

Natuurbouw langs spoorwegen

Herpetofauna langs het spoor

Edgar van der Grift & Harald Smeets



Op veel plaatsen langs spoorwegen zijn natuurbouwprojecten in gang gezet. Vaak hangt deze natuurbouw samen met de aanleg, verbreding of reconstructie van een spoorlijn. Enerzijds is dit om het verlies of de aantasting van natuurwaarden te compenseren. Anderzijds worden de maatregelen genomen uit oogpunt van landschap-

pelijke inpassing. De aanleg van poelen is vaak onderdeel van de natuurbouw.

Spoorlijnen herbergen op veel plaatsen bijzondere natuurwaarden (Koster, 1991). De herpetofauna ontbreekt hierbij niet. Populaties amfibieën en reptielen, soms van behoorlijke omvang, worden veelvuldig langs het spoor aangetroffen (v.d. Bund, 1991; Steenis & Derksen, 1995; Smit et al., 1996). De spoorbermen en -sloten hebben voor deze diergroep in veel gevallen zowel een habitat- als

corridorfunctie. De aanleg van poelen in spoorbermen, overhoeken of andere natuurlijk ingerichte spoorterreinen versterkt deze ecologische functies (Grift et al., 1999).

Tussen 1980 en 1998 zijn op initiatief van de Nederlandse Spoorwegen in Nederland circa veertig poelen aangelegd langs spoorwegen. Het merendeel hiervan ligt in de provincies Utrecht en Noord-Holland. Grootte, vorm en inrichting van de poelen verschillen per locatie. Dat geldt ook voor het landschapstype waarbinnen de poelen zijn aangelegd en de ruimtelijke situering van de poelen ten opzichte van bestaande wateren en natuurgebieden. Het voorkomen van herpetofauna in de poelen zal daarom naar verwachting eveneens verschillen.

Inventarisatie

De circa 40 poelen langs het spoor zijn na aanleg aanvankelijk niet op herpetofauna geïnterviewd. Slechts van een beperkt aantal van deze poelen zijn in de literatuur gegevens terug te vinden over het voorkomen van herpetofauna (Aben, 1994; Smit et al., 1996). Daarnaast zijn het vooral incidentele, niet gedocumenteerde veldwaarnemingen, die enig licht werpen op de aanwezigheid van amfibieën en reptielen. Informatie over dichtheden en eventuele trends van de populaties ontbreekt.

Om meer inzicht te verkrijgen in de betekenis van de natuurbouwpoelen langs spoorwegen voor herpetofauna zijn in het voorjaar van 1998 achttien van deze poelen, verdeeld over zeven locaties, geïnterviewd. Er zijn slechts achttien poelen bezocht, omdat het qua tijd en afstand niet mogelijk was om alle veertig poelen langs te gaan. De doelstelling was tweeledig, namelijk (1) vaststellen of de poelen inmiddels door herpetofauna zijn gekoloniseerd en (2) welke soorten het dan betreft. Om dit te bereiken zijn de poelen allen éénmaal op zonnige dagen overdag bezocht in de maanden maart, april of mei. Naast zicht- en geluidswaarnemingen zijn de poelen met een schepnet bemonsterd.

Resultaten

Tijdens de inventarisatie zijn vier soorten amfibieën aangetroffen (tabel 1). Het betreft in alle gevallen algemeen voorkomende soorten. De kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en individuen van het groene kikker-complex (*Rana esculenta synklepton*) zijn het talrijkst. De gewone pad (*Bufo bufo*) en de bruine kikker (*Rana temporaria*) zijn elk in slechts twee poelen waargenomen in lage aantallen. Tijdens de inventarisatie is voortplanting van de bruine kikker vastgesteld. Van de overige soorten is geen voortplanting waargenomen.

Van een beperkt aantal exemplaren van het groene kikker-

complex kon ook de soort worden bepaald; het betrof 7 middelste groene kikkers (*Rana klepton esculenta*) en 10 meerkikkers (*Rana ridibunda*). Behalve amfibieën zijn tijdens de inventarisatie ook twee soorten reptielen in de directe nabijheid van de poelen waargenomen. Zowel de ringslang (*Natrix natrix*) als de levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*) zijn elk éénmaal gesignaleerd. De ringslang is een bedreigde diersoort, geclassificeerd als kwetsbaar in de Rode Lijst voor reptielen en amfibieën in Nederland (Hom et al., 1996).

Waarnemingen per locatie

Per locatie wordt een korte beschrijving gegeven van de poelen en de soorten die in 1998 zijn aangetroffen (tabel 2). Eventuele aanvullende gegevens over het voorkomen van herpetofauna in de betreffende poelen, afkomstig van eerdere inventarisaties, zijn eveneens kort vermeld. Op deze wijze ontstaat een redelijk compleet beeld over welke soorten amfibieën en reptielen in en rondom de poelen worden aangetroffen.

Locatie 1: Diemerdriehoek

Vooruitlopend op een toekomstige spoorverbreding van de spoorlijn Amsterdam-Hilversum is nabij Diemen in 1993 een vervangend leefgebied gecreëerd voor de ringslang. Hiervoor zijn voormalige landbouwpercelen opnieuw ingericht. Binnen de percelen zijn vier poelen aangelegd van verschillende omvang en diepte. De ingrepen hebben geleid tot afwisseling in milieu-omstandigheden, waardoor een gevarieerde ruigte- en moerasvegetatie (vooral riet en lisdodde) tot ontwikkeling is gekomen (Meijer & Timmermans, 1994).

Tijdens de inventarisatie in 1998 is enkel één subadulte groene kikker aangetroffen. Daarnaast zijn bij inventarisaties in de periode 1994-1997 de kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad aangetroffen (mondelijke mededeling G. Timmermans). Alhoewel tijdens de inventarisatie in 1998 niet aangetroffen, komen verspreid over het gehele terrein ringslangen voor. De locatie maakt deel uit van het Meetnet Reptielen (Zuiderwijk et al., 1998).

Locatie 2: Station Duivendrecht

Ingeklemd tussen de spoorlijn Amsterdam-Utrecht, de spoor aansluiting richting Diemen en de toegangsweg naar station Duivendrecht, liggen drie poelen. De sterk met riet begroeide poelen verschillen in grootte. De poelen liggen geïsoleerd binnen de stedelijke en door infrastructuur gedomineerde omgeving van het station.

Tijdens de inventarisatie zijn zowel een mannelijke als vrouwelijke kleine watersalamander gevangen. Bij veldbe-

Tabel 1. Aangetroffen amfibieën en reptielen tijdens veldinventarisatie 1998.

Soort	Aantal locaties	Aantal poelen	Totaal aantal individuen
Kleine watersalamander	3	8	51 adulten en 10 subadulten
Groene kikker (complex)	5	10	78 adulten en 16 subadulten
Bruine kikker	2	2	1 subadult; tevens meer dan 50 larven
Gewone pad	1	2	3 adulten
Ringslang	1	1	1 adult
Levendbarende hagedis	1	1	1 adult

Locatie	Aantal poelen	Waarvan onderzocht	Waarnemingen veldinventarisatie (aantal)	Aanvullende waarnemingen van eerdere inventarisaties
1. Diemerdriehoek	4	4	groene kikker (1)	kleine watersalamander, bruine kikker, gewone pad, ringslang
2. Station Duivendrecht	3	3	kleine watersalamander (3)	rugstreeppad
3. Muiderberg	1	1	groene kikker (1), ringslang (1)	-
4. Groenekan	2	2	-	-
5. Natuurbouwdriehoek Harmelen	2	1	groene kikker (10)	-
6. t Vinkje	3	3	kleine watersalamander (3), groene kikker (41), bruine kikker (> 50 larven)	-
7. Gelderse Vallei	2	4	kleine watersalamander (55), groene kikker (40), bruine kikker (1), gewone pad (3), levendbarende hagedis (1)	kamsalamander

Tabel 2. Aangetroffen amfibieën en reptielen per locatie.

zoeken van de auteurs in jaren daarvoor zijn ook kleine watersalamanders gevonden. Daarnaast is er in 1997 een rugstreeppad (*Bufo calamita*) gehoord (mondelinge mededeling G. Timmermans).

Locatie 3: Muiderberg

Aan de westzijde van de spoorlijn Weesp-Lelystad, net voor de kruising van het spoor met rijksweg A1, ligt een poel ingesloten tussen het hoge baanlichaam van de spoordijk en een lokale weg vanuit Muiderberg. De oevers zijn voor een deel begroeid met riet en wilgen. Het overige deel van het terrein bestaat uit ruigtevegetaties. De poel is gegraven tijdens de aanleg van de Flevolijn in 1986.

Naast een adulte groene kikker is tijdens de inventarisatie een ringslang in de ruigtevegetatie tussen de poel en de spoorbaan waargenomen. Al eerder werden door de auteurs ringslangen aangetroffen op het spoortalud en op oevers van nabijgelegen watergangen.

Locatie 4: Groenekan

Het betreft twee poelen nabij de ongelijkvloerse spoor-kruising op het traject Utrecht-Amersfoort, net ten westen van Groenekan/Bilthoven. De poelen liggen aan weerszijden van het spoor en verschillen in grootte. Bij beide poelen is het maaiveld direct rond de poel tot net boven het grondwaterniveau verlaagd, zodat plas-dras situaties zijn ontstaan met een gevarieerde begroeiing.

Er zijn tijdens de inventarisatie geen amfibieën en reptielen waargenomen.

Locatie 5: Natuurbouwdriehoek Harmelen

Bij de aansluiting van de spoorlijn vanuit Breukelen op de spoorlijn Utrecht-Woerden is in 1997 een circa twee hectare groot terrein natuurlijk ingericht. Het grootste deel van het terrein bestaat uit een waterpartij met aansluitend een groot plas-drasgebied. In het gedeelte dat plas-dras staat, is rietland tot ontwikkeling gekomen. Aansluitend

op het plas-drasgebied is reliëf aangebracht met de grond die vrij is gekomen bij het graven van de poel en het plas-drasgebied. Hier domineren ruigtevegetaties. De poel staat in directe verbinding met de spoorloot. Waarnemingen van herpetofauna in en om de waterpartij zijn beperkt tot enkele roepende meerkikkers.

Locatie 6: 't Vinkje

Nabij de kruising van de spoorlijn Woerden-Gouda met de A12 liggen drie poelen. Behalve de poelen is in het terrein ook een natuurvriendelijke oever langs de spoorloot aangelegd. In het terrein komen ruigte-, moeras- en struweelvegetaties voor. Riet, gele lis en pitrus domineren de oevers van de poelen.

Tijdens de inventarisatie zijn in alle poelen volwassen groene kikkers aangetroffen. In één poel zijn tevens larven van de bruine kikker waargenomen. In alle poelen werden kleine watersalamanders gevonden. Steeds betrof het slechts één individu per poel (een mannetje en twee vrouwtjes).

Locatie 7: Gelderse Vallei

Langs de spoorlijn Utrecht-Arnhem zijn in 1993 over een lengte van circa 6 kilometer 12 poelen in de spoorberm aangelegd. De afstand tussen de poelen varieert van circa 100 tot circa 1000 meter. De grootte van de poelen verschilt sterk.

Vijf jaar na aanleg blijken de meeste poelen door de meer algemene amfibieën te zijn gekoloniseerd. In 1998 zijn vier van de twaalf poelen geïnventariseerd. In alle poelen zijn, zowel adulte als subadulte, groene kikkers aangetroffen. Ook de kleine watersalamander was in alle poelen aanwezig. De bruine kikker werd slechts in één poel gevonden, terwijl de gewone pad in twee poelen werd waargenomen. De genoemde soorten zijn allen ook bij eerdere inventarisaties van de poelen aangetroffen (Smit et al., 1996; Provincie Utrecht, niet gepubliceerd). In de



Foto: René Krekels
Poelen langs spoorweden bieden kansen voor o.a. de kleine watersalamander.

oeverzone van een poel is een levendbarende hagedis aangetroffen.

Toekomst

In een relatief korte tijd blijkt het merendeel van de 'natuurbouypoelen' door algemeen voorkomende amfibieën te zijn gekoloniseerd. De resultaten van de inventarisatie wijzen erop dat kleinschalige natuurbouw, zoals de aanleg van poelen, op relatief eenvoudige wijze bijdraagt tot de ontwikkeling van leef- en voortplantingsgebieden voor herpetofauna. De aanleg van poelen langs spoorwegen kan dan ook worden gezien als een belangrijk middel tot herstel en ontwikkeling van langs spoorwegen aanwezige natuurwaarden.

Voortzetting van de in 1998 gestarte inventarisatie is gewenst. Sterker nog, er zal een forse uitbreiding van de onderzoeksinspanning noodzakelijk zijn. Enerzijds om aanvullende gegevens te krijgen over de in 1998 onderzochte poelen, anderzijds om de soortenrijkdom vast te stellen in de overige poelen langs het spoor. Hierbij is het wenselijk om voor alle soorten de trends in aantallen en het voortplantingssucces te achterhalen. Nader onderzoek moet uitwijzen in hoeverre én op welke wijze spoorbermen kunnen fungeren als ecologische verbindingzones voor de herpetofauna.

Dankwoord

Wij willen Henk Pol, Theo de Jong, Stephanie Kok, Marcel Huijser, Geert Timmermans en Gerard Smit bedanken voor het verstrekken van informatie, aanvullende inventarisatiegegevens en/of het becommentariëren van dit artikel. Bert Geerdes (RAVON Utrecht) stelde de schepnetten ter beschikking.

Literatuur

Aben, B.G.C., 1994. Instandhouding bijzondere flora en fauna door de Nederlandse Spoorwegen. Nederlandse Spoorwegen, Utrecht.
Bund, C.F. van de, 1991. Herpetofauna in weg- en spoorwegber-

men. In: Natuurbeheer voor reptielen en amfibieën. Warnpublicatie 7: 55-62.

Grift, E.A. van der, H.A.J. Smeets en H. Pol, 1999. Ponds along railroads. In: Boothby, J. (1999) Ponds and Pond Landscapes of Europe. Liverpool, UK; Pond Life Project. pp. 227-234.

Hom, C.C., P.H.C. Lina, G. van Ommering, R.C.M. Creemers en H.J.R. Lenders, 1996. Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 25, Wageningen.

Koster, A., 1991. Spoorwegen, toevluchtsoord voor plant en dier.

Kuipers, H., 1995. Instandhouding bijzondere flora en fauna door de Nederlandse Spoorwegen - Bijlage. In opdracht van NS Railinfrabeheer Technische Systemen. IKC Natuurbeheer, adviesgroep Vegetatiebeheer, Wageningen.

Meijer, J.P.H. & G. Timmermans, 1994. Spoorlijnen, landschap en landschapsarchitectuur. Groen 12: 30-31.

Provincie Utrecht, niet gepubliceerd. Databestand Milieu-inventarisaties, Utrecht.

Smit, G.F.J., J. van de Winden en A. Zuiderwijk, 1996. De waarden van de bermen van spoor Utrecht-Arnhem en Rijksweg A12 voor de herpetofauna. In opdracht van Holland Railconsult en Rijkswaterstaat Directie Utrecht. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Steenis, W. van en G.T.M. Derksen, 1995. De spoorwegfauna tussen Elst en Geldermalsen. In opdracht van NS Railinfrabeheer Technische Systemen. SBW Advies & Onderzoek, Wageningen.

Zuiderwijk, A., G. Smit en R. Creemers, 1998. Ontwikkeling in ringslang-populaties - Landelijke en regionale trends. RAVON 1 (2): 17-20.

Edgar van der Grift

Alterra
Postbus 23
6700 AA Wageningen

Harald Smeets

Holland Railconsult
Postbus 2855
3500 GW Utrecht