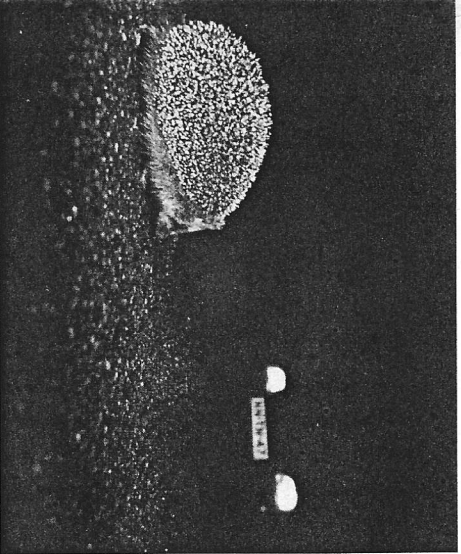


PLATTE EGELS TELLEN: RESULTATEN VAN EEN VZZ-ACTIE

Marcel Huijser & Piet J.M. Bergers

Platte egels tellen... Honderden vrijwilligers gaven gehoor aan de oproep van de VZZ om waarnemingen van doodgeleden egels te melden. Het ging hierbij zowel om incidentele waarnemingen als om waarnemingen op vaste routes. Dit artikel geeft een overzicht van de resultaten.



Egels en auto's verdragen elkaar slecht. Maar van de dode egels kunnen we gelukkig nog wel iets leren over mogelijke beschermingsmaatregelen en over de ecologie van de egel. Foto Marcel Huijser

De egel *Erinaceus europaeus* is een wijd-vertbreide soort in Nederland. Er zijn maar weinig atlasblokken te vinden maar egels (nog) niet zijn vastgesteld (Hoekstra 1992). Ondanks het feit dat de egel in heel Nederland voorkomt en gezien wordt als een habitategenalist, mag je toch verwachten dat er verschillen zijn in dichtheid tussen de verschillende landschapstypen. Uit de verspreidingskaart van de egel in de Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Hoekstra, 1992) valt dit echter niet af te leiden. Als gevolg van het gebruik van relatief grote

inventarisatieblokken (5x5 km) en een lange waarnemingsperiode (1970-1988) blijkt vrijwel elk blok gevuld te zijn.

Verspreiding verkeersslachtoffers

Een kaart met daarop de vindplaatsen van de in de afgelopen jaren aan de VZZ gemelde doodgeleden egels (figuur 1) kan ons mogelijk enig inzicht geven in dichtheidsverschillen, maar er zitten wel een paar haken en ogen aan. Een eerste aanname is dat het aantal doodgeleden egels een afspiegeling is van de populatiedichtheid. De aanwezigheid van barrières en de inrichting van het landschap direct langs de weg kan het aantal egels dat wordt doodgeleden echter beïnvloeden (Huijser et al. 1998), en dat maakt de veronderstelde relatie met de populatiedichtheid minder zuiver. Ook het aantal waarnemers en de waarnemingsintensiteit is van invloed. De waarnemers zijn waarschijnlijk niet homogeen verdeeld over Nederland. Meer waarnemers en beter zoeken kunnen meer waarnemingen opleveren, onafhankelijk van de werkelijke dichtheid van egels. Ook de wegendichtheid zou van invloed kunnen zijn; als er geen wegen zijn worden er nu eenmaal geen egels doodgeleden. Dit geldt ook voor de verkeersintensiteit: geen voertuigen rijden geen egels dood. Toch is het niet zo dat meer voertuigen automatisch tot meer doodgeleden egels leidt. Juist het omgekeerde lijkt het geval te zijn (Huijser et al. 1998). Mogelijk dat dan andere factoren zoals verkeerslawaai en een over het

algemeen bredere weg egels ervan weerhouden om een weg over te steken.

Algezien van bovengenoemde kanttekingen lijken er in bepaalde delen van Nederland meer egels te worden doodgeleden dan in andere. Vooral op de Utrechtse Heuvelrug, langs de randen van de Veluwe en in het rivierengebied lijken relatief veel waarnemingen gedaan te zijn. Ook in Zeeland, een strek die in andere fauna-inventarisaties vaak betrekkelijk slecht onderzocht bleek, staan opvallend veel stippen die bovendien opvallend goed het hoofdwegenet weergeven. Dit laatste komt echter vooral door de vele waarnemingen van medewerkers van Rijkswaterstaat die hier al een aantal jaren op gestructureerde wijze verkeersslachtoffers registreren (Meijer & Smit 1995). Ook in andere streken zijn bepaalde wegen soms goed herkenbaar aan een lijnvoering patroon van de stippen. Aan de andere kant lijken maar weinig waarnemingen gedaan te zijn in de laagveengebieden (zuid-oost Friesland, de kop van Overijssel, het zuidelijk deel van Noord-Holland, Zuid-Holland en het westelijk deel van Utrecht), het centrale deel van de Veluwe en de zeekelegebieden van Noord-Holland en het westen van Friesland.

Egel-ecologie

De 'zwarte' en 'witte gebieden' op de verspreidingskaart lijken, ondanks de haken en ogen die daaraan zitten, voor een deel redelijk verklaard te kunnen worden vanuit de ecologie van de egel. Van houtwallen, houtsingels en heggen, bosranden, boomgaarden en stedelijk groen wordt vermoed dat ze positief werken op de aanwezigheid van egels (Huijser & Bergers 1997; Mulder 1992; 1996; Reeve 1994). Met uitzondering van boomgaarden wordt dit ondersteund door de resultaten van een recent onderzoek naar het voorkomen van doodgeleden egels in relatie tot de inrichting van het landschap dat ook gebaseerd is op de aan de VZZ toegestuurde verkeersslachtoffergegevens (Huijser et al. 1998). Dit komt goed overeen met de concentraties stippen op de Utrechtse Heuvelrug en de randen van de Veluwe. Grootschalig agrarisch cultuurland zonder bosjes of houtwallen, maar ook aaneengesloten naaldbossen, vormen een minder goed egelebiotoop. Dit past dan weer in het beeld dat er relatief weinig waarnemingen zijn gedaan in de laagveengebieden en de

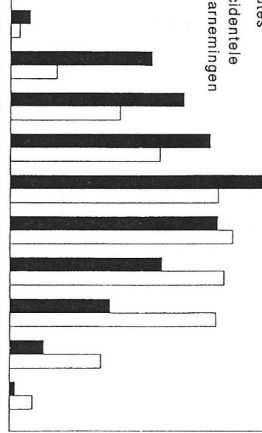


Figuur 1. De vindplaatsen (N=2550, alle tot op 1 km of 1 hm nauwkeurig) van de tussen 1995 en 1997 aan de VZZ gemelde doodgeleden egels. Niet alle ingezonden waarnemingen zijn weergegeven omdat de coördinaten soms ontbraken en moeilijk waren te achterhalen.

zeekelegebieden van Noord-Holland en het westen van Friesland, en op het centrale deel van de Veluwe.

Invoel seizoenen

In Nederland houden egels een winterslaap. Afhankelijk van de weersomstandigheden duurt deze van november-december tot eind april-beggin mei. Omdat de dieren in deze periode niet of nauwelijks actief zijn, zijn er dus ook maar weinig verkeersslachtoffers te verwachten. Voor een zuivere frequentieverdeling van het aantal doodgeleden egels in de loop van een jaar is het nodig dat eenzelfde stuk weg met een constante zoekspanning wordt onderzocht op monitoringroutes zijn hiervoor natuurlijk bijzonder geschikt. Omdat de routes op verschillende momenten werden gestart of beëindigd hebben we echter te maken met onbekende waarden. Deze onbekende waarden werden, op basis van de trends in de overige routes, geschat met behulp van TRIM (Pannekoek & Van Strien 1996) (figuur 2). Net als in vergelijkbare studies (Mulder 1996) zijn in de wintermaanden (december t/m maart) nauwelijks doodgeleden egels gevonden.



2. De verdeling van incidentele waarnemingen van doodgegreden eegls (N=1718) (Mulder 1992) op van een jaar versus de frequentieverdeling van onze eigen monitoringroutes (21 routes, zie tabel 1) (Mulder 1992). Om een directe vergelijking met de frequentieverdeling van de incidentele waarnemingen te maken zijn de monitoringgegevens standaardiseerd naar het totaal aantal incidentele waarnemingen.

Vanaf april tot juli neemt het aantal slachtoffers geleidelijk toe. Daarna zet een snelle daling in. In november worden nog maar weinig eegls doodgegreden. Het effect van de winterslaap is dus duidelijk, maar in de periode april-november treden ook grote verschillen op. Deze laatste verschillen lijken nauw samen te hangen met de voortplantingsperiode van eegls in Nederland zich uitstrekt van mei tot september worden veel jongen in de tweede helft van augustus geboren (Huijser 1997). Gegevens een draagtijd van ongeveer 35 dagen (Reeve 1994) zullen dus veel van de bevindingen in juli plaatsvinden. Van mannelijke eegls is bekend dat zij in de paartijd hun home range vergroten en dat ze dan tot enkele kilometers per nacht afleggen (Reeve 1994). Deze toename in activiteit lijkt dus precies samen te vallen met de verkeersslachtofferpiek in juli.

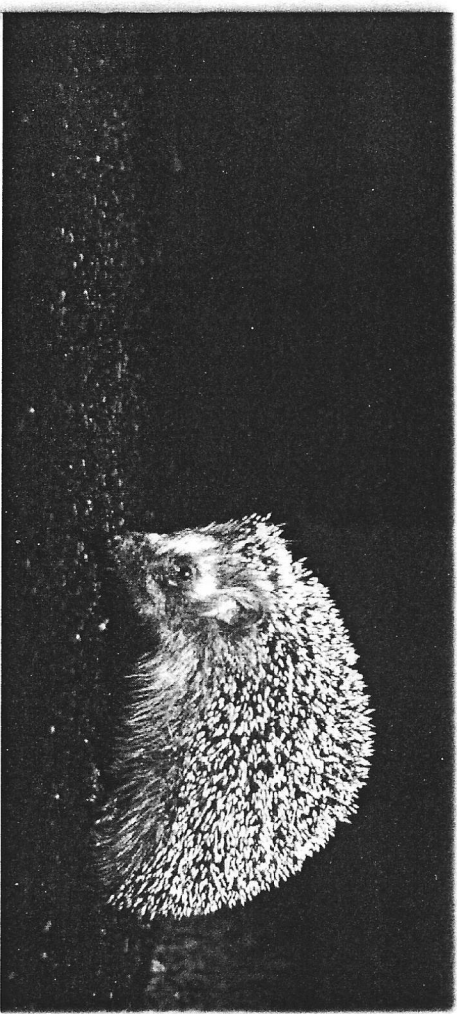
Incidentele waarnemingen zouden eenzelfde seizoensinvloed moeten kunnen laten zien als de monitoringgegevens. Een belangrijke voorwaarde hierbij is wel dat er niet meer mensen beter gaan waarnemen in de loop van een jaar. Omdat ons eigen bestand van waarnemers in de loop van een seizoen sterk groeide voldedde ons 'eigen' gegevensbestand van incidentele waarnemingen niet aan deze eis. Mulder (1992) doet echter verslag van een set gegevens die wel geschikt lijkt voor dit doel. Het gaat om tussen 1970 en 1991 gedane vond-

blijkt het sterke effect van de winterslaap (figuur 2). Hoewel de frequentieverdeling in grote lijnen overeen komt met die van de monitoringgegevens is er toch een opmerkelijk verschil. In de eerste helft van het zomerseizoen (april-juli) worden relatief weinig incidentele waarnemingen gedaan. Voor de periode augustus t/m november is dit precies omgekeerd. Een mogelijke verklaring hiervoor is te vinden in de verblijftijd van de dode dieren op de weg.

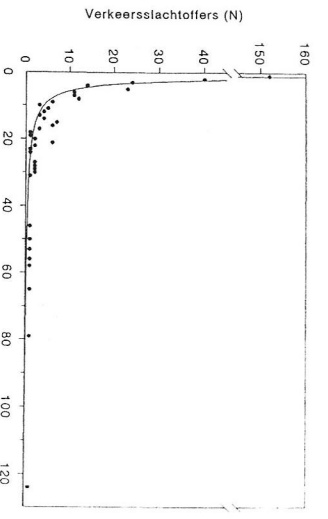
Verblijftijd op de weg

Vershillende waarnemers die een monitoringroute onder hun hoede hadden hielden ook bij hoelang een doodgegreden egel bleef liggen voordat het kadaver verdween of niet langer als een doodgegreden egel herkenbaar was (figuur 3). De meeste eegls blijven hooguit één dag (herkenbaar) aanwezig op de weg; de volgende dag is nog slechts 34% aanwezig. Er is echter een grote variatie in verblijftijd. Er werd zelfs een extreem lange verblijftijd van 124 dagen geregistreerd. Naar de verduwingsgraad is niet gekeken. Mogelijke verdwijnoorzaken van de kadavers zijn echter het 'opruimen' door wegbeheerders, het onherkenbaar verninkt raken door het veelvuldig overrijden, het in de berm geraken van kadavers waar het waarnemen moeilijker kan zijn als gevolg van bijvoorbeeld hoge vegetatie, of het 'opruimen' door aaseters zoals bijvoorbeeld zwarte kraaien en eksters. Een belangrijke conclusie is echter dat als er niet zeer frequent (tenminste éénmaal per dag) wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van doodgegreden eegls, dat het aantal verkeersslachtoffers wel eens zeer ernstig onderschat zou kunnen worden.

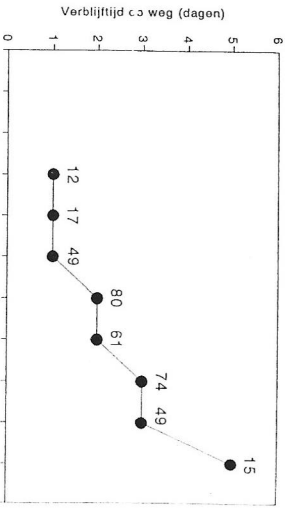
Opvallend is dat de verblijftijd van doodgegreden eegls op de weg afhankelijk lijkt van het seizoen (figuur 4). Er is met de mediaan van de verblijftijd (uitleg in onderschrift figuur) en niet met het gemiddelde gewerkt omdat de mediaan niet zo sterk beïnvloed wordt door extreme waarden. De eegls die voor het eerst in juli en augustus werden waargenomen hebben een mediane verblijftijd die tweemaal langer is dan eegls die in het voorjaar en vroege zomer werden doodgegreden. In de nazomer en de herfst (september t/m november) blijven de doodgegreden eegls nog langer liggen. We hebben geen eenduidige verklaring voor dit patroon. De gemiddelde



Uit een eerder VZZ-onderzoek met zenders bleek dat sommige individuen een bepaalde weg in één nacht verschillende keren kunnen oversteken. Foto Marcel Huijser



Figuur 3. De verblijftijd van doodgegreden eegls op de weg (N=359).



Figuur 4. De mediane verblijftijd van doodgegreden eegls op de weg in de loop van een jaar. De mediaan is het punt waar de helft van de waarnemingen onder, en de andere helft boven ligt. De cijfers boven de stippen in de grafiek geven het aantal slachtoffers weer op grond waarvan de mediaan berekend is. Van de maanden december t/m maart waren geen of onvoldoende (minder dan 10) gegevens voorhanden.

