

THE LOCATION OF HEDGEHOG TRAFFIC VICTIMS IN RELATION TO
LANDSCAPE FEATURES

(abstract)

by

M.P. HUIJSER, P.J.M. BERGERS & C.J.F. TER BRAAK

Hedgehog *Erinaceus europaeus* traffic victims are very common in the Netherlands. To be able to advise on mitigation measures, e.g. fauna passages, a monitoring programme was initiated. During parts of 1995, 1996 and 1997, volunteers recorded the location of hedgehog traffic victims along 20 monitoring routes (514.5 km road length and 942 reported victims in total). Later, a number of road characteristics, the landscape type and various aspects of a great number of landscape elements were described along these routes.

Hedgehog traffic victims appear to be widely scattered, but their location is not random. There are both positive and negative effects on the number of traffic victims of certain road characteristics, landscape types and landscape elements. Wide roads have a greater barrier effect than narrow roads but they have less traffic victims. Illumination by lamp posts increases the barrier effect of a road too. Hedgehog traffic victims were found more frequently in forests and (sub)urban areas than in agricultural areas, salt marshes or open sand dunes. On locations where parks or other urban green spaces, a forest's edge, hedgerows, or a row of trees are present directly adjacent to a road, 36-47% more hedgehog traffic victims can be expected than on locations where these elements are at least 100 m away from the road. Grass in road-side verges also leads to an increase in traffic victims.

If linear elements such as a forest's edge, hedgerows, or grass verges are oriented perpendicular to a road, 20-27% more victims are expected to occur compared to a situation where these elements are oriented in a more parallel way. Other landscape elements like arable land and heathland result in less hedgehog traffic victims. The results can be used to identify risk-locations and may serve as guidelines for the creation of barriers and/or corridors in combination with wildlife passages.

SAMENVATTING

De relatie tussen de plaatsen waar egels worden doodgereden en de aard van het landschap

In Nederland worden veel egels *Erinaceus europaeus* doodgereden. Om aanbevelingen te kunnen doen bij het treffen van mitigerende maatregelen, waaronder faunapassages, is een monitoringprogramma opgezet. Gedurende (delen van) 1995, 1996 en 1997 noteerden vrijwilligers de lokatie van doodgereden egels op 20 monitoringroutes (in totaal 514.5 km weglengte en 942 waargenomen slachtoffers). Langs deze routes werden later verschillende wegkarakteristieken, het landschapstype en een aantal aspecten van een groot aantal landschapselementen beschreven.

Egels blijken weliswaar bijna overal doodgereden te worden, maar hun locatie is niet willekeurig. Er bestaan positieve en negatieve relaties met het aantal verkeersslachtoffers van bepaalde wegkarakteristieken, landschaps-

typen en landschapselementen. Brede wegen kennen minder verkeersslachtoffers dan smalle wegen maar versterken wel het barrière-effect. Ook wegverlichting versterkt het barrière-effect van een weg. In bossen en stedelijke gebieden worden meer doodgereden egels gevonden dan in agrarische gebieden, kwelders of open duingebieden. Op plekken waar stedelijk groen of ander woongroen, bosranden, houtwallen, houtsingels of laanbeplanting in een zone vlak naast de weg aanwezig zijn, vallen 36-47% meer egelverkeersslachtoffers dan op lokaties waar deze elementen op tenminste 100 m afstand van de weg gelegen zijn. Ook grasbermen leiden tot meer doodgereden egels.

Op lokaties waar lijnvoormige landschapselementen als bosranden, houtwallen, houtsingels of grasbermen dwars op een weg georiënteerd zijn vallen 20-27% meer slachtoffers dan wanneer ze meer evenwijdig aan een weg gelegen zijn. Andere landschapselementen als akkers en heide leiden juist tot een reductie van het aantal egelverkeersslachtoffers. De resultaten kunnen niet alleen gebruikt worden om risico-lokaties te identificeren, maar kunnen ook als richtlijn gebruikt worden bij het creëren van barrières en/of geleidings-structuren in combinatie met faunapassages.

Marcel P. Huijser

Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

Oude Kraan 8

NL-6811 LJ Arnhem

The Netherlands

Present address:

Research Station for Animal Husbandry (PV)

P.O. Box 2176

NL-8203 AD Lelystad

The Netherlands

e-mail: marcel.p.huijser@bigfoot.com

Piet J.M. Bergers

DLO-Institute for Forestry and Nature Research (IBN-DLO), Department of Landscape Ecology

P.O. Box 23

NL-6700 AA Wageningen

The Netherlands

Present address:

Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment (RIZA)

P.O. Box 17

NL-8200 AA Lelystad

The Netherlands

Cajo J.F. Ter Braak

DLO-Centre for Plant Breeding and Reproduction Research (CPRO-DLO)

P.O. Box 16

NL-6700 AA Wageningen

The Netherlands