

# Eindrapportage

**Veilig foerageren langs de snelweg dank zij  
aangepaste hectometerpaaltjes**



**Johan de Jong**

## Eindrapportage

### Veilig foerageren langs de snelweg dank zij aangepaste hectometerpaaltjes

Johan de Jong



Foto 1: Verkeersslachtoffer (Joeke Paulusma)

### Inleiding

Het verkeer heeft een grote invloed op de populatiegrootte van een groot aantal diersoorten. Een aantal soorten is vooral bijzonder kwetsbaar, zoals padden (tijdens de trek), egels (*Erinaceus europaeus*), marters en uilen. De jaarlijkse sterfte als gevolg van het verkeer onder boommarters (*Martes martes*), egels en dassen (*Meles meles*) bedraagt respectievelijk 30% (pers. mededeling Jansman), 9-26% (Huijser 2000) en 12-17% (Dekker & Bekker 2010). Uilen zijn veel voorkomende slachtoffers, in het bijzonder ransuil (*Asio otus*) en kerkuil (*Tyto alba*). Bij de kerkuil kan de verkeerssterfte oplopen tot ongeveer 15% van de jongen aanwas. De oorzaak van het grote aantal

verkeersslachtoffers is de hoge dichtheid aan muizen (vooral veldmuizen) in de brede extensief beheerde berm van wegen en de manier van jagen van de kerkuil. De breedte van de berm is belangrijk: veldmuizen komen weinig voor in smalle berm (Ramsden 2009). De kerkuil maakt veelvuldig gebruik van hectometerpaaltjes langs de kant van de weg, die hij gebruikt als uitkijkpost of rustplaats (De Jong 1995). Na het vangen van een prooi keert de uil terug op het paaltje om de prooi te verorberen of met de prooi weg te vliegen. Deze paaltjes staan zo dicht bij de weg, dat de uilen bij het opvliegen risico lopen te worden aangereden. Ook tijdens het jagen steekt hij regelmatig de weg over op een hoogte van nog geen twee meter. In Schotland waren slachtoffers over het algemeen lichter dan gemiddeld (Taylor, 1994: pp214-215), maar bij de Friese kerkuilen was het merendeel van de onderzochte slachtoffers jonge, onervaren dieren met over het algemeen een normale conditie (De Jong et al., 2018). Daar bleek ook dat het aantal slachtoffers veel lager in jaren waarin het voedselaanbod (de muizenstand) in het landbouwgebied hoog is (De Jong et al., 2018). Wegbermen lijken dus in muizenarme jaren een belangrijk alternatief habitat.

Al in de dertiger jaren van de vorige eeuw werd gepubliceerd over vogels, die in aanraking kwamen met het verkeer (Barnes, 1936). De toename van het aantal verkeersslachtoffers gedurende de laatste vijftig jaar loopt parallel met de toename van het verkeer (Bairlein 1985, van den Tempel 1993, de Bruijn 1994, de Jong 1983, Taylor 1994, de Jong & Paulusma 1996, Baudvin 1997, Guinard *et al* 2012, Rodts et al. 1998, Ramsden 2009). Van het verkeer nam ook de snelheid toe met als gevolg meer slachtoffers onder de uilen (Illner 1992). De sterfte is het hoogst tijdens lange winternachten (Illner 1992). Het aantal verkeersslachtoffers in Engeland nam toe van 6% in de periode 1910-1954 tot 15% in 1955-1969 en tot 35% in 1969-1970, en kwam in de periode 1991-1996 boven de 50% (Newton *et al.* 1991). In Nederland nam het verkeersslachtoffers toe van bijna 5% vóór 1963 tot 30% in de tachtiger jaren (de Jong & Paulusma 1996); in de periode 1994-2007 steeg het zelfs tot boven de 60% (Vogeltrekstation).

## Knelpunten

Tussen 1994 en 2009 werden 996 terugmeldingen van kerkuilen verzameld, die als jong waren geringd in Fryslân en in dezelfde provincie terug gemeld als verkeersslachtoffer. Alle als vers dood gemelde vogels werden ingetekend op de kaart van Fryslân. Een aantal knelpunten (= meer dan 10 dode uilen) zijn duidelijk zichtbaar geworden (Fig.2) Dat zijn vooral de klaverbladen met de vele op- en afritten, zoals bij Beetsterzwaag, Gorredijk, Joure en Zurich.

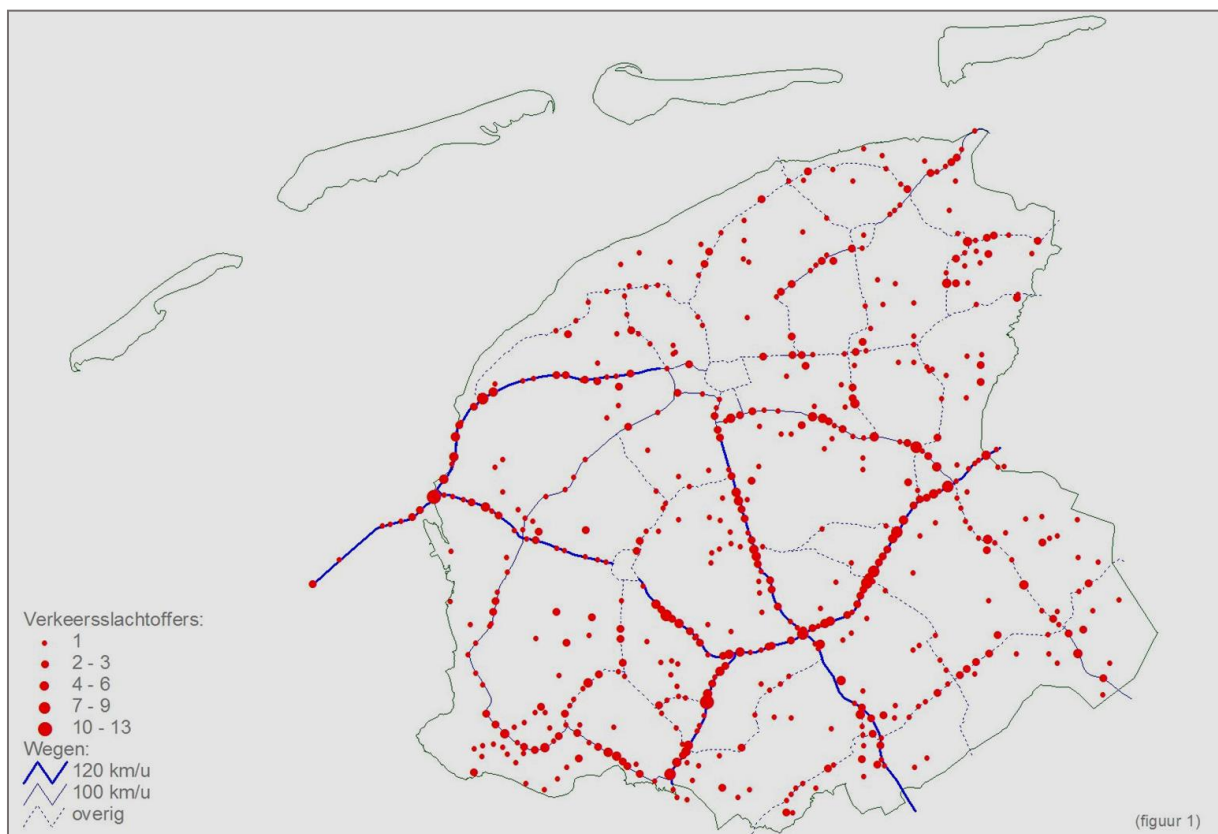


Fig. 1: Kaartje met de verkeersslachtoffers in de provincie Friesland (1996), die in de periode 1994-2009 zijn gemeld (Gerrit Tuinstra)

## Aanpassing hectometerpaaltjes

Om het aantal verkeersslachtoffers op de knelpunten terug te dringen is getracht een 'kerkuil onvriendelijk' hectometerpaaltje te ontwikkelen. De experimenten zijn uitgevoerd in de grote vliegkooi (12 bij 5 m) in het vogelasiel "De Fûgelhelling" in Ureterp. Een aantal rans- en kerkuilen, die voor revalidatie



in de kooi zaten, werden voor dit experiment gebruikt. Op een halve meter afstand van de voederplek bevond zich een origineel hectometerpaaltje. Afwisselend werd het hectometerbordje vervangen door verschillende 'kerkuil onvriendelijke' modellen. Op enige afstand stond een houten paal van drie meter, voorzien van een dwarslat. Tijdens de experimenten werd de gehele nacht gefilmd. Vanaf de roestplaats (boven in de kooi) vloog de kerkuil naar het hectometerpaaltje, daarna werd de prooi gepakt en vloog de uil terug naar de paal met dwarslat. Na het 'kerkuil onvriendelijk' maken van het hectometerbordje, landde de uil toch weer steeds op het aangepaste bordje. Ongelooflijk handig wist de uil de obstakels te omzeilen door bijvoorbeeld een aangebrachte ronddraaiende elektriciteitsbuis in het draaipunt vast te pakken. Uiteindelijk werd een goed werkend model ontworpen door Jan Koopmans (foto 2).

De modificatie bestaat uit het aanbrengen van een zeer soepel lopende 'rol'. De vogels kunnen niet meer op het aangepaste hm-paaltje zitten. Als alternatieve zitplaats is op ongeveer 5 meter van de rijbaan een houten T-constructie van 3 meter hoogte geplaatst. Hierdoor

- Blijft de muizenrijke wegberm beschikbaar als jachtgebied voor kerkuilen (en andere uilen en roofvogels).
- Heeft de kerkuil minder last van zuigende werking van het langsrazende verkeer.
- Heeft de kerkuil voldoende hoogte om veilig de weg over te steken.



Foto 2: Ronddraaiende pvc-buis waar de uilen niet meer op kunnen zitten.

## Het project

Rijkswaterstaat (RWS) heeft medewerking verleend aan een praktijkproef langs het traject Drachten-Heerenveen (A7). Op dit traject vallen grote aantallen kerkuilenslachtoffers. Woensdag 5 november 2014 was het eindelijk zover: over een traject van 3 km zijn aan beide zijden van de weg, rond het kruispunt Beetsterzwaag, 60 hm-paaltjes voorzien van een 'rol'. Op veilige afstand in de wegberm zijn (alternatieve) hoge zitstokken geplaatst door vrijwilligers van de Werkgroep Kerkuilen Friesland. RWS zorgde die dag voor het borgen van de verkeersveiligheid.



Foto 3: De beveiliging door RWS tijdens het plaatsen van "rollen" en zitpalen.



Foto 4: Het plaatsen van de rol



Foto 5: De aangebrachte rol (Jan Koopmans) en de paal met dwarslat



Foto 6: Op 5 november 2014 werden 60 hectometerborden voorzien van een rol en 60 palen met dwarslat op 5 meter vanaf de rijbaan.

Met valcamera's is het gebruik van de zitstokken gevolgd. Het draaimechanisme werd regelmatig gecontroleerd. De verkeersslachtoffers zijn verzameld en geregistreerd op 100 meter nauwkeurig. De gegevens zijn verkregen van terugmeldingen van het Vogeltrekstation, RWS, Provincie, particulieren en vrijwilligers van de Werkgroep Kerkuilen Friesland.

## Resultaten

De start van de pilot (eind 2014) viel samen met een uitzonderlijke voedselsituatie: in grote delen van Fryslân was sprake van een veldmuizenplaag.





Foto 7: Een perceel met graaf- en vraatschade van veldmuizen in 2014.

Daardoor was er minder noodzaak voor kerkuilen om in de wegbermen te foerageren. De muizen liepen elders voor het grijpen. Jonge uitgevlogen kerkuilen bleven daarom in de muizenrijke gebieden. Ze kwamen niet of nauwelijks in de buurt van de risicovolle snelwegen. Niettemin werden 97 verkeersslachtoffers geregistreerd in **2015**, waarvan de meeste op de secundaire wegen in de naaste omgeving van de broedplaatsen. Op het traject Frieschepalen-Drachten, Heerenveen, Beetsterzwaag, Lemmer vielen **27** slachtoffers. In het proefgebied bij Beetsterzwaag werd één dode kerkuil gevonden en wel op de plek waar de aanpassing op het hm-paaltje defect was.

Eind 2015 stortte de veldmuizenpopulatie in met als gevolg een fikse toename van het aantal verkeersslachtoffers langs de snelwegen. De uilen gingen zwerven en probeerden nog aan voedsel te komen in de berm langs de snelweg, maar ook langs secundaire wegen. In totaal werden in **2016** opnieuw 97 verkeersslachtoffers gevonden, waarvan **49** op het traject Frieschepalen-Lemmer. Dat is bijna een verdubbeling ten opzichte van 2015. In het proefgebied bij Beetsterzwaag viel een tweede slachtoffer op de afrit.

In de jaren **2017 en 2018** nam de veldmuizenstand gestaag toe met als gevolg een toename van het aantal broedgevallen van de kerkuil. In beide jaren werden bij elkaar **176** dode uilen gevonden, waarvan **27** op het traject

Frieschepalen-Lemmer. Bij Beetsterzwaag lag een dode kerkuil tussen twee Hm-paaltjes (2018).

De zitpalen werden veelvuldig gebruikt door o.a. buizerd, torenvalk, zwarte kraai, kauw, ekster en zangvogels. Het is niet gelukt om duidelijke beelden van de kerkuil op de camera te krijgen. Wel werden uitwerpselen op meerdere palen waargenomen. In Noord-Holland waar ook een proef met rollers en zitpalen plaats vindt, betrapte een van de wildcamera's wel een kerkuil op een van de palen langs de A7 (Dekker, 2020).



Foto 8: Kerkuil, die door de camera is vastgelegd, met rechts een kerkuil met prooi (foto: Jasja Dekker, project Noord-Holland)

De gemelde verkeersslachtoffers, waarvan de exacte vindlocaties werden doorgegeven, zijn op de kaart gezet. Meldingen zoals “bij Drachten in de buurt” of “op de snelweg tussen Heerenveen en Drachten” zijn niet meegeteld (vele tientallen).

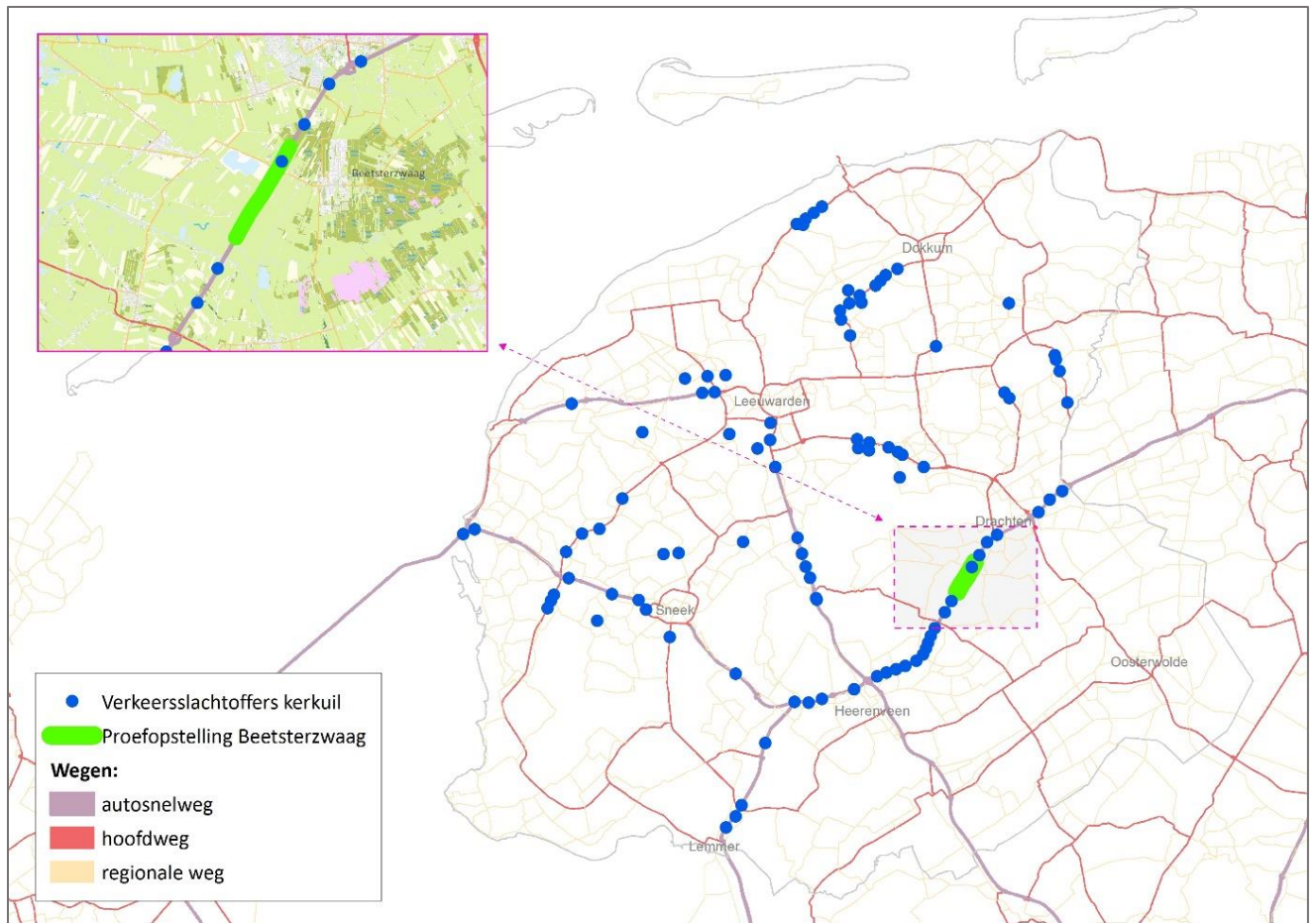


Fig. 2: Verkeersslachtoffers (n= 97), waarvan de exacte locatie werd vastgesteld (kaartje 2015). (Gerrit Tuinstra)



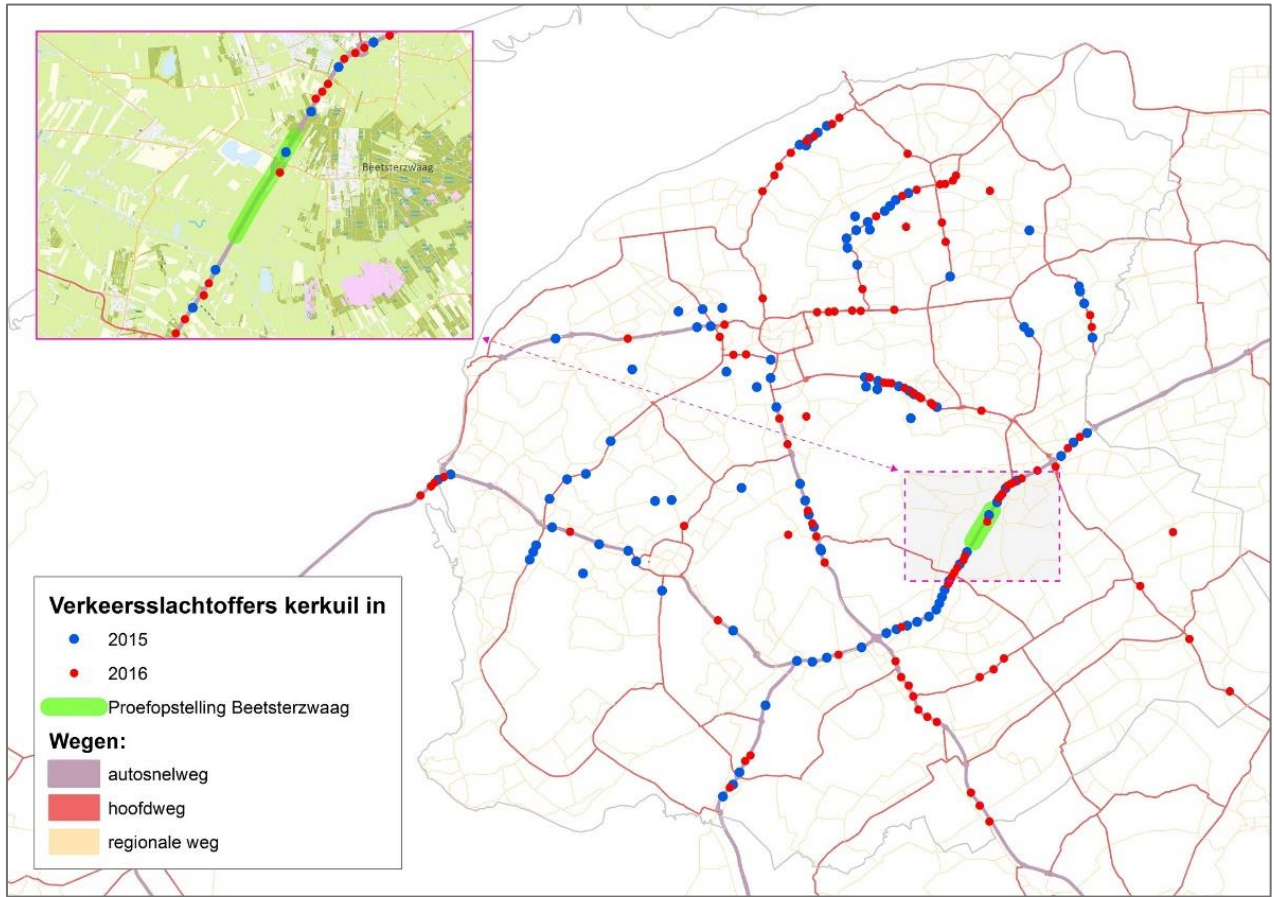


Fig. 3: De rode stippen geven de verkeersslachtoffers weer van 2016 (n=97). (Gerrit Tuinstra)



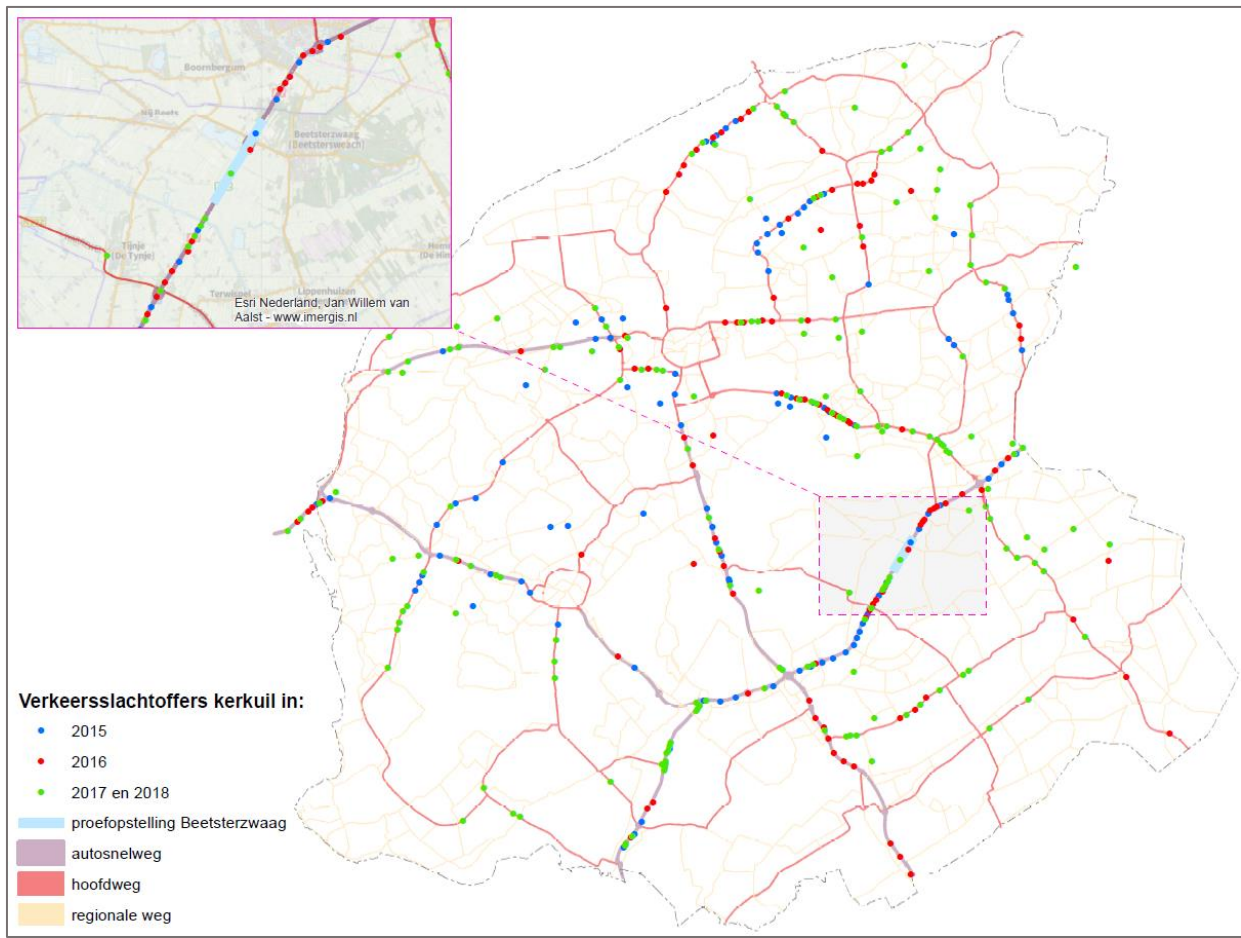


Fig. 4: De groene stippen geven de verkeersslachtoffers weer in 2017 en 2018 (n=176). (Gerrit Tuinstra)

## Discussie

Op de autosnelwegen vallen de meeste verkeersslachtoffers (bijna 5 keer zoveel als op secundaire wegen). De oorzaak daarvan is vooral gelegen in het gunstige voedselaanbod in de gemiddeld 9 meter brede, extensief beheerde bermen, die aanwezig zijn langs alle snelwegen. Met twee tot drie keer maaien zijn dit de ideale biotopen voor de veldmuis (kernbiotoop). De knelpunten liggen allemaal rond de op- en afritten en de klaverbladen. Op deze plaatsen zijn de bermen extra breed met hoogteverschillen en taluds (geschikte biotopen voor veldmuizen). Bij de autosnelwegen in Fryslân liggen de goede en bezette jachtgebieden verder van de weg, zodat de wegbermen een extra aantrekkingskracht hebben in slechte muizenjaren, vooral voor de pas uitgevlogen jonge vogels. De gedeelten waar provinciale en secundaire wegen door goede voedselgebieden lopen, bij voorbeeld: de weg Wolvega-

Oosterwolde bevinden zich geen knelpunten en het aantal verkeersslachtoffers is daar betrekkelijk laag.

Om het aantal verkeersslachtoffers onder de uilen te verminderen kunnen op de gevonden knelpunten de hectometerpaaltjes voorzien worden met een roller en op grotere afstand van de rijbaan een hogere zitpaal van ongeveer 3 meter. De uilen zullen de weg dan op grotere hoogte oversteken en minder gevaar lopen aangereden te worden. Dat geldt niet alleen voor de kerkuil, maar ook voor o.a. de ransuil. Overwogen moet worden om de gehele snelweg van Frieschepalen tot Lemmer van rollers en palen te voorzien.

### **Onderhoud en effecten op wegbeheer**

Het onderhoud van de rollers gebeurt door enkele vrijwilligers van de Werkgroep Kerkuilen Friesland. De modificatie blijft bij ongelukken en werkzaamheden langs de weg helaas niet altijd in tact. Bij het plaatsen van een nieuw Hm-bordje wordt de rol door mensen van Rijkswaterstaat er weer opgezet. Veel bordjes zijn echter beschadigd. Enkele rollers zijn ook spoorloos verdwenen.

De palen met dwarslat zijn zeer kwetsbaar. Op onverklaarbare wijze zijn er in de pilot periode een aantal plat gereden of beschadigd (o.a. door werkzaamheden en ongelukken). Enkele zijn uit de grond getrokken en in de berm gelegd.

### **Aanpassingen en verbeteringen**

De rollen bestaan uit vier delen en zijn gemaakt door Jan Koopmans, die tijdens het project overleden is. Er is geen voorraad rollers meer aanwezig. Nieuwe rollers, die uit één geheel bestaan, zouden de oude kunnen vervangen. Deze kunnen vervaardigd worden door de HR Groep uit Leek.

De palen moeten zo snel mogelijk worden vervangen door stevige en duurzame kuststofpalen (gemaakt uit afval plastic). Producent van de palen is Lankhorst in Sneek.



Foto 9: T-paal langs de Sintrale As (tussen Westerein en Dokkum)



Foto 10: De nieuwe rol (Sintrale As)

## Effecten uitstraling van het project

Door de gunstige resultaten van het project, die de pilot heeft opgeleverd, zijn kerkuil werkgroepen in andere delen van Nederland ook gestart met een dergelijk experiment:

- De Sintrale As (Westerein – Dokkum). Provincie Fryslân heeft reeds over een afstand van 10 km aan beide zijden van de weg paaltjes en rollen geplaatst. De rollers zijn door de HR Groep in Leek geproduceerd en de palen door Lankhorst in Sneek uit plastic afval. De kosten zijn volledig door de Provincie gedragen.
- In Noord-Holland is in 2018 een pilot gestart bij knelpunten in de Wieringermeer, in samenwerking tussen Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Holland, de kerkuilenwerkgroep Noord-Holland en Jasja Dekker (Dierecologie)
- Op de vliegbasis Leeuwarden zijn in 2015 de borden langs de startbanen voorzien van 'rollen' (Jan Koopmans). De ecologen van defensie hebben laten weten dat de maatregel goed werkt om buizerds en kerkuilen bij de startbaan weg te lokken. Er zijn voorbereidingen om de maatregel ook op andere vliegbases toe te passen.
- Groningen in voorbereiding (aantal knelpunten)
- Noord-Brabant in voorbereiding
- Zuid-Holland in voorbereiding
- België (Westen) in voorbereiding



## Dankwoord

Dankzij RWS (Sjoerd Feitsma en later Jan Joseph Dalstra) kon de pilot uitgevoerd worden op de A7 bij Beetsterzwaag en kreeg ik alle medewerking. Ook dank aan de vrijwilligers van de Werkgroep Kerkuilen Friesland (Freerk Jelsma, Jan Koopmans (†), Johan Bouwhuis (†), Joeke Paulusma, Johnny van der Galiën en Johan de Jong) die brachten op één dag de palen en de hm constructies aan. Een bijzonder woord van dank voor Jan Koopmans, die de “roller” ontwikkelde en nauw betrokken was bij de experimenten van de verschillende ‘rollen’ in de vliegkooi van de Fûgelhelling, waar we alle vrijheid kregen. Dankzij de ringgegevens van de Friese ringers en de terugmeldingen van het Vogeltrekstation in Heteren konden de kaartjes van de verkeersslachtoffers gerealiseerd worden. Grote dank aan alle vrijwilligers van de verschillende kerkuilengroepen, particulieren in Fryslân, de politie en in het bijzonder Stef Waasdorp die de meeste verkeersslachtoffers verzamelde.

Jouke Altenburg van Vogelbescherming Nederland leverde co-financiering, fungeerde als klankbord en verleende hand-en spandiensten. Financiële steun kreeg ik van het Bettie Wiegmanfonds, Vogelbescherming Nederland en de Bond Friese Vogelwachten. Gerrit Tuinstra zorgde voor de kaartjes met hierin de verkeersslachtoffers op de juiste plek aangegeven. Tot slot: Jasja Dekker, Ruud Leblanc en Wied Hendrix, bedankt voor het kritisch lezen van de tekst en het geven van nuttige adviezen.

## Literatuur

- Bairlein, F. 1985. Desmigration und Sterblichkeit in Süddeutschland beringter Schleiereulen (*Tyto alba*). *Vogelwarte* 33:81-108.
- Barnes, M. D. 1936. The death-toll of birds on our roads. *Naturalist*: 85-86
- De Bruijn, O. 1994. Population ecology and conservation of the Barn Owl *Tyto alba* in farmland habitats in Liemers and Achterhoek (the Netherlands). *Ardea* 82 (1): 1–109.
- De Jong, J., 1995. De kerkuil en andere in Nederland voorkomende uilen. Friese Boekerij BV, Leeuwarden.
- De Jong, J., van den Burg, J. A., & Liosi, A. (2018). Determinants of traffic mortality of Barn Owls (*Tyto alba*) in Friesland, The Netherlands. *Avian Conservation & Ecology* 13(2).

- Dekker, Jasja, 2020. Effectiviteit van kerkuilrollers en zitpalen voor het verminderen van verkeersslachtoffers bij de N242 en de A7 in de Wieringermeer. Jasja Dekker Dierecologie, Arnhem.
- Dekker, J. J. A., and H. Bekker. 2010. Badger (*Meles meles*) road mortality in the Netherlands: the characteristics of victims and the effects of mitigation measures. *Lutra* 53(2):81-92.
- Guinard, E., R. Julliard & C. Barbraud. 2012. Motorways and bird traffic casualties: carcasses surveys and scavenging bias. *Biological Conservation* 147: 40–51.
- Huijser, M. P. 2000. Life on the edge. Hedgehog traffic victims and migration strategies in an anthropogenic landscape. Proefschrift. Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.
- Illner, H. 1992. Road deaths of Westphalian owls: methodological problems, influence of road type and possible effects on population levels. In: C. A. Galbraith, I. R. Taylor & S. Percival (redactie). *The ecology and conservation of European owls. Proceedings of a symposium held at Edinburgh University.* UK Nature Conservation, Peterborough, UK.
- Ramsden, D., 2009. Barn owls and major roads: results and recommendations from a 15 year research project. The Barn Owl Trust, Ashburton, Verenigd Koninkrijk.
- Rodts, J., L. Holsbeek & S. Muyldermans. 1998. *Dieren onder onze wielen.* Koninklijk Belgisch Verbond voor de Bescherming van Vogels, Brussels, Belgium.
- Taylor, I., 1994. *Barn owls. Predator-prey relationships and conservation.* Cambridge University Press, Cambridge, Verenigd Koninkrijk.
- Van der Tempel, M. W. 1993. *Vogelslachtoffers door het wegverkeer.* Technisch Rapport Vogelbescherming Nederland 11. Vogelbescherming Nederland, Zeist, The Netherlands.