

Eekhoornbescherming in de gemeente Roerdalen: een kwestie van bruggen slaan

Steven Jansen, Reutjesweg 7, 6077 NA Sint Odiliënberg, e-mail: stevenjansen7@gmail.com

In Nederland worden Eekhoorns (*Sciurus vulgaris*) op plekken waar hun leefgebieden door wegen worden doorsneden vaak slachtoffer van het verkeer. De laatste jaren is in Nederland in verschillende gemeenten naar oplossingen gezocht om Eekhoorns een veilige oversteek te bieden. In dat kader zijn inmiddels al op diverse plaatsen eekhoornbruggen geplaatst. De gemeente Roermond heeft bijvoorbeeld in 2013 een eekhoornbrug over de Heinsbergerweg aangelegd die het aantal verkeersslachtoffers drastisch heeft verminderd (DE BRUIJN & JANSEN, 2017). Parallel aan het onderzoek in Roermond heeft de auteur van 2010-2016 in de gemeente Roerdalen onderzoek gedaan naar de verspreiding van Eekhoorns en van 2001-2016 naar locaties waar Eekhoorns vaak worden aangereden. Geïnspireerd door het succes van de Roermondse eekhoornbrug worden in deze publicatie de resultaten gepresenteerd en aanbevelingen gedaan voor het plaatsen van eekhoornbruggen binnen de gemeente Roerdalen.

ROERDALEN ALS BIOTOOP VOOR EEKHOORNS

Het grondgebied van de gemeente Roerdalen in Midden-Limburg heeft een oppervlakte van bijna 94 km². De gemeente Roerdalen bestaat uit diverse woonkernen en buurtschappen. In de landelijke omgeving is in de vorige eeuw op de hogere zandgronden vooral naaldbos aangeplant. De laatste decennia wordt steeds meer naaldbos omgevormd tot loofbos, zodat de meeste bosgebieden thans getypeerd kunnen worden als gemengd bos. Het agrarisch gebruik is intensief; in de laagste delen van de beek-

en rivierdalen liggen weilanden en op de hogere gronden worden maïs, aardappelen, graan en suikerbieten verbouwd. De hoge zandgronden zijn ook geschikt voor tuinbouw; vaak worden daar asperges geteeld. Verspreid wordt in het gebied, voornamelijk in de beekdalen, ook nog kleinschalig agrarisch natuurlandschap aangetroffen.

De bossen zijn het natuurlijke leefgebied van de Eekhoorn [figuur 1], maar ook open woonkernen worden door toenemende vergroening steeds geschikter voor de soort.

Deze biotopen worden doorsneden door een netwerk van verharde wegen. In de afgelopen zestien jaar zijn waarnemingen van Eekhoorns verzameld die waren aangereden op de belangrijkste gemeentelijke en provinciale wegen in de gemeente Roerdalen; in de afgelopen tien jaar is ook de verspreiding van de Eekhoorn in die gemeente onderzocht. Op grond van deze gegevens worden suggesties gedaan ter voorkoming van aanrijdingen van de soort in de gemeente Roerdalen.

INVENTARISATIES

In de periode 2010-2016 zijn diverse methoden gebruikt om de verspreiding van de Eekhoorn binnen de gemeente Roerdalen in beeld te brengen. Voor die inventarisaties werd de gemeente zoveel mogelijk gebiedsdekkend met auto of fiets en te voet doorkruist.

Zichtwaarnemingen

Zichtwaarnemingen van levende dieren zijn representatief en betrouwbaar aangezien de Eekhoorn vooral overdag actief is en met



FIGUUR 1

Nieuwsgierige Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*)
(foto: S. Jansen).



FIGUUR 2

Een opengemaakt nest van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) dat uit een boomkruin is gevallen (foto: S.Jansen).



FIGUUR 3

Prentafdrukken van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) in een dun laagje sneeuw op een kort gemaaid golfbaan (foto: S.Jansen).

geen andere zoogdiersoort is te verwarren. Navraag bij bewoners met parkachtige tuinen in de bebouwde omgeving leverde regelmatig additionele waarnemingen op. Vaak worden de dieren daar aangetrokken door vruchtdragende bomen als Walnoot (*Juglans regia*), Hazelaar (*Corylus avellana*) en Tamme kastanje (*Castanea sativa*). In de winter worden Eekhoorns vaak gezien bij voederhuisjes voor vogels.

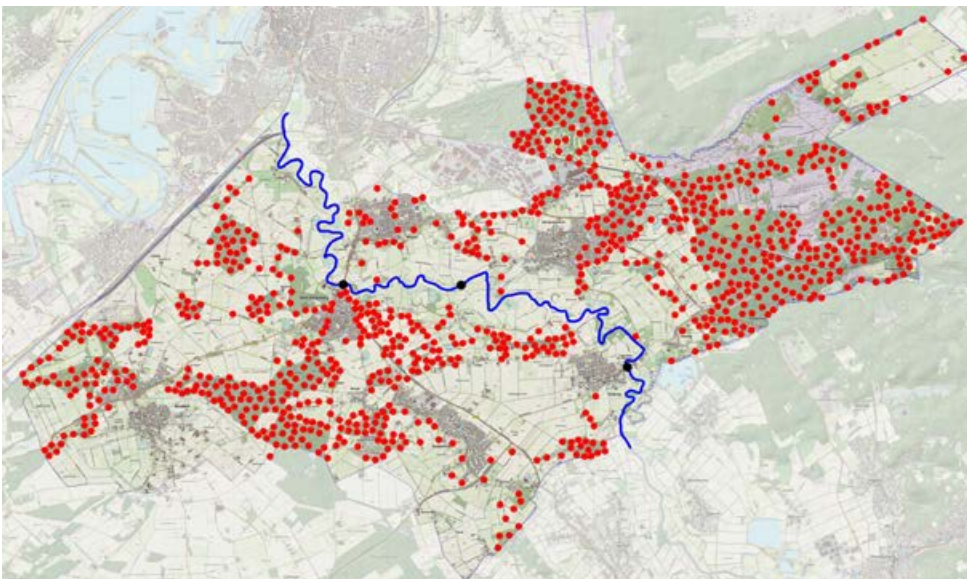
De bolvormige boomnesten van Eekhoorns [figuur 2] zijn vaak moeilijker te vinden, maar zijn na enige oefening toch duidelijk herkenbaar in de boomkruinen. In de herfst en winter, wanneer er geen blad aan de bomen aanwezig is, is het zoeken in loofbossen uiteraard veel eenvoudiger dan wanneer de bomen bladeren dragen.

Vraatsporen werden vooral gezien onder Grove den (*Pinus sylvestris*). Bij het eten van de zaden worden de schubben van de kegels afgeknaagd waarna de schubben op de grond vallen. Heeft de Eekhoorn een goede voedselboom gevonden dan liggen daar grote hoeveelheden schubben bij elkaar: de zogenaamde smidsen (DALSTROM & BANG, 1980).

Het vinden van prenten van Eekhoorns is lastig omdat de dieren niet vaak over de grond lopen (WAUTERS, 1985). Sporadisch worden prentafdrukken gevonden op modderpaden of in de winter op een dun laagje sneeuw [figuur 3].

Verkeersslachtoffers

Doodgereden Eekhoorns zijn een andere informatiebron met betrekking tot de verspreiding van de soort. Voor de registratie van waarnemingen van dode Eekhoorns is een langere periode genomen (2001-2016), omdat het vinden van verkeersslachtoffers [figuur 5] op toeval berust. Verkeersslachtoffers die al langer gelegen hebben zijn ook meegenomen in dit onderzoek. Buitenmensen die primair uitkijken naar Dassen (*Meles meles*) als verkeersslachtoffers hebben ook hun vondsten van dode Eekhoorns aan de auteur doorgegeven. Indien mogelijk zijn de Eekhoorns van het asfalt geraapt om dubbeltellingen te voorkomen. Uit deze gegevens is een goed beeld ontstaan van de punten op wegen waar onder Eekhoorns veel verkeersslachtoffers vallen.



VERSPREIDING

De gemeente Roerdalen valt binnen 126 aaneengesloten kilometerhokken. In 108 van die kilometerhokken zijn in de onderzoeksperiode Eekhoorns vastgesteld, waarvoor de gegevens van alle inventarisa-

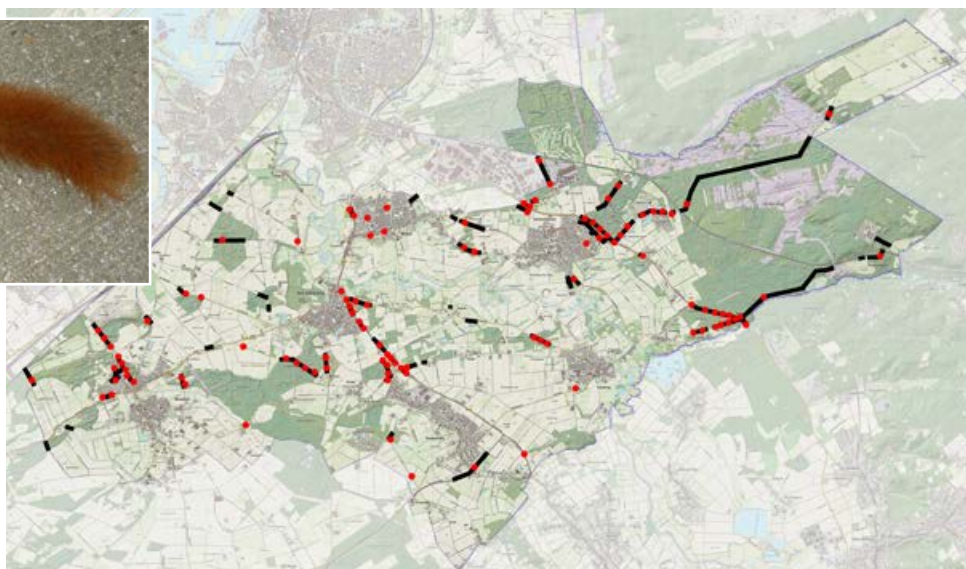
FIGUUR 4

Puntgegevens op basis van 977 waarnemingen van Eekhoorns (*Sciurus vulgaris*) uit de periode 2010-2016 in de gemeente Roerdalen.



FIGUUR 5

Verharde wegen die eekhoornleefgebied doorsnijden (zwarte lijnen) in combinatie met de 97 verkeersslachtoffers (rode punten) uit de periode 2001-2016 met een van de verkeersslachtoffers. (foto inzet: S. Jansen)



ties zijn samengenomen. In de periode 2010-2016 zijn 977 waarnemingen van Eekhoorns geregistreerd waarvan 699 op basis van vraatsporen, 214 zichtwaarnemingen van levende dieren, 52 waarnemingen van nesten en twaalf waarnemingen van prenten. Als de 97 verkeersslachtoffers uit de periode 2001-2016 hierbij worden opgeteld zijn er in totaal 1.074 eekhoornwaarnemingen verzameld.

Figuur 4 geeft een gedetailleerd verspreidingsbeeld van de Eekhoorn in de gemeente Roerdalen. Hierin komt de voorkeur van de soort voor bossen en kleinschalig cultuurlandschap goed tot uiting. In het grootschalige open agrarische landschap tussen de dorpen Posterholt en Vlodrop ontbreken waarnemingen. Daarnaast lijkt het erop dat de populatie in de gemeente Roerdalen door de Roer in tweeën gedeeld wordt.

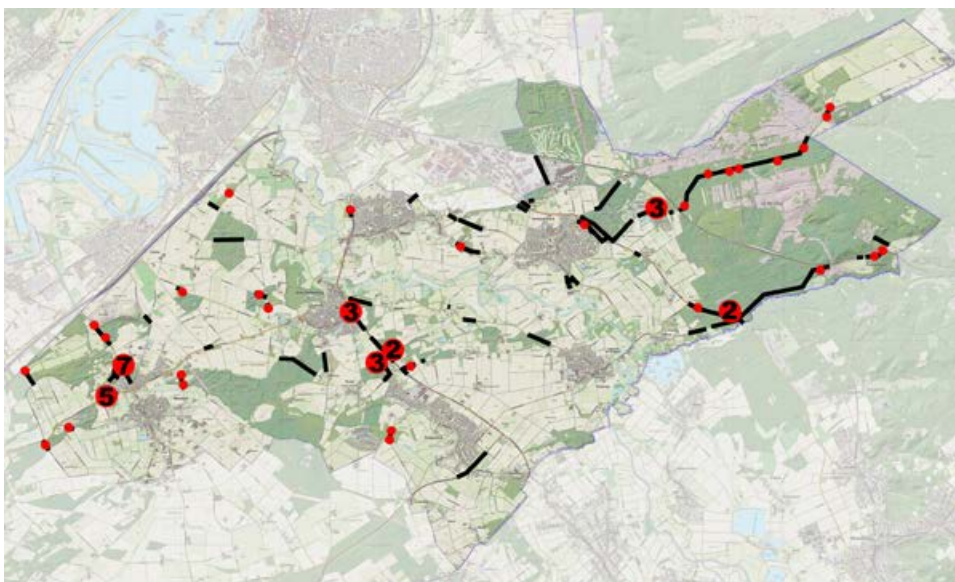
EEKHOORNS EN HET VERKEER

De Eekhoorn is gedurende het hele jaar overdag actief (HUIZENGA *et al.*, 2010). Dode Eekhoorns kunnen daarom ook het gehele jaar door worden gevonden. In tabel 1 en in figuur 5 worden de verkeersslachtoffers uit de onderzoeksperiode 2001-2016 weergegeven.

In figuur 5 zijn de verharde wegen aangegeven die bossen en dus ook het leefgebied van de Eekhoorns doorsnijden. Op deze kaart zijn tevens de 97 verkeersslachtoffers geprojecteerd.

Hieruit blijkt dat op sommige plekken concentraties van doodgedrezen dieren te zien zijn terwijl er op andere verharde wegen geen verkeersslachtoffers gevonden zijn. Dit kan verschillende redenen hebben. Eén reden is dat binnen de gemeente Roerdalen een aantal wegen verkeersluw is gemaakt waardoor er ter plaatse geen of weinig gemotoriseerd verkeer passeert. De verharde Meinweg door het Nationaal Park de Meinweg is daar een mooi voorbeeld van. Een andere reden kan zijn dat de bomen aan weerszijden van de weg elkaar met de boomkruinen raken. Daar kunnen Eekhoorns veilig van boom tot boom springen en hoeven zij niet over het wegdek te lopen om over te steken. Ook deze dieren bereiken daar zonder problemen de overzijde van de weg.

In figuur 6 worden de zichtwaarnemingen van Eekhoorns die een verharde weg oversteken aangegeven. Het waarnemen van overstekende Eekhoorns is een nog grotere toevalstreffer dan van verkeersslachtoffers die liggen te wachten op een eventuele waarnemer. Dat er Eekhoorns heelhuids de weg over kunnen steken is gezien de hoge verkeersintensiteit vaak meer geluk dan wijsheid. De figuren 5 en 6 illustreren dat Eekhoorns regelmatig wegen oversteken om voedsel en/of een partner te vinden en geven op deze wijze aan waar eekhoornbruggen gewenst zijn.



FIGUUR 6

In de periode 2010-2016 zijn 56 zichtwaarnemingen van overstekende Eekhoorns (*Sciurus vulgaris*) gedaan. De cijfers bij zeven locaties geven de aantallen Eekhoorns aan op plekken waar de soort geconcentreerd is waargenomen.

Nummer	Wegbeheerder	Locatie	Plaats	Dood	Levend	Verkeersbewegingen	Maximum snelheid
1	Gemeente Roerdalen	Huysbongerdweg	Montfort	2	5	1296	50
2	Gemeente Roerdalen	Stationsweg	Montfort	4	7	2096	50
3	Provincie Limburg	N293	Sint Odiliënberg	4	3	9926	50
4	Gemeente Roerdalen	Roermondse weg	Posterholt	4	3		60
5	Provincie Limburg	N293	Posterholt	4	2	9854	80
6	Provincie Limburg	N570	Herkenbosch	3		10378	80
7	Provincie Limburg	N570	Herkenbosch	4		6820	80
8	Gemeente Roerdalen	Meinweg	Herkenbosch	3	3	200	80
9	Provincie Limburg	N570	Vlodrop-station	5	2	5839	80

TABEL 1

Locaties waar met prioriteit maatregelen gewenst zijn. Met verkeersbewegingen wordt het aantal voertuigen bedoeld. De cijfers komen overeen met figuur 7.

DISCUSSIE

De combinatie van waarnemingsmethoden maakt het waarschijnlijk dat er dubbeltellingen hebben plaatsgevonden: dezelfde levend waargenomen Eekhoorn kan enige tijd later als verkeersslachtoffer geregistreerd worden en een waargenomen nest kan van een daar dichtbij waargenomen Eekhoorn zijn. Hoewel de relatieve omvang van deze dubbeltellingen lastig te schatten is zullen ze geen belangrijk effect op het in deze studie gepresenteerde verspreidingsbeeld hebben gehad. Het is, gezien het aantal slachtoffers, gerechtvaardigd om te stellen dat verharde verkeerswegen ook in de gemeente Roerdalen een risico vormen voor de Eekhoorn.

Door HAASNOOT (2013) is een negatief effect van verkeer op de genetische diversiteit van populaties aangetoond. In Roerdalen bestaat de indruk dat er aan weerszijden van de Roer gescheiden populaties leven (blauwe lijn in figuur 4). Of deze twee “subpopulaties” ook daadwerkelijk genetisch van elkaar verschillen is de vraag. In principe is er uitwisseling mogelijk. Eekhoorns kunnen goed zwemmen en er is een drietal mogelijke verbindingroutes over de Roer: twee (drukke) verkeersbruggen bij Sint Odiliënberg en bij Vlodrop en een rustige fietsbrug: de verbinding Paarlo-Waterschei (zwarte stippen in figuur 4). Of deze mogelijke verbindingen door Eekhoorns benut worden is vooralsnog niet vastgesteld. Daarnaast zijn ze niet eekhoornvriendelijk ingericht en sluiten ze ecologisch niet aan op bestaande eekhoornbiotopen. Gerichte aanplant van houtsingels tus-

sen bestaand eekhoornbiotoop en de fietsbrug kan goede verbindende mitigerende uitkomst bieden.

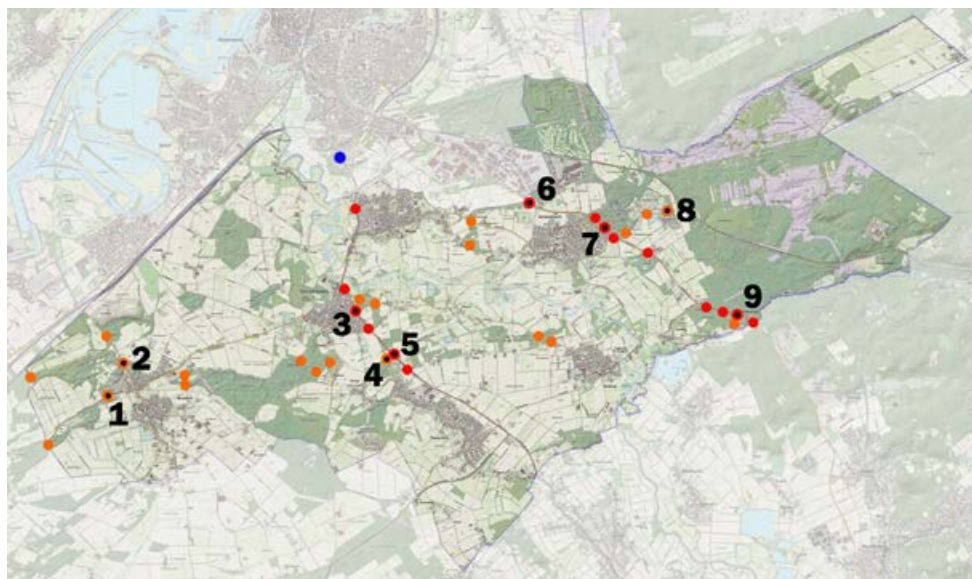
Beide ‘subpopulaties’ sluiten wel goed aan op de populaties in de aangrenzende gemeentes Roermond en Echt-Susteren. Ook met buurland Duitsland, waar recent faunakartering heeft plaatsgevonden, is het contact grenzeloos (schriftelijke mededeling Peter Kolshorn, 2018).

SUGGESTIES

Bepaling urgente locaties

De omgeving en het gebruik van een verharde weg zijn dus grotendeels bepalend of er daar onder Eekhoorns verkeersslachtoffers vallen. Factoren die meespelen zijn de aanwezigheid van opgaande begroeiing (bomen) aan weerszijden van de weg, de breedte van de weg inclusief de eventuele fietspaden, de afstand tussen de boomkronen aan weerszijden van de weg, de verkeersintensiteit en de snelheid van het gemotoriseerde verkeer.

Uit de inventarisatie blijkt dat er op 36 wegtrajecten in Roerdalen veel verkeersslachtoffers onder Eekhoorns vallen [figuur 5]. Het beheer van deze wegen wordt uitgevoerd door de Provincie Limburg (15 locaties) en de Gemeente Roerdalen (21 locaties). De belangrijkste knelpunten voor de Eekhoorn in de gemeente Roerdalen zijn aangegeven in tabel 1. Op grond van het aantal zichtwaarnemingen (van zowel dode als levende Eekhoorns) en de verkeersintensiteit zijn van deze 36 knelpunten negen ‘hot-spots’ geselecteerd [figuur 7].



FIGUUR 7

De provinciale (rood) en de gemeentelijke (oranje) locaties die in aanmerking komen om eekhoornbruggen op te hangen om knelpunten voor de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) in de gemeente Roerdalen op te lossen. De blauwe locatie is de reeds gerealiseerde eekhoornbrug in de gemeente Roermond. De bolletjes met een zwarte stip zijn de locaties die als eerste zouden kunnen worden aangepakt. De cijfers 1 t/m 9 komen overeen met tabel 1.

FIGUUR 8

Een voormalig knelpunt in de gemeente Roermond is opgelost door het plaatsen van een eekhoornbrug die nu vaak door Eekhoorns (*Sciurus vulgaris*) wordt benut (foto: S. Jansen).



Eekhoornbruggen

De meest voor de hand liggende oplossing ter voorkoming van aanrijdingen met Eekhoorns is het aanleggen van eekhoornbruggen op de benoemde knelpunten. Daarmee zijn in de gemeente Roermond goede resultaten geboekt (DE BRUIJN & JANSEN, 2017) [figuur 8]. Dat Eekhoorns ook elders deze speciale voorzieningen gebruiken is inmiddels aangetoond. De dieren passen zich relatief snel aan de nieuwe omstandigheden aan en nemen de bruggen op in hun dagelijkse migratieroutes. Daarnaast is het aanbrengen van deze bruggen goedkoop en technisch relatief eenvoudig (VERCAUTEREN *et al.*, 2015). De eekhoornbrug in Den Haag (Zuid-Holland) is verschillende keren negatief in het nieuws geweest vanwege de hoge kosten, maar deze brug kan qua uitvoering niet als standaard beschouwd worden. Het positieve nieuws van daar is dat Eekhoorns inmiddels al jaren gebruik maken van deze brug (schriftelijke mededeling G. Rensink, gemeente Den Haag, 2018). Met het aanbrengen van bruggen zoals die in Roermond (kosten circa € 2.500 per brug) zijn ook in Amsterdam (Noord-Holland), Otterlo (Gelderland) en Sint Willebrord (Noord-Brabant) goede resultaten geboekt. Op al die locaties zijn geen verkeersslachtoffers meer gevallen sinds er eekhoornbruggen hangen.

Nu is vastgesteld dat eekhoornbruggen in de praktijk functioneren worden deze, evenals dassentunnels, herpetoducten en eco-ducten, ook steeds meer door overheden geaccepteerd als een volwaardige ontsnipperingsmaatregel.

Op basis van de gegevens is de auteur tot aanbevelingen geko-

men voor het voorkomen van verkeersslachtoffers onder Eekhoorns die aan de gemeente Roerdalen en de Provincie Limburg zijn toegestuurd. Ook de beherende instanties van aangrenzende terreinen zoals Stichting het Limburgs Landschap en Staatsbosbeheer kunnen in samenwerking met de wegbeheerders een positieve bijdrage leveren aan het wegnemen van knelpunten voor de eekhoornpopulatie in de gemeente Roerdalen.

DANKWOORD

Dank aan Frederique de Bruijn voor het kritisch doorlezen van de concepten en aan gemeente Roerdalen voor het beschikbaar stellen van de verkeersgegevens van een aantal gemeentelijke wegen.

Summary

SQUIRREL PROTECTION IN THE MUNICIPALITY OF ROERDALEN: A MATTER OF BUILDING BRIDGES

Squirrels (*Sciurus vulgaris*) in the Netherlands often fall victim to traffic, because many paved roads cut through their biotopes. Opportunities were sought to provide the species with safe crossings. Squirrel bridges have already been installed in several places in the Netherlands. In the municipality of Roerdalen (Province of Limburg) the author investigated the distribution of Squirrels, and the 'black spots' where many Squirrels were being killed by traffic. Distribution data were collected over the 2010-2016 period, yielding a total of 977

observations, including 699 based on feeding marks, 214 sightings of live animals and 52 of nests, and 12 observations of prints. Adding the 97 traffic casualties (collected over the 2001-2016 period) results in a total of 1074 squirrel observations in the municipality. Combining observations of Squirrels on both sides of a road (including 56 observations of crossing Squirrels), clusters of traffic victims (black spots), traffic intensity and the nature of the road enabled the most important sites to be identified. Nine black spots were selected that urgently need mitigation. The Roerdalen municipal authorities and the Limburg provincial government have been informed about the findings of this study. If measures are taken, casualties among Squirrels are expected to be greatly reduced.

Literatuur

- BRUIJN DE, F. & S. JANSEN, 2017. Werking van een eekhoornbrug in de gemeente Roermond. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(3): 71-74.
- DALSTROM, P. & P. BANG, 1980. Elseviers diersporengids. Elsevier Nederland, Amsterdam / Brussel.
- HAASNoot, R., 2013. Faunavoorzieningen: functionaliteit, effectiviteit en toekomstig onderzoek. Stagerapport. Onderzoeksgroep Ecologie en Biodiversiteit, Universiteit Utrecht, Utrecht.
- HUIZENGA, C.E., R.W. AKKERMANS, J.C. BUYS, J. VAN DER COELEN, H. MORELISSSEN & L.S.G.M. VERHEGGEN, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- VERCAUTEREN, M., K. GEURTS, K. BOERS, D. CRIEL & D. VERCAVIE (red.), 2015. Handleiding eekhoornbruggen aanleggen. Natuurpunt Studie, Mechelen.
- WAUTERS, L., 1985. De Eekhoorn. Een sierlijke, schuwe bosbewoner. *Argus* 10(3): 9-11.