

Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.

Zinderen Bakker, E.M. van, 1942. Het Naardermeer. Amsterdam.

## Summary

The nature reserve Naardermeer

The Naardermeer is the oldest nature reserve in The Netherlands. It was founded by "Natuurmonumenten", the Society for Preservation of Nature, in 1905. The Naardermeer is the symbol of nature protection in The Netherlands. The total area of the nature reserve is 1000 hectares.

The reserve contains open lakes and swamps alternating with reed- and hayland, and is surrounded by grassland. The nature reserve is famous as a breeding ground for Cormorant, Spoonbill and Purple heron. Unfortunately, Spoonbill does not breed any more in the reserve, since disturbance by foxes in 1988. The lakes are famous as well for the presence of many species of Characeae.

Because of urbanization in the region, discharge of rain water through sewerage systems, use of ground water for drinking water supply, and the lowered ground water table in the surrounding polders, as a consequence of increased agricultural activities, the Naardermeer runned the risk of drying out. To prevent this, the lakes are supplemented with dephosphatized surface water since 1984. Also, the thick sediment layers are being dredged. Nowadays, the Characeae, which had diminished in presence seriously, increase gradually again.

Recently plans have been developed to inundate some of the neighbouring polders. They will be transformed into open water, reedland and marshes. Seepage of water of the Naardermeer to the surroundings will be extensively reduced. Also the connection between the Naardermeer and other nature reserves in the direct surroundings will be implemented.

During the last century, the Naardermeer has gradually lost parts of its rich flora and fauna. We hope the recent and forthcoming plans will ensure the restoration of this famous reserve.

## Dankwoord

Dank is verschuldigd aan M. Lust voor het tekenen van de figuren.

Dr. B.F. van Tooren, A. Bouman &

Drs. W.J.R. de Wijs

Natuurmonumenten

Noordereinde 60

1243 JJ 's-Graveland

Drs. T.J.M. Spruijt

Prins Mauritsstraat 25

1901 CL Castricum

## WERK IN UITVOERING

# Herstel voortplantingsbiotoop Boomkikker

**De Boomkikker (*Hyla arborea*) wordt momenteel in Nederland zeer ernstig bedreigd. Er resteren nog slechts vijf gebieden waar deze eens vrij algemene kikkersoort voorkomt. In deze gebieden nemen de aantallen Boomkikkers steeds verder af. In Limburg komt de soort uitsluitend voor in een klein gebied in het midden van de provincie. Het kerngebied is gesitueerd ten zuiden van Echt in het Staatsbosbeheer (SBB) Object 'De Doort'.**

'De Doort' is ongeveer 120 ha groot, waarvan ca 55 ha loofbos en ca 20 ha water en moeras. De overige oppervlakte bestaat uit ruigten en vochtige graslanden. Het natuurgebied valt onder beheersverantwoordelijkheid van de SBB Regio Peel en Maas. Het Waterschap Roer en Overmaas en het Zuiveringschap Limburg zijn samen verantwoordelijk voor het kwantitatief en kwalitatief waterbeheer van de aanwezige wateren. In 'De Doort' liggen enkele open waterplassen, zg. tichelgaten. Deze zijn ontstaan na afgraving van klei ten behoeve van een in de periode 1920-1960 florerende pannen- en bakstenenindustrie. Eén van de plassen, gegraven in ±

1960, heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een ideaal voortplantingsbiotoop van de Boomkikker. Er ontstond een relatief grote, stabiele populatie. Gedurende de jaren zeventig vond er echter een drastische achteruitgang van de populatiegrootte plaats. Vooral verdroging en verlanding, (mede) veroorzaakt door daling van de grondwaterstand, waren hiervoor verantwoordelijk (Vergoossen, 1991). Aanvankelijk kon door middel van de aanvoer van water vanuit een nabijgelegen beek (Middelsgraaf) de waterstand in het voortplantingsbiotoop gedurende de larvale ontwikkeling van de Boomkikker enigszins op peil worden gehouden. Door een aantal opeenvolgende droge jaren (1989-1992) was aanvulling vanuit de Middelsgraaf echter niet meer gewenst.

Foto 1.

Om wegzijging van het water in droge tijden te voorkomen moest de bodem van 'De Doort' afgedicht worden. Gelet op de biotoopeisen van de Boomkikker, de duurzaamheid van de afdichting en de kosten is gekozen voor een afdichting met HDPE-folie. Hier wordt het HDPE-folie aangebracht (December 1992).



## kikker in Limburg

Het waterpeil in de beek was namelijk zo laag dat het niet meer mogelijk was om water af te tappen zonder de ecologische waarden in en langs de beek schade te berokkenen.

Na het luiden van de noodklok door particuliere natuurbeschermers besloten in 1992 het Waterschap en het Staatsbosbeheer, in overleg met de Provincie Limburg, het Zuiveringschap Limburg, het Consulentenschap NBLF en de Landinrichtingsdienst om in het voortplantingsbiotoop vroegtijdige wegzijging van het water in droge tijden te voorkomen door middel van bodemafdichting. De financiële consequenties (f 175.000,-) werden gedragen door voornoemde instanties.

Vier afdichtingsalternatieven werden overwogen, namelijk:

- afdichting met klei
- afdichting met benthoniet-matten
- afdichting door injectie met benthoniet (in situ)
- afdichting met HDPE-folie

De belangrijkste uitgangspunten voor de definitieve keuze waren de biotooppeisen van de Boomkikker, de duurzaamheid van de afdichting en de financiële consequenties van het project. Uiteindelijk viel de keuze op afdichting met HDPE-folie, een 1 mm dikke polyethyleen folie. Dit folie is bestand tegen wortelgroei van moeras- en waterplanten en de graafactiviteiten van Muskusratten (*Ondatra zibethicus*).

Begin december 1992 werd met het project gestart. De voornaamste punten voor de inrichtingsmaatregelen waren als volgt:

- Start op een voor de aanwezige soorten amfibieën geschikt moment, d.w.z. in het najaar;
- Aanbrengen van HDPE-folie (foto 1);
- De af te dichten oppervlakte bedraagt ca. 6000 m<sup>2</sup>;
- De folie dient onder droge omstandigheden verwerkt (gelast) te worden;
- Op de folie wordt minimaal 0,5 m grond aangebracht. Water en grond dienen weerstand te bieden aan eventueel stijgend grondwater in de winter en het vroege voorjaar;



Foto 2.

'De Doort' na afloop van de restauratiewerkzaamheden in september 1993. De plas werd gevuld met water uit de nabij gelegen beek 'Middelsgraaf'.

- De noordzijde van de plas, de zonbeschermene zijde, wordt voorzien van een flauwe helling (1:15, 20 m breed, 80 m lang). Dit ten behoeve van optimale eifazetmogelijkheden voor de Boomkikker;
- De waterdiepte neemt gaande van de zuid- naar de noordzijde geleidelijk af van ca 0,8 naar 0 m;
- Er wordt een regelbare verbinding geconstrueerd tussen de plas en de reeds eerder genoemde Middelsgraaf. Middels deze verbinding zijn peilfluctuaties als gevolg van neerslag en verdamping beheersbaar.

Medio december 1992 was men genoodzaakt de werkzaamheden te beëindigen in verband met zware regenval en hoge grondwaterstanden. In september 1993 werd het werk hervat en afgerond (foto 2).

Met de creatie van een permanent waterhoudend voortplantingsbiotoop is getracht een kerngebied voor de Boomkikker in stand te houden. De betrokken instanties zijn zich ervan bewust dat de genomen maatregel in feite symptoombestrijding betreft. De oorzaak van het probleem, daling van de grondwaterstand, kan immers (op korte termijn) niet worden aangepakt.

Op lange termijn biedt een kunstmatig instandgehouden kerngebied geen garantie voor het voortbestaan van de soort. Derhalve worden pogingen ondernomen om eertijds door de Boomkikker bevolkte gebieden te laten herkoloniseren. Hiervoor zijn niet alleen geschikte water- en landbiotopen nodig, maar is ook de aanwezigheid van geschikte migratiewegen een essentiële voorwaarde. Door middel van de aanleg van (waterhoudende) poelen, het treffen van anti-verdrogingsmaatregelen in de nabij de Boomkikkerplas gelegen Horsterplas en de (spontane) ontwikkeling van struweel langs de Mid-

delsgraaf, worden door eerder genoemde instanties en particuliere natuurbeschermers pogingen ondernomen het kerngebied te verbinden met in principe geschikte Boomkikkergebieden in de omgeving. De eerste spontane verplaatsingen naar de omgeving hebben reeds plaatsgevonden. Naar verwachting zullen alle inspanningen ertoe leiden dat de huidige status van de soort in de provincie Limburg, namelijk zeer ernstig bedreigd (Vergoossen, 1992), op een 'natuurlijke' wijze in positieve zin zal wijzigen. De komende jaren zal de ontwikkeling van de Boomkikkerpopulatie nauwgezet gevolgd worden.

### Literatuur

- Vergoossen, W.G., 1991. De Boomkikker in Limburg; verleden, heden en toekomst. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- Vergoossen, W.G., 1992. Boomkikker *Hyla arborea*. 147-159. In: Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. J.E.M. van der Coelen (red.). Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON, Maastricht/Nijmegen.

Drs. R.E.M.B. Gubbels  
Waterschap Roer en Overmaas  
Postbus 185  
6130 AD Sittard

Ing. G. Jonkman  
Staatsbosbeheer Regio Peel en Maas  
Postbus 103  
6040 AC Roermond