Natuurhistorisch Maandblad 11

JAARGANG 107 • NUMMER 11 • NOVEMBER 2018



# Themanummer 40 jaar Herpetologische Studiegroep Limburg (1)

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

# Populatieonderzoek aan de Boomkikker op de golfbaan Echt-Susteren

## Kolonisatie van een recreatief gebruikt leefgebied

***H.J.M. van Buggenum**, Rijdtstraat 118, 6114 AM Susteren, email: hvanbuggenum@gmail.com*

**Het natuurbelang van landelijk gelegen terreinen met een functie voor de recreatie hangt af van hun ligging, inrichting en beheer. Dat geldt in sterke mate voor de herpetofauna, waarvan veel soorten specifieke biotopen bewonen. Een golfbaan is een voorbeeld van een landschappelijk ingericht terrein met een recreatieve functie dat tegelijkertijd dienst kan doen als leefgebied voor amfibieën en reptielen. De golfbaan Echt-Susteren blijkt zich tot een geschikt leefgebied te hebben ontwikkeld voor de Boomkikker (*Hyla arborea*). Door middel van koortellingen van roepende mannetjes is de ontwikkeling van de populatie gedurende twaalf jaar gevolgd.**

### AANLEG GOLFBAAN ECHT-SUSTEREN

De golfbaan in de gemeente Echt-Susteren is in de jaren 2005-2006 ingericht op de voormalige plantenkwekerij Millerpoort en omringende landbouwgronden. In totaal gaat het om 24 ha. Ten behoeve van de aanleg van de golfbaan is een deel van de aanwezige beplanting gehandhaafd, is nieuwe houtige beplanting aangebracht en is er veel grondverzet uitgevoerd voor het creëren van hoogteverschillen voor de tees (afslagplaatsen), de holes (putjes), de greens (kort grasland), de roughs (ruig grasland) en de bunkers (zandbakken). De aanwezige vijver en afwateringssloten zijn gehandhaafd. Ook zijn er als nieuwe golfhindernissen permanent waterhoudende poelen en plassen aangelegd. In jaren met relatief hoge grondwaterstanden in het voorjaar komen in uitgegraven laagtes ook veel periodiek waterhoudende poelen voor. In totaal worden er ongeveer 40 kleine en grote waterpartijen onderscheiden, die in oppervlakte variëren van circa 50 tot 4.000 m² [figuur 1].

### LEEFGEBIED

De landbiotoop van de Boomkikker [figuur 2] heeft zich op het golfterrein in de loop der jaren goed ontwikkeld. De golfbaan biedt tussen de fairways (grasbanen waarop wordt gegolfd) een rijke afwisseling van bloemrijk grasland, zonbeschenen struweel en bosjes die geschikt zijn als zonplaats voor de warmteminnende Boomkikker. De rijke afwisseling aan begroeiing bevat voldoende voedsel (insecten en spinnen), gelegenheid tot zonnen (voor de spijsvertering) en bescherming tegen predatoren. Ook is de bodem van het onderzoeksgebied onder de houtige vegetatie grotendeels vochtig, zodat de dieren er gemakkelijk water kunnen opnemen om te voorkomen dat ze uitdrogen.

### KOORTELLINGEN

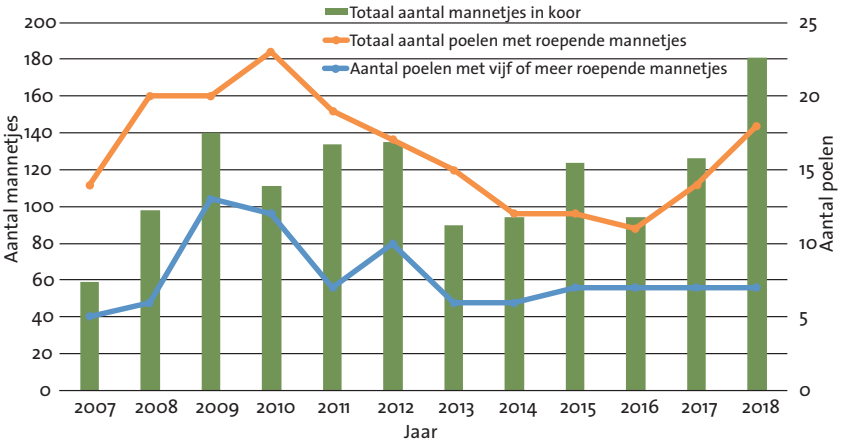
Rondom de golfbaan bevinden zich binnen een afstand van 1,5 km de boomkikkerpopulaties van het IJzerenbosch, Haeselaarsbroek, Haverland en Vulensbeekdal, waar al vanaf de tachtiger jaren van de vorige eeuw koortellingen van roepende mannetjes worden uitgevoerd (Vergoossen & Van Buggenum, 2009). Daarbij is ook telkens de omge-



FIGUUR 1
*Bij de inrichting van de golfbaan Susteren zijn tientallen kleine en grote poelen aangelegd (foto: H. van Buggenum).*



FIGUUR 2
*Aan de rand van golfbaan Susteren en tussen de fairways is de landbiotoop uit het oogpunt van de Boomkikker* (Hyla arborea) *goed ontwikkeld (foto: H. van Buggenum).*




FIGUUR 3
*Verloop van de kooromvang en het aantal poelen met roepende mannetjes van de Boomkikker* (Hyla arbora) *op de golfbaan Susteren in de periode 2007-2018.*

ving van de huidige golfbaan bezocht. In de periode vóór de aanleg van de golfbaan waren in dit gebied in sommige jaren tot maximaal tien roepende mannetjes te horen. Ze riepen vanuit de vijver en ontwateringssloten van de voormalige plantenkwekerij, enkele waterpartijen van het aangrenzende recreatiepark Hommelheide en een tuinpoel bij een particulier. Een snelle kolonisatie van de nieuw aangelegde poelen op de golfbaan lag daarom voor de hand.

## ONTWIKKELING KOORPOPULATIE

Al in het eerste seizoen na de inrichting van het gebied zijn de nieuwe poelen door de Boomkikkers als koorplaats gebruikt. In 2007 gaat het om bijna 60 roepende mannetjes, verdeeld over 13 poelen [figuur 3]. Twee jaar later worden al 140 mannetjes. waargenomen, verdeeld over 23 poelen. Van 2010-2017 blijft de populatie min of meer stabiel en worden er jaarlijks tussen 90 en 135 mannetjes geteld. In 2018 piekt de populatie tot circa 180 mannetjes. De jaarlijkse schommelingen zijn relatief gering en passen binnen de natuurlijke populatieschommelingen van deze kikkersoort (Grosse, 2009). Wat ook opvalt is dat het aantal poelen met roepende mannetjes in de eerste jaren sterk stijgt. Dat geldt voor zowel het totale aantal poelen als voor het aantal poelen met tenminste vijf roepende mannetjes. Het aantal vijf is de grens tussen een zeer klein en een klein boomkikkerkoor (Clausnitzer, 2004). In het derde en vierde onderzoeksjaar ligt het aantal poelen met vijf of meer mannetjes nog op twaalf. Daarna daalt het tot zes of zeven.

## AANDACHTSPUNTEN VOOR BEHEER

Het dalende percentage poelen met meer dan vijf roepende mannetjes heeft meerdere oorzaken. Allereerst is het een voortvloeisel van droogval van sommige ondiepe poelen in het voorjaar als gevolg van lage grondwaterstanden. Daarnaast speelt het dichtgroeien van poelen en periodiek waterhoudende terreinlaagtes met moerasplanten, struiken en bomen een toenemende rol bij het afnemend bezettingspercentage [figuur 4]. Beschaduwde poelen worden voor de koorvorming door de Boomkikker meestal gemeden, omdat de kikkervisjes van deze soort voor hun ontwikkeling een relatief hoge watertemperatuur nodig hebben (Novo, 2009). In sterk beschaduwde poelen kan het water daarvoor te koud zijn. Een andere oorzaak van de afwezigheid van Boomkikkers is de kolonisatie van sommige poelen door vissen. Dergelijke wateren worden door Boomkikkers niet of nauwelijks geaccepteerd (Brönmark & Edenhamn, 1994). In de laatste onderzoeksjaren is door een combinatie van droogval, beschaduwing en visbezetting daarom maar in ongeveer 25% van de potentiële koorlocaties jaarlijks een klein of groter koortje gehoord. In de overige poelen vindt in tegenstelling tot voorheen geen koorvorming meer plaats of gaat het slechts om een zeer klein koortje.

Met betrekking tot poelenonderhoud kunnen daarom de volgende beheermaatregelen worden benoemd. Poelen met veel verlandingsvegetaties of poelen die omringd worden door hoge houtige opslag kunnen worden opgeschoond. Als men de golfbaan in de toekomst zou willen herinrichten zouden de terreinlaagtes die geen of te weinig water bevatten enkele decimeters kunnen worden uitgediept. De vishoudende poelen zouden dan met de vrijkomende grond ondieper kunnen worden gemaakt, zodat deze periodiek wél droogvallen. Door deze maatregelen zal het aanbod geschikt voortplantingswater voor de Boomkikker weer sterk toenemen.

Daarnaast zijn nog enkele andere beheermaatregelen in de omgeving van de golfbaan denkbaar die een bijdrage kunnen leveren aan het verbeteren of duurzaam in stand houden van het aquatische milieu en de omringende landbiotoop. Denk daarbij aan het zo weinig mogelijk gebruik maken van gewasbeschermingsmiddelen en het in stand houden van braamstruweel, dat geschikt is om te zonnen en een goede bescherming biedt tegen predatoren [figuur 5] (Semlitsch *et al.*, 2007; Jackson *et al.*, 2011).



FIGUUR 4
*Kolonisatie door vis, verdroging en het dichtgroeien van poelen met moerasvegetaties en houtige opslag zijn de belangrijkste aandachtspunten voor het beheer (foto: H. van Buggenum).*



FIGUUR 5
*De Boomkikker* (Hyla arborea) *maakt gebruik van zonnig gelegen braamstruweel om er te kunnen zonnen. Daar zitten ze vaak goed verborgen op takken of bladeren als bescherming tegen predatoren (foto: H. van Buggenum).*

## CONCLUSIE

Uit het onderzoek is gebleken dat de Boomkikker op de golfbaan Echt-Susteren een sterk verbeterd en een langjarig geschikt voortplantings- en leefgebied heeft gevonden. Daarmee vormt het gebied een belangrijke verbindende schakel tussen de populaties van het IJzerenbosch (Van Buggenum, 2017) en het Vulensbeekdal (Puts & Van Buggenum, 2018). Om te voorkomen dat de soort hier in de komende jaren verdwijnt lijkt op dit moment één aandachtspunt van belang: het behoud van ondiepe, zonnig gelegen en visvrije wateren. Het opschonen van te sterk verlande poelen en het lokaal verwijderen van struiken en bomen die op de oevers van de poelen groeien zijn de meest urgente onderhoudsmaatregelen. Er wordt daarom bekeken of dit in het regulier beheer van de golfbaan kan worden ingepast. De opgeschoonde poelen vormen dan niet alleen een geschikt leefgebied voor Boomkikkers, maar ook voor een andere zeldzame amfibiesoort die in deze omgeving wordt waargenomen, namelijk de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) (Puts & Van Buggenum, 2011). Ook libellen en andere waterinsecten zullen er een geschikt biotoop vinden. Golfbanen met een juiste inrichting en goed beheer kunnen zodoende als leefgebied voor veel bijzondere dier- en plantsoorten van lokaal en regionaal belang zijn (Van Lidth de Jeude-Jonkers, 2007).

## DANKWOORD

*De familie Van den Boom wordt bedankt voor de toestemming om het onderzoek te mogen uitvoeren en het golfterrein ook na zonsondergang te mogen betreden. Ook een woord van dank aan Pieter Puts, die tijdens enkele tellingen heeft geassisteerd. Datzelfde geldt voor Nelis Bougie, die bovendien gegevens over droogval en visbezetting heeft verzameld.*

## Summary

**MONITORING A POPULATION OF THE EUROPEAN TREE FROG (*HYLA ARBOREA*) ON THE GOLF COURSE AT ECHT-SUSTEREN**
**Colonization of a new biotope in recreational use**

The development of a new golf course on the site of a former plant nursery involved creating about 40 small and larger ponds. In previous years, calling males of the Tree frog (*Hyla arborea*) had been occasionally heard nearby during the chorus period. Since the area is situated at the centre of a larger metapopulation, it was expected that the golf course could develop into a new breeding area for this frog. This was indeed confirmed during a 12-year monitoring programme. Within a short time, the chorus size had increased to more than 100 calling males each year. Meanwhile, however, several adverse events have occurred affecting their conservation, such as the introduction of fish, ponds drying out early in the season, and the expansion of marshy vegetation and shrubs in and around the breeding ponds. The article suggests management recommendations to improve the situation. Future monitoring will tell us how this will affect the population.

## Literatuur

- Brönmark, C. & P. Edenhamn, 1994. Does the presence of fish affect the distribution of tree frogs (*Hyla arborea*)? Conservation Biology 8(3): 841-845.
- Buggenum, H.J.M. van, 2017. Populatieonderzoek boomkikker IJzerenbosch 1987-2016. Voorbeeld van een succesvolle natuurlijke kolonisatie na het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen. RAVON 19(1): 4-8.
- Clausnitzer, H.-J., 2004. Die Entwicklung zweier Laubfrosch-Populationen bei unterschiedlichen Bedingungen. In: D. Glandt & A. Kronshage (red.). Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*). Biologie-Schutzmaßnahmen- Effizienskontrollen. Zeitschrift für Feldherpetologie 5: 63-71
- Grosse, W.-R., 2009. Laubfrösche. Europa-Mittelmeerregion-Kleinasien. Frankfurter Beiträge zur Naturkunde 27. Edition Chimaira, Frankfurt am Main.
- Jackson, D.B., S.D. Kelly & R.D. Brown, 2011. Design guidelines for integrating amphibian habitat into golf course landscapes. Landscape and Urban Planning 103(2): 156-165.
- Lidth de Jeude-Jonkers, M. van, 2007. Een golfbaan natuurlijk! De bijdrage van golfbanen aan de ontwikkeling van natuur, landschap en recreatief medegebruik. Provinciale Milieufederaties, Utrecht.
- Novo, M.J.K.B., 2009. Thermal tolerance and sensitivity of amphibian larvae from Paleartic and Neotropical communities. PhD thesis. Universiteit van Lissabon, Lissabon.
- Puts, P.C.J. & H.J.M. van Buggenum, 2011. Kolonisatie van nieuwe amfibiepoelen door watersalamanders. Kamsalamander, Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander in het natuur- en cultuurlandschap tussen Susteren en Montfort. Natuurhistorisch Maandblad. 100(1): 1-9
- Puts, P.C.J. & H.J.M. van Buggenum, 2018. Boomkikkers in het dal van de Vulensbeek. De negatieve invloed van de Amerikaanse zonnebaars op een bedreigde kikkersoort. Natuurhistorisch Maandblad 107(7): 135-140.
- Semlitsch, R.D., M.D. Boone & J.R. Bodie, 2007. Golf courses could bolster amphibian communities. USGA Turfgrass and Environmental Research Online 6: 1-16.
- Vergoossen, W.G. & H.J.M. van Buggenum, 2009. Boomkikker - *Hyla arborea*. In: H.J.M. van Buggenum, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (red.). Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 180-191.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

# COLOFON

**DAGELIJKS BESTUUR**
Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester).
**ALGEMEEN BESTUUR**
Toon van Baal, Marian Baars, Jan-Joost Bakhuizen, Susanne Hanssen, Wouter Jansen, Stef Keulen, Frank Oelmeijer, Pieter Puts, Victor van Schaik, Katrien de Vos-Reesink, Aidan Williams & Linda Wortel.

**KANTOOR**
Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers & Martine Lemmens.
**ADRES**
Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).
www.nhgl.nl.

**LIDMAATSCHAP**
€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00.
Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl).
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

**BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU**
Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicaties@nhgl.nl).
Losse nummers € 4,–; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,–.
IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

**KRINGEN**
**KRING HEERLEN**
John Adams (kringheerlen@nhgl.nl).
**KRING MAASTRICHT**
Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).
**KRING ROERMOND**
Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).
**KRING VENLO**
Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).
**KRING VENRAY**
Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

**STUDIEGROEPEN**
**FOTOSTUDIEGROEP**
Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).
**HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP**
Rick Reijerse (herpetostudiegroep@nhgl.nl).
**LIBELLENSTUDIEGROEP**
Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).
**MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG**
Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).
**MOSSENSTUDIEGROEP**
Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).
**PADDENSTOELENSTUDIEGROEP**
Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).
**PLANTENSTUDIEGROEP**
Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).
**PLANTENWERKGROEP WEERT**
Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).
**SPRINKHANENSTUDIEGROEP**
Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).
**STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA**
Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).
**STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN**
Rob Visser (secretariaat@sok.nl).
**VISSENWERKGROEP**
Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).
**VLINDERSTUDIEGROEP**
Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).
**VOGELSTUDIEGROEP**
Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).
**WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG**
Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).
**WERKGROEP DRIESTRUIK**
Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).
**ZOOGDIERENSTUDIEGROEP**
Aegidia van Grinsven (zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

**STICHTINGEN**
**STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG**
Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).
**STICHTING DE LIERELEI**
Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).
**STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK**
Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht (vanschaikstichting@nhgl.nl).
**STICHTING NATUURBANK LIMBURG**
Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

**REDACTIE** Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Phlip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor & Marc en Anita Poeth (redactie-assistenten) (redactie@nhgl.nl).
**RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING**
Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

**LAY-OUT & OPMAAK** Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4all.nl).
**EDITING SUMMARIES** Jan Klerkx, Maastricht.
**DRUK** Grafigroep Zuid, Swalmen.

MIX
Paper from responsible sources
FSC® C006586
www.fsc.org

**COPYRIGHT** Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg