



Actualisatie van infrastructurele knelpunten voor de otter

Overzicht van knelpuntlocaties met mate van urgentie voor het nemen van mitigerende maatregelen

A.T. Kuiters & D.R. Lammertsma



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Actualisatie van infrastructurale knelpunten voor de otter

Overzicht van knelpuntlocaties met mate van urgentie voor het nemen van mitigerende maatregelen

A.T. Kuiters & D.R. Lammertsma

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Ecologische basiskwaliteit Land' (projectnummer BO-43-021.01-007).

Wageningen Environmental Research
Wageningen, november 2018


Rapport 2915
ISSN 1566-7197

Kuiters, A.T., D.R. Lammertsma, 2018. *Actualisatie van infrastructurele knelpunten voor de otter; Overzicht van knelpuntlocaties met mate van urgentie voor het nemen van mitigerende maatregelen*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2915. 42 blz.; 12 fig.; 5 tab.; 13 ref.

De afgelopen jaren is de otterpopulatie sterk gegroeid en heeft zich uitgebreid naar nieuwe leefgebieden. Daarmee is ook het jaarlijkse aantal geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers toegenomen. Verkeersmortaliteit vormt de belangrijkste (niet-natuurlijke) doodsoorzaak voor otters in ons dichtbevolkte land. Jaarlijks sterft naar schatting circa 24% van de populatie als verkeersslachtoffer. Voor een adequate bescherming is het daarom van groot belang dat er op plekken waar geregeld slachtoffers vallen beschermende maatregelen worden genomen. In 2013 is op basis van een eerste landelijke inventarisatie een lijst opgesteld met de 21 meest urgente infrastructurele knelpunten. De afgelopen jaren is door de verantwoordelijke wegbeheerders veel werk verzet om belangrijke otterknelpunten aan te pakken door het nemen van beschermende maatregelen en het aanleggen van veilige otterpassages. De populatie is de afgelopen jaren gegroeid en heeft zich uitgebreid naar nieuwe leefgebieden. Ook daar is vaak sprake van voor otters onveilige situaties. Het ministerie van LNV heeft WENR gevraagd het overzicht van urgente knelpunten te actualiseren met een prioritering en aanbevelingen voor te nemen maatregelen. Daarbij is ook gekeken naar de stand van zaken van de eerdere lijst van 21 meest urgente knelpunten. Gebleken is dat daarvan inmiddels het grootste deel is opgelost. Enkele knelpunten zijn lastig aan te pakken, zoals bij waterkerende dijken, of worden mitigerende maatregelen nader afgestemd met gepland groot onderhoud aan de betreffende wegen.

Trefwoorden: otter, verkeersslachtoffer, mortaliteit, mitigatie, faunavoorzieningen

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/464408> of op www.wur.nl/environmental-research (ga naar 'Wageningen Environmental Research' in de grijze balk onderaan). Wageningen Environmental Research verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

 2018 Wageningen Environmental Research (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, www.wur.nl/environmental-research. Wageningen Environmental Research is onderdeel van Wageningen University & Research.

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Wageningen Environmental Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Environmental Research Rapport 2915 | ISSN 1566-7197

Foto omslag: Loek Kuiters

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	7
1	Inleiding	9
	1.1 Otters en verkeersmortaliteit	9
	1.2 Wanneer is sprake van een knelpunt?	9
	1.3 Inventarisatie 2013 en update 2016	10
2	Werkwijze	11
	2.1 Actualisatie knelpunten	11
	2.2 Aanpak	12
3	Actualisatie knelpunten	14
	3.1 Status van 21 urgente knelpunten (Otterarrest 2014)	14
	3.1.1 Doodvondsten op urgente knelpuntlocaties uit 2013	17
	3.2 Nieuwe knelpuntlocaties	18
	3.2.1 Meest risicovolle wegen	18
	3.2.2 Urgente knelpunten in het kerngebied (voormalige uitzetgebied)	20
	3.2.3 Urgente knelpunten elders	22
	3.2.4 Knelpunten met lagere urgentie	23
	3.2.5 Verdere observaties	24
	3.2.6 Verbinding met Duitse achterland	25
4	Conclusies	26
5	Discussie en aanbevelingen	27
	Literatuur	28
	Bijlage 1 Knelpunten met mate van urgentie	29

Woord vooraf

Op verzoek van het ministerie van LNV is in het voorjaar van 2018 een overzicht gemaakt van de meest urgente knelpuntlocaties voor otters. Dit zijn wegen waar de afgelopen jaren een of meerdere verkeersslachtoffers zijn gevallen. Het rapport is gebaseerd op geverifieerde meldingen van doodvondsten over de afgelopen vier jaar. In de meeste gevallen kon het kadaver worden geborgen en kon autopsie worden uitgevoerd om de doodsoorzaak en algehele conditie van het dier vast te stellen. We zijn veel mensen dank verschuldigd voor het melden en veiligstellen van dode otters.

In het bijzonder willen we Harrie Bosma bedanken, die vrijwel alle slachtoffers in Friesland heeft veiliggesteld. Zonder volledig te kunnen zijn, willen we verder bedanken Egbert Beens, Harco Bergman, Otto Beuring, Bertwin Bergman, Hans Blom, Wim van Boekel, M. Boonstra, Jeroen Bredenbeek, Albert Broekman, Carl Derks, Vilmar Dijkstra, Jakob Hanenburg, Alwin Hut, Addy de Jongh, Geerling Kruidhof, Auke Kuiper, Maurice La Haye, Geert de Lange, Vincent Martens, Ronald Messemaker, Freek Niewold, René Oosterhuis, Johann Prescher, Jeroen Reinhold, Martijn van Schie, Jasper Schut, Peter Venema en Mark Zekhuis.

Het vastleggen van de precieze vindplaats van alle doodvondsten over de afgelopen jaren heeft ons in staat gesteld een analyse uit te voeren van de belangrijkste knelpunten. Op basis daarvan kan, samen met de verantwoordelijke wegbeheerders, worden gewerkt aan een verdere verbetering van de ecologische infrastructuur voor de otter in ons land.

De kaartjes zijn samengesteld door Nanny Heidema.

Samenvatting

De afgelopen jaren is de otterpopulatie sterk gegroeid en heeft zich uitgebreid naar nieuwe leefgebieden. Daarmee is ook het jaarlijkse aantal geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers toegenomen. De groei van het aantal verkeersslachtoffers houdt min of meer gelijke tred met de populatiegroei. De populatie wordt inmiddels geschat op ca. 275 individuen (winter 2017/2018). Het aantal otters dat jaarlijks wordt doodgereden, bedraagt naar schatting circa 24% van de populatie.

Om dit aantal terug te dringen, worden op wegen waar de risico's op aanrijdingen groot zijn, door de verantwoordelijke wegbeheerders mitigerende maatregelen genomen om de otter veilig te kunnen laten oversteken. In 2013 is een landelijke inventarisatie uitgevoerd van de belangrijkste locaties waar maatregelen genomen zouden moeten worden. In het Otterarrest van het Gerechtshof in Den Haag (november 2014) is bepaald welke locaties op welke termijn zouden moeten zijn aangepakt. In een tussentijdse evaluatie in het voorjaar van 2016 bleek dat er een belangrijk deel van de lijst van 21 knelpunten was aangepakt, maar bij een aantal knelpunten moesten maatregelen nog worden uitgevoerd. In een aantal gevallen wordt omwille van kostenefficiëntie het oplossen van een knelpunt afgestemd op het periodieke (groot) wegonderhoud, ook omdat er vaak eerst een inventarisatie moet worden uitgevoerd van aanwezige bekabeling en leidingen, voordat een faunabuis kan worden aangelegd.

Terwijl het totale aantal verkeersslachtoffers in de periode 2013-2017 bijna verdrievoudigde, is het aantal slachtoffers bij de 21 knelpunten van het Otterarrest de afgelopen jaren ongeveer gehalveerd. Daaruit blijkt dat het aanpakken van knelpunten in de praktijk succesvol is. Daarbij speelt het oplossen van het knelpunt langs de A6 ter hoogte van het Tjeukemeer een belangrijke rol.

LNV heeft WENR opdracht gegeven om het overzicht van knelpuntlocaties te actualiseren. Daarbij is enerzijds gekeken welke locaties van de lijst van 21 van het Otterarrest inmiddels zijn opgelost of vervallen. Anderzijds is gekeken naar nieuwe knelpuntlocaties. In februari/maart 2018 zijn knelpuntlocaties van de lijst van 21 bezocht. Ook zijn alle locaties bezocht waar sinds 2013 nieuwe verkeersslachtoffers zijn gevallen. Tussen 1 december 2013 (vorige inventarisatie) en 31 december 2017 waren er in totaal 184 geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers onder otters. In ongeveer de helft van de gevallen betrof het verkeersslachtoffers op plekken (ver) buiten geschikt leefgebied. Dit waren in hoofdzaak zwervers op zoek naar nieuw leefgebied die de pech hadden te worden doodgereden. Voor de overige locaties is beoordeeld of deze een risico opleveren voor otters en zo ja, welke maatregelen er genomen zouden kunnen worden.

Om de mate van urgentie van nieuwe knelpunten te kunnen vaststellen, zijn de volgende criteria gebruikt:

- a. locaties in of in de nabijheid van goed otterleefgebied hebben prioriteit;
- b. hierbij geldt dat locaties binnen of aan de rand van het kerngebied (voormalig uitzetgebied) een hogere prioriteit hebben, omdat dit gebied nog steeds een belangrijke bron vormt voor de migratie van otters naar leefgebieden elders;
- c. ook locaties waar al meerdere verkeersslachtoffers zijn gevallen (hotspots) in of aan de rand van geschikt otterleefgebied, hebben een hoge prioriteit wat betreft het nemen van mitigerende maatregelen.

Deze criteria volgend, kon een geactualiseerde lijst worden opgesteld met urgente knelpunten.

Van de lijst met 21 knelpuntlocaties uit het Otterarrest bleken er 15 geheel of deels te zijn opgelost. Eén locatie was vervallen, omdat deze inmiddels buiten regulier otterleefgebied lag. Een vijftal urgente knelpunten bleek nog niet te zijn opgelost. Voor deze locaties is aangegeven wat er nog zou moeten gebeuren. De geactualiseerde lijst omvat ook een negental nieuwe urgente knelpunten. Daarvan bevinden vijf knelpuntlocaties zich in het kerngebied (voormalig uitzetgebied) en de overige locaties elders. Deze zijn beschreven, samen met de mitigerende maatregelen die er genomen zouden moeten worden.

1 Inleiding

1.1 Otters en verkeersmortaliteit

De Europese otter (*Lutra lutra*) komt sinds 2002 weer in ons land voor dankzij een succesvol herintroductieprogramma (Niewold et al., 2003). Het is een echte oeverbewoner met een grote mobiliteit. Binnen 24 uur kunnen individuen meer dan 15 km afleggen (Kruuk, 2006). De afgelopen jaren is gebleken dat verkeersmortaliteit de belangrijkste (niet-natuurlijke) doodsoorzaak vormt in ons dichtbevolkte land (Kuiters et al., 2012). Jaarlijks sterft naar schatting circa 24% van de populatie als verkeersslachtoffer (Kuiters et al., 2017). Desondanks groeit de populatie. Voor een adequate bescherming is het van groot belang dat er op plekken waar geregeld slachtoffers vallen beschermende maatregelen worden genomen.

Otters verplaatsen zich doorgaans langs de oevers van watergangen. Waar waterwegen en verkeerswegen elkaar kruisen, is het van belang dat er een droge onderdoorgang is, anders zullen otters geneigd zijn bovenlangs de weg over te steken, in plaats van de brug of het viaduct onderlangs te passeren. Geschikte onderdoorgangen zijn hoge bruggen en brede en hoge duikers. Bij lage bruggen is de aanwezigheid van droge looprichels (hout, steen/beton of zand) onder bruggen, op een hoogte van maximaal 30 cm boven het water, van belang voor een veilige passage van otters. Kleinere duikers en buizen worden overigens ook door otters gebruikt, mits deze niet al te vol met water staan. Voor meer informatie over adequate faunavoorzieningen voor de otter wordt verwezen naar de Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur (Wansink et al., 2013).

1.2 Wanneer is sprake van een knelpunt?

Er is sprake van een knelpunt als in een gebied waar otters leven, op een locatie waar weg en water(gang) elkaar kruisen, er een gerede kans is op een aanrijding door het ontbreken van een toegankelijke onderdoorgang. Er is ook sprake van een knelpunt ingeval er over een aanzienlijke lengte aan beide zijden van een weg watergangen zijn, zonder toegankelijke onderdoorgang.

Een onderdoorgang is onbruikbaar voor otters:

- als deze te smal of te klein is (<40 cm diameter);
- als deze frequent onder water staat;
- als deze is geblokkeerd door een gemaal, pomp of stuw;
- als deze (tijdelijk) is geblokkeerd door een vangscherm.

Ingeval er wel een toegankelijke onderdoorgang aanwezig is, maar de oversteek via de weg eenvoudig te maken is vanwege het ontbreken van geleidende rasters van voldoende lengte (75 m) kan dit ook tot onveilige situaties leiden. Als er slechts aan één zijde van een weg kerende rasters aanwezig zijn, vormt ook dit een risico.

Bij knelpunten kan onderscheid worden gemaakt tussen *actuele knelpunten* (waar al dode otters zijn aangetroffen) en *potentiële knelpunten* (risico op verkeerssterfte, maar vooralsnog geen dodelijke slachtoffers gemeld). Als op een bepaalde weg binnen een afstand van 2 kilometer al meerdere verkeersslachtoffers zijn gevallen, is sprake van een 'hotspot' (Kuiters & Lammertsma, 2014).

1.3 Inventarisatie 2013 en update 2016

Naar aanleiding van een gerechtelijk vonnis van 22 mei 2013 is door Alterra (thans WENR) in opdracht van het ministerie van EZ (thans LNV) een landelijke inventarisatie uitgevoerd van infrastructurele knelpunten binnen en tussen actuele otterleefgebieden¹. Tevens zijn voor deze knelpuntlocaties voorstellen gedaan voor mitigerende maatregelen om de risico's op verkeerssterfte terug te dringen. De betreffende knelpunten met mate van urgentie en de voorgestelde mitigerende maatregelen zijn beschreven in Alterra-rapport 2513 (Kuiters & Lammertsma, 2014). Bij de prioritering van knelpunten hadden locaties waar al meerdere verkeersslachtoffers waren gevallen een hoge prioriteit voor het nemen van maatregelen. Resultaat van deze inventarisatie was een lijst met 21 urgente knelpunten (Kuiters & Lammertsma, 2014). Deze lijst is door het Gerechtshof in Den Haag in zijn arrest van november 2014 overgenomen en daarbij is aangegeven in welke deze periode deze knelpunten opgelost moesten zijn.

Voorjaar 2016 is op verzoek van het ministerie van EZ door Alterra bekeken in hoeverre de 21 knelpunten waren aangepakt. Nog niet alle knelpunten bleken te zijn opgelost, onder meer omdat op diverse locaties het nemen van mitigerende maatregelen wordt afgestemd op gepland groot onderhoud van de betreffende wegen (Kuiters & Lammertsma, 2016). Dit overzicht is in september 2016 nogmaals geactualiseerd in de vorm van een addendum bij de eerdere rapportage.

Ook Niewold & Bosma (2016) hebben in 2016 een beknopte update gemaakt van bestaande knelpunten bij rijkswegen, provinciale wegen en gemeentewegen. Daarbij zijn ze nagegaan in hoeverre knelpunten zoals vermeld in het Alterra-rapport 2513 waren aangepakt en is een aantal nieuwe knelpunten benoemd.

¹ Actueel otterleefgebied is gedefinieerd als een gebied waar meerdere otters voorkomen, vastgesteld op basis van sporen, zichtwaarnemingen of DNA-analyses aan spraints, met concrete aanwijzingen dat er voortplanting plaatsvindt.

2 Werkwijze

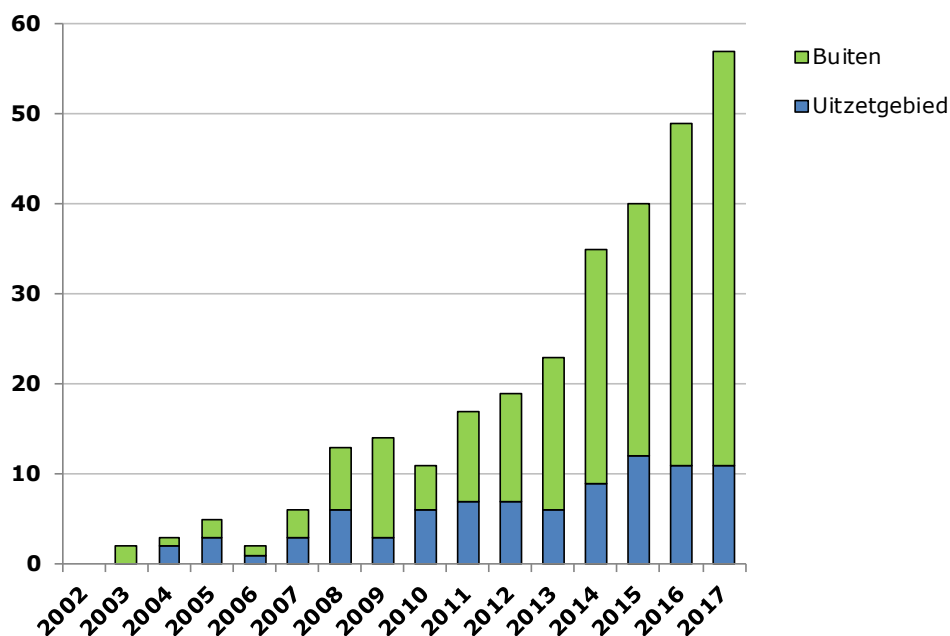
2.1 Actualisatie knelpunten

Het ministerie van LNV heeft WENR gevraagd het overzicht van urgente knelpunten te actualiseren met een prioritering en aanbevelingen voor te nemen maatregelen. Concreet is de vraag opgesplitst in de volgende deelvragen:

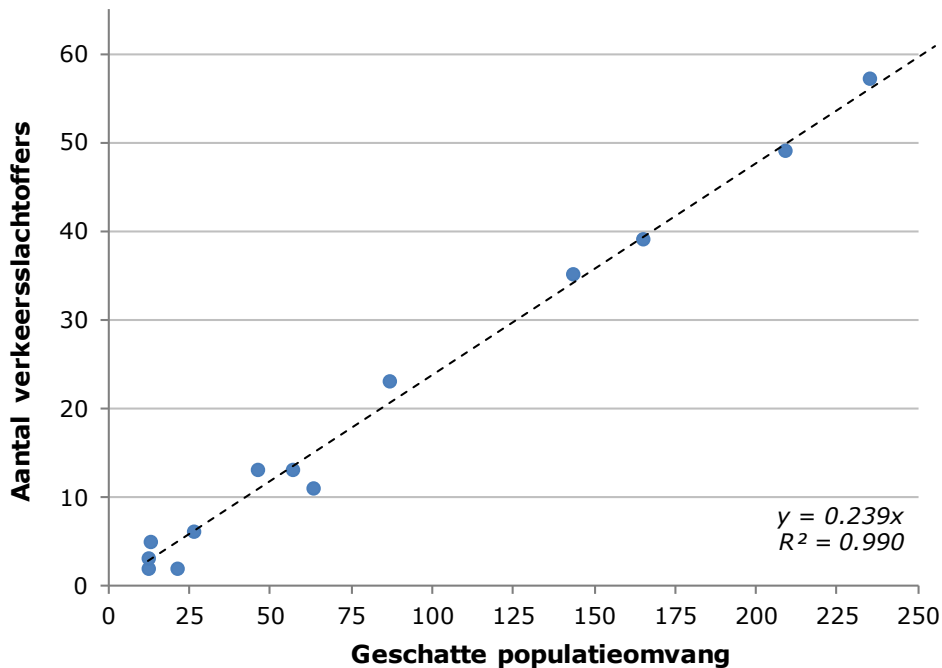
1. Wat is de stand van zaken wat betreft de 21 urgente knelpunten zoals vermeld in Alterra-rapport 2513? Zijn deze knelpunten inmiddels opgelost en zo nee, welke locaties vormen nog steeds een knelpunt en wat zou er nog moeten gebeuren?
2. Welke actuele knelpunten (locaties met een of meerdere slachtoffers) zijn er tussen 1 december 2013 (de voorgaande inventarisatie) en 31 december 2017 bijgekomen?
3. Wat zijn hiervan de meest urgente knelpunten en welke maatregelen zouden daar moeten worden genomen?

Sinds 2013 is de otterpopulatie sterk gegroeid en heeft zich uitgebreid naar nieuwe leefgebieden. Daarmee is ook het jaarlijks aantal geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers toegenomen (Figuur 2.1). De groei van het jaarlijks aantal verkeersslachtoffers houdt min of meer gelijke tred met de populatiegroei (Figuur 2.2). Landschappelijke veranderingen (zoals aanleg van nieuwe natuur) en wijziging van verkeerssituaties hebben op verschillende locaties tot nieuwe onveilige situaties geleid.

Tussen 1 december 2013, het moment van de vorige knelpuntinventarisatie, en 31 december 2017 bedroeg het totale aantal geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers 184.



Figuur 2.1 Jaarlijks aantal verkeersslachtoffers binnen en buiten de grenzen van het voormalige uitzetgebied (kernegebied) sinds de start van de herintroductie in 2002.



Figuur 2.2 Jaarlijks aantal verkeersslachtoffers in relatie tot de geschatte populatieomvang.

2.2 Aanpak

- De 21 urgente knelpuntlocaties van de lijst uit 2013 (Figuur 2.3) zijn in februari/maart 2018 opnieuw bezocht. Er is gekeken welke locaties inmiddels geen knelpunt meer vormen en welke locaties nog om een oplossing vragen.
- Vervolgens zijn de locaties waar de afgelopen vier jaar (1 dec 2013-31 dec 2017) verkeersslachtoffers zijn gevallen, bezocht en geïnspecteerd (n=184; Figuur 2.3).
- Locaties op wegen in of in de buurt van geschikt leefgebied zijn aangemerkt als knelpunt. Locaties op wegen op (grote) afstand in marginaal leefgebied² zijn niet aangemerkt als knelpunt.
- Als knelpuntlocaties gelegen zijn in of aan de rand van het kerngebied (voormalige uitzetgebied) zijn deze urgent.
- Ingeval er over de afgelopen jaren meerdere slachtoffers op dezelfde weg zijn gevallen binnen een afstand van 2 km is deze locatie aangemerkt als 'hotspot' en zijn eveneens urgent.

NB Potentiële knelpunten, zoals onderscheiden in de vorige inventarisatie in 2013 (Kuiters & Lammertsma, 2014), speelden in deze inventarisatie geen rol, omdat alleen locaties zijn bekeken waar al een of meerdere slachtoffers zijn gevallen (actueel knelpunt).

² Landbouwgebied (grasland of akkers zonder dekking in de vorm riet of bosschages) en bebouwd stedelijk gebied zijn gekwalificeerd als marginaal leefgebied.

3 Actualisatie knelpunten

3.1 Status van 21 urgente knelpunten (Otterarrest 2014)

Op de 21 locaties die in het Otterarrest (2014) zijn aangemerkt als urgent knelpunt die moeten worden opgelost, is nagegaan welke mitigerende maatregelen er zijn genomen. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de mate waarin deze knelpunten inmiddels zijn opgelost (status: maart 2018).

Tabel 3.1 Status van de 21 urgente knelpunten uit het Otterarrest (2014).

Code	Weg	Locatie	Status
3	gemeente	Heidenskipsterdyk	vervallen
2A	A7	t.h.v. Oudehaske, afslag 25 (Fryslân)	opgelost
4B	N334	Blauwehandseweg	opgelost
9A	A6	Tjeukemeer t.h.v. afslag 18	opgelost
9B	A6	Tjeukemeer t.h.v. afslag 19	opgelost
9C	A6	t.h.v. Industrierrein Lemmer	opgelost
11A	N351	Pieter Stuyvesantweg/brug over Scheene	opgelost
11C	N351	Pieter Stuyvesantweg/Spanga	deels opgelost
21	A32	t.h.v. De Deelen	nog niet opgelost
43	gemeente	Lemsterweg	nog niet opgelost
49	A32	t.h.v. Wolvega	nog niet opgelost
55A	gemeente	De Mussels	opgelost
56A	N351	Slijkenburgerdijk	nog niet opgelost
56B	N351	Slijkenburgerdijk	deels opgelost
56C	N334	tussen Zwartsluis en Beukerssluis	nog niet opgelost
57	gemeente	De Auken (De Wieden)	opgelost
71A	N331	Gemaal Barsbeker	deels opgelost
74A	N331	tussen Zwartsluis en Hasselt	opgelost
95	N361	Trynwaldsterdyk	opgelost
112	N358	Dokkumerdiep/Dokkumer Nieuwe Zijlen	opgelost
160	gemeente	Meenteweg (Weerribben)	opgelost

*deels opgelost: een deel van de geplande maatregelen is uitgevoerd of er zijn meer maatregelen nodig dan al genomen zijn.



Figuur 3.1 Rasters met faunabuis bij voormalig knelpunt **95** bij Trynwaldsterdyk. Knelpunt is opgelost volgens plan zoals beschreven in Niewold & Bosma (2014).

Van de 21 urgente knelpunten uit 2013 zijn er inmiddels 15 geheel of deels opgelost (zie bijvoorbeeld Figuur 3.1). De locaties die nog niet (geheel) zijn opgelost, worden hieronder nader besproken:

3: Is komen te vervallen, aangezien dit knelpunt niet langer urgent is. Het ligt aan de rand van het leefgebied van de otter en er is hier al lange tijd geen otteractiviteit meer waargenomen.

21: Otters maken hier de doorsteek door de polder van De Deelen naar het Monnikerak richting het Sneekermeer en vice versa. Daarbij kruisen ze de A32 en de Rijksstraatweg die daaraan parallel loopt. Door RWS Noord-Nederland is in 2016 de locatie bezocht, samen met Wetterskip Fryslân en twee otterdeskundigen en is bekeken welke mogelijkheden er zijn voor een ontsnipperingsplan om voor de otter een veilige verbinding tot stand te brengen tussen De Deelen en het Sneekermeer. Er zullen rasters worden geplaatst op het traject vanaf de Hooivaartsbrug-noord tot de tunnel voor de parallelweg langs de A32 over een lengte van ruim 3 km. Bij de brug dient het raster aan te sluiten bij het al bestaande, korte raster. Indien noodzakelijk zullen aan de westzijde nog twee poorten worden aangebracht in verband met de toegankelijkheid voor maaimachines. Het is niet gelukt om dit knelpunt versneld aangepakt te krijgen. Het budget van EZ is voorjaar 2017 ontvangen. RWS/NN heeft vervolgens opdracht gekregen de maatregel te realiseren. Op basis van die opdracht is het werk in de programmering van RWS opgenomen. De uitvoering van de maatregelen staat gepland voor (voorjaar) 2019 en is meegenomen in het groot onderhoudscontract van de betreffende weg.

43: De Lemsterweg begrenst het Brandemeer aan de zuidzijde. De gemeente Weststellingwerf is hier wegbeheerder. In het voorjaar van 2016 heeft Alterra contact gezocht met de gemeente Weststellingwerf, maar heeft geen duidelijk antwoord gekregen op de vraag welke plannen er zijn om dit knelpunt op te lossen. Wel is er een bord 'overstekende otters' geplaatst. December 2016 is hier opnieuw een slachtoffer gevallen (sinds 2002 inmiddels 4 doodvondsten). Het is momenteel een 80km-weg en de rechtheid van de weg nodigt uit tot hardrijden. Er zouden hier snelheidsverlagende maatregelen moeten worden genomen.

49: LNV, Provincie Fryslân en It Fryske Gea hebben in 2017 een veldbezoek gebracht aan dit knelpunt samen met twee otterexperts. Daarbij is geconcludeerd dat rasteren van op- en afritten geen optie is bij het klaverblad (A32, afslag 8). De oplossing ligt in het mitigeren van het traject van de A32 tussen Heerenveen-Zuid, Wolvega en Peperga. Daarvoor is een mitigatieplan opgesteld. Dit bestaat uit het rasteren van de A32 ter hoogte van de Tjonger door IFG. Dit moet voorkomen dat otters vanuit de Tjonger het gebied ter hoogte van Oldeholtwolde en Ter Idzard in zullen trekken en risico lopen op de A32 te verongelukken. Tevens zullen ten zuiden van Wolvega, waar de A32 net als de parallel lopende Steenwijkerweg de Lindevallei kruist, door RWS rasters worden geplaatst tussen hmp 31 en 33. Deze sluiten dan aan op de reeds aangelegde rasters vanaf hmp 34-35. Op dit traject van de A32 tussen

Wolvega en Peperga zijn na 2013 nog 4 slachtoffers gevallen. RWS/NN heeft opdracht gekregen de maatregel te realiseren. Op basis van die opdracht is het werk in de programmering van RWS opgenomen. De uitvoering van de maatregelen staat gepland voor (voorjaar) 2019 en is meegenomen in het groot onderhoudscontract van de betreffende weg. Het werk zal worden uitgevoerd in combinatie met de maatregelen van knelpunt 21.

56A: Het betreft hier een waterkerende dijk. In 2019 staat groot onderhoud aan de N351 gepland. De weg zal geheel worden afgesloten en de aanleg van een buis met rasters zal dan uitgevoerd gaan worden. Deze zou moeten komen op de plek waar de watergangen (Linde en het Nieuwe Kanaal) aan beide zijden van de weg elkaar het dichtst naderen. Koppeling aan groot onderhoud maakt het werk niet alleen veel goedkoper, maar bovendien kunnen verwachte problemen met kabels en leidingen beter worden opgelost bij het open graven van de weg in plaats van het persen van een buis. Er is op deze locatie reeds overeenstemming met het waterschap. Gezamenlijk met het uitvoeren van deze werkzaamheden zal gekeken worden of het nog noodzakelijk is om bij de direct aanliggende faunabuis (bij **56B**) het raster nog te optimaliseren. Beide faunabuizen hebben een directe relatie met elkaar, omdat ze dezelfde leefgebieden met elkaar verbinden.

56C: Het plan om twee faunabuizen met geleidend raster op de locaties waar natuurvriendelijke oevers aanwezig zijn aan te leggen, stuit op bezwaren van het Waterschap vanwege de primaire waterkerende functie van de dijk. Het waterstaatkundig belang is groot. Daarnaast is er een probleem met het afrasteren van de weg aan de zijde die grenst aan de landbouwgronden. Dit zou vragen om een groot aantal toegangshekken om de percelen voor de betreffende agrariërs vanaf de weg bereikbaar te houden. Op termijn gaan deze gronden naar Natuurmonumenten en dan ontstaan er nieuwe mogelijkheden. Door de provincie is samen met Prowild bekeken of op deze locatie een wildwaarschuwingssysteem een goede oplossing kan zijn voor het veilig laten oversteken van otters (Smink & de Jongh, 2017). Een proef met het systeem is in voorbereiding. In Overijssel zijn er met dit systeem goede resultaten met het terugdringen van aanrijdingen met reeën. Of het ook voor otters goed zal werken, zal op deze locatie worden getest. Na december 2013 zijn hier nog 2 slachtoffers gevallen (Tabel 3.2). De provincie onderzoekt samen met het waterschap hoe de faunavoorziening door de waterkerende dijk kan komen, zonder dat dit risico's met zich meebrengt voor de waterveiligheid. De oplossing vergt veel afstemming tussen partijen. Voor de combinatie van een waterkerende ottertunnel en een wildwaarschuwingssysteem is budget gereserveerd en zal de uitvoering volgens planning in 2019 worden gerealiseerd. Als voorlopige maatregel zijn geluidsschermen aangelegd op de weg N375 (Doosje), N334 (Giethoorn-Noord) en N334 (Beukers).

Deels opgelost

11C: De hele weg is inmiddels uitgerasterd. Na de brug over De Scheene stopt het raster; het zou nog 500 m moeten worden doorgetrokken tot aan de bocht voor afslag Spanga; aan beide zijden van de weg is prima otterleefgebied. Het knelpunt is dus grotendeels opgelost, maar verdient nog enige aandacht. Er zijn nog geen faunabuizen aangelegd. In 2018 staat groot onderhoud aan de weg gepland. Er is besloten om aanleg van faunabuizen af te stemmen op dit groot onderhoud. Argumenten daarbij zijn dat ter plaatse ook veenweideproblematiek speelt, waarbij de komende jaren het waterpeil omhoog wordt gebracht. Voortijdige aanleg van faunabuizen zou betekenen dat deze vervolgens onder water zouden lopen en daarmee hun functie verliezen. Na 2013 zijn hier nog 3 verkeersslachtoffers gevallen (Tabel 3.2).

56B: De rasters aan de westzijde zouden op korte termijn worden verlengd (is nog niet gebeurd). Met de particuliere grondeigenaar wordt nog overlegd of er mogelijkheden zijn om een sloot te graven in het grasland richting de bestaande faunabuis. Overigens hangt dit knelpunt nauw samen met het oplossen van het ca. 850 m verderop gelegen knelpunt **56A**. De verwachting is dat wanneer knelpunt 56A is opgelost (volgens planning 2019), de otters vooral dat punt als passage zullen kiezen, waardoor locatie 56B minder benut zal worden. In 2014 is hier nog een slachtoffer gevallen.

71A: Deze locatie is deels gemitigeerd door rasters met faunabuis (deze was belopen met spraint). Rasters aan beide zijden zijn echter te kort; aan één kant zijn deze zonder probleem te verlengen (ca. 60 m), aan de andere zijde bevindt zich de ingang van een boerenerf en het raster is daar niet verlengbaar.

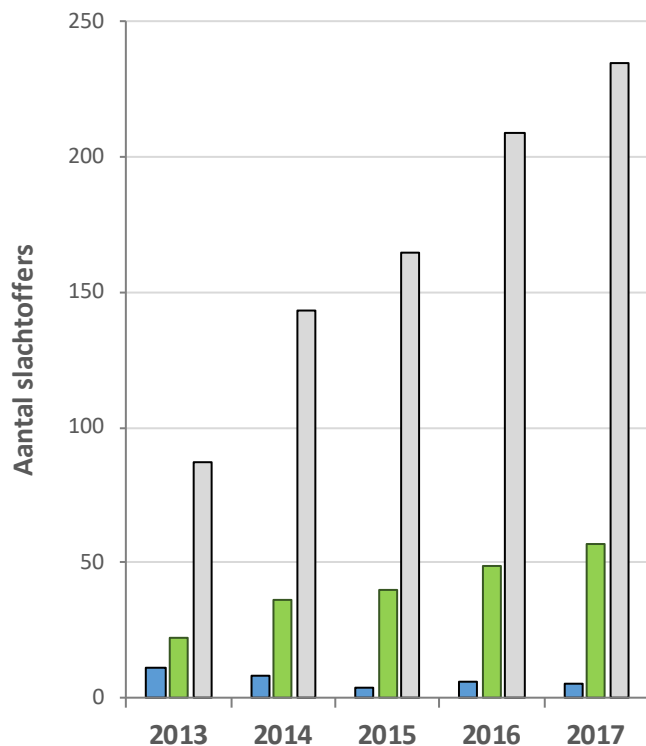
3.1.1 Doodvondsten op urgente knelpuntlocaties uit 2013

Over de laatste vier jaar (1 december 2013-31 december 2017) vielen er 26 verkeersslachtoffers op of in de nabijheid (<500 m) van de lijst met 21 urgente knelpunten uit 2013 (Tabel 3.2). Doordat een deel van deze knelpunten is opgelost ná 2013 zijn er bij sommige van deze locaties in de periode 1 december 2013-31 december 2017 nog slachtoffers gevallen.

Tabel 3.2 Overzicht van verkeersslachtoffers (na 1 december 2013 en tot 31 december 2017) op of in de buurt van urgente knelpunten van de lijst met 21 knelpunten uit 2013.

Knelpunt	Wegcode	Provincie	Slachtoffer	Jaar
2A	A7	FR	-	
3	Heidenskipsterdyk	FR	-	
4B	N334	OV	D003	2013
	N334	OV	D130	2017
	N334	OV	D169	2017
9A/9B/9C	A6	FR	D001	2013
	A6	FR	D002	2013
	A6	FR	D004	2014
	A6	FR	D042	2015
	A6	FR	D049	2015
	A6	FR	D074	2015
	A6	FR	D088	2016
	A6	FR	D090	2016
11A	N351	FR	D031	2014
	N351	FR	D118	2016
11C	N351	FR	D141	2017
	N351	FR	D139	2017
	N351	FR	D099	2016
21	A32	FR	-	
43	Lemsterweg	FR	D122	2016
49	A32	FR	D078	2015
		FR	D103	2016
		FR	D137	2017
		FR	D159	2017
55A	De Mussels	DR	-	
56A	N351	OV	-	
56B	N351	OV	D025	2014
56C	N334	OV	D093	2016
	N334	OV	D128	2016
57	De Auken	OV	-	
71A	N331	OV	D007	2014
74A	N331	OV	D034	2014
95	N361	FR	-	
112	N358	FR	-	
160	Meenteweg	OV	-	

Terwijl het totale aantal verkeersslachtoffers in de periode 2013-2017 bijna verdrievoudigde, is het aantal slachtoffers bij de 21 knelpunten van 2013 in de afgelopen jaren ongeveer gehalveerd (Figuur 3.3). Daarbij speelt het oplossen van het knelpunt langs de A6 ter hoogte van het Tjeukemeer een belangrijke rol.



Figuur 3.3 Trend in het jaarlijks aantal verkeersslachtoffers op locaties van de lijst van 21 urgente knelpunten uit 2013 (blauw), het totale aantal jaarlijkse verkeersslachtoffers (groen) en de totale populatieomvang (grijs).

3.2 Nieuwe knelpuntlocaties

3.2.1 Meest risicovolle wegen

Tussen 1 december 2013 en 31 december 2017 waren er in totaal 184 geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers. De meeste van deze slachtoffers vielen op provinciale wegen, al is het verschil met rijkswegen niet heel groot (Tabel 3.3).

Tabel 3.3 Type weg met het aantal verkeersslachtoffers dat er de afgelopen vier jaar (2014-2017) is aangetroffen.

Type weg	Aandeel in totale aantal verkeersslachtoffers	Aantal slachtoffers
N-wegen (provincie)	44%	81
A-wegen (Rijk)	31%	57
Gemeentewegen	25%	46

Van de rijkswegen vielen de meeste slachtoffers op de A32 tussen Meppel en Leeuwarden, een traject van in totaal circa 60 km door de Kop van Overijssel en het merenrijke deel van Friesland, waar inmiddels 6-7 slachtoffers per jaar vallen (Tabel 3.4). De problemen langs de A6 (langs Tjeukemeer) zijn inmiddels opgelost. De A7 vraagt om aandacht: was het aantal slachtoffers aanvankelijk beperkt tot 1-3, in 2017 vielen er 6 slachtoffers, vooral ter hoogte van Joure-Heerenveen. Door uitbreiding van het leefgebied vallen ook op de A28 steeds meer slachtoffers. Er is inmiddels een mitigatieplan opgesteld en de provincies Drenthe en Groningen hebben de benodigde financiële middelen beschikbaar gesteld voor meerdere faunavorzieningen langs de A28 (en de A7).

Van de provinciale wegen vielen de meeste slachtoffers op de N334, binnen het kerngebied, en op de gemeentewegen op de Lageweg/Ossenzijlerweg (gemeenten Ossenzijl/Oldemarkt).

Tabel 3.4 Top 10 meest risicovolle wegen met het aantal verkeersslachtoffers gedurende de periode 2014-2017.

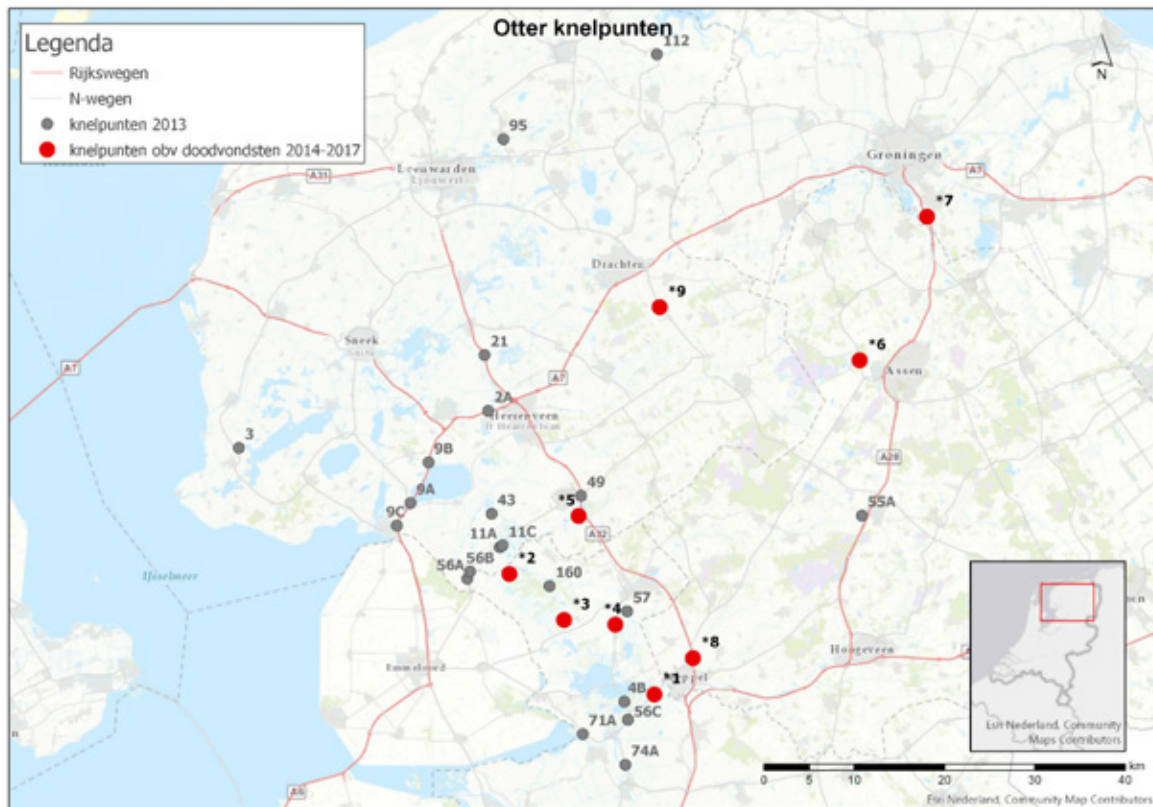
Wegcode	Aantal slachtoffers	Provincie
<i>Rijkswegen</i>		
A32	20	FR/DR/OV
A6	13	FR/FL
A7	13	FR/GR
A28	8	DR/GR/OV
<i>Provinciale wegen</i>		
N334	9	OV
N351	7	FR/OV
N381	6	FR/DR
N361	6	FR/GR
N373	6	DR
<i>Gemeentewegen</i>		
Lageweg/Ossenzijlerweg	5	OV

Tabel 3.5 Lijst met nieuwe knelpuntlocaties. Het aantal slachtoffers betrof de periode 1 december 2013 tot 31 december 2017.

Knelpunt	Weg	Provincie	Locatie	Opmerking	Slachtoffers
1	N375	OV	Zomerdijk tussen Beukerssluis en Meppel	nieuw	3
2	Gemeente	OV	Lageweg/Ossenzijlerweg	nieuw	5
3	Gemeente	OV	Wetering-West	nieuw	2
4	N334	OV	Beulakerweg	nieuw	3
5	Gemeente	FR	Steenwijkerweg t.h.v. De Linde	nieuw	3
6	N373	DR	Norgervaart t.h.v. Huis ter Heide	nieuw	6
7	A28	GR/DR	Tussen Haren en afrit 37 bij De Punt	nieuw	4
8	A32	DR	Meppel t.h.v. de Oude Vaart	nieuw	5
9	N381	FR	t.h.v. Koningsdiep	nieuw	2

Van de 184 locaties waar na 1 december 2013 verkeersslachtoffers vielen, zijn er 38 inmiddels gemitigeerd. Van de overige 146 locaties is de mate van urgentie weergegeven in Bijlage 1.

In Tabel 3.5 en Figuur 3.4 staan de locaties die als urgent knelpunt zijn aangemerkt. Het zijn plekken in otterleefgebied waar de afgelopen jaren meerdere slachtoffers zijn gevallen. Deze worden in paragraaf 3.2.2 en 3.2.3 nader besproken.



Figuur 3.4 Overzicht van de nieuwe meest urgente knelpuntlocaties (rode bolletjes met *codes). De grijze bolletjes zijn de locaties van de lijst van 21 uit het Otterarrest (2014), waarvan het grootste deel inmiddels is opgelost.

3.2.2 Urgente knelpunten in het kerngebied (voormalige uitzetgebied)

Binnen het kerngebied van De Wieden-Weerribben-Rottige Meenthe-Olde Maten-Lindevallei waren meerdere hotspots (meerdere slachtoffers op dezelfde weg, binnen 2 km afstand van elkaar). Deze knelpuntlocaties hebben een hoge urgentie om te worden aangepakt. Immers, het voormalige uitzetgebied in De Wieden-Weerribben e.o. vormt nog steeds de kernpopulatie met een geschat aantal van ca. 80-85 dieren (Kuiters et al., 2017) van waaruit otters migreren naar andere gebieden in de naaste of verdere omgeving. Hoe lager de mortaliteit in dit gebied, des te beter dat is voor de populatie als geheel.

Hieronder volgt een nadere beschrijving van de betreffende locaties. De nummers van de doodvondsten verwijzen naar Bijlage 1, waar de locaties van deze doodvondsten (1 dec. 2013-2017) meer in detail worden beschreven.

1. N375 Zomerdijk tussen Beukerssluis en Meppel

3 doodvondsten [D015, D046, D164]

Deze weg begrenst De Wieden aan de zuidoostzijde. Na december 2013 zijn hier 3 slachtoffers gevallen. Nabij Beukerssluis is raster aanwezig met een goed belopen faunabuis (met afsluitbare klep). Ook richting Doosje is de weg aan twee zijden gerasterd en ligt er een faunabuis met klep, maar langs de rest van het traject richting Meppel niet, terwijl plaatsen van rasters (en aanleg van ten minste een faunabuis) hier geen probleem hoeft te zijn.

2. Lageweg/Ossenzijlerweg, gemeente Ossenzijl/Oldemarkt

5 doodvondsten [D038, D047, D050, D119, D187]

Deze weg begrenst de Weerribben aan de noordzijde. Er zou een veilige, ecologische verbindingszone moeten komen tussen de Weerribben en de Rottige Meenthe. Daarvoor zou een mitigatieplan moeten

worden opgesteld. Een veilige verbindingzone ontbreekt, waardoor er slachtoffers vallen op de Lageweg en de Ossenzijlerweg richting Oldemarkt. Na december 2013 zijn hier 5 slachtoffers gevallen.

3. Wetering-West, Weerribben, gemeente Steenwijkerland

2 doodvondsten [D032, D136]

Deze weg begrenst de Weerribben aan de oostzijde. Recentelijk is hier een stuw aangelegd met droge loopplank, maar deze is verder niet afgerasterd en er loopt een wissel over de weg (!). De aansluiting van de loopplank met de oever zou verbeterd kunnen worden (Figuur 3.5). Er zijn hier 2 slachtoffers gevallen (2014 en 2017). Een vrijwel identieke situatie bevindt zich bij de nieuwe stuw bij Wetering-West.



Figuur 3.5 Stuw bij Wetering-West. De loopplank is onbereikbaar voor otters en geleidende rasters ontbreken, waardoor otters alsnog de route over de weg nemen.

4. N334 Beulakerweg tussen Blauwe Hand en Zuidveen

3 doodvondsten [D095, D115, D135]

De Beulakerweg vormt de westelijke begrenzing met leefgebied 't Klooster. Hier zouden rasters moeten komen tot hmp 15.6. Ter hoogte van de 2^e Thijssenbrug is een droge onderdoorgang, maar ontbreekt een raster (Figuur 3.6). Verder zit er een knelpunt noordelijk bij het gemaaltje met de watergang direct naar de Auken. Hier zou een faunabuis moeten komen. Halverwege ligt nog een brede duiker die tamelijk vol water staat. Hier zou een raster moeten komen.



Figuur 3.6 Droge onderdoorgang bij de 2^e Thijssenbrug. Rasters ontbreken.

5. Steenwijkerweg, Lindevallei, gemeente Wolvega

3 doodvondsten [D067, D071, D072]

De Steenwijkerweg doorkruist (samen met de parallel lopende A32) de Lindevallei. Er bevindt zich hier een natuurontwikkelingsgebied dat prima leefgebied is voor de otter. Er zijn hier 3 slachtoffers gevallen. Een parkeerplaats zorgt hier voor problemen, waardoor het bestaande raster te kort en onderbroken is (Figuur 3.7). Het raster zou aan die zijde van de weg moeten worden doorgetrokken richting de brug; aan de andere zijde van de Steenwijkerweg is het raster volledig verwaarloosd en kapot en moet het worden hersteld (Figuur 3.7).



Figuur 3.7 Steenwijkerweg t.h.v. natuurontwikkelingsgebied de Lindevallei. Het raster zou hier moeten worden verlengd. Op de rechterfoto het vervallen raster aan de andere kant van de weg.

3.2.3 Urgente knelpunten elders

6. N373 Norgervaart ter hoogte van Huis ter Heide

6 doodvondsten [D092, D111, D129, D184, D185, D186]

Deze weg begrenst het Fochteloërveen aan de oostzijde. Hier zijn de laatste twee jaar maar liefst 6 slachtoffers gevallen. Deze weg is lastig te mitigeren. De weg ligt laag ten opzichte van de aangrenzende Norgervaart. Otters uit het Fochteloërveen gebruiken de Norgervaart (en de Kolonievaart) als foerageergebied. Aan de westzijde van de weg liggen nog wat agrarische gronden voordat het Fochteloërveen begint. Dit knelpunt vraagt om een goed mitigatieplan.

7. A28 tussen Haren en afrit 37 bij De Punt

4 doodvondsten [D012, D096, D107, D162]

De A28 tussen Haren en afrit 37 bij De Punt doorkruist otterleefgebied, met aan de oostzijde de Drentsche Aa en het Zuidlaardermeer en aan de westzijde het Paterswoldsemeer/Friesche Veen. Er zijn hier inmiddels 5 slachtoffers gevallen. De barrièrewerking van de A28 zou hier gemitigeerd moeten worden. Inmiddels is er een mitigatieplan met als doel de leefgebieden hier op een goede manier met elkaar te verbinden via een veilige verbindingzone. Hierover is onlangs een positief besluit gevallen: de provincies Drenthe en Groningen gaan meerdere faunapassages aanleggen onder de A28 (evenals onder de A7 ter hoogte van Foxhol).

8. A32 Meppel ter hoogte van de Oude Vaart

5 doodvondsten [D083, D100, D101, D109, D176]

Rond Meppel bevindt zich een kruispunt van meerdere waterwegen. De A32 kruist hier zowel de Oude Vaart als de iets zuidelijker gelegen Wold Aa, beide otterleefgebied. Iets ten zuiden van Meppel kruist de A32 ook nog de Reest en de Hoogeveensche Vaart. Op bepaalde stukken langs dit traject, zoals ter hoogte van De Reest, staat overigens al wel raster, maar dit zou verlengd moeten worden.

Geadviseerd wordt de A32 ter hoogte van de Woldse Aa bij afslag 3 tot afslag 4 over een lengte van ca. 5 km uit te rasteren met droge onderdoorgangen bij de watergangen.

NB Op het traject ten zuiden van Meppel ligt ten zuiden van de Hoogeveensche Vaart ter hoogte van Lankhorst een goed functionerende faunabuis met geleidend raster. Ook onder het aangrenzende spoor ligt een faunabuis (Pater & Zekhuis, 2018).

9. N381 ter hoogte van het Koningsdiep

2 doodvondsten [D029, D156]

Waar de N381 het Koningsdiep kruist, staat aan beide zijden van de weg een raster, maar aan de zuidwestzijde is het raster te kort en zou moeten worden verlengd tot een totale lengte van 75 m. Er zijn hier 2 slachtoffers gevallen.

3.2.4 Knelpunten met lagere urgentie

Naast bovenstaande urgente knelpunten (hotspots) waren er nog 24 locaties waar inmiddels een otter is gesneuveld. Deze hebben een wat lagere urgentie, omdat het geen hotspots zijn, maar gezien de ligging in of nabij geschikt otterleefgebied, zouden maatregelen hier wenselijk zijn. Nadere toelichting bij deze locaties met de voorgestelde maatregelen staan in Bijlage 1. Hieronder worden enkele locaties nader beschreven.

Voormalige uitzetgebied

De Wieden-Weerribben e.o.:

- Rasters verlengen of plaatsen: locaties binnen het kerngebied (voormalige uitzetgebied) die al deels gemitigeerd zijn, maar waar de rasters te kort zijn en verlengd zouden moeten worden [D010, D048, D007] of waar een droge onderdoorgang aanwezig is, maar zonder raster of rasters geheel ontbreken, zoals langs de Zwartwaterkloosterweg in De Olde Maten [D155].
- Snelheidsbeperkende maatregelen: op sommige locaties binnen het voormalige uitzetgebied is het plaatsen van rasters praktisch moeilijk uitvoerbaar. Dan zijn snelheidsbeperkende maatregelen een betere oplossing, zoals bij De Bramen in De Wieden [D091] en de Beulakerweg, net voor Zuideinde [D150].

Locaties elders

Dinkel: Op de Ottershagenweg ter hoogte van Lattrop is tot nu toe 1 slachtoffer gevallen [D040]. Langs de Dinkel zijn nog nergens mitigerende maatregelen genomen (Figuur 3.8). Er worden hier sinds enkele jaren otters waargenomen en het is prima leefgebied. De locatie is belangrijk, ook in verband met mogelijke uitwisseling met het Duitse achterland, waar ook otters voorkomen langs de Dinkel, Berkel, Vecht en Lippe. Geadviseerd wordt een droge looprichel over de stuw te plaatsen met begeleidend raster. Dit geldt ook voor andere stuwen hier in de buurt.



Figuur 3.8 De stuw in de Dinkel ter hoogte van de Ottershagenweg (links). Even verderop, ter hoogte van de Frensdorferweg (rechts), zijn ook nog geen faunavoorzieningen aanwezig.

Lauwersmeer e.o.: Na 2013 zijn al meerdere slachtoffers gevallen op wegen rond het Lauwersmeer [D068, D075, D106, D142]. Op een enkele plek zijn al rasters aangebracht, zoals langs de Marneweg, in de bocht waar de weg de Vlinderbalg kruist. Dit zal niet genoeg zijn, zo is de verwachting. Zie verder De Jongh (2016) voor een uitvoerige knelpuntenanalyse van wegen rond het Lauwersmeer. Bij Dokkumer Nieuwe Zijlen is knelpunt **112** opgelost (cf. mitigatieplan Niewold & Bosma, 2013) (Figuur 3.9).



Figuur 3.9 Voormalig knelpunt bij Dokkumer Nieuwe Zijlen (112), waar inmiddels rasters zijn geplaatst.

Nieuwkoopse Plassen: In 2015 is hier een slachtoffer gevallen op de Noordenweg [D069]. Deze weg is moeilijk te mitigeren vanwege de lintbebouwing. Wel geldt er inmiddels een snelheidsbeperking en is een waarschuwingsbord 'overstekende otters' geplaatst. De Milandweg aan de oostzijde is aan twee zijden afgerasterd en er zijn faunatunnels aanwezig. Onder de Zierendeweg, aan de westzijde van de Nieuwkoopse Plassen, is een faunabuï gepland om de verbinding richting de polders rond Aarlanderveen veilig te maken.

3.2.5 Verdere observaties

Tijdens de inspectierondes kwam het nogal eens voor dat voormalige knelpuntlocaties prima waren aangepakt met kilometers raster en meerdere faunabuïzen, maar dat hekken openstonden (o.a. voor riettelers of andere agrarische activiteiten). Dit is natuurlijk fnuikend voor de veiligheid van de otters in deze leefgebieden en voor de effectiviteit van de uitgevoerde maatregelen. Er moet goed op worden toegezien dat de hekken niet langer openstaan dan strikt noodzakelijk. Het zou kunnen helpen als dit soort hekken wordt voorzien van een bordje met een tekst als '*Gelieve hek na gebruik z.s.m. te sluiten ten behoeve van de veiligheid van otters*'. Ook lokale bewoners en passanten kunnen zo een handje helpen bij het toezicht.

Verder vraagt het onderhoud van loopplanken, rasters en faunabuïzen permanent aandacht. Op verschillende locaties zagen we loopplanken die half verrot waren en rasters die stuk waren. Regelmatige inspectie van deze faunavoorzieningen zou standaard moeten worden uitgevoerd door de verantwoordelijke wegbeheerders. Een voorbeeld is de A6 langs het Tjeukemeer, waar het raster op meerdere plekken kapot is. Ook langs de Steenwijkerweg ter hoogte van de Lindevallei is het raster in een vervallen staat.



Figuur 3.10 Kapotte loopplank onder de A32 bij Meppel ter hoogte van de Oude Vaart.

3.2.6 Verbinding met Duitse achterland

Eind 2017 is de Groen Blauwe Rijn Alliantie (GBRA) van start gegaan. Dit is een Europees samenwerkingsprogramma om de samenwerking tussen Duitsland en Nederland in de grensregio te versterken. Naast natuurlijke uiterwaardontwikkeling staat vooral de vrije migratie van trekvis en otter in het stroomgebied van de Rijn centraal. Een van de doelen van de GBRA is het oplossen van barrières voor otters in het grensgebied ter hoogte van de Gelderse Poort. Daartoe zal een inventarisatie worden uitgevoerd van alle infrastructurele knelpunten met een voorstel voor passende mitigerende maatregelen. De ambitie is om de komende jaren de 12 meest urgente knelpunten op te lossen met otterpassages. Voor nadere informatie wordt verwezen naar www.gbra.eu/nl/projecten/otter.

4 Conclusies

Knelpuntenlijst 2013

- Van de lijst met urgente knelpunten uit 2013 (Kuiters & Lammertsma, 2014) zijn de meeste inmiddels geheel of deels opgelost (15 knelpunten). Bij enkele knelpunten worden de geplande maatregelen in afstemming met gepland groot onderhoud van betreffende wegen uitgevoerd.
- Terwijl het totale aantal verkeersslachtoffers in de periode 2013-2017 bijna verdrievoudigde, is het aantal slachtoffers bij de 21 knelpunten van 2013 de afgelopen jaren ongeveer gehalveerd. Daarbij speelt het oplossen van het knelpunt langs de A6 ter hoogte van het Tjeukemeer een belangrijke rol. Daar vielen in het verleden jaarlijks de meeste slachtoffers. Deze weg is inmiddels over een lengte van ca. 15 km uitgerasterd met op diverse plaatsen faunabuizen om de weg veilig te kunnen passeren.

Nieuwe knelpunten

- Als gevolg van de groei en verdere verbreiding van de otterpopulatie zijn nieuwe knelpunten ontstaan. De afgelopen 4 jaar steeg het aantal geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers naar ca. 60 per jaar.
- Tussen 2014 en 2017 waren er 184 geverifieerde meldingen van verkeersslachtoffers. In ongeveer de helft van de gevallen betrof het verkeersslachtoffers op plekken (ver) buiten geschikt leefgebied. Dit waren in hoofdzaak zwervers op zoek naar nieuw leefgebied die de pech hadden te worden doodgereden.
- De andere helft betrof otters die zijn doodgereden in of in de nabijheid van otterleefgebied. Dit zijn locaties waar mitigerende maatregelen genomen zouden moeten worden.
- Op basis van een drietal criteria is gekomen tot een prioritering van deze knelpuntlocaties qua mate van urgentie om deze veilig te maken voor otters:
 - a. locaties in of in de nabijheid van goed otterleefgebied zijn beoordeeld als urgent;
 - b. hierbij geldt dat locaties binnen of aan de rand van het kerngebied (voormalig uitzetgebied) een hogere prioriteit zouden moeten hebben, omdat dit gebied nog steeds een belangrijke bron vormt voor de migratie van otters naar leefgebieden elders;
 - c. ook locaties waar al meerdere verkeersslachtoffers zijn gevallen (hotspots) in of aan de rand van geschikt otterleefgebied zouden een hogere prioriteit moeten krijgen wat betreft het nemen van mitigerende maatregelen.

Door volgens deze criteria een mate van urgentie te kennen aan locaties waar na 2013 slachtoffers zijn gevallen, kon een nieuwe lijst met urgente knelpunten worden opgesteld.

- De geactualiseerde lijst bevat een negental nieuwe urgente knelpunten waar mitigerende maatregelen genomen zouden moeten worden. Van de nieuwe urgente knelpunten bevinden vijf knelpuntlocaties zich in het kerngebied (voormalig uitzetgebied), de overige elders. De nieuwe knelpunten zijn beschreven samen met de mitigerende maatregelen die er genomen zouden moeten worden.
- Verder zijn enkele knelpuntlocaties beschreven met een wat minder hoge prioriteit (geen hotspots), maar wel locaties in otterleefgebied waar groeiende aantallen otters voorkomen en mogelijkheden zijn voor verdere uitbreiding (i.e. Lauwersmeer en De Dinkel). Het verdient aanbeveling ook in deze gebieden mitigerende maatregelen te nemen.

5 Discussie en aanbevelingen

- De afgelopen jaren is veel werk verzet om het aantal verkeersslachtoffers onder otters terug te dringen, zowel bij rijkswegen, provinciale wegen als gemeentelijke wegen. Het is echter uitgesloten dat verkeersslachtoffers onder otters geheel voorkomen kunnen worden. Bij een sterk mobiele soort als de otter zullen er altijd onveilige oversteeklocaties blijven bestaan. Met name ook bij een verdere ruimtelijke uitbreiding zullen otters opduiken op plekken waar nog geen beschermende maatregelen zijn genomen. Ook door de aanleg van nieuwe natuur of het vernatten van gebieden kunnen nieuwe geschikte leefgebieden ontstaan op plekken waar nog onvoldoende beschermende maatregelen zijn genomen. Het is wenselijk dat het aantal slachtoffers zo veel mogelijk wordt beperkt en gereduceerd tot een lager percentage van de populatie dan nu nog het geval is (ca. 24%).
- Bij veel knelpunten kan worden volstaan met relatief eenvoudige maatregelen, die ook niet veel hoeven te kosten, zoals het plaatsen of doortrekken van rasters of het aanbrengen van looprichels onder bruggen. Het aanbrengen van faunabuizen is een duurdere ingreep. Maar als deze wordt toegepast in combinatie met (groot) onderhoud aan wegen is ook deze maatregel tegen relatief lage kosten uit te voeren.
- Bij de aanleg van nieuwe wegtracés en vervanging of aanleg van kunstwerken bij bruggen en viaducten is het van belang al vanaf het begin rekening te houden met de aanwezige diersoorten, waaronder de otter. De meerkosten zullen in dat geval gering zijn.
- Op basis van de tot nu toe toegepaste maatregelen is inmiddels veel ervaringskennis opgedaan over de effectiviteit van beschermende maatregelen. Daarom is het van belang dat bij de planning en uitvoering van mitigerende maatregelen, van deze kennis en ervaring zo veel mogelijk gebruik wordt gemaakt.
- Het onderhoud van loopplanken, rasters en faunabuizen vraagt permanent aandacht. Aanleg van vaak dure faunavoorzieningen is pas efficiënt als ook het onderhoud op een structurele basis is geregeld. Ook zien we nog te vaak dat hekken binnen afrasteringen langer open blijven staan dan noodzakelijk, waardoor de veiligheid van otters alsnog in gevaar wordt gebracht. Het plaatsen van bordjes dat hekken zo veel mogelijk gesloten moeten blijven in het belang van de veiligheid van otters kan daarbij helpen.
- Ten slotte vraagt de verbinding met otterpopulaties in aangrenzende leefgebieden aan de Duitse kant van de grens om aandacht. Genetische uitwisseling tussen de Nederlandse en Duitse populaties is van belang. De recentelijk gestarte Groen Blauwe Rijn Alliantie is een nieuw initiatief om gebieden ter hoogte van de Gelderse Poort voor de otter te gaan verbinden. Meer noordelijk, ter hoogte van Dinkel, Berkel en Vecht, zijn in principe ook uitwisselingsmogelijkheden tussen leefgebieden waar otters voorkomen, waarbij de huidige barrières in kaart gebracht en gemitigeerd zouden moeten worden met gepaste maatregelen.

Literatuur

- De Jongh, A.W.J.J. (2016). Een verkeersveilige toekomst voor de otter in het Lauwersmeer. Voorstellen voor het oplossen van knelpunten voor de otter bij wegen in het Lauwersmeer e.o. Rapport Stichting Otterstation Nederland. 40p.
- Kruuk, H. (2006). Otters. Ecology, Behaviour and Conservation. Oxford University Press. 265 p.
- Kuiters, A.T., D.R. Lammertsma, H.A.H. Jansman & H.P. Koelewijn (2012). Status van de Nederlandse otterpopulatie na herintroductie. Kansen voor duurzame instandhouding en risico's van uitsterven. Alterra rapport 2262. Wageningen. 54p.
- Kuiters, A.T. & D.R. Lammertsma (2014). Infrastructurele knelpunten voor de otter. Overzicht van verkeersknelpunten met mate van urgentie voor het nemen van mitigerende maatregelen. Alterra rapport 2513. Wageningen. 70p.
- Kuiters, A.T. & D.R. Lammertsma (2016). Stand van zaken urgente otterknelpunten. Alterra rapport versie mei 2016. Wageningen. 35p.
- Kuiters, A.T., G.A. de Groot, D.R. Lammertsma, H.A.H. Jansman & J. Bovenschen (2017). Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie. Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2016/2017. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WOt-technical report 99. Wageningen. 50p.
- Niewold, F.J.J., D.R. Lammertsma, H.A.H. Jansman & A.T. Kuiters (2003). De otter terug in Nederland; eerste fase van de herintroductie in Nationaal Park De Weerribben in 2002. Alterra-rapport 852. 70p.
- Niewold, F. & H. Bosma (2013). Lauwersmeer veilig voor otters. Analyse knelpunten en oplossingsgerichte voorstellen. Rapport NWI-OT2013-03. 10p.
- Niewold, F. & H. Bosma (2014). Risicovolle oversteek otters N361 Trynwaldsterdyk bij Giekerk, Friesland. Notitie NWI-OT2014-01. 4p.
- Niewold, F. & H. Bosma (2016). Risicovolle oversteekplaatsen van otters anno 2016. Notitie NWI-OT2016-01 september 2016. 12p.
- Pater, R. & M. Zekhuis (2018). Onderzoek naar het gebruik van drie faunaduikers in het Reestdal A32 en A28. 3 maart 2018. Notitie Landschap Overijssel. 10p.
- Smink, T. & A. de Jongh (2017). Ecologisch onderzoek naar verkeersknelpunten voor otters op de Zomerdijk (N334 en N375) langs het Meppelerdiep, Overijssel. International Wildlife Services, Leeuwarden. 13p.
- Wansink, D.E.H., G.J. Brandjes, G.J. Bekker, M.J. Eijkelenboom, B. van den Hengel, M.W. de Haan & H. Scholma (2013). Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur. Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving, Delft/ProRail, Utrecht. Bijlagen. 230p.

Bijlage 1 Knelpunten met mate van urgentie

Codes (vet en grijs gemarkeerd): urgente knelpunten van het Otterarrest en beschreven in Alterra-rapport 2513 (Kuiters & Lammermsma, 2014)

D-codes: locaties waar doodvondsten zijn aangetroffen tussen 1 december 2013 en 31 december 2017.

Hotspot: locaties waar binnen een afstand van 2 kilometer meerdere verkeersslachtoffers zijn gevallen.

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
RIJKSWEGEN											
2A	A7	A7 Oudehaske t.h.v. afslag 25	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+		JA		Opgelost; A7 is op enkele plekken gerasterd, zoals dicht bij industrieterrein Heerenveen en ter hoogte van knelpunt 2A.
D020	A7	A7	FR	3-9-2014		+					A7 is op enkele plekken lokaal gerasterd, zoals dicht bij industrieterrein Heerenveen en ter hoogte van knelpunt 2A; de rest van dit traject richting Joure niet.
D063	A7	A7 hmp 1.3.4 Joure	FR	16-9-2015		+					A7 is op enkele plekken lokaal gerasterd, ter hoogte van kruising met waterwegen als Oudeweg en Frammensrakken, rest van traject niet.
D127	A7	A7 Joure-Sneek	FR	25-12-2016		+					A7 is op enkele plekken lokaal gerasterd, ter hoogte van kruising met waterwegen als Oudeweg en Frammensrakken, rest van traject niet.
D154	A7	A7 t.h.v. Haskerhorne	FR	7-8-2017		+					A7 is op enkele plekken lokaal gerasterd, zoals dicht bij industrieterrein Heerenveen en ter hoogte van knelpunt 2A; de rest van dit traject richting Joure niet.
D173	A7	A7 Heerenveen, hmp 141.8	FR	18-10-2017		+					A7 is op enkele plekken lokaal gerasterd, zoals dicht bij industrieterrein Heerenveen en ter hoogte van knelpunt 2A; de rest van dit traject richting Joure niet.
D174	A7	A7 hmp 148.0	FR	23-10-2017		+					A7 is op enkele plekken lokaal gerasterd, zoals dicht bij industrieterrein Heerenveen en ter hoogte van knelpunt 2A; de rest van dit traject richting Joure niet.

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D011	A7	A7 Alddijp (=Koningsdiep)	FR	13-5-2014			+				A7 kruist hier leefgebied Koningsdiep. Droge onderdoorgang aanwezig? Locatie is moeilijk te bereiken.
D026	A7	A7 hmp 164.8	FR	29-9-2014							
D062	A7	A7 nabij Drachten hmp 160.0	FR	8-9-2015							
D132	A7	A7 ter hoogte van Gorredijk	FR	14-1-2017		+					
9A	A6	A6 Tjeukemeer t.h.v. afslag 18	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
9B	A6	A6 t.h.v. afslag 19	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer; aandachtspunt blijft het punt waar de N927 (Tsjûkmarwei) de A6 kruist. Wissel loopt hier over de weg waar hard wordt gereden. Aanbrengen van een loopriichel bij onderdoorgang van Sint Nykster Feart onder de N927 zou probleem kunnen oplossen, in combinatie met het verlengen van de rasters.
9C	A6	A6 t.h.v. Lemmer Industrieterrein	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
D001	A6	A6 afslag Oosterzee	FR	1-12-2013	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
D002	A6	A6 afslag Oosterzee	FR	1-12-2013	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
D004	A6	A6 afslag Oosterzee	FR	29-1-2014	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
D042	A6	A6 Tjeukemeer ter hoogte van eendenkooi; hmp 306.5	FR	15-1-2015	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer tot aan vrijwel knooppunt Joure (ca. 12 km).
D049	A6	A6 hmp 303.8	FR	13-5-2015		+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
D074	A6	A6 hmp 298,2	FR	24-11-2015	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
D088	A6	A6 300m voor afslag Oosterzee	FR	11-4-2016	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
D090	A6	A6 tussen hmp 300 en 301	FR	22-4-2016	+	+	+		JA		Opgelost ; A6 geheel afgerasterd vanaf Lemmer en langs Tjeukemeer.
21	A32	A32 t.h.v. De Deelen	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+		+		NEE	JA	Verbinding tussen De Deelen en Sheekemeer; is door RWS bekeken en er is mitigatieplan opgesteld i.s.m. Wetterskip Fryslân en twee otterdeskundigen. Wordt volgens planning in 2019 uitgevoerd.

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
49	A32	A32 t.h.v. Wolvega	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+		NEE	JA	Er is mitigatieplan opgesteld. Wordt volgens planning in 2019 uitgevoerd in combinatie met knelpunt 21.
D078	A32	A32 Wolvega-Blesse hmp 31,4	FR	27-11-2015	+	+	+	+		JA	Er is mitigatieplan opgesteld, maar maatregelen moeten nog worden uitgevoerd.
D103	A32	A32 hmp 36.2 ter hoogte van Wolvega	FR	9-10-2016	+	+				JA	Er is mitigatieplan opgesteld, maar maatregelen moeten nog worden uitgevoerd.
D137	A32	A32 hmp 32.6	FR	1-3-2017	+	+	+	+		JA	Er is mitigatieplan opgesteld, maar maatregelen moeten nog worden uitgevoerd.
D159	A32	A32 ter hoogte van Wolvega, hmp 34.8	FR	15-9-2017	+	+	+	+		JA	Er is mitigatieplan opgesteld, maar maatregelen moeten nog worden uitgevoerd.
D014	A32	A32 Ter Idzard	FR	16-6-2014		+					Klaverblad
D022	A32	A32 Ter Idzard; hmp 38.8	FR	15-9-2014		+					
D053	A32	A32 afslag Teridzard; hmp 38.6	FR	15-7-2015		+					
D019	A32	A32 Oudeschoot Heerenveen	FR	24-8-2014		+			DEELS		Deels opgelost: bebouwde kom Heerenveen; A32 ter hoogte van de Tjonger is gerasterd, gat in raster moet worden hersteld.
D024	A32	A32 Grouw-Akkrum; hmp 60.6	FR	25-9-2014							
D097	A32	A32 Akkrum viaduct	FR	15-8-2016							
D133	A32	A32 ter hoogte van Akkrum hmp 57.8	FR	1-2-2017							
D138	A32	A32 Steenwijk-Wolvega	FR	5-3-2017							
D094	A28	A28 Zwolle / Rouveen	OV	14-7-2016							
D055	A32	A32 t.h.v. knooppunt Lankhorst; hmp 8.4	OV	19-7-2015							Opgelost: faunabuï aanwezig met geleidend raster; ook onder het aangrenzende spoor.
D061	A32	A32 ter hoogte van Nijeveen	OV	6-9-2015							
D149	A7	A7 hmp 185	GR	4-7-2017							
D177	A7	A7 tussen Marum en Tolbert	GR	27-10-2017							
D188	A7	A7 hmp 196.7 Groningen	GR	23-7-2017							
D012	A28	A28 Glimmen; hmp 196.5	GR	13-5-2014		+	+			JA	Er is inmiddels een mitigatieplan voor de A28 tussen De Punt en Groningen, aangezien de A28 hier leefgebied doorsnijdt (De Onlanden/Drentsche Aa); provincie Drenthe en Groningen gaan meerdere faunapassages aanleggen.
D096	A28	A28 Haren km 194, 200 HRL	GR	12-8-2016		+	+			JA	Er is inmiddels een mitigatieplan voor de A28 tussen De Punt en Groningen, aangezien de A28 hier leefgebied doorsnijdt (De Onlanden/Drentsche Aa); provincie Drenthe en Groningen gaan meerdere faunapassages aanleggen.

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doordvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D107	A28	A28 t.h.v. Haren	GR	18-10-2016		+	+			JA	Er is inmiddels een mitigatieplan voor de A28 tussen De Punt en Groningen, aangezien de A28 hier leefgebied doorsnijdt (De Onlanden/Drentsche Aa); provincie Drenthe en Groningen gaan meerdere faunapassages aanleggen.
D162	A28	A28 t.h.v. De Punt	DR	19-9-2017		+	+			JA	Er is inmiddels een mitigatieplan voor de A28 tussen De Punt en Groningen, aangezien de A28 hier leefgebied doorsnijdt (De Onlanden/Drentsche Aa); provincie Drenthe en Groningen gaan meerdere faunapassages aanleggen.
D160	A28	A28 Groningen	GR	19-9-2017							
D036	A28	A28 Veeningen; hmp 126.1	DR	26-11-2014							
D171	A28	A28 Assen, tussen hpm 177.5 en 177.6	DR	6-10-2017							
D083	A32	A32 Oude Vaart	DR	11-2-2016		+	+		DEELS	JA	Deels opgelost ; nog rasters aanbrengen langs zowel A32 als Rijksweg; droge onderdoorgang aanwezig, maar heeft onderhoud nodig.
D100	A32	A32 Meppel-Steenwijk	DR	9-9-2016		+	+		DEELS	JA	Deels opgelost ; nog rasters aanbrengen langs zowel A32 als Rijksweg; droge onderdoorgang aanwezig, maar heeft onderhoud nodig.
D101	A32	A32 hmp 10.r	DR	16-9-2016		+	+		DEELS	JA	Deels opgelost ; nog rasters aanbrengen langs zowel A32 als Rijksweg; droge onderdoorgang aanwezig, maar heeft onderhoud nodig.
D109	A32	A32 Meppel t.h.v. de Oude Vaart	DR	22-10-2016		+	+		DEELS	JA	Deels opgelost ; nog rasters aanbrengen langs zowel A32 als Rijksweg; droge onderdoorgang aanwezig, maar heeft onderhoud nodig.
D176	A32	A32 tussen Meppel en Steenwijk	DR	25-10-2017		+	+		DEELS	JA	Deels opgelost ; nog rasters aanbrengen langs zowel A32 als Rijksweg; droge onderdoorgang aanwezig, maar heeft onderhoud nodig.
D143	A32	A32 t.h.v. Havelterberg	DR	2-5-2017							
D058	A6	A6 hmp 286.2	FL	15-8-2015							
D077	A6	A6 afslag Emmeloord hmp 108.1	FL	27-11-2015							
D110	A6	A6 t.h.v. Ruttien, hmp 294,0 links	FL	28-10-2016							
D163	A6	A6 Swifterbant	FL	21-9-2017							
D060	A12	A12 Duiven-Zevenaar	GE	27-8-2015							

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doordvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D039	A348	A348 Rheden; hmp 2.2 en 2.3	GE	18-12-2014							
D005	A12	A12 Gouda	ZH	11-2-2014							
D018	A44	A44 Rijnsburg L hmp 15.9	ZH	23-8-2014							
PROVINCIALE WEGEN											
D051	N31	N31 tussen Drachten en Leeuwarden	FR	22-6-2015							
D158	N31	N31 t.h.v. Zurich	FR	10-9-2017							
11A	N351	N351 Pieter Stuyvesantweg/brug over Scheene	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	JA		Opgelost ; rasters zijn geplaatst.
D031	N351	N351 Peter Stuyvesantweg; hmp 33,6 / Rottige Meenthe	FR	26-10-2014	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; rasters geplaatst aan één zijde van de weg; buiten bebouwing wel tweezijdig gerasterd; na brug over de Scheene stopt raster; zou nog 500 m moeten worden doorgetrokken tot aan bocht voor afslag Spanga; beide zijden van de weg hier prima leefgebied.
11C	N351	N351 Pieter Stuyvesantweg/Spanga	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; rasters geplaatst aan één zijde van de weg; buiten bebouwing wel tweezijdig gerasterd; na brug over De Scheene stopt raster; zou nog 500 m moeten worden doorgetrokken tot aan de bocht voor afslag Spanga; beide zijden van de weg hier prima leefgebied; zie ook N099.
D037	N351	N351 Makkinga tussen Wolvega en Oosterwolde	FR	11-12-2014							
D099	N351	N351 Pieter Stuyvesantweg bij Nijetrijne	FR	8-9-2016	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; rasters geplaatst aan één zijde van de weg (hekken staan open); buiten bebouwing wel tweezijdig gerasterd; na brug over De Scheene stopt raster; zou nog 500 m moeten worden doorgetrokken tot aan bocht voor afslag Spanga; beide zijden van de weg hier prima leefgebied.
D118	N351	N351 Pieter Stuyvesantweg t.h.v. Scherpenzeel-Spanga	FR	11-12-2016	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; rasters geplaatst aan één zijde van de weg (hekken staan open); buiten bebouwing wel tweezijdig gerasterd; na brug over De Scheene stopt raster; zou nog 500 m moeten worden doorgetrokken tot aan bocht voor afslag Spanga; beide zijden van de weg hier prima leefgebied.

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D139	N351	N351 Pieter Stuyvesantweg t.h.v. Nijetrijne	FR	21-3-2017	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; rasters geplaatst aan één zijde van de weg (hekken staan open); buiten bebouwing wel tweezijdig gerasterd; na brug over De Scheene stopt raster; zou nog 500 m moeten worden doorgetrokken tot aan bocht voor afslag Spanga; beide zijden van de weg hier prima leefgebied.
D141	N351	N351 Pieter Stuyvesantweg t.h.v. Nijetrijne	FR	9-4-2017	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; rasters geplaatst aan één zijde van de weg; buiten bebouwing wel tweezijdig gerasterd; na brug over De Scheene stopt raster; zou nog 500 m moeten worden doorgetrokken tot aan de bocht voor afslag Spanga; beide zijden van de weg hier prima leefgebied; zie ook N099.
D023	N355	N355 Tytsjerk; hmp 6.8 L	FR	16-9-2014			+		JA		Opgelost ; tweezijdig gerasterd.
D045	N355	N355 Leeuwarden - Hardegarijp; hmp 6.6	FR	3-2-2015			+		JA		Opgelost ; tweezijdig gerasterd.
D175	N356	N356 Centrale As t.h.v. Sumar	FR	24-10-2017							
112	N358	N358 Dokkumerdiep/Dokkumer Nieuwe Zijlen	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+		+		JA		Opgelost ; geheel uitgerasterd.
D041	N359	N359 in Lemmer t.h.v. Prinses Margrietsluis	FR	10-1-2015							Sluis passeerbaar met hoge onderdoorgang, maar lokale aangrenzende watergangen eindigen op dijklichaam; industrieterrein maakt het tot marginaal leefgebied.
D124	N359	N359 Balk	FR	22-12-2016							
95	N361	N361 Trynwaldsterdyk	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+		+		JA		Opgelost ; rasters zijn geplaatst en faunabuï in gebruik (spraints).
D006	N361	N361 Westerdyk, Gytjerk	FR	21-2-2014			+		JA		Opgelost ; coördinaten kloppen niet precies, maar ligt vermoedelijk t.h.v. knelpunt.
D075	N361	N361 Greerbrandywei hmp 40,9 sluis Lauwersoog	FR	25-11-2015			+		NEE		Dijkzijde is afgerasterd met schapenraster. Doorgang naar Waddenzee is hier niet passeerbaar; onduidelijk waar mitigerende maatregelen zouden moeten worden genomen.
D081	N361	N361 Rinsumageest hmp 61	FR	8-2-2016							
D166	N361	N361 ter hoogte van Oudkerk, hmp 67.4	FR	23-9-2017							
D028	N381	N381 Wijnjewoude, hmp 36.6	FR	1-10-2014							
D029	N381	N381 Donkerbroek; tussen hmp 29,8 en 29,9	FR	14-10-2014		+	+		DEELS	JA	Deels opgelost ; tweezijdig raster, maar aan zuidwestzijde is raster te kort; zou moeten worden verlengd tot totale lengte van 75 m.
D156	N381	N381 Wijnjewoude t.h.v. Koningsdiep,	FR	28-8-2017		+	+		DEELS	JA	Deels opgelost ; tweezijdig raster, maar aan

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
		hmp 30.4									zuidwestzijde is raster te kort; zou moeten worden verlengd tot totale lengte van 75 m.
D054	N381	N381 ter hoogte van Klein Groningen	FR	18-7-2015							
D125	N392	N392 Gorredijk/uiteindelijk overleden in Fugelhelling	FR	23-12-2016							
D147	N910	N910 Trekweg Dokkum	FR	29-6-2017							
71A	N331	N331 Gemaal Barsbeker	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; rasters met faunabuis (belopen en spraints); rasters aan beide zijden tekort; aan een kant zonder problemen te verlengen (ca. 60 m); aan de andere zijde ingang boerenerf en niet verlengbaar.
D007	N331	N331 Oppen Swolle, Vollenhove; hmp 18,6; gemaal Barsbeker	OV	26-2-2014	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; zie 71A
74A	N331	N331 tussen Zwartsluis en Hasselt	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	JA		Opgelost ; rasters geplaatst.
D034	N331	N331 Zwartsluis-Hasselt	OV	7-11-2014	+	+	+	+	JA		Opgelost ; zie 74A
D056	N331	N331 hmp 3.8 Zwolle; Mastenbroek Milligerplas	OV	21-7-2015							
D108	N331	N331 Zwartsluis ter hoogte van rotonde	OV	19-10-2016							Geen rasters. Migratieroute Olde Maten richting Zwarte Water; probleem: waterkerende dijk. Moeilijk oplosbaar.
4B	N334	N334 Blauwehandseweg	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+		+	+	JA		Opgelost ; rasters aanwezig, maar om de effectiviteit te versterken, zal ook de rest van het traject gerasterd moeten worden, aangezien er op dit traject nog steeds slachtoffers vallen.
D003	N334	N334 Blauwehandseweg hmp 3.9 Beltschutsloot-Beukers	OV	1-12-2013	+	+	+	+	DEELS	JA	Opgelost ; rasters aanwezig, maar om de effectiviteit te versterken, zal ook de rest van het traject gerasterd moeten worden, aangezien er op dit traject nog steeds slachtoffers vallen.
D093	N334	N334 hmp 3.1 / Zwartsluis-Giethoorn	OV	8-6-2016	+	+	+	+		JA	Over een klein traject staat 1-zijdig raster; rest zou ook gerasterd moeten worden. Maar zie vorige update wat betreft knelpunt 56C met commentaar van de provincie.
56A	N351	N351 Slijkenburgerdijk	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	NEE	JA	Geplande maatregelen moeten nog worden uitgevoerd. Planning is 2019 bij groot onderhoud.
56B	N351	N351 Slijkenburgerdijk	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; faunabuis is nog onvindbaar voor others (ook niet belopen); dit knelpunt oplossen i.c.m. 56A (planning 2019).
D025	N351	N351 Slijkenburg; hmp 38.4	OV	27-9-2014	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; zie 56B. Geen maatregelen genomen; faunabuis nog steeds onvindbaar (ook

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D116	N333	N333 Blokzijlsweg	OV	22-11-2016							niet belopen).
56C	N334	N334 tussen Zwartsluis en Beukerssluis	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	NEE	JA	Over een klein traject staat 1-zijdig raster; rest zou ook gerasterd moeten worden. Voor de combinatie van waterkerende ottertunnel en wildwaarschuwingssysteem is budget gereserveerd en zal de uitvoering volgens planning in 2019 worden gerealiseerd. Als voorlopige maatregel zijn geluidsribbels aangelegd op de weg N375 (Doosje), N334 (Giethoorn-Noord) en N334 (Beukers).
D128	N334	N334 Zomerdijk hmp 3.1 / De Wieden	OV	30-12-2016	+	+	+	+		JA	Over een klein traject staat 1-zijdig raster; rest zou ook gerasterd moeten worden. Maar zie vorige update wat betreft knelpunt 56C met commentaar van de provincie.
D095	N334	N334 Beulakerweg / Giethoorn	OV	8-8-2016		+	+	+		JA	Droge onderdoorgang, maar geen raster; 2 ^e Thijssenbrug. Rasters aanbrengen tot hmp 15.6.
D115	N334	N334 Beulakerweg hmp 14.2 / 't Klooster	OV	17-11-2016		+	+	+		JA	Rasters aanbrengen tot hmp 15.6.
D135	N334	N334 Beulakerweg Noord / 't Klooster	OV	7-2-2017		+	+	+		JA	Rasters aanwezig, maar om de effectiviteit te versterken, zal ook de rest van het traject gerasterd moeten worden, aangezien er op dit traject nog steeds slachtoffers vallen.
D130	N334	N334 Blauwehandseweg hmp 5.8	OV	12-1-2017	+		+	+		JA	Kerngebied; bebouwde kom; rasters niet mogelijk; snelheidsbeperking invoeren nog voor bereiken van bebouwde kom? Nu 80 km tot aan bebouwde kom.
D150	N334	N334 Beulakerweg / De Wieden	OV	4-8-2017			+	+		JA	Opgelost; rasters aanwezig, maar om de effectiviteit te versterken, zal ook de rest van het traject gerasterd moeten worden, aangezien er op dit traject nog steeds slachtoffers vallen.
D169	N334	N334 Blauwehandseweg / De Wieden	OV	2-10-2017	+	+	+	+	DEELS	JA	Opgelost; rasters aanwezig, maar om de effectiviteit te versterken, zal ook de rest van het traject gerasterd moeten worden, aangezien er op dit traject nog steeds slachtoffers vallen.
D021	N337	N337 Windesheim/Zwolle; hmp 23.6	OV	13-9-2014							
D172	N343	N343 Jachthuisweg t.h.v. Lutten	OV	12-10-2017							
D015	N375	N375 Wanneperveen; Doosje hmp 25.9	OV	11-8-2014		+	+	+		JA	Rasters ontbreken, maar lijkt goed uitvoerbaar; stuk nabij Doosje wel 2-zijdig gerasterd, rest van traject niet.
D046	N375	N375 ten zuidwesten van Meppel / Steenwijkerland	OV	8-3-2015		+	+	+		JA	Rasters ontbreken, maar lijkt goed uitvoerbaar; stuk nabij Doosje wel 2-zijdig gerasterd, rest van traject niet.
D164	N375	N375 Zomerdijk, De Wieden	OV	22-9-2017		+	+	+		JA	Rasters ontbreken, maar lijkt goed uitvoerbaar;

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D123	N757	N757 Poppenallee Dalfsen	OV	21-12-2016			+				stuk nabij Doosje wel 2-zijdig gerasterd, rest van traject niet. Stuw; geen duidelijke oversteekplaats; onduidelijk waar eventueel raster zou moeten komen.
D010	N762	N762 Veneweg / De Wieden	OV	9-4-2014		+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost; Veneweg in principe goed uitgerasterd. Slachtoffers zijn hier mogelijk gevallen vanwege openstaande hekken; raster zou nog stukje moeten worden verlengd tot Leewte.
D016	N762	N762 Veneweg / De Wieden	OV	16-8-2014		+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost; Veneweg in principe goed uitgerasterd. Slachtoffers zijn hier mogelijk gevallen vanwege openstaande hekken; raster zou nog stukje moeten worden verlengd tot Leewte.
D048	N762	N762 Veneweg / De Wieden	OV	9-4-2015	+	+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost; Veneweg in principe goed uitgerasterd. Slachtoffers zijn hier mogelijk gevallen vanwege openstaande hekken; raster zou nog stukje moeten worden verlengd tot Leewte.
D013	N855	N855 Eesveenseweg	OV	2-6-2014							Stuw
D064	N353	N353 Wapservense Aa ten zuiden van Frederiksoord	DR	10-10-2015							
D098	N371	N371 Meppel-Havelte t.h.v. Nijeveen	DR	22-8-2016							
D190	N372	N372 ter hoogte van Roden	DR	6-10-2017							
D092	N373	N373 Norgervaart t.h.v. Huis ter Heide	DR	3-6-2016		+	+			JA	Lastig te mitigeren. Vaart ligt laag en aan andere zijde agrarische gronden. Eenvoudigst zou zijn snelheidsbeperkende maatregelen te nemen.
D111	N373	N373 Norgervaart	DR	31-10-2016		+	+			JA	Lastig te mitigeren. Vaart ligt laag en aan andere zijde agrarische gronden. Eenvoudigst zou zijn snelheidsbeperkende maatregelen te nemen.
D129	N373	N373 Norgervaart t.h.v. Huis Ter Heide	DR	3-1-2017		+	+			JA	Lastig te mitigeren. Vaart ligt laag en aan andere zijde agrarische gronden. Eenvoudigst zou zijn snelheidsbeperkende maatregelen te nemen.
D184	N373	N373 Norgervaart	DR	28-7-2017		+	+			JA	Lastig te mitigeren. Vaart ligt laag en aan andere zijde agrarische gronden. Eenvoudigst zou zijn snelheidsbeperkende maatregelen te nemen.
D185	N373	N373 Norgervaart	DR	22-10-2017		+	+			JA	Lastig te mitigeren. Vaart ligt laag en aan andere zijde agrarische gronden. Eenvoudigst zou zijn snelheidsbeperkende maatregelen te nemen.
D186	N373	N373 Norgervaart	DR	2-2-2017		+	+			JA	Lastig te mitigeren. Vaart ligt laag en aan andere zijde agrarische gronden. Eenvoudigst zou zijn snelheidsbeperkende maatregelen te nemen.

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D105	N375	N375 Meppel / Industrieterrein Oevers e.o.	DR	12-10-2016							zijde agrarische gronden. Eenvoudigst zou zijn snelheidsbepalende maatregelen te nemen.
D157	N377	N377 Krimweg, hmp 43	DR	1-9-2017		+					
D182	N377	Steenwijkmoer / Coevorden	DR	30-11-2017		+					
D089	N381	N381 hmp 53.4	DR	12-4-2016							
D153	N381	N381 Beilerstroom t.h.v. Beilen	DR	6-8-2017							
D052	N391	N391 Roswinkel Drenthe	DR	29-6-2015							
D179	N861	N861 Meerweg tussen Paterswilde en Haren	DR	16-11-2017			+		NEE		Lintbebouwing, geen maatregelen mogelijk; het betreft hier een 50km-weg.
D084	N33	N33 ter hoogte van Winschoterdiep	GR	11-2-2016							
D142	N361	N361 t.h.v. de Vlinderbaag/Lauwersmeer	GR	29-4-2017			+		JA		Opgelost ; tweezijdig raster aanwezig.
D068	N361	Lauwersmeer	GR	3-11-2015			+		NEE		Gemaal 'Nieuw Robbengat' aan oostzijde Lauwersmeer; rasters met faunabuï wenselijk; voor oplossing bij deze waterkering zie De Jongh (2016).
D189	N366	N366 Veendam/Zuidwending	GR	5-2-2017							
D085	N302	N302 Houtribweg Lelystad	FL	3-3-2016							
D180	N307	N307 Overijsselseweg Dronten	FL	16-11-2017							
D183	N333	N333 Steenwijkerweg / Blokzijl	FL	6-12-2017							
D009	N352	Voorsterbos, Repelweg gemaal	FL	23-3-2014			+				Doodlopende tocht; stuw; niet passeerbaar.
D082	N352	N352 Schokland	FL	9-2-2016		+	+		DEELS		Deels opgelost ; rasters met faunatunnel; maar aan één zijde rasters te kort; verlengen met ca. 50 m langs fietspad.
D120	N352	N352 Schokkerringweg Schokland NO Polder	FL	14-12-2016		+					Niet gemitigeerd, maar wel bij de Redeltocht bij N082.
D121	N352	N352 Schokkerringweg Schokland NO Polder	FL	14-12-2016		+					Niet gemitigeerd, maar wel bij de Redeltocht bij N082.
D059	N701	N701 Oostvaardersdijk-Knardijk Zuidhoek/Oostvaardersdiep Zuid	FL	21-8-2015							
D087	N701	N701 Oostvaardersdijk hmp 22.6	FL	26-3-2016			+				Geen rasters ter hoogte van Lepelaarsplassen; wilddraters vanaf OVP, maar grofmazig, (kleine) otters kunnen erdoor.
D102	N716	N716 Banterweg ter hoogte van Klutentocht / NO Polder	FL	30-9-2016							
D017	N325	N325 Pleijweg hmp 25.7	GE	21-8-2014							
D165	N348	N348 Brummen	GE	22-9-2017							
D033	N201	N201, hmp 59.7 Vinkeveense Plassen	UT	7-11-2014			+				Niet gemitigeerd; gevaarlijke 80km-weg;

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doordvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
GEMEENTEWEGEN											
3	Gemeente	Heidenskipsterdyk	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+				NEE		Vervallen; ligt buiten huidige otterleefgebied.
43	Gemeente	Lemsterweg, Brandemeer	FR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+	+	NEE	JA	Bord 'overstekende otters' geplaatst. Er zijn verder geen snelheidsbeperkende maatregelen genomen.
D030	Gemeente	Ten oosten van Rottige Meenthe bij Oldetrijne	FR	22-10-2014							
D035	Gemeente	Marktweg/net buiten Rottige Meenthe	FR	21-11-2014							
D065	Gemeente	Terhermsterdyk, tussen Terherne en Akkrum	FR	11-10-2015							
D067	Gemeente	Steenwijkenweg Wolvega brug Linde	FR	23-10-2015		+	+	+	DEELS	JA	Natuurontwikkelingsgebied; moet worden meegenomen in mitigatieplan Lindevallei; parkeerplaats zorgt hier voor problemen; raster aan die zijde doortrekken richting brug; andere zijde van weg is raster volledig verwaarloosd en kapot. Kan eenvoudig worden hersteld.
D071	Gemeente	Lindevallei / Steenwijkenweg; jonge otter	FR	15-11-2015		+	+	+	DEELS	JA	Natuurontwikkelingsgebied; moet worden meegenomen in mitigatieplan Lindevallei; parkeerplaats zorgt hier voor problemen; raster aan die zijde doortrekken richting brug; andere zijde van weg is raster volledig verwaarloosd en kapot. Kan eenvoudig worden hersteld.
D072	Gemeente	Lindevallei / Steenwijkenweg; jonge otter	FR	15-11-2015		+	+	+	DEELS	JA	Natuurontwikkelingsgebied; moet worden meegenomen in mitigatieplan Lindevallei; parkeerplaats zorgt hier voor problemen; raster aan die zijde doortrekken richting brug; andere zijde van weg is raster volledig verwaarloosd en kapot. Kan eenvoudig worden hersteld.
D073	Gemeente	Hoeweweg t.h.v. Lindevallei	FR	16-11-2015							
D079	Gemeente	Nijbeets Tolhekbuurt	FR	28-11-2015							
D080	Gemeente	Liendijk Sintjohannesgaaster	FR	6-2-2016							
D106	Gemeente	Lauwersmeer / Kwelderweg	FR	14-10-2016							
D113	Gemeente	Haadwei parallel aan Centrale As t.h.v. De Falom hmp 41.8	FR	4-11-2016		+	+		JA		Opgelost ; snelheidsbeperking bij brug, weg is versmald; N356 Centrale as is gemitigeerd.
D114	Gemeente	Haadwei parallel aan Centrale As t.h.v. De Falom hmp 41.3	FR	13-11-2016		+	+		JA		Opgelost ; snelheidsbeperking bij brug, weg is versmald; N356 Centrale as is gemitigeerd.
D122	Gemeente	Lemsterweg, Brandemeer	FR	20-12-2016	+	+	+	+		JA	Bord 'overstekende otters' geplaatst. Er zijn verder geen snelheidsbeperkende maatregelen

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D161	Gemeente	Oosterwolde Rijweg richting Fochteloo	FR	19-9-2017							genomen.
D167	Gemeente	Appelscha / zz Oosterlandse Compagnonvaart	FR	28-9-2017							
D178	Gemeente	Kolkhuizerwei t.h.v. Rinsumageest	FR	29-10-2017							
57	Gemeente	De Auker (De Wieden)	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+		+	+	JA		Opgelost ; ribbels aangebracht. Bezien of dit voldoende effectief is.
160	Gemeente	Meenteweg (Weerribben)	OV	Zie Alterra-rapport 2513	+		+	+	JA		Opgelost ; rasters geplaatst.
D008	Gemeente	Zwartsluis / De Wieden	OV	22-3-2014			+	+			
D027	Gemeente	Lageweg Ossenzijl	OV	1-10-2014			+	+			
D032	Gemeente	Wetering / Weerribben	OV	30-10-2014		+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; recentelijk aangelegde stuw met droge loopplank, niet gerasterd en wissel loopt over de weg. Aansluiting loopplank met oever verbeteren (verse spraint verzameld).
D136	Gemeente	Wetering-West / Weerribben	OV	24-2-2017		+	+	+	DEELS	JA	Deels opgelost ; recentelijk aangelegde stuw met droge loopplank, niet gerasterd en wissel loopt over de weg. Aansluiting loopplank met oever verbeteren (verse spraint verzameld).
D038	Gemeente	Lageweg / Weerribben	OV	17-12-2014		+	+	+		JA	Er zou een verbingszone moeten worden aangelegd tussen Weerribben en Rottige Meenthe (zie ook N050).
D047	Gemeente	Lageweg / Weerribben	OV	15-3-2015		+	+	+		JA	Er zou verbingszone moeten worden aangelegd tussen Weerribben en Rottige Meenthe (zie ook N050).
D050	Gemeente	Ossenzijlweg	OV	18-5-2015		+	+	+		JA	Er zou verbingszone moeten worden aangelegd tussen Weerribben en Rottige Meenthe (zie ook N119, N038, N047); ligt op verbinding tussen Hagenbroek en Rottige Meenthe.
D119	Gemeente	Lageweg Ossenzijl	OV	13-12-2016		+	+	+		JA	Er zou een verbingszone moeten worden aangelegd tussen Weerribben en Rottige Meenthe.
D187	Gemeente	Ossenzijlweg	OV	4-8-2017		+	+	+		JA	Er zou een verbingszone moeten worden aangelegd tussen Weerribben en Rottige Meenthe.
D040	Gemeente	Ottershagenweg, brug over de Dinkel	OV	2-1-2015			+				Wissel over de weg (spraints). Droge loopriichel over de stuw met rasters plaatsen.
D043	Gemeente	Zwartsluis/ Areambergerweg- Stroombeek	OV	17-1-2015			+	+			Migrateroute richting gemaal Barsbeke; geen doorgaande, maar lokale weg; geen hoge urgentie.

Nummer	Wegcode	Locatie	Provincie	Datum doodvondst	Lijst 2013	Hotspot	Goed leefgebied	Vml. uitzetgebied	Gemitigeerd	Urgent	Conclusie/toelichting
D044	Gemeente	Zwartsluis/ Arembergerweg-Stroombeek	OV	17-1-2015			+	+			Migratieroute richting gemaal Barsbeker; geen doorgaande, maar lokale weg; geen hoge urgentie.
D066	Gemeente	Doornweg / Zwolle Haerst	OV	14-10-2015							
D076	Gemeente	Denekamp	OV	25-11-2015							
D086	Gemeente	Kloosterdijk Beerzerveld	OV	5-3-2016							
D091	Gemeente	De Bramen / De Wieden	OV	30-5-2016			+	+			Niet gerasterd, kan hard worden gereden (60km-weg); weg gaat dwars door leefgebied; snelheidsbeperkende maatregelen of ribbels aanbrengen.
D117	Gemeente	Zwolle Stadshagen / Havezathenallee	OV	9-12-2016							
D126	Gemeente	Enschede	OV	24-12-2016							
D131	Gemeente	Oeverweg wetering, 100 m van natuurbrug	OV	13-1-2017			+	+			
D134	Gemeente	Staphorster Grote Stouwe	OV	3-2-2017							
D151	Gemeente	Stadsweg, gemeente Rouveen	OV	4-8-2017							
D155	Gemeente	Zwartewaterkloosterweg / Olde Maten	OV	28-8-2017			+	+		JA	Rasteren ter hoogte van watergang; feitelijk snelheidsbeperking aanbrengen; weg doorsnijdt leefgebied.
D181	Gemeente	Vaste Belterweg / Belt Schuutsloot De Wieden	OV	30-11-2017			+	+			Kerngebied, maar geen gevaarlijke (secundaire) weg (geval van pech).
55A	Gemeente	De Mussels	DR	Zie Alterra-rapport 2513	+	+	+		JA		Opgelost; droge loopriichel aangebracht met rasters.
D104	Gemeente	Beilenvaart t.h.v. De Mussels	DR	9-10-2016							
D148	Gemeente	Westerborkestrroom t.h.v. Zwiggelle	DR	29-6-2017							
D170	Gemeente	Groningerweg	DR	6-10-2017							
D152	Gemeente	Ooijpolder	GE	6-8-2017							
D057	Gemeente	NO Polder Baarlose weg	FL	5-8-2015							
D069	Gemeente	Nieuwkoop / Noordenseweg	ZH	4-11-2015			+				Opgelost; Milandweg aan oostzijde is gemitigeerd; beide zijden gerasterd met faunatunnels; Noordenseweg geldt snelheidsbeperking (30 of 50 km/uur, voorbij Noorden 60 km/uur met elektronische waarschuwingsborden en bord 'overstekende otter', maar is niet te rasteren vanwege lintbebouwing.

Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
www.wur.nl/environmental-research

Wageningen Environmental Research
Rapport 2915
ISSN 1566-7197

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 317 48 07 00
www.wur.nl/environmental-research

Rapport 2915
ISSN 1566-7197

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

