

Het verloop van juveniele boomkickers na het uitzetten 2013

door

W. Ceron, J. Heuvelmans, T. Wetjens



C.Sitsen



J. Raaijmakers

Inhoud

1: Inleiding

2: Doelstelling en beschrijving van de uitzetplek

3: Definities

4: Uitzettede juveniele boomkickers

5: Het resultaat van de tellingen van de groep uitgezet bij poel O

6: Overzicht van het verloop in 2010, 2011, 2012 en 2013

7: Discussie

8: Conclusie

9: Aanbeveling

1: Inleiding

In 2007 is er een onderzoek geweest naar de mogelijkheden om een levensvatbare boomkikker populatie te realiseren in de zuidelijke Maasduinen (ref. 1).

Het Vreewatergebied en het Exterveld zijn destijds uitgekozen om als brongebied te fungeren. Vervolgens is dit gebied geoptimaliseerd o.a. door nieuwe voortplantingspoelen aan te leggen. In 2008, 2009 en 2010 heeft de herintroductie plaatsgevonden. Allereerst met larven maar later vooral met juveniele boomkikkers. Uitzetting met juveniele boomkikkers heeft als voordeel dat er op ziektes getest kan worden en dat de overleving beter is dan bij larven.

In een vorig rapport (ref 2) is beschreven dat er een zeer hoge afname vrij snel na het uitzetten van de juveniele boomkikkers is. De daarna resterende aantallen bleven vervolgens gedurende een lange periode constant. Dit gedrag is nu in 2013 nogmaals gemeten maar nu met een groep hele jonge juvenielen gekweekt in Nijmegen.

2: Doelstelling en beschrijving van de uitzetplek

Dit onderzoek is een herhaling van de onderzoeken in 2012 en eerder. Het einddoel is een beter inzicht te krijgen in de oorzaak van de snelle en grote afname van het aantal juveniele boomkikkers direct na het uitzetten. Een grote afname betekent dat er kort na het uitzetten nog maar weinig juvenielen gezien worden op de uitzetplek en de verdere omgeving. Verbeterd inzicht in de oorzaak van deze snelle afname kan er toe leiden dat de uitzet resultaten verbeterd worden.

Er zijn dit jaar op 3 plaatsen de jonge juveniele boomkikkers uitgezet. Eén plek dient als onderzoeksgebied. Dit is een goed ontwikkelde bramenstrook bij poel O. Deze onderzoekstrook is een duidelijk van de omgeving afgescheiden strook van 37 meter lengte links van poel I. De omliggende braamstroken zijn beperkt en goed op de aanwezigheid van eventueel migrerende boomkikkers te controleren. Deze stroken werden bijna dagelijks gecontroleerd.

De andere 2 plekken werden af en toe gecontroleerd.

In dit verslag worden de resultaten van die ene proefstrook bij poel O gegeven.

3: Definities

Wij onderscheiden interne en externe migratie.

Interne migratie is migratie binnen de uitzetstrook. Deze wordt mogelijk veroorzaakt doordat de boomkikkertjes vaker in het gras op krekeltjes en insecten jagen. Daarna keren ze naar de dichtstbijzijnde plek in de strook terug, waar ze vervolgens dagenlang op nagenoeg dezelfde plek kunnen blijven zitten.

Met **externe migratie** bedoelen we migratie naar omliggende, maar wel duidelijk van de uitzetstrook gescheiden, braamstroken. Een dergelijke migratie wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een te laag voedsel aanbod in de uitzetstrook.

D_u : Uitzet dichtheid. Dit is het aantal juveniele boomkikkers per strekkende meter uitzetstrook (juv/m) bij het uitzetten.

D_c : Constante dichtheid. Dit is het aantal juveniele boomkikkers per strekkende meter (juv/m) tijdens de relatief lange periode dat het aantal constant blijft (dus na de snelle afname). Een laag getal geeft aan dat er relatief weinig boomkikkertjes in de strook zitten. De uitzet dichtheid (D_u) heeft meestal een duidelijk hogere waarde dan de D_c .

4: Uitgezette juveniele boomkickers

In Nijmegen worden juveniele boomkickers uit larven opgekweekt (ref3). Deze larven zijn op 3 plaatsen verzameld. Wij hebben 145 zeer jonge juvenielen uit de kweek van 2013 gekregen. Deze waren 2-3 weken oud en het waren allen gezonde juvenielen. Ze zijn op ziektes en schimmels getest om besmetting van populaties te voorkomen. Deze boomkikkertjes zijn direct na vervoer vanuit Nijmegen op 3 braamstroken uitgezet. Elke groep is redelijk verspreid over zijn uitzetstrook uitgezet. Van de totale groep zijn 55 juvenielen op 23/7 op de 37 m lange onderzoekstrook bij poel O uitgezet. Deze 55 juvenielen vormen een **op gezondheid geselecteerde groep maar ze zijn heel jong en klein.**

Drie dagen na het uitzetten is de eerste telling gedaan en vanaf 5 dagen na de uitzetdatum is bijna dagelijks het aantal juvenielen op de proefstrook geteld. In 2013 is er geen voorplanting bij poel O geconstateerd zodat alle juvenielen die gezien zijn ook van de uitzetgroep afkomstig zijn.

5: Het resultaat van de tellingen van de groep uitgezet bij poel O.

Het overzicht van de tellingen van deze proefstrook is in app 1 weergegeven en in hfst. 6 zijn de resultaten compact weergegeven in de laatste rij van tabel 1.

Bij de telling na 3 dagen is er geen juveniel gezien. Het was toen zeer warm ($T > 30^{\circ}\text{C}$). Daarna werden er bij optimale weersomstandigheden regelmatig 10-11 juvenielen (18-20%) geteld. Een keer is een (maximaal) aantal van 12 juvenielen geteld (22%).

Er is zowel 's morgens als 's middags op diverse tijdstippen geteld, door meerdere personen en onder allerlei soorten weersomstandigheden en temperaturen. Ook de omliggende braamstruwelen zijn heel regelmatig gecontroleerd. In totaal zijn er nooit meer dan die 10-11 (en een keer 12) juvenielen geteld.

7 en 8 Augustus was een nat weekend. Waarschijnlijk is er toen 1 juveniel extern gemigreerd naar de strook westelijk van poel O. Deze "migrant" is op 9/8 voor het eerst op die strook gezien. Vanaf dat moment werd er regelmatig 1 juveniel op die strook gezien.

12, 13 en 14 augustus was eveneens een nat weekend. Ton W. heeft op 15/8 3 juvenielen in het noordelijk van poel O gelegen weilje gezien. Vanaf dat moment zijn er in de proefstrook nog maar maximaal 8 juvenielen geteld. Het lijkt er duidelijk op dat ook deze 3 juvenielen van de proefstrook afkomstig zijn en eveneens extern gemigreerd naar dit noordelijk gelegen weilje (afstand ca 60 m). Van deze 3 zijn er regelmatig 2 teruggezien.

De twee andere uitzetplekken zijn af en toe gecontroleerd. Op 1 plek werden er regelmatig 9-10 (v/d 45) teruggevonden (22%) en op de andere plek (poel L) zijn er nog maar 3 gezien (v/d 45). (6%). Deze laatste plek is helaas moeilijk te controleren.

6: Overzicht van het verloop in 2010, 2011, 2012 en 2013

In tabel 1 zijn de resultaten van 2011, 2012 en 2013 compact bij elkaar gezet. Weergegeven zijn de uitzetdatums en het aantal uitgezette juvenielen. Ook is het aantal juvenielen vermeldt dat vanaf het uitzetten gedurende minstens 5 weken **constant aanwezig** is. Deze worden niet iedere dag gezien maar wel regelmatig op de optimalere teldagen. (zie appendix 1). Ook het **maximaal aantal juvenielen** in de periode van minstens 5 weken na het uitzetten is weergegeven. In de laatste 2 kolommen staan het percentage "verdwenen" juv. en de constante juveniele dichtheid D_c (juv/m) Ook is in tabel 1 het resultaat van de uitzetting van 2010 opgenomen (ref 4). Dit is immers de aanleiding tot de onderzoeken van 2011, 2012 en 2013 geweest.

De onderste vetgedrukte rij geeft het resultaat van de uitzetting van 2013 weer.

Uitzetdatum	Uitzet aantal juvenielen	Constant aanwezig aantal ¹⁾	Maximaal aantal ²⁾	“Verdwenen” juv ³⁾ [%]	D _c ⁴⁾ [juv/m]
19/7 2010	190	50-55	58	70 %	0,36
19/8 2011	10	8-9	10	0 %	0,34
15/8 2012	25	9-10	11	56 %	0,38
23/7 2013	55	10-11	12	78%	0,32

Tabel 1: Het verloop van het aantal juvenielen na het uitzetten (2010 t/m 2013)

¹⁾ Dit is het aantal juv. dat gedurende minimaal 5 weken na het uitzetten of vanaf het begin van de tellingen nog regelmatig (op de optimalere dagen) gezien wordt.

²⁾ Dit is het maximale aantal juv. dat gedurende die 5 weken van de constante periode, een of meerdere malen gezien wordt.

³⁾ Dit is het percentage juv. dat vrij snel (2010 -2013) of zelfs direct na het uitzetten (2012) niet meer gezien wordt. Ook niet in de verdere omgeving van de uitzetplek.

Opvallend is dat bij deze 2013 uitzetting met een **geselecteerde maar heel jonge groep kleine juv.** de snelle uitval (78%) het hoogst is van de 4 uitzettingen (tabel 1) waarvan de resultaten gemeten zijn.

⁴⁾ D_c: Dit is de gemiddelde dichtheid juvenielen per strekkende meter braam (juv./m) tijdens de periode dat het aantal constant blijft. Een hoge waarde betekent relatief veel juv. terwijl een lage waarde aangeeft dat er relatief weinig juv. op een bepaalde strook aanwezig zijn.

7: Discussie

De snelle uitval van deze uitgezette groep juvenielen (2013) is hoog nl. 78% binnen enkele dagen na het uitzetten. Daarna volgt er een lange periode waarin het aantal overlevende juvenielen constant blijft. Bij deze proef zijn dat 10-12 van de 55 uitgezette juvenielen. Dit resultaat bevestigt de resultaten van eerdere uitzettingen in 2010 en 2012. Hierin was ook sprake van een hoge uitval binnen enkele dagen na het uitzetten gevolgd door een lange periode waarin het resterende aantal verder constant blijft.

De enige uitzondering op een dergelijk verloop is de uitzetting in 2011. Daar werd helemaal geen (0%) uitval gezien, ook niet binnen enkele dagen na het uitzetten, en bleef het aantal uitgezette juvenielen gedurende lange tijd constant. Het was echter een groep van maar 10 juvenielen waardoor de dichtheid van de kikkertjes op de proefstrook heel laag was. Ook was deze groep extra opgekweekt en verzadigd. Het grootste verschil met de andere 3 “mindere” uitzettingen is de leeftijd van juvenielen. De groep van 2011 zonder uitval is gedurende langere tijd (5-6 weken) extra opgekweekt voordat ze uitgezet werden. De uitzetting van dit jaar (2013) betrof een wel op gezondheid geselecteerde groep juvenielen maar ze waren heel jong (2-3 weken) en klein. Het feit dat de resterende groep overblijvers gedurende lange tijd constant blijft lijkt erop te wijzen dat **predatie** niet de oorzaak van deze snelle uitval is. De uitzetting met de extra opgekweekte juvenielen (2011) ondersteunt deze vaststelling.

Naast het verloop van de juvenielen in de proefstrook is dit jaar ook uitgebreid de eventuele migratie naar omliggende stroken gevolgd. Een mogelijke externe migratie als oorzaak van de snelle afname na het uitzetten is niet geconstateerd. Twee keer gedurende de constante periode is (waarschijnlijk) externe migratie gezien. Beide keren na een vochtige periode. Een keer betrof het 1 juveniel en de tweede keer 3 juvenielen. Grappig is dat vóór de tweede keer 11 juvenielen geteld werden en na deze migratie nog maar maximaal 8. Dit is een duidelijke indicatie dat we de eventuele externe migratie op deze proefstrook goed kunnen meten.

De mogelijkheid dat **externe migratie** een oorzaak van de snelle hoge uitval is lijkt dus ook heel onwaarschijnlijk.

De uitzetting van dit jaar maakt het nog waarschijnlijker dat **sterfte** direct na het uitzetten de oorzaak van de hoge uitval is. Dit is mogelijk een gevolg van hoge stress veroorzaakt door het vervoer uit Nijmegen en vervolgens zelf (actief) levend voedsel moeten zoeken. Een tweede mogelijkheid is de leeftijd en dus de grootte van de juvenielen, want de enige uitzetting met 0% snelle uitval was de extra opgekweekte en groep van 2011.

8: Conclusie

1: De snelle hoge uitval van de groep uitgezette juveniele boomkickers in 2013 is 78%.

2: Dit onderzoek bevestigt de uitkomsten van eerdere onderzoeken, te weten de hoge uitval van uitgezette juveniele boomkickers binnen enkele dagen na het uitzetten.

3: Dit onderzoek maakt het heel onwaarschijnlijk dat externe migratie de oorzaak van de hoge uitval direct na het uitzetten is.

9: Aanbeveling

Een proef om juvenielen van verschillende leeftijden uit te zetten is aanbevelingswaardig om de oorzaak van de hoge snelle uitval van juvenielen in het Vreewatergebied te achterhalen. Ook het splitsen van de twee stressmomenten kan een beter inzicht in die hoge uitval geven.

Referenties

- 1) Ben Crombaghs, Gijs Kurstjens 2007. De terugkeer van de boomkickers in de zuidelijke Maasduinen.
- 2) W. Ceron, J. Heuvelmans, T. Wetjens 2012. Het verloop van juveniele boomkickers na het uitzetten. IVN Maasduinen/projecten/boomkikker/inventarisatie 2012.
- 3) B. Crombaghs, & G. Kurstjens 2010. De terugkeer van de boomkikker in de zuidelijke Maasduinen.
- 4) J. Heuvelmans. Analyse van de tellingen van in de zuidelijke Maasduinen uitgezette juveniele boomkickers 2010. IVN Maasduinen/projecten/boomkikker/inventarisatie 2010.

App 1: Verloop van de uitgezette juveniele boomkickers in 2013

2013	2013				
Datum	Aantal juvenielen	Weer	Tijd hr	T (C)	Tellers
23/7 Uitzetdag, zeer jonge en wel gezonde boomkikkertjes					
23/7	55			32	TW
24/7					
25/7					
26/7	0	zonnig	14.00	27	TW
27/7					
28/7	8	afwisselend	10.00	21	TW - WC
29/7	7	afwisselend	12.00	24	JH
30/7	6	zonnig	10.00	22	TW - WC
30/7	8	bewolkt	13.30	22	JH
31/7	5	bewolkt	14.30	23	JH
1/8	10	zonnig	12.00	25	TW
1/8	3	zonnig	????	31	JH

2/8	5	zonnig	10.45	32	JH
3/8	3	zonnig	14.00	27	JH
4/8					
5/8	4	zonnig	9.30	28	TW
6/8	1	afwisselend	12.30	23	JH
7/8	4	bewolkt	10.30	16	TW - WC
8/8					
9/8	$9 + 1^* = 10$	zonnig	11.00	22	TW - WC
9/8	$8 + 1^* = 9$	zonnig	12.00	22	JH
9/8	7	zonnig	15.30	22	JH
10/8	10	afwisselend	14.45	21	JH
11/8	8	afwisselend	12.30	21	JH
12/8	6	bewolkt	12.30	20	JH
13/8					
14/8	$11 + 1^* = 12$	afwisselend	11.45	19	JH
14/8 (weitje noordelijk van poel O)	0**	afwisselend	12.30	19	TW - WC
15/8	$4 + 3^{**} = 7$	lichte regen	15.30	19	TW
16/8	7	zonnig	11.30	24	JH
17/8	$7 + 2^{**} = 9$	bewolkt	12.00	21	JH
18/8					
19/8 forse regenbuien	3	bewolkt + regen	12.00	17	JH
20/8	$8 + 2^{**} = 10$	zonnig	11.30	19	JH
21/8	$2 + 1^* + 0^{**}$	zonnig laat	17.00	23	TW - WC
22/8					
23/8	$8 + 2^* + 1^{**} = 11$	zonnig	11.00	24	JH
24/8					
25/8					
26/8	$3 + 0^* + 2^{**} = 5$	zonnig	13.30	24	TW
27/8					
28/8	$5 + 0^{**} = 5$	bewolkt	10.00	14	TW
29/8					
30/8					
31-8	$7 + 1^* + 1^{**} = 9$	zonnig	11.30	21	JH
1-9	$7 + 2^* + 1^{**} = 10$	sluier bewolking	11.00	16	JH
2-9	6	bewolkt	11.30	18	JH
3-9	$5 + 2^{**} = 7$	bewolkt	10.20	16	TW + WC
3-9	$8 + 0^* + 0^{**} = 8$	bewolkt	13.30		JH
4/9					
5/9	1	zonnig	10.00	23	TW + WC
6/9					
7/9					
8/9					
9/9	1	licht bewolkt	10.00	12	TW + WC
9/9	$1 + 2^* = 3$	bewolkt	11.00	13	JH
10/9					
11/9	$3 + 1^* + 1^{**} = 5$	af en toe zon	13.30	17	JH
12/9					
13/9	$6 + 1^* + 2^{**} + 3^{***} = 12$	zonnig	12.00	18	JH
15/9	$5 + 1^* + 1^{**} + 1^{***} = 8$	af en toe zon	15.00	16	JH + CS
21/9	$2 + 0^*$	bewolkt	13.00	16	JH
24/9	$2 + 0^* + 2^{**} = 4$	sluier bewolking	13.00	19	JH
25/9	3	zonnig	11.30	16	TW + WC

* Het struweel westelijk van poel O

** Aan de noordkant van de noordelijk van poel O gelegen weitje.

*** Bramenstrook verlengde van de proefstrook richting westen