

## SPOORBERMEN EN HERPETOFAUNA

*Geert Timmermans*

*Geert Timmermans, als landschapsarchitect in dienst van Holland Railconsult, sleutelt waar mogelijk aan de flora en fauna van onze spoorbermen. Zijn plan voor de Diemerdriehoek kreeg internationaal een eervolle vermelding: Brunel 98 Madrid!*

Grote delen van Nederland zijn intensief in gebruik. Aaneengesloten woongebieden en rationeel verkavelde agrarische cultuurgronden wisselen elkaar af. Nieuwe ruimtelijke claims leiden tot een grote dynamiek in het Nederlandse landschap. Natuur is in vergelijking met 150 jaar geleden teruggedrongen tot de met bordjes gemarkeerde natuurgebieden en tot die delen van het cultuurlandschap die landbouwkundig niet worden benut. Ondanks dat de herpetofauna bij de wet is beschermd, worden de leefgebieden steeds meer bedreigd en aangetast en gaan de soorten in aantal achteruit. Een uitzondering vormen de spoorbermen waar amfibieën en reptielen zich redelijk lijken te handhaven.

### **veiligheid van spoorwegen**

De Nederlandse spoorwegen liggen als een netwerk over ons land en hebben als hoofdfunctie een snel en veilig transport van passagiers en goederen van A naar B. De inrichting van de spoorbermen zorgt ervoor dat aan deze hoofdfunctie wordt voldaan. Het ontwerp en beheer van deze bermen zijn daar dan ook maximaal op afgestemd. De totale lengte van de spoorberm bedraagt ruim 6000 kilometer! Het spoor ligt op allerlei grondsoorten en gaat door allerlei landschapstypen.

Spoorbermen zijn belangrijke dragers van natuurwaarden. Zij zijn niet toegankelijk voor de burger, worden extensief beheerd en niet bemest. Deze omstandigheden resulteren in een zeer specifiek milieu en als leefgebied zijn spoorbermen en spoorloten voor de zestien inheemse soorten amfibieën en zeven soorten inheemse reptielen van cruciaal belang. Om het leefgebied van de herpetofauna in de spoorbermen beter te begrijpen is enige 'technische' kennis van de spoorbaan onontbeerlijk.

De spoordijk bestaat in hoofdzaak uit goed waterdoorlatend en voedselarm zand. De taluds zijn afgedekt met een circa 10 tot 20 centimeter dikke laag rijkere grond waarop een goed gesloten en erosiebeschermende vegetatie groeit. Aan dit vegetatiedek heeft het spoorlichaam zijn stabiliteit te danken. Spoordijken zijn over het algemeen enkele meters hoog. Bij ingravingen bestaan de taluds uit het oorspronkelijk bodemprofiel. De taluds hebben een hellingshoek van 1:1,5 tot 1:2. De taluds die op het zuiden zijn geëxposeerd zijn aanmerkelijk warmer dan de rest van de omgeving.

Voor de afwatering en als fysieke kering van mens en vee zijn sloten en greppels gegraven. Veel van deze spoorloten hebben een eigen watersysteem en worden in het algemeen niet rechtstreeks beïnvloed door gebiedsvreemd water afkomstig uit bijvoorbeeld landbouwgebieden.

Om de dwarsliggers zo droog en stabiel mogelijk te houden worden ze in een ballastbed van porfierbasaltsplit gelegd. Het schouwpad op de spoorbaan bestaat voornamelijk uit porfiergruis.

### **beheer**

De spoorbaan wordt als volgt beheerd. Ballastbed en schouwpad mogen niet door onkruid worden overwoekerd en er mag in de berm tot maximaal twee meter naast het schouwpad geen hoge vegetatie groeien voor de veiligheid van het onderhoudspersoneel. Verder moet er voor de treinmachinist een vrij uitzicht zijn bij spoorwegovergangen en in de bogen, en er mogen geen hoge bomen in de berm groeien in verband met gevaar voor omwaaien. Sloten worden beheerd op hun functie als kering, afwatering en waterberging.

### **corridorfunctie**

Het extensieve beheer, de gevarieerde natuurlijke begroeiing op het talud en in de spoorloten en de relatieve rust zorgen ervoor dat de spoorbaan voor de herpetofauna een zeer belangrijk leefgebied is. Daarnaast functioneert de spoorbaan in de lengterichting als verbindingzone waarlangs de herpetofauna zich kan verplaatsen. Gezien de toenemende druk op het landschap wordt deze corridorfunctie alsnar belangrijker voor de verspreiding van amfibieën en reptielen. Ook fungeren de spoorbermen soms als laatste toevluchtsoord (refugium) voor een aantal soorten omdat in het omliggende gebied vrijwel geen geschikt leefgebied meer aanwezig is.

De voorgaande functies tonen aan dat spoorbermen een meerwaarde hebben voor de herpetofauna.

### **barrière**

Echter in dwarsrichting kan 'brede' spoorinfrastructuur bijvoorbeeld bij vier sporen, voor sommige soorten een onoverkomelijke barrière vormen. Voor deze soorten is het spoorse 'biotoop' met zijn spoorstaven, ballastbed, schouwpad en

passerende treinen ongeschikt om over te steken.

Door de spoorverdubbeling worden de functies als leefgebied, toevluchtsoord en corridor aangetast. Zo kunnen waardevolle gebieden verdwijnen en ontstaat een grotere barrièrewerking. Daarnaast treden nog allerlei (tijdelijke) verstoringen op bij de aanlegwerkzaamheden, zoals aantasting van de waterhuishouding of ongewenste betreding van mens en machine. Om een goede afweging te kunnen maken van de wijze van verbreden is het van groot belang om inzicht te hebben in de relatie tussen actuele en potentiële herpetologische waarden van de spoorberm. Op basis van deze waardering van de spoorbermen kunnen mogelijke oplossingsrichtingen en effectbeperkende maatregelen voor de spooruitbreiding worden bepaald. Het doel hierbij is om de herpetofauna en haar leefgebied te beschermen volgens de werkwijze: voorkomen, mitigeren en compenseren.

#### kansen

Waar bedreigingen zijn, ontstaan ook vaak kansen. Zo kan de barrièrewerking worden aangepakt door de aanleg van grootschalige voorzieningen, zoals ecoducten of kunnen bermen worden geoptimaliseerd in combinatie met kleinere langspassages. Twee voorbeelden van hoe er wordt gewerkt zijn in de vorm als projectblad van Holland Railconsult aan deze Nieuwsbrief toegevoegd. Het ene voorbeeld is een studie die is gedaan naar de effecten van de spoorverbreding Utrecht – Arnhem op de herpetofauna, en geeft oplossingen omtrent het beschermen van de soorten. Het andere voorbeeld is het creëren van een vervangend leefgebied, de “wisselwoning”, voor de ringslang in de Diemer driehoek bij Amsterdam.

*Spoorberm in Diemen, bij Amsterdam. Het bermталud met de aanliggende volkstuinjes en sloot zijn geschikt voor ringslangen. Slangen overwinteren in de dijk, eieren worden gelegd in composthopen van de volkstuinjes. Achter de sloot ligt een woonwijk met flats, gladgeschoren gazons en sportvelden waar het ongeschikt is voor ringslangen, zodat de berm een geïsoleerd leefgebied vormt.*

