

Reptielen op het spoor in Zuid-Limburg en België

R.A.M. Tilmans

Kerkstraat 62

6267 EE Cadier en Keer

INLEIDING

Op 19 augustus 2000 organiseerde de Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg in Zuid-Limburg een excursie met als thema "Reptielen op het spoor". Dit artikel is een bewerking van een artikel dat eerder verscheen in het Natuurhistorisch Maandblad (TILMANS, 2000). Zijdelings wordt ingegaan op waarnemingen van reptielen elders langs sporen, waaronder in België. De waarnemingen vormen aanleiding om in dit artikel veronderstellingen en conclusies van het onderzoeksbureau Alterra omtrent reactivering van de 'IJzeren Rijn' (WIEMAN et al, 2000) kritisch onder de loep te nemen.

HET ONDERZOEKSGEBIED

De excursieleden bestaande uit Denis Frissen, Jo Bindels, Olaf Op den Kamp en de auteur, verzamelden zich 's morgens bij de kerk in Wijlre. Het slechte weer, het regende die morgen, maakte de vooruitzichten voor het vinden van reptielen niet goed. Tegen de verwachting in begon 's middags de zon te schijnen; ideaal om reptielen op te sporen. Het gebied dat bezocht werd, strekt zich uit over het spoortraject Wijlre-Eys, dat deel uitmaakt van het spoortraject Schin op Geul-Simpelveld dat van 1992 tot 1995 geen treinverkeer kende maar hierna weer in gebruik werd genomen door de Zuid-Limburgse Stoomtrein Maatschappij (ZLSM).

WAARNEMINGEN VAN LEVEND-BARENDE HAGEDIS EN HAZELWORM

Wanneer de verspreidingsatlas van amfibieën en reptielen van Van der COELEN (1992) er op wordt nageslagen, blijkt dat voor alle inheemse reptielen in

Limburg, alleen voor de Gladde slang (*Coronella austriaca*) en de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) spoor(bermen) uitdrukkelijk worden genoemd als biotopen waar deze dieren waargenomen kunnen worden. Van den BRAND & STRONKS (1989) noemen voor het spoor 'De Borkense Baan' in de omgeving van Winterswijk, naast Zandhagedis, ook soorten als Hazelworm (*Anguis fragilis*), Ringslang (*Natrix natrix*) en Levendbarende Hagedis (*Lacerta vivipara*). Ook de Adder (*Vipera berus*) wordt langs spoorlijnen gevonden (Natuurbalans-Limes Divergens, 2000).

Hoewel dus uit de literatuur bekend is dat reptielen langs het spoor gevonden kunnen worden, zal men toch het geluk aan zijn zijde moeten hebben om deze dieren te vinden. Het was dan ook verheugend om op het spoortraject maar liefst 42 Levendbarende Hagedissen te zien over een aaneengesloten tracé van iets meer dan 2 kilometer. In één van de drie kilometerhokken die bezocht werden, was nog niet eerder een Levendbarende Hagedis waargenomen. Daarnaast werd langs het spoorwegtracé een Hazelworm gevonden. Volgens de ZLSM komt de Hazelworm alleen maar voor op het traject Schin op Geul-Simpelveld.

Opvallend aan de waarnemingen was het verhoudingsgewijs groot aantal juveniele Levendbarende Hagedissen dat zich in de zon koesterde. In totaal werden 32 juvenielen en 10 (sub)adulten gevonden. Dit stemt overeen met de procentuele verdeling van het aantal waarnemingen van juvenielen en (sub)adulten afgezet tegen de 12 maanden in LENDERS (1992). Alleen op beschaduwde tracé's met aan weerszijden van het spoor een dichte en hoge begroeiing of met over het spoor een brug, werden geen hagedissen gevonden. Dit was echter maar het geval over een lengte van hooguit enkele tientallen meters. Het is interessant om in het algemeen nader te onderzoeken in welke mate beschaduwde tracé's een barrière vormen voor de migratie van reptielen en daarmee de genetische uitwisseling van deze dieren kunnen belemmeren.



Levendbarende Hagedis. Spoor tussen Wijlre en Eys Foto: O. Op den Kamp

Door, buiten de tijden dat de trein rijdt, regelmatig een schaapskudde het spoor te laten begrazen wordt het spoor vrijgehouden van struikgewas, zodat de treinen ongehinderd op het baanvak kunnen rijden. De inzet van de schaapskudde maakt onderdeel uit van het voorlopige beheerplan dat de ZLSM in samenwerking met de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen met ondersteuning van de Nederlandse Spoorwegen en de provincie Limburg speciaal voor het gehele spoortraject heeft opgesteld. Dit voorlopige beheerplan is opgesteld in afwachting van de aanwijzing in het kader van de Natuurbeschermingswet. In de ZLSM ressorteert een werkgroep "Groen" die zorg draagt voor de uitvoering van de beheersmaatregelen (mond. med. mevr. L. Berghof en schrift. med. dhr. J. Bezemer, ZLSM, 2000). Zou het spoor niet worden vrijgehouden van opgaande begroeiing, dan zou het spoor niet alleen op den duur ongeschikt raken voor het treinverkeer maar ook als leefgebied voor reptielen. Dat de Levendbarende Hagedis over een grotere lengte van het spoor voorkomt, blijkt uit een waarneming noordwestelijk van het tracé in 1997 toen 2 exemplaren bij het spoor werden gezien. Het betrof hier destijds eveneens een nieuw kilometerhok.

Opmerkelijk is dat een overzicht van kilometerhokken van de Levendbarende Hagedis in TILMANS (1998) laat zien dat de soort ook is waargenomen in de kilometerhokken van het spoortracé Eys - Simpelveld. Mogelijk dat er sprake is van één of meerdere aaneengesloten populatienetwerken van de Levendbarende Hagedis op het gehele spoortraject van de ZLSM (van Schin op Geul tot Kerkrade en van Simpelveld tot aan het Duitse Vetschau).

De waargenomen hagedissen werden zowel gevonden in de spoorbermen als op het spoor zelf. In een kapvlakte naast het spoor werden enkele Levendbarende Hagedissen gezien op met name boomstronken.

Op het spoor kunnen hagedissen zich snel opwarmen op de rails, de houten bielzen en het aanwezige grind. Daarnaast vormen de losse stenen op het spoor ideale plekken voor de dieren om zich bij onraad snel in te verschuilen, zoals tijdens de inventarisatie bleek. Dat geldt ook voor de houten bielzen met hun talloze spleten. Volgens WIEMAN et al (2000) wordt de open ruimte van de spoorbaan door reptielen waarschijnlijk gemeden vanwege gebrek aan dekking. Deze veronderstelling gaat in elk geval dus niet op voor de Levendbarende Hagedis en (zie hierna) Gladde Slang, Hazelworm en Muurhagedis. Vanuit herpetologisch maar ook vanuit entomologisch oogpunt (bielzen vormen onder andere voor bijen en wespen, waaronder soms vrij zeldzame soorten, belangrijke biotopen) zou het gebruik van bestrijdingsmiddelen op het spoor dan ook niet of met de nodige terughoudendheid toegepast dienen te worden.

Tabel 1 laat het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen zien in de jaren dat de ZLSM verantwoordelijkheid draagt voor het beheer en onderhoud. De ZLSM bestrijdt alleen curatief, dus alleen waar ongewenste grassen en kruiden voorkomen. MCPA is de laatste jaren toegevoegd ter bestrijding van paardestaarten. Gebruik van glyfosaat/trimesium is na dit seizoen verboden. De verwachting is dat de ZLSM volgend jaar weer glyfosaat gaat gebruiken. De ZLSM zegt naar minder milieuschadelijke middelen te zoeken, waarbij ze ook de hulp van anderen inroept.



Muurhagedis. Spoor bij Maastricht. Foto: R. Tilmans



Gladde Slang. Spoor in Yvoir (België). Foto: R. Tilmans

In Duitsland mocht de ZLSM dit jaar geen chemische bestrijdingsmiddelen meer toepassen. Volgens de ZLSM komt dit de veiligheid niet ten goede, maar nemen volgens haar daardoor ook de mogelijkheden voor hagedissen om te zonnen af (schrift. med. J. Bezemer, ZLSM)

Tabel 1: Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op het baanvak van de ZLSM

Jaar	Soort bestrijdingsmiddel en hoeveelheid
1994	100 liter glyfosaat door een aannemer
1995	50 liter glyfosaat door de ZLSM
1996	40 liter glyfosaat en 20 liter amitrol/diuron door de ZLSM
1997	40 liter glyfosaat en 20 liter glyfosaat/trimesium door de ZLSM
1998	40 liter glyfosaat, 50 liter glyfosaat/trimesium en 15 liter MCPA door de ZLSM
1999	90 liter glyfosaat/trimesium en 15 liter MCPA door de ZLSM
2000	60 liter glyfosaat/trimesium en 20 liter MCPA door de ZLSM

Bron: Schriftelijke mededeling J. Bezemer, ZLSM

Aangezien het spoor op dit moment alleen een toeristische functie vervult waarbij de frequentie en snelheid van de treinen relatief laag ligt, zullen hagedissen minder hinder ondervinden van het gebruik van het spoor dan de spoortrajecten die in gebruik zijn voor intensief personen- en goederenvervoer.

Als gevolg van de trillingen die het treinverkeer op de rails veroorzaakt, mag verondersteld worden dat reptielen op het spoor, bij het naderen van een trein, zich op tijd in veiligheid kunnen brengen. Door de lage snelheid zal ook de aanzuigkracht van de trein op reptielen minder groot zijn dan bij treinen met een hoge snelheid. Het is dus nog maar de vraag of hagedissen nog wel op hun gemak op het spoor zullen vertoeven indien de frequentie en de snelheid van het treinvervoer hoog ligt.

Dat ook niet in gebruik zijnde spoorlijnen veel reptielensoorten kunnen herbergen, bleek uit een excursie van Mai Arets, Cridi Moors, Wijnand van Wijnen en de auteur naar het Belgische Yvoir, een week eerder op 12 augustus. Parallel aan het riviertje de Bocq werden op een spoorlijn tientallen Muurhagedissen (*Podarcis muralis*), twee Gladde slangen (*Coronella austriaca*), een Hazelworm en een Ringslang (*Natrix natrix*) gezien. De Gladde slangen en de Hazelworm en sommige Muurhagedissen werden tussen het grind en op en onder de spoorrails en bielzen gevonden. Bovendien bleek het spoor een grote aantrekkingskracht uit te oefenen op zeldzame vlinders zoals de Keizersmantel (*Argynnis paphia*). Hier en daar was deze niet in gebruik zijnde spoorlijn echter over grote afstanden overgroeid, waardoor het biotoop ongeschikt was voor reptielen (en vlinders) en populaties bij het uitblijven van beheersmaatregelen van elkaar geïsoleerd dreigen te raken. Overigens heeft de auteur samen met Cridi Moors dit jaar ook Muurhagedissen op een niet meer in gebruik zijnde spoor in Maastricht gezien. De Muurhagedissen gebruikten de spleten in de houten bielzen en het aanwezige grind om zich bij dreigend gevaar in te verschuilen.



Muurhagedis. Spoor bij Maastricht. Foto: R. Tilmans

Hoe belangrijk spoorlijnen voor Muurhagedissen kunnen zijn, blijkt wel uit het feit dat met een geschat aantal van zo'n 5000 dieren de grootste populatie van Duitsland op een in gebruik zijnde spoor ten noorden van Offenburg (Baden-Württemberg) voorkomt (LAUFER, 1998). Deze populatie wordt mogelijk bedreigd door een geplande uitbreiding van het spoor. LAUFER sluit niet uit dat tijdens en direct na de bouwfase, Muurhagedissen in de omgeving geen geschikt biotoop vinden en de populatie mogelijk tientallen jaren nodig heeft om zich te herstellen van de ingreep.

REACTIVERING VAN DE 'IJZEREN RIJN'

Een vergelijkbaar probleem speelt ook bij de mogelijke reactivering van de 'IJzeren Rijn' in het Nationaal Park De Meinweg. Dit spoortracé is immers rijk aan reptielen (zie Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, 2000). WIEMAN et al (2000) veronderstellen dat redelijkerwijs geen of slechts geringe sterfte zal optreden bij reptielen ten gevolge van reactivering van de 'IJzeren Rijn' omdat de dieren gewaarschuwd en verjaagd worden door de trillingen van een naderende trein. Zij verwachten geen noemenswaardig effect op de reptielenpopulaties in de Meinweg bij een tijdelijke reactivering voor een periode van 5 jaar met 15 treinen per etmaal die met een snelheid van 40 km per uur rijden. Aangezien door LAUFER (1998) is aangetoond dat met name jonge Muurhagedissen bij het naderen van treinen vluchtgedrag vertonen en daarmee de thermoregulatie wordt verstoord, mag verondersteld worden dat dit ook voor andere jonge reptielsoorten opgaat. Er zijn aanwijzingen dat door het leereffect oudere Muurhagedissen niet of nauwelijks vluchtgedrag vertonen. Aangezien de 'IJzeren Rijn' al sinds 1991 niet meer in gebruik is voor doorgaande treinen (WIEMAN et al, 2000) zal er bij reactivering geen sprake meer zijn van een leereffect bij adulte reptielen, zodat ook mogelijk voor deze dieren de thermoregulatie (met name van belang bij zwangere vrouwtjes) verstoord zal worden. Hoewel ook op het spoortraject Wijlre-Eys tijdelijk geen treinen hebben gereden, hoeft hier het leereffect niet als verloren beschouwd te worden, aangezien er binnen één

generatie sprake is geweest van reactivering.

In het onderzoek van WIEMAN et al is ook gekeken naar barrièrewerking aan weerszijden van het spoor. Volgens WIEMAN et al zullen soorten waarvoor de spoorbermen habitat vormen, sneller gewond zijn aan langsrijdende treinen. Residente Levendbarende Hagedissen bleken in Duitsland een niet intensief gebruikt enkelspoor regelmatig te kruisen (KORNACKER, 1993). Open tunnelbakken en trajecten met geluidschermen die niet voorzien zijn van openingen dienen als absolute barrières te worden beschouwd. Daarnaast nemen de geluidschermen zelf ruimte in en leiden zij tot een verlies aan kwaliteit van het overblijvende habitat door beschaduwing en beperking van de mogelijkheden voor thermoregulatie (WIEMAN et al, 2000). Mogelijk dat doorzichtige geluidschermen geen belemmering vormen voor thermoregulatie.

Afgezien van het effect van treinfrequentie, snelheid en barrièrevorming zal bij de 'IJzeren Rijn' ook gekeken moeten worden naar het effect van het eventuele gebruik van bestrijdingsmiddelen op de hier voorkomende reptielen en dienen de houten biezen bij voorkeur niet vervangen te worden door betonnen biezen, indien men dat overweegt.

CONCLUSIES

De resultaten van de excursie op 19 augustus waren, zeker gezien de aanvankelijk slechte weersomstandigheden, beter dan verwacht mocht worden. Ideale omstandigheden om reptielen waar te nemen zijn er op het moment dat na regen de zon doorbreekt.

We hebben gezien dat spoorlijnen, die niet of slechts in beperkte mate in gebruik zijn, mits goed beheerd, belangrijke reptielenbiotopen kunnen zijn. Soms vormen zij laatste refugia voor reptielen.

Opmerkelijk is dat uit de waarnemingen volgt dat, anders dan tot nu door sommigen verondersteld, ook het spoor zelf een belangrijke verblijfplaats vormt voor reptielen en de aandacht voor het ecologisch beheer derhalve niet alleen op de spoorbermen gericht dient te zijn. Het is aannemelijk dat doorontginning en grootschalige aanplant van naaldbomen op de heideterreinen, reptielen hun toevlucht zoeken naar vergelijkbare biotopen zoals we die opspoorwegen vinden. Dit verklaart mogelijk ook de vele waarnemingen van reptielen langs het spoor

van de 'Borkense Baan' en de 'IJzeren Rijn'. Spoortracé's die nog niet zijn geïnventariseerd vormen dan ook een grote uitdaging om de komende jaren onderzocht te worden.

Belangrijk aandachtspunt bij het beheer en de inrichting van spoorlijnen is dat met het oog op barrièrevorming spoorlijnen niet over te grote afstanden overschaduwd worden door opgaand bos langs of op het spoor dan wel geluidschermen. Ook de snelheid van de trein speelt mogelijk een belangrijke rol bij de vraag in hoeverre het spoor een geschikt verblijfsbiotoop vormt voor reptielen. De treinfrequentie en de tijdsparre die ligt tussen het stoppen van de dienstregeling en opnieuw in gebruik nemen van het traject kunnen van grote invloed zijn op de mate van thermoregulatie die voor reptielen (met name zwangere vrouwtjes) een essentiële dagactiviteit is. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen dient gelet op de aanwezigheid van reptielen maar ook met het oog op de rijke insectenwereld die met name aangewezen is op de houten bielzen, voorkomen dan wel beperkt te worden. Voorts dient voorkomen te worden dat rails en houten bielzen bij niet meer in gebruik zijnde sporen, verwijderd worden. Bij de aanleg van nieuwe sporen of de vervanging van houten bielzen, zouden bij voorkeur geen betonnen maar houten bielzen gebruikt dienen te worden. Alleen met deze maatregelen kunnen spoorlijnen "ecologische snelwegen" (blijven) vormen voor deze dieren.

DANKWOORD

Olaf Op den Kamp wordt bedankt voor het beschikbaar stellen van enkele dia's voor dit artikel. De ZLSM wordt bedankt voor de verstrekte informatie en voor de toestemming om het spoor te mogen inventariseren.

REPTILES ON THE TRACK IN SOUTHERN LIMBURG AND BELGIUM

An inventory made in August 2000 shows that the rarely used railway embankment between Wijlre and Eys is an interesting habitat for the Viviparous lizard and the Slow worm. Other disused railway embankments near Maastricht, Winterswijk, Roermond and in Belgium and Germany turn out to be favourite places for reptiles such as Grass snake, Smooth snake, Adder, Common wall lizard, Sand lizard, Viviparous lizard and Slow worm. Especially the wooden sleepers are an important habitat for reptiles. The conservation of populations leans therefore for a great part upon the conservation of wooden sleepers.

Although railway embankments are usually free of shadow, making them suitable habitats for reptiles, the use of herbicides and the frequent high-speed train traffic might present serious threats to reptiles. On the other hand, disused or rarely used railway lines are more likely to become overgrown by high vegetation, which can lead to populations becoming isolated. It is clear that fine-tuned management can give railway lines an important role as ecological highways for several species of reptiles.

LITERATUUR

- BRAND, S. Van den & J. STRONKS, 1989. De berekening van de Borkense Baan voor de herpetofauna. In: BUGGENUM, H. van (red.), 1989. Verspreiding van herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Noord-Holland en Zuid-Holland 1988. Uitgave Stichting Herpetologische Studiegroepen en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- Bureau Natuurbalans-Limes divergens, 2000. Gezamenlijke en integrale natuurvisie Oost-Roermond e.o. In opdracht van Provincie Limburg, Rijkswaterstaat directie Limburg en Gemeente Roermond
- COELEN, J.E.M. Van der (red.), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON; Maastricht, Nijmegen.

KORNACKER, M., 1993. Populationsökologische Untersuchungen an einer Bahndam-Population von *Lacerta vivipara* im Rheinland. *Salamandra* 29 (2): 97-118.

LAUFER, H., 1998. Ein bedeutendes Vorkommen der Mauereidechse, *Podarcis muralis*, am Bahnkörper nördlich von Offenburg (Baden-Württemberg), *Zeitschrift für Feldherpetologie* 5: 55-64.

LENDERS, H.J.R., 1992. Levendbarende hagedis. In: COELEN, J.E.M. Van der (red.). *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON; Maastricht, Nijmegen: 219-232.

TILMANS, R.A.M., 1998. Weidepalen: succesvolle vindplaatsen voor de Levendbarende hagedis, *Natuurhistorisch Maandblad* 87 (7): 157-160.

TILMANS, R.A.M., 2000. Reptielen op het spoor. Een excursieverslag van de Herpetologische Studiegroep, *Natuurhistorisch Maandblad* 89 (10): 232-235.

WIEMAN, E.A.P., R.J.F. BUGTER, E.A. van der GRIFT, A.G.M. SCHOTMAN, C.C. VOS, S.S.H. LIGTHART, 2000. Beoordeling ecologische effecten reactivering 'IJzeren Rijn' op het gebied de Meinweg - een toetsing in het kader van de EU-Vogelrichtlijn en EU-habitatrichtlijn. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 081.



Hazelworm. Spoor tussen Wijlre en Eys.
Foto: O. Op den Kamp