

# Het gebruik van rasterpalen door de Zandhagedis in de Driestruik

R.P.G. Geraeds, Heinsbergerweg 54a, 6061 AK Posterholt, e-mail: rob.geraeds@kpnplanet.nl

Vanaf 2011 tot in 2016 is in het natuurgebied Driestruik bij Roermond onderzoek uitgevoerd naar het zongedrag en het gebruik van rasterpalen door Levendbarende hagedissen (*Zootoca vivipara*) (GERAEDS, 2015a; b; 2017). Uit dit onderzoek bleek dat Levendbarende hagedissen rasterpalen veelvuldig gebruiken als plek om op te zonnen en dat ze dit in de zomermaanden vooral in de avonden (na 18.00 uur) doen. Op aangrenzende terreindelen, waar geen rasterpalen stonden, werden na 18.00 uur nog maar weinig zonnende Levendbarende hagedissen waargenomen. In de Driestruik is ook een populatie Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) aanwezig. Tijdens de verschillende onderzoeken zijn ook alle waarnemingen van Zandhagedissen geregistreerd. Hierdoor is ook een beeld verkregen van het gebruik van rasterpalen door deze soort. In dit artikel worden de bevindingen met betrekking tot de Zandhagedis beschreven en wordt een vergelijking gemaakt tussen het gebruik van de rasterpalen door de Zandhagedis en de Levendbarende hagedis.

## ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bestaat uit een voormalige (mais)akker op een stuifzandkop die grotendeels wordt omgeven door bos. In 2003 is de akker uit productie genomen in het kader van natuurcompensatie voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Roerstreek-Zuid (GERAEDS, 2006). Oorspronkelijk was het de bedoeling om deze akker als akkerreservaat te beheren. Voor de aangrenzende, eveneens uit productie genomen akkers, was ontwikkeling naar begraasde grazige vegetaties voorzien. Omdat het beoogde akkerreservaat niet begraasd diende te worden is dit uitgerasterd. Het voorgenomen begrazingsbeheer is uiteindelijk pas in juni 2012 gere-

liseerd. Omdat het akkerbeheer niet van de grond is gekomen, is het raster in 2011 verwijderd zodat de akker ook begraasd kon worden. De rasterpalen zijn blijven staan, 151 in totaal. Rond de rasterpalen bevinden zich ruige grazige vegetaties [figuur 1]. Deze worden gedomineerd door Duinriet (*Calamagrostis epigejos*) en Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*). Daarnaast komen plaatselijk ruigtes met Late guldenroede (*Solidago gigantea*) en struweel van Brem (*Cytisus scoparius*), braam (*Rubus spec.*), Ruwe berk (*Betula pendula*) en Boswilg (*Salix caprea*) voor. Voor een uitgebreide beschrijving van het onderzoeksgebied wordt verwezen naar GERAEDS (2015a; 2016).

## MONITORING

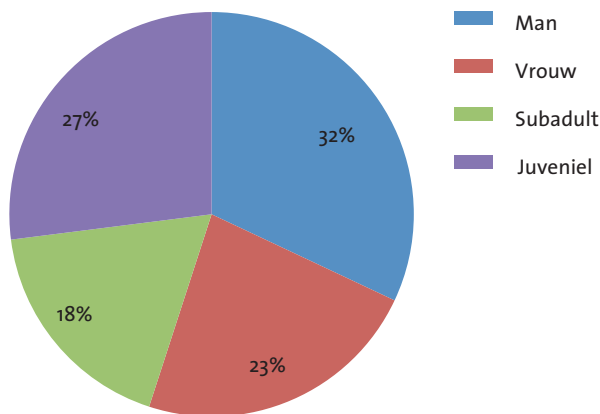
Van oktober 2011 tot in september 2016 is het gebied van maart tot november regelmatig bezocht waarbij de 151 rasterpalen en de tussenliggende vegetaties over een breedte van ongeveer drie meter op hagedissen zijn geïnventariseerd. De totale lengte van deze monitoringroute bedraagt circa 450 meter. De inventarisaties zijn uitgevoerd door in een rustig tempo langs de rijen rasterpalen te lopen. Meestal zijn er meerdere monitoringronden per dag uitgevoerd. In 2014 is de monitoring in juni onderbroken vanwege een uitbraak van het Rana-virus in een van de poelen in het gebied. Eind oktober 2014 is het terrein weer opengesteld waarna in dat jaar nog enkele monitoringronden zijn gelopen.

Om inzicht te krijgen in het gedrag van de hagedissen zijn de monitoringronden op verschillende tijdstippen op de dag en onder uiteenlopende weersomstandigheden uitgevoerd. Van alle aangetroffen dieren zijn de coördinaten met GPS (Garmin Etrex) ingemeten en is het substraat waarop ze zijn aangetroffen en het geslacht en ontwikkelingsstadium (juveniel, subadult, adult) genoteerd. Omdat bij de start van het onderzoek duidelijk werd dat Levendbarende



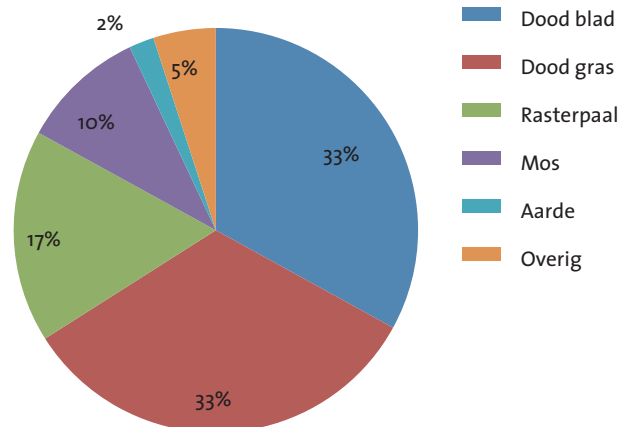
FIGUUR 1

Impressie van het onderzoeksgebied in september 2015 met de noordelijke rij rasterpalen op de voorgrond (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 2

Procentuele verdeling van de waarnemingen van de verschillende geslachten en levensstadia van Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) langs de rasterpalen in de Driestruik (n=361).



FIGUUR 3

Verdeling van substraattypen waarop zonnende Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) in de monitoringstrook in de Driestruik zijn waargenomen (n=361).

hagedissen soms in spleten van rasterpalen overnachten zijn er ook regelmatig 's nachts inventarisaties uitgevoerd om eventuele slaapplekken van de soort te ontdekken.

## RESULTATEN

### Algemeen

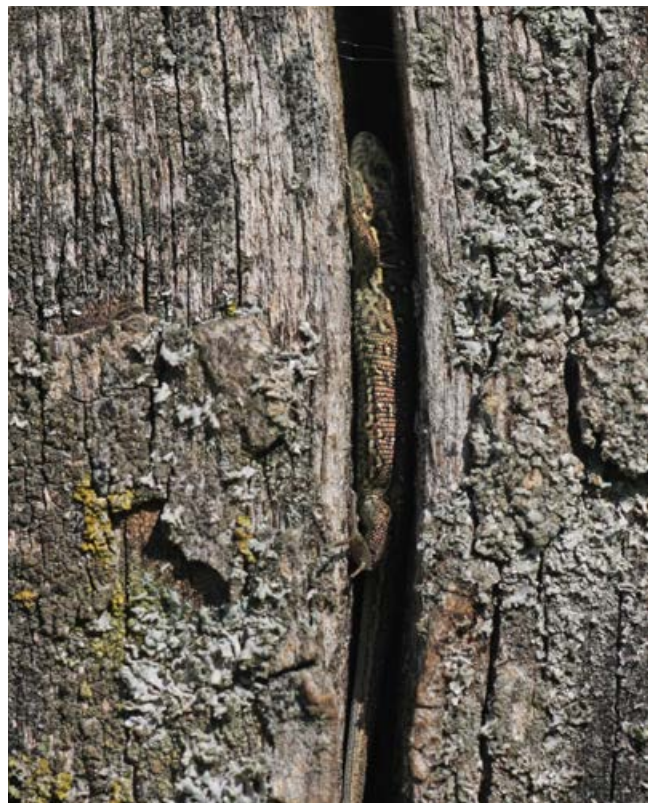
Vanaf september 2011 tot en met september 2016 zijn in de maanden maart tot en met november in totaal op 256 dagen 922 monitoring-

ronden langs de rasterpalen uitgevoerd. In de ochtend (06.00-12.00 uur) zijn 245 monitoringronden gelopen, in de middag (12.00-18.00 uur) 427 rondes. Na 18.00 uur zijn 250 monitoringronden uitgevoerd. Hiervan vonden 34 rondes laat in de avond en in het donker plaats om het gebruik van spleten en holtes in rasterpalen als schuilplaats voor de nacht in beeld te brengen. De afzonderlijke inventarisaties duurden 20 tot 60 minuten, afhankelijk van het aantal waarnemingen. Het aantal monitoringronden per dag varieerde van één tot 14. In totaal zijn hierbij 361 keer zonnende Zandhagedissen waargenomen [figuur 2]. Dit komt overeen met een gemiddelde van 0,4 Zandhage-



FIGUUR 4

Op rasterpaal zonnend mannetje Zandhagedis (*Lacerta agilis*) (foto: R. Geraeds).

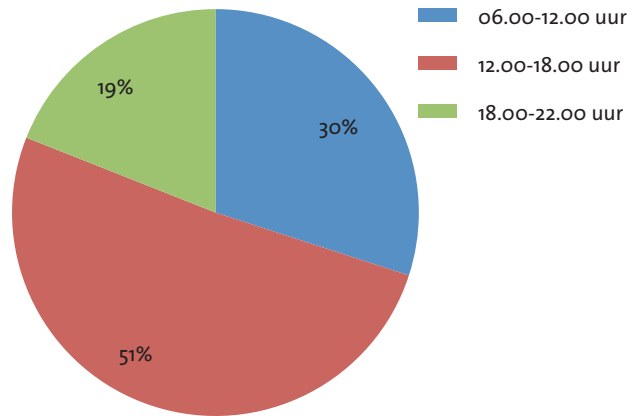


FIGUUR 5

Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) maken maar weinig gebruik van spleten in rasterpalen. Het zijn voornamelijk juveniele hagedissen die hier zijn gevonden (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 6

Verdeling van het aantal waarnemingen van zonnende Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) per dagdeel, gecorrigeerd voor de inventarisatie-intensiteit (n=361).



dis per monitoringronde. Daarnaast zijn tussen de reguliere inventarisaties door nog ruim 200 waarnemingen van Zandhagedissen buiten het monitoringgebied rond de rasterpalen geregistreerd; deze waarnemingen worden hier verder buiten beschouwing gelaten.

**Zonplekken**

Zonnende Zandhagedissen zijn aangetroffen op afgestorven grassen, dode bladeren, mos, dode en levende kruiden, dood hout, braam, aarde en op rasterpalen. Het grootste deel van de dieren is op dode bladeren en afgestorven grassen gevonden, beide 33% van de waarnemingen. Rasterpalen worden ook regelmatig als zonplek gebruikt: 60 van de 361 waarnemingen zijn van rasterpalen afkomstig [figuur 3]. Het zijn voornamelijk juveniele en subadulte dieren die de rasterpalen gebruiken. In elf gevallen ging het om volwassen Zandhagedissen [figuur 4]. Slechts tien keer zijn Zandhagedissen in spleten van rasterpalen gevonden, dit betrof negen keer juveniele dieren [figuur 5] en één keer een volwassen mannetje.

**Dagritmiek**

Van de 922 uitgevoerde monitoringronden zijn er 34 na zonsondergang, in het donker uitgevoerd. Meer dan de helft van de zonnende Zandhagedissen die tijdens de overige 888 monitoringronden zijn aangetroffen is in de middag waargenomen. In de avonduren zijn de minste Zandhagedissen gezien [figuur 6]. Gemiddeld zijn per monitoringronde in de ochtend, middag en avond respectievelijk 0,3, 0,6 en 0,2 Zandhagedis gezien [figuur 7]. Tijdens de 34 nachtelijke inventarisaties zijn geen Zandhagedissen in schuilplaatsen van rasterpalen gevonden.

**DISCUSSIE**

BLANKE (2010) geeft aan dat ideale zonplekken voor Zandhagedissen snel opwarmen, snel opdrogen, goed isoleren tegen een koude ondergrond en warmte lang vasthouden. Daarnaast dienen ze een structuur te hebben die de dieren in staat stelt zich dusdanig te positioneren dat ze zonnestraling optimaal kunnen ontvangen. Stenen en dood hout voldoen het meest aan de voorwaarden. In gebieden waar stenen, liggend hout en ook rasterpalen aanwezig zijn worden deze elementen meer door Zandhagedissen gebruikt om op te zonnen dan alleen op basis van beschikbaarheid te verwachten is (BLANKE, 2010; ZAHN, 2017). Op de monitoringronde staat om de drie meter een rasterpaal waar dieren op kunnen zonnen. Uit de monitoring komt naar voren dat Zandhagedissen hier inderdaad ook gebruik van maken. Circa 17% van de waarnemingen betrof op palen zonnende dieren. Levendbarende hagedis-

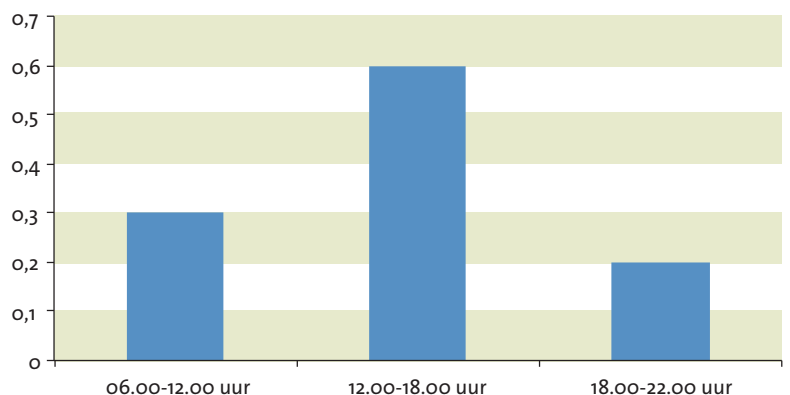
sen maken beduidend meer van deze palen gebruik om op te zonnen. Circa 68% van de waarnemingen van deze soort is hiervan afkomstig (GERAEDS, 2015a).

Palen met spleten en holtes worden nauwelijks als schuilplaats gebruikt. Er zijn maar weinig palen aanwezig met spleten die voor een volwassen Zandhagedis groot genoeg zijn om zich in terug te trekken. Voor juveniele en sub-adulte dieren zijn de kleinere spleten wel geschikt. Desalniettemin is dit slechts zelden waargenomen, tien keer in totaal, wat overeen komt met 3% van het totale aantal waarnemingen en 17% van het aantal op rasterpalen waargenomen Zandhagedissen. Bij de Levendbarende hagedis is dit 21% van het totale aantal waarnemingen van zonnende dieren en 39% van op rasterpalen aangetroffen hagedissen (GERAEDS, 2015a). Tijdens de 34 nachtelijke inventarisaties zijn nooit Zandhagedissen in spleten en holtes in rasterpalen gevonden, dit in tegenstelling tot de Levendbarende hagedis (GERAEDS, 2015b). Alle langs de rasterpalen gevonden schuilplaatsen van Zandhagedissen bevonden zich ondergronds.

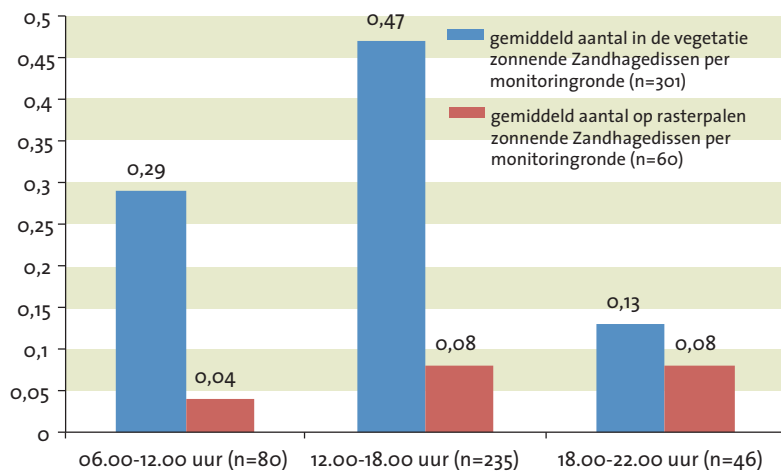
Ook het zongedrag gedurende de dag wijkt af van dat van de Levendbarende hagedis. In de middag (12.00-18.00 uur) zijn gemiddeld de grootste aantallen zonnende Zandhagedissen per monitoringronde gezien. In de avonduren (na 18.00 uur) zijn de laagste aantallen waargenomen [figuren 6 en 7]. Slecht één keer is een Zandhagedis na 20.00 uur waargenomen (een juveniel op 28 augustus 2015). Dit komt overeen met het algemene beeld dat reptielen in Nederland in het voorjaar het meest actief zijn in het midden van de dag en in de zomer in de ochtend en namiddag (VAN DELFT, 2009). ELBING *et al.* (1996) geven aan dat Zandhagedissen zich in de regel tussen 17.00 en 18.00 uur terugtrekken in hun schuilplaatsen, volgens BLANKE (2010) bevinden vrijwel alle Zandhagedissen zich rond 19.00 uur in hun schuilplaatsen voor de nacht. De bevindingen in de Driestruik komen hiermee overeen. Bij de Levendbarende hagedis zijn juist de meeste zonnende dieren (47%) in de avonduren

FIGUUR 7

Gemiddeld aantal zonnende Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) per monitoringronde, per dagdeel (n=361).







FIGUUR 8

Gemiddeld aantal in de vegetatie en op rasterpalen zonnende Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) per monitoringronde per dagdeel (n=361).

len waargenomen dieren in de avonduren meer in evenwicht zijn dan in de ochtend en middag [figuur 8]. Hoewel Zandhagedissen in vergelijking met de Levendbarende hagedis dus relatief weinig van rasterpalen gebruik maken gebeurt dit naar verhouding het meest intensief in de avonduren. Dit laatste is overeenkomstig het gedrag van de Levendbarende hagedis in de Driestruik (GERAEDS, 2015a; 2017).

waargenomen (GERAEDS, 2015a). Wanneer ook hier alleen de gegevens van exact dezelfde monitoringronden worden gebruikt (september 2011 tot 2014) blijken nog minder Zandhagedissen na 18.00 te zijn waargenomen, namelijk 17%.

Circa 94% van de zonnende Levendbarende hagedissen die na 18.00 uur zijn waargenomen zijn op rasterpalen aangetroffen. In de ochtend en middag zijn percentages op rasterpalen en in de vegetatie zonnende dieren ongeveer gelijk. Bij vergelijking met de Zandhagedis blijkt dat gedurende alle dagdelen gemiddeld een hoger percentage zonnende Zandhagedissen in de vegetatie is waargenomen. Hierbij valt wel op dat de aantallen in de vegetatie en op rasterpa-

Dit onderzoek maakt deel uit van de Natuurkwaliteitsimpuls (NKI) en het Meerjarenprogramma (MJP) Onderzoek van Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.

provincie limburg  
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Nationaal Park  
De Meinweg



## Summary

### THE USE OF FENCE POSTS BY THE SAND LIZARD

From September 2011 until September 2016, several surveys were carried out to investigate the use of fence posts by Common lizards (*Zootoca vivipara*) in the Driestruik nature reserve near the city of Roermond. These surveys showed that Common lizards use fence posts for basking (most intensively after 6 pm) and that they use cracks in fence posts as shelter during the night. During these inventories, sightings of Sand lizards (*Lacerta agilis*) were also recorded; this prompted the present study to investigate the use of fence posts by Sand lizards.

Over a period of 256 days, 922 monitoring rounds were carried out: 245 rounds in the morning (between 7 and 12 am), 427 in the afternoon (between 12 am and 6 pm) and 250 in the evening (after 6 pm). Thirty-four of these monitoring rounds were carried out in the dark after sunset. The individual monitoring rounds took 20 to 60 minutes to complete, depending on the number of lizards recorded. In total, 361 sightings of Sand lizards were recorded, an average of 0.4 per monitoring round.

Basking Sand lizards were mostly found in the afternoon and rarely in the evening. Most of these basking lizards were found on dead grass and leaves, each accounting for 33% of the sightings. Of these basking lizards, only 17% were found on fence posts, and only 10 lizards were found hiding in cracks in fence posts. During the monitoring at night, no Sand lizards were found in cracks in fence posts, in contrast to what was found for the Common lizard. Thus, compared to the Common lizard (68% found basking on fence posts), Sand lizards do not often use fence posts for basking (17% found basking on fence posts).

The relatively small group of Sand lizards using fence posts for basking does so mostly after 6 pm, similar to the behaviour of the Common lizard. Ninety-four percent of the sightings after 6 pm were of lizards basking on fence posts.

## Literatuur

- BLANKE, I., 2010. Die Zauneidechse. Zwischen Licht und Schatten. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- DELFT, J.J.C.W. VAN, 2009. Ecologie en levenswijze. In: R.C.M. Creemers & J.J.C.W. van Delft (red.). De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse

Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden: 47-68.

- ELBING, K., R. GÜNTHER & U. RAHMEL, 1996. Zauneidechse – *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. In: R. Günther (Hrsg.) Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 535-557.
- GERAEDS, 2006. Monitoring herpetofauna Roer-streek-Zuid 2005. Effecten van natuurcompensatie op ontwikkelingen binnen populaties amfibieën en reptielen. Grontmij Nederland bv, Eindhoven.
- GERAEDS, R.P.G., 2015a. Het gebruik van rasterpalen door de Levendbarende hagedis. Natuurhistorisch Maandblad 104(3): 41-51.
- GERAEDS, R.P.G., 2015b. 's Nachts hagedissen inventariseren. Bovengrondse slaapplekken van de levendbarende hagedis. RAVON 58(10): 46-49.
- GERAEDS, R.P.G., 2016. Biodiversiteit van de Driestruik. Deel 1: Gebiedsbeschrijving. Natuurhistorisch Maandblad 105(7): 129-133.
- GERAEDS, R.P.G., 2017. Vergelijking van het zongedrag van de Levendbarende hagedis in relatie tot het gebruik van rasterpalen in drie verschillende terreindelen in de Driestruik. Natuurhistorisch Maandblad 106(7): 131-136.
- ZAHN, A., 2017. Holz, Stein, Ziegel - Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? Zeitschrift für Feldherpetologie 24(1): 77-86.