

## Herpetodukt Elspeetsche Heide: the new standard for herpetofauna?

Richard P. J. H. Struijk<sup>1</sup>, Steven Jansen<sup>2</sup> & Olga D. van de Veer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>RAVON Foundation (Reptile, Amphibian and Fish Conservation Netherlands), Natuurplaza, Toernooiveld 1, NL-6525 ED Nijmegen, The Netherlands, r.struijk@ravon.nl

<sup>2</sup>Reutjesweg 7, NL-6077 NA, Sint Odiliënberg, The Netherlands, stevenjansen7@gmail.com

<sup>3</sup>Provincie Gelderland (BOW/DBW), Markt 11, NL-6811 CG Arnhem, The Netherlands, o.vande.veer@gelderland.nl

### Herpetodukt Elspeetsche Heide: ein neues Modell für die Herpetofauna?

Die Zerschneidung von Lebensräumen wird maßgeblich durch Straßen verursacht. Zur Abschwächung von Isolationseffekten werden häufig Durchlässe eingesetzt. Da Amphibien und Reptilien besonders empfindlich auf die negativen Effekte von Habitatfragmentierung reagieren, sind funktionale Überquerungsstrukturen von großer Bedeutung. Dennoch ist sehr wenig über die Nutzung etwaiger Strukturen durch Reptilien bekannt und relativ häufig werden ineffektive Anlagen installiert. Wir entwarfen einen neuen Typ eines Durchlasses, ein Herpetodukt, um Heidelebensräume der Elspeetscher Heide, Provinz Gelderland, zu vernetzen, die durch die Landstraße N310 und einen Fahrradweg zerschnitten werden. Dabei konzentrierten wir uns darauf, innerhalb der Anlage ein für Reptilien geeignetes Mikroklima zu schaffen und für ein Leitungssystem zu und durch die Anlage zu sorgen. Ein Charakteristikum ist der offene mittlere Streifen, der die beiden Fahrspuren der Straße und den Fahrradweg voneinander trennt. Bei insgesamt 25 Begehungen in 2012, 2013 und 2014 konnten *Zootoca vivipara* (N = 16), *Lacerta agilis* (N = 4), *Anguis fragilis* (N = 1), *Vipera berus* (N = 2), *Rana arvalis* (N = 1), *Bufo bufo* (N = 1) und *Ichthyosaura alpestris* (N = 1) in dem Durchlass nachgewiesen werden. 47,8 % aller Reptilienbeobachtungen in dem Durchlass bestanden aus nahrungssuchendem Verhalten, wohingegen das Verhalten in dem offenen mittleren Durchlassbereich zu 69,6 % der Thermoregulation diente. In drei Fällen konnten wir ein gradliniges Durchqueren des Durchlasses feststellen. Zudem wurde die Geburt von mindestens fünf *Zootoca vivipara* in dem Durchlass dokumentiert. Unsere Ergebnisse zeigen, dass der neue Durchlasstyp gut funktioniert und neue Erkenntnisse zu dem Thema liefert.

**Schlüsselbegriffe:** Reptilia, Amphibia, Habitatzerschneidung, Lösungsmöglichkeit, Herpetodukt, Überquerungsstrukturen, Leitstrukturen, Verhalten.

### Summary

A loss of habitat connectivity is often caused by roads. In order to mitigate isolation effects crossing structures such as culverts are frequently used. Because herpetofauna in particular is vulnerable to the negative aspects of habitat fragmentation, functioning crossing structures are of utmost importance. However, little is known about their use by reptiles and not unusually, ineffective structures are installed. We designed a new type of crossing structure, a herpetoduct, to connect heathland habitat on the Elspeetsche Heide (Elspeet Heath), Gelderland province, which is traversed