

# De boomkikkerpopulatie in de Leemputten uit de gevarenzone

Frans van Erve

Rond 1985 was de boomkikker (*Hyla arborea*) in Noord-Brabant bijna uitgestorven. In de Leemputten bij Udenhout bevond zich één van de laatste drie overgebleven en van elkaar geïsoleerde populaties. Het uitsterven van de boomkikker in de Leemputten werd voorkomen, doordat de terreineigenaar Brabants Landschap een aantal biotoopverbeterende maatregelen nam en doordat gedurende enkele jaren volgroeide boomkikkerlarven bijgeplaatst werden. Ook de afgelopen tien jaar is er veel gebeurd in dit gebied. Tijd voor een terugblik.

Van de eerdere ontwikkelingen in de Leemputten is verslag gedaan in van Erve & Crombaghs (2014). Daarin is ook beschreven hoe de boomkikkerpopulatie, vanaf de periode rond de eeuwwisseling, na een trage aanloop groeide naar een gemiddelde kooromvang van 175 mannetjes en een jaarlijkse reproductie van enkele honderden juvenielen. Daarmee was het directe gevaar van uitsterven vooralsnog afgewend. In het voorliggende artikel wordt beschreven hoe het deze boomkikkerpopulatie in het sindsdien verstreken decennium is vergaan.

## Onderzoeksgebied en methode

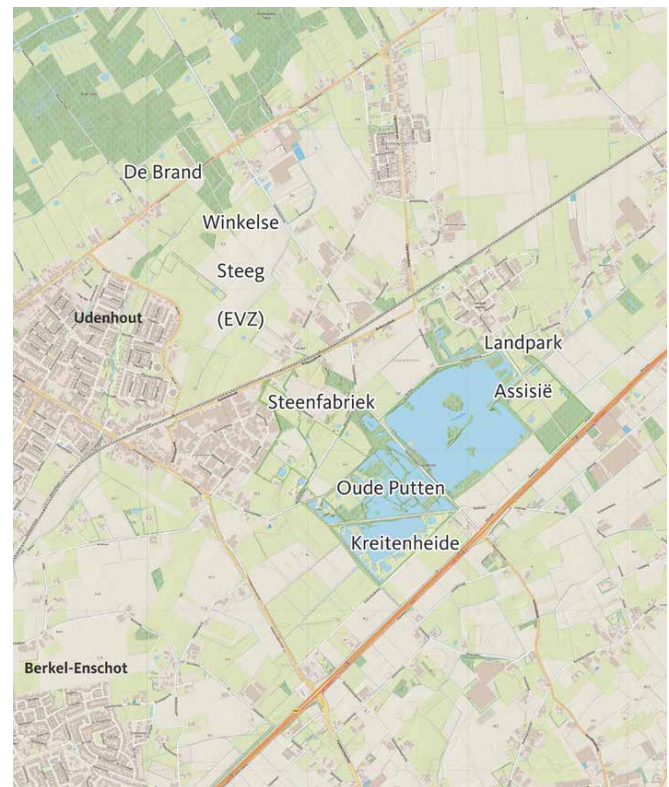
Het onderzoeksgebied omvat het natuurgebied de Leemputten, eigendom van Brabants Landschap, en enkele aangrenzende gebieden. Het ligt ten oosten van het dorp Udenhout (figuur 1).

Na de publicatie van het hierboven genoemde artikel zijn de tellingen voortgezet. In het gehele gebied zijn jaarlijks, in de periode april-mei, de roepende boomkikkers geteld. De juvenielen zijn eveneens jaarlijks geteld op vaste trajecten in de braamstruwelen in de zomerbiotoop in de maanden juli-september (van Erve, 2014-2020; van Erve & Rebergen, 2021-2023).

## De ecologische verbindingzone

Vanwege de benarde situatie van de geïsoleerde populatie waren al verschillende acties ondernomen om het leefgebied te vergroten. Zo zijn er poelen aangelegd op het terrein van het aangrenzende Landpark Assisië (voorheen Huize Assisië) en in het gebiedsdeel Kreitenheide. Die leverden echter vooralsnog nauwelijks positieve resultaten op. Een aanzienlijke en structurele verbetering werd verwacht van de aanleg van de ecologische verbindingzone (evz) tussen de Leemputten en De Brand.

Deze evz, die de Leemputten zou gaan verbinden met het op 1,5 km naar het noorden gelegen natuurgebied De Brand, waar ook nog een boomkikkerpopulatie aanwezig is, was reeds opgenomen in het Natuurbeleidsplan (Ministerie van LNV, 1990) en maakte ook deel uit van latere beleidsplannen (Provincie Noord-Brabant, 1992; Werkgroep Ecologische Hoofdstructuur Begrenzing, 1995; Provincie Noord-Brabant, 2002). De verbindingzone werd cruciaal geacht voor de overlevingskansen van de geïsoleerde boomkikkerpopulatie in de Leemputten. Door een voortdurende isolatie zou de populatie blootgesteld blijven aan genetische verarming en het risico lopen op uitsterven door een calamiteit.



Figuur 1. Overzicht van het onderzoeksgebied en de gebruikte toponiemen.

Door de ligging vlak ten noorden van de Oude Putten, waarin het overgrote deel van de boomkikkerpopulatie zich bevindt, is de locatie van de voormalige steenfabriek cruciaal voor de realisatie van voornoemde evz richting De Brand. De voormalige steenfabriek is in 2007 door Brabants Landschap gekocht van de gemeente Tilburg. Daardoor is voorkomen dat het terrein van de steenfabriek toegevoegd zou worden aan het aangrenzende bedrijventerrein en daarmee een niet te nemen barrière zou vormen voor de aanleg van de verbindingzone. Door deze aankoop en de aankoop van een perceel landbouwgrond aan de noordzijde van de spoorlijn, zijn gunstige voorwaarden geschapen om de verbindingzone daadwerkelijk te realiseren.

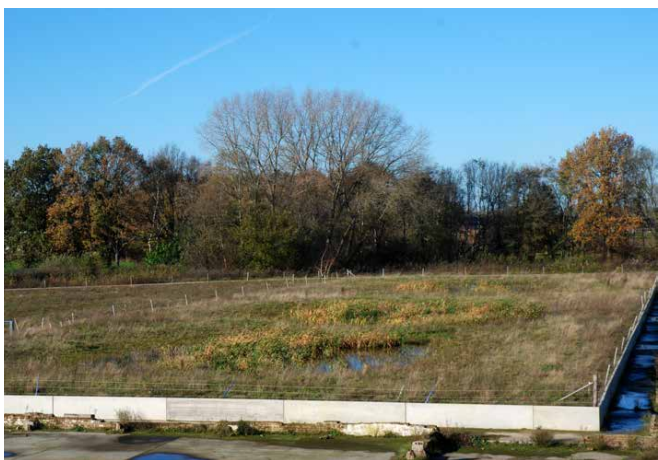




**Figuur 2.** De poel in de Oude Putten waarin al vele jaren het grootste koor aanwezig is. (Foto: Frans van Erve)



**Figuur 3.** Een van de poelen in de verbindingzone aan de Winkelse Steeg. (Foto: Frans van Erve)



**Figuur 4.** Het kunstmatige bassin op de fabrieksvloer van de voormalige steenfabriek. (Foto: Frans van Erve)

In 2014 bereikte Brabants Landschap overeenstemming met grondeigenaren over een kavelruil, waarbij gronden beschikbaar kwamen langs de Winkelse Steeg. In de jaren daarna zijn in dit gebied vijf poelen en een aanzienlijke lengte aan struweel en houtwallen aangelegd. Deze inrichting benadert de zuidelijkste voortplantingsplaatsen in De Brand tot op korte afstand, waardoor uitwisseling tussen de beide populaties gegarandeerd is. In 2018 zijn de eerste juveniele boomkikkers in de verbindingzone aangetroffen en in 2020 is hier voor het eerst in vier poelen koorroep waargenomen. Het koor is daarna snel gegroeid naar inmiddels vele tientallen roepende mannetjes. Het terrein van de steenfabriek was bij de aankoop nog verhuurd aan een aannemingsbedrijf en met de inrichting moest gewacht worden op de beëindiging van het huurcontract en de sloop van de bedrijfsgebouwen. Dat was pas in 2018 het geval. Omdat in dit terrein behalve oppervlakteverhardingen ook veel puin in de bodem aanwezig is, waren er hier maar weinig mogelijkheden voor de aanleg van voortplantingswateren. Eén van de aangelegde wateren kreeg een bijzondere uitvoering. Op een deel van de betonvloer van de voormalige fabriek is een met betonnen platen omsloten bassin met een lemen bodem aangelegd. Nadat het bassin zich met regenwater gevuld had, ontstond zodoende een voortplantingswater. Dit is daadwerkelijk door de boomkikkers als zodanig in gebruik genomen. In 2020 liet zich hier de eerste boomkikker horen. In de laatste jaren bevindt zich hier een koor van 15 à 20 roepende mannetjes.

#### Ontwikkeling van de populatie

Juist ten tijde van de afronding van het hierboven genoemde artikel in 2013, brak er een periode aan waarin het aanzienlijk slechter ging met de boomkikkerpopulatie. Het aantal roepende mannetjes liep sterk terug. In vier jaar tijd was zelfs sprake van meer dan een halvering. Daarnaast waren er tussen 2013 en 2017 ook drie jaren met een extreem lage reproductie met elk jaar amper 20 getelde juvenielen (figuur 5). Gealarmeerd door deze negatieve ontwikkeling in de boomkikkerpopulatie is door Brabants Landschap versterkt ingezet op het nemen van maatregelen in de Oude Putten. Er zijn een basisbiotoop en enkele nieuwe poelen aangelegd en verschillende bestaande poelen werden opgeschoond en uitgebreid.

Inmiddels zijn er weer betere tijden aangebroken voor de boomkikkers. Zowel het aantal koorroepende mannetjes als het aantal in de zomerbiotoop getelde juvenielen zitten de laatste jaren in de lift met 2023 en 2024 als topjaren. Toen bereikte het koor een recordomvang van respectievelijk ruim 400 en een kleine 600 roepende mannetjes, terwijl in 2023 ook meer dan 600 juvenielen geteld zijn (figuur 5, telling juvenielen 2024 moest bij schrijven nog plaatsvinden). Het is vooral van belang, dat de groei van de populatie sinds 2020 voor een belangrijk deel gestalte gekregen heeft door de sterke toename van het aantal door boomkikkers bezette wateren (figuur 6). Bovendien bevinden veel van die wateren zich buiten het kerngebied Oude Putten. Voordien bevond het overgrote deel van de roepende boomkikkers zich in slechts een handvol wateren in de Oude Putten, waarbij ook nog eens ongeveer driekwart daarvan in slechts één poel. Het aandeel van de Oude Putten is, door de toename van de aantallen in de andere gebiedsdelen in 2023, teruggelopen naar minder dan de helft (figuur 7). Deze grotere spreiding van bezette voortplantingswateren vormt uiteraard een belangrijke ontwikkeling voor een duurzame overleving van de boomkikkerpopulatie in de Leemputten.

In de laatste jaren zijn er, behalve in de al vermelde gebiedsdelen Winkelse Steeg en Steenfabriek, substantiële koren aanwezig in het gebied Kreitenheide. Hier is in een zone naast de zandwinput een serie poelen gecreëerd (Crombaghs & Hoogerwerf, 1995). Dit gebied is in 2010 opgeleverd, maar al snel daarna werd geconstateerd dat in een groot deel van de poelen zonnebaarzen (*Lepomis gibbosus*) aanwezig waren. Er verschenen wel enkele boomkikkers, maar de gehoopte grootscheepse kolonisatie van de poelen bleef uit. In de droge zomer van 2019 vielen echter alle poelen in dit gebied droog, waardoor de zonnebaarzen het loodje



legden. Dat maakte de weg vrij voor het ter plaatse verschijnen van een massaal boomkikkerkooi in 2020 en 2021. Daarna doken er toch weer zonnebaarzen op en liepen de aantallen boomkikkers hier enigszins terug. Een belangrijke nieuwe ontwikkeling is het verschijnen van kleine aantallen roepende boomkikkers in het deelgebied Landpark Assisië. De gronden van Landpark Assisië liggen ten oosten van de Heusdense Baan en daarmee op enkele honderden meters afstand van de kernpopulatie in de Oude Putten. Al in 1993 zijn hier vier weilandpoelen aangelegd (Crombaghs & van Erve, 1992). Die zijn echter niet door de boomkikkers gekoloniseerd. Er is slechts enkele keren een eenzame man boomkikker roepend aangetroffen in de randzone van de zandwinput Brabands Hoek. Het vermoeden bestond dat de aanwezigheid van een groep boerenganzen, daar een rol in speelde. Deze uiteindelijk tot ruim 100 exemplaren uitgegroeide groep is vervolgens door de beheerders uit het gebied verwijderd. Nadat enkele jaren geleden twee van de poelen opgeschoond en uitgebreid waren, zijn in 2023 voor het eerst roepende boomkikkers aangetroffen in één van deze poelen. Bovendien verschenen er toen ook roepende boomkikkers in een nieuw aangelegd water elders op het terrein van Landpark Assisië.

**Bijplaatsing juvenielen**

Uit eerder onderzoek (Zollinger *et al.*, 2012) was al gebleken dat de genetische diversiteit in de Leemputten weliswaar groter was dan in De Brand, maar dat er toch een reëel risico bestond op verminderde fitness. Bij geïsoleerde en steeds kleiner wordende populaties treedt genetische verarming op, die leidt tot verminderende fitness en uiteindelijk uitsterven. Bij uitgebreid onderzoek zijn in De Brand aanwijzingen gevonden die duiden op een inteeltdepressie. Om de genetische diversiteit te vergroten, de risico's op verminderde fitness te beperken en de populatie een impuls te geven, zijn in De Brand tussen 2018 en 2021 uit de Mortelen afkomstige juvenielen uitgezet (Van Leeuwen & Crombaghs, 2022). In het verlengde van deze operatie zijn in 2022 in de Leemputten ongeveer 200, eveneens uit de Mortelen afkomstige, boomkikkerlarven uitgezet. Dit gebeurde in het kerngebied Oude Putten. Het lijkt niet gewaagd te veronderstellen dat de sterke groei van de populatie in 2023 en 2024 mede aan deze bijmenging valt toe te schrijven.



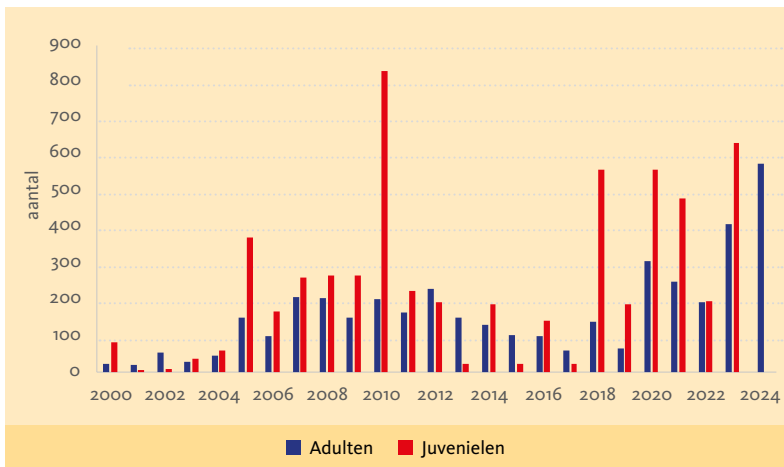
**Beheer**

Het beheer van de Leemputten blijft in belangrijke mate afgestemd op de boomkikker. In alle gebiedsdelen vindt begrazing plaats, waarbij de afzonderlijke wateren niet uitgerasterd zijn. In de afgelopen jaren zijn nieuwe voortplantingswateren aangelegd en zijn verschillende bestaande wateren vergroot. Er dient daarnaast in het beheer blijvende aandacht te zijn voor het tijdig terugzetten van houtwallen om teveel beschaduwing van braamstruwelen te voorkomen.

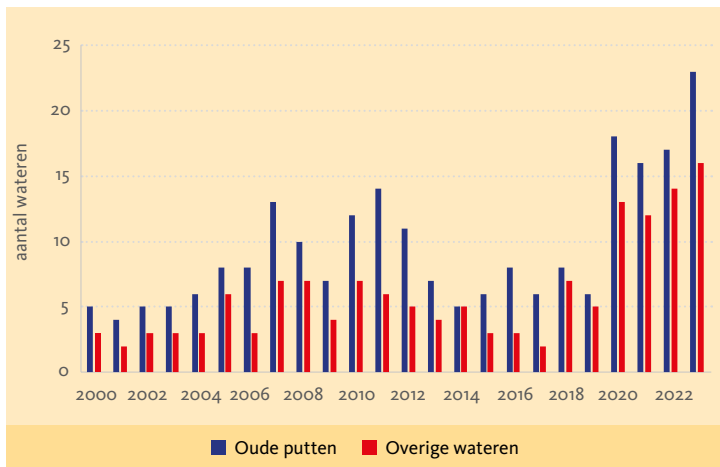
Recent heeft Brabants Landschap een tussen de Oude Putten en de Steenfabriek gelegen perceel aangekocht. Bij de inrichting van dit perceel zullen poelen en struwelen aangelegd worden.

**Toekomstperspectief**

Gezien de ontwikkelingen in de laatste jaren, is de overlevingskans van de Udenhoutse boomkikkerpopulatie op lange termijn flink toegenomen. Het aantal roepende mannetjes is sterk gestegen. Ook de reproductie zit de laatste jaren flink in de lift, getuige de resultaten van de systematische tellingen van juvenielen in de zomerbiotoop. De totstandkoming van de ecologische verbingszone naar De Brand



**Figuur 5.** Het maximum aantal roepende boomkikkers in alle wateren gezamenlijk (2000-2024) en het maximum aantal juvenielen in de struweeltrajecten gezamenlijk (2000-2023).



**Figuur 6.** Het aantal wateren waarin roepende boomkikkers vastgesteld zijn in 2000-2023.





Figuur 8: Een van de Oude Putten met op de achtergrond het belangrijkste struweel in dit gebiedsdeel. (Foto: Frans van Erve)



Figuur 9: Struweel in het gebiedsdeel Oude Putten. (Foto: Frans van Erve)

heeft onmiskenbaar een flinke stimulans voor de populatie gevormd. Een belangrijk gegeven is ook, dat er niet langer sprake is van een sterke concentratie van de populatie in een zeer klein aantal wateren. De spreiding over een veel groter aantal voortplantingsplaatsen zorgt voor een aanzienlijke vermindering van de kwetsbaarheid. Inmiddels wordt ook werk gemaakt van ecologische verbindingen vanuit De Brand in de richting van Huis ter Heide in het westen en in de richting van het Brokkenbroek in het oosten. Daardoor ontstaat het perspectief van een metapopulatie, waar de Leemputten deel van uitmaakt.

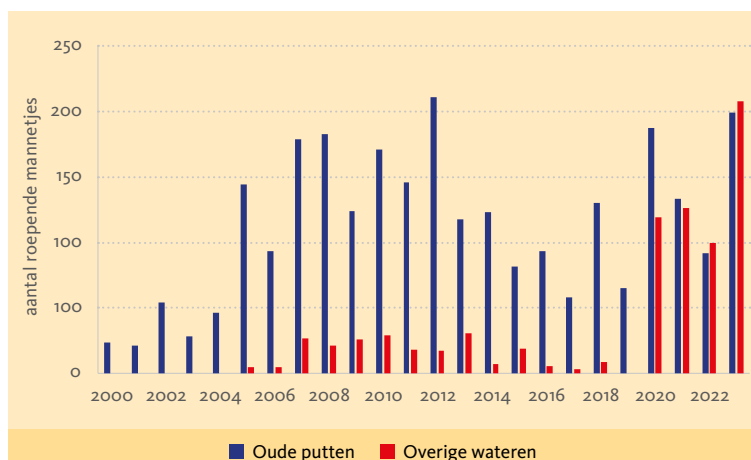
#### Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar Vivian Maas (Brabants Landschap) voor het verlenen van de benodigde betredingsvergunning en naar Kelly Rebergen voor haar bijdrage aan het veldwerk vanaf 2021.

#### Summary

##### Common tree frog finally out of the danger zone in Dutch nature reserve the Leemputten

The Common Tree Frog (*Hyla arborea*) almost became extinct in the



Figuur 7. Verdeling van het aantal roepende boomkikkers tussen de Oude Putten en de overige wateren in 2000-2023.

Dutch province of Noord-Brabant in 1985. One of the last three isolated populations was present in the nature reserve Leemputten near the village Udenhout. Extinction could be prevented by means of a habitat restoration plan in conjunction with a breeding program. The history of the population is described in an earlier article in this journal (van Erve & Crombaghs, 2014). After a steady increase in numbers in the 1990's and 2000's the population was in decline from 2013 onwards to 2018. The population is once again increasing. From 2018 on a strong recovery was noted. Counts of calling males and juveniles in the summer habitat peaked at 407 and 588 males in 2023 and 2024 respectively, and more than 600 juveniles in 2023. The growth of the population is greatly facilitated by the creation of a habitat corridor to the nearby Common Tree Frog population in nature reserve 'De Brand'. Due to the aforementioned actions it is believed that the population is secured for the foreseeable future.

#### Literatuur

- Crombaghs, B. & F. van Erve, 1992. Natuurvriendelijke inrichting weilandpercelen Huize Assisië. Adviesbureau Limes Divergens, Nijmegen.
- Crombaghs, B. & G. Hoogerwerf, 1995. Natuurontwikkeling door zandwinning, met nadruk op de uitbreiding van leefgebied van de Boomkikker in de Leemkuilen te Udenhout. Adviesbureau Limes Divergens, Nijmegen.
- Erve, F. van & B. Crombaghs, 2014. Herstel van de boomkikkerpopulatie in de Leemputten bij Udenhout. RAVON 16(1): 11-17.
- Erve, F. van, 2014-2020. Jaarlijkse rapportage: "Monitoring Boomkikker Leemputten Udenhout". Interne rapporten.
- Erve, F. van & K. Rebergen, 2021-2023. Jaarlijkse rapportage: "Monitoring Boomkikker Leemputten Udenhout". Interne rapporten.
- Leeuwen, J.P. van & B.H.J.M. Crombaghs, 2022. Kwaliteitsimpuls De Brand. Eindverslag onderzoek en werkzaamheden 2018-2022. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Ministerie van LNV, 1990. Regeringsbeslissing Natuurbeleidsplan. SDU Uitgeverij.
- Provincie Noord-Brabant, 1992. Streekplan Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.
- Provincie Noord-Brabant, 2002. Natuurgebiedsplan "De Zandleij". 's-Hertogenbosch.
- Werkgroep Ecologische Hoofdstructuur Begrenzing, 1995. Stroomgebied van de Zandleij. Uitwerking Ecologische Hoofdstructuur. Tilburg / 's-Hertogenbosch.
- Zollinger, R., P. Arens & W. van 't Westende, 2012. Genetische diversiteit in Boomkikkerpopulaties in Noord-Brabant en Zeeland anno 2011. Stichting RAVON, Nijmegen i.s.m. WUR, Wageningen.

#### Frans van Erve

fjvanerve@gmail.com

