikt voor evaluatie van de in het rapport Compensatie natuurwaarden Boekelermeer-Zuid voorgestelde maatregelen en de in de Ontheffing onder punt 15 gestelde 'Specifieke voorwaarde' voor vrijwaring van bedrijvenactiviteit in de zone 'Bedrijven in het groen'.

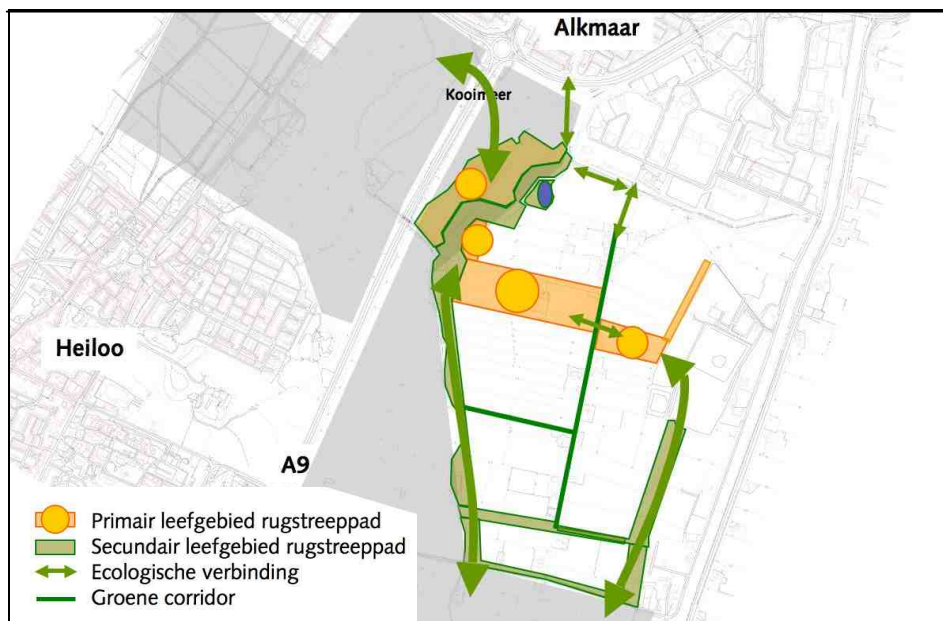
1.2 Doelstelling

Uit inventarisaties in 2001 (Groot & Van Straten, 2001, Brandjes, 2001, Van der Linden, 2001) bleek dat er een aantal beschermde planten- en diersoorten in het plangebied voorkomt. Het betreft, naast een aantal algemeen voorkomende soorten planten, amfibieën en zoogdieren, ook strikt beschermde soorten als rugstreeppad, bittervoorn en kleine modderkruiper. Voor beschermde soorten in de Boekelermeer is in het kader van de ontwikkeling van het bedrijventerrein door Bureau Waardenburg een mitigatie- en compensatieplan opgesteld (Smit & Van Eekelen, 2002).

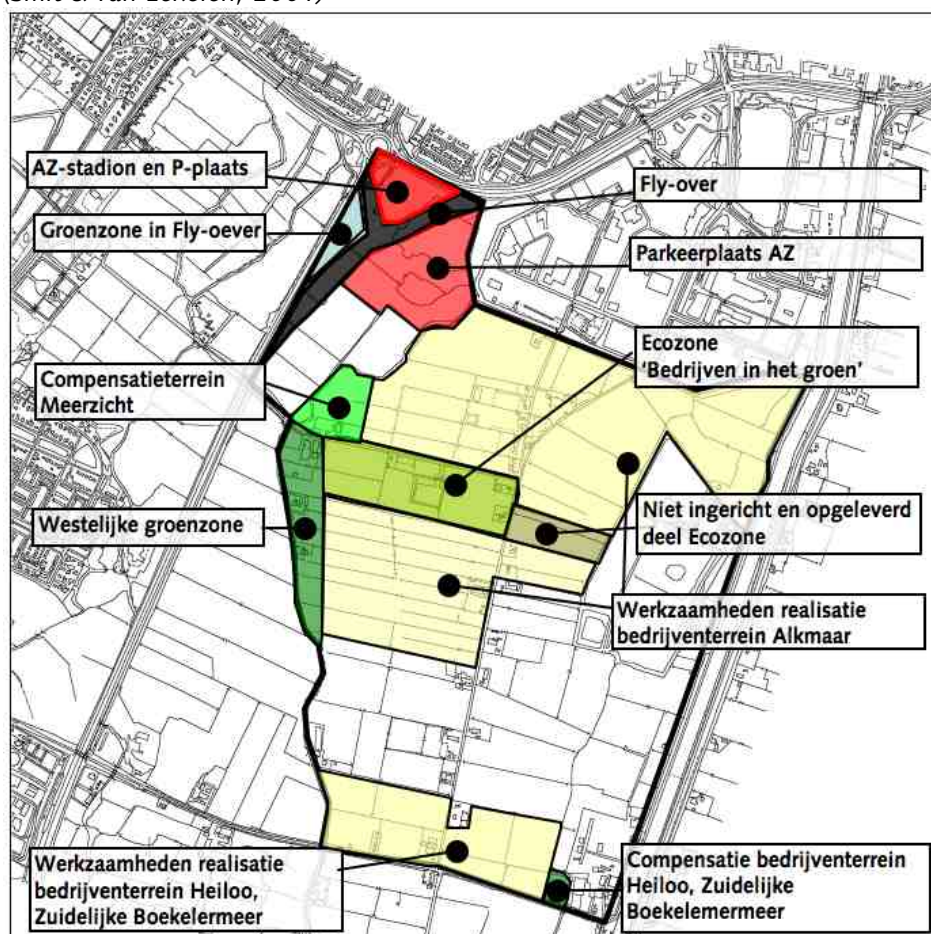
De in het compensatieplan genoemde maatregelen hebben tot doel beschermde soorten bij het uitvoeren van de werkzaamheden zo mogelijk te ontzien. Tevens zijn maatregelen voorgesteld die het mogelijk moeten maken de in de polder aanwezige soorten, ook na realisatie van de bedrijventerreinen, duurzaam te behouden.

De monitoring van beschermde soorten is gericht op de instandhoudingsdoelstelling. Er zijn geen doelen met betrekking tot exacte streefaantallen geformuleerd. Over de omvang van de (oorspronkelijk) aanwezige populaties is namelijk weinig bekend. Weliswaar zijn er schattingen van aantallen voorkomende rugstreeppadden bekend, deze zijn echter gebaseerd op een éénjarige inventarisatie (Smit & Van Eekelen, 2002). Populaties van rugstreeppadden (zoals van andere amfibieën) kunnen echter sterk fluctueren. Bij de monitoring gaat het dan ook niet zozeer om het vaststellen van exacte aantallen voorkomende dieren maar om het beoordelen of de duurzaamheid van de populatie is gewaarborgd dan wel in het geding is.

Op verzoek van de gemeente Alkmaar zijn ook losse waarnemingen van diverse (on)beschermde soorten, die op zich geen doel zijn bij de monitoring, meegenomen tijdens inventarisatierondes. Te denken valt aan vlinders, libellen, onbeschermde vissen, ontwikkeling van de flora, aanwezigheid van vogels en zoogdieren.



Afbeelding 1: leefgebieden en verbindingzones uit het compensatieplan (Smit & van Eekelen, 2001)



Afbeelding 2: uitgevoerde werkzaamheden tm 2010 en benaming deelgebieden.

2 Werkwijze

2.1 Beschermde planten

Op 14 juni is gericht naar de vegetatie gekeken. Om de verspreiding van de zwanenbloem vast te stellen zijn de nieuw aangelegde sloten geïnterviewd. Tevens zijn enkele oude sloten pleksgewijs bezocht. Bij de andere veldbezoeken zijn waarnemingen van (beschermde) plantensoorten, waaronder de rietorchis, meegenomen. Een overzicht van de aangetroffen beschermde plantensoorten geeft Kaart 1 (bijlage).

2.2 Beschermde vissen

Op 29 september enkele representatieve watergangen bemonsterd met een steeknet. Als extra is een vistandbemonstering met een zegen (groot net) uitgevoerd op drie locaties in de nieuwe watergangen. Daarnaast zijn gedurende andere bezoeken delen van sloten bemonsterd. Een overzicht van onderzochte sloten geeft Kaart 3 (bijlage).

2.3 Amfibieën

Monitoring van amfibieën is gericht op het vaststellen van de (indicatieve) aantallen van de rugstreeppad. Waarnemingen van andere amfibieën zijn meegenomen in de inventarisatie. De veldbezoeken vonden plaats op 11 en 25 april, 2 mei, 22 mei, 14 juni en 18 juli.

Tijdens de avondbezoeken (25 april en 22 mei) is gezocht naar roepende mannetjes. Dit is de standaard methode om de aanwezigheid van rugstreeppadden te monitoren. Het inschatten van de hoeveelheid roepende rugstreeppadden is lastig omdat de roepende dieren elkaar overlappen en bij meerdere roepende dieren afzonderlijke individuen al snel niet meer zijn te onderscheiden.

Om deze reden is bij monitoring de koorindex toegepast van het Meetnet Amfibieën (zie tabel 1, Groenveld & Smit, 2001).

Tabel 1: De koorindex: richtlijn voor het vaststellen van aantallen roepende mannetjes (Groenveld & Smit, 2001).

Klasse	Status	Toelichting
-	Ontbreekt	Geen dieren horen kwaken
1	Zeldzaam	Enkele individuen kwaken, de roepen zijn goed van elkaar te onderscheiden.
2	Algemeen	Het gekwaak van individuele dieren is te onderscheiden, maar er is sprake van geluidsoverlap.
3	Zeer algemeen	Volledige koorvorming; de geluiden zijn niet meer apart te onderscheiden maar overlappen en vormen een continu geluid.

Omdat de starttijd van het roepen van de rugstreeppadden wisselt per avond is er geïnterviewd in de periode 21.00 tot 01.00 u.

Om meer inzicht te krijgen in aantallen aanwezige dieren, zijn dieren geteld door met een zaklamp langs het water te lopen. Daarnaast zijn tegels en planken omgekeerd om rustende rugstreeppadden te vinden.

Steekproefsgewijs zijn de overgebleven amfibieënplaatjes die in 2009 zijn neergelegd bekeken op aanwezigheid van rugstreeppadden. Onder nagenoeg alle plaatjes waren nesten van de zwarte wegmier aanwezig en geen rugstreeppadden.

2.4 Controle uitgevoerde werken

Gedurende de diverse veldbezoeken wordt de uitvoering van de inrichtingsmaatregelen en het beheer van de groenzones gevolgd. Hierbij wordt vooral gekeken of de uitgevoerde inrichtingsmaatregelen en beheersmaatregelen conform het compensatieplan zijn.

In dat kader is in 2010 enkele malen contact geweest met Sipke Gongrijp en Sietse van Wagtendonk van Stadswerk Gemeente Alkmaar.

3 Monitoring beschermde soorten, beheer en realisatie terreinen 2010

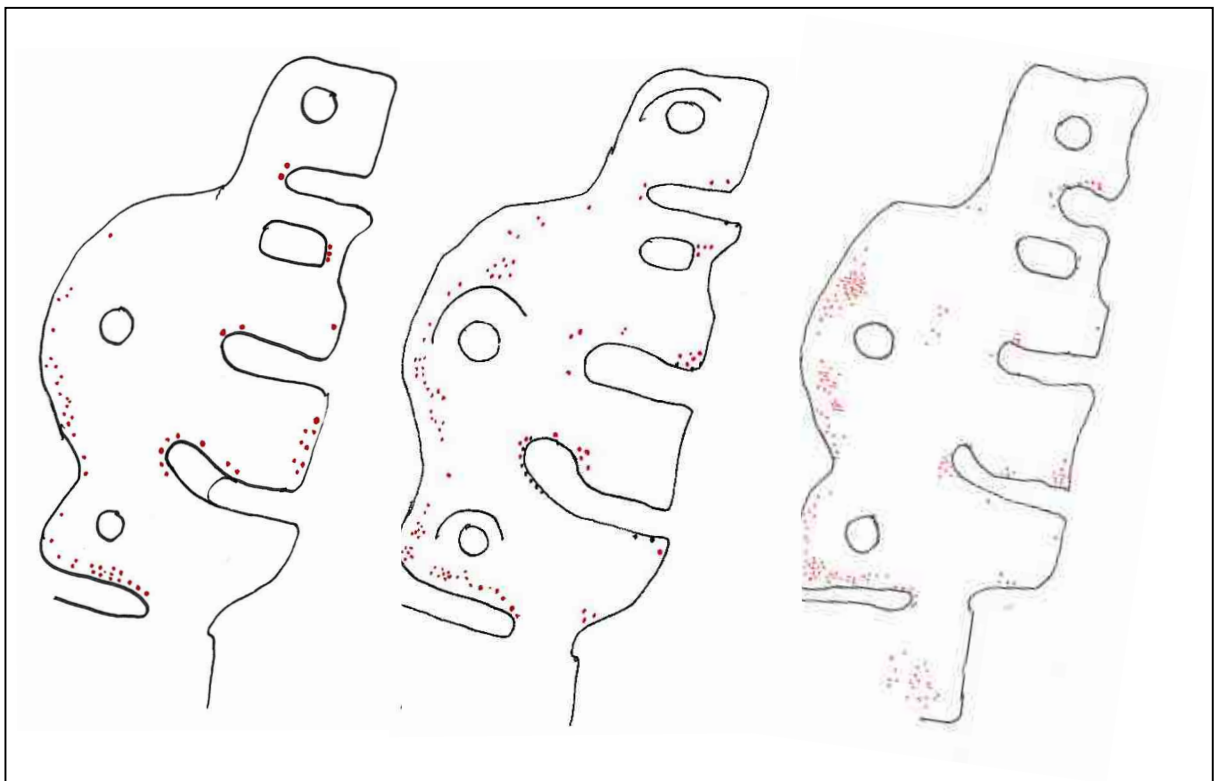
3.1 Beschermde planten (zie kaart 1 in de bijlage.)

Rietorchis

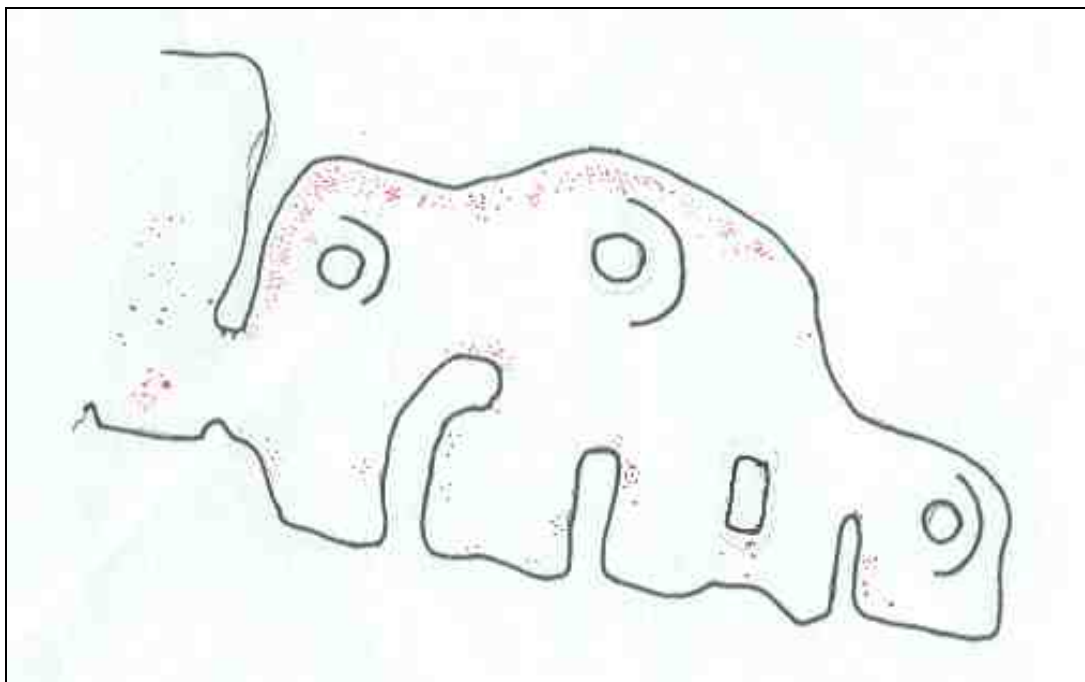
Na in 2006 voor het eerst te zijn waargenomen op Meerzicht, zijn in de daarop volgende jaren steeds meer bloeiende rietorchissen waargenomen (zie Figuur 3.1). Zoals de vergelijkende kaartjes laten zien, is de soort in 2010 wederom toegenomen. Langs de oevers van wateren in de Ecozone zijn rietorchissen spaarzaam aanwezig.

De rietorchis is eveneens aanwezig langs de rabatslootjes ten zuiden van de Nijenburgerweg. Het gaat daar inmiddels om enkele tientallen exemplaren. De vrij grote groeiplaats in de rietlandjes achter het bedrijf Schuurman lijkt minder geschikt te worden doordat de vegetatie er dichter en hoger wordt.

In een particulier hooilandje langs de Boekelmeerweg zijn dit jaar weer tientallen rietorchissen aangetroffen. Ten zuiden daarvan ligt braakliggend grasland (terreindeel Heiloo), dat deels vergraven is. Er zijn delen aanwezig waar water in blijft staan en er is een vrij dichte grasmat aanwezig. In 2010 zijn verspreid over dit terrein tientallen rietorchissen aangetroffen. Ze zijn waarschijnlijk gekiemd voordat de grasmat te dicht werd.



Figuur 3.1a: Verandering in verspreiding Rietorchis (rode stippen) op Meerzicht 2007(links), 2008 (midden) en 2009 (rechts)



Figuur 3.1b: Verspreiding rietorchis op Meerzicht, juni 2010. Elke rode stip is een bloeiende rietorchis.

Zwanenbloem

Ten opzichte van voorgaande jaren is geen bijzondere verandering waargenomen. De zwanenbloem is een algemene verschijning in de polder, maar heeft de nieuwe sloten nauwelijks gekoloniseerd. In de Ecozone "Bedrijven in het groen" zijn enkele pollen zwanenbloem aangeplant (mondelinge mededeling Bureau Adrichem). In de zone in ontwikkeling in de zuidelijke Boekelermeer zijn hier en daar pollen zwanenbloem aanwezig. In de Westelijke Groenzone zijn op twee plaatsen pollen zwanenbloem aangetroffen.

Grote kaardenbol

De grote kaardenbol is in 2010 op een aantal ruderaal locaties waargenomen. Gezien de grote oppervlakte aan ruderaal terrein is het eigenlijk vreemd dat er niet meer grote kaardenbollen in de Boekelermeer te vinden zijn.

Dotterbloem

De dotterbloem langs de Boekelermeerweg is in 2009 en 2010 niet waargenomen. Waarschijnlijk is de groeiplaats verdwenen doordat de plant spontaan gestorven is, of tijdens het schonen van de sloot verwijderd is.

Gewone vogelmelk

Bij de ingang van Meerzicht staan ongeveer 20 pollen gewone vogelmelk. In de Ecozone zijn ook 7 pollen aangetroffen. De pollen zijn mogelijk afkomstig uit de voormalige boerderijtuin.

Andere 'beschermde' soorten en paddenstoelen.

In de Ecozone en in de ecologische zone in Heiloo zijn zadenmengels gebruikt waarin zich tal van beschermde soorten en rode lijstsoorten bevinden. Een deel van de soorten is aangeslagen in de Ecozone en is er nog altijd te vinden. Deze planten hebben geen beschermde status: het gaat om ingezaaide soorten, buiten hun natuurlijke verspreiding in Nederland.

In april zijn enkele exemplaren van de kegelmorielje (foto 15) gevonden in de Ecozone. Deze voorjaarspaddenstoel is bekend uit voedselrijke parken en tuinen. Het is een zeldzame soort die op de rode lijst staat. In augustus is de zwartwordende wasplaat (foto 19) op Meerzicht en de Ecozone waargenomen en fraaie oranje kleine paddenstoelensort die in niet bemeste graslanden vrij algemeen voor komt.

3.2 Overige vegetatie

Westelijke groenzone

De vegetatieontwikkeling op en rond de rabatslootjes van de Westelijke groenzone komt langzaam op gang. Oorzaak voor de trage ontwikkeling zit waarschijnlijk in de dichte laag alg en korstmos en mosjes, waartussen blijkbaar minder snel geschikte kiemomstandigheden ontstaan. De bodem raakt begroeid met voornamelijk russen en zegges wiens zaden eeuwenlang kiemkrachtig blijven en waarschijnlijk nog in de bodem aanwezig waren. De grasbedekking neemt langzaam toe. Net als in andere nieuw gegraven terreinen in de Boekelermeer treedt waterpunge lokaal op als pionier. Hier en daar groeit kamgras. Lokaal is opslag van wilgjes aanwezig.

Braakliggende terreinen

De braakliggende terreinen zijn meestal niet ingezaaid, zodat de vegetaties zich spontaan ontwikkelen.

Het relatief voedselarme zeezand blijkt gekoloniseerd te worden door soorten die je normaal vooral in de duinen vind, in combinatie met ruderaal kruiden en soorten die van oudsher al in de graslanden van de Boekelermeer.

Op een zandige kavel is muurpeper de pionier, zoals je dat ook in de zeereep kunt aantreffen. Veel schaarser, maar wel wijd verspreid is zijn begeleider uit het duin; het mos groot duinsterretje. Op enkele locaties groeit het minigrasje zilverhaver. Meer verspreid staan ruderaal duinsoorten als grote teunisbloem, grote zandkool, bleke klaproos en duinaveruit. Deze laatste komt vooral voor in duinen ten zuiden van het Noordzeekanaal. De Boekelermeer kan wellicht de meest noordelijke vindplaats van de soort in Nederland zijn. Ook bijzonder is de aanwezigheid van smal vlieszaad. Smal vlieszaad wordt vooral op zandige oeverwallen langs de grote rivieren aangetroffen. Onder de ruderaal akersoorten zijn onder andere grote windhalm, knopherik en herik aanwezig.

Op enkele braakliggende kavels vindt lichte verstuiwing plaats, waarbij kleine stuifkuilen met stijlrandjes en microduintjes ontstaan. Een soort als duinaveruit is heel goed in het binden van het zand. Van de stijlrandjes rond de stuifkuiltjes kunnen wilde bijen- en wespsoorten profiteren: zij leggen daar hun eieren.

Ecozone

In de Ecozone is een zadenmengsel ingezaaid. Bepaalde soorten uit het mengsel komen nu, na een aantal jaar, minder of juist meer voor. Zo neemt de pionier duizendguldenkruid (spec.) ook in 2010 af en ogentroost (spec.) juist toe. Op de eilandjes zijn veel toortsen aanwezig. Dit jaar was de groei en bloei van een uitheemse walstrosoort zeer uitbundig.

De slootjes in de Ecozone groeien snel dicht met riet. Alleen daar waar af en toe gemaaid wordt blijft de vegetatie in de oeverzone open. De afwisseling tussen dichtbegroeide oevers en open oeverzones is niet alleen landschappelijk mooi, maar zorgt er ook voor dat het aantal biotopen voor water- en oevergebonden soorten als bijvoorbeeld libellen divers blijft.

In één sloot in de Ecozone is een goed ontwikkelde lidstengvegetatie ontstaan. Deze soort is ooit aangeplant. In oktober is dit slootdeel radicaal geschoond en de lidstengvegetatie op de kant gedumpt. Hopelijk is niet de volledige groeiplaats verdwenen.



Foto 1: Braakliggend land met rietorchissen, gemeente Heiloo

3.2 Rugstreeppad en andere amfibieën



Nummers poelen op Meerzicht en in de Ecozone

Een overzicht van de waarnemingen van amfibieën in 2008 geeft kaart 1 in de bijlage.

In 2010 heeft op Meerzicht voor het zesde opeenvolgende jaar voortplanting van rugstreeppad plaatsgevonden. Daarnaast heeft voortplanting plaatsgevonden in de Ecozone en in één van de poelen van de gemeente Heiloo. In de zuidelijke Boekelermeer was een koortje rugstreeppadden actief in een sloot tussen de bollenakkers.

Tabel 2: overzicht van rugstreeppadwaarnemingen in en rond voortplantingswater.

		11.april	25.april	2.mei	22.mei	14.juni	18.juli
		dagbezoek	avondbezoek	dagbezoek	avondbezoek	dagbezoek	dagbezoek
Poel 1	eisnoer	-	-	5	-	1	-
	larf	-	-	-	100en	10tallen	10tallen
	juveniel	-	-	-	-	-	-
	adult	-	5	-	1	-	-
Poel 2	eisnoer	-	1	3	-	-	-
	larf	-	-	-	100en	10tallen	10tallen
	juveniel	-	6	-	-	-	-
	adult	-	6	-	6	1	-
Poel 3	eisnoer	-	-	-	-	-	-
	larf	-	-	-	-	-	-
	juveniel	-	-	-	-	-	-
	adult	-	-	-	-	-	-
Poel 4	eisnoer	-	-	2	-	-	-
	larf	-	-	-	100en	100en	ongeveer 100
	juveniel	-	-	-	-	paar 100	-
	adult	-	3	-	1	-	-
Poel 5	eisnoer	-	1	5	-	-	-
	larf	-	-	-	100en	100en	10tallen
	juveniel	-	-	-	-	10tallen	-
	adult	-	6	-	3	-	-
Poel 6	eisnoer	-	1	6	1	-	-
	larf	-	-	-	100en	enkele	-
	juveniel	-	15	-	-	-	-
	adult	-	4	-	3	-	-
Poel 7	eisnoer	-	-	-	-	-	-
	larf	-	-	-	-	-	-
	juveniel	-	-	-	-	-	-
	adult	-	-	-	-	-	-
Poel West	eisnoer	-	-	-	-	-	-
	larf	-	-	-	-	-	-
	juveniel	-	-	-	-	-	-
	adult	-	-	-	-	-	-
Poel Oost	eisnoer	-	-	-	-	-	?
	larf	-	-	-	-	enkele 10t	?
	juveniel	-	-	-	-	-	?
	adult	-	-	-	10	-	?
Sloot bollenland	eisnoer	-	-	-	-	?	?
	larf	-	-	-	-	10tallen	?
	juveniel	-	-	-	-	-	?
	adult	-	-	-	5	-	?

3.2.1 Verloop van de voortplantingsactiviteit

Het weer

De winter van 2009-2010 was de koudste sinds 1996 met een gemiddelde temperatuur van 1,1 graad, langdurige sneeuw en vorst tot circa -12. Maart was vrij zacht met enkele uitschieters. De eerste echte zomerse dagen kwamen in de laatste week van april. April was bovendien een zeer droge maand. Mei was een koele maand met normale neerslag en zon. Pas eind mei was de temperatuur 's avonds warm genoeg voor een avondbezoek. Juni en juli waren zeer droog, zeer zonnig en warm. Dit heeft bijgedragen aan een voorspoedig opgroeien van larven en het afzetten van eisnoeren tot eind juli. In augustus was het zeer nat en koel.

Op **11 april** vond het eerste veldbezoek (overdag) plaats. Er zijn geen eisnoeren, larven of rugstreppadden aangetroffen. In de duinen bij Castricum waren op 24 maart reeds roepende dieren waargenomen (waarneming.nl).

Het eerste avondbezoek vond plaats op **25 april**, een van de eerste warmere dagen. Aan het einde van de dag betrok het weer en in de loop van de avond viel een heel klein beetje regen. De temperatuur daalde van 18-20 graden overdag naar ongeveer 12 graden rond 24.00. Bij controle van de sporenplaatjes die in het najaar van 2010 waren neergelegd bleek dat vrijwel overal mieren nesten aanwezig waren. Hier houden rugstreppadden niet van en deze zijn ook niet aangetroffen.

Ook onder de stenen rond de poelen zijn veelal mieren nesten aanwezig. Desondanks zijn wel enkele rugstreppadden onder de stenen aangetroffen. De tegels zijn omgedraaid rond poel 2 (7 padjes) en poel 6 (15 juvenielen, 1 volwassen dier). Bij de andere poelen is steekproefsgewijs gekeken om onnodige verstoring te voorkomen. De stenen waaronder rugstreppadden zijn aangetroffen betroffen vooral stenen die half op andere stenen lagen waardoor een grote spleet aanwezig is die onaantrekkelijk is voor de vestiging van mieren.

In poelen 2, 5 en 6 was reeds een eisnoer aanwezig.

Rond 21.45 begonnen de eerste dieren te roepen. In vergelijking met eerdere jaren was de activiteit goed verdeeld over de poelen. Er waren 3 tot 8 dieren aanwezig per poel (mannen en vrouwen). Alleen in poel 3 en poel 7 was geen activiteit.

Op **2 mei** bleken lagen in poel 1 5 snoeren (2 uitkomend, 3 nieuw), in poel 2 3 snoeren (2 uitgekomen 1 nieuw, in poel 4 2 snoeren, in poel 5 4 tot 5 snoeren (half uit tot uitgekomen) en in poel 6 6 snoeren. Dit is het hoogste aantal snoeren dat afgezet is sinds de monitoring startte in 2003.

Op **22 mei** vond het tweede avondbezoek plaats. De weken daarvoor waren erg koel geweest, vanaf 20 mei werd het weer warmer. Overdag was het 20 graden geweest, aan het einde van de avond 13 graden. In de poelen 1, 2, 4, 5 en 6 waren honderden larven aanwezig, hoewel de dichtheid lang niet zo groot was als verwacht op basis van de hoeveelheid afgezette eisnoeren. De larven waren nog vrij klein van afmeting. In poel 6 lag een uitkomend eisnoer, waarvan de resten opgegeten werden door de grotere larven.

In de meeste poelen ontwikkeld zich flab, die ten tijde van het veldbezoek zo'n 20% van het poelloppervlak bedekte.

Rond 22.30 zijn de eerste roepende dieren (ongeveer 5) gehoord in een sloot in het bollenland in het deel van Heiloo. Hier was in 2009 ook een koortje aanwezig.

Verassend was het dat ook in de westelijke poel van de gemeente Heiloo een koortje aanwezig was (circa 10 dieren). Larven waren echter niet aanwezig.

Op een van de wegen van het bedrijventerreindeel liep een vrouwelijke rugstreeppad in de richting van de poel, duidelijk aangetrokken door het koortje.

Op Meerzicht waren een paar mannetjes actief, waaronder enkele die redelijk mager waren en mogelijk al nachtenlang actief geweest waren. Ook in de poelen van de Ecozone waren enkele mannetjes actief. Alleen in poel 2 en poel 6 riepen de mannetjes ook daadwerkelijk, dit waren ook de poelen waar de meeste dieren te vinden waren. Vrouwtjes zijn op Meerzicht en de Ecozone niet aangetroffen.

14 juni vond het veldbezoek plaats overdag in het kader van het monitoren van beschermde planten. In poel 1 waren zowel tientallen larven aanwezig als een vers afgezet eisnoer. Ook in poel 2 waren nog tientallen larven te vinden. Onder een van de stenen van de puinwal werd een rustend mannetje aangetroffen, die 's avonds vermoedelijk zou gaan roepen in de poel. In poel 4 en 5 waren honderden larven aanwezig in de oeverzone. Op de oever zelf waren met name rond poel 4 en poel 5 veel net gemetamorfoseerde padjes aanwezig. Sommige diertjes die nog een staartje hadden kropen toch al half het water uit. Rugstreeppadjes die dit gedrag vertonen warmen snel op en krijgen daardoor een snellere celstofwisseling, waardoor ze zich sneller kunnen ontwikkelen. Ze lopen dan wel het risico om door uitdroging om het leven te komen. Langs de rand van de poelen zijn dan ook her en der verdroogde padjes aangetroffen. Ook in de oostelijke poel in Heiloo zijn larven waargenomen. De poelen groeien daar steeds verder dicht, waardoor ze ongeschikter raken als voortplantingswater voor de rugstreeppad. In de sloot in tussen de bollenkavels zijn tientallen larven waargenomen. Het slootdeel met de larven was dichtgegroeid met ondergedoken watervegetatie, waarbij draadalg, flab, zannichellia en smalle waterpest de grootste bedekkers waren.

Op **18 juli** vond een bezoek plaats aan de ringdijk, Ecozone en Meerzicht in het kader van monitoring van de vegetatieontwikkeling en beheer. waren nog steeds larven aanwezig in de betonnen poelen. Het betrof zowel grote larven als zeer jonge larven uit pas uitgekomen eisnoeren. Pas gemetamorfoseerde dieren zijn niet meer aangetroffen. De poelen van Heiloo zijn tijdens dit bezoek niet bezocht.

3.2.2 **Andere soorten amfibieën**

De groene kikker (bastaardkikker en meerkikker) is binnen de compensatieterreinen op allerlei plaatsen waargenomen net als in vorige jaren. De gewone pad is dit jaar niet waargenomen. De kleine watersalamander is op twee locaties aangetroffen.



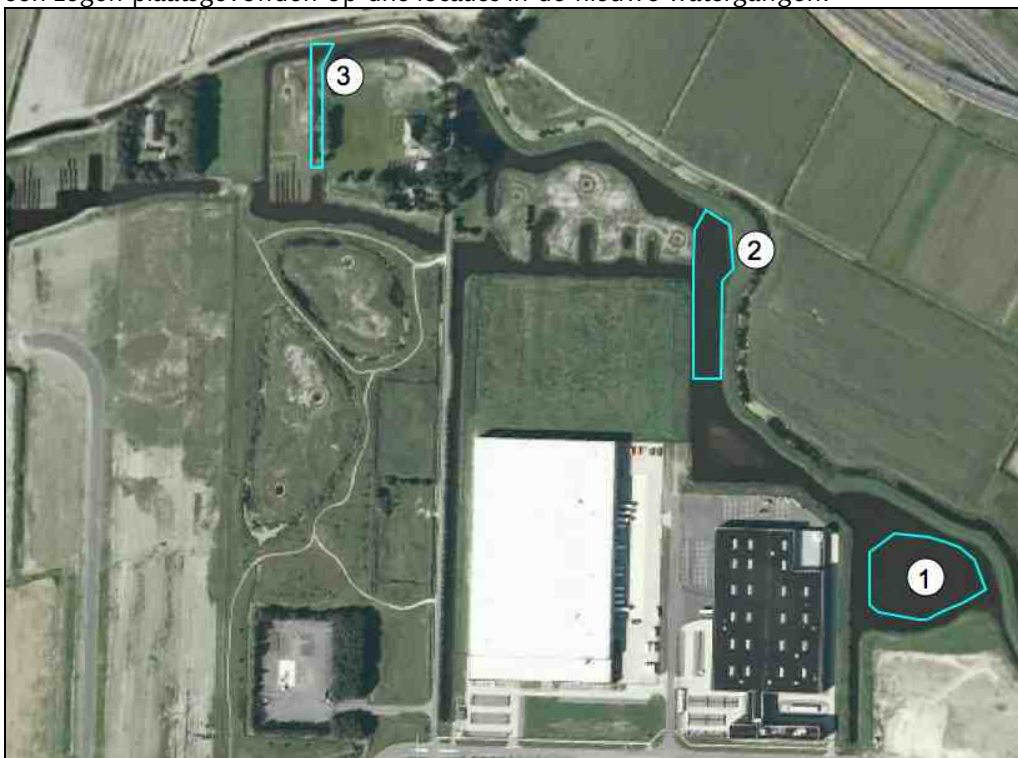
Foto 2: Poel 3 in juni. In deze poel vindt vreemd genoeg geen succesvolle voortplanting plaats.



Foto 3: Voortplantingssloot rugstreppad tussen de bollenakkers. Zicht op de Boekelermeerweg.

3.3 Vissen in 2010

Naast bemonstering van watergangen met een steeknet, heeft een visstandsbemonstering met een zegen plaatsgevonden op drie locaties in de nieuwe watergangen.



Afbeelding 3.3: Locaties visstandsbemonstering met zegen.

3.3.1 Methode

Op locaties 1 en 2 is gewerkt met een zegen van 70 meter lengte en 1.80 m hoogte. In een smallere watergang (locatie 3) is met een kleine zegen (leusnet) van ongeveer 10 meter lengte gevist.

Een zegen is een strookvormig net met drijvers aan de bovenkant en verzwaring aan de onderkant die over de grond sleept. Precies in het midden van de strook zit een puntvormige 'zak', waar vis uiteindelijk in komt te zitten.

De grote zegen wordt met een boot uitgevaren in een halve cirkel. Vervolgens wordt het net langzaam door het water aan twee zijden voortgetrokken. Uiteindelijk wordt een oever bereikt en daar worden de twee uiteinden van het net bijeengebracht. Vervolgens wordt het net langzaam binnengehaald. Tijdens het binnenhalen komt het voor dat met name grotere vissen uit het water springen en over het net heen springen. Dit wordt zo veel mogelijk voorkomen door heel rustig te werken, zodat vis niet in paniek raakt. Alle vis binnen het net beland uiteindelijk in de zak die vervolgens leeggeschept kan worden. De vis kan vervolgens op naam gebracht worden en worden geteld en gemeten.

Wanneer heel veel vis in het net zit kost het tellen zo veel tijd, dat er een verhoogde kans op sterfte ontstaat. Daarom wordt in die gevallen een 'monster' genomen uit de hoeveelheid gevangen vis. Deze worden gemeten en geteld en vervolgens wordt het monster gewogen. De rest van de vis wordt enkel gewogen. De soortensamenstelling en lengteverdeling van de rest van de vis kan dan bepaald worden door vergelijking met de rest van het monster. Aanvullend worden zeldzaam voorkomende soorten los geteld. Alle vis wordt naar afloop weer terug gezet. Doorgaans wordt tijdens een visstandstadsbemonstering zowel gevist met een zegen voor het grote water, als electrisch in de oeverzones. Omdat deze echter vaak genoeg met een schepnet bemonsterd zijn, bestaat een redelijk goed beeld van de visstand in de oeverzone.

3.3.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn velddata in tabelvorm weergegeven. In totaal zijn ongeveer 1800 vissen gevangen.

Lokaties 1 en 2 zijn te typeren als ondiepe plassen. Dominante soort is de blankvoorn en dan vooral exemplaren tussen de 10 en 12 cm. Brasem en kolblei zijn ook algemeen aanwezig. Ze zijn gemiddeld iets groter dan de blankvoortjes. Van karper zijn alleen middelgrote exemplaren aangetroffen. Grotere vissen zijn verhoudingsgewijs schaars aanwezig (zie diagram 3.5b). De goed aan troebel water aangepaste snoekbaars is vaker aangetroffen dan de zichtjager snoek. Pos is in kleine aantallen aanwezig.

Zeelt en ruisvoorn, soorten van plantenrijke wateren, zijn slechts in uiterst geringe hoeveelheden gevangen. De aangetroffen riviergrondel is een vreemde eend in de bijt, omdat de soort bekend staat als een stromingsminnend. De bemonsterde wateren zijn stilstaand. Mogelijk is het water geschikt dankzij de kale zandbodem, die je ook vaak in stromende wateren aantreft.

Baars is relatief weinig aangetroffen in de zegen. De soort komt vooral voor in de niet met de zegen beviste oeverzone. In de oeverzone zijn met het steeknet lokaal kleine modderkruiper, en driedoornige stekelbaars aangetroffen. De bittervoorn lijkt niet aanwezig in dit deel van de nieuwe watergangen. Het vetje is waarschijnlijk ook nog wel in zeer lage aantallen aanwezig in de oeverzone. In de sloot op lokatie 3 zijn blankvoorn, brasem en vetje gevangen. Het vetje is dus zeker niet verdwenen, maar weet vooral in de rustiger hoekjes te overleven.

Bespreking resultaten

Vlak na aanleg van de watergangen zijn ruisvoorn en in mindere mate driedoornige stekelbaars en vetje in grote scholen aangetroffen. De omstandigheden zijn blijkbaar ongunstiger geworden voor de soorten.

De westelijke nieuwe watergangen hebben een vissamenstelling die duidt op zeer voedselrijke omstandigheden, troebel waterplantenarm water met een zandige bodem.

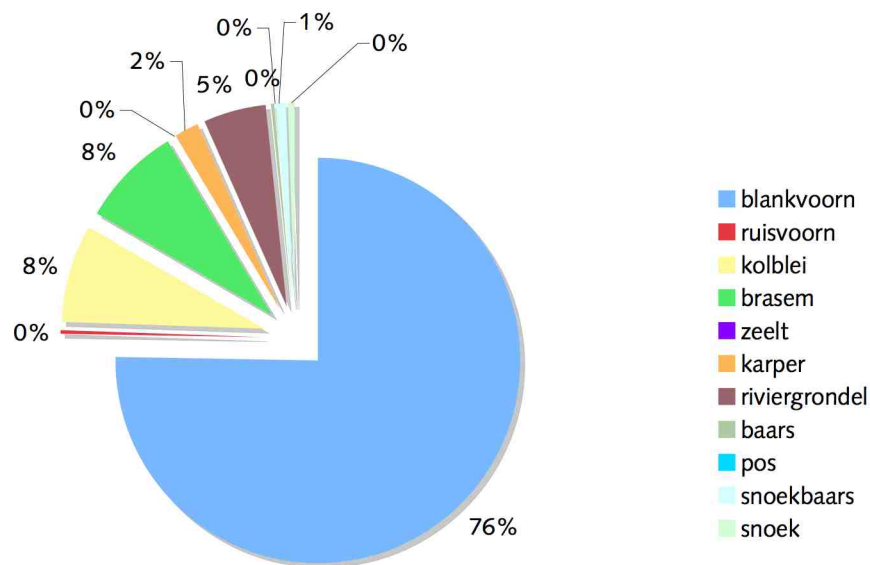


Diagram 3.3a Verhouding in het aantal exemplaren vis per soort bij zegentrekken op locatie 1 & 2.

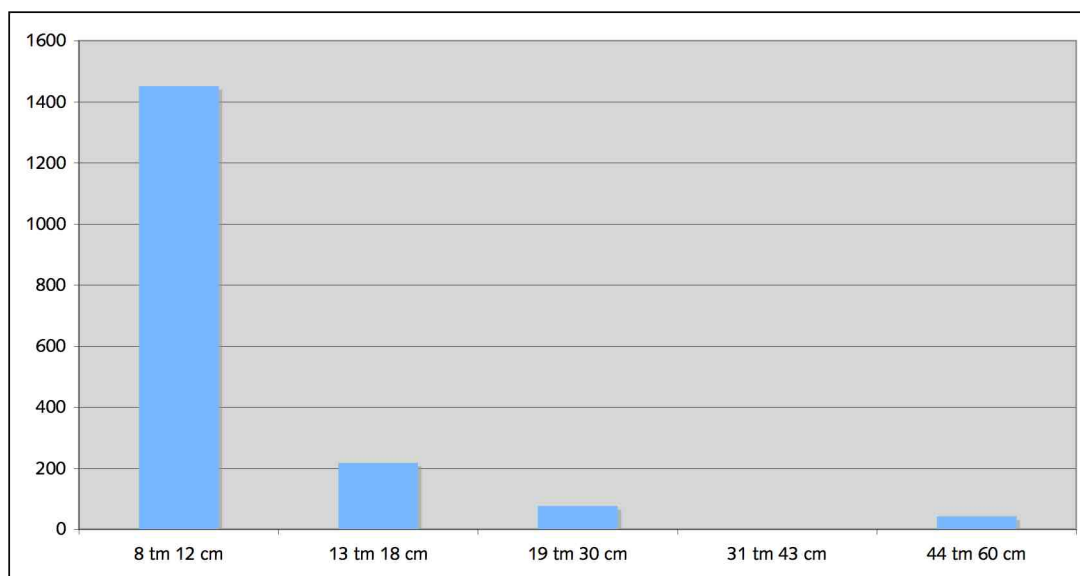


Diagram 3.3b Lengtefrequentie met zegen gevangen vis op locatie 1 & 2

De scheve verhouding in aangetroffen lengteverdeling kan meerdere oorzaken hebben.

Onder voedselrijke omstandigheden wordt vaker gezien dat het aantal vissen groot is, maar dat ze nauwelijks groeien. Omgekeerd vind je in voedselarm water vaak enkele grote vissen en nauwelijks kleine exemplaren (mond. med. J.H. Bergsma).

Andere mogelijkheid is dat er onder de vis jaarlijks relatief veel sterfte plaatsvindt.

Dit kan door wintersterfte bij vorst, zomersterfte door zuurstofgebrek of door een hoge predatiedruk door roofvissen, reigers en aalscholvers. Er zijn geen aanwijzingen dat er relatief veel sterfte plaatsvindt: er zijn voldoende diepe plekken waar vis vorstvrij kan overwinteren, tijdens de monitoring is nooit vissterfte waargenomen en aalscholvers worden maar incidenteel waargenomen. Toch kunnen beide verklaringen geenszins worden uitgesloten.



Foto 4: Het wegen van gevangen vis.



Foto 5: Werken met de kleine zegen in een zijsloot bij het terrein rond poel 7.

3.4 Vogels

Ook in 2010 hebben er op de gaswinningslocatie in de Ecozone meeuwen gebroed. Er zijn een aantal jongen waargenomen.

In de watergangen van de groenzones zijn veel eenden aanwezig. Daarnaast zijn in het voorjaar ook veel rustende en foeragerende weidevogels aanwezig. Kleine plevier en kluut, die vorig jaar als broedvogel zijn waargenomen in de Westelijke groenzone, waren afwezig in 2010.

Er hebben in 2010 weer kleine karekieten en grasmussen gebroed in de Ecozone.

In de braakliggende terreinen zijn fazant, Kievit en scholekster tot broeden gekomen. Van deze soorten zijn jongen waargenomen. De patrijs is waargenomen in het terreindeel van de gemeente Heiloo.

Bijzondere waarneming was die van een broedgeval van de ransuil in de bosschages rond de boerderij aan Boekelermeerweg 15. Zowel de jongen als de voedsel brengende oudervogels konden 's avonds gespot worden. De jonge dieren vielen op doordat ze riepen naar hun ouders. Ook zijn er veel braakballen aangetroffen. De ransuil is op de rode lijst terecht gekomen doordat de soort in veel bosgebieden (zoals in de duinen) door de toegenomen havikken gepredeerd worden en doordat bosbodems vergrassen (bron: wikipedia). Broedgevallen in kleine bosjes zoals die bijvoorbeeld rond boerderijen gevonden worden zijn daardoor extra belangrijk, omdat in dergelijke omgeving de havik doorgaans afwezig is.

In het terreindeel van de gemeente Heiloo is in 2010 een kolonie oeverzwaluwen aangetroffen in een zanddepot. Nadat de gemeente ingelicht was, heeft deze de stijlwand waarin zich de nesten bevonden afgeschermd door paaltjes met een draad te plaatsen in combinatie met 'verboden toegang' bordjes. De oeverzwaluwen hebben vervolgens succesvol kunnen broeden.



Foto 6: Zanddepot met Oeverzwaluwgangen, Heiloo

3.5 Zoogdieren

De haas is nog steeds overal aanwezig. Zowel op Meerzicht als in de ecozone hebben muizen hollen gegraven in de puinwallen. In de ecozone Heiloo zijn er hollen aanwezig in een zandige verhoging naast de ringvaart. Dergelijke hollen zorgen voor makkelijk toegankelijke verblijfplaatsen voor rugstreeppadden. Op de eilandjes in Ecozone zijn molshopen en oppervlakkige migratiegangen aangetroffen.

3.6 Insecten en andere ongewervelden

Onder de tegels op de puinwallen rond de rugstreeppadpoelen en onder de sporenplaatjes waren ook in 2010 vrijwel overal mierenkolonies van de zwarte wegmier te vinden. De dieren profiteren van de warmte die de tegels opnemen. Rugstreeppadden werden nooit samen met een mierennest onder een tegel gevonden.

In de oeverzone zijn onder andere grote keizerlibel en lantaarntje waargenomen.

Onder de sprinkhanen zijn bruine sprinkhaan, kustsprinkhaan, zanddoortje en grote groene sabelsprinkhaan waargenomen. Er zijn minder icarusblauwtjes waargenomen dan eerdere jaren. Andere waargenomen vlinderssoorten zijn: klein koolwitje, kleine vos, dagpauwoog, kleine vuurvinder, Sint Jansvlinder, Jacobsvlinder en bruin zandoogje.

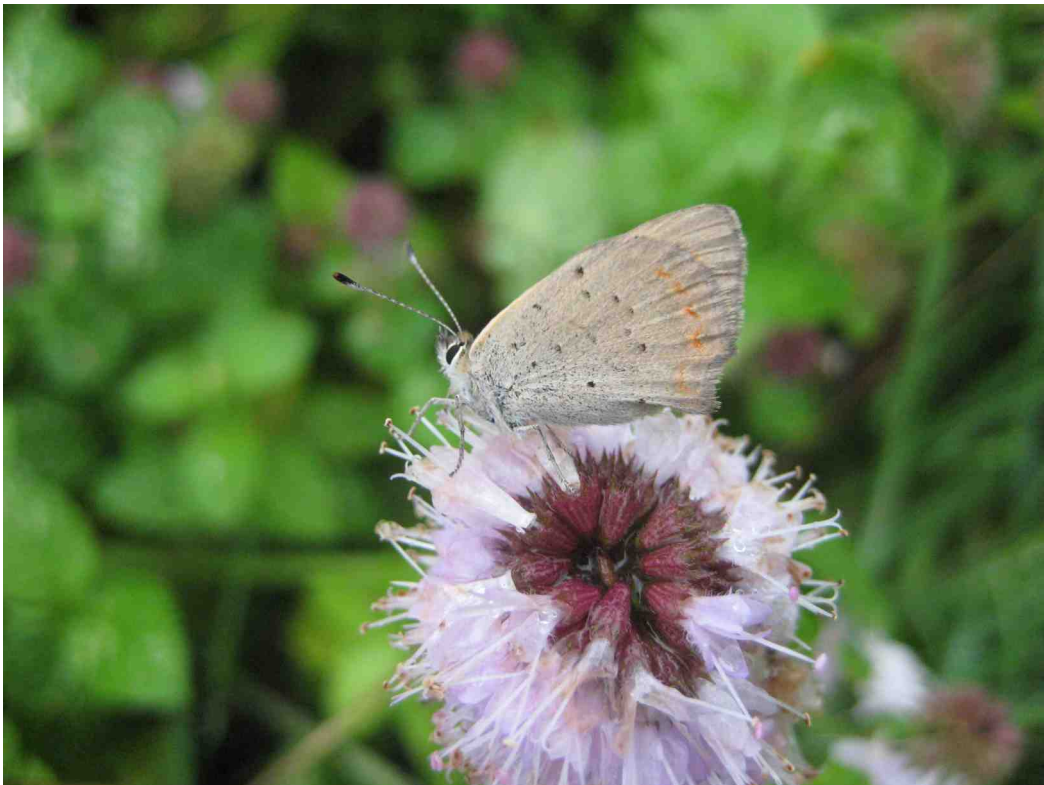


Foto 7: Kleine vuurvinder op watermunt, Ecozone.



Foto 8: Gemaaide westelijke ringdijk met maaisel, juli



Foto 9: Gemaaide grasvegetaties in de Ecozone, juni



Foto 10: Rietorchissen in bloei op Meerzicht, juni



Foto 11: Schaars begroeide nieuwe rabatten, april



Foto 12: Wilgopslag op het voormalig WNK-terrein, juni



Foto 13: Vraatresultaat in een rietkraag op Meerzicht, oktober

3.7 Monitoring inrichtingsmaatregelen en beheer

Zie ook 4.5 aanbevelingen

Meerzicht en de Ecozone

In het rapport van 2009 is aanbevolen om Meerzicht en de Ecozone in het groeiseizoen te laten begrazen en/of maaien vóór de huidige maaidatum in oktober.

In 2010 heeft een begrazingspilot met Hollandse landgeiten en Schottish blackface-schapen plaatsgevonden op Meerzicht (en de Ecozone) in september. Voorafgaande aan de begrazing zijn de terreinen in augustus (???) gemaaid. De rietkragen en delen van het landriet op de puinwallen zijn blijven staan. De vier schapen hebben de hergroei van het gras weggegraasd. De kleine brandnetelruigte tussen de knotwilgen op Meerzicht is volledig weggevreten door de geiten.

De geiten (15-20 stuks) hebben het blad van het riet weggevreten. De stengels van het riet zijn echter niet opgegeten, waarschijnlijk omdat ze in augustus-september reeds erg verhout zijn. Geiten zullen dergelijk moeilijk te verteren materiaal pas bij gebrek aan beter vreten. De overblijvende rietstengels zijn vervolgens vertrapt, wat de hergroei van de rietkraag in 2011 zal onderdrukken. Wel moet voorkomen worden dat de delen waar nu rietorchis bedekt worden met een laag rietstrooisel.

De geiten en schapen hebben ook nog kort (ca. 10 dagen) op de twee eilanden in de Ecozone gegraasd, dat voorafgaande aan de begrazing ook gemaaid is.

Hans Logchies van Stichting Crosshil gaf aan dat de dieren 1 a 2 keer per week gecontroleerd zijn en dat de dieren weer zijn opgehaald toen het eten op raakte.

In het najaar is een deel van de puinwal van poel 6 is vergraven, zodat er weer een makkelijk vergraafbare zand is waarin rugstreeppadden zich in kunnen graven.

Oostelijke ecozone

De Oostelijke Ecozone is nog niet in beheer gegeven aan de gemeente. De zone is volledig verruigd met vooral duinriet en akkerdistel. Voor rugstreeppadden is de zone momenteel ongeschikt.

Voormalig WNK-terrein

Een deel is verbost met inmiddels metershoge wilgen. De achterste kaveldelen wordt gemaaid en periodiek begraasd met schapen. Het gebouw is in gebruik als atelier door enkele kunstenaars. Achter het gebouw liggen nog steeds stapels oude boomstammen.

Westelijke groenzone

In 2008 zijn aan de westzijde van de Boekelermeer grondwerkzaamheden uitgevoerd, waarbij de westelijke groenzone langs de ringsloot vorm heeft gekregen. Er hebben in 2010 geen verdere werkzaamheden plaatsgevonden. Wel zijn enkele rietpercelen gemaaid in het najaar.

Zuidelijke Boekelermeer (gemeente Heiloo)

De ecologische zone is in het najaar gemaaid. De vrij open ecologische oever groeit steeds verder met riet. Dit gaat op termijn ten koste van de aanwezige vrij soortenrijke moeras- en pionierbegroeiing. Ook verdwijnt de geschiktheid als foerageergebied voor rugstreeppadden. De poelen groeien desondanks steeds verder dicht. De geschiktheid voor kleine watersalamander en groene kikker neemt toe, de geschiktheid voor rugstreeppad neemt af. Het elzenbos wordt steeds hoger. Wel is de rand van het elzenbos in het voorjaar gedund. Dit is aantrekkelijk voor enkele algemene vogelsoorten en onaantrekkelijk voor soorten van open, onbeschaduwd terrein. Het terrein verliest zijn aantrekkelijkheid voor de rugstreeppad, terwijl het tot nu toe hét toevluchtsoord geweest voor rugstreeppadden die afkomstig waren van het voormalig WNK-terrein.



Foto 14: Het bladriet wordt opgegeten door de Hollandse landgeiten. Meerzicht, september.



Foto 15: Kegelmorielje in de Ecozone, april



Foto 16: Jonge brasem (boven) en kolblei (onder) op de meetplank, september



Foto 17: Lidstengvegetatie bij molentje in Ecozone, juni



Foto 18: De amfibieënplaatjes worden gebruikt door de zwarte wegmier, april



Foto 19: Zwartwordende wasplaat op Meerzicht, september

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Uitgevoerde maatregelen

Er zijn in 2010 geen nieuwe terreinen ingericht.

Er zijn een aantal beheermaatregelen uitgevoerd om de geschiktheid van de Ecozone en Meerzicht voor de rugstreeppad te garanderen.

4.1.1 Rietbeheer

Het is lastig de *omvang* van de uitgevoerde begrazing in te schatten, omdat er voorafgaand gemaaid is. Het *resultaat* van de begrazing en het maaien op de hergroei van riet zal vanaf volgend jaar duidelijk worden, maar kan ook enkele na enkele jaren goed zichtbaar worden.

Door het maaien van het grootste deel van het landriet in augustus heeft het riet niet de kans gehad om voedingsstoffen op te slaan in de wortelstokken. Riet vertoont geen hergroei meer in september/oktober (zie kader). Wanneer het maaien en begrazen van het landriet herhaald wordt zal het landriet minder goed groeien en zich naar verwachting nauwelijks uitbreiden.

Mede doordat de rietplanten in zeer voedselrijk oppervlaktewater (zie visonderzoek) en grondwater staan, zal het onmogelijk zijn de reeds gevestigde rietplanten geheel terug te dringen. Dit is gelukkig ook niet nodig om de compensatiegebieden te laten functioneren voor de rugstreeppad.

Het grootste effect op de rietgroei zou begrazing of maaien in het groeiseizoen van riet hebben. Dit kan goed worden uitgevoerd in de Ecozone. Op Meerzicht zorgt de aanwezigheid van grote aantallen rietorchissen er voor dat uitvoer van maatregelen zonder overtreding van verbodsbepalingen alleen met speciale (nogal dure/en onpraktische) maatregelen mogelijk is. Meerzicht en de Ecozone zijn primair bedoeld zijn als habitat voor de rugstreeppad en wanneer blijkt dat maaien en begrazen vanaf augustus niet voldoende zijn om de rietgroei in te tomen kan een ontheffing aangevraagd worden, welke naar verwachting zonder mee verstrekt zal worden.

Riet (*Phragmites australis*) begint met groeien in april, is uitgegroeid in augustus en sterft voor de winter (eind oktober-november) weer af (Weeda, 1994). Er zijn meerdere momenten in het jaar waarop rietgroei kan worden teruggedrongen:

- Vanaf het begin van het groeiseizoen (april-mei) kunnen geiten de jonge rietspruiten weggrazen.

- Twee keer maaien (juni en augustus) wordt vaak toegepast in natuurbeheer van rietlanden om de productiviteit van riet terug te dringen, zodat kruiden en mossen een hoger aandeel krijgen.

4.2 Beschermde planten

- De zwanenbloem heeft zich in de nieuwe wateren van 2003 en 2005 ook in 2010 gehandhaafd. Het is waarschijnlijk dat de zwanenbloem de wateren waar hij nu nog niet voorkomt op natuurlijke wijze zal kunnen koloniseren. In de Westelijke Groenzone is dat reeds geconstateerd.
- De rietorchis heeft zich ten opzichte van 2009 nog verder uitgebreid op Meerzicht. In de Ecozone en de Westelijke Groenzone is de soort ook aanwezig, maar lijkt niet toegenomen te zijn in aantallen. Er is in de zuidelijke Boekelermeer een hooilandje waar ook in 2010 enkele tientallen rietorchissen bloeiden. Op de braakliggende kavel ten zuiden van dit hooilandje zijn tientallen rietorchissen aangetroffen in het hoge gras.
- De grote kaardenbol is ook in 2010 aanwezig in de Boekelermeer.
- De gewone dotterbloem langs de Boekelermeerweg, die daar in 2008 is waargenomen, is verdwenen.
- Gewone vogelmelk is aangetroffen bij de ingang van Meerzicht en in de Ecozone.

4.3 Vissen

- Het voorkomen van de bittervoorn en kleine modderkruiper is stabiel gebleven.
- Rode lijstsoort vetje komt nog steeds voor in de Boekelermeer, maar in veel lagere aantallen dan vlak na aanleg van de compensatiewateren.
- Uit de visstandsbemonstering van enkele delen van de nieuwe wateren blijkt dat er grote dichtheden aan witvis (blankvoorn, brasem, kolblei) aanwezig is. De hoeveelheid vis en soortensamenstelling wijzen op zeer voedselrijk, structuurarm water.

4.4 Amfibieën

- De rugstreeppad heeft in 2010 eieren afgezet in een groot aantal van de poelen op Meerzicht, in de Ecozone, een slootje in bollenakkers en in de zuidelijke Boekelermeer. De voortplanting was succesvol.

4.4.1 Waar blijven de jonge rugstreeppadden?

Het aantal dieren dat deelneemt aan de voortplanting is wederom laag: per poel zijn in het voortplantingsseizoen slechts enkele eisnoeren afgezet en weinig actieve mannetjes en vrouwtjes geteld. Omdat de hoeveelheid jonge padjes die metamorfoserende al een paar jaar redelijk groot is, zou je verwachten dat een groter aantal dieren zou deelnemen aan de voortplanting dan nu het geval is. Dit is niet het geval.

Mogelijk is de hoeveelheid poelen een beperkende factor.* Uit literatuur is bekend dat rugstreeppadden hun eieren niet afzetten in water waar al reeds veel eieren en larven in liggen, omdat de kans op predatie van nieuwe snoeren dan hoog is (Sinsch, 2003). De slootjes om de eilandjes heen zouden (deels) gebruikt kunnen worden als voortplantingswater. Dat gebeurt echter niet. Hoewel de slootjes voor een groot deel beschaduwd en daarmee onaantrekkelijker

zijn voor de rugstreeppad om eieren in af te zetten, vind in de geschikte, open delen ook geen voortplanting plaats.

De beschikbaarheid van voedsel of overwinteringshabitat lijkt geen beperkende factor te zijn er zijn voldoende puinwallen en open zandige terreindelen waar de dieren zich kunnen ingraven. Uit monitoring van amfibieënplaatjes in 2009 is gebleken dat de jonge rugstreeppadjes zich niet ver verspreiden vanaf hun voortplantingswater. Belangrijke oorzaak kan de obstakelwerking van de slootjes zijn die om de eilanden heen liggen. Jonge rugstreeppadjes verplaatsen zich bij voorkeur over land en de kans dat ze de uitgang van de schiereilandjes vinden is niet zo groot. Vervolgens komen ze terecht in de delen van de Ecozone en het bedrijventerrein die niet- of matig geschikt zijn als landhabitat, vandaar moeten ze op zoek naar een geschikt leefgebied. De zeer geschikt ogende braakliggende, zandige kavels in het noorden van het bedrijventerrein zijn nooit gekoloniseerd.

*Poel 3 kent overigens in het geheel geen eiafzet en nauwelijks roepende mannetjes, terwijl de dieren die poel makkelijk moeten kunnen bereiken. Mogelijk is er iets met de waterkwaliteit van deze poel.

De populatie bij Heiloo is klein en het voortplantingssucces onduidelijk en waarschijnlijk gering. Het biotoop voor rugstreeppadden in de ecozone van Heiloo wordt steeds minder geschikt. De overwintering vindt waarschijnlijk plaats in de zandige en nog relatief open dijk rond aan de noordzijde van het terreintje. De poelen groeien steeds verder weg en het vochtige hooiland groeit vrij hoog en dicht. Mogelijk foerageren dieren daarom (ook) op de meer open braakliggende stukken direct naast de ecozone Heiloo. De geschikt ogende tijdelijke natuur rond het zanddepot aan de westzijde van de Boekelermeerweg is niet gekoloniseerd door dieren uit de ecozone Heiloo en het bollenland.

4.5 Aanbevelingen deelgebieden

Meerzicht en Ecozone

Begrazing

Aanbevolen wordt om de eilanden van de Ecozone en het terreintje bij Poel 7 in het groeiseizoen van het riet te laten begrazen door geiten/schapen, met als doel uitlopers van riet terug te dringen. Op Meerzicht is begrazing vanaf augustus mogelijk in verband met de grote hoeveelheden rietorchissen.

Dichtgroeien van de puinwallen

De puinwallen rond de poelen zijn inmiddels grotendeels begroeid met een graszode en worden steeds minder geschikt als verblijfplaats voor rugstreeppadden. Aanbevolen wordt om in het najaar van 2011 wederom ¼ deel van een of twee puinwallen te vergraven zoals beschreven in het rapport uit 2009.

Maaibeheer grasvegetaties.

Aanbevolen wordt om in oktober te bepalen in hoeverre maaien van de rietkragen nodig/wenselijk is.

Frezen.

Voorlopig is er nog voldoende open zand met pionierplanten aanwezig in de compensatieterreinen. Naar verwachting zal de vegetatie in het groeiseizoen van 2011 grotendeels dichtgroeien, waardoor het nodig kan zijn om in de winter van 2011-2012 wederom delen van de compensatieterreinen te frezen. Daarbij kan geëxperimenteerd worden met het zeven van zand. Tijdens het frezen en zeven moet nauwkeurig bekeken worden of er geen rugstreeppadden verhakseld worden.

Oostelijke Ecozone

De meest oostelijke strook van de Ecozone is volledig verruigd. Er wordt aanbevolen om er voor te zorgen dat het terrein in beheer komt bij de gemeente. Vervolgens kan voor het terrein een inrichting- en beheerplan op te stellen dat gericht is op het behoud van de rugstreeppad in de Boekelermeer en aansluit op de ervaringen uit die tijdens de monitoring en uitvoering van het beheer van de afgelopen 7 jaar verzameld zijn.

Ontwikkeling nieuwe bedrijven in Ecozone

Bij verder ontwikkeling van de zogenaamde Bedrijven in het groen moet rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van rugstreeppadden. De aangebrachte rasters zijn niet goed gesloten en worden sowieso zonder veel problemen gepasseerd door rugstreeppadden en andere amfibieën.

Zuidelijke Boekelermeer (zelfde tekst als in rapport 2009).

Een belangrijk deel van de rugstreeppadpopulatie bevindt zich momenteel in de Zuidelijke Boekelermeer. Dit was ten tijde van het opstellen van het compensatieplan niet bekend,

waardoor de groenstroken enkel als secundair leefgebied rugstreeppad zijn aangemerkt (zie afbeelding 1).

De omstandigheden voor de rugstreeppad in de Zuidelijke Boekelermeer wordt steeds minder gunstig en ook de waargenomen aantallen blijven dalen.

Op korte termijn kan bij het beheer van het bestaande terrein rekening worden gehouden met de rugstreeppad. Op langere termijn kan in de nog te ontwikkelen groenzones in de omgeving maatregelen worden genomen voor de rugstreeppad.

Omschrijving beheerproblematiek:

De kern van het compensatieterrein van de gemeente Heiloo wordt doorsneden door de ringvaart. Rugstreeppadden zitten alleen in een heel klein terreindeel. In dit deel zijn ook twee poelen aanwezig. Deze groeien momenteel te veel dicht, zodat het beschikbare voortplantingshabitat van een belangrijk deel van de rugstreeppaddenpopulatie achteruit gaat. Het gevoerde maaibeheer is geschikt voor een botanische doelstelling en zorgt voor een dicht witbolhooiland tijdens de activiteitsperiode van de rugstreeppadden. Een dergelijk habitat is echter niet of nauwelijks geschikt voor een rugstreeppad om te foerageren. Het aangeplante elzenbos is eveneens ongeschikt voor de rugstreeppad.

Aanbevelingen:

-Aanbevolen wordt om één van de twee poelen volledig te ontdoen van vegetatie en vervolgens in een cyclus van drie jaar te schonen.

Tabel 4.5

	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5
Poel 1	schonen			schonen	
Poel 2		schonen			schonen

Tevens wordt aanbevolen langs de kade aan de oostrand, waar de begroeiing korter en schraler is, een locatie te zoeken voor een betonnenpoel, zoals deze ook in de Ecozone is aangelegd. Bij beperkte ruimte kan worden gekozen voor een langwerpige poel in plaats van een ronde vorm.

Werkzaamheden gemeente Heiloo

Momenteel is ten westen van de Boekelermeerweg is afgelopen twee jaar een terrein ontstaan van braakliggende natte weilanden, puinbergen en opgebracht zand. Dit terrein kan rugstreeppadden aantrekken. Dit hoeft voor de uitvoering geen beperkingen op te leveren indien de juiste timing gevolgd wordt. Voorkomen moet worden dat eventueel voortplantingswater met eieren en larven verloren gaat. De ontwikkeling van het terrein zal tijdens de monitoring in 2010 gevolgd worden, zodat de gemeente Heiloo geïnformeerd kan blijven.

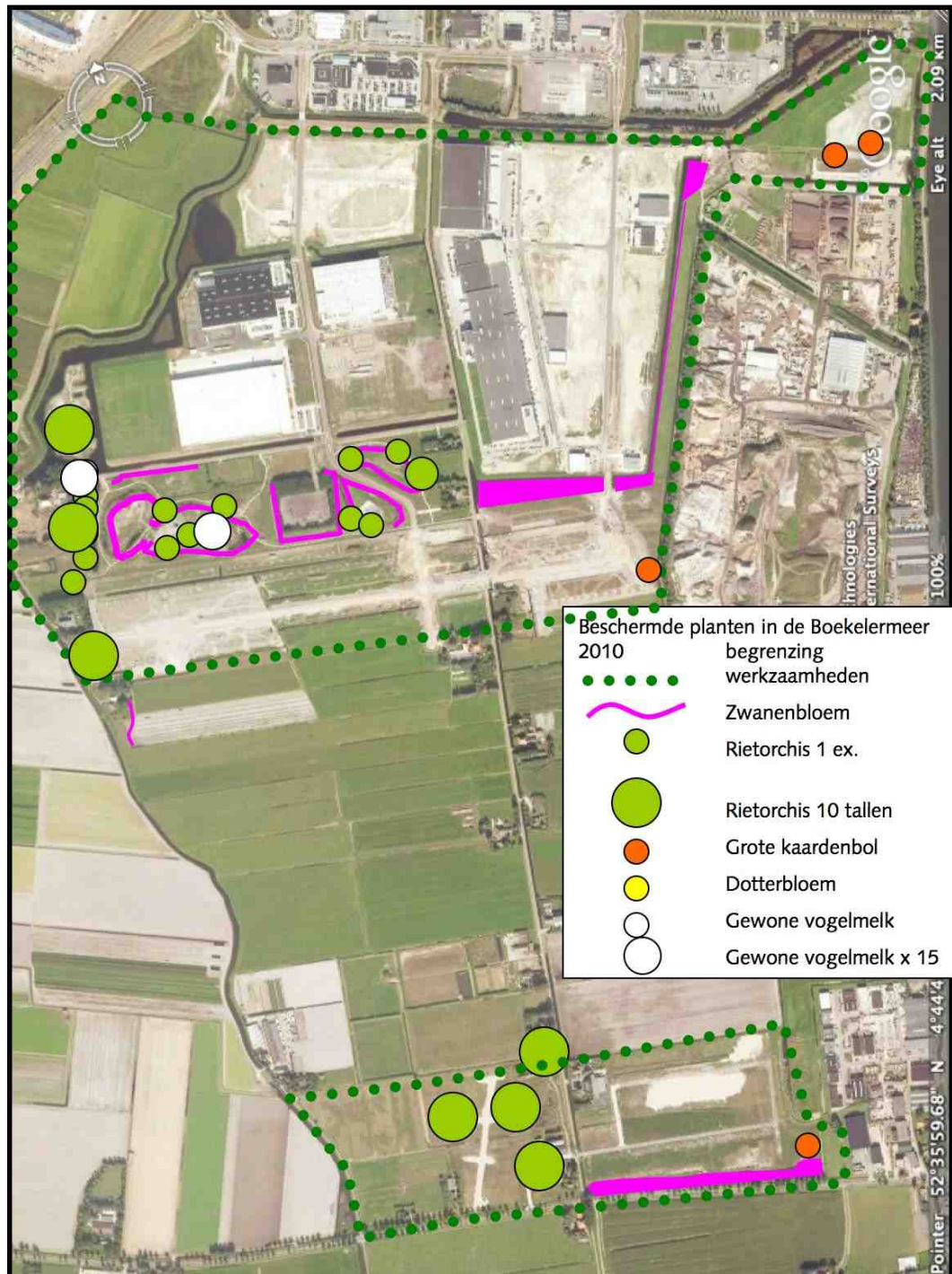
Op het terrein zijn ook inmiddels vele rietorchissen ontkiemt. Ook hiermee moet rekening gehouden worden bij het bouwrijpmaken van de kavels.

5 Literatuur

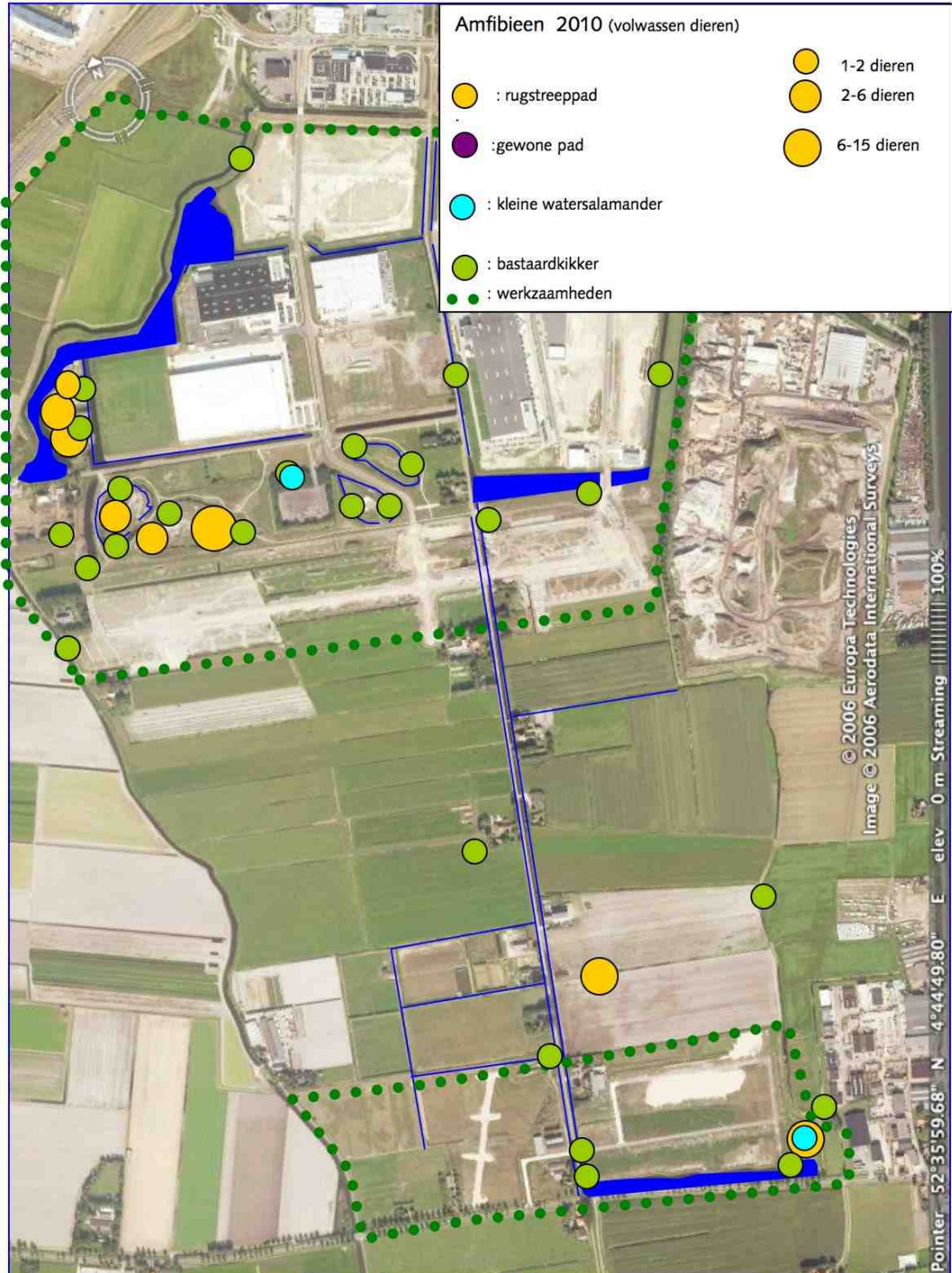
- Boddeke, 2005. Habitateisen van rugstreeppadden in poldergebieden in West-Nederland. Stageverslag afstudeeronderzoek in het kader van de studie Bos- en Natuurbeheer. Bureau Waardenburg & Hogeschool Larenstein.
- Boddeke, P.H.N., Smit, G.F.J., 2006. Monitoring beschermde flora en fauna Boekelermeer Zuid. Opname situatie 2006. Rapport 06-252, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Boddeke, P.H.N., Smit, G.F.J., 2007. Monitoring beschermde flora en fauna Boekelermeer Zuid. Opname situatie 2007. Rapport 07-211, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Boddeke, P.H.N., Smit, G.F.J., 2008. Monitoring beschermde flora en fauna Boekelermeer Zuid. Opname situatie 2008. Rapport 09-052, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Boddeke, P.H.N., Smit, G.F.J., 2009. Monitoring beschermde flora en fauna Boekelermeer Zuid. Opname situatie 2009. Rapport 09-052, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Boomsma, J.J. en J.W. Arntzen, 1985. Abundance, Growth and Feeding of Natterjack Toads (*Bufo calamita*) In a 4-Year-Old Artificial Habitat. The journal of Applied Ecology, Vol. 22, no. 2 (aug., 1985) 395-405.
- Brandjes, G.J., 2001 Veldinventarisatie en vaststellen natuurwaarden Kooimeerplein, Alkmaar. In het kader van de aanleg wegverbinding rijksweg 9 –ringweg. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Diepenbeek, A. Van, 1999. Veldgids diersporen. Stichting uitgeverij KNNV, Utrecht 1999
- Groeneveld, A., & G. Smit, 2001. Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland. Ravon werkgroep monitoring, Amsterdam.
- Groot. J. & M. van Straaten, 2001. Bedreigde en beschermde soorten in 5 gebieden in Alkmaar. G&G-rapport 2001-5, Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- Kleukers, R.J.M.C. Nieuwe waarnemingen van sprinkhanen en krekels (orthoptera) in Nederland. Hoofdstuk in Nederlandse Faunistische Mededelingen 107. EIS, 2002
- Smit, G.F.J. & R. van Eekelen, 2002. Compensatie natuurwaarden Boekelermeer Zuid. Compensatie- en projectplan in het kader van de ontwikkeling van een bedrijventerrein.
- Smit, G.F.J. & P.H.N. Boddeke, 2005. Monitoring beschermde flora en fauna Boekelermeer Zuid –Opname 2004. Rapport 04-289, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Weeda, 1994. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5. IVN i.s.m. VARA en VEWIN.

Bijlage 1: verspreidingskaarten beschermde soorten

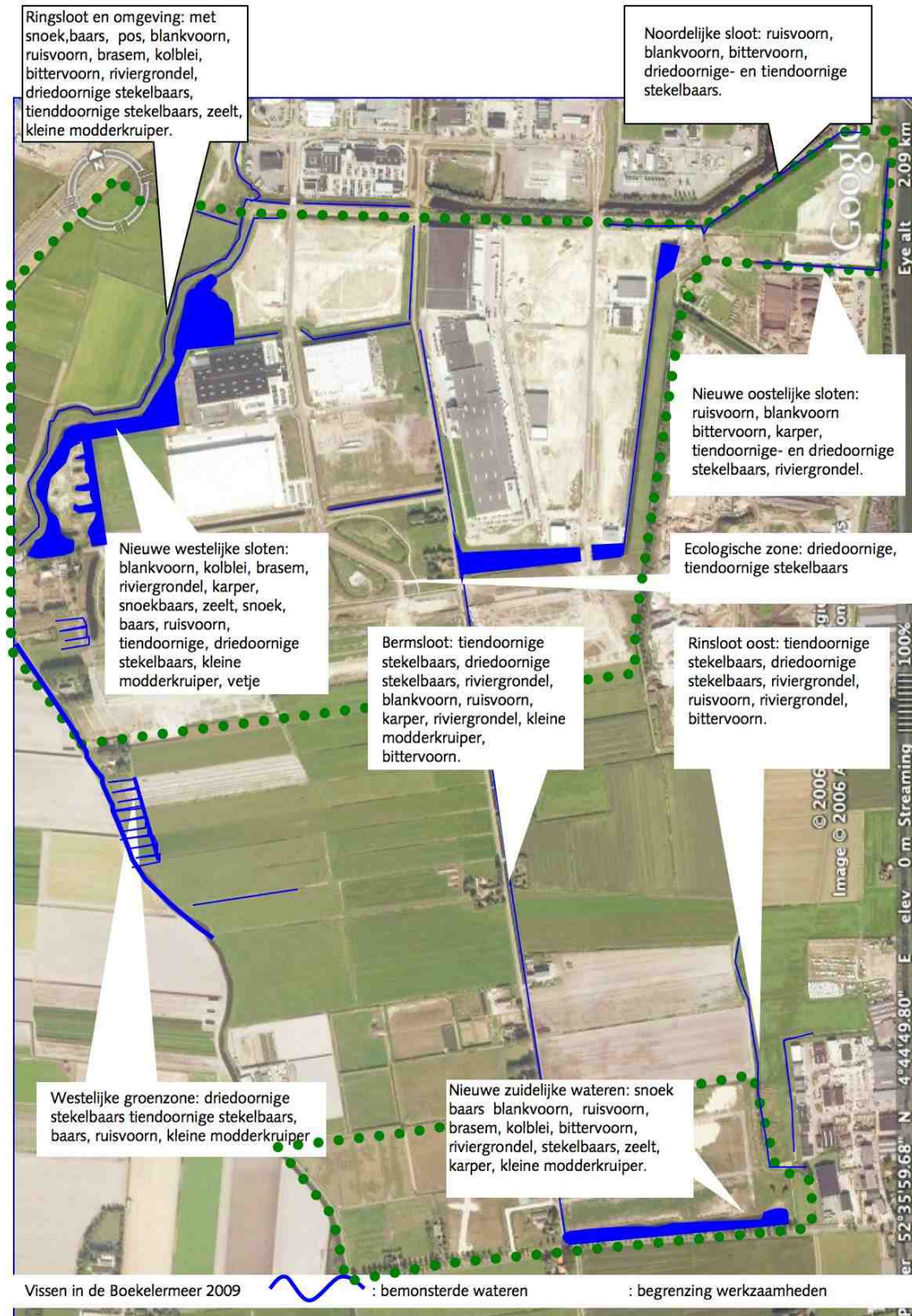
Kaart 1: Beschermdde planten in de Boekelermeer



Kaart 2 Beschermde amfibieën in de Boekelermeer



Kaart 3: Vissen in de Boekelermeer



Bijlage 2 Tabellen bemonstering visstand

Locatie **meertje aan noordkant Boekelermeer-Zuid**
 bevist oppervlak 45x15 meter

Monster van 2 kg

Lengte in cm	blankvoorn	ruisvoorn	kolblei	brasem	zeelt	karper	rivergrondel	baars	pos	snoekbaars	snoek	Totaal per lengteklasse
8				5								5
9			5	5				1				11
10	132		5									137
11	12		3									15
12	2		1				12					15
13												0
14	4			4								8
15	2		2	3								7
16	1		2	3								6
17			3							1		4
18												0
19			1	1						1		3
20				1								1
21		1										1
22												0
23												0
24												0
25												0
26												0
27	1			1								2
28												0
29				1								1
30				2								2
43												0
50												0
53												0
54											1	1
ontsnapt						4						4
Totaal aantal per soort	154	1	22	26	0	4	12	1	0	2	1	223

Omrekening van monster naar gevangen vis

Restgewicht ongeveer 13,5 kg: totaal ca 15 g

Lengte in cm	blankvoorn	ruisvoorn	kolblei	brasem	zeelt	karper	rivergrondel	baars	pos	snoekbaars	snoek	Totaal per lengteklasse
8				5								5
9			5	5				1				11
10	990	0	37,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1027,5
11	90	0	22,5	0	0	0	0	0	0	0	0	112,5
12	15	0	7,5	0	0	0	90	0	0	0	0	112,5
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	60
15	15	0	15	22,5	0	0	0	0	0	0	0	52,5
16	7,5	0	15	22,5	0	0	0	0	0	0	0	45
17	0	0	22,5	0	0	0	0	0	0	7,5	0	30
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	7,5	7,5	0	0	0	0	0	7,5	0	22,5
20	0	0	0	7,5	0	0	0	0	0	0	0	7,5
21	0	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	7,5	0	0	7,5	0	0	0	0	0	0	0	15
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	7,5	0	0	0	0	0	0	0	7,5
30	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	15
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	7,5
ontsnapt	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	30
Totaal aantal per soort	1155	7,5	133	130	0	30	90	1	0	15	7,5	1568,5

Locatie **water ten noorden van meerzicht**
 bevist oppervlak 90x50 meter

Lengte in cm	blankvoorn	ruisvoorn	kolblei	brasem	zeelt	karper	rivergrondel	baars	pos	snoekbaars	snoek	Totaal per lengteklasse
8								2				2
9			1	9				1				11
10	90		1									91
11	61		1	2								64
12	14							1				15
13	4											4
14	5									1		6
15	5											5
16	4		1									5
17	4		1	3								8
18	2											2
19												0
20												0
21												0
22												0
23												0
24												0
25												0
26												0
27												0
28												0
29												0
30												0
43							1					1
50						1						1
53						1						1
54							2					2
ontsnapt												0
Totaal aantal per soort	189		5	15	2	3		4	1		1	220

Locatie **Sloot ten zuiden van terreintje met poel 7**
 bevist oppervlak 100x8 meter

Lengte in cm	blankvoorn	vetje	brasem	Totaal per lengteklasse
2		2		2
3		2		2
4		1		1
5				0
6		2		2
7		7	1	8
8			2	2
9				0
10	1			1
11				0
12	1			1
13				0
14				0
15				0
16			1	1
17			1	1
18				0
19			1	1
totaal	2	14	6	22