

Zekerheid over al-of-niet voorkomen reptielsoorten Zandhagedis gemakkelijkst te scoren!

De verspreiding van amfibieën en reptielen staat volop in de belangstelling. Plannenmakers willen bijvoorbeeld weten of hun bouwprojecten vertraging kunnen oplopen door de aanwezigheid van zandhagedissen, kamsalamanders of andere streng beschermde amfibieën en reptielen. Het is dan belangrijk te weten in hoeverre het mogelijk is om met een, twee of drie bezoeken, de aanwezigheid van een soort in een terrein met zekerheid vast te stellen.

Dit jaar verscheen in het tijdschrift *Journal of Wildlife Management* een interessant verhaal van Marc Kery waarin hij de vraagstelling van verspreidingsonderzoek omdraait "Het vaststellen van de afwezigheid van een soort – een case studie bij slangen". De studie gaat in op de kans om een soort in een bepaald terrein aan te treffen. Het verhaal biedt een leuk aanknopingspunt om weer eens te kijken hoe het met de trefkans van verschillende soorten in het Meetnet Reptielen is gesteld. Reeds in de pilot periode van het Meetnet Reptielen (1990 – 1993) hebben we gekeken naar de trefkans van reptielsoorten in Nederland om inzicht te krijgen in de haalbaarheid van een monitoring netwerk voor reptielen.

Kery's studie – komen slangen echt niet voor?

Marc Kery heeft zijn studie gebaseerd op uitgebreid veldonderzoek aan ringslang, gladde slang en de in ons land niet voorkomende aspis adder. Hij heeft in totaal 645 bezoeken

afgelegd aan 87 locaties in Frankrijk en Zwitserland. Alle gegevens zijn in een rekenkundig model gestopt om het minimum aantal niet-succesvolle bezoeken te bepalen om enige zekerheid te hebben dat een soort niet voorkomt. Het voert te ver om zijn aanpak in deze Nieuwsbrief in detail te bespreken. Zijn conclusies zijn echter interessant. Voor alle drie de soorten geldt dat de trefkans sterk toeneemt met de omvang van de populatie. Alleen bij de gladde slang werd de trefkans daarnaast sterk bepaald door het type habitat. Bij de ringslang varieerde de trefkans tussen opeenvolgende jaren. Om met zekerheid te kunnen zeggen of de soorten wel of niet voorkomen zijn voor de ringslang minstens 26, voor de gladde slang minstens 34 en voor de aspis adder minstens 12 bezoeken nodig.

Trefkans Meetnet Reptielen

In de tabel hieronder is aangegeven in hoeveel procent van de trajectrondes een soort daadwerkelijk is waargenomen. Voorbeeld: in 1990 zijn 40 telrondes gelopen op trajecten met zandhagedissen. Tijdens 21 rondes werd *geén* zandhagedis gezien; tijdens 19 rondes *wél*, dit is 48%. Dit noemden we de TREFKANS. Als we de eerste drie jaren van het Meetnet vergelijken met de drie laatste jaren, 1999 t/m 2001 dan valt in de eerste plaats op dat het Meetnet gegroeid is, het aantal telrondes is grofweg vijf keer zo hoog. Mede als gevolg daarvan is de variatie in trefkans van

Meetnet reptielen – trefkans toen en nu

	jaar	zandhagedis	levendbarende hagedis	ringslang	adder	
Trefkans per soort per jaar op trajecten waar de soort ooit is waargenomen.	1990	48% (n=40)	62% (n=86)	36% (n=74)	70% (n=66)	} Vroeger
	1991	43% (n=217)	61% (n=147)	58% (n=55)	54% (n=92)	
	1992	60% (n=113)	65% (n=139)	38% (n=82)	50% (n=47)	
Tussenhaakjes het aantal telrondes.	1999	68% (n=629)	61% (n=641)	52% (n=416)	56% (n=345)	} Nu
	2000	74% (n=643)	60% (n=639)	51% (n=468)	62% (n=357)	
	2001	71% (n=513)	61% (n=593)	53% (n=473)	60% (n=341)	

jaar op jaar afgenomen, de cijfers zijn 'harder' geworden. Bijvoorbeeld voor de zandhagedis ligt de trefkans in de jaren 1999-2001 tussen 68 en 74%; voor de levendbarende hagedis tussen 60 en 61%, de ringslang tussen 51 en

53% en de adder tussen 56 en 62%. Dicht bij elkaar dus.

Verder valt op dat alleen bij de zandhagedis de trefkans duidelijk is gestegen sinds 1990-1992. Dit zal een

effect zijn van de vooruitgang van de zandhagedis in Nederland.

Hoeveel telrondes zijn nodig?

We kunnen ook, net als Marc Kery deed, kijken hoeveel rondes er nodig zijn om met zekerheid te weten of een soort er voorkomt of niet. Voor zes soorten zijn we, van alle trajecten waar ze voorkomen, nagegaan in de hoeveelste telronde de soort voor de eerste keer gescoord werd.

De zandhagedis is op 118 trajecten gelijk al in de eerste telronde waargenomen, dat is 74% van de 159 trajecten waar deze soort geteld wordt. Twee trajecten hadden negen telrondes nodig, dat was het maximum aantal dat nodig was voor deze soort. Voor de andere soorten waren meer

rondes nodig: maximaal 20 voor de levendbarende hagedis, 20 voor de hazelworm, 14 voor de adder, 24 voor de ringslang en 37 voor de gladde slang. We moeten wel bedenken dat er trajecten kunnen zijn waar een soort wel zit maar nu nog steeds niet gescoord is. Dat zullen we later pas weten.

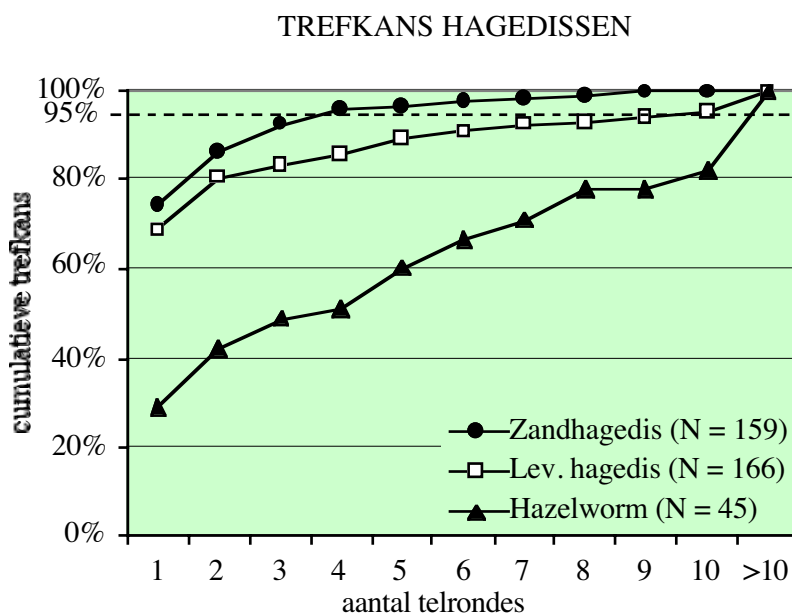
zandhagedis gemakkelijkst waar te nemen

De zandhagedis blijkt de soort te zijn met de hoogste trefkans. Zandhagedissen worden het vaakst tijdens de eerste ronde al gezien en hebben het laagste aantal rondes nodig om ook op moeilijke trajecten gezien te worden.

Op de grafieken hiernaast is te zien op hoeveel procent van de trajecten de soort tijdens de eerste ronde al gezien werd, hoe groot dit percentage is na twee rondes, drie rondes enzovoort.... Tussen haakjes is het totale aantal trajecten van de soort weergegeven.

Van de hagedissen heeft de zandhagedis de hoogste trefkans voor de eerste ronde en bij de vierde ronde is reeds de 95% zekerheidsgrens overschreden. De negende ronde komt uit op honderd procent.

De levendbarende hagedis bereikt de grens van 95% met de negende telronde en de hazelworm pas met veel meer dan tien bezoeken.



Deze grafiek voor de slangen is op dezelfde manier opgebouwd als die van de hagedissen. De adder is gemakkelijker waar te nemen dan de ringslang. De 95% zekerheidsgrens wordt met negen rondes bereikt. De gladde slang is zoals altijd al is gebleken een moeilijk waar te nemen soort.

