Vlaanderen
is omgeving

Registratie van faunaslachtoffers in het verkeer: “Dieren onder de wielen 3.0”

Eindrapport

DEPARTEMENT
OMGEVING

omgevingvlaanderen.be

REGISTRATIE VAN FAUNASLACHTOFFERS IN HET VERKEER: "DIEREN ONDER DE WIELEN 3.0"

Deze opdracht omvat het faciliteren en promoten van de registratie van faunaslachtoffers in het verkeer door vrijwilligers met ruime aandacht voor communicatie. Dit is een 'citizen science'-project met de website www.waarnemingen.be en de projectwebsite www.dierenonderdewielen.be van Natuurpunt Studie vzw als basisdatabank toegankelijk voor vrijwilligers.

De opdracht omvat de volgende onderdelen:
1. Verzamelen van data over faunaslachtoffers in het verkeer.
2. Communicatie naar vrijwilligers, brede publiek en beleid.
3. Beperkte analyse van de data.
4. Opzetten van de coördinatie van een meldpunt voor aanrijdingen met grote zoogdieren.

Dit rapport bevat de mening van de auteur(s) en niet noodzakelijk die van de Vlaamse Overheid.

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever
Peter Cabus
Departement Omgeving
Partnerschappen met Besturen en Maatschappij
Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel
pbm.omgeving@vlaanderen.be
www.omgevingvlaanderen.be

Auteurs
Annelies Jacobs – Natuurpunt Studie vzw
Kristijn Swinnen – Natuurpunt Studie vzw
Diemer Vercayie – Natuurpunt vzw

Eindredactie
Jorg Lambrechts – Natuurpunt Studie vzw

Depotnummer D/2021/3241/056

Wijze van citeren
Jacobs A., Swinnen K. & Vercayie D. (2021). Registratie van faunaslachtoffers in het verkeer: "Dieren onder de wielen 3.0". Natuurpunt Studie i.o.v. Vlaamse Overheid, Departement Omgeving. Rapport Natuurpunt Studie 2021/1, Mechelen.

PARTNERS

natuurpunt

Foto cover: Lucas Vanermen

MANAGEMENTSAMENVATTING

Tijdens deze opdracht 'Registratie van faunaslachtoffers in het verkeer – "Dieren onder de wielen 3.0"' werden gegevens verzameld van verkeersslachtoffers in het Vlaamse gewest, met name van de soortengroepen 'amfibieën en reptielen', 'vogels' en 'zoogdieren'.

Een actieve promotie rond verkeersslachtoffermonitoring heeft duidelijk invloed op het aantal verzamelde waarnemingen, en is van vitaal belang voor een *citizen science* project met vrijwilligers. Daarom werd tijdens deze opdracht uitgebreid aandacht besteed aan communicatie naar vrijwilligers, het brede publiek en het beleid. Via diverse promotiekanalen werd iedereen in Vlaanderen opgeroepen om mee gegevens in te zamelen, en werden de belangrijkste bevindingen en resultaten van dit project gecommuniceerd.

Tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-10-2020 verzamelden 2634 verschillende waarnemers in totaal **30.873 waarnemingen van verkeersslachtoffers** in Vlaanderen, van in totaal 37.319 individuen van 399 verschillende soorten. De trieste top 3 van meest gemelde verkeersslachtoffers bestaat uit **egel** (4707 waarnemingen), **gewone pad** (2953) en **houtduif** (1988).

Enerzijds werden losse waarnemingen gemeld, dat zijn gegevens verzameld zonder vast protocol. Anderzijds werden gegevens verzameld via trajecttellingen, zowel met vaste trajecten als met losse routes. Bij de vaste trajecten werd eenzelfde traject op geregelde tijdstippen gecontroleerd op de aanwezigheid van verkeersslachtoffers. In totaal werden 39 vaste trajecten (van 0,9 tot 43 km lang) samen 2097 keer geteld, over 13.935 kilometer afgelegde weg. Bij de losse routes werd telkens een random traject gevolgd, waarbij dankzij routeregistratie met de mobiele apps de start- en eindtijd is gekend, alsook de afgelegde route. Er werden tijdens het project in totaal 2687 losse routes voor verkeersslachtoffermonitoring afgelegd over 46.073 km afstand tijdens 1698 uur monitoring.

Tot slot werden 2787 gegevens van verkeersongevallen met grote zoogdieren verzameld uit databanken van verschillende politiezones in Vlaanderen. In het najaar van 2020 werden die waarnemingen toegevoegd aan www.waarnemingen.be, een belangrijke inhaalslag voor de gegevens van verkeersslachtoffers van grote zoogdieren. Op basis van deze gegevens werd een knelpuntanalyse uitgevoerd, die **199 knelpunten** op de Vlaamse wegen identificeerde, met een aantal duidelijke knelpunten die prioritair kunnen worden aangepakt om het aantal verkeersongevallen met grote zoogdieren gevoelig terug te dringen. Ook werd een meer diepgaande analyse verricht op de gegevens van zoogdieren, waarbij voor de top 15 van meest gemelde zoogdierslachtoffers een trend werd onderzocht. Daarnaast werden op basis van de gegevens van de 20 meest gemelde verkeersslachtoffers sinds 2010 jaarpatronen opgesteld, om te kijken naar seizoenale variatie in het aantal verkeersslachtoffers.

Aanrijdingen met grote zoogdieren vormen een ernstig probleem voor de verkeersveiligheid, maar slechts een (klein) deel van de aanrijdingen met grote zoogdieren zoals ree, wild zwijn, … worden gemeld via de bestaande kanalen. Daarom worden de mogelijkheden beschreven voor het oprichten van een centraal meldpunt en registratiesysteem voor ongevallen met grote zoogdieren.

INHOUDSTAFEL

1 Inleiding 6
1.1 Algemene informatie 6
1.2 Doelstellingen 6
1.2.1 Verzamelen van data over faunaslachtoffers in het verkeer 6
1.2.2 Communicatie naar vrijwilligers, brede publiek en beleid 7
1.2.3 Beperkte analyse van de data 7
1.2.4 Opzetten van de coördinatie van een meldpunt voor aanrijdingen met grote zoogdieren 8
2 Verzamelen van data over faunaslachtoffers in het verkeer 9
2.1 Verzamelde gegevens 9
2.2 Ondersteunende Software 9
2.2.1 Aanpassingen van de mobiele apps 9
2.2.2 Aanpassingen van de websites 10
3 Communicatie naar vrijwilligers, brede publiek en beleid 11
3.1 Digitale nieuwsbrieven 11
3.2 Natuurberichten 12
3.3 Tijdschriften 14
3.4 Video 16
3.5 Symposia en presentaties 17
3.6 Sociale media 19
3.7 Geschreven pers 19
3.8 Gesproken pers (Radio & Televisie) 23
3.9 Parlementaire vragen 24
3.10 Promotie door derden 25
3.11 Eén-op-één communicatie 28
3.12 Internationaal 28
4 Analyse van de data 31
4.1 Verzamelde gegevens 31
4.1.1 Algemene cijfers 31
4.1.2 Vaste trajecten 42
4.1.3 Losse routes 48
4.1.4 Gegevens politiedatabanken 58
4.2 Knelpuntanalyse 62
4.2.1 Gegevens politiedatabanken 62
4.2.2 Gegevens losse waarnemingen en trajecten 63
4.3 Analyse gegevens zoogdieren 65
4.3.1 Evolutie aantal waarnemingen 65
4.3.2 Trends per soort 66
4.4 Jaarpatroon per soort 69
4.5 Opmerkelijke waarnemingen 75
4.5.1 Zoogdieren 75
4.5.2 Vogels 79
4.5.3 Amfibieën en reptielen 81
5 Opzetten van de coördinatie van een meldpunt voor aanrijdingen met grote zoogdieren 83
5.1 Situatieschets 83
5.1.1 Gegevens politiezones 83
5.1.2 E-loket meldpunt schade 84

5.1.3 Jachtapp Wilder 84
5.2 Voorstel van aanpak 84
5.2.1 Meldingen door vrijwilligers 84
5.2.2 Meldingen door politie 85
5.3 Conclusie 86
6 Varia 87
6.1 Belang verkeersslachtoffers voor inventarisatie 87
6.2 Thesisstudent Timo Van Der Veken 87
6.3 Gebruik van de verzamelde gegevens 87
6.4 Gegevens natuurhulpcentrum 88
7 Conclusie 89
Dankwoord 91
Referenties 92
Bijlagen 94

1 INLEIDING

1.1 ALGEMENE INFORMATIE

Na de opdrachten 'Monitoring van verkeersslachtoffers langs Vlaamse wegen: "Dieren onder de wielen"' en 'Inventarisatie en evaluatie van de impact van het verkeer op wilde dieren in Vlaanderen – "Dieren onder de wielen 2.0'" is deze opdracht 'Registratie van faunaslachtoffers in het verkeer: "Dieren onder de wielen 3.0"' de vervolgstudie naar dierlijke verkeerslachtoffers in Vlaanderen. De opdracht werd door de Vlaamse Overheid gegund aan Natuurpunt Studie vzw als uitvoerder.

Aanvangsdatum: 12-3-2018
Einddatum: 11-3-2021
Coördinatie: Diemer Vercayie (tot 15-08-2019) en Annelies Jacobs (vanaf 15-08-2019)
Startvergadering: 15-03-2018
Overleg stuurgroep: 11-03-2019 (tussentijdse rapportage 1), 09-03-2020 (tussentijdse rapportage 2), 12-02-2021 (eindrapportage)

1.2 DOELSTELLINGEN

Na twee projecten 'Dieren onder de wielen' en meer dan 10 jaar monitoring van verkeersslachtoffers staat de problematiek in Vlaanderen letterlijk en figuurlijk op de kaart. Duizenden vrijwilligers registreerden sinds 2008 tienduizenden verkeersslachtoffers in het Vlaams gewest. Het is belangrijk om deze problematiek verder op te volgen om op meer wegen te kunnen aantonen waar de knelpunten liggen of hoe knelpunten verschuiven in de loop van de tijd. Het verder verzamelen van losse waarnemingen en trajecttellingen van verkeersslachtoffers blijft daarom nodig. Het is bovendien een sterke troef om dit te doen als een 'citizen science' project met het inzetten van moderne registratietechnieken en -middelen. De huidige opdracht omvat onderstaande onderdelen.

1.2.1 Verzamelen van data over faunaslachtoffers in het verkeer

Tijdens de huidige opdracht werden gegevens verzameld van verkeersslachtoffers van de soortengroepen '**amfibieën en reptielen'**, '**vogels**' en '**zoogdieren**' in het Vlaamse gewest, zowel via losse waarnemingen als trajecttellingen. Dat gebeurde op de volgende manieren:

1. Enerzijds werden **losse waarnemingen** van soorten behorend tot deze groepen geregistreerd in de online databank www.waarnemingen.be en/of via de specifieke projectpagina www.dierenonderdewielen.be. Hierbij werden generieke data verzameld over heel Vlaanderen, wat vooral een ruwe aanwijzing oplevert van de opvallendste knelpunten.

2. Anderzijds werden **trajecttellingen** uitgevoerd. Hierbij werd een vast wegtraject regelmatig gecontroleerd volgens een standaardprotocol. De trajecttellingen uit de vorige projecten werden zoveel mogelijk verder opgevolgd en daarnaast werd actief ingezet op de promotie van nieuwe trajecten. Deze methode laat toe om meer gestandaardiseerd gegevens te verzamelen en te analyseren waarbij de zoekinspanning mee in rekening kan gebracht worden.

De volgende elementen maakten deel uit van de huidige opdracht:
- Het aanbieden, onderhouden en waar nodig verbeteren van de ondersteunende software gedurende de hele opdrachtperiode;
- Verder uitbouwen van mobiele applicaties om het ingeven van data (ook) mogelijk te maken via smartphone, iPhone,… zowel voor losse meldingen als voor trajecttellingen.

1.2.2 Communicatie naar vrijwilligers, brede publiek en beleid

Actieve promotie voor het registreren van verkeersslachtoffers (o.a. via de pers) heeft duidelijk een invloed op het aantal verzamelde waarnemingen, en dat is van vitaal belang voor verkeersslachtoffermonitoring met vrijwilligers. Door regelmatige berichtgeving in de media wilden we de problematiek onder de aandacht houden van zowel het publiek als van het beleid. Zo kunnen gepaste maatregelen genomen worden voor het mitigeren en milderen van de impact van wegen en verkeer op de wilde fauna in Vlaanderen. De huidige opdracht omvat volgende acties op te nemen in een stappenplan:

- op geregelde tijdstippen motiveren van de vrijwilligers via **aangepaste communicatiemiddelen;**
- visualiseren van de inspanningen van de vrijwilligers en beschikbaar maken van enkele eenvoudige **statistieken en overzichten** via een interactieve tool op de website www.dierenonderdewielen.be;
- geregelde **berichtgeving naar pers en media**: teksten gericht op bewustmaking van het grote publiek en beleid;
- geven van toelichting via geschreven pers, radio, televisie,…;
- anticiperen op **vragen vanuit het beleid**: verstrekken van informatie over vorderingen en belangrijkste bevindingen.

Alle teksten dienen helder en aantrekkelijk geschreven met een boodschap die een niet gespecialiseerd publiek aanspreekt. Deze teksten werden eerst aan de opdrachtgever ter goedkeuring voorgelegd en verwijzen naar deze opdracht.

1.2.3 Beperkte analyse van de data

Er werd binnen deze opdracht geen volledige en wetenschappelijke analyse van de data verwacht. Wel werden volgende eerder beperkte analyses verwacht:

- analyses van verzamelde data om **vorderingen en trends** te kunnen meedelen aan de pers, het grote publiek en het beleid;
- analyse van de trends bij de **20 meeste gemelde soorten**;
- bepalen van de **belangrijkste knelpunten** op basis van de trajecttellingen.

1.2.4 Opzetten van de coördinatie van een meldpunt voor aanrijdingen met grote zoogdieren

Momenteel worden via verschillende databanken aanrijdingen met grote zoogdieren (hoofdzakelijk ree, everzwijn) verzameld, maar een **centraal meldpunt** voor dergelijke aanrijdingen ontbreekt. Bovendien worden relatief weinig slachtoffers gemeld via www.dierenonderdewielen.be.

In de huidige opdracht werden volgende acties verwacht:

- actief **promoten van het ingeven** van meldingen van verkeersslachtoffers van grote zoogdieren in bestaande databanken/websites;
- verder uitwerken van het **overlegproces met stakeholders** voor de registratie van aanrijdingen met grote zoogdieren;
- uitwerken van de mogelijkheden om bestaande meldpunten te **centraliseren en coördineren**;
- **identificatie van knelpunten** voor aanrijdingen met groot wild.

2 VERZAMELEN VAN DATA OVER FAUNASLACHTOFFERS IN HET VERKEER

2.1 VERZAMELDE GEGEVENS

Tijdens deze opdracht werden waarnemingen van faunaslachtoffers in het verkeer verzameld volgens verschillende methoden. Er werd vooral gefocust op verkeersslachtoffers van de soortengroepen 'amfibieën en reptielen', 'vogels' en 'zoogdieren' in het Vlaamse gewest.

Enerzijds werden **losse waarnemingen** verzameld, dat zijn gegevens die werden verzameld zonder vast protocol. Deze gegevens werden door vrijwilligers en het brede publiek ingevoerd op de websites www.waarnemingen.be, www.dierenonderdewielen.be en via de mobiele apps (ObsMapp en iObs). Ook werden gegevens verzameld door vrijwilligers via trajecttellingen. Bij de **vaste trajecten** werd eenzelfde traject op geregelde tijdstippen gecontroleerd op de aanwezigheid van verkeersslachtoffers, en werden gegevens ingevoerd via de website www.waarnemingen.be. Sinds juli 2018 werd het invoeren van gegevens van verkeersslachtoffers via trajecttellingen met routeregistratie gepromoot. Deze zogenaamde 'losse routes' worden ingegeven met de mobiele applicaties ObsMapp en iObs. Bij de **losse routes** werd telkens een random traject gevolgd, waarbij de start- en eindtijd is gekend, alsook de afgelegde route. Deze methode biedt meer mogelijkheden naar analyse toe dan de vaste trajecttellingen die via de website worden ingevoerd. Daarom werd sinds de lancering van de routeregistratie in juli 2018 de actieve promotie van de trajecttellingen vooral gericht op het invoeren van gegevens met routeregistratie via de mobiele apps. Tot slot werden gegevens van verkeersongevallen met grote zoogdieren verzameld uit **databanken** van verschillende **politiezones** in Vlaanderen. De resultaten die werden gevonden op basis van deze gegevens, worden voorgesteld in sectie 4 (analyse van de data).

2.2 ONDERSTEUNENDE SOFTWARE

Gedurende de hele opdrachtperiode werd de ondersteunende software aangeboden, onderhouden en waar nodig verbeterd.

2.2.1 Aanpassingen van de mobiele apps

De belangrijkste aanpassingen aan software om de invoer van gegevens in kader van deze opdracht te faciliteren, gebeurden aan de mobiele applicaties. Tijdens deze opdracht werd sterk ingezet op het registreren van verkeersslachtoffers via trajecten. We wilden het ingeven van trajecten toegankelijker maken dan in het project Dieren onder de wielen 2.0. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de toepassing voor **routeregistratie** in de mobiele applicaties ObsMapp en iObs. Dankzij routeregistratie bij **losse routes** worden bijkomende waardevolle gegevens verzameld zoals de zoekinspanning van de waarnemer in termen van de gevolgde route, afgelegde afstand, snelheid, …

Sinds juli 2018 konden via de apps ObsMapp (Android) en iObs (iPhone) losse routes voor verkeersslachtoffermonitoring worden ingevoerd. Om een onderscheid te kunnen maken tussen 'normale routes' (voor meer info zie de paragraaf 'Demovideo's' op https://www.natuurpunt.be/pagina/hoe-voer-je-waarnemingen) en specifieke verkeersslachtofferroutes, werd een functie ontwikkeld om in de apps aan te geven dat de route om een verkeersslachtoffermonitoring ging. Doorheen de projectperiode kwamen verschillende updates voor de mobiele apps uit, waarbij de technologie achter de routeregistratie gevoelig werd verbeterd.

2.2.2 Aanpassingen van de websites

Op 3 april 2019 ging de nieuwe versie 2.0 van www.waarnemingen.be online. De software achter de website was intussen meer dan 10 jaar oud. Om aangepast te zijn aan tablets en smartphones en om gebruik te kunnen maken van de nieuwste technologieën, was een grondige herwerking nodig. Gezien de vele functies en mogelijkheden van het systeem, gebeurt de overzet naar de nieuwe software in fases. Momenteel verwijst de deelwebsite www.dierenonderdewielen.be nog naar de vorige software versie. Alle toepassingen bleven echter behouden, zoals het visualiseren van de resultaten op een overzichtskaart, en een pagina met statistieken waarbij filters kunnen worden toegepast naar wens. De website www.dierenonderdewielen.be is vrij toegankelijk, en werd sinds 1-03-2018 in totaal 12.708 keer bezocht door 9570 unieke gebruikers. De titel en de beschrijving van het project op www.dierenonderdewielen.be werd kort na de aanvang van het project aangepast. Het logo van de opdrachtgever werd aangepast. Achter de schermen werd gewerkt aan een blauwdruk van hoe het **nieuw overzichtsscherm** voor 'Dieren onder de wielen' gebaseerd op de nieuwe software er uit zal zien:

- Een knop naar een **'light' invoerscherm** voor verkeersslachtoffers. Via dit invoerscherm kan iedereen, zonder dat vooraf een account op de website moet worden aangemaakt, eenvoudig een melding van een verkeersslachtoffer ingeven. Registratie op de website vormt immers soms een drempel voor nieuwe bezoekers, en is via dit light invoerscherm niet nodig. Het invoerscherm vormt zo dus een gebruiksvriendelijk **online meldpunt voor verkeersslachtoffers** voor het brede publiek. Reeds geregistreerde waarnemers kunnen nog steeds via de gewoonlijke weg losse waarnemingen van verkeersslachtoffers invoeren onder het menu 'Invoeren > Waarneming'.
- Een **themakaart** waarop meldingen van verkeersslachtoffers kunnen worden gevisualiseerd. Verschillende filters worden ingebouwd (provincie, gemeente, soortgroep, soort, datum, …).
- Een beknopt overzicht van **resultaten / statistieken**, waarbij verschillende filters kunnen worden toegepast.

De timing voor de verdere ontwikkeling en lancering hiervan is afhankelijk van de beschikbaarheid van de softwareontwikkelaars en van aangeleverde budgetten. De technologie en user interface van zo'n nieuw overzichtsscherm wordt ook toegepast bij andere projecten (zoals BioBlitz) en gelijkaardige internationale projecten van Observation.org (de internationale versie van www.waarnemingen.be), zoals verkeersslachtoffermonitoring in Spanje.

3 COMMUNICATIE NAAR VRIJWILLIGERS, BREDE PUBLIEK EN BELEID

Tijdens deze opdracht werd uitgebreid aandacht besteed aan communicatie naar vrijwilligers, het brede publiek en het beleid. Een **actieve promotie** rond verkeersslachtoffermonitoring heeft duidelijk invloed op het aantal verzamelde waarnemingen, en is van vitaal belang voor een citizen science project met vrijwilligers. Aan de hand van diverse promotiekanalen werd iedereen in Vlaanderen opgeroepen om mee gegevens in te zamelen. Ook werd gericht gecommuniceerd om **vrijwilligers** te blijven motiveren.

Door regelmatige berichtgeving via eigen Natuurpuntkanalen, kanalen van partners, derden en in de media werd gewerkt aan de bewustmaking van de problematiek rond verkeersslachtoffers bij het **brede publiek** en het **beleid.** Tijdens de hele uitvoeringsperiode van deze opdracht werd geregeld gecommuniceerd over de belangrijkste resultaten, alsook ingespeeld op de actualiteit. In onderstaande secties wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste kanalen langs waar over dit project werd gecommuniceerd gedurende de uitvoeringsperiode.

3.1 DIGITALE NIEUWSBRIEVEN

Natuurpunt onderhoudt een breed aanbod aan digitale nieuwsbrieven, gedifferentieerd voor een specifiek doelpubliek. Geïnteresseerden kunnen zich (gratis) abonneren op thematische flitsen via de website (https://www.natuurpunt.be/pagina/nieuwsbrieven-), of op de Waarnemingen.be-nieuwsbrief door zich online te registreren als waarnemer (www.waarnemingen.be). *Tabel 1* geeft een overzicht van de items die tijdens deze projectperiode in digitale nieuwsbrieven verschenen. In totaal verschenen **12 items** rond dit project in 5 verschillende digitale nieuwsbrieven van Natuurpunt.

Tabel 1: Overzicht van items verschenen in digitale nieuwsbrieven

1. Dieren onder de wielen-nieuwsbrief (201 abonnees)	
Publiek	*Alle geregistreerde tellers van vaste trajecten – in 2018 werd opgeroepen om zoveel mogelijk over te schakelen naar losse routes via routeregistratie met de mobiele apps (zie ook sectie 4.1.3).*
2018-07-19	Wat is de impact van het verkeer op wilde dieren in Vlaanderen? - nieuw project, nieuwe mogelijkheden! + oproep voor deelname 'routeregistratie'
2018-12-13	Eerste resultaten 2018, gewijzigde richtlijn, doe zelf aan ontsnippering + oproep voor deelname 'routeregistratie'
2. Waarnemingen.be nieuwsbrief (18.892 abonnees)	
Publiek	*Alle geregistreerde gebruikers van www.waarnemingen.be in Vlaanderen, met toelating tot het ontvangen van de nieuwsbrief*
2018-05-17	Mei dodelijk voor reeën en andere dieren. Help het mee voorkomen! + Route- en punttellingen nu ook voor iObs
2018-09-07	Autorijden of fietsen = verkeersslachtoffers registreren
2020-04-10	Breng de impact van (minder) verkeer op wilde dieren in kaart
2020-09-11	Registreer je route: breng knelpunten voor verkeersslachtoffers in kaart

3. Zoogdieren.flits (7.057 abonnees)	
Publiek	*Geïnteresseerden uit het brede publiek in zoogdieren, die zich inschreven voor een specifieke nieuwsbrief rond studie van zoogdieren in Vlaanderen*
2018-04-23	Wat doe je bij aanrijding met groot wild?
2020-08-17	Registreer je route: breng knelpunten voor verkeersslachtoffers in kaart
4. Vogel.flits (8.601 abonnees)	
Publiek	*Geïnteresseerden uit het brede publiek in vogels, die zich inschreven voor een specifieke nieuwsbrief rond studie van vogels in Vlaanderen*
2018-09-13	"Symposium 10 jaar Waarnemingen.be: wees erbij" met vermelding van lezing over verkeersslachtoffers
2019-05-22	Dieren onder de Wielen: verkeersslachtoffers melden om erger te voorkomen
5. Natuurpunt Vrijwilligersnieuws (5.792 abonnees)	
Publiek	*Alle geregistreerde actieve vrijwilligers bij Natuurpunt, gaande van lokale afdelingen, beheerteams, gidsenwerkingen tot studiewerkgroepen*
2019-04-18	Verkeersslachtoffers melden om erger te voorkomen

3.2 NATUURBERICHTEN

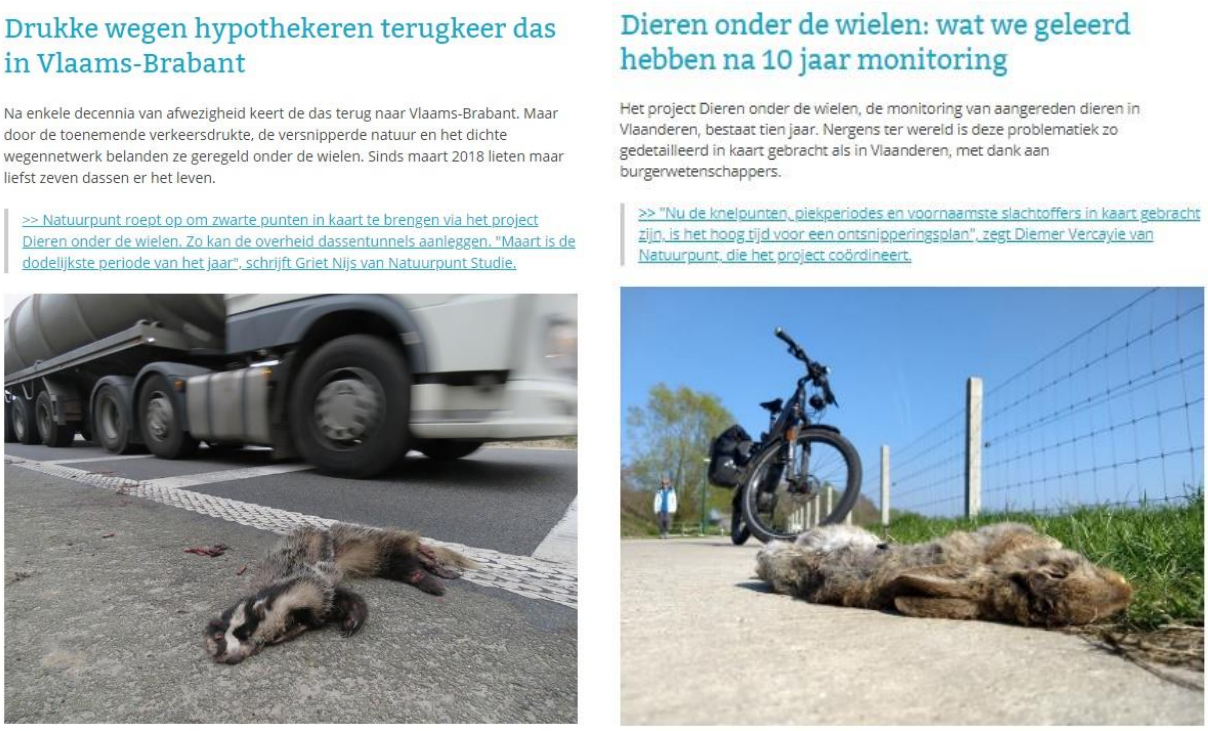
Via "Natuurberichten" (www.natuurbericht.be) verspreidt Natuurpunt meermaals per week natuurweetjes in een populair jasje, met steeds een wetenschappelijke onderbouwing. Het brede publiek kan gratis inschrijven op deze berichten. Een heel aantal abonnees zijn actieve vrijwilligers. Ook persagentschappen schrijven in op Natuurbericht. Over het algemeen wordt ongeveer 1/3 van alle natuurberichten opgepikt door de pers.

De site van Natuurbericht is geïntegreerd in de website van Natuurpunt. Het verschijnen van een nieuw Natuurbericht wordt aangekondigd per mail aan de geabonneerden. Bij aanvang van het project (maart 2018) telde Natuurbericht 8901 abonnees, in januari 2021 waren er 12.296 abonnees. In totaal verschenen **11 natuurberichten** met verwijzing naar dit project.

Tabel 2: Overzicht Natuurberichten

Datum	Titel en weblink Natuurbericht
2018-04-21	Wat te doen bij aanrijding met groot wild? https://www.natuurpunt.be/nieuws/wat-te-doen-bij-aanrijding-met-groot-wild-20180421
2018-11-26	Nederland is ontsnipperd voor wilde dieren, nu Vlaanderen nog https://www.natuurpunt.be/nieuws/nederland-ontsnipperd-voor-wilde-dieren-nu-vlaanderen-nog-20181126
2019-03-01	Opgepast: overstekende pad! https://www.natuurpunt.be/nieuws/opgepast-overstekende-pad-20190228
2019-03-19	Drukke wegen hypothekeren terugkeer das in Vlaams-Brabant https://www.natuurpunt.be/nieuws/drukke-wegen-hypothekeren-terugkeer-das-vlaams-brabant-20190319
2019-04-08	Zeldzame boommarter keert terug naar Zoniënwoud https://www.natuurpunt.be/nieuws/zeldzame-boommarter-keert-terug-naar-zoni%C3%ABnwoud-20190408

2019-04-30	Dieren onder de wielen: wat we geleerd hebben na 10 jaar monitoring https://www.natuurpunt.be/nieuws/dieren-onder-de-wielen-wat-we-geleerd-hebben-na-10-jaar-monitoring-20190430
2019-07-16	Natuurpunt trekt aan de alarmbel: aantal egels op 10 jaar tijd bijna gehalveerd https://www.natuurpunt.be/nieuws/natuurpunt-trekt-aan-de-alarmbel-aantal-egels-op-10-jaar-tijd-bijna-gehalveerd-20190716
2020-04-22	Wat is de impact van coronamaatregelen op verkeersslachtoffers? https://www.natuurpunt.be/nieuws/wat-de-impact-van-coronamaatregelen-op-verkeersslachtoffers-20200422
2020-08-14	Studie toont aan dat amfibieëntunnels in Vlaanderen vaak niet (goed) werken https://www.natuurpunt.be/nieuws/studie-toont-aan-dat-amfibie%C3%ABntunnels-vlaanderen-vaak-niet-goed-werken-20200814
2020-10-09	Jonge wolf doodgereden in Limburg: dringend tijd voor actieplan ontsnippering https://www.natuurpunt.be/nieuws/jonge-wolf-doodgereden-limburg-dringend-tijd-voor-actieplan-ontsnippering-20201009
2020-12-12	Brugge helpt amfibieën om veilig over te steken https://www.natuurpunt.be/nieuws/brugge-helpt-amfibie%C3%ABn-om-veilig-over-te-steken-20201012



Drukke wegen hypothekeren terugkeer das in Vlaams-Brabant

Na enkele decennia van afwezigheid keert de das terug naar Vlaams-Brabant. Maar door de toenemende verkeersdrukte, de versnipperde natuur en het dichte wegennetwerk belanden ze geregeld onder de wielen. Sinds maart 2018 lieten maar liefst zeven dassen er het leven.

>> Natuurpunt roept op om zwarte punten in kaart te brengen via het project Dieren onder de wielen. Zo kan de overheid dassentunnels aanleggen. "Maart is de dodelijkste periode van het jaar", schrijft Griet Nijs van Natuurpunt Studie.

Dieren onder de wielen: wat we geleerd hebben na 10 jaar monitoring

Het project Dieren onder de wielen, de monitoring van aangereden dieren in Vlaanderen, bestaat tien jaar. Nergens ter wereld is deze problematiek zo gedetailleerd in kaart gebracht als in Vlaanderen, met dank aan burgerwetenschappers.

>> "Nu de knelpunten, piekperiodes en voornaamste slachtoffers in kaart gebracht zijn, is het hoog tijd voor een ontsnipperingsplan", zegt Diemer Vercayie van Natuurpunt, die het project coördineert.

Figuur 1: Voorbeelden mailings naar geabonneerden van 'Natuurbericht' met korte inhoud en met link naar het natuurbericht

3.3 TIJDSCHRIFTEN

In diverse tijdschriften van Natuurpunt werd gecommuniceerd rond dit project. Ook voor het populairwetenschappelijk tijdschrift EOS leverden we tijdens dit project communicatiemateriaal aan. Zo verschenen **15 bijdragen** rond dit project in **4 verschillende tijdschriften**.

Tabel 3: Overzicht bijdragen in tijdschriften

Natuur.focus (3.890 abonnees) *Populairwetenschappelijk tijdschrift over natuurstudie en -beheer*	
Publiek	*Iedereen met bijzondere interesse voor natuur, natuurbehoud en wetenschap*
2018-2, blz. 89	Rubriek Ad Valvas: Verkeersslachtoffertrajecttellers gezocht!, Route- en punttellingen nu ook voor iObs
2018-3, blz. 140	Aankondiging Symposium 10 jaar www.waarnemingen.be: presentatie "Een ideaal instrument voor verkeersslachtoffermonitoring"
2018-4, blz. 162-163	Een veelzijdig portaal voor natuurgegevens - telprojecten
2019-1, blz. 36	Rubriek Ad Valvas: Heb je een smartphone? Met twee kliks help je groot dierenleed voorkomen
2019-4, blz. 169	Rubriek Ad Valvas: Aankondiging ANKONA-ontmoetingsdag met presentatie over verkeersslachtoffers in de rand rond Antwerpen
2020-1, blz. 19	In het spoor van een nieuwe leefomgeving (vermelding studie Dieren onder de wielen)
Natuur.blad (118.000 abonnees)	
Publiek	*Ledenblad voor alle leden van Natuurpunt*
2018-4, blz. 13	Welkom in de egelstraat (met verwijzing naar cijfers uit Dieren onder de wielen)
2019-2, blz. 8	10 jaar Dieren onder de wielen
2020-2, blz. 9	Minder verkeersslachtoffers of minder meldingen?
Zoogdier (702 abonnees in Vlaanderen, 1.731 in Nederland)	
Publiek	*Specifieke geïnteresseerden in zoogdierenonderzoek: vrijwilligers, wetenschappers, beleidsmakers, … in Vlaanderen en Nederland*
2019-2, blz. 12-14	10 jaar verkeersslachtoffermonitoring (3 blz)
2019-3, blz. 12-14	Robotmaaiers en het gevaar voor egels – verwijzing naar resultaten uit verkeersslachtoffermonitoring
2020-4, blz. 30	Korte berichten - Tijd voor ontsnippering – verwijzing naar project Dieren onder de wielen
EOS (16.000 abonnees)	
Publiek	*Geïnteresseerden uit het brede publiek in wetenschappen, zowel natuurwetenschappen, menswetenschappen, geneeskunde, …*
2018-4	Advertentie: Ook wolven hebben last van het verkeer – breng mee de zwarte punten in kaart
2019-6	Advertentie: Per 6 seconde verdwijnt 1 dier onder de wielen. Breng de slachtoffers mee in kaart
2020-9	Advertentie: Haalt deze jonge vos de andere kant van de weg? Meld aangereden dieren op dierenonderdewielen.be (*Figuur 2*)

natuurpunt

per **6 seconde** verdwijnt **1 dier** onder de wielen

Breng de slachtoffers mee in kaart

Meld aangereden dieren via www.dierenonderdewielen.be

Ons wegennet is het dichtste van Europa. Dat zorgt voor heel wat verkeersslachtoffers onder de dieren. Met jouw hulp brengen we de zwarte punten voor dieren op onze wegen in kaart. Zo kan de overheid maatregelen nemen om het aantal dieren dat sterft in het verkeer te beperken door bijvoorbeeld ecoducten te voorzien.

'Dieren onder de wielen 3.0' is de naam waarmee Natuurpunt communiceert rond een opdracht die ze uitvoert voor de Vlaamse overheid - Departement Omgeving: 'Registratie van faunaslachtoffers in het verkeer'.

DEPARTEMENT OMGEVING

Figuur 2: Advertentie 'Dieren onder de wielen' in EOS 2018-4

3.4 VIDEO

In kader van deze opdracht werd een **promotievideo** "Dieren Onder De Wielen: Meld aangereden dieren om meer dierenleed te voorkomen" opgenomen en op 16-04-2019 verspreid via eigen YouTube-kanaal (https://www.youtube.com/watch?v=WqamqUj_RmY, met 2388 weergaven op 27-01-2021). In deze video wordt uitgelegd hoe vrijwilligers met routeregistratie via de mobiele apps verkeersslachtoffers kunnen registreren.

Figuur 3: Video op eigen YouTube-kanaal: "Dieren Onder De Wielen: Meld aangereden dieren om meer dierenleed te voorkomen"

Naar aanleiding van de internationale IENE-conferentie in Eindhoven in september 2018, werd ook een Engelstalige versie 'Innovative roadkill monitoring with speech recognition and route registration' gemaakt en op 14-09-2018 verspreid via eigen YouTubekanaal (https://www.youtube.com/watch?v=xtXumLHGIQI&t=90s, 52 weergaven op 27-01-2021), zie ook sectie 3.12.1.1.

3.5 SYMPOSIA EN PRESENTATIES

Gedurende de uitvoeringsperiode van deze opdracht werden mondelinge voordrachten gegeven rond verkeersslachtoffermonitoring in kader van 'Dieren onder de wielen', gaande van gastcolleges bij hogescholen en universiteiten, presentaties op de contactdagen van de Koepelorganisaties voor Natuurstudie (KONA's), tot uiteenzettingen op symposia in Vlaanderen, Wallonië en Nederland. Zo werden in totaal **10 presentaties** gegeven.

Tabel 4: Overzicht symposia en presentaties

Datum	Organisatie	Activiteit en titel presentatie
2018-10-01	Hogeschool PXL	Les "Natuurstudie voor iedereen" voor 1e Bachelor Groenmanagement, met onderdeel rond 'Dieren onder de wielen', Kristijn Swinnen (Natuurpunt Studie)
2018-11-10	RAVON	Presentatie "Paddenoverzetacties bij onze zuiderburen in Vlaanderen", met onderdeel resultaten 'DODW' op RAVON-dag, Sam Van De Poel (Natuurpunt Studie) https://www.ravon.nl/Portals/2/Bestanden/Activiteiten/RAVON-dag/RAVONdag2018_Samenvattingen.pdf , blz. 4
2018-11-17	Natuurpunt Studie	Symposium 10 jaar waarnemingen.be, presentatie "Waarnemingen.be als ideaal instrument voor verkeersslachtoffer-monitoring", Diemer Vercayie (Natuurpunt Studie) https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/images/inline/diemer_vercayie_-_symp_10_jaar_wnmbe_-_dieren_onder_de_wielen_-_voor_net.pdf
2018-11-26	Natagora	Symposium 10 ans observations.be, presentatie "Counting the dead to save the living", Diemer Vercayie (Natuurpunt Studie)
2019-05-13	KU Leuven	Seminarie "Biodiversiteit van Zoogdieren – Mammalia" voor 1e Bachelor Natuurwetenschappen KUL, met onderdeel rond 'Dieren onder de wielen', Kristijn Swinnen (Natuurpunt Studie)
2019-06	Natuurpunt Boortmeerbeek	Presentatie "Amfibieën in Boortmeerbeek: knelpunten en oplossingen", Jens D'Haeseleer (Natuurpunt Studie)
2019-09-30	Hogeschool PXL	Presentatie "Natuurstudie voor iedereen" voor 1e Bachelor Groenmanagement, met onderdeel rond 'Dieren onder de wielen', Kristijn Swinnen (Natuurpunt Studie)
2020-02-08	Antwerpse Koepel voor Natuurstudie (ANKONA)	Presentatie "Gruunrant ontsnipperd? Onderzoek naar hotspots van dierlijke verkeersslachtoffers in de rand rond Antwerpen en hun oorzaken." Diemer Vercayie (Natuurpunt Studie). In het kader van dit project werd aan Natuurpunt Studie vzw gevraagd om een verkennende studie uit te voeren waar er migratiebarrières zijn voor fauna in het GruunRant gebied. Zo kan nagegaan worden waar de maatregelen voor ontharding ook kunnen gecombineerd worden met ontsnippering van leefgebieden voor dieren. Natuurpunt verzamelt al meer dan 10 jaar gegevens over dierlijke verkeersslachtoffers. Die informatie kan mee gebruikt worden voor het prioriteren van acties rond te ontharden gronden en weg te nemen knelpunten voor fauna. De vraag waar er mogelijk migratieknelpunten zijn voor fauna in de groene rand rond Antwerpen, werd enerzijds op een theoretische wijze met een landschapsanalyse benaderd en anderzijds **op basis van empirische data uit de database met dierlijke verkeersslachtoffers (Dieren onder de wielen)**. Dit rapport komt online op de website van Natuurpunt (https://www.natuurpunt.be/publicaties)

2020-02-08	Antwerpse Koepel voor Natuurstudie (ANKONA)	Presentatie “Analyse van de relatie tussen landschapskarakteristieken en faunaverkeersslachtoffers: modellering met kansberekening op niveau Vlaanderen” op ANKONA-Ontmoetingsdag door Joris Everaert (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) https://www.provincieantwerpen.be/content/dam/provant/dlm/dmn/natuur-en-landschap/samenwerkingsverbanden/ankona/ankona-ontmoetingsdagen/SYLLABUS.pdf
2020-10-09	Hogeschool PXL	Presentatie “Natuurstudie voor iedereen” voor 1e Bachelor Groenmanagement, met onderdeel rond ‘Dieren onder de wielen’, Kristijn Swinnen (Natuurpunt Studie)

Figuur 4: Presentatie door Diemer Vercayie op symposium 10 jaar Waarnemingen.be: “Waarnemingen.be als ideaal instrument voor verkeersslachtoffer-monitoring”. Foto: Annelies Jacobs

3.6 SOCIALE MEDIA

Via **4 kanalen** in eigen beheer op sociale media werden regelmatig nieuwsberichten, foto's, resultaten, oproepen, … rond het project 'Dieren onder de wielen 3.0' gedeeld. *Tabel 5* geeft een overzicht van de gebruikte kanalen en het aantal volgers dat op deze kanalen is geabonneerd.

Tabel 5: Overzicht kanalen sociale media

Medium	Bereik	Link
Facebookpagina Natuurpunt	66.910 volgers	https://www.facebook.com/natuurpunt
Facebookpagina Natuurpunt Studie	3.866 volgers	https://www.facebook.com/natuurpunt.studie
Facebookpagina Zoogdierenwerkgroep Natuurpunt	1.513 volgers	https://www.facebook.com/zoogdierenwerkgroep
Twitter Natuurpunt Studie	1.608 volgers	https://twitter.com/natuurstudie

3.7 GESCHREVEN PERS

De berichtgeving die werd uitgestuurd rond Dieren onder de wielen 3.0 werd gretig opgenomen door de pers. *Tabel 6* geeft een niet-limitatieve opsomming van de artikels in geschreven pers die we konden registreren die zijn gelinkt aan deze opdracht. Zo verschenen **47 artikels** in de geschreven pers.

Tabel 6: Overzicht geschreven pers

Datum	Medium	Titel + link
2018-03-12	Knack	'We moeten vermijden dat Limburg het wolvenkerkhof wordt van Europa' (opinie) https://www.knack.be/nieuws/belgie/we-moeten-vermijden-dat-limburg-het-wolvenkerkhof-wordt-van-europa/article-opinion-975949.html
2018-04-21	Het Belang van Limburg	Natuurpunt roept op om meer aanrijdingen met grote wilde dieren te melden, "Iedereen kan ons helpen om zwarte punten te beveiligen" https://www.hbvl.be/cnt/dmf20180420_03475103
2018-04-25	Het Laatste Nieuws	Opvallend meer dieren aangereden: "Piek deze maanden" https://www.hln.be/binnenland/opvallend-meer-dieren-aangereden-piek-deze-maanden~af1c8ef5/
2018-05-01	Het Belang van Limburg	Waarom het belangrijk is dat je aanrijdingen met wilde dieren meldt https://www.hbvl.be/cnt/dmf20180501_03491676
2018-05-02	Het Nieuwsblad	Overstekend wild loopt vooral gevaar in Limburg

2018-05-02	De Standaard	Cijfers aangereden wild slechts topje van de ijsberg https://www.standaard.be/cnt/dmf20180501_03492527
2018-05-02	Het Belang van Limburg	"Slechts het topje van de ijsberg"
2018-05-16	Radio 1	Verkeer en natuur: Aantal dieren dat sterft in het verkeer zes maal hoger dan gedacht https://radio1.be/aantal-dieren-dat-sterft-het-verkeer-ligt-zes-maal-hoger-dan-gedacht
2018-06-21	Radio 2	Diepvries vol aangereden dassen https://radio2.be/limburg/diepvries-vol-aangereden-dassen
2018-08-03	De Standaard	Opgepast, overstekend wild https://www.standaard.be/cnt/dmf20180802_03645810
2018-10-01	De Standaard	Slechte tijd van het jaar voor reeën, vossen en padden
2018-10-01	Het Nieuwsblad	Natuurpunt waarschuwt voor vossen, everzwijnen en reeën op de weg https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20180930_03796919
2018-10-02	Gazet van Antwerpen	Kans om zoogdier aan te rijden nooit zo groot: "We raden aan om in deze periode vooral trager te rijden" https://www.gva.be/cnt/dmf20181002_03801833
2018-12-08	Noordernieuws, nieuwsmagazine van de Noorderkempen	Eekhoorns planten wel eens bomen – al zigzaggend of verliefd platgereden https://www.noordernieuws.be/eekhoorns-planten-wel-eens-bomen/
2019-01-04	Het Laatste Nieuws	Natuurpunt waarschuwt: "Per dag verdwijnt 6 hectare open ruimte in Vlaanderen" https://www.hln.be/milieu/natuurpunt-waarschuwt-per-dag-verdwijnt-6-hectare-open-ruimte-in-vlaanderen~a8226495/
2019-02-21	Het Laatste Nieuws	Vier keer meer ongevallen met everzwijnen https://www.hln.be/de-krant/vier-keer-meer-ongevallen-met-everzwijnen~ab29a6bf/
2019-02-23	De Standaard	Wild op de weg: kijk uit, een everzwijn https://www.standaard.be/cnt/dmf20190222_04198730
2019-03-01	Focus TV	Opgepast: overstekende padden! Met oproep voor melden verkeersslachtoffers op website DODW https://www.focus-wtv.be/nieuws/opgepast-overstekende-padden
2019-03-19	Radio 2 Vlaams-Brabant	Dassen sterven vaak op Vlaams-Brabantse wegen https://radio2.be/vlaams-brabant-brussel/dassen-sterven-vaak-op-vlaams-brabantse-wegen
2019-03-19	Het Nieuwsblad	Dassen zijn pas terug en ze zijn al bedreigd: al zeven dieren overreden https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20190319_04267907

2019-04-09	Agentschap Natuur en Bos	Zeldzame boommarter keert terug naar Zoniënwoud https://www.natuurenbos.be/pers-nieuws/nieuws/zeldzame-boommarter-keert-terug-naar-zoni%C3%ABnwoud
2019-04-20	Noordernieuws, nieuwsmagazine Noorderkempen	Dieren onder de wielen, 10 jaar monitoring https://www.noordernieuws.be/dieren-onder-de-wielen-10-jaar-monitoring/
2019-04-30	Het Laatste Nieuws	Jaarlijks sterven in Vlaanderen 5 miljoen dieren in het verkeer https://www.hln.be/nieuws/binnenland/-jaarlijks-sterven-in-vlaanderen-5-miljoen-dieren-in-het-verkeer~ac285420/
2019-05-01	Metro	Elk jaar sterven vijf miljoen dieren in verkeer https://nl.metrotime.be/2019/05/01/must-read/elk-jaar-sterven-vijf-miljoen-dieren-in-verkeer/
2019-05-02	De Standaard	Elke zes seconden wordt een dier aangereden https://www.standaard.be/cnt/dmf20190501_04367030
2019-05-20	Gazet van Antwerpen	Elke 6 seconden wordt een dier aangereden - blz. 12 https://www.gva.be/cnt/dmf20190430_04366486
2019-05-02	Het Nieuwsblad	Vijf miljoen slachtoffers per jaar: Elke dag 14.000 dieren doodgereden in Vlaanderen: “Dat moet naar beneden” https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20190501_04366902
2019-05-02	Het Belang van Limburg	Elk jaar sterven 5 miljoen dieren op Vlaamse wegen – blz. 5 https://www.hbvl.be/cnt/dmf20190501_04367111
2019-05-02	The Brussels Times	Flemish traffic kills 5 million animals annually https://www.brusselstimes.com/news/belgium-all-news/56119/flemish-traffic-kills-5-million-animals-annually-natuurpunt-accident-toad/
2019-10-18	Het Nieuwsblad	Zelfs bevers, muntjaks en oehoes doodgereden op Antwerpse wegen https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20191017_04669515
2019-10-18	Gazet van Antwerpen	Asfaltprooien in Antwerpen: Vossen, muntjaks en zelfs oehoes: u reed dit jaar 2.688 wilde dieren dood https://www.gva.be/cnt/dmf20191017_04669287
2019-10-18	Gazet van Antwerpen	Geen ecorasters zonder ecoducten
2019-11-08	VRT NWS – Radio 2 Vlaams-Brabant	"Elk jaar sterven 5 miljoen dieren op Vlaamse wegen", pad grootste slachtoffer https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/11/08/elk-jaar-sterven-5-miljoen-dieren-op-vlaamse-wegen-pad-groots/
2019-11-08	Radio 2 Antwerpen	Provincie Antwerpen koploper doodgereden dieren: "Egel grootste slachtoffer" https://radio2.be/antwerpen/provincie-antwerpen-koploper-doodgereden-dieren-egel-grootste-slachtoffer

2019-11-08	MNM	Het nieuws van vanmorgen - Vijf miljoen dode dieren per jaar op de Vlaamse wegen (ook gedeeld op Instagram) https://mnm.be/mnmnws/hetnieuwsvanvanmorgen476?view=app https://www.instagram.com/p/B4mDji0AjOF/?utm_source=ig_embed
2020-04-22	Het Belang van Limburg	Positief gevolg coronavirus: pak minder dieren verkeersslachtoffer https://www.hbvl.be/cnt/dmf20200423_04931970
2020-04-23	Knack	Lockdown lijkt goed nieuws voor wilde dieren: pak minder aanrijdingen geteld https://weekend.knack.be/lifestyle/reizen/natuur/pak-minder-aanrijdingen-met-wilde-dieren-dankzij-lockdown/article-news-1591773.html
2020-04-23	Het Laatste Nieuws	Opvallend minder dieren sterven in het verkeer https://www.hln.be/dieren/opvallend-minder-dieren-sterven-in-het-verkeer~a281ee56/
2020-04-23	VRT NWS	Minder doodgereden dieren door coronacrisis? https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2020/04/23/minder-doodgereden-dieren-door-coronacrisis/
2020-04-24	Het Nieuwsblad	Lockdown goed voor dieren: twee derde minder verkeersslachtoffers https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20200423_04932709
2020-07-25	Het Nieuwsblad	Uniek: verkeersbord waarschuwt fietsers voor overstekende hagedissen https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20200724_94944442
2020-08-13	De Standaard	Hoe komt het dat er zoveel meer eekhoorns zijn in Londen dan in België - verwijzing slachtoffers eekhoorn op Dierenonderdewielen.be https://www.standaard.be/cnt/dmf20200812_97614123
2020-09-03	Het Nieuwsblad	Te veel egels sterven onder wielen van auto's: "Plaats poortjes in je tuin"
2020-10-14	Het Nieuwsblad	Verkeersborden moeten aantal aangereden dieren op Ninoofsesteenweg fors verminderen: "Ik zie nog te veel kerkuilen, steenmarters en eekhoorns tegen het asfalt plakken" https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20201013_94521338
2020-10-15	Gazet van Antwerpen	Egelhuisjes zijn aanstekelijk – paragraaf over 230.000 verkeersslachtoffers van egel per jaar https://www.gva.be/cnt/dmf20201015_96155481
2020-10-16	Gazet van Antwerpen	Leg egelstraten aan - Vind je een doodgereden egel, voer dan de exacte locatie in op www.dierenonderdewielen.be

3.8 GESPROKEN PERS (RADIO & TELEVISIE)

Naar aanleiding van nieuwsberichten die in de geschreven pers verschijnen rond verkeersslachtoffers en 'Dieren onder de wielen', worden deze items ook opgepikt in de gesproken pers (radio en televisie). In totaal verschenen **20 radio-interviews** en **3 televisie-reportages** in de gesproken pers.

Tabel 7: Overzicht gesproken pers (radio & televisie)

Datum	Medium	Inhoud + spreker
2018-04-25	Q-music	Nieuws: Opvallend meer dieren aangereden (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2018-04-25	VTM Nieuws	Nieuws: Opvallend meer dieren aangereden (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2018-08-04	MNM	Nieuws (Hendrik Moeremans, persverantwoordelijke Natuurpunt)
2018-10-01	Q-music	Nieuws (Hendrik Moeremans, persverantwoordelijke Natuurpunt)
2019-04-30	Q-music	Nieuws – 10 jaar monitoring verkeersslachtoffers (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2019-04-30	Radio 2 Limburg	Nieuws – 10 jaar monitoring verkeersslachtoffers (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2019-04-30	Joe	Nieuws – 10 jaar monitoring verkeersslachtoffers (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2019-05-02	Radio 2 Limburg	Nieuws – 5 miljoen verkeersslachtoffers onder dieren (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2019-05-02	Joe	Nieuws – 5 miljoen verkeersslachtoffers onder dieren (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2019-05-03	ROB TV	Nieuws – Onderzoek Dieren onder de wielen
2019-05-03	Ketnet	Reportage op Karrewiet – Te veel dieren onder de wielen
2019-05-02	Radio 2 Antwerpen	5 miljoen verkeersslachtoffers – Start je dag (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2019-10-18	Radio 2 Antwerpen	2.700 dieren doodgereden in Antwerpen – verplicht registratiesysteem voor grote zoogdieren (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)
2019-11-08	Radio 2 Antwerpen	Nieuws – resultaten DODW met cijfers uit provincie Antwerpen (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2019-11-08	Radio 2 Limburg	Nieuws – resultaten DODW met cijfers uit provincie Limburg (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2019-11-08	Radio 2 Oost-Vlaanderen	Nieuws – resultaten DODW met cijfers uit provincie Oost-Vlaanderen (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2019-11-08	Radio 2 Vlaams-Brabant	Nieuws – resultaten DODW met cijfers uit provincie Vlaams-Brabant (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2019-11-08	Radio 2 West-Vlaanderen	Nieuws – resultaten DODW met cijfers uit provincie West-Vlaanderen (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)

2019-11-08	Radio 1	Nieuws op Radio 1 (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2019-11-08	Studio Brussel	Nieuws op Studio Brussel (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2020-04-24	Radio 2 Antwerpen	Minder dieren doodgereden door minder slachtoffers of door minder meldingen? – Oproep routeregistratie (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2020-04-24	Radio 2 Limburg	Minder verkeersslachtoffers gemeld in coronacrisis (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)
2020-10-19	Radio 2	Comeback van grote zoogdieren - slachtoffers in het verkeer – De Madammen (Annelies Jacobs, Natuurpunt Studie)

3.9 PARLEMENTAIRE VRAGEN

De problematiek van verkeersslachtoffers leeft bij beleidsmakers. Binnen het Vlaams parlement werden **6 vragen** gesteld met in de vraag of het antwoord een link naar de resultaten van het project 'Dieren onder de wielen'. Ook werd Natuurpunt 2 keer bevraagd naar cijfers ter voorbereiding van een parlementaire vraag (zie ook sectie 6.3).

Datum	Vraag van/aan	Onderwerp
2018-03-14	Hermes Sanctorum-Vandevoorde (onafhankelijke) aan minister Ben Weyts (N-VA)	Actuele vraag over mogelijke maatregelen om aanrijdingen met wilde dieren op Vlaamse wegen te vermijden, naar aanleiding van de recente aanrijding van een wolf. De vraagsteller verwijst naar cijfers uit onderzoek van 'Dieren onder de wielen', de minister gaat hier verder op in. https://www.vlaamsparlement.be/plenaire-vergaderingen/1239093/verslag/1240110
2018-03-30	Sabine Vermeulen (N-VA) aan minister Joke Schauvliege (CD&V)	Schriftelijke vraag Project 'Dieren onder de wielen' – Resultaten. De minister beantwoordt vragen rond de resultaten en bevindingen van het project. https://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1397587
2018-09-24	Hermes Sanctorum-Vandevoorde (onafhankelijke) aan minister Joke Schauvliege (CD&V)	Schriftelijke vraag Valwildrapportage - Stand van zaken. De minister verwijst in haar antwoord naar het meldpunt 'Dieren onder de wielen', langswaar ook jagers gegevens van valwild melden. https://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1427284
2018-12-18	Elisabeth Meuleman (Groen) aan minister Joke Schauvliege (CD&V)	Vraag om uitleg over een meerjarenplan voor de ontsnippering van Vlaanderen – met een verwijzing naar verkeersslachtoffermonitoring door Natuurpunt. Natuurpunt werd bevraagd naar input voor cijfermateriaal i.k.v. de opmaak van deze vraag https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/1290362/verslag/1291362

2019-04-03	An Christiaens (CD&V) aan minister Ben Weyts (N-VA)	Schriftelijke vraag Wilddetectiesysteem Bosland – Werking. De minister verwijst naar hoe de gegevens van 'Dieren onder de wielen' worden gebruikt bij de evaluatie van de werking van het wilddetectiesysteem. https://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1481022
2020-12-08	Piet De Bruyn (N-VA) aan minister Zuhal Demir (N-VA)	Commissievergadering Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie - Vraag om uitleg over het Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering. De minister verwijst naar de resultaten van het project 'Dieren onder de wielen'. https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/1450332/verslag/1452490

3.10 PROMOTIE DOOR DERDEN

De promotie voor het project Dieren onder de wielen 3.0 door derden valt niet exhaustief bij te houden. In *Tabel 8* worden enkele voorbeelden opgesomd die illustreren dat het project ook door lokale werkingen van Natuurpunt, gemeenten en steden, lokale politiezones en anderen bekend gemaakt wordt.

Tabel 8: Voorbeelden promotie door derden

Datum	Organisatie	Onderwerp
Lokale Natuurpunt afdelingen en kernen		
2018-03	Natuurpunt Turnhoutse Kempen	Haaklewie maart 2018, regionaal tijdschrift van Natuurpunt afdelingen Turnhoutse Kempen, Wamp & Neten, De Kievit, De Wulp en Kasterlee. Openingsartikel over padden en Dieren onder de wielen.
2018-08-15	Natuurpunt Mortsel	Paragraaf over problematiek verkeersslachtoffers (bron vaste trajectteling via dierenonderdewielen) voor oplossen van verkeersknelpunten in verkiezings-memorandum van Natuurpunt Mortsel https://www.landvanreyen.be/index.php/home/nieuws-mortsel/446-memorandum-2019-2024-natuurpunt-mortsel
2019	Natuurpunt Aartselaar	Wat moet ik doen als ik een dood wild dier vind? – in folder 'Grote zoogdieren in Aartselaar' uitgave 2019 https://www.natuuraartselaar.be/zoogdieren/pdf/Zoogdierenfolder.pdf
2020-09-11	Natuurpunt Lovendegem	Registreer je route: breng knelpunten voor verkeersslachtoffers in kaart https://www.facebook.com/natuur.lovendegem/posts/1492351807642475

2020-12-06	Natuurpunt Mandelstreke	Verkeersslachtoffer melden via de website www.dierenonderdewielen.be http://www.natuurpuntmandelstreke.be/JOOMLA/index.php/home/gewond-dier-gevonden
Gemeenten en steden		
>2018	Edegem	Registratie van dode of gewonde dieren op de weg via Dieren onder de Wielen (2018-2020) https://www.edegem.be/producten/detail/543/registratie-van-dode-of-gewonde-dieren-op-de-weg
>2018	Erpe-Mere	Registratie van dode of gewonde dieren op de weg – Link en verwijzing naar Dieren onder de wielen 3.0 https://www.erpe-mere.be/producten/detail/2120/registratie-van-dode-of-gewonde-dieren-op-de-weg
> 2018	Lennik	Maak jij ook een egelwegel? - Egel is dan ook steevast één van de meest gemelde verkeersslachtoffers op dierenonderdewielen.be https://www.lennik.be/producten/detail/955/egelstraat
> 2018	Kraainem	Dode of achtergelaten dieren - Onderzoek en maatregelen – Meld uw waarneming van een dierlijk slachtoffer van het verkeer via Dieren onder de wielen. Link naar Dieren onder de wielen 3.0 (2018-2020) https://www.kraainem.be/nl/product/201/dode-of-achtergelaten-dieren
2019-08-09	Lanaken	Project Dieren onder de wielen onder rubriek 'Wilde dieren' https://www.lanaken.be/Leven/Milieu_Duurzaamheid/Dieren/Wilde_dieren
2020-01-28	Genk	Wat met dode (huis)dieren? - Dierenonderdewielen.be - Natuurpunt onderzoekt dierlijke verkeersslachtoffers in Vlaanderen https://www.genk.be/wat-met-dode-huisdieren
2020-03	Brugge	Artikel stadsmagazine - Red egels met een egelstraat - Op www.dierenonderdewielen.be kun je meldingen van aangereden dieren ingeven https://www.brugge.be/stadsmagazine-maart-2020
2020-09-20	Gent	Beleidsnota Dierenbeleid 2020-2025 – blz. 15 Actie 11: Reduceren dierlijke verkeersslachtoffers door aanpak probleemlocaties, verwijzing naar DODW 3.0 https://stad.gent/sites/default/files/media/documents/Beleidsnota%20Dierenbeleid%202020-2025.pdf

Lokale politiezones		
>2018	Sint-Truiden - Gingelom – Nieuwerkerken	Wat te doen bij een aanrijding met dieren? - Melden van faunaverkeersslachtoffers - Oproep voor het melden van verkeersslachtoffers via 'Dieren onder de Wielen 3' https://www.politie.be/5376/vragen/dieren/wat-te-doen-bij-een-aanrijding-met-dieren
2019-03-02	Geel-Meerhout-Laakdal	Nieuws - Meer dan 100 aanrijdingen met wilde dieren in de afgelopen vijf jaar – meld aanrijdingen via dierenonderdewielen.be https://www.pzglm.be/nl/news/detail/329/meer-dan-100-aanrijdingen-met-wilde-dieren-in-de-afgelopen-vijf-jaar
2019-04	Beringen-Ham-Tessenderlo	Tip van de maand: oproep voor het melden van verkeersslachtoffers via 'Dieren onder de Wielen 3' https://www.politie-bht.be/nl/tipvandemaand/65
2021-01-22	Lier	Een dier in nood – meldpunt Dieren onder de wielen voor dood dier naast of op de weg https://www.politie.be/5360/vragen/dieren/een-dier-in-nood
Andere		
2018-08-07	Serogyne Diagnostics (diagnose- en opleidingscentrum)	Help, ik heb een dier aangereden, wat nu? – Meld dode dieren via dierenonderdewielen.be https://www.sergoyne.be/nieuws/help-ik-heb-een-dier-aangereden-wat-nu
2019-04-09	Regionaal Landschap Meetjesland	Aaibare soort in de tuin: laat je prikkelen door de egel! Vind je een doodgereden egel, voer dan de exacte locatie in op dierenonderdewielen.be. https://www.rlm.be/nieuws/aaibare-soort-je-tuin-laat-je-prikkelen-door-de-egel
2020-04-24	WegWee Reisagent & Reisblog	WegWee: Wildlife spotten in België - vossen - Heb je een aangereden vos gevonden? Geef dit door aan www.dierenonderdewielen.be https://wegwee.be/2020/04/24/wildlife-spotten-in-belgie/
2020-04-25	Geo-Watch Belgium, pagina rond geo-engineering	Tweederde minder verkeersslachtoffers tijdens lockdown – link Dieren onder de wielen https://www.facebook.com/ChemtrailWatchBelgium/posts/1941949182606739

3.11 EÉN-OP-ÉÉN COMMUNICATIE

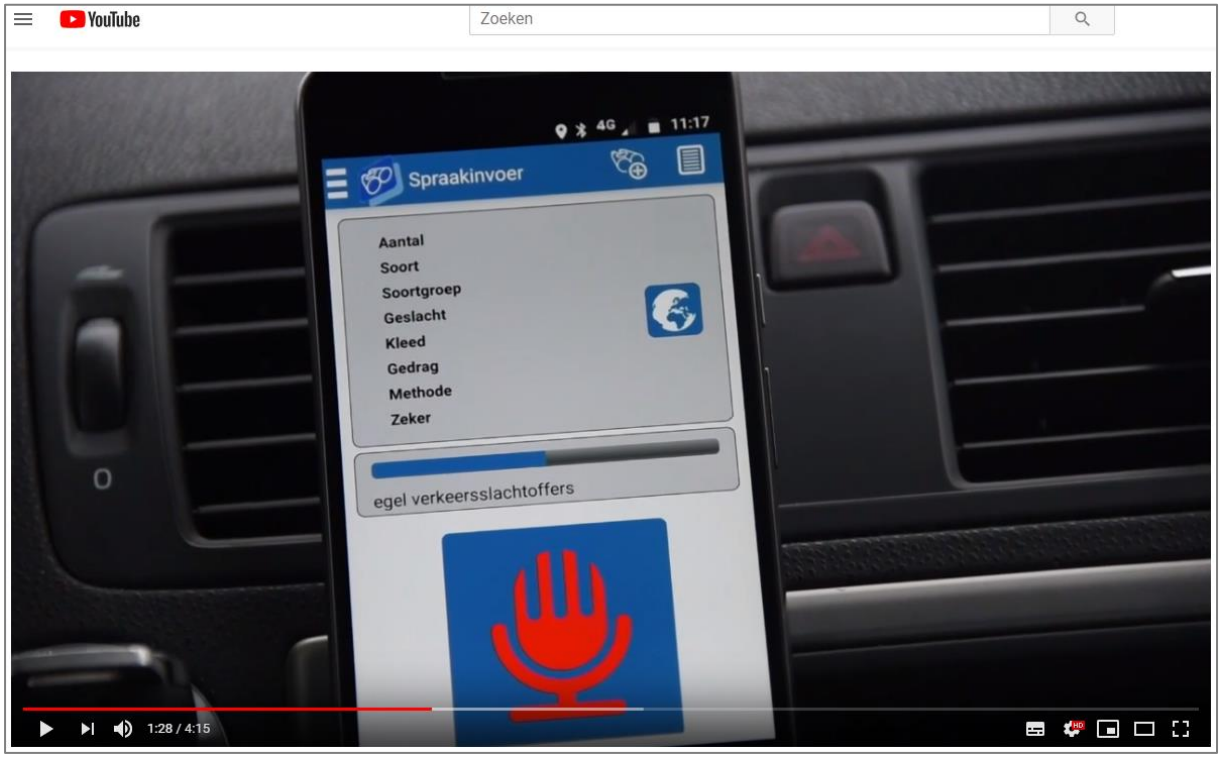
Vrijwilligers en het brede publiek kunnen met vragen rond het in kaart brengen en melden van verkeersslachtoffers terecht op het contactadres dierenonderdewielen@natuurpunt.be. Dit adres werd onder meer verspreid via de projectpagina van Dieren onder de wielen: https://www.natuurpunt.be/pagina/dieren-onder-de-wielen. Zo werden tijdens de projectperiode langs deze weg **122 vragen** beantwoord. Daarnaast werd via diverse e-mails persoonlijk contact gehouden met actieve vrijwilligers om vragen te beantwoorden.

3.12 INTERNATIONAAL

Ook internationaal werd het opvolgen van verkeersslachtoffers via 'Dieren onder de wielen' onder de aandacht gebracht. Zo werden onder meer mondelinge voordrachten gegeven op internationale conferenties, en werd met buitenlandse onderzoekers informatie uitgewisseld over methodieken rond verkeersslachtoffermonitoring.

3.12.1.1 IENE conferentie Eindhoven september 2018

Lightning talk: "Innovative road kill monitoring with speech recognition and route registration"
Via een korte video gaven we uitleg over onze technologische hulpmiddelen om verkeersslachtoffers te registreren met citizen scientists, meer bepaald over het gebruik van ObsMapp:
https://www.youtube.com/watch?v=xtXumLHGIQI&t=90s



Figuur 5 - Screenshot uit het filmpje over verkeersslachtoffermonitoring met ObsMapp dat getoond werd op de IENE conferentie 2018 in Eindhoven.

Workshop: “Global wildlife-vehicle conflict reporting systems”
Workshop: “Data for conservation: Towards the exchange of road kill and wildlife observations in Europe” (Diemer Vercayie, Natuurpunt Studie)

De samenvattingen van deze lezing en workshops waren te vinden in het Abstract Book van de conferentie (ondertussen is deze website offline gehaald):
https://www.iene2018.info/media/1406/iene-2018-abstractsbook-def.pdf

3.12.1.2 LIFE Platform meeting in Estland

Op 19-21 september 2018 nam Kristijn Swinnen (Natuurpunt Studie vzw) het project ‘Dieren onder de wielen’ op in zijn presentatie ‘10th anniversary of the Waarnemingen.be database’ tijdens het event ‘Volunteering for nature conservation’ op de LIFE platform meeting in Tartu (Estland).

3.12.1.3 Uiteenzetting voor vertegenwoordigers Nederlandse provincie Noord-Holland

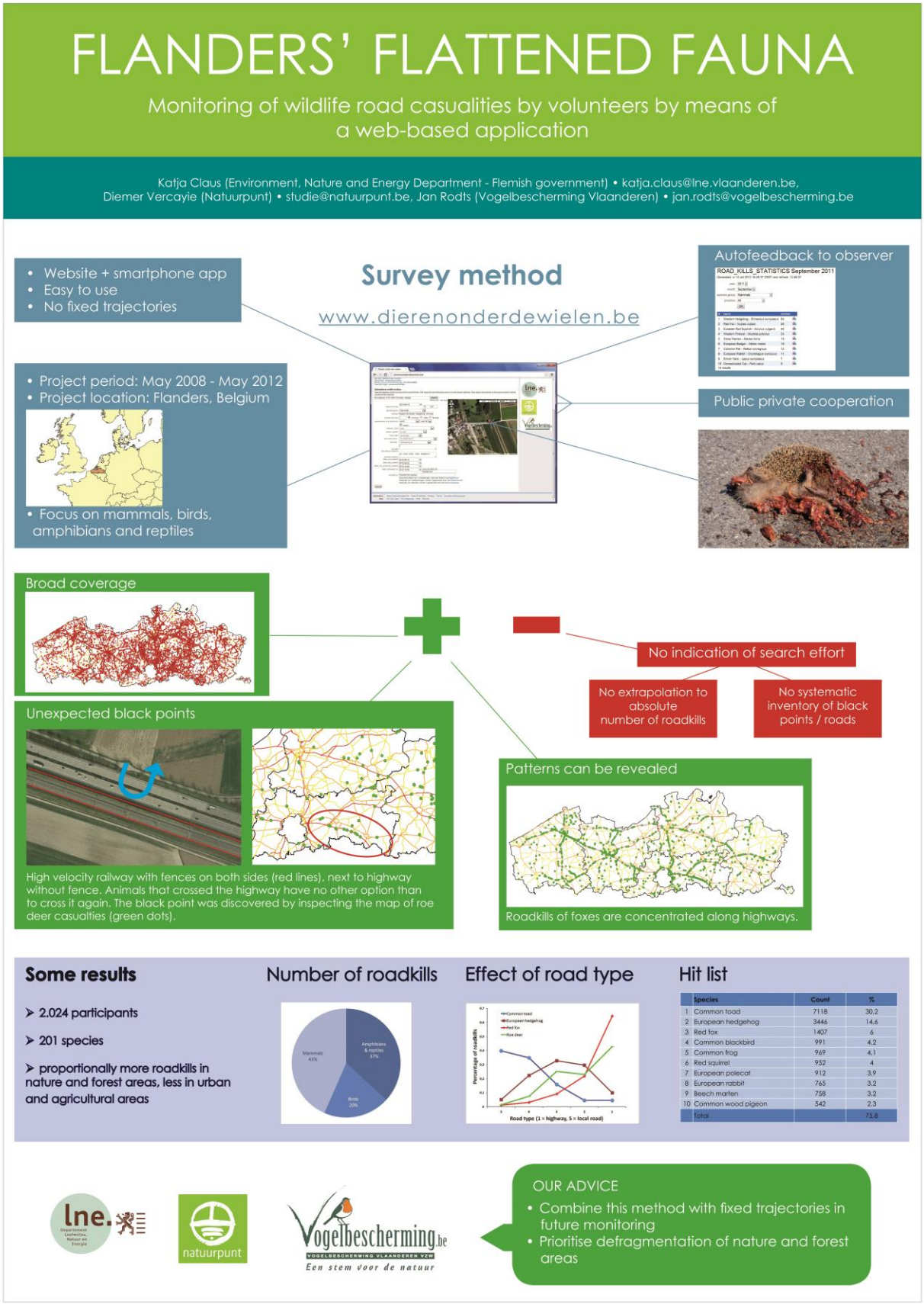
Naar aanleiding van de workshop ‘Data for conservation’, waar Diemer Vercayie een toelichting gaf over het project ‘Dieren onder de wielen’, namen enkele vertegenwoordigers van de Nederlandse provincie Noord-Holland contact op met de opdrachtgever met de vraag of ze hier via een vergadering meer info over konden krijgen. Inhoudelijk stelde Natuurpunt het project Dieren onder de wielen voor en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek verklaarde bij monde van Joris Everaert hoe de data worden geanalyseerd.

3.12.1.4 Poster voor conferentie in Duitsland Mei 2019

Naar aanleiding van de voordracht die Natuurpunt gaf op de IENE conferentie, stelde Sven Reiter (wegenadministratie van een Duitse deelstaat) de vraag om een poster over het project ‘Dieren onder de wielen’ op te stellen voor een ‘Landscape planning conference’ genaamd „Landschaftstagung“ in mei 2019 in Koblenz (*Figuur 6*).

3.12.1.5 Toelichting voor opstart verkeersslachtoffermonitoring in Spanje

Via Observation.org (Stichting Observation International) kwam de vraag van onderzoeker en software-ontwikkelaar Julio Rabadán González (Spanje) voor toelichting over het project ‘Dieren onder de wielen’ en de technische mogelijkheden rond verzameling en analyse van data rond verkeersslachtoffers via de website en de mobiele applicaties. In Spanje plant men in 2021 de opstart van een nationale verkeersslachtoffermonitoring via www.observation.org (de internationale versie van www.waarnemingen.be). Annelies Jacobs en Hannes Ledegen (Natuurpunt Studie) gaven hem op 19 november 2020 een toelichting hierover.



Figuur 6: Poster voor Landschaftstagung -conferentie in Duitsland Mei 2019

4 ANALYSE VAN DE DATA

4.1 VERZAMELDE GEGEVENS

Tijdens deze opdracht 'Dieren onder de wielen 3.0' werden waarnemingen van **verkeersslachtoffers in Vlaanderen** verzameld volgens verschillende methoden. Enerzijds werden **losse waarnemingen** gemeld, dat zijn gegevens die werden verzameld zonder vast protocol. Ook werden gegevens verzameld via trajecttellingen, zowel met **vaste trajecten** als met **losse routes**. Bij de vaste trajecten werd eenzelfde traject op geregelde tijdstippen gecontroleerd op de aanwezigheid van verkeersslachtoffers. Bij de losse routes werd telkens een random traject gevolgd, waarbij de start- en eindtijd is gekend, alsook de afgelegde route. Tot slot werden gegevens van verkeersongevallen met grote zoogdieren verzameld uit **databanken** van verschillende **politiezones** in Vlaanderen.

4.1.1 Algemene cijfers

4.1.1.1 Totaal aantal waarnemingen en slachtoffers

Tabel 9 geeft een overzicht van de meldingen van verkeersslachtoffers in Vlaanderen tijdens de periode 2010-2020, die werden verzameld volgens verschillende methoden. Ze werden gesorteerd volgens de datum van de waarneming (de invoerdatum kan later in de tijd liggen*).

Tabel 9: Overzicht aantal meldingen verkeersslachtoffers (waarnemingen en individuen) van losse waarnemingen, vaste trajecten, losse routes en gegevens uit de politiedatabank

	Losse waarnmg		Vaste trajecten		Losse routes		Politiedatabank		Totaal	
Jaar	*# wnm*	*# ind*	*# wnm*	*# ind*	*# wnm*	*# ind*	*# wnm*	*# ind*	*# wnm*	*# ind*
2010	6.196	9.416	0	0	0	0	0	0	*6.196*	*9.416*
2011	4.525	6.184	0	0	0	0	0	0	*4.525*	*6.184*
2012	4.625	6.638	0	0	0	0	0	0	*4.625*	*6.638*
2013	4.139	9.217	59	127	0	0	37	37	*4.235*	*9.381*
2014	7.881	11.069	1.412	1.989	0	0	323	324	*9.616*	*13.382*
2015	7.141	9.169	804	858	0	0	513	516	*8.458*	*10.543*
2016	7.494	9.174	777	927	0	0	586	592	*8.857*	*10.693*
2017	7.023	8.494	400	429	0	0	661	664	*8.084*	*9.587*
2018	6.880	9.555	378	432	256	261	657	679	*8.171*	*10.927*
2019	6.791	7.879	244	250	1.185	1.325	10	10	*8.230*	*9.464*
2020	6.482	7.769	219	233	611	628	0	0	*7.312*	*8.630*

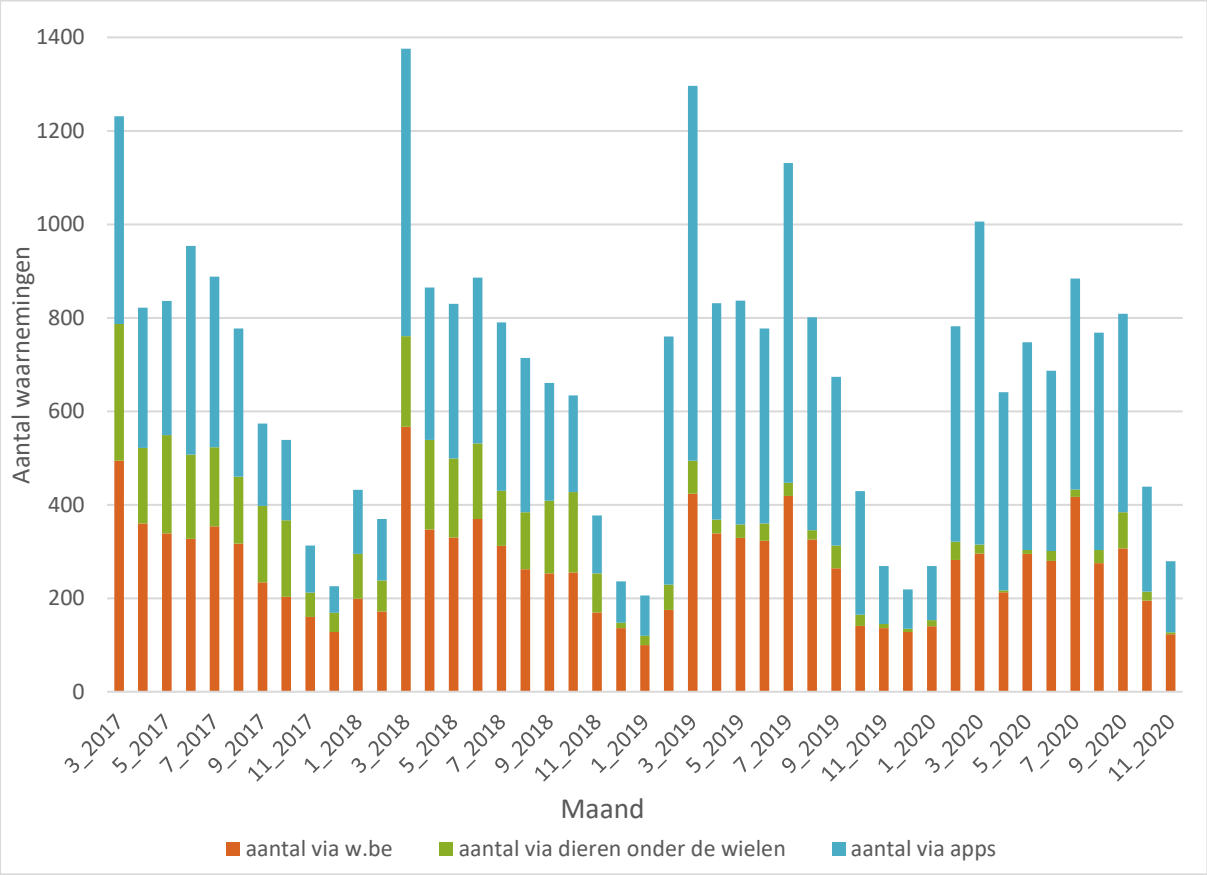
Tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-10-2020 werden via verschillende methoden in totaal **30.873 waarnemingen** van verkeersslachtoffers in Vlaanderen verzameld, van in totaal **37.319 individuen**. We tonen hieronder de resultaten per type verzamelde gegevens.

*(*Zoals bv. bij de gegevens uit de politiedatabank die in 2020 werden ingevoerd voor voorgaande jaren.)*

Bij de rapportage van de vorige opdracht 'Dieren onder de wielen' (DODW 2) werden de gegevens waarop het rapport werd gebaseerd, afgesloten op 28-02-2017. De gegevens die in dit rapport worden gebruikt bij de analyse starten daarom op 01-03-2017 en lopen tot de datum van afsluiten op 30-11-2020. Zo is er buiten de officiële uitvoeringsperiode van deze opdracht (12-03-2018 tot 11-03-2021) een 'extra' jaar aan gegevens geanalyseerd, dat een meerwaarde biedt naast een afwijkend jaar van gegevensverzameling in 2020 omwille van de beperkende maatregelen rond COVID-19.

4.1.1.2 Invoermethode

Figuur 7 toont het aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers in Vlaanderen dat werd ingevoerd via de websites www.waarnemingen.be, www.dierenonderdewielen.be en via de mobiele apps (ObsMapp en iObs) in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020, volgens de datum van de waarneming (de invoerdatum kan later in de tijd liggen). Doorheen de projectperiode neemt het aandeel van de waarnemingen dat via mobiele apps wordt ingevoerd toe, en daalt het aandeel van de waarnemingen dat wordt gemeld via de website www.dierenonderdewielen.be. De promotie van de mobiele apps ligt hier wellicht aan ten grondslag. Belangrijk te vermelden is dat gegevens uit politiedatabanken allemaal werden toegevoegd via de website www.waarnemingen.be, en dit een zichtbaar effect heeft op het totaal aantal meldingen via de website.



Figuur 7: Verhouding aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers dat werd ingevoerd via de websites www.waarnemingen.be, www.dierenonderdewielen.be en de mobiele apps

4.1.1.3 Aantal melders

Doorheen de jaren neemt het totaal aantal waarnemers dat verkeersslachtoffers meldt via de websites www.waarnemingen.be, www.dierenonderdewielen.be of via de mobiele apps (ObsMapp en iObs) toe (*Tabel 10*). In het jaar 2020 zien we een lichte daling in het totaal aantal actieve waarnemers dat een verkeersslachtoffer meldde, die wellicht deels wordt verklaard door de beperkende maatregelen rond COVID-19, en doordat de dataset werd afgesloten op 30-11-2020. Het aantal gebruikers dat voor het eerst een verkeersslachtoffer meldt, stijgt ten opzichte van de vorige projectperiode (2013-2017), ook in 2020, het jaar met beperkende maatregelen rond COVID-19.

Tabel 10: Overzicht aantal waarnemers dat een verkeersslachtoffer invoert via de websites of de mobiele apps

Jaar	Totaal # waarnemers dat minstens één verkeersslachtoffer meldt	# waarnemers dat voor het eerst een verkeersslachtoffer meldt
2010	738	368
2011	730	263
2012	756	254
2013	804	291
2014	941	332
2015	1.005	348
2016	1.051	341
2017	1.053	333
2018	1.146	371
2019	1.201	358
2020	1.192	403

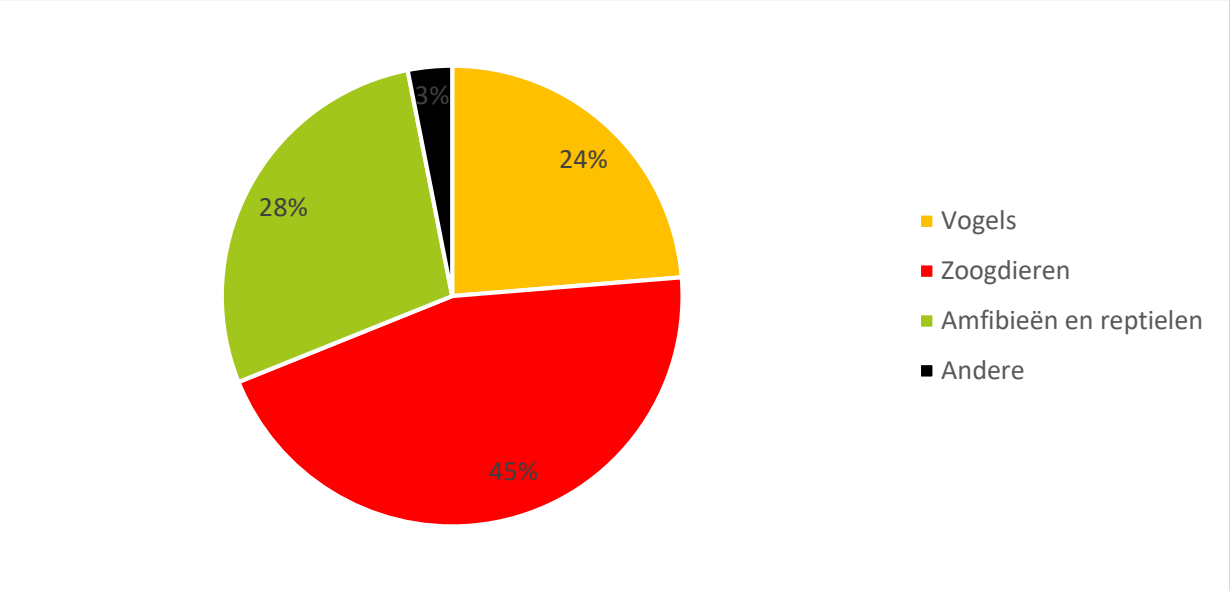
Tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 gaven **2634 verschillende waarnemers** minstens één waarneming van een verkeersslachtoffer in Vlaanderen in. Uit *Tabel 11* blijkt een ongelijke verdeling in de bijdrage tussen de waarnemers. 48% van de waarnemers, bijna de helft, registreerde slechts één waarneming van een verkeersslachtoffer. 2% van de waarnemers registreerde elk meer dan 100 waarnemingen van verkeersslachtoffers. Zo zijn 56 waarnemers (exclusief 1 gebruikersaccount waarmee de gegevens van de politiedatabanken werden ingevoerd) verantwoordelijk voor 54% van alle ingegeven verkeersslachtoffers (exclusief gegevens van de politiedatabanken).

Tabel 11: Overzicht bijdrage van de waarnemers in het aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

# waarnemingen van verkeersslachtoffers gemeld	# waarnemers
1	1.259
2 - 5	799
6 - 20	363
21 - 50	118
51 - 100	38
> 100	57
Totaal	*2.634*

4.1.1.4 Aantal soorten

Tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 werden waarnemingen van verkeersslachtoffers in Vlaanderen van **399 verschillende soorten** gemeld. Ter vergelijking: tijdens het project Dieren onder de wielen 2.0 werden 321 soorten gemeld, tijdens Dieren onder de wielen 1.0 201 soorten. Het grootste aandeel van de waarnemingen tijdens deze opdracht betreft meldingen van verkeersslachtoffers van **zoogdieren (45,2%),** gevolgd door **amfibieën en reptielen (28,0%)** en **vogels (23,7%).** Voor andere soortgroepen (3,1%) werden diverse soorten ongewervelden gemeld, waaronder kevers, nachtvlinders, dagvlinders, wilde bijen en wespen, … De procentuele verdeling in het aantal waarnemingen tussen de soortgroepen wordt voorgesteld in *Figuur 8*. *Tabel 33* in de bijlagen geeft een totaaloverzicht van het aantal slachtoffers per soort.



Figuur 8: Procentuele verdeling in aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers per soortgroep

In vergelijking met de vorige projecten DODW 1 en DODW 2, veranderde tijdens het project DODW 3 de verhouding tussen het aantal waarnemingen van verschillende soortgroepen. Zo werden tijdens de projectperiode van 'Dieren onder de wielen 3' procentueel meer gegevens gemeld van zoogdieren en amfibieën en reptielen, en minder van vogels en andere soortgroepen. Het totaal aantal soorten dat wordt gemeld van alle soortgroepen samen, is toegenomen doorheen de verschillende projecten (*Tabel 12*).

Tabel 12: Vergelijking tussen projecten van DODW van het aandeel van de waarnemingen van verkeersslachtoffers van verschillende soortgroepen

	Aandeel waarnemingen van verschillende soortgroepen		
Soortgroep	**DODW 1**	**DODW 2**	**DODW 3**
Zoogdieren	29%	20%	45%
Vogels	60%	42%	24%
Amfibieën en reptielen	11%	8%	28%
Andere	<1%	30%	3%
Totaal aantal soorten	**201**	**321**	**399**

4.1.1.5 Trieste top 20

Tabel 13 toont de top 20 van meest waargenomen verkeersslachtoffers in Vlaanderen tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020. De top 3 bestaat respectievelijk uit **egel** (4707 waarnemingen), **gewone pad** (2953) en **houtduif** (1988). Bij 'DODW 2.0' bestond de top 3 uit egel (3955), gewone pad (2305) en merel (2112). Bij DODW 1 ging het om egel (3373), gewone pad (1588) en vos (1396). Doorheen de projecten blijken egel en gewone pad steeds de 2 meest gemelde verkeersslachtoffers. *Tabel 34* geeft een overzicht van de top 20 van meest gemelde verkeersslachtoffers van de voorbije 10 jaar. Opvallend is dat na het toevoegen van de gegevens uit de politiedatabank, grote zoogdieren zoals ree en 'hert onbekend' in de top 20 verschijnen. Een aanzienlijk deel van de waarnemingen in de politiedatabanken werd omschreven als 'hert onbekend'. Vermoedelijk betreffen de meeste meldingen ree, maar het kan ook gaan om andere soorten zoals edelhert, damhert, sikahert, … die soms worden gehouden in gevangenschap en ontsnappen (zie ook sectie 4.1.4.1). Het hoge aantal verkeersslachtoffers van 'vogel onbekend' en 'zoogdier onbekend' in de top 20 van DODW 3 wordt verklaard door waarnemingen tijdens losse routes met een gemotoriseerd voertuig (zie ook sectie 4.1.2.2). Aan een snelheid van >25 km/u is het vaak onmogelijk om een verkeersslachtoffer tot op soortniveau nauwkeurig te herkennen. Het hoge aantal meldingen van vinpootsalamanders is terug te brengen naar een heel actief geteld vast traject langs de Verbindingsweg Grenspark De Zoom-Kalmthoutse Heide (sectie 4.1.2.4.2) met hoge aantallen van deze soort.

Tabel 13: Top 20 meest gemelde verkeersslachtoffers in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

	Soort	Aantal waarnemingen
1	**Egel**	**4.707**
2	**Gewone Pad**	**2.953**
3	**Houtduif**	**1.988**
4	Vos	1.642
5	Steenmarter	1.576
6	Euraziatische rode eekhoorn	1.490
7	Haas	971
8	Bruine rat	884
9	Ree	873
10	Merel	771
11	Bunzing	747
12	Konijn	689
	Vogel onbekend	678
	Zoogdier onbekend	587
	Hert spec.	564
13	Fazant	553
14	Bruine Kikker	549
15	Kerkuil	499
16	Wilde Eend	462
17	Alpenwatersalamander	374
18	Bosuil	359
19	Buizerd	324
20	Vinpootsalamander	312

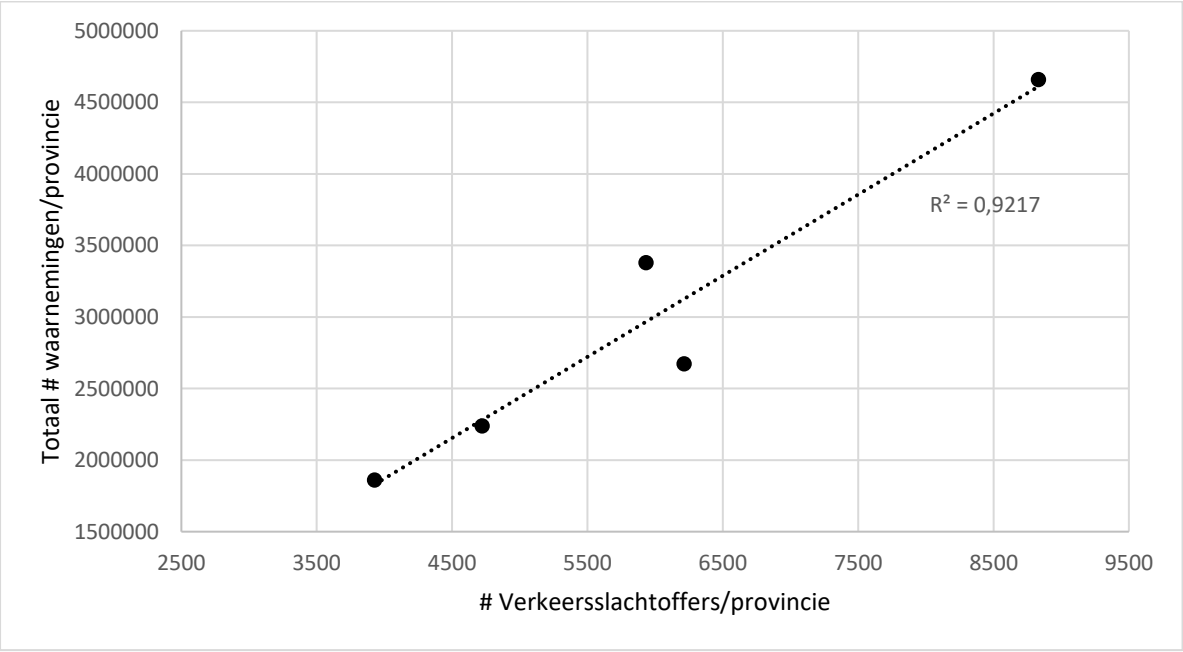
4.1.1.6 Overzicht per provincie

Er bestaat variatie in het aantal verkeersslachtoffers dat wordt gemeld per provincie (*Tabel 14*). Zo worden in aflopende volgorde het meest verkeersslachtoffers gemeld uit de provincie Antwerpen, Vlaams-Brabant, Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen en Limburg. Het aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers is sterk gecorreleerd met het totaal aantal waarnemingen per provincie (*Figuur 9*). In provincies waar over het algemeen meer waarnemingen worden geregistreerd, worden ook meer verkeersslachtoffers gemeld. Het verschil tussen de provincies is in grote mate het gevolg van een verschil in zoekinspanning (*sampling effort*) per provincie.

In onderstaande secties wordt een beknopt overzicht gegeven van de resultaten van de verzamelde gegevens per provincie.

Tabel 14: Overzicht waarnemingen verkeersslachtoffers per provincie in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

Provincie	# wnm (excl politiedatabank)	% aandeel	# wnm politiedatabank	Totaal aantal wnm	% aandeel
Antwerpen	8.833	29,8%	742	4.659.843	31,5%
Limburg	3.927	13,3%	354	1.860.632	12,6%
Oost-Vlaanderen	5.933	20,0%	68	3.380.690	22,8%
Vlaams-Brabant	6.215	21,0%	49	2.673.229	18,0%
West-Vlaanderen	4.722	15,9%	30	2.239.720	15,1%



Figuur 9: Correlatie tussen aantal verkeersslachtoffers dat wordt gemeld per provincie (exclusief de gegevens uit de politiedatabanken), en totaal aantal waarnemingen per provincie

4.1.1.6.1 Provincie Antwerpen

In totaal werden in de provincie Antwerpen **9575 waarnemingen** van verkeersslachtoffers geregistreerd tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020. Het is de provincie van waaruit de meeste gegevens van verkeersslachtoffers worden gemeld. *Tabel 15* toont de top 15 van meest waargenomen verkeersslachtoffers in deze periode. Deze top 15 van de provincie Antwerpen volgt grotendeels die van Vlaanderen. Het hoge aantal meldingen van vinpootsalamander is terug te brengen naar een heel actief geteld vast traject langs de Verbindingsweg Grenspark De Zoom-Kalmthoutse Heide (sectie 4.1.2.4.2) met hoge aantallen van deze soort.

De hoge aantallen van 'hert onbekend' en ree zijn afkomstig van gegevens van de politiedatabanken, waarbij verschillende politiezones in de provincie Antwerpen gegevens over verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren hebben doorgegeven (sectie 4.1.4).

Tabel 15: Top 15 meest gemelde verkeersslachtoffers in de provincie Antwerpen tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

	Soort	Aantal waarnemingen
1	Egel	1.485
2	Houtduif	910
3	Euraziatische rode eekhoorn	621
4	Gewone Pad	498
	Hert spec.	424
5	Steenmarter	388
6	Ree	384
7	Bruine rat	358
8	Vinpootsalamander	308
9	Merel	304
10	Bunzing	280
11	Vos	273
12	Haas	265
13	Konijn	252
14	Fazant	172
15	Wilde Eend	164

4.1.1.6.2 Provincie Limburg

In de provincie Limburg werden tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 **4281 waarnemingen** van verkeersslachtoffers geregistreerd, het laagste aantal van de verschillende provincies. Opvallend zijn de hoge aantallen van ree en wild zwijn, afkomstig uit de gegevens van de politiedatabanken (*Tabel 16*). Wilde zwijnen breiden zich in recente jaren uit in Vlaanderen, de hoogste aantallen komen momenteel voor in de provincie Limburg. Ook de das is bezig aan een comeback in Vlaanderen, met de hoogste aantallen in de provincie Limburg in de streken van Haspengouw en Voeren. Voorlopig zijn het wild zwijn en de das vooral typisch 'Limburgse' soorten, wat verklaart dat deze 2 soorten alleen in de top 15 van de provincie Limburg voorkomen.

Het hoge aantal verkeersslachtoffers van 'vogel onbekend' en 'zoogdier onbekend' wordt verklaard door waarnemingen tijdens losse routes met een gemotoriseerd voertuig (zie ook sectie 4.1.2.2).

Tabel 16: Top 15 meest gemelde verkeersslachtoffers in de provincie Limburg tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

	Soort	Aantal waarnemingen
1	Egel	512
2	Gewone Pad	326
3	Vos	302
4	Steenmarter	296
5	Ree	260
6	Houtduif	247
7	Euraziatische rode eekhoorn	207
	Vogel onbekend	190
	Zoogdier onbekend	189
8	Wild Zwijn	170
9	Das	137
10	Haas	97
11	Bunzing	87
12	Merel	77
13	Buizerd	69
14	Bosuil	66
15	Bruine rat	64

4.1.1.6.3 Provincie Vlaams-Brabant

Tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 werden in de provincie Vlaams-Brabant **6264 waarnemingen** van verkeersslachtoffers geregistreerd. In de top 15 voor Vlaams-Brabant staat Alpenwatersalamander, een soort die niet voorkomt in de top 15 van de andere provincies (*Tabel 17*). Het relatief hoge aantal slachtoffers van deze soort, en eveneens ook het hoge aantal slachtoffers van Gewone pad in Vlaams-Brabant, zijn te verklaren door gerichte zoekacties van vrijwilligers in de regio's Zemst en Boortmeerbeek naar verkeersslachtoffers en knelpunten specifiek voor amfibieën in de regio.

Tabel 17: Top 15 meest gemelde verkeersslachtoffers in de provincie Vlaams-Brabant tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

	Soort	Aantal waarnemingen
1	Gewone Pad	962
2	Egel	782
3	Steenmarter	472
4	Vos	386
5	Euraziatische rode eekhoorn	279
6	Houtduif	274
7	Bruine Kikker	240
8	Bruine rat	217
9	Haas	173
	Huiskat (verwilderd)	154
10	Alpenwatersalamander	145
11	Fazant	141
12	Merel	134
	Zoogdier onbekend	127
	Vogel onbekend	122
13	Bunzing	104
14	Konijn	100
15	Ree	91

4.1.1.6.4 Provincie Oost-Vlaanderen

In de provincie Oost-Vlaanderen werden **6001 waarnemingen** van verkeersslachtoffers geregistreerd in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020. De top 15 van meest gemelde verkeersslachtoffers voor Oost-Vlaanderen bevat een opvallend verschil met de andere Vlaamse provincies. Zo staat in deze provincie muurhagedis in de top 15, een soort die in alle andere provincies in deze top ontbreekt. Dit wordt verklaard door de aanwezigheid van (sub)populaties muurhagedis langs de spoorlijn Gent - Wetteren - Dendermonde, waarbij reeds tientallen verkeersslachtoffers werden waargenomen op het aangrenzende fietspad tussen Melle en Wetteren (zie ook sectie 4.5.3 voor meer informatie over verkeersslachtoffers van muurhagedis).

Ree en 'hert onbekend' verschijnen niet in de top 15, wellicht omdat slechts enkele politiezones uit de provincie Oost-Vlaanderen gegevens hebben doorgegeven van verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren (sectie 4.1.4). Ook kerkuil is opgenomen in de top 15. Deze soort wordt in de volgende sectie verder toegelicht.

Tabel 18: Top 15 meest gemelde verkeersslachtoffers in de provincie Oost-Vlaanderen tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

	Soort	Aantal waarnemingen
1	Egel	1.166
2	Vos	464
3	Houtduif	414
4	Euraziatische rode eekhoorn	291
5	Steenmarter	274
6	Gewone Pad	257
7	Konijn	237
8	Haas	235
9	Bunzing	189
10	Bruine rat	163
11	Merel	149
12	Muurhagedis	146
	Zoogdier onbekend	136
13	Bruine Kikker	129
14	Fazant	121
	Vogel onbekend	110
	Huiskat (verwilderd)	109
15	Kerkuil	105

4.1.1.6.5 Provincie West-Vlaanderen

In de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 werden in de provincie West-Vlaanderen **4752 waarnemingen** van verkeersslachtoffers geregistreerd. Opvallend in de top 15 van de meest gemelde verkeersslachtoffers in deze provincie is, net zoals in de provincie Oost-Vlaanderen, de afwezigheid van ree en 'hert onbekend' in de top 15. Dit wordt deels verklaard doordat in West-Vlaanderen voor de meeste politiezones gegevens over verkeersslachtoffers ontbreken, maar ook doordat de dichtheden van ree in de provincie lager zijn dan in de andere provincies. Uit de resultaten van grofwildjacht blijken de afschotcijfers van ree lager in de provincie West-Vlaanderen dan andere provincies, wat kan worden gezien als maat voor een kleinere omvang van de populatie in West-Vlaanderen (www.grofwildjacht.be).

Kerkuil heeft een opmerkelijke 6e plaats in de top 15 van West-Vlaanderen met 151 slachtoffers. Zo werd tijdens deze projectperiode 30% van alle verkeersslachtoffers van kerkuil in Vlaanderen in de provincie West-Vlaanderen gevonden, het hoogste percentage van alle provincies (Antwerpen: 25%, Oost-Vlaanderen: 21%, Vlaams-Brabant: 14% en Limburg 10%). In de analyse van het project 'Dieren onder de wielen 1' bedroeg het percentage van verkeersslachtoffers van kerkuil voor West-Vlaanderen nog 23% (en Antwerpen: 40%, Oost-Vlaanderen: 9%, Vlaams-Brabant: 17% en Limburg 10%). In verhouding werden tijdens het project Dieren onder de wielen 3.0 dus procentueel minder slachtoffers van kerkuil gevonden in de provincie Antwerpen, en opvallend meer in de provincies West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen. Ook zilvermeeuw is een opvallende soort in de top 15 voor West-Vlaanderen, een soort waarvan vooral in de omgeving van de havens van Oostende en Zeebrugge verkeersslachtoffers worden gemeld.

Tabel 19: Top 15 meest gemelde verkeersslachtoffers in de provincie West-Vlaanderen tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

	Soort	Aantal waarnemingen
1	Gewone Pad	910
2	Egel	764
3	Vos	234
4	Houtduif	205
5	Haas	204
6	Kerkuil	151
7	Steenmarter	147
8	Merel	108
9	Wilde Eend	106
10	Waterhoen	98
	Vogel onbekend	94
11	Euraziatische rode eekhoorn	93
12	Bunzing	87
13	Bruine rat	82
	Huiskat (verwilderd)	80
14	Fazant	68
15	Zilvermeeuw	55

4.1.2 Vaste trajecten

4.1.2.1 Overzicht trajecten en slachtoffers

Bij deze opdracht werden naast losse waarnemingen ook gegevens van verkeersslachtoffers verzameld via trajecttellingen. Bij de vaste trajecten werd eenzelfde traject op geregelde tijdstippen gecontroleerd op de aanwezigheid van verkeersslachtoffers. *Tabel 20* vat de belangrijkste cijfers samen voor de vaste trajecttellingen in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020. In totaal werden **39 trajecten** (van 0,9 tot 43 km lang) samen **2097 keer geteld**, over **13.935 kilometer** afgelegde weg. De totale lengte van de opgevolgde wegtrajecten bedroeg 339 km. Er werden **1234 waarnemingen** van verkeersslachtoffers geregistreerd met in totaal **1337 individuen**. *Tabel 22* geeft een gedetailleerd overzicht van de vaste trajecten met het aantal keer dat het traject werd afgelegd, de afgelegde afstand en het aantal gemelde verkeersslachtoffers per traject.

Tabel 20: Overzicht resultaten verkeersslachtoffers tijdens vaste trajecten in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

Omschrijving	Aantal
Aantal **trajecttellers** (reeds trajecttellingen ingevoerd)	21
Aantal **trajecten** (>0 tellingen)	39
Trajecten met 15 tellingen of meer	23
Langste traject (km)	43
Kortste (km)	0,911
Gemiddelde lengte traject (km)	8,7
Som van de lengte van de actieve (min. 1 telling) trajecten (km)	339
Totaal aantal **trajecttellingen**	2.097*
Maximum aantal tellingen ingevoerd voor één traject	701
Maximum aantal trajecttellingen ingevoerd door één trajectteller	825
Som van afgelegde kilometers	13.935
** Tijdens 1 trajecttelling kunnen verschillende soortgroepen worden opgevolgd*	
Totaal aantal slachtoffers gevonden tijdens trajecttellingen	**1.234 wnm, 1.337 ind**

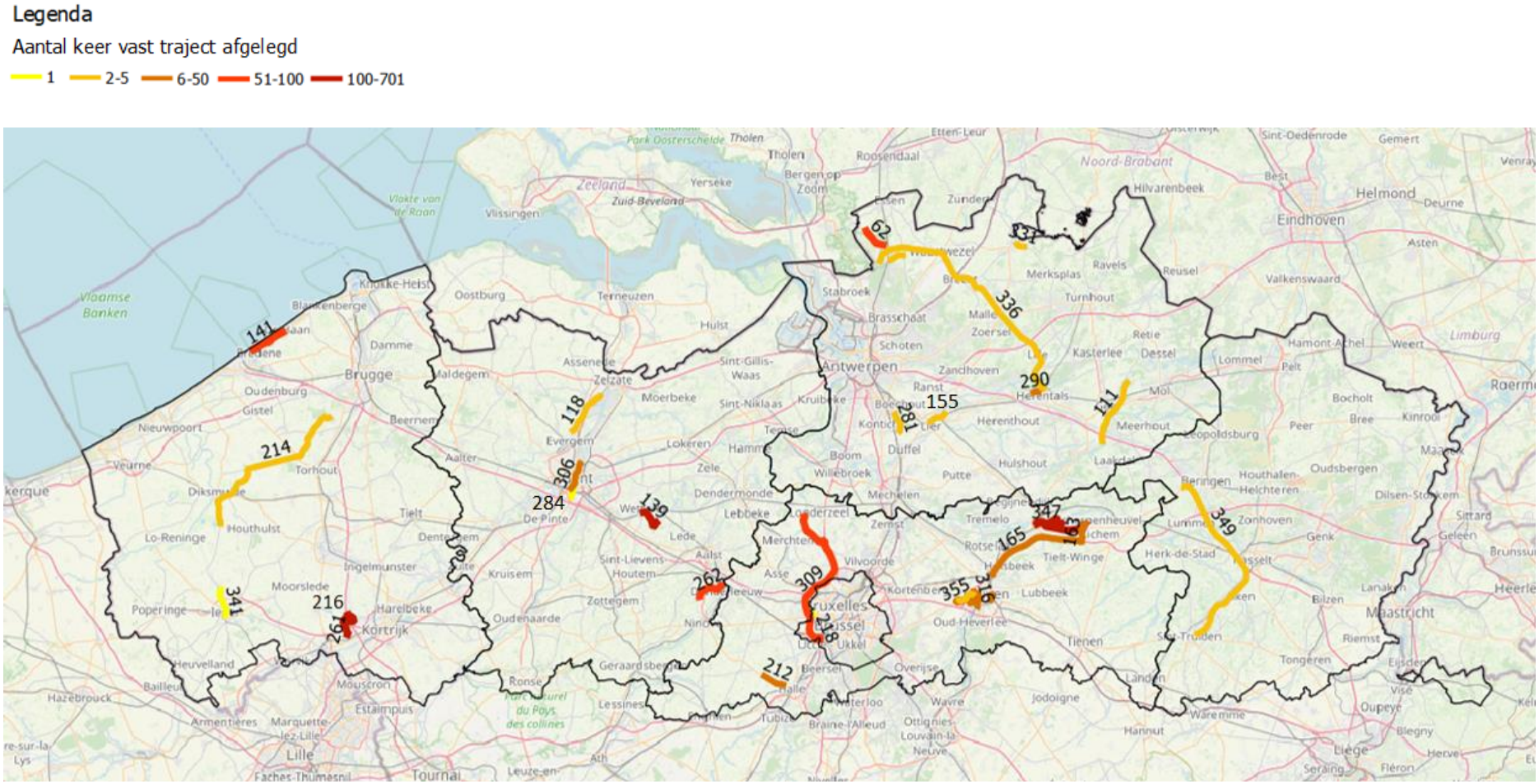
Sinds juli 2018 werd het invoeren van gegevens van verkeersslachtoffers via **trajecttellingen met routeregistratie** via de mobiele apps, of 'losse routes' gepromoot. Deze methode biedt meer mogelijkheden naar analyse toe dan de vaste trajecttellingen die via de website worden ingevoerd. Daarom werd gevraagd aan de vaste trajecttellers om zoveel mogelijk gebruik te maken van deze nieuwe methode voor verkeersslachtoffermonitoring. We zien dan ook dat het aantal tellingen van vaste trajecten doorheen de projectperiode van Dieren onder de wielen 3.0 is afgenomen (ten gunste van het aantal tellingen via losse routes).

Tabel 21: Overzicht aantal tellingen voor verkeersslachtoffers via vaste trajecten tijdens DODW 3.0

Periode	Aantal tellingen vaste trajecten
Maa-dec 2017	661
Jan-dec 2018	696
Jan-dec 2019	577
Jan-nov 2020	291

Tabel 22: Overzicht van vaste trajecten: aantal keer bezocht, afgelegde afstand, totaal aantal verkeersslachtoffers (alle soortgroepen)

Traject ID	# keer afgelegd	Afstand traject (m)	Totale afstand afgelegd (km)	# slachtoffers
62	73	3.837	280,1	567
111	2	12.528	25,1	1
113	133	10.153	1.350,3	25
118	6	8.525	51,2	0
139	120	4.287	514,5	139
141	55	12.804	704,2	3
150	37	1.085	40,1	0
155	5	3.086	15,4	0
163	40	3.720	148,8	6
164	29	6.673	193,5	19
165	17	11.138	189,3	13
166	8	11.248	90	4
167	20	7.288	145,8	20
199	34	3.513	119,5	7
212	40	3.551	142	82
214	2	30.981	62	0
216	701	4.643	3.255	232
217	4	2.249	9	3
218	1	7.327	7,3	1
261	124	6.568	814,5	103
262	70	5.456	381,9	24
281	5	3.584	17,9	6
284	1	6.504	6,5	0
290	12	911	10,9	6
306	16	5.124	82	0
309	89	29.897	2.660,8	34
315	15	6.566	98,5	1
316	31	13.106	406,3	7
331	2	1.311	2,6	0
336	2	43.023	86	3
341	1	4.952	5	2
347	239	5.379	1.285,6	5
349	2	32.710	65,4	0
353	46	3.438	158,2	7
354	31	4.606	142,8	0
355	32	5.068	162,2	1
356	10	4.809	48,1	2
357	36	3.772	135,8	14
358	6	3.590	21,5	0
Totaal	**2.097**	**339.010**	**13.935,6**	**1.337**



Figuur 10: Overzichtskaart vaste trajecten verkeersslachtoffermonitoring 01-03-2017 tot 30-11-2020: spreiding, traject ID en aantal keer afgelegd

4.1.2.2 Ruimtelijke spreiding

De ruimtelijke spreiding van de vaste trajecten tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 wordt voorgesteld in *Figuur 10*. De vaste trajecten die niet zichtbaar zijn op deze overzichtskaart, zijn trajecten van korte afstand en situeren zich allemaal in Oost-Brabant (rond de steden Leuven en Aarschot). In alle Vlaamse provincies werden vaste trajecten voor verkeersslachtoffermonitoring afgelegd, met in afnemende volgorde van aantal de provincie Vlaams-Brabant (20 vaste trajecten), Antwerpen (8), Oost-Vlaanderen (5), West-Vlaanderen (5) en Limburg (1).

4.1.2.3 Aantal soorten

Tijdens de vaste trajecttelingen in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 werden verkeersslachtoffers van **99 verschillende soorten** geregistreerd. De drie meest gemelde soortgroepen bij de vaste trajecten zijn respectievelijk amfibieën en reptielen (715 slachtoffers), vogels (270) en zoogdieren (236). Gemiddeld werd tijdens de vaste trajecten **om de 51,6 km een vogel** als verkeersslachtoffer gevonden, **en om de 59,0 km een zoogdier**. Voor amfibieën en reptielen is een gemiddelde maat moeilijk te berekenen, gezien niet alle vaste trajecten zich hebben gefocust op deze soortgroep.

4.1.2.4 Opmerkelijke trajecten

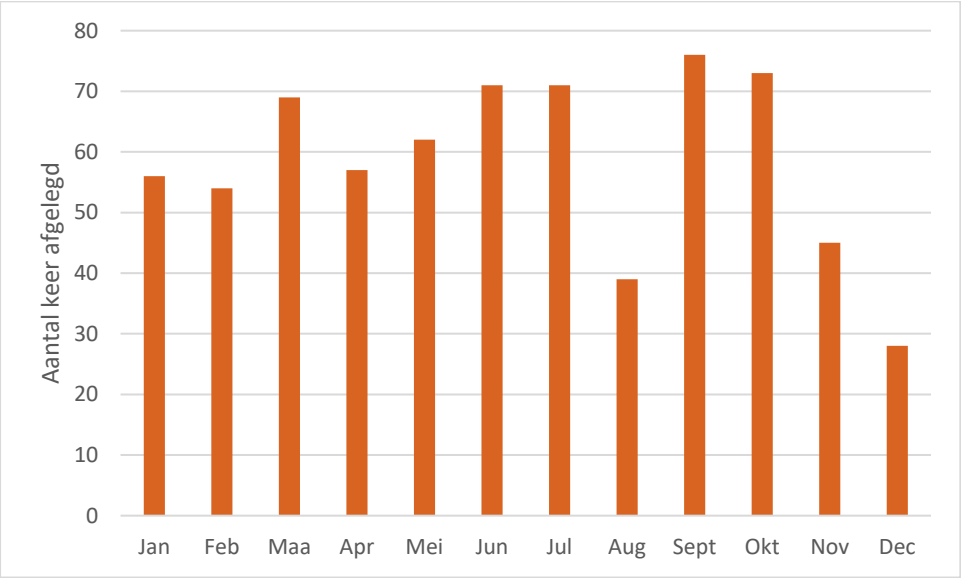
Tabel 35 geeft een uitgebreid overzicht van het aantal verkeersslachtoffers dat voor elke soort werd geregistreerd per vast traject. In deze sectie lichten we 2 opmerkelijke trajecten toe.

4.1.2.4.1 Traject Wevelgem-Moorsele

Het vast traject met ID 216 gesitueerd in **Wevelgem-Moorsele** (provincie West-Vlaanderen) werd tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 van alle vaste trajecten **het vaakst afgelegd**, nl. **701 keer**. Dat betekent dat tijdens de hele projectperiode (1370 dagen tussen 01-03-2017 en 30-11-2020) dit traject gemiddeld **om de 2 dagen werd afgelegd**! Op bepaalde dagen werd hetzelfde traject zelfs 2x afgelegd, 1 keer 's ochtends en 1 keer 's avonds. *Figuur 12* geeft weer hoeveel keer het traject per maand werd afgelegd doorheen de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020. Zo blijkt dat het traject in de maanden augustus en december minder werd afgelegd in vergelijking met andere maanden.

Het traject omvat 4,6 km weg. In totaal werden op dit traject **232 verkeersslachtoffers** geregistreerd, waarvan 64 amfibieën en reptielen, 57 zoogdieren, 51 vogels en 60 soorten van andere soortgroepen (dagvlinders, nachtvlinders, bijen en hommels, …). De top 3 van meest gemelde verkeersslachtoffers op dit traject zijn gewone pad (61), egel (23) en bruine rat (14). Gemiddeld werd bij dit traject **om de 14 kilometer** een verkeersslachtoffer aangetroffen, waarbij om de 63,8 km een verkeersslachtoffer van een vogel werd gevonden, en om de 57,1 km een verkeersslachtoffer van een zoogdier.

Figuur 11: Overzichtskaart vast traject 216 verkeersslachtoffermonitoring - Wevelgem – Moorsele

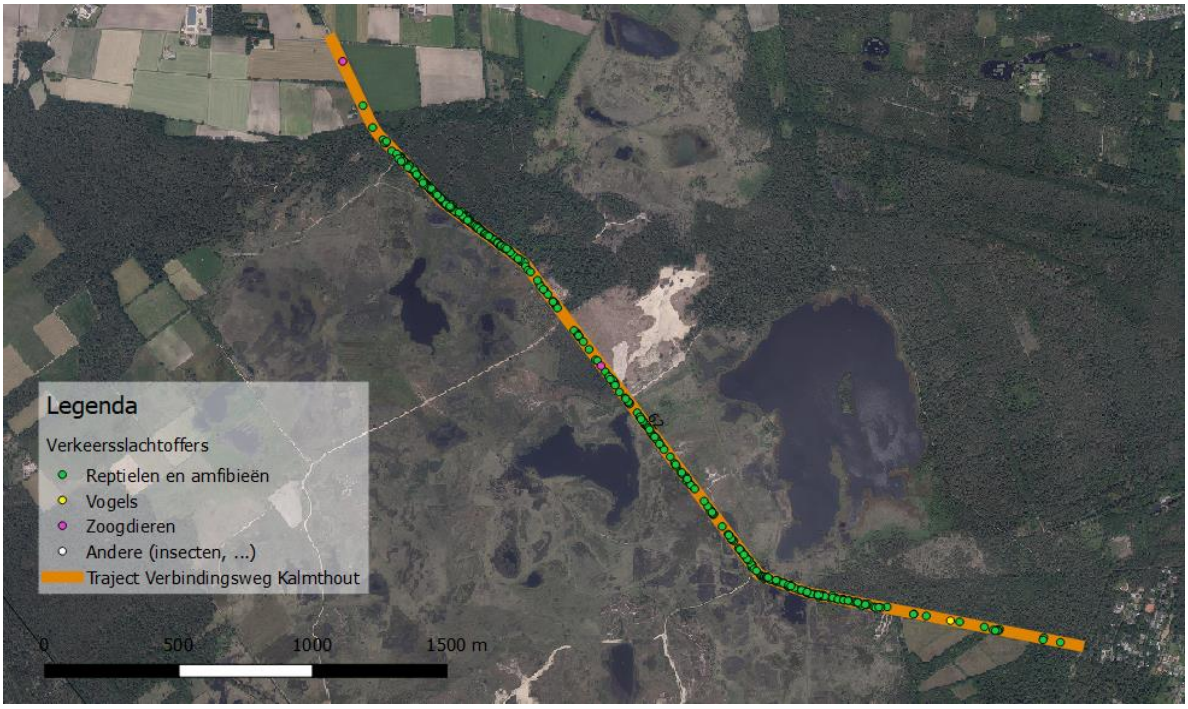


Figuur 12: Overzicht van het aantal keer dat het vast traject Wevelgem-Moorsele per maand werd afgelegd in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

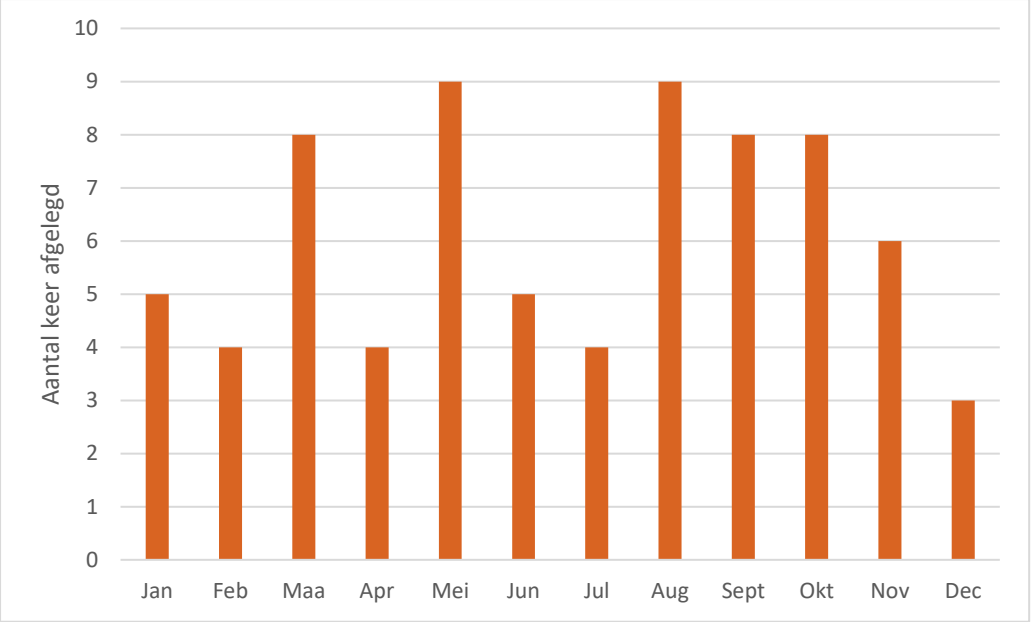
4.1.2.4.2 Traject Verbindingsweg Kalmthoutse Heide

Het vast traject waarop het **hoogste aantal verkeersslachtoffers** in totaal werd gemeld, is het vast traject met ID 62 gesitueerd op de **Verbindingsweg Kalmthoutse Heide** (provincie Antwerpen). Dit traject werd tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 in totaal 73 keer afgelegd, gemiddeld werd dit traject dus om de 19 dagen systematisch onderzocht op verkeersslachtoffers. De lengte van het traject bedraagt 3,8 km. In totaal werden tijdens de vaste tellingen op dit traject **567 verkeersslachtoffers** gevonden, waaronder 546 amfibieën en reptielen, 3 vogels en 8 zoogdieren. Het traject vond ook het **hoogste aantal verkeersslachtoffers per afstand**, nl. gemiddeld **2 verkeersslachtoffers per kilometer**, of gemiddeld om de 490 meter een verkeersslachtoffer. Dit cijfer wordt vooral beïnvloed door het hoge aantal amfibieën en reptielen dat werd gevonden tijdens de tellingen.

Bij dit traject werd duidelijk bijzondere aandacht besteed aan het monitoren van verkeersslachtoffers van amfibieën en reptielen. Het traject situeert zich dwars door het Natura 2000-gebied Grenspark De Zoom-Kalmthoutse Heide. Er werden tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 opvallende soorten als verkeersslachtoffer waargenomen, waaronder 2 adders, 1 gladde slang, 24 heikikkers, 2 rugstreeppadden en 329 vinpootsalamanders. Vooral dit laatste is een opmerkelijk cijfer. Zo werd bij dit traject gemiddeld om de 850 meter een verkeersslachtoffer van vinpootsalamander waargenomen! Opvallend is ook dat tijdens de projectperiode 3 'losse' waarnemingen van gladde slang werden gemeld, die niet werden opgepikt in de vaste tellingen. Vermoedelijk blijven de kadavers van verkeersslachtoffers van deze soort niet lang zichtbaar of ter plaatse.



Figuur 13: Overzichtskaart vast traject 62 verkeersslachtoffermonitoring - Verbindingsweg Kalmthoutse Heide



Figuur 14: Overzicht van het aantal keer dat het vast traject Verbindingsweg Kalmthoutse Heide per maand werd afgelegd in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

4.1.3 Losse routes

Sinds juli 2018 werd het invoeren van gegevens van verkeersslachtoffers via trajecttellingen met **routeregistratie** gepromoot. Deze zogenaamde 'losse routes' worden ingegeven met de mobiele applicaties ObsMapp en iObs. Deze methode biedt meer mogelijkheden naar analyse toe dan de vaste trajecttellingen die via de website worden ingevoerd. Daarom werd sinds de lancering van de routeregistratie in juli 2018 de actieve promotie van de trajecttellingen vooral gericht op het invoeren van gegevens met routeregistratie via de mobiele apps.

4.1.3.1 Aantal routes en lijsten

In de periode 01-07-2018 (lancering routeregistratie) tot 30-11-2020 werden in totaal **2687 losse routes** voor verkeersslachtoffermonitoring afgelegd over **46.073 km** afstand tijdens **1698 uur** monitoring. Bij eenzelfde route kunnen verkeersslachtoffers van verschillende soortgroepen worden opgevolgd: zoogdieren, vogels, amfibieën en reptielen, ... De waarnemer geeft aan het einde van de route in de mobiele applicatie aan welke soortgroepen hij/zij heeft onderzocht, en genereert vervolgens een aparte lijst per soortgroep. In totaal werden zo **5287 lijsten** gemaakt.

Tabel 23 geeft een overzicht van het aantal routes dat werd afgelegd per vervoerswijze. Een route met een gemiddelde snelheid van 0-7 km/u wordt beschouwd als afgelegd al wandelend, 7-25 km/u al fietsend, en >25km/u met een gemotoriseerd voertuig. Het grootste aandeel van de routes, bijna 66%, werd afgelegd met een gemotoriseerd voertuig. 23% van de routes werd al wandelend afgelegd, en 11% al fietsend.

Tabel 23: Overzicht losse routes per vervoersmethode: aantal unieke routes en lijsten

Vervoerswijze	# unieke routes	Afgelegde afstand (km)	Tijd (uur)	# lijsten	Afgelegde afstand (km)	Tijd (uur)
Wandelend	626	2.247	700	1.166	3.927	1.144
Fietsend	312	3.346	218	633	6.999	454
Gemotoriseerd	1.749	40.480	780	3.488	79.922	1.590
Totaal	2.687	46.073	1.698	5.287	90.848	3.188

Niet bij elke losse route werd een verkeersslachtoffer aangetroffen. Zo werden heel wat routes specifiek voor verkeersslachtoffers afgelegd zonder één waarneming van een verkeersslachtoffer. *Tabel 24* geeft het aantal losse routes weer per vervoersmethode, waarbij geen of minstens één verkeersslachtoffer werd waargenomen. Zo blijkt er een ongelijke verdeling in het aantal routes waarbij geen of minstens één verkeersslachtoffer werd waargenomen: bij 77% van het totaal aantal losse routes werd geen enkel verkeersslachtoffer waargenomen, bij 85% van de lijsten werd geen enkel verkeersslachtoffer genoteerd. Dit geeft het belang aan van het registreren van de zoekinspanning, waarbij geweten is waar en wanneer er werd gezocht naar verkeersslachtoffers, ook wanneer er geen worden aangetroffen.

Tabel 24: Totaal aantal unieke losse routes, per vervoersmethode, waarbij minstens 1 verkeersslachtoffer werd waargenomen

Vervoersmethode	Min. 1 slachtoffer	# unieke routes	# lijsten
Totaal			
	Ja	603	805
	Nee	2.084	4.482
Wandelend			
	Ja	48	53
	Nee	578	1.113
Fietsend			
	Ja	63	84
	Nee	249	549
Gemotoriseerd			
	Ja	492	668
	Nee	1.257	2.820

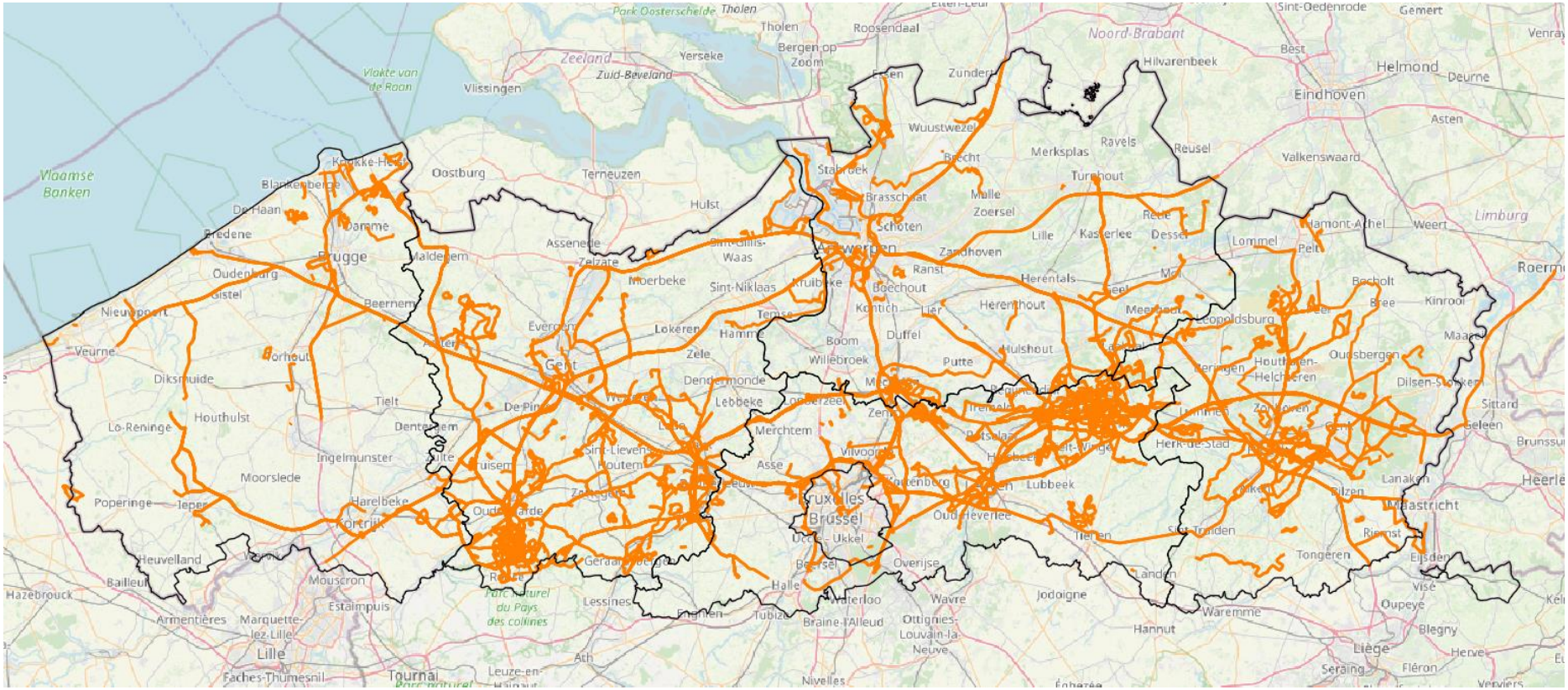
4.1.3.2 Ruimtelijke spreiding

Figuur 15 visualiseert de spreiding van de losse routes voor verkeersslachtoffermonitoring in de periode 01-07-2018 tot 30-11-2020. Alle routes worden weergegeven op de overzichtskaart, ook de routes waarbij géén verkeersslachtoffers werden gevonden. In elke provincie werden losse routes voor verkeersslachtoffers afgelegd, met een aantal duidelijke kernen (lokale wegen) rond de woonst van bepaalde 'veelwaarnemers'. *Figuur 16, Figuur 17 en Figuur 18* geven respectievelijk de spreiding weer van de losse routes die werden afgelegd al wandelend, al fietsend of met een gemotoriseerd voertuig.

Legenda

Provinciegrenzen Vlaanderen

Losse routes

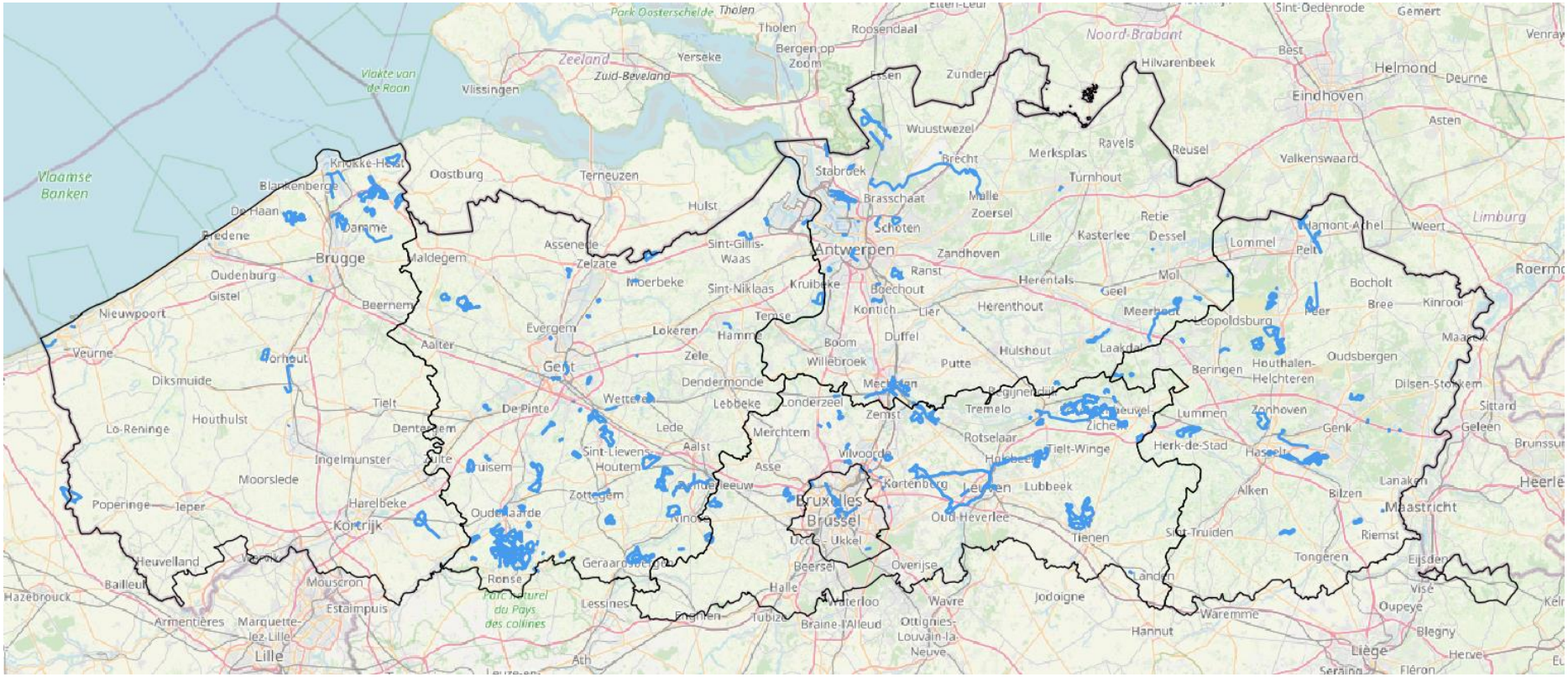


Figuur 15: Overzichtskaart spreiding losse routes verkeersslachtoffermonitoring

Legenda

Provinciegrenzen Vlaanderen

Losse routes al wandelend

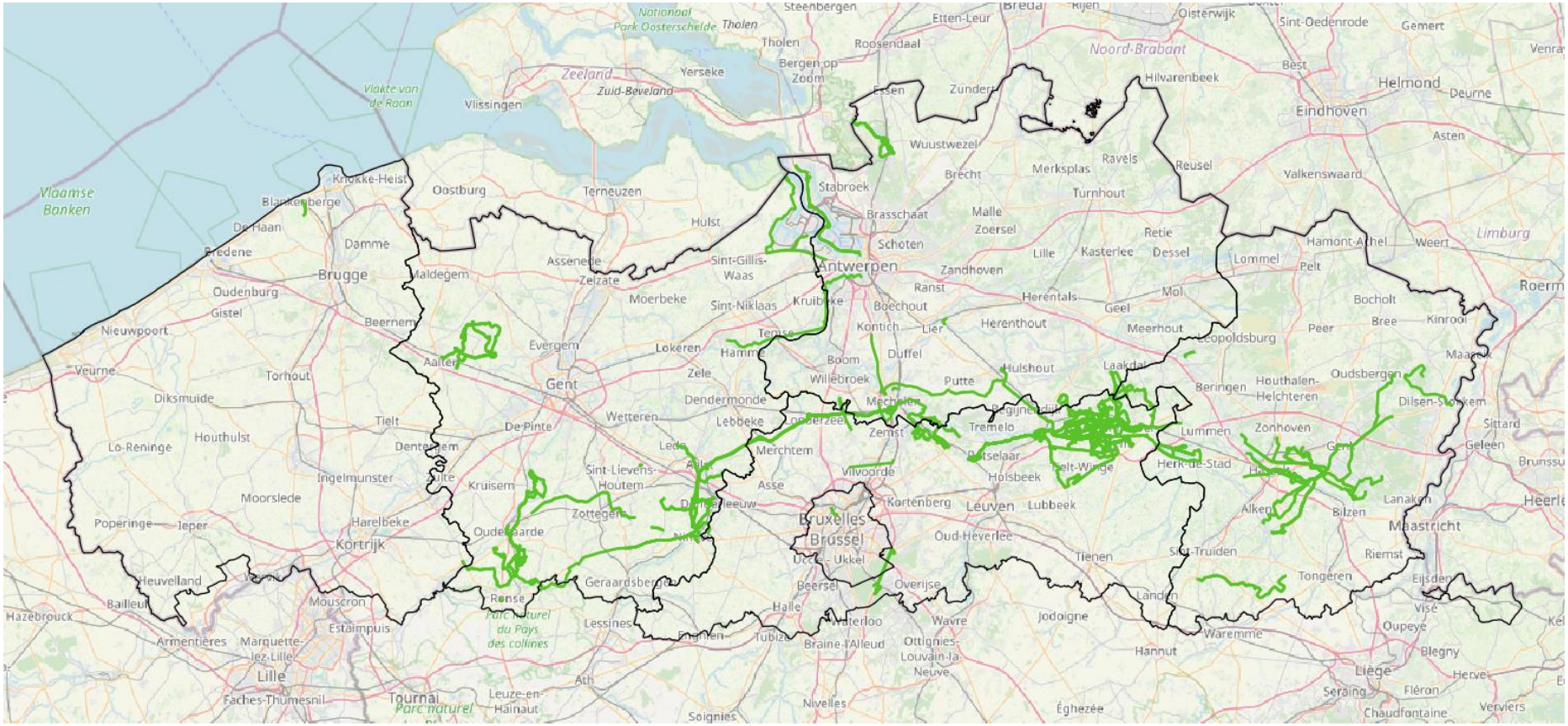


Figuur 16: Overzichtskaart spreiding losse routes verkeersslachtoffermonitoring al wandelend

Legenda

Provinciegrenzen Vlaanderen

Losse routes al fietsend

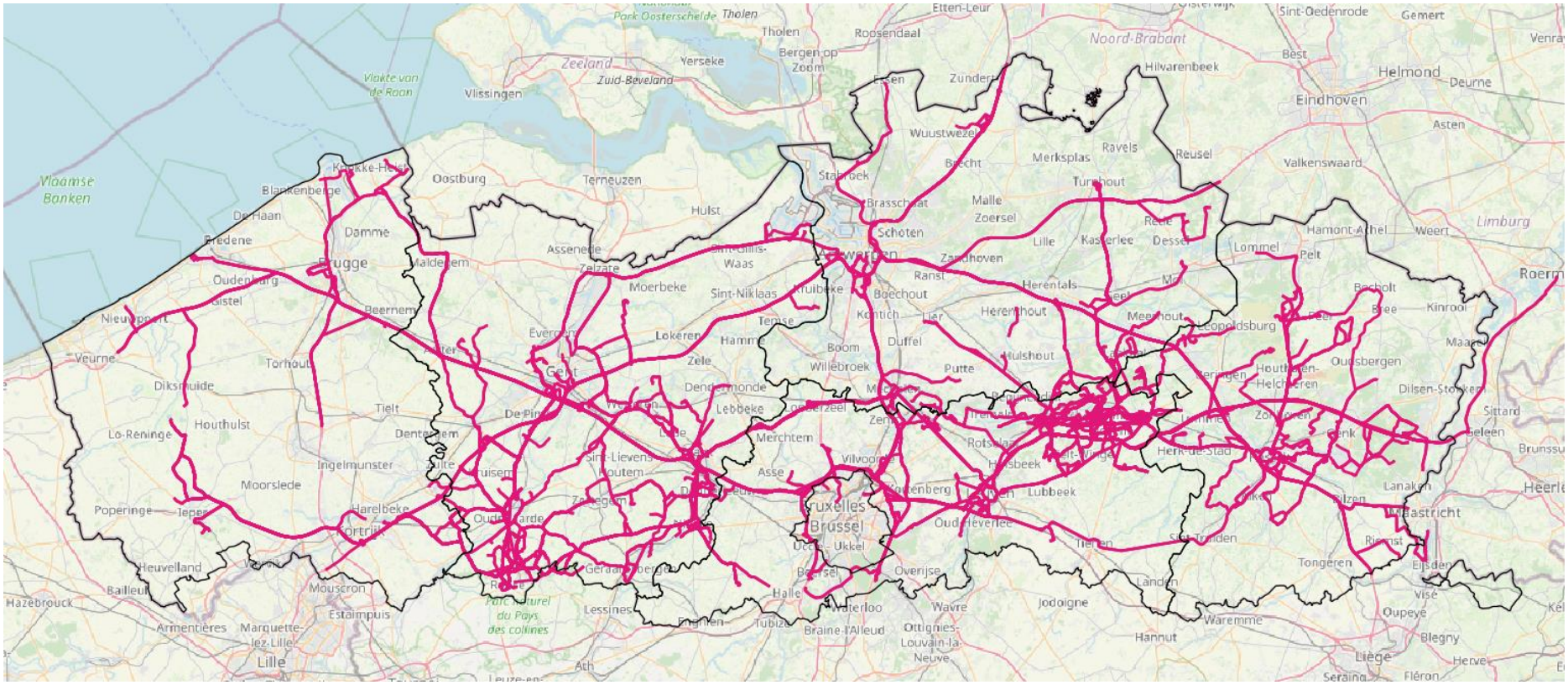


Figuur 17: Overzichtskaart spreiding losse routes verkeersslachtoffermonitoring al fietsend

Legenda

Provinciegrenzen Vlaanderen

Losse routes gemotoriseerd verkeer



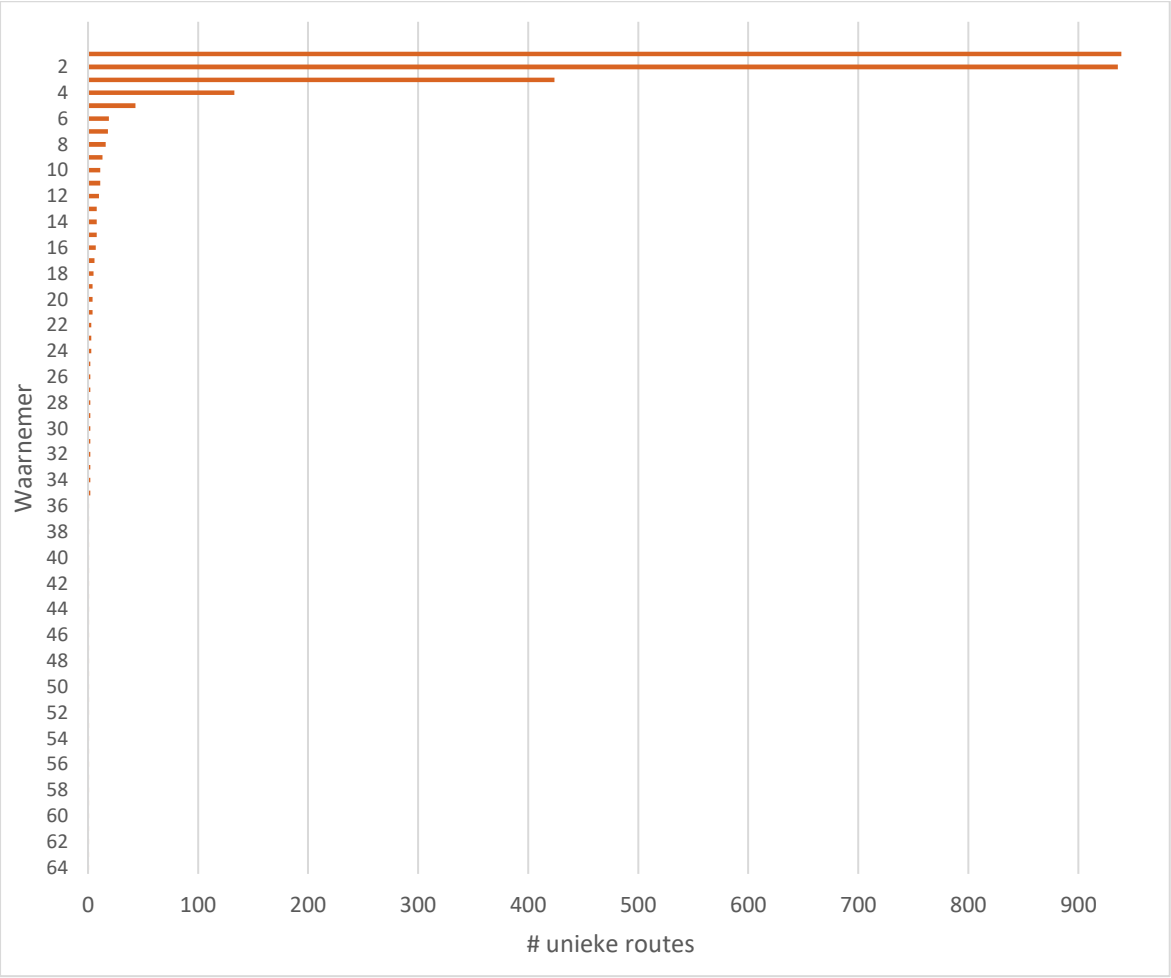
Figuur 18: Overzichtskaart spreiding losse routes verkeersslachtoffermonitoring met gemotoriseerd verkeer

4.1.3.3 Waarnemers

Tijdens de periode 01-07-2018 (lancering routeregistratie) tot 30-11-2020 legden in totaal **64 waarnemers** minstens één losse route af voor verkeersslachtoffermonitoring. *Tabel 25* geeft een overzicht van het aantal waarnemers volgens het aantal unieke losse routes. Bijna de helft van de waarnemers, 29 in totaal, legden één losse route af. Het merendeel van de losse routes werd door slechts enkele waarnemers afgelegd. De 2 topwaarnemers met het hoogste aantal routes, legden respectievelijk 939 en 936 unieke routes af (*Figuur 19*).

Tabel 25: Aantal waarnemers volgens aantal unieke losse routes

# unieke routes	# waarnemers
1	29
2 - 5	18
6 - 10	6
11 - 50	7
51 - 500	2
> 500	2
Totaal	**64**



Figuur 19: Aantal unieke losse routes per waarnemer

4.1.3.4 Aantal verkeersslachtoffers

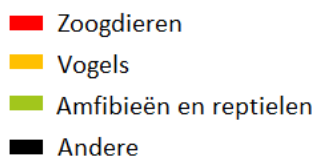
In totaal werden **2112 verkeersslachtoffers** waargenomen tijdens losse routes in de periode 01-07-2018 tot 30-11-2020. Er werden 585 verkeersslachtoffers van zoogdieren waargenomen, 667 vogels en 857 amfibieën en reptielen.

Tabel 22 geeft een overzicht van om de hoeveel kilometer gemiddeld een verkeersslachtoffer werd waargenomen, per soortgroep en per vervoersmethode. Over alle soortgroepen heen werd tijdens de losse routes gemiddeld **om de 21,6 km** een verkeersslachtoffer gevonden. Al wandelend werd om de 3,2 km een slachtoffer gevonden, tegenover om de 12,1 km fietsend en 35,8 km met een gemotoriseerd voertuig. De detectiekans ligt het hoogst al wandelend, vervolgens al fietsend en tot slot met een gemotoriseerd voertuig.

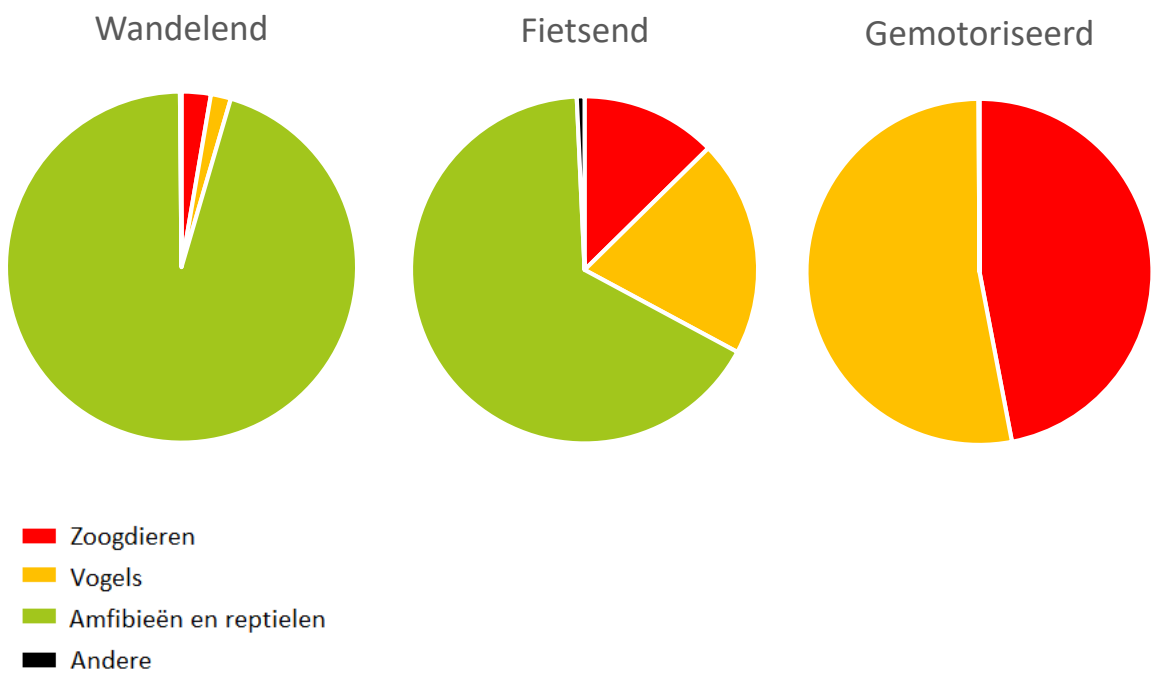
Rekening houdend met de lijsten die per soortgroep werden ingevoerd, werd gemiddeld om de 76,3 km een zoogdierslachtoffer waargenomen en om de 62,1 km een vogelslachtoffer. Slachtoffers van amfibieën en reptielen werden bijna uitsluitend waargenomen al wandelend of al fietsend. Al wandelend werd om de 500 m een slachtoffer van een amfibie of reptiel waargenomen, al fietsend om de 4,7 km.

Tabel 26: Overzicht om de hoeveel kilometer gemiddeld een verkeersslachtoffer wordt aangetroffen, per soortgroep en per vervoersmethode

	# slachtoffers	# km afgelegd	Gem. om de hoeveel km een slachtoffer
Alle soortgroepen			
Totaal	2.112	45.641	21,6
Wandelend	705	2.247	3,2
Fietsend	277	3.346	12,1
Gemotoriseerd	1.130	40.480	35,8
Zoogdieren			
Totaal	585	44.649,65	76,3
Wandelend	19	1.646,06	86,6
Fietsend	35	3.067,30	87,6
Gemotoriseerd	531	39.936,30	75,2
Vogels			
Totaal	667	41.447,41	62,1
Wandelend	13	1.602,23	123,2
Fietsend	56	2.826,04	50,5
Gemotoriseerd	598	37.019,14	61,9
Amfibieën reptielen			
Totaal	857		(n.v.t.)
Wandelend	672	341,60	0,5
Fietsend	184	867,40	4,7
Gemotoriseerd	1	2.784,97	(n.v.t.)



Figuur 20 visualiseert de procentuele verdeling van de verkeersslachtoffers per soortgroep volgens de verschillende vervoersmethoden. Al wandelend behoort het grootste aandeel van de waargenomen verkeersslachtoffers tot amfibieën en reptielen (95%), gevolgd door zoogdieren (3%) en vogels (2%). Al fietsend behoort eveneens het grootste aandeel waargenomen verkeersslachtoffers tot amfibieën en reptielen (67%), gevolgd door vogels (20%), zoogdieren (13%) en andere soortgroepen (0.001%). Bij gemotoriseerd verkeer behoort het grootste aandeel waargenomen verkeersslachtoffers tot respectievelijk vogels (53%) en zoogdieren (47%).



Figuur 20: Verdeling verkeerssslachtoffers tijdens losse routes per soortgroep per vervoersmethode

Tabel 27 toont de top 15 van meest gemelde soorten verkeerslachtoffers tijdens de losse routes per vervoersmethode, in de periode 01-07-2018 tot 30-11-2020. Bij de losse routes die al wandelend werden afgelegd, valt het hoge aantal aan verkeersslachtoffers van amfibieën en reptielen op.

Tabel 27: Overzicht top 15 meest gemelde soorten tijdens losse routes per vervoersmethode

	Wandelend	# slachtoffers		Fietsend	# slachtoffers		Gemotoriseerd	# slachtoffers
1	Gewone Pad	401	1	Gewone Pad	145		Zoogdier onbekend	199
2	Bruine Kikker	188	2	Houtduif	25		Vogel onbekend	197
3	Alpenwatersalamander	41	3	Alpenwatersalamander	25	1	Houtduif	180
4	Muurhagedis	19	4	Bruine Kikker	13	2	Egel	107
	Salamander onbekend	17	5	Bruine rat	11	3	Stadsduif	66
5	Egel	7		Vogel onbekend	10	4	Haas	49
6	Kleine Watersalamander	6	6	Egel	9		Huiskat (verwilderd)	43
7	Haas	6	7	Merel	6	5	Steenmarter	40
8	Huismus	3	8	Haas	5	6	Fazant	31
	Zoogdier onbekend	2	9	Wilde Eend	3	7	Konijn	24
9	Rosse Woelmuis	2	10	Zwarte Kraai	2	8	Bruine rat	23
10	Bruine rat	2		Zoogdier onbekend	2	9	Wilde Eend	22
11	Zwartkopmeeuw	1	11	Fazant	2	10	Zwarte Kraai	20
12	Zwarte Kraai	1	12	Euraziatische rode eekhoorn	2	11	Vos	19
13	Waterral	1	13	Ekster	2	12	Merel	14
14	Waterhoen	1	14	Zwartkop	1	13	Buizerd	13
	Vogel onbekend	1	15	Wild Zwijn	1	14	Euraziatische rode eekhoorn	10
15	Stadsduif	1				15	Bosuil	9

4.1.4 Gegevens politiedatabanken

Door verschillende lokale politiezones in Vlaanderen worden gegevens verzameld over aanrijdingen met (groot) wild. Het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) verzamelde in 2019 naar aanleiding van een bevraging over aanrijdingen met wilde zwijnen gegevens over faunaslachtoffers afkomstig van verschillende politiezones uit alle Vlaamse provincies. Deze gegevens beslaan de periode januari 2013 - januari 2019 en bevatten zowel meldingen van gewestwegen als gemeentelijke wegen. De verzamelde gegevens bevatten voldoende informatie om ze toe te kunnen voegen aan www.waarnemingen.be.

4.1.4.1 Overzicht waarnemingen

In het najaar van 2020 werden in totaal **2787 waarnemingen** van verkeersslachtoffers uit de politiedatabanken toegevoegd aan www.waarnemingen.be. Bij elke melding die werd ingevoerd op de website, werd minstens deze informatie opgenomen: datum, locatie (straatnaam, meestal voorzien van een huisnummer, indien niet, dan ingevoerd in het midden van de straat met precisie waarneming op 1.000 meter), soortnaam, vermelding van bron politiedatabank.
Tabel *28* geeft een overzicht van het aantal waarnemingen uit de politiedatabanken per jaar van waarnemingsdatum.

Tabel 28: Overzicht aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers uit politiedatabanken per jaar van waarnemingsdatum

Jaar	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Totaal
# waarnemingen	37	323	513	586	661	657	10	**2.787**

Tabel 29 geeft een overzicht van de verschillende soorten en aantallen slachtoffers die werden gemeld. Uit deze aantallen blijkt dat de politiedatabanken belangrijke gegevens over verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren bevatten.

Tabel 29: Overzicht aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers uit politiedatabanken per soort

Soort	# waarnemingen
Hert spec.	1.234
Ree	1.100
Wild Zwijn	263
Zoogdier onbekend	112
Vos	25
Haas	15
Das	14
Fazant	11
Konijn	8
Damhert	1
Euraziatische rode eekhoorn	1
Europese bever	1
Muntjak	1
Vogel onbekend	1

In *Tabel 30* wordt aangegeven wat het aandeel (%) is van de gegevens uit politiedatabanken op het totaal aantal gemelde waarnemingen van verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren in www.waarnemingen.be. Zo blijkt een aanzienlijk percentage van alle geregistreerde gegevens van verkeersslachtoffers van grote zoogdieren in de periode 2013-01-01 > 2019-01-31 afkomstig uit de toegevoegde politiedatabanken.

Voor wild zwijn bedraagt dit 71% van alle gegevens voor verkeersslachtoffers van die soort in www.waarnemingen.be, voor ree 69%, en voor 'hert onbekend' (ree, edelhert, damhert, …) 97%. De aantallen voor 'hert onbekend' zijn opvallend hoog, met 1234 meldingen. Een aanzienlijk deel van de waarnemingen in de politiedatabanken werd omschreven als 'hert', daarom werden deze in www.waarnemingen.be ingevoerd als 'hert onbekend' en niet nader gespecifieerd. Vermoedelijk betreffen de meeste waarnemingen ree, maar het kan ook gaan om andere soorten zoals edelhert, damhert, sikahert, … die soms worden gehouden in gevangenschap en ontsnappen. Het is wenselijk om de verschillende politiezones te vragen om een 'hertachtige' zoveel mogelijk te proberen op de precieze soort te brengen bij de registratie. Het is duidelijk dat politiezones een belangrijke rol spelen in het verzamelen van gegevens van faunaslachtoffers onder grote zoogdieren.

Tabel 30: Overzicht waarnemingen verkeersslachtoffers politiedatabanken voor de periode 2013-01-01 > 2019-01-31

Soort	Totaal # wnm in Waarnemingen.be	# wnm uit politiedatabanken	% wnm uit politiedatabanken
Wild zwijn	370	263	**71**
Ree	1.603	1.100	**69**
Hert onbekend	1.269	1.234	**97**
Damhert	16	1	6
Zoogdier onbekend	563	112	20
Das	184	14	8
Vos	3.322	25	1
Bever	32	1	3

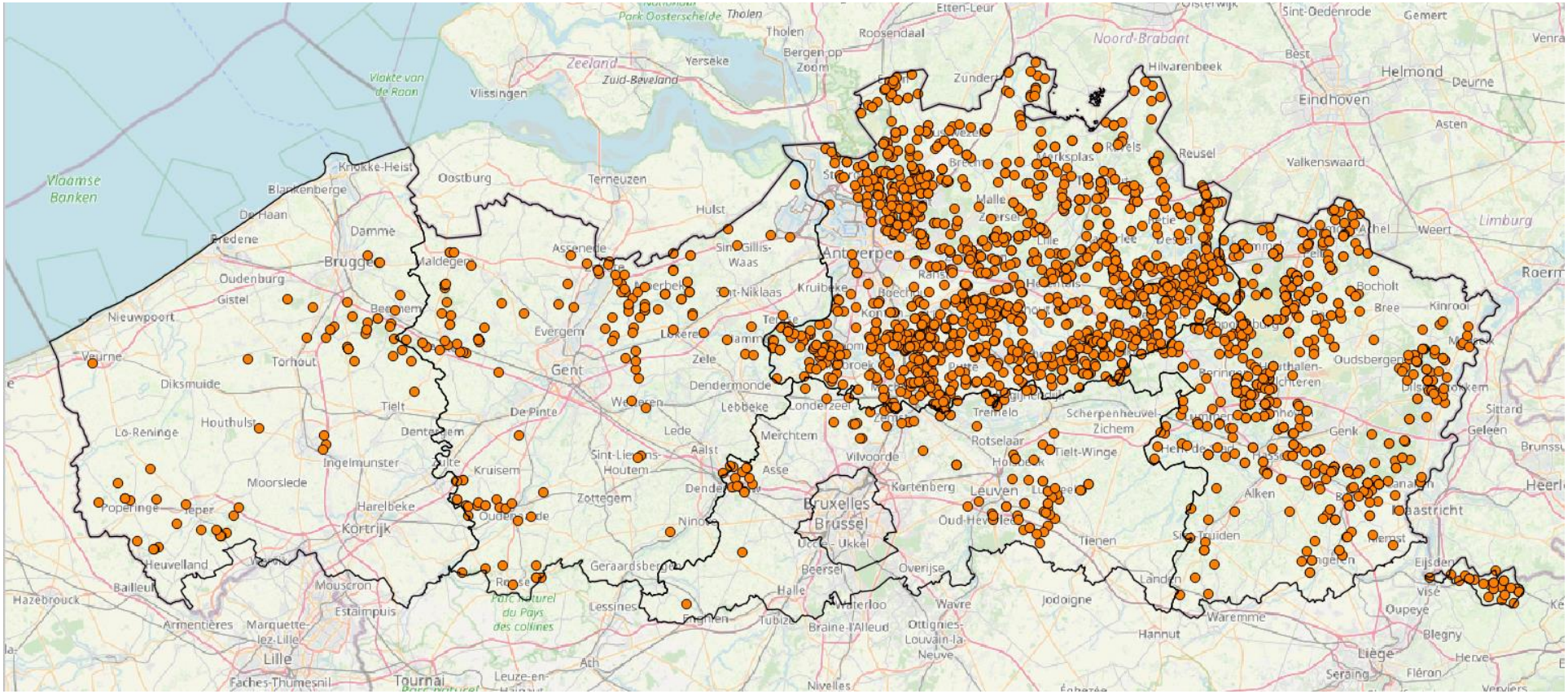
4.1.4.2 Ruimtelijke spreiding

De gegevens uit de politiedatabanken worden voorgesteld op een kaart in *Figuur 21*. Uit de ruimtelijke spreiding merken we dat de **gegevens van bepaalde politiezones ontbreken**. Een aantal politiezones leverden géén gegevens aan AWV bij de datavraag, of hadden geen beschikbare gegevens geregistreerd om aan te leveren. De totale aantallen gemelde verkeersslachtoffers liggen daarom in de realiteit nog hoger dan in de voorgaande tabel. Het is daarom belangrijk om een gewestelijk systeem op te zetten waarbij de **meldingen van verkeersslachtoffers van grote zoogdieren** in Vlaanderen door alle verschillende politiezones eenvoudig en op dezelfde manier worden **gecentraliseerd** (meer daarover in hoofdstuk 5).

Figuur 22 toont de ruimtelijke spreiding van de gegevens van verkeersslachtoffers van de 3 meest gemelde soorten uit de politiedatabanken, respectievelijk hert onbekend, ree en wild zwijn.

Legenda

- Provinciegrenzen Vlaanderen
- Verkeersslachtoffers politiedatabanken

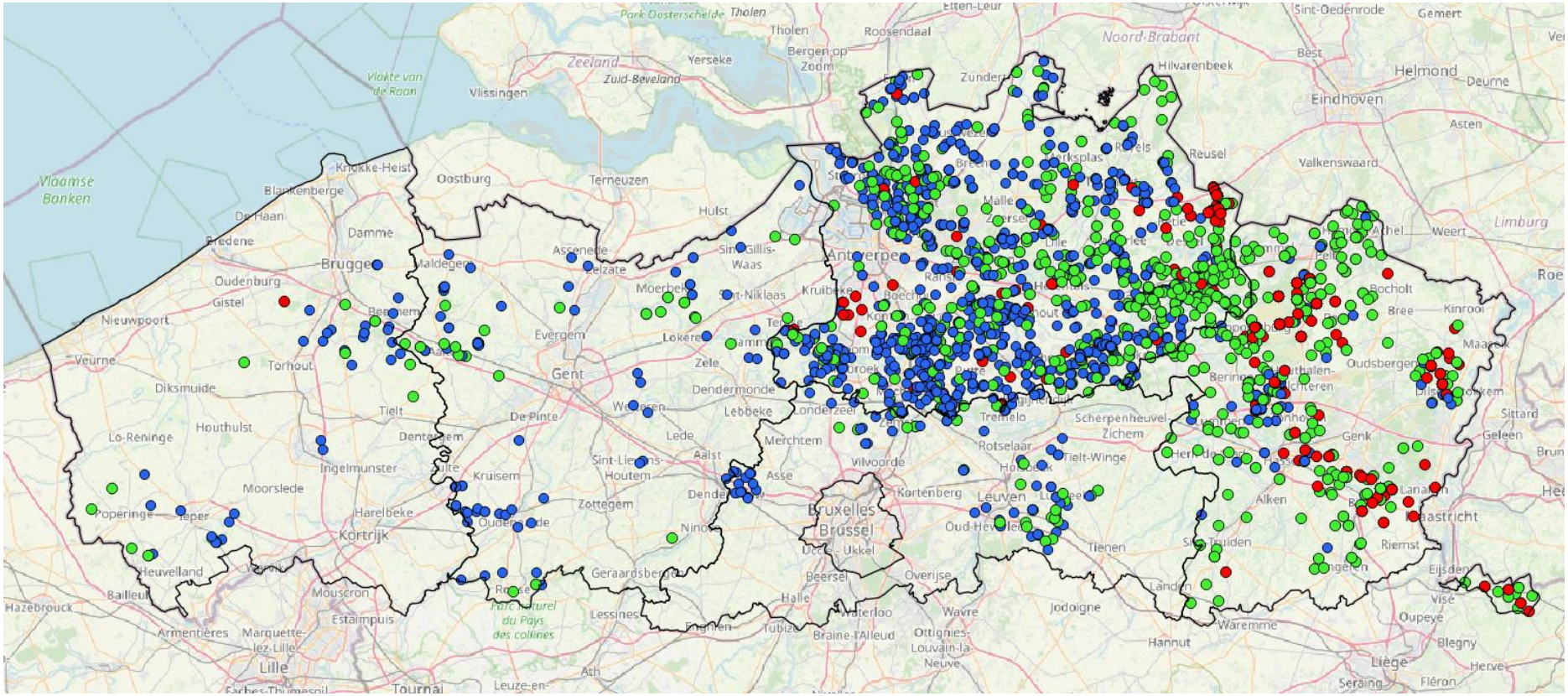


Figuur 21: Overzicht ruimtelijke spreiding waarnemingen van verkeersslachtoffers uit politiedatabanken

Legenda

Provinciegrenzen Vlaanderen

Wild zwijn Ree Hert spec.



Figuur 22: Overzicht ruimtelijke spreiding waarnemingen van verkeersslachtoffers van hert onbekend, ree en wild zwijn uit politiedatabanken

4.2 KNELPUNTANALYSE

4.2.1 Gegevens politiedatabanken

Op basis van de gegevens uit de politiedatabanken werd met behulp van Kernel Density Estimation (KDE) een risico-analyse uitgevoerd. Zo werden **significant gevaarlijkere wegsecties** of knelpunten voor verkeersslachtoffers bepaald. Het transportnetwerk (NAVTEQ_GIS_Vlaanderen v 2011.3) werd gebruikt als basiskaart voor de transportinfrastructuur. Bij de Kernel Density Estimation werd de KDE+ Java versie 2.5 (CC BY-NC-ND 4.0) gebruikt (Bil *et al.* 2016a, 2016b). De theoretische werkwijze van deze risico-analyse wordt beschreven door Bil *et al.* (2013). De software simuleert door middel van Monte Carlo Simulatie verkeersslachtoffers volgens een uniforme verdeling. Op basis hiervan wordt een densiteits-drempelwaarde bepaald. Wanneer een cluster van reële verkeersslachtoffers samen een cluster veroorzaakt die hoger ligt dan de drempelwaarde, dan wordt deze cluster weerhouden als een met significant meer kans op verkeersslachtoffers dan elders op het gemiddelde wegennet (Bil *et al.* 2016b). De KDE+ methode werkt optimaal met niet-gesegmenteerde wegen van gelijke drukte (Michal Bil persoonlijke communicatie en http://kdeplus.cz/en/faq). Daarom werden (als ruwe benadering) alle secties van de verschillende types wegen (autosnelwegen, interregionaal, regionaal, toegangswegen en verbindingswegen) samengevoegd. De gegevens van verkeersslachtoffers afkomstig uit de politiedatabank zijn heterogeen. Niet alle politiezones leverden gegevens aan, er zijn daarom verschillende gemeenten zonder gegevens. Bij de analyse werden alleen de wegen geselecteerd van de gemeenten waaruit gegevens van verkeersslachtoffers via de politiedatabanken beschikbaar waren. Binnen de deelnemende politiezones werd er wel vanuit gegaan dat verkeersslachtoffers eenzelfde waarschijnlijkheid hadden om opgenomen te worden in de politiedatabank, onafhankelijk van het type weg.

Er werden vervolgens in totaal **199 significant gevaarlijkere zones** of knelpunten geïdentificeerd. Deze worden voorgesteld in *Figuur 23*. Bij *Figuur 38-Figuur 42* (bijlage) worden de knelpunten in detail per provincie voorgesteld. De 199 knelpunten verschillen onderling in de mate van risico op verkeersslachtoffers. *Tabel 31* geeft een overzicht van de **top 10 knelpunten** voor verkeersslachtoffers in Vlaanderen in de periode 01-01-2013 tot 31-01-2019 op basis van de gegevens afkomstig uit de politiedatabanken.

Tabel 31: Top 10 knelpunten verkeersslachtoffers in Vlaanderen o.b.v. gegevens politiedatabanken

Knelpunt	Provincie	Gemeente	Locatie	# slachtoffers
1	Limburg	Hechtel-Eksel	Kamperbaan (N73)	44
2	Limburg	Pelt	Noord-Zuidverbinding (N74)	15
3	Antwerpen	Herentals	Lichaartseweg (N123)	15
4	Limburg	Hechtel-Eksel	Eindhovensebaan (N715)	14
5	Antwerpen	Bornem	Rijksweg (N16)	13
6	Limburg	Heusden-Zolder	Vogelsancklaan (N72)	12
7	Antwerpen	Mol	Reuselseweg (N136)	11
8	Limburg	Hechtel-Eksel	Noord-Zuidverbinding (N74)	11
9	Limburg	Dilsen-Stokkem	Europalaan (N771)	11
10	Limburg	Bilzen	Zangerheistraat	11

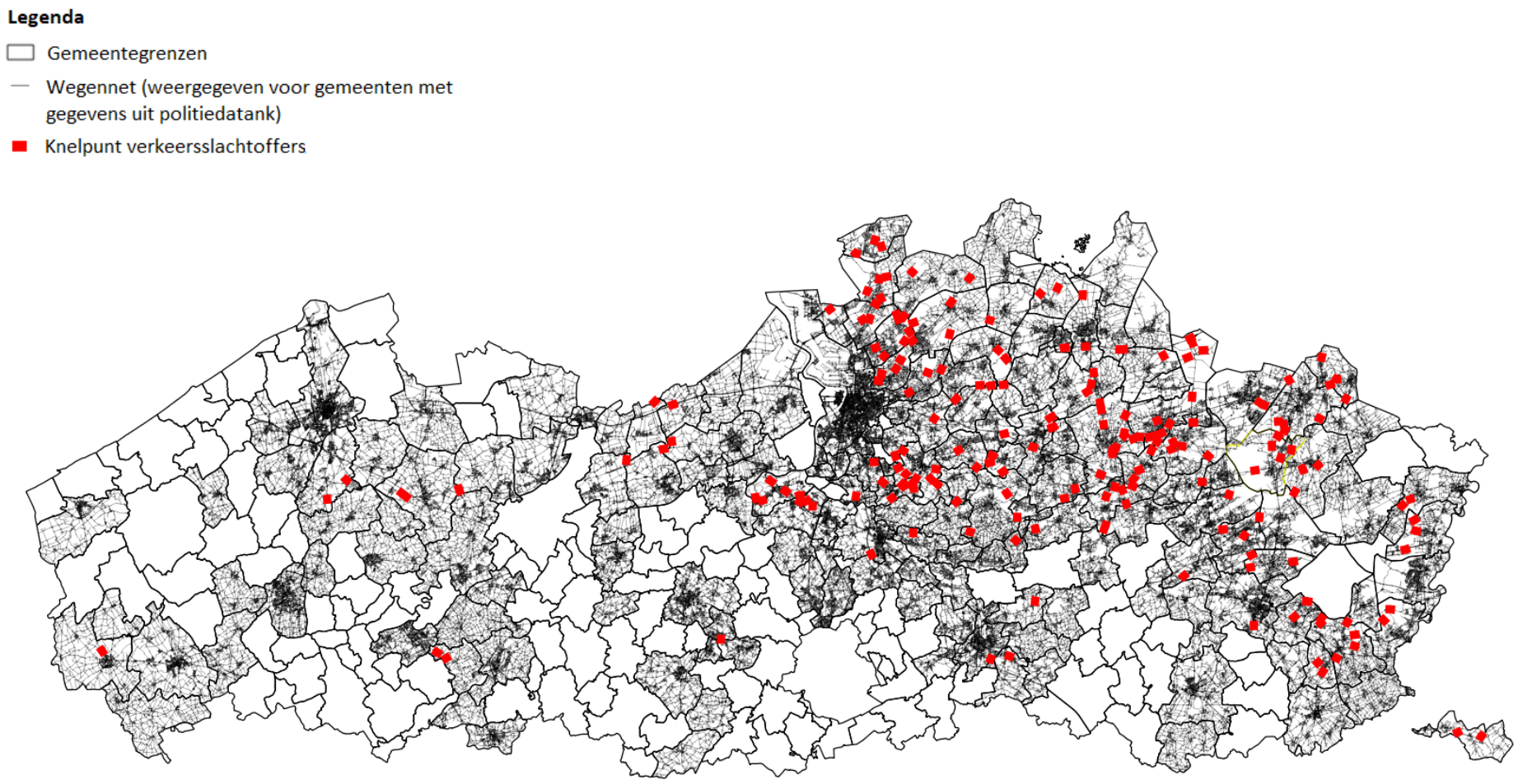
Op basis van de beschikbare gegevens in de periode 01-01-2013 tot 31-01-2019, blijkt het grootste knelpunt gesitueerd op de Kamperbaan (N73) in de gemeente Hechtel-Eksel, waar 44 slachtoffers in een cluster vallen. Op deze baan werd ondertussen in 2019 een raster met wilddetectiesysteem geplaatst, het aantal verkeersslachtoffers op deze locatie zou daarom gevoelig moeten zijn afgenomen. Daarnaast staan nog 2 andere wegen in Hechtel-Eksel binnen de top 10, waarbij de Noord-Zuidverbinding zowel in de gemeente Hechtel-Eksel als in de gemeente Pelt een belangrijk knelpunt voor verkeersslachtoffers blijkt.

De totale afstand aan wegen binnen de gemeenten waarvoor gegevens door de politiezones beschikbaar waren, bedraagt 39.165 km. Uit de knelpuntanalyse blijkt dat **744 verkeersslachtoffers** vallen binnen de 199 clusters die samen **121 km weglengte** bestrijken. Of anders: 27% van alle geregistreerde verkeersslachtoffers door politiezones wordt samen gevonden in clusters die 'slechts' 0,003% van de wegen binnen die politiezones omvatten. Deze informatie kan de keuze onderbouwen om op bepaalde locaties gerichte maatregelen te nemen om knelpunten voor verkeersslachtoffers op te lossen.

Een belangrijke nuancering bij deze analyse is dat de gegevens van verkeersslachtoffers uit de politiedatabanken niet altijd op een precieze locatie (met coördinaten) werden geregistreerd. De gegevens uit de politiedatabanken die bij deze analyse ter beschikking waren, werden meestal op straatniveau ingevoerd in www.waarnemingen.be. Soms werd door de politiezones een huisnummer aangegeven en kon de locatie nauwkeuriger worden ingevoerd, maar wanneer dit niet het geval was, werden de slachtoffers in het midden van het lijnsegment van de desbetreffende weg ingevoerd. Dat zorgt voor een eerder artificiële clustering van knelpunten bij deze risico-analyse. We weten bijgevolg wel dat de wegen met gevonden knelpunten een risico vormen op verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren, maar het is momenteel niet te bepalen welke zone van de weg precies het gevaarlijkst is. Voor een meer nauwkeurige analyse, is dan ook ten sterkste aanbevolen een precieze puntlocatie te noteren bij de registratie van verkeersslachtoffers in de toekomst.

4.2.2 Gegevens losse waarnemingen en trajecten

De bovenstaande Kernel Density Estimation-methode kan mogelijk ook gebruikt worden voor een risico-analyse van losse waarnemingen en gegevens afkomstig van trajecten. Hier moet echter voorzichtiger gehandeld worden, omdat we er niet vanuit kunnen gaan dat deze gegevens op een homogene manier doorheen heel Vlaanderen verzameld zijn, wat een belangrijke assumptie vormt bij deze methode. Een meer diepgaande wetenschappelijke analyse van deze gegevens valt buiten de scope van dit rapport. Er werd wel reeds contact opgenomen met Michal Bil, de bedenker van deze methode, om de mogelijkheden te bespreken. Voor toekomstige analyses moet het mogelijk zijn om een aangepaste, maar gelijkaardige methode te gebruiken om de knelpunten op basis van de losse waarnemingen en trajecten te bepalen. Natuurpunt Studie vzw wil in de toekomst graag samenwerken met alle instanties om deze gegevens zo goed mogelijk te valideren en inzetbaar te maken voor studie en beleid.



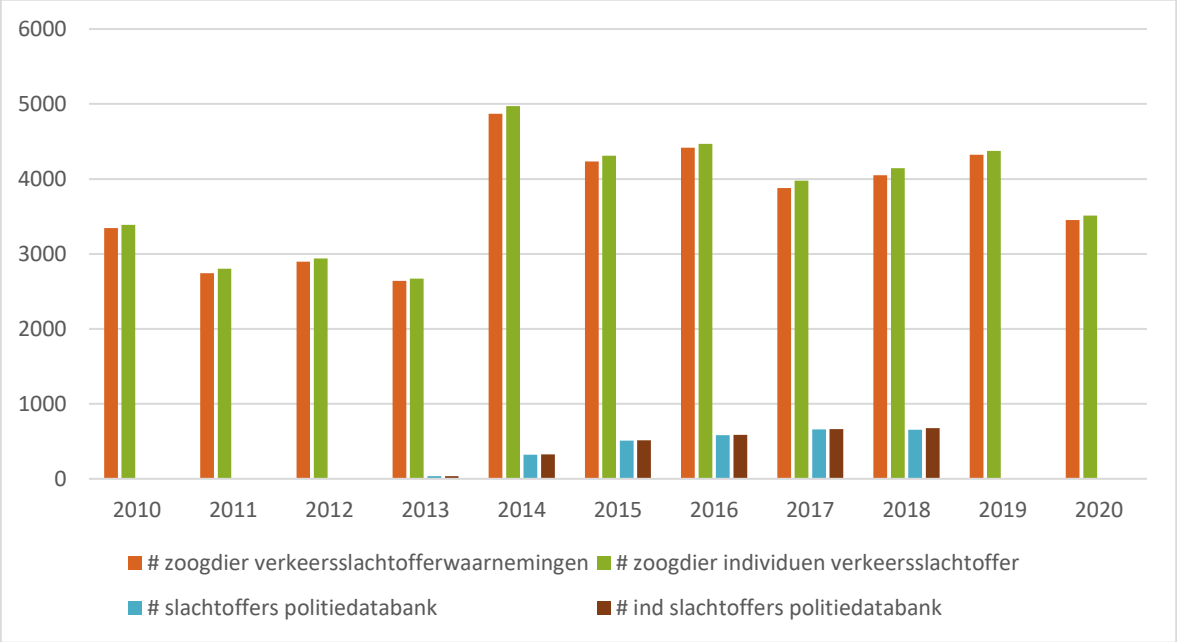
Figuur 23: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) in Vlaanderen

4.3 ANALYSE GEGEVENS ZOOGDIEREN

In deze sectie wordt een meer diepgaande analyse van de gegevens van verkeersslachtoffers van zoogdieren voorgesteld. Bij de meeste inventarisaties van verkeersslachtoffers spelen zoogdieren een prominente rol. Zo wordt tijdens de trajecttellingen (vaste trajecten en losse routes) meestal consequent geïnventariseerd op de aanwezigheid van verkeersslachtoffers van zoogdieren (en niet steeds op de aanwezigheid van andere soortgroepen). Eerst wordt de evolutie van het aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers van zoogdieren doorheen de jaren onder de loep genomen. Dan worden voor de 15 meest gemelde zoogdiersoorten de trends nagegaan.

4.3.1 Evolutie aantal waarnemingen

Figuur 24 geeft een overzicht van het aantal verkeersslachtoffers van zoogdieren (aantal waarnemingen en individuen) dat geregistreerd werd sinds 2010-nov 2020. Zowel de losse waarnemingen als gegevens via trajecten (vaste trajecten en losse routes) worden in dit overzicht voorgesteld. De gegevens die werden geïmporteerd uit de politiedatabanken worden afzonderlijk weergegeven omdat deze voornamelijk afkomstig zijn uit de periode 2014-2018.



Figuur 24: Overzicht van het aantal verkeersslachtoffers van zoogdieren (waarnemingen en individuen) doorheen de jaren

Het aantal meldingen varieert tussen jaren en wordt onder meer verklaard door de actieve promotie van het project in bepaalde jaren (zoals in het aanvangsjaar van een project). Sinds 2017 zat het aantal meldingen in stijgende lijn, al bleef het aantal lager dan in de periode 2014-2016, en kende een terugval in 2020. Het jaar 2020 leverde het kleinste aantal meldingen van verkeersslachtoffers van zoogdieren uit Vlaanderen op van de laatste 7 jaren. Ondanks dat de onderzochte dataset reeds eind november 2020 werd afgesloten, zou de toevoeging van december het jaar niet op hetzelfde niveau brengen als de voorgaande 6 jaren.

De beperkende maatregelen die de overheid als gevolg van COVID-19 aan de bevolking oplegde, en de hieruit voortvloeiende verminderde mobiliteit van waarnemers, vormt meer dan waarschijnlijk een verklaring voor deze daling. Ondanks de 'lockdown'-periode van 18 maart tot tem 7 juni 2020, nam het totaal aantal natuurwaarnemingen dat werd gemeld op www.waarnemingen.be met 50% toe ten opzichte van dezelfde periode in 2019. Ook over het algemeen blijkt 2020 een recordjaar met meer dan 5 miljoen waarnemingen uit Vlaanderen, 35% meer ten opzichte van het vorige recordjaar 2019. De lockdown-periode vertaalde zich dus in een verhoogde aandacht voor natuurwaarnemingen, maar de beperking om alleen essentiële verplaatsingen te doen, had een effect op de zoekinspanning naar verkeersslachtoffers op wegen. Waarschijnlijk werden tijdens de lockdown-periode ook effectief minder dieren slachtoffer in het verminderde verkeer.

4.3.2 Trends per soort

Voor de 15 zoogdiersoorten die het meest als verkeersslachtoffer werden gemeld in de periode 2010-november 2020, werden trends bepaald. De overige zoogdiersoorten die binnen de meer uitgebreide 'top 20' vallen werden in deze sectie niet verder bekeken, omdat het aantal meldingen te laag (<50 individuen) lag. Eerst werd de **top 15** bepaald op basis van het aantal gemelde individuen per soort (*Tabel 32*). De gegevens uit de politiedatabank werden uitgesloten bij deze analyse, omdat de gegevens slechts uit een aantal specifieke jaren werden doorgegeven. Ook meldingen van (verwilderde) huiskat en individuen die niet tot op soortniveau gedetermineerd konden worden, werden niet weerhouden in de top 15.

Tabel 32: Top 15 meest gemelde soorten zoogdieren als verkeersslachtoffer (aantal individuen) in de periode 2010-nov 2020

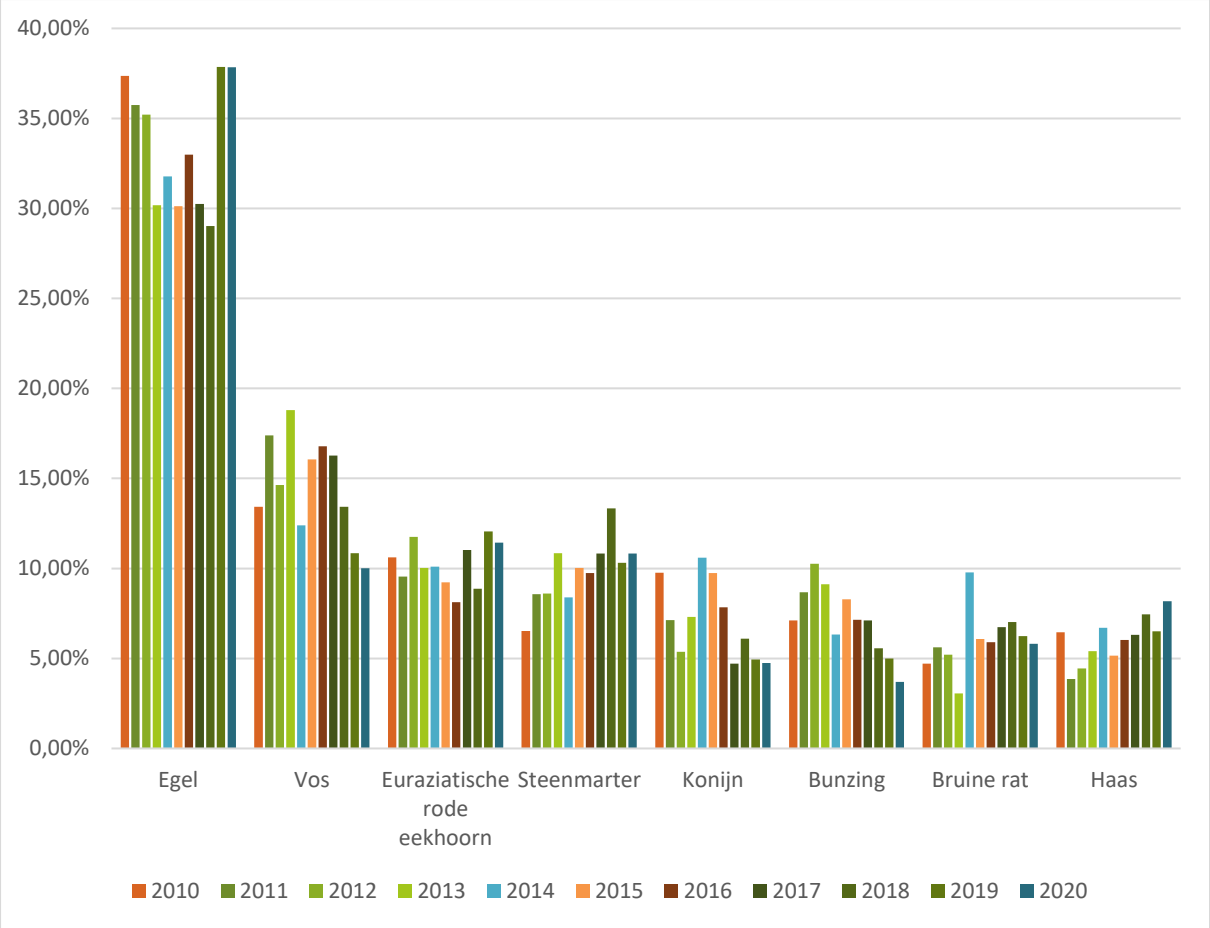
	Soort	# individuen
1	Egel	12.532
2	Vos	5.389
3	Euraziatische rode eekhoorn	3.831
4	Steenmarter	3.695
5	Konijn	2.713
6	Bunzing	2.610
7	Bruine rat	2.340
8	Haas	2.306
9	Ree	858
10	Mol	333
11	Das	293
12	Wezel	234
13	Hermelijn	187
14	Wild Zwijn	138
15	Boommarter	79

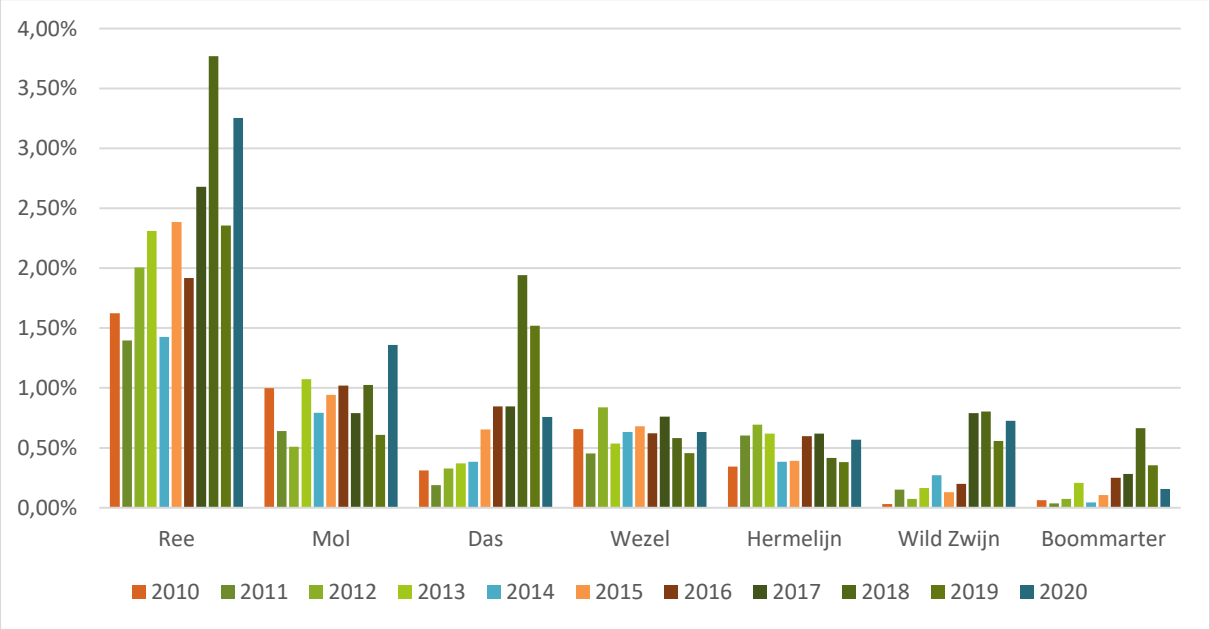
Vervolgens werd onderzocht hoe de meldingen van deze zoogdiersoorten veranderen doorheen de jaren. Omwille van de variatie in het totaal aantal waarnemingen van verkeersslachtoffers per jaar (sectie 4.3.1) werd gewerkt met een relatieve maat. Daarvoor werd per jaar berekend welk percentage elk van deze 15 zoogdiersoorten bijdraagt aan het totaal aantal gemelde verkeersslachtoffers (individuen) van deze zoogdiersoorten van dat jaar.

De som van het aantal individuen van de soorten uit de top 15 werd per jaar gelijkgesteld aan 100% om de vergelijking tussen jaren mogelijk te maken. *Figuur 25* geeft de trends weer per zoogdiersoort. Voor de leesbaarheid werden de gegevens van de soorten voorgesteld in de figuur verdeeld over 2 luiken met elk een andere y-as (percentage). Om de trend van het aantal verkeersslachtoffers van een soort rechtstreeks te linken met de algemene trend van de soort in Vlaanderen, moet onder meer rekening gehouden worden met het totaal aantal waarnemingen, de verspreiding, de zoekinspanning, … Een gedetailleerde analyse van de gegevens valt niet binnen het bestek van deze opdracht, maar we duiden alvast enkele opvallende vaststellingen en linken met de literatuur aan.

In vergelijking met de andere zoogdiersoorten, lijkt het aantal meldingen van verkeersslachtoffers van **egel** over de jaren relatief af te nemen, tenminste tot 2 jaar geleden. Uit een studie van Van der Veken *et al.* (2019) blijkt het aantal egels in Vlaanderen in de periode 2008-2018 gehalveerd. De achteruitgang in het relatief aantal verkeersslachtoffers, kan worden gelinkt aan de achteruitgang van het totaal aantal egels. In de laatste 2 jaar blijkt een achteruitgang van egels echter niet uit de verkeersslachtoffergegevens. In 2019 en 2020 lag het % meldingen van verkeersslachtoffers van egels in vergelijking met de andere zoogdiersoorten opnieuw hoger, en waren 38% van alle verkeersslachtoffers binnen de top 15 van zoogdiersoorten egels. Hierbij moet opgemerkt worden dat de gegevens in 2020 werden afgesloten op 30 november, en het percentage verkeersslachtoffers van egel in 2020 nog zou kunnen dalen met de gegevens van december, aangezien egels dan in winterslaap zijn, en er in verhouding meer andere zoogdieren sneuvelen als verkeersslachtoffer. Meer onderzoek is hier noodzakelijk. Een mogelijke onderzoekspiste is de impact van recente warmere winters op een verhoogde activiteit van egels, waardoor de kans om verkeersslachtoffer te vallen in deze periode groter wordt.

Het relatief aantal verkeersslachtoffers van **steenmarter, ree, das, wild zwijn** en **boommarter** neemt toe over de jaren ten opzichte van de andere zoogdiersoorten. Voor bijvoorbeeld das kan deze relatieve toename vermoedelijk worden gelinkt aan een effectieve toename van het aantal dassen in Vlaanderen, waarbij de soort in recente jaren bezig is aan een verderschrijdende effectieve rekolonisatie in Vlaanderen (Van Den Berghe *et al.* 2014). Ook wild zwijn kende in recente jaren een sterke toename in Vlaanderen (Maes *et al.* 2014, Rutten *et al.* 2019). Uit de resultaten van grofwildjacht blijken de afschotcijfers van zowel ree als wild zwijn sterk toegenomen doorheen de jaren (www.grofwildjacht.be). De toename in afschot kan worden gezien als maat voor toename in de populatieomvang. Hoewel voor boommarter nog geen volledige zekerheid bestaat, lijkt het erop dat de soort net zoals verschillende (middel)grote zoogdiersoorten in onze contreien uitbreidt, zowel in areaal als in dichtheid (Van Den Berghe *et al.* 2019b). Steenmarter realiseerde in het eerste decennium van deze eeuw een spectaculaire rekolonisatie over geheel Vlaanderen (Van Den Berge *et al*. 2012), en zette in recente jaren een toename in uitbreiding van verspreiding en dichtheid verder. Voor al deze soorten vertaalt een uitbreiding in Vlaanderen zich in het relatief toegenomen aantal verkeersslachtoffers.





Figuur 25: Trends voor de 15 meest gemelde zoogdiersoorten in de periode 2010-nov 2020, op basis van % gemelde individuen per soort t.o.v. totaal aantal meldingen per jaar

De meldingen van verkeersslachtoffers van **vos, konijn** en **bunzing** lijken doorheen de jaren relatief af te nemen ten opzichte van de meldingen van andere zoogdiersoorten. Wegens zijn nachtelijke levenswijze is bunzing niet eenvoudig waar te nemen, de meeste waarnemingen van bunzings betreffen dode dieren, meer bepaald als verkeersslachtoffer (Van Den Berghe & Gouwy 2012). Wanneer er relatief minder verkeersslachtoffers van bunzing worden gemeld, is dat vermoedelijk ook een indicatie voor afname van het totaal aantal bunzings. Konijn wordt volgens de IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen (2014) beschouwd als 'bijna in gevaar', met de vermelding dat de soort in de buurregio's ook sterk achteruitgegaan is. In tegenstelling met de literatuur, die dezelfde trend beschrijft voor **haas**, namelijk een afname, lijken verkeersslachtoffers van deze soort relatief toe te nemen in de resultaten in deze studie. De reden hiervoor is nog onduidelijk. Voor vos is de trend in aantal verkeersslachtoffers minder duidelijk, en lijkt de reden van de achteruitgang in recente jaren minder gestaafd door de literatuur.

4.4 JAARPATROON PER SOORT

Op basis van de gegevens die sinds 2010 via verschillende methoden werden verzameld (losse waarnemingen, trajecten en gegevens uit politiedatabanken), werd voor de **top 20** van de **meest gemelde soorten** (zie ook *Tabel 34*) een **jaarpatroon voor verkeersslachtoffers** gemaakt. Deze worden voorgesteld in *Figuur 26*. Er werd geopteerd om aparte patronen per jaar op te stellen om op deze manier na te gaan hoe consistent patronen zijn over de jaren (binnen dezelfde soort). Afhankelijk van de soort en soortgroep, verschillen de jaarpatronen onderling sterk in hun verloop.

Het jaarpatroon voor **egel** komt overeen met de seizoenale variatie in het aantal verkeersslachtoffers dat werd beschreven in de studie van Dieren onder de wielen 1.0 (Vercayie *et al.* 2012). Van november-december tot maart-april zijn egels in winterslaap en worden er weinig verkeersslachtoffers gevonden. Vanaf april-mei begint de voortplantingstijd en zien we een eerste 'piek' van verkeersslachtoffers, gevolgd door een piek in de maanden juni en juli. In deze periode worden vooral mannetjes dood aangetroffen, omdat zij dan actief naar vrouwtjes zoeken en daarbij regelmatig wegen moeten oversteken (Verkem *et al. 2003*). Vanaf juni worden de eerste jongen geboren. In het begin van het najaar zijn de meeste jongen zelfstandig. Op dit moment zien we opnieuw een (lagere) piek in het aantal verkeersslachtoffers. Vanaf november neemt het aantal slachtoffers opnieuw af wanneer de dieren in winterslaap gaan.

Voor **gewone pad** toont het jaarpatroon van verkeersslachtoffers een duidelijke piek in het vroege voorjaar tussen februari – april, met de hoogste aantallen in maart. In de loop van februari ontwaken padden uit hun winterslaap en trekken massaal naar hun voortplantingspoelen. Tijdens die tocht moeten ze vaak een weg oversteken en lopen zo risico om overreden te worden. De voorjaarspiek kan naargelang de temperatuur en luchtvochtigheid vroeger of later vallen, en sterker of minder sterk geconcentreerd zijn. Over het algemeen stijgt het aantal slachtoffers sterk vanaf de 2^{e} helft van februari, om begin maart een piek te bereiken. De terugtrek van de voortplantingspoelen naar het landbiotoop gebeurt veel meer gespreid in de tijd en start eind maart. Vanaf juli en augustus verlaten de jonge padden het water, al worden zij minder snel opgemerkt als verkeersslachtoffer. Zoals beschreven in Vercayie *et al.* (2012), zijn de knelpunten voor gewone pad zeer geconcentreerd in de tijd. Tijdelijke acties, zoals het kortstondig afsluiten van een weg met schermen tijdens

paddenoverzetacties, kunnen voor deze soort dan ook zeer effectief zijn in het voorkomen van verkeersslachtoffers.

De paartijd van **vos** loopt van december tot februari met een hoogtepunt in januari (Verkem *et al.* 2003). In deze periode is er een verhoogde mobiliteit en in de maanden januari-februari ook een duidelijke piek in aantal verkeersslachtoffers. Vossenjongen worden geboren eind maart – begin april, en krijgen vanaf zo'n 6 weken later vast voedsel dat de ouders gaan jagen en aanbrengen voor hun kroost. In deze periode, mei-juni zien we dan ook een nieuwe, hetzij lagere piek van verkeersslachtoffers. In het najaar vanaf eind september disperseren de jonge vossen op zoek naar een eigen leefgebied. In oktober en november, een periode van hoge mobiliteit bij jonge vossen, zien we de hoogste piek in aantal slachtoffers.

Bij **houtduif** loopt het broedseizoen over een lange periode, van februari tot september (Hustings 2014). Jaarlijks kunnen meerdere legsels voorkomen. In het jaarpatroon zien we een eerste piek in het voorjaar in de maanden maart-april, de periode waarin de ouders regelmatig aanvliegen met voer voor de jongen van het eerste legsel. In de zomer juli – augustus wordt doorgaans het hoogste aantal legsels gevonden, en zien we ook de hoogste piek in het aantal verkeersslachtoffers, opnieuw op het moment dat de ouders met voedsel voor de jongen aanvliegen. Vanaf oktober na het broedseizoen neemt het aantal verkeersslachtoffers tijdens de wintermaanden merkbaar af.

Bij **merel** vallen de meeste verkeersslachtoffers in het voorjaar, met de hoogste piek rond mei-juni, die precies samenvalt met de piek van de nestjongenperiode bij deze soort (Hustings 2014). Het broedseizoen van merels loopt van februari tot juli, met doorgaans 2 tot 3 broedsels per jaar. Vercayie *et al*. (2012) beschrijft dat in het vroege voorjaar vooral mannetjes sneuvelen die in een trage, lage baltsvlucht van voortuin naar voortuin vliegen en de risico's van het oversteken van de weg fataal verkeerd inschatten. Later in het voorjaar vallen ook meer wijfjes slachtoffer, wanneer ze met een snavel vol voer naar het nest terugvliegen. Nog wat later op het voorjaar sneuvelen relatief veel onervaren jonge vogels. De rest van het jaar, augustus tot februari, blijken relatief veilige maanden voor merels (Vercayie *et al.* 2012).

Het jaarpatroon voor **rode eekhoorn** toont lage aantallen verkeersslachtoffers in de wintermaanden van november tot januari, een stijging naar een plateau vanaf februari, en een duidelijke piek in augustus-september. Dit patroon is analoog aan de resultaten in de seizoenale patronen van Vercayie *et al.* (2012), die de piek in het najaar niet verklaart door een hoge dichtheid aan individuen, maar linkt aan een effect van veranderingen in het voedselaanbod en het foerageergedrag.

Bij **steenmarter** worden de hoogste aantallen verkeersslachtoffers gevonden in de periode tussen maart en juni, de periode waarin de jongen geboren worden, met een piek vanaf april. Deze piek daalt tijdens de zomermaanden in juli-augustus. In het najaar in september-oktober is er een tweede, minder hoge piek van slachtoffers. Deze kan overeenkomen met de periode waarin jonge steenmarters disperseren. Tijdens de wintermaanden in december-januari zijn steenmarters minder buiten hun rustplaats actief en worden de minste slachtoffers gevonden. Bij Vercayie *et al.* (2012) waren de pieken in aantallen verkeersslachtoffers in het voorjaar (april-juni) en het najaar (september) ongeveer gelijk, in deze studie blijkt de voorjaarspiek duidelijk groter.

Bij **konijn** neemt het aantal verkeersslachtoffers toe vanaf januari tot een piek begin maart, daalt daarna, om opnieuw toe te nemen in een tweede, hetzij minder sterke piek in september. Het voortplantingsseizoen van konijnen loopt van januari tot juli, met verschillende nesten per jaar, en een piek in de voortplanting in april-mei. Zoals ook aangehaald door Vercayie *et al.* (2012) is het seizoenaal patroon voor verkeersslachtoffers van konijn moeilijk te verklaren aan de hand van het activiteitenpatroon in de literatuur.

Het patroon voor **bunzing** verloopt gelijkaardig aan dat van steenmarter. Tijdens de wintermaanden december- januari worden weinig verkeersslachtoffers van bunzing gemeld. Vanaf februari stijgt het aantal slachtoffers naar een piek in maart-april. Dan zijn mannetjes druk op zoek naar vrouwtjes, en doorkruisen daarbij niet alleen intensief hun eigen gebied, maar dringen ook door in aanpalende territoria. Omdat zij daarbij - onvermijdelijk in Vlaanderen - her en der wegen dienen over te steken, sneuvelen in die periode heel veel mannetjes als verkeersslachtoffer (Verkem *et al.* 2003). Daarna daalt het aantal slachtoffers. In het najaar en september-oktober is er een nieuwe, minder sterke piek, gelinkt aan de periode van disperseren van de jongen.

Het jaarpatroon voor **bruine rat** kent 2 pieken, een hoge piek in het voorjaar in maart en een tweede, minder hoge piek in september. Deze pieken vallen precies samen met de pieken in voortplanting bij bruine ratten. De soort plant zich gedurende het hele jaar voort, in het voorjaar (maart) en het najaar (september-oktober) is er meestal een periode van verhoogde voortplantingsactiviteit (Verkem *et al*. 2003).

Bij **haas** loopt de voortplantingsperiode van december tot augustus (Verkem *et al.* 2003). Het aantal verkeersslachtoffers kent een piek in het voorjaar in maart-april, tijdens het hoogtepunt van de paarperiode. Daarna neemt het aantal verkeersslachtoffers af, met opnieuw een lichte piek in het najaar.

De meeste verkeersslachtoffers van **ree** blijken te vallen in een piek in april-mei, de periode net voordat de nieuwe jongen van dat jaar geboren worden (half mei-half juni). Rond mei worden de jongen na hun eerste winter door de moeder verstoten, in de periode voordat ze nieuwe jongen werpt. In het najaar is er een tweede piek die naargelang het jaar valt in juli of oktober. De bronsttijd vindt plaats tussen half juli en half augustus, waarbij vrouwtjes die in de zomer niet drachtig zijn geraakt, in oktober een tweede keer bronstig zijn.

Het jaarpatroon voor **fazant** toont een piek tussen februari en juni die samenvalt met de voortplantingsperiode, met een hoogtepunt in april (Hustings 2014). In het najaar in oktober-november is er opnieuw een lichte toename in het aantal verkeersslachtoffers van fazant.

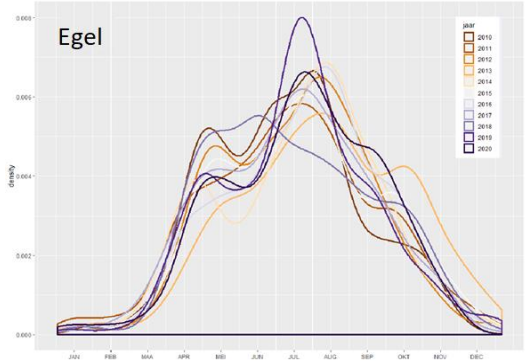
Bij **wilde eend** stijgt het aantal verkeersslachtoffers vanaf februari tot een duidelijke piek midden maart-begin april, om daarna vanaf mei weer te dalen. Het broedseizoen van wilde eend loopt van februari tot mei, met een piek in eileg in april (Hustings 2014). De piek in aantal verkeersslachtoffers komt overeen met de piek van de voortplanting.

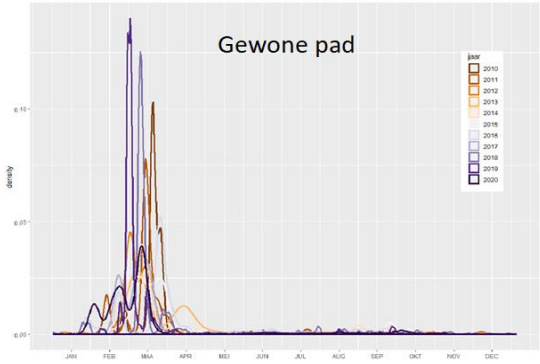
Het jaarpatroon voor **bruine kikker** is sterk gelijkend op dat van gewone pad. Er wordt een sterke piek aan verkeersslachtoffers vastgesteld in maart, die overeenkomt met het moment dat de dieren massaal naar hun voortplantingspoelen trekken. Tijdens de rest van het jaar worden veel minder slachtoffers gevonden.

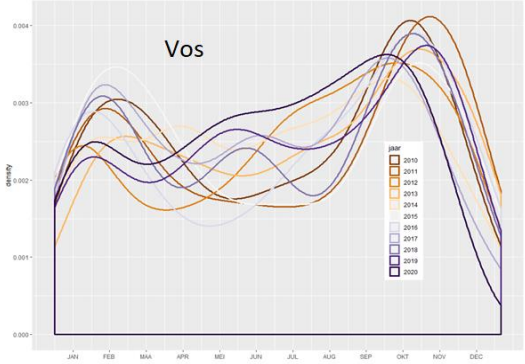
Bij **kerkuil** stijgt het aantal verkeersslachtoffers tot een piek in het voorjaar tussen februari-maart, de start van het voortplantingsseizoen (Hustings 2014). In het najaar rond oktober-november is er een tweede, lichtere piek, op het moment dat jonge kerkuilen het leefgebied van de ouders verlaten en op zoek gaan naar een nieuw territorium.

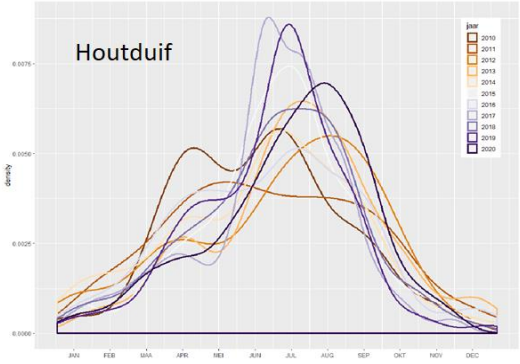
Bij **bosuil** is het verloop van het patroon tussen jaren gelijkaardig, maar vallen de pieken vroeger of later afhankelijk van het jaar. In het voorjaar valt een piek tussen maart en juni, de periode waarin de jongen worden gevoed (Hustings 2014). Rond augustus valt een tweede piek samen met het moment waarop jonge bosuilen het leefgebied van de ouders verlaten.

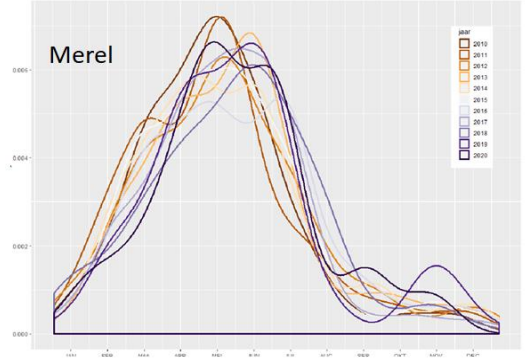
Het jaarpatroon voor **vinpootsalamander** is enigszins merkwaardig. Terwijl verwacht wordt dat het aantal verkeersslachtoffers van deze soort piekt in het voorjaar, zoals de meeste andere amfibieën tijdens de voorjaarstrek, zien we inderdaad een piek in maart, maar vooral een veel hogere piek in het najaar in oktober-november. De meeste geregistreerde verkeersslachtoffers van vinpootsalamander zijn terug te brengen tot één heel actief geteld vast traject voor verkeersslachtoffermonitoring langs de Verbindingsweg aan de Kalmthoutse Heide (zie ook sectie 4.1.2.4.2). Uit de resultaten van dat traject blijkt dat het doorheen alle maanden van het jaar werd opgevolgd, en zeker niet minder in maart, de verwachte piekmaand voor deze soort. Er lijkt dus, tenminste voor het traject in Kalmthout, een najaarspiek aan verkeersslachtoffers voor deze soort te bestaan. Dit zou kunnen indiceren dat er ook op andere plaatsen veel verkeersslachtoffers van deze soort vallen buiten de periode van de voorjaarsmigratie, maar dat dit door gebrek aan zeer gericht onderzoek (wat daarvoor vereist is) volledig onopgemerkt blijft.

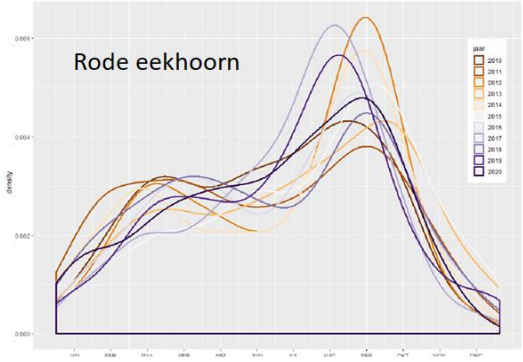

Egel
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC

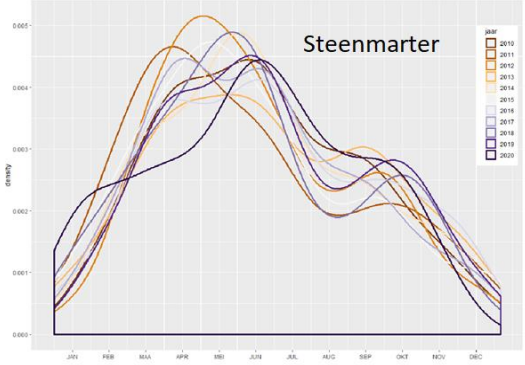

Gewone pad
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC

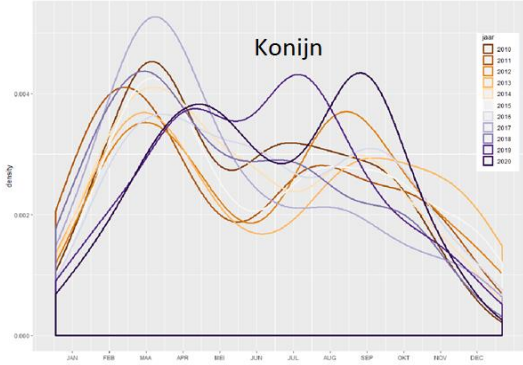

Vos
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC

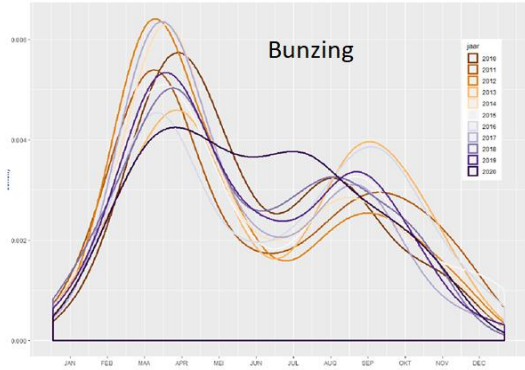

Houtduif
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC

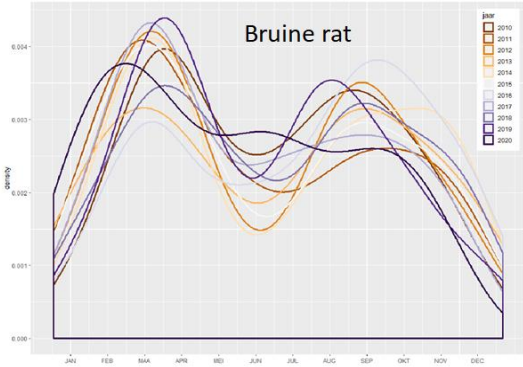

Merel
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020

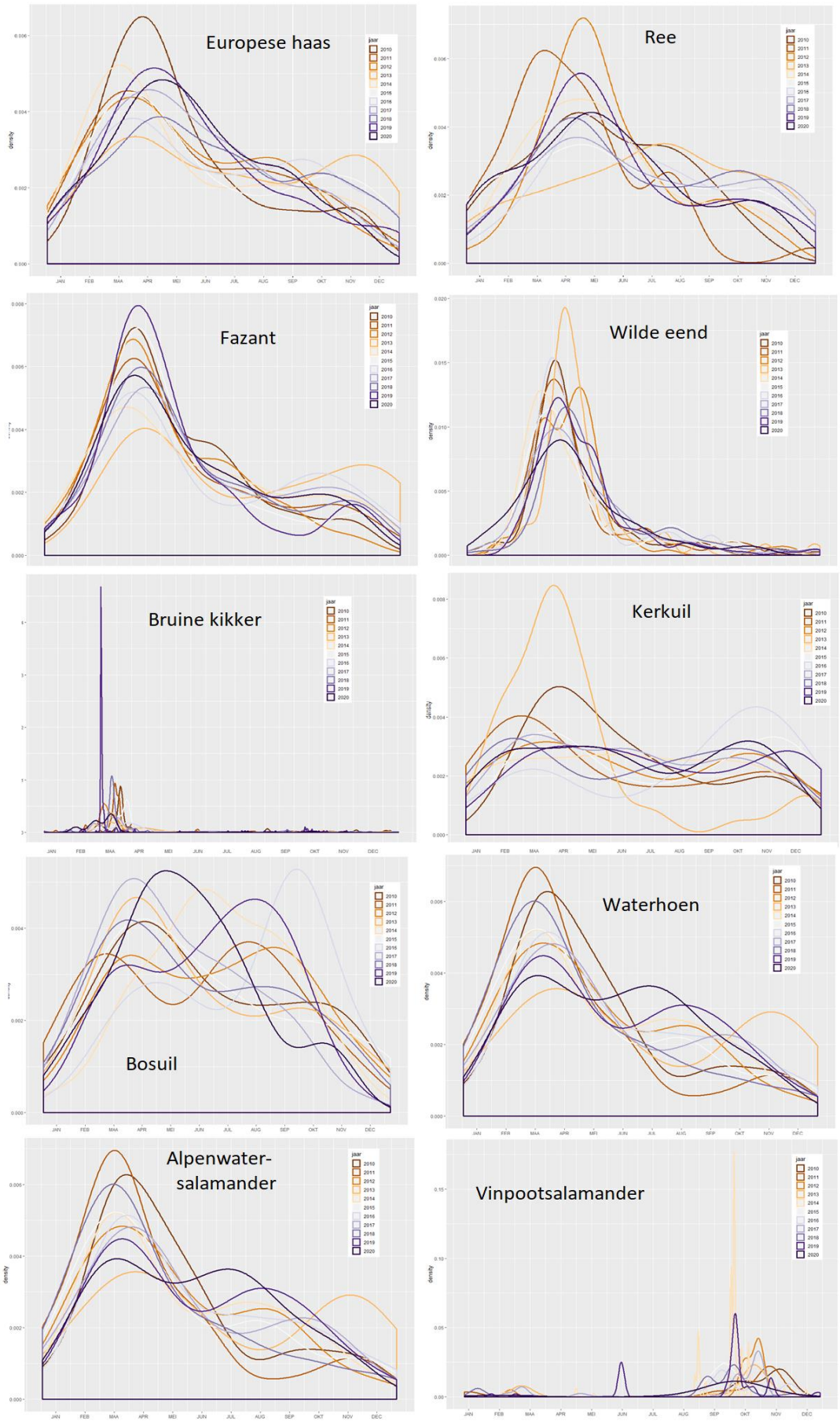

Rode eekhoorn
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density


Steenmarter
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC


Konijn
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC


Bunzing
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC


Bruine rat
jaar
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
density
JAN FEB MAA APR MEI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEC



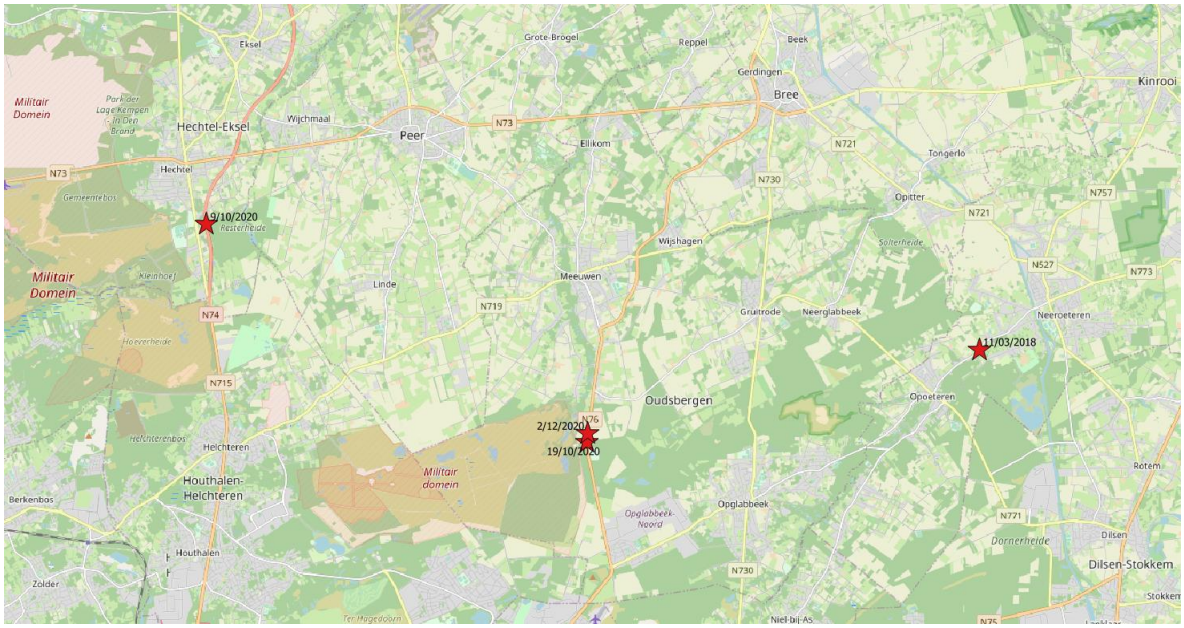
Figuur 26: Jaarpatroon (jan-dec) voor de top 20 verkeersslachtoffers in de periode 2010-nov 2020

4.5 OPMERKELIJKE WAARNEMINGEN

4.5.1 Zoogdieren

Sinds 2018 werden 5 verschillende verkeersslachtoffers van **wolf** geregistreerd. Dat is opvallend, gezien de soort op de IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen uit 2014 nog als uitgestorven werd beschouwd, met de laatste waarnemingen van de soort in Vlaanderen in de 19e eeuw (Maes *et al.* 2014). Sinds 2018 is de wolf terug, met name in de provincie Limburg. Op 11 maart 2018 werd op de Neeroeterenstraat in Opoeteren een zwervende mannelijke wolf doodgereden. Uit de genetische analyse door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek blijkt het dier nog geen jaar oud en afkomstig uit de Centraal- Europese populatie waartoe de Duitse wolven behoren. Dit individu kreeg in de Europese databank de code GW913m en werd in de volksmond wolf 'Roger' genoemd (Everaert *et al.* 2018, Gouwy *et al*. 2020a). In het najaar van 2020 werden 3 jonge wolven aangereden. Op 9 oktober werd een jonge vrouwelijke wolf doodgereden in Hechtel-Eksel op de Noord-Zuidverbinding (N74), ze kreeg de Europese code GW1922f. Opvallend is dat dezelfde weg in deze studie is opgenomen in de top 10 van knelpunten voor verkeersslachtoffers op basis van de gegevens uit de politiedatabanken (*Tabel 35*) Nog geen tien dagen later, op 19 oktober 2020, werd een tweede jonge vrouwelijke wolf, met Europese code GW1923f, doodgereden op de Weg naar Zwartberg (N76) in Meeuwen-Gruitrode. Uit genetische analyse blijken beide dieren nakomelingen van het wolvenpaar 'August' en 'Noëlla' die gevestigd zijn in Limburg. Op 2 december 2020 werd opnieuw een wolf aangereden op de Weg naar Zwartberg (N76) in Oudsbergen. Het dier overleefde de klap. Vermoedelijk gaat het eveneens om een wolvenwelp van het gevestigde wolvenpaar. Begin 2021 wordt een DNA-analyse uitgevoerd op de haren die verzameld werden op de bumper van de auto die de wolf had aangereden (Gouwy *et al.* 2020b). In 2021 krijgt de Weg naar Zwartberg (N76) wellicht een wildafrastering met wilddetectiesysteem.

Figuur 27: Verkeersslachtoffer jonge wolf op 09-10-2020 op de Noord-Zuidverbinding in Hechtel-Eksel (Limburg). Foto: Natuurhulpcentrum VZW



Figuur 28: Overzichtskaart verkeersslachtoffers wolven in Limburg

Naast de wolven in Limburg, werd op 18 juni 2020 ook de zwervende mannelijke wolf 'Billy', met Europese code GW1554m, aangereden op de Kempenlaan (R13) in Turnhout, maar overleefde het ongeval.

Op 9 september 2017 werd op de Putsesteenweg in Kalmthout (provincie Antwerpen) een verkeersslachtoffer **otter** aangetroffen. Het betrof een volgroeid vrouwelijk exemplaar. Op de IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen uit 2014 wordt otter als ernstig bedreigd beschouwd (Maes *et al.* 2014). De soort is in recente jaren bezig aan een comeback in Vlaanderen. In Nederland, waar ondertussen een levensvatbare populatie otters met meer dan 450 individuen is bereikt, blijkt verkeer de grootste doodsoorzaak voor de soort, waarbij het aantal verkeersslachtoffers jaarlijks 24 tot 32% van de geschatte populatieomvang omvat (Kuiters *et al*. 2019). Het is dus belangrijk om ook in Vlaanderen aandachtig te zijn voor verkeersslachtoffers van otter, om zo knelpunten in kaart te brengen. Toch blijkt het herkennen van verkeersslachtoffers van deze soort geen sinecure. Het dier uit Kalmthout werd pas als otter herkend tijdens de autopsie door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Tijdens de projectperiode van Dieren onder de wielen 3.0 werden door verschillende ervaren waarnemers eveneens verkeersslachtoffers van otter gemeld, die om andere soorten bleken te gaan. Zo meldde een ervaren waarnemer via www.waarnemingen.be op 2 september 2020 op de E314 in Lummen een verkeersslachtoffer otter, dat bij nader onderzoek door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek om een vos bleek te gaan. Op 15 en 17 november 2020 melden 2 ervaren waarnemers onafhankelijk van elkaar een verkeersslachtoffer otter op de E313 in Herentals. Bij nader onderzoek bleek dit te gaan om een fazant. Zo blijkt het herkennen van verkeersslachtoffers niet altijd eenvoudig.

Figuur 29: Ingezameld verkeersslachtoffer otter (na reconstructie), gevonden in Kalmthout op 9 september 2017. Foto: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Op 15 september 2018 werd in Sint-Martens-Voeren (Limburg) een verkeersslachtoffer van **wilde kat** (of mogelijke hybride met huiskat) gevonden. In 2012 dook de eerste zekere waarneming van wilde kat in 150 jaar in Vlaanderen op in Limburg. Sindsdien zijn waarnemingen van deze soort nog steeds schaars. Het individu is ingezameld en wordt nog verder genetisch onderzocht door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Figuur 30: Verkeersslachtoffer wilde kat of hybride in Sint-Martens Voeren. Foto: Goede Verbeylen

In de periode 01-03-2017 tot 30-11-20 werden 36 verschillende individuen van **bever** gemeld als verkeersslachtoffer. Op de IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen uit 2014 staat bever opgenomen als 'kwetsbaar'. Sinds begin 2000 komt de bever terug voor in Vlaanderen, de soort breidt zich nog steeds uit en wordt ondertussen in alle provincies waargenomen en verdere uitbereiding is verwacht (Swinnen *et al.* 2017). Minstens één melding is afkomstig uit de politiedatabanken. Vermoedelijk betrof het daarom een aanrijding met schade aan het voertuig tot gevolg. Gezien bevers zo'n 15 tot 35 kilo kunnen wegen en een lengte tot 137 cm kunnen bereiken, kan een ongeval aanzienlijke gevolgen hebben.

Figuur 31: Verkeersslachtoffer bever op 18 maart 2019 in Beringen. Foto: Marcel Vanwaerebeke

Tijdens de periode 01-03-2017 tot 30-11-20 werden in Vlaanderen 13 verschillende individuen van **wasbeer** als verkeersslachtoffer gemeld. De meeste wasberen in Vlaanderen zijn rondzwervende leden van de populaties uit Wallonië of ontsnapte exemplaren. Hoewel het verboden is om zonder vergunning wasberen te houden, zijn ze toch vrij populair als huisdier. In recente jaren lijken wasberen zich langzaam te verspreiden en te vestigen in Vlaanderen (Desmet 2014).

Ook werden 10 individuen van **muntjak** gemeld, een hertachtige ter grootte van een hond, die de laatste jaren geregeld opduikt in Vlaanderen. De soort wordt hier beschouwd als invasieve exoot. Minstens één waarneming is afkomstig uit de politiedatabanken, wat duidt op een ongeval met schade aan een voertuig.

Voor zoogdieren is tot slot ook de waarneming van een verkeersslachtoffer **eikelmuis** in Vlaams-Brabant het vermelden waard. Deze soort staat op de IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen uit 2014 in de categorie 'bedreigd'. Hoewel het dier werd gevonden op de weg, is het niet helemaal uitgesloten dat het aanvankelijk een vangst door een kat betrof, waarna het kadaver op de weg werd achtergelaten.

4.5.2 Vogels

Eén van de meest opvallende waarnemingen bij de verkeersslachtoffers van vogels in de projectperiode van Dieren onder de wielen 3.0, is een **Jan-van-gent** die op 8 mei 2019 werd gevonden op de ring rond Brussel (R0) in Wezenbeek-Oppem (Vlaams-Brabant). Dit individu werd in totaal door 12 verschillende waarnemers gemeld, met als laatste meldingsdatum 6 juli 2019, bijna 2 maanden na de eerste waarneming! Jan-van-genten worden zelden waargenomen in het binnenland. Tijdens de projectperiode werd ook in Sint-Eloois-Winkel (West-Vlaanderen) een verkeersslachtoffer van Jan-van-gent aangetroffen, en vermoedelijk ook een in Erembodegem (Oost-Vlaanderen).

Figuur 32: Jan-van-gent op centrale berm van de RO in Wezembeek-Oppem. Foto: Vincent Legrand

Een andere opmerkelijke waarneming is een **noordse pijlstormvogel** op 4 oktober 2017 op de Zeedijk in Oostende. Het betreft de eerste en enige melding van deze soort als verkeersslachtoffer in Vlaanderen.

In de periode 01-03-2017 tot 30-11-20 werden 4 verschillende individuen van **grutto** gemeld als verkeersslachtoffer. Eén daarvan betreft een waarneming van een juveniel op 12 juni 2020 in Sint-Margriete (Oost-Vlaanderen) in het Meetjeslandse Krekengebied. Het gaat meer dan waarschijnlijk over één van de drie jongen die in dat jaar werd geboren aan de Molenkreek, een gebied waar enkele jaren geleden een kreekherstelproject werd uitgevoerd. Het groot jong werd dood gevonden in de wegberm met een gebroken poot. Grutto wordt op de IUCN Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen beschouwd als 'kwetsbaar' (Devos *et al.* 2016).

Figuur 33: Verkeersslachtoffer noordse pijlstormvogel op de zeedijk in Oostende. Foto: Kris De Wit

Figuur 34: Verkeersslachtoffer grutto op 12 juni 2020 in Sint-Margriete. Foto: Bart Vandevoorde

Verder werden tijdens de projectperiode ook 3 slachtoffers van **nachtzwaluw** als verkeersslachtoffer ingevoerd. Nachtzwaluwen worden 's nachts aangetrokken en verblind door felle lampen, en belanden zo onder de wielen.

Figuur 35: Verkeersslachtoffer nachtzwaluw in september 2020 in Helchteren (Limburg). Foto: Marcel Vanwaerebeke

Onder de verkeersslachtoffers van grotere vogelsoorten vallen onder meer de waarnemingen van 4 individuen van **knobbelzwaan**, 3 van **grauwe gans**, 4 van **blauwe pauw**, 26 van **blauwe reiger**, 1 van **grote zilverreiger** en 8 van **oehoe** op.

4.5.3 Amfibieën en reptielen

Reeds uit de voorgaande studies van Dieren onder de wielen 1.0 en 2.0 bleek dat onder verkeersslachtoffers van amfibieën en reptielen zeldzame soorten en soorten van de IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen worden gevonden (Vercayie *et al.* 2012, 2017). *Tabel 33* in bijlage geeft een overzicht van alle verkeersslachtoffers van amfibieën en reptielen tijdens deze projectperiode. Opvallend in deze lijst is bijvoorbeeld het hoge aantal verkeersslachtoffers **vinpootsalamander**. Dit hoge aantal is terug te brengen naar een heel actief geteld vast traject langs de Verbindingsweg Grenspark De Zoom-Kalmthoutse Heide (sectie 4.1.2.4.2) met hoge aantallen van deze soort.

Tijdens de projectperiode werden 105 verkeersslachtoffers van **hazelworm** aangetroffen (t.o.v. 50 tijdens DODW 2.0 en 62 tijdens DOWW 1.0), een soort die er doorgaans een sterk verborgen levenswijze op nahoudt.

Ook opmerkelijk zijn 151 meldingen van verkeersslachtoffers van **muurhagedis** tijdens de projectperiode van DODW 3.0. Deze worden verklaard door de aanwezigheid van (sub)populaties van muurhagedis langs de spoorlijn Gent - Wetteren - Dendermonde in Oost-Vlaanderen, waarbij reeds tientallen verkeersslachtoffers werden waargenomen langsheen het aangrenzende fietspad tussen Melle en Wetteren. Tijdens de projectperiode brachten enkele waarnemers gericht slachtoffers van deze soort in kaart. Langs het fietspad tussen Wetteren-Overbeke en Kwatrecht-station plaatste de gemeente in 2020 een waarschuwingsbord dat fietsers moet doen uitkijken voor muurhagedissen op het fietspad.

Figuur 37: Verkeersslachtoffer muurhagedis in Oost-Vlaanderen. Foto: Pascal Heymans

Figuur 36: Waarschuwingsbord voor fietsers voor overstekende muurhagedissen in Wetteren. Foto: Dominique Verbelen

5 OPZETTEN VAN DE COÖRDINATIE VAN EEN MELDPUNT VOOR AANRIJDINGEN MET GROTE ZOOGDIEREN

5.1 SITUATIESCHETS

Aanrijdingen met dieren zijn voor de slachtoffers meestal fataal, maar ook voor de bestuurders en inzittenden van de voertuigen die bij de aanrijding betrokken geraken, vormen ze een gevaar. De impact en de schade is afhankelijk van de grootte en het gewicht van het dier dat aangereden wordt. Vooral aanrijdingen met **grote zoogdieren** (ree, wild zwijn,…) vormen een **probleem voor de verkeersveiligheid**, maar slechts een (klein) deel van die aanrijdingen worden gemeld. Een al dan niet **verplicht registratiesysteem** zoals dat in sommige landen al bestaat, is een mogelijke piste om hieraan tegemoet te komen.

Uit resultaten van de studie 'Dieren onder de wielen 1.0' (2008-2012) blijkt dat er een **ondervertegenwoordiging** is in de **meldingen van aanrijdingen met grote zoogdieren** in www.waarnemingen.be / www.dierenonderdewielen.be. Ook tijdens de projectperiode van Dieren onder de wielen 3.0 misten we in de databank nog een deel gegevens over slachtoffers onder grote zoogdieren op basis van losse waarnemingen en trajecten (DODW 3 tussentijds rapport 2).

Bij een aanrijding met overstekend wild is er meestal sprake van stoffelijke of lichamelijke schade, en is het verplicht om dit te melden bij de politiediensten (wegcode artikel 52). Ook wanneer een dier nog leeft en is doorgelopen na een aanrijding, dient aangifte te worden gedaan. Indien een kadaver wordt waargenomen dat een gevaar vormt voor de veiligheid van de weggebruikers, dient de politie eveneens te worden verwittigd. In opdracht van de politie wordt een **kadaver** opgehaald, en meestal **snel na de melding verwijderd** (binnen de 2 werkdagen). Na een aanrijding met groot wild is er vaak sprake van schade aan het voertuig. Bij de betrokken bestuurder ligt de focus op dat moment meestal niet op het registreren van de aanrijding via de websites www.waarnemingen.be / 'Dieren onder de wielen' of www.natuurenbos.be/meldpuntschade, en gezien een kadaver of een gewond dier slechts een korte tijd ter plaatse blijft, is de kans eerder klein dat het binnen die tijdspanne wordt opgemerkt en gemeld door een opmerkzame waarnemer. Zo gebeurt het dat verkeersslachtoffers onder groot wild slechts **weinig worden gemeld**.

5.1.1 Gegevens politiezones

Door de verschillende **lokale politiezones** in Vlaanderen worden echter wel gegevens bijgehouden over aanrijdingen met (groot) wild. De methode van het registreren van gegevens, en het al dan niet ingeven van details over de precieze locatie van de aanrijding en de betrokken soorten, verschilt tussen politiezones. Bij de federale politie bestaat er een registratiesysteem, maar dit is te weinig gedetailleerd voor de doeleinden van dit project. Het is wenselijk tot een werkwijze te komen om deze gegevens uniform te registreren en te centraliseren. **2787 waarnemingen** van verkeersslachtoffers die door het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) werden verzameld uit politiedatabanken, en die werden ingevoerd in www.waarnemingen.be, onderstrepen het belang van deze gegevens voor verkeersslachtoffers van grote zoogdieren (zie ook sectie 4.1.4).

5.1.2 E-loket meldpunt schade

Sinds 2018 kunnen burgers online via het e-loket van de Vlaamse Overheid – Agentschap Natuur & Bos schadegevallen melden, waaronder ook aanrijdingen met jachtwild en aanrijdingen met vos en wolf (www.natuurenbos.be/meldpuntschade). Inloggen op dit platform gebeurt met een persoonlijk eID of federaal token (https://eloket.natuurenbos.be/faunaflora/schdrgstr/0). Sinds enkele jaren is er in Vlaanderen een wettelijke verplichting voor wildbeheereenheden (WBE's) om monitoring te doen van schade door groot wild, zowel schade aan landbouw als schade in het verkeer. Voor de aangifte van afschot was het al langer verplicht voor jagers om registratie te doen via het e-loket. Er zijn momenteel in totaal zo'n 7000 verschillende gebruikers van het e-loket. Bij het registreren van een melding van een verkeersslachtoffer via het e-loket, wordt ook gevraagd naar bijkomende informatie over eventuele gewonden of doden (personen).

In dit loket worden ook gegevens uit 'Dieren onder de Wielen' ingevoerd door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). De resultaten kunnen worden geraadpleegd via https://grofwildjacht.inbo.be. Via het e-loket werden sinds de lancering in 2018 belangrijke aantallen gemeld voor verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren, waaronder wild zwijn (56) en ree (84). Dit zijn gegevens die in het verleden eveneens werden gemist in www.waarnemingen.be / databank Dieren onder de wielen.

5.1.3 Jachtapp Wilder

Wilder is een gratis applicatie voor de smartphone, ontwikkeld door de jachtsector. Via de tool kan iedereen meldingen van (aangereden) wild doorgeven. De gegevens die via deze weg worden verzameld, worden bezorgd aan het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek en worden mee geïntegreerd in de rapporteringen op https://grofwildjacht.inbo.be op de pagina voor wildschade. De toekomst zal moeten aantonen hoeveel verkeersongevallen langs deze weg gerapporteerd worden.

5.2 VOORSTEL VAN AANPAK

5.2.1 Meldingen door vrijwilligers

In kader van dit project werden weggebruikers via diverse communicatiekanalen opgeroepen om uit te kijken voor verkeersslachtoffers, in het bijzonder voor grote zoogdieren, en die te registreren via www.waarnemingen.be / www.dierenonderdewielen.be, of via het e-loket Meldpunt schade:
Enkele voorbeelden:

- Het Belang Van Limburg: 'Natuurpunt roept op om meer aanrijdingen met grote wilde dieren te melden'
- Natuurbericht: 'Wat te doen bij aanrijdingen met groot wild?'
- Natuurbericht: 'Jonge wolf doodgereden in Limburg: dringend tijd voor actieplan ontsnippering – Meldpunt grote zoogdieren'
- VAB Magazine: 'Wie draait op voor de kosten bij een aanrijding met overstekend wild?'
- Politie Beringen – Ham – Tessenderlo: 'Wat te doen bij een aanrijding met dieren?'

Toch moeten we er bewust van zijn, omwille van de redenen beschreven onder sectie 5.1, dat we via deze weg vermoedelijk slechts een beperkt deel van het totaal aantal verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren kunnen registreren. Daarom is het belangrijk om naast de meldingen door vrijwilligers en gemotiveerde waarnemers, ook de reeds bestaande databanken zoals de gegevens uit lokale politiezones te centraliseren.

5.2.2 Meldingen door politie

Uit sectie 4.1.4 blijkt dat de lokale politiedatabanken belangrijke gegevens over verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren bevatten. Voor wild zwijn en ree zijn zo 70% van alle gegevens van verkeersslachtoffers afkomstig uit politiedatabanken. De registratie van verkeersslachtoffers door politie gebeurt momenteel echter niet op een uniforme manier, en verschilt tussen politiezones in manier van registreren, mate van details bij de registratie, ... Het rechtstreeks invoeren van gegevens in een centrale databank kan dit oplossen, en maakt deze belangrijke gegevens beschikbaar om knelpunten voor grote zoogdieren in het verkeer beter te identificeren en aan te pakken. Ook is het wenselijk om enige vorming rond het melden en identificeren van verkeersslachtoffers mee te geven, om zo bijvoorbeeld het hoge aantal 'hert onbekend' meer precies tot op soort te brengen. Hieronder worden de verschillende mogelijkheden voor meldingen door politie besproken.

5.2.2.1 E-loket

Een mogelijkheid is dat de politiezones worden aangemoedigd om gegevens over faunaslachtoffers in het verkeer rechtstreeks in te voeren via het e-loket van de Vlaamse Overheid – Agentschap Natuur & Bos. De geplande ontwikkeling van een mobiele applicatie voor het e-loket laat toe dat een melding van een verkeersslachtoffer door politie eenvoudig en rechtstreeks op het terrein kan worden gemeld, en verlicht de werktijd van administratie achteraf.

Enerzijds kan vrijblijvend worden gevraagd aan politiezones om deze registratie via een centraal systeem te doen. Om dit te doen slagen, naast het uitvoeren van tal van andere administratieve taken door politiezones, is een **gerichte communicatie** met voldoende (herhaalde) **aanmoediging** en opvolging nodig, waarbij het benadrukken van de meerwaarde van de gegevens van politie mogelijk een **stimulans** kan zijn. Anderzijds kan – bij voorkeur - worden geopteerd voor een **verplichting** voor politiezones om faunaslachtoffers in een centraal systeem in te voeren, zoals het e-loket van de Vlaamse Overheid. Zo kan worden verzekerd dat de gegevens uit alle verschillende politiezones op dezelfde manier worden geregistreerd in een centraal systeem.

5.2.2.2 Waarnemingen.be

De gegevens van verschillende politiedatabanken uit de periode 2013-01-01 tot 2019-01-31 werden manueel toegevoegd aan www.waarnemingen.be, op basis van door de politiezones aan AWV aangeleverde spreadsheets (Excel). De aangeleverde gegevens verschilden tussen politiezones in manier van notatie en details, en konden daarom niet automatisch grootschalig worden opgeladen in het systeem. Ze werden manueel ingevoerd. Dat is een tijdsinnemende actie, die het belang

onderstreept om bij het digitaal registreren van verkeersslachtoffers door politie, meteen in te voeren op uniforme wijze, in een gecentraliseerd systeem.

In theorie kunnen spreadsheets (Excel), mits opgemaakt volgens een bepaalde vaste indeling, via de beheerders van het systeem (Natuurpunt Studie) automatisch worden opgeladen in Waarnemingen.be. Dit vraagt echter een correcte opmaak en invulling van die spreadsheets door politiezones, en zorgt ervoor dat gegevens pas via een omweg kunnen worden opgeladen in het systeem. Naast het invoeren van verkeersslachtoffers via de website, biedt Waarnemingen.be ook de mogelijkheid om rechtstreeks op het terrein in te voeren via de mobiele applicaties ObsMapp en iObs. Het is voor gebruikers (politiezones) eenvoudig om een overzicht te raadplegen van reeds ingevoerde waarnemingen, en om dit overzicht te downloaden (csv-bestand).

Momenteel bestaat de mogelijkheid niet om in Waarnemingen.be een extra dataveld toe te voegen om eventuele aantallen van personenslachtoffers te registreren (deze informatie kan extra als bijschrift worden toegevoegd onder 'details waarneming', maar een dataveld is hiervoor niet voorzien).

5.3 CONCLUSIE

- De verschillende politiezones in Vlaanderen verzamelen belangrijke informatie over faunaslachtoffers in het verkeer, met name over grote zoogdieren. Deze cijfers zijn momenteel ondervertegenwoordigd in www.waarnemingen.be / Dieren onder de wielen. Dankzij een datavraag van AWV aan politiezones, werden gegevens van faunaslachtoffers in verschillende politiedatabanken van de periode 01-01-2013 tot 31-01-2019 aangeleverd, en 2775 waarnemingen ingevoerd in www.waarnemingen.be. Uit de informatie die werd aangeleverd door de politiezones, blijkt de registratie van gegevens nogal sterk te verschillen tussen politiezones.
- Via het e-loket dat door ANB in 2018 werd gelanceerd, worden door burgers, WBE's, … meldingen van faunaslachtoffers ingevoerd. Voor grote zoogdieren zoals bv. everzwijn en ree, worden belangrijke aantallen gemeld, van soorten die ondervertegenwoordigd zijn in www.waarnemingen.be.
- Om knelpunten voor grote zoogdieren in het verkeer te kunnen identificeren, en aan te pakken, is het belangrijk om over voldoende gegevens te beschikken. Daarom is het wenselijk dat de politie gegevens over faunaslachtoffers in het verkeer in de toekomst invoert op uniforme wijze, in een centraal systeem. Het e-loket, in beheer van de Vlaamse Overheid – Agentschap Natuur & Bos, biedt hiervoor de gepaste software. Ook Waarnemingen.be biedt de gepaste software online en mobiel, met de kanttekening dat hierbij geen dataveld wordt voorzien voor het registreren van eventuele personenslachtoffers.
- Politiezones kunnen enerzijds vrijblijvend worden aangemoedigd om hun gegevens te registreren in een centrale databank. Om echter te vermijden dat voor sommige politiezones wél en voor andere geen gegevens centraal worden geregistreerd, is een systeem met verplichte registratie echter sterk te overwegen, bijvoorbeeld gekoppeld aan het moment van opmaak van een pv-schadegeval.

6 VARIA

In deze sectie worden enkele variapunten opgesomd die niet als vereiste werden beschreven in het bestek, maar die wel relevant zijn voor (de thematiek van) het project.

6.1 BELANG VERKEERSSLACHTOFFERS VOOR INVENTARISATIE

Uit een beknopte analyse bleek dat voor een aantal soorten verkeersslachtoffers een groot aandeel uitmaken van het totaal aantal meldingen van die soort in www.waarnemingen.be. Voor de egel bedraagt dat bijvoorbeeld 59%, voor bunzing 48% en voor steenmarter en wasbeer 31%. Deze kennis is uiteraard ook relevant voor de nieuwe Europese zoogdieren atlas en de nieuwe Vlaamse zoogdierenatlas (in opmaak).

6.2 THESISSTUDENT TIMO VAN DER VEKEN

In het najaar van 2018 onderzocht Timo Van Der Veken (student master biologie aan de Universiteit Gent) in het kader van zijn thesis over wezel en hermelijn, of er een trend te vinden was voor beide soorten over de jaren heen in de data van www.waarnemingen.be. Daarvoor werden verschillende technieken toegepast om rekening te houden met verschillen in zoekinspanning. Omdat we vanuit dit project ook geïnteresseerd waren in de trend van egel in Vlaanderen, heeft hij deze soort mee onderzocht. Daaruit blijkt een dramatische achteruitgang van de egel in de laatste tien jaar. Zie ook volgend Natuurbericht hierrond: https://www.natuurpunt.be/nieuws/natuurpunt-trekt-aan-de-alarmbel-aantal-egels-op-10-jaar-tijd-bijna-gehalveerd-20190716. Omdat er al een vermoeden was dat egel het niet zo goed doet, is Natuurpunt in 2018 gestart met de campagne Egelstraat (www.egelstraat.be) om tuinen met elkaar te verbinden voor egels en zo verkeersslachtoffers te voorkomen.

6.3 GEBRUIK VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS

Natuurpunt Studie vzw ontving tijdens de projectperiode van 'Dieren onder de wielen 3.0' de volgende vragen naar het aanleveren van gegevens van verkeersslachtoffers:

- 4-10-2018: Datavraag van Els Ameloot, VLM, in kader van Interreg project 'Vedette'
- 12-2-2019: Datavraag via JIRA (INBODATAVRAAG) van INBO voor alle verkeersslachtoffergegevens in kader van 'Modelanalyse van de relatie tussen landschapskarakteristieken en faunaverkeersslachtoffers'.
- 17-12-2019: Inzet van gegevens uit 'Dieren onder de wielen' voor een verkennende studie naar de ontsnipperingsmogelijkheden voor fauna in het GruunRant-gebied.
- 08-02-2020: Gebruik voor presentatie door Joris Everaert op ANKONA Ontmoetingsdag 2020. 'Analyse van de relatie tussen landschapskarakteristieken en faunaverkeersslachtoffers: modellering met kansberekening op niveau Vlaanderen' (zie https://www.provincieantwerpen.be/content/dam/provant/dlm/dmn/natuur-en-landschap/samenwerkingsverbanden/ankona/ankona-ontmoetingsdagen/SYLLABUS.pdf

en https://www.provincieantwerpen.be/content/dam/provant/dlm/dmn/natuur-en-landschap/samenwerkingsverbanden/ankona/ankona-ontmoetingsdagen/S4_NM_2%20Verkeersslachtoffers%20Joris%20Everaert.pdf

- 08-12-2020: Datavraag Jim Casaer (INBO) naar gegevens van verkeersslachtoffers van ree, edelhert en damhert, in het kader van een parlementaire vraag en de voorbereiding van een advies rond Drongengoed (Oost-Vlaanderen)

6.4 GEGEVENS NATUURHULPCENTRUM

Uit contacten met het Natuurhulpcentrum (Oudsbergen, provincie Limburg), blijkt dat zij regelmatig oproepen krijgen van burgers over dieren die werden verwond bij een verkeersongeval. Een groot deel daarvan gaat over grote zoogdieren. De dieren worden opgehaald en verzorgd door het Natuurhulpcentrum, en er wordt op papier melding gemaakt van de locatie van het ongeval. Deze ongevallen worden door de burgers in vele gevallen niet gemeld bij de politie, maar komen rechtstreeks bij het Natuurhulpcentrum terecht. Het gaat over enkele honderden gegevens van recente jaren die momenteel nog niet zijn gecentraliseerd in een digitale databank, maar die wel ter beschikking kunnen worden gesteld om in te voeren in www.waarnemingen.be.

7 CONCLUSIE

Tijdens deze opdracht 'Registratie van faunaslachtoffers in het verkeer - "Dieren onder de wielen 3.0"', werd duidelijk dat de problematiek van verkeersslachtoffers onder dieren nog steeds bijzonder actueel is in Vlaanderen en leeft bij vrijwilligers, het brede publiek en het beleid.

Via diverse communicatiekanalen brachten we regelmatig oproepen, updates en resultaten rond dit project uit (sectie 3 - Communicatie naar vrijwilligers, brede publiek en beleid). Niet zelden werden we gecontacteerd door pers en media voor het aanleveren van cijfers en meer informatie. Een lange lijst aan persberichten en optredens in gesproken media (radio en televisie) tijdens deze projectperiode, getuigen daarvan. Zo kwam onder meer de egel uitgebreid in het nieuws als meest gemelde verkeersslachtoffer, en ook de verschillende jonge wolvenwelpen in Limburg die slachtoffer werden in het verkeer, haalden de aandacht van de pers en het brede publiek in heel Vlaanderen. Duizenden mensen kwamen in aanraking met de problematiek van verkeersslachtoffers, en met de belangrijkste mededelingen rond het project. Jaar na jaar nam het aantal nieuwe mensen dat waarnemingen van verkeersslachtoffers registreerde, toe. Ook vanuit het beleid kwamen verschillende vragen rond deze thematiek, en we leverden informatie aan voor verschillende parlementaire vragen. Bij een *citizen science* project is de inzet van vrijwilligers van onschatbare waarde. Het is dan ook van cruciaal belang om vrijwilligers te blijven mobiliseren en motiveren, onder meer via voldoende feedback. Dat deden we via diverse communicatiemiddelen. Via o.a. verschillende presentaties en symposia gaven we uitleg aan actieve vrijwilligers, en spraken we nieuwe vrijwilligers aan om deel te nemen aan dit project. Op de projectwebsite www.dierenonderdewielen.be kon iedereen op elk moment resultaten van het project bekijken, en een overzichtskaart en statistieken raadplegen. Duizenden mensen bezochten deze website tijdens de projectperiode. Ook internationaal kon het project 'Dieren onder de wielen' op heel wat belangstelling rekenen.

Duizenden vrijwilligers registreerden tijdens dit project samen 30.873 waarnemingen van verkeersslachtoffers in Vlaanderen. Vaste trajecten voor verkeersslachtoffermonitoring werden in totaal 2097 keer geteld en er werden 2687 losse routes voor verkeersslachtoffermonitoring afgelegd. Tijdens de projectperiode werden 2787 waarnemingen van verkeersslachtoffers uit de databanken van lokale politiezones toegevoegd aan www.waarnemingen.be, wat een belangrijke inhaalslag bleek voor de gegevens van verkeersslachtoffers van grote zoogdieren. Op basis van deze gegevens werd een knelpuntanalyse uitgevoerd, die 199 knelpunten op de Vlaamse wegen identificeerde, met een aantal duidelijke knelpunten die prioritair kunnen worden aangepakt om het aantal verkeersongevallen met grote zoogdieren gevoelig terug te dringen. Ook werd een meer diepgaande analyse verricht op de gegevens van zoogdieren, waarbij voor de top 15 van meest gemelde zoogdierslachtoffers een trend werd onderzocht. Daarnaast werden op basis van de gegevens van de 20 meest gemelde verkeersslachtoffers sinds 2010 (alle soortgroepen samen) jaarpatronen opgesteld, om te kijken naar seizoenale variatie in het aantal verkeersslachtoffers.

De databanken van lokale politiezones blijken een fundamentele bijdrage te leveren aan het totaal aantal verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren dat wordt geregistreerd in Vlaanderen. Zonder deze gegevens is het onmogelijk om met alleen losse waarnemingen en gegevens van trajecten een beeld te krijgen van de knelpunten voor verkeersslachtoffers van grote zoogdieren. Er bestaan echter heel wat verschillen in de manier van registratie tussen politiezones, en er bestaat nog geen gecentraliseerd meldpunt. Daarom pleiten we ervoor om een - bij voorkeur verplichte – registratie van verkeersslachtoffers voor politiezones in een centraal systeem in te voeren, zoals langs het e-loket van de Vlaamse Overheid. Zo kan worden verzekerd dat de gegevens uit alle verschillende politiezones op dezelfde manier worden geregistreerd in een centraal systeem. Belangrijk is om voldoende detail te registreren in de precieze locatie van de aanrijding, zodat op basis daarvan een gerichte analyse de belangrijkste knelpunten met precieze nauwkeurigheid kan aanduiden.

DANKWOORD

Graag bedanken we iedereen die het mogelijk heeft gemaakt om deze studie tot stand te brengen.

Deze resultaten en inzichten konden alleen tot stand komen dankzij de jarenlange inzet van duizenden vrijwilligers die dit *citizen science*-project rond monitoring van verkeersslachtoffers gerealiseerd hebben. Sommigen registreerden slechts één verkeersslachtoffer, anderen meldden er honderden. De meeste waarnemers hielden het bij het melden van losse waarnemingen, maar verschillende sterk gemotiveerde vrijwilligers controleerden ook één of meerdere trajecten systematisch op de aanwezigheid van verkeersslachtoffers. Tientallen vrijwilligers probeerden ook de nieuwe technologie van routeregistratie met mobiele apps uit. Samen verzamelden ze uiterst waardevolle informatie om de impact van het verkeer op de wilde fauna in kaart te brengen zodat overheden en andere instanties op basis van die informatie maatregelen kunnen nemen om het aantal verkeersslachtoffers te doen dalen. Natuurpunt wil iedereen dan ook van harte bedanken voor hun toegewijde inzet!

Dank aan alle fotografen voor het gebruik van hun beelden als illustratie in dit rapport. De kracht van een treffend beeld kan niet worden onderschat.

Graag bedanken we het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) voor het aanleveren van de gegevens van de databanken van verschillende lokale politiezones. Deze gegevens blijken een fundamentele bijdrage te leveren aan het totaal aantal verkeersslachtoffers onder grote zoogdieren dat wordt geregistreerd in Vlaanderen, en vormden de basis voor een knelpuntanalyse in dit onderzoek.

Ook de opdrachtgever willen we bedanken voor het financieren van dit onderzoek dat belangrijke informatie oplevert om wilde fauna in Vlaanderen beter te beschermen en de verkeersveiligheid te verhogen.

REFERENTIES

Bíl M., Andrášik R. & Janoška Z. (2013). Identification of Hazardous Road Locations of Traffic Accidents by Means of Kernel Density Estimation and Cluster Significance Evaluation. Accident Analysis and Prevention 55, 265–273.

Bíl M., Andrášik R., Svoboda T. & Sedoník J. (2016a). KDE+. Computer software. Vers. 1.0. Olomouc: Transport Research Centre, Web. www.kdeplus.cz.

Bíl M., Andrášik R., Svoboda T. & Sedoník J. (2016b). The KDE+ Software: A Tool for Effective Identification of Animal-Vehicle Collision Hotspots Along Networks. Landscape Ecology 31, 231–237.

Desmet N. (2014). De wasbeer: Houdini's met een masker. Natuurbericht, Natuurpunt, 15-04-2019 https://www.natuurpunt.be/nieuws/de-wasbeer-houdinis-met-een-masker

Devos K., Anselin A., Driessens G., Herremans M., Onkelinx T., Spanoghe G., Stienen E., T'Jollyn F., Vermeersch G. & Maes D. (2016). De IUCN Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (11485739). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Everaert J., Gorissen D., Van Den Berge K., Gouwy J., Mergeay J., Geeraerts C., Van Herzele A., Vanwanseele M.-L., D'hondt B. & Driesen K. (2018). Wolvenplan Vlaanderen. Versie 7 augustus 2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (70). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Gouwy J., Mergeay J., Neyrinck S., Van Breusegem A., Berlengee F. &Van Den Berge K. (2020a). Roofdiernieuws, Wolvenspecial februari 2020. https://inbo-website-prd-532750756126.s3-eu-west-1.amazonaws.com/roofdiernieuws_26_wolvenspecial.pdf

Gouwy J., Mergeay J., Neyrinck S., Van Breusegem A., Berlengee F. & Van Den Berge K. (2020b). Roofdiernieuws, Wolvenspecial december 2020. https://www.inbo.be/inbo/roofdiernieuws-3-wolvenspecial/eerste-geslaagde-voortplanting-van-wolf-in-vlaanderen-sinds-1779/

Hustings F. (2011). Inventarisatierichtlijnen per soort: SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland.

Kuiters A.T., de Groot G.A., Lammertsma D.R., Jansman H.A.H., Bovenschen J., Boerwinkel M.C. & Laar M. (2019). Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie; Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2018/2019. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOttechnical report 157. 54 blz.; 12 fig.; 5 tab.; 27 ref.; 2 bijlagen.

Maes D., Baert K, Boers K., Casaer J., Criel D., Crevecoeur L., Dekeukeleire D., Gouwy J., Gyselings R, Haelters J., Herman D., Herremans M., Huysentruyt F., Lefebvre J., Lefevre A., Onkelinx T., Stuyck J., Thomaes A., Van Den Berge K., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Vercayie D. (2014). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. De IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO.R.2014.1828211). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel .

Rutten A., Casaer J., Swinnen K., Herremans M., Leirs H. (2019). Future distribution of wild boar in a highly anthropogenic landscape: Models combining hunting bag and citizen science data, Ecological Modelling, Volume 411, 108804.

Swinnen K., Strubbe D., Matthysen E. & Leirs H. (2017). Reintroduced Eurasian beavers (Castor fiber): colonization and range expansion across human-dominated landscapes. Biodiversity and Conservation 26, 1863–1876.

Van Den Berge K. & Gouwy J. (2012). Bunzing op de dool? Meander, 10(2), 4-8.

Van Den Berge K., Gouwy J., Berlengee F. & Vansevenant D. (2017). Verspreiding van de das (Meles meles) in Vlaanderen: recente evoluties. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (34). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Gouwy J. & Berlengee F. (2019a). De otter (Lutra lutra) in Vlaanderen. State of the art anno 2019. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (60). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Gouwy J., & Berlengee F. (2019b). Beschouwingen omtrent de boommarter in Vlaanderen: in het spoor van de vos en de steenmarter? In Marterpassen 25 : jaarbrief over 2018 van de werkgroep boommarter Nederland (blz. 66-72). Nijmegen.

Vercayie D., Herremans M., Verbeylen G., Verbelen D., Lambrechts J., Smets L., Degraeve K., Rodts J., Gielen K. & Vanreusel W. (2012). Monitoring van verkeersslachtoffers langs Vlaamse wegen: “Dieren onder de wielen”. Rapport van de Vlaamse overheid – Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Natuurpunt Studie vzw en Vogelbescherming Vlaanderen vzw. België.

Vercayie D. & J. Lambrechts (2017). Inventarisatie en evaluatie van de impact van het verkeer op wilde dieren in Vlaanderen – “Dieren onder de wielen 2.0”. Eindrapport. Rapport Natuurpunt Studie 2017/8, Mechelen

Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (2003). Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen en Gent, België.

BIJLAGEN

Tabel 33: Totaaloverzicht aantal verkeersslachtoffers per soort in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020
Tabel 34: Top 20 meest gemelde verkeersslachtoffers 2010- november 2020
Tabel 35: Overzicht totaal aantal verkeersslachtoffers tijdens vaste trajecten (01-03-2017 tot 30-11-2020)
Figuur 38: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Antwerpen
Figuur 39: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Limburg
Figuur 40: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Vlaams-Brabant
Figuur 41: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Oost-Vlaanderen
Figuur 42: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie West-Vlaanderen

Tabel 33: Totaaloverzicht aantal verkeersslachtoffers per soort in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020

Soort	Aantal
Egel	4.707
Gewone Pad	2.953
Houtduif	1.988
Vos	1.642
Steenmarter	1.576
Euraziatische rode eekhoorn	1.490
Haas	971
Bruine rat	884
Ree	873
Merel	771
Bunzing	747
Konijn	689
Vogel onbekend	678
Zoogdier onbekend	587
Hert spec.	564
Fazant	553
Bruine Kikker	549
Huiskat (verwilderd)	513
Kerkuil	499
Wilde Eend	462
Alpenwatersalamander	374
Bosuil	359
Buizerd	324
Vinpootsalamander	312
Waterhoen	241
Ekster	216
Wild Zwijn	216
Das	186
Kauw	185
Muurhagedis	151
Zwarte Kraai	149
Huismus	146
Mol	127
Marterachtige spec.	119
Kleine Watersalamander	112
Steenuil	110
Hazelworm	105
Torenvalk	102
Ransuil	88
Levendbarende Hagedis	87
Roodborst	87
Gaai	86
Turkse Tortel	86
Zilvermeeuw	85
Wezel	82
Bruine kikker / heikikker	79
Hermelijn	70
Meerkoet	69
Zanglijster	68
Koolmees	58
Gewone Meikever	57
Groene Kikker	56
Boommarter	52
Klein Vliegend Hert	51
Europese bever	49
Groene Specht	47
Kleine Mantelmeeuw	45
Kokmeeuw	44
Pimpelmees	41
Bosmuis	40
Zwartkop	39
Sperwer	35
Vink	34
Grote Bonte Specht	32
Rat spec.	31
Heikikker	30
Houtsnip	30
Patrijs	30
Blauwe Reiger	29
Atalanta	28
Huisspitsmuis	28
Kievit	28
Heggenmus	27
Vuursalamander	24
Nijlgans	22
Rugstreeppad	22
Meeuw spec.	21
Dagpauwoog	20
Ware muis spec.	20
Wasbeer	20
Winterkoning	20
Gewone dwergvleermuis	19
Bastaardkikker	17

Holenduif	17
Scholekster	17
Gladde Slang	16
Reuzengoudhaan	16
Spitsmuis spec.	16
Jan-van-gent	15
Hoornaar	14
Vliegend Hert	14
Boerenzwaluw	13
Neushoornkever	13
Waterral	13
Woelmuis spec.	13
Adder	12
Grote Canadese Gans	12
Klein Koolwitje	12
Oranje Zandoogje	12
Damhert	11
Knaagdier spec.	11
Spreeuw	11
Veldmuis	11
Aalscholver	10
Akkerhommel	10
Eend spec.	10
Hageheld	10
Muntjak	10
Veelvraat	10
Weidehommel	10
Wilgenhoutvlinder	10
Bosspitsmuis spec.	9

Grijze Zandbij	9
Koperwiek	9
Oehoe	9
Steenhommel	9
Wezel/hermelijn spec.	9
Driehoornmestkever	8
Honingbij	8
Parkeend / soepeend	8
Spaanse Vlag	8
Stormmeeuw	8
Tjiftjaf	8
Blauwe Pauw	7
Bruin Zandoogje	7
Huiszwaluw	7
Sint-Jacobsvlinder	7
Staartmees	7
Veldmestkever spec.	7
Vosje	7
Boomhommel	6
Boomklever	6
Chinese Wolhandkrab	6
Dwergvleermuis spec.	6
Gewone bosspitsmuis	6
Grasmus	6
IJsvogel	6
Kamsalamander	6
Kip (verwilderd)	6
Aphodius prodromus	5
Bergeend	5

Huismoeder	5
Hydrochus angustatus	5
Moeraswaterroofkevertje	5
Muskuseend	5
Stinkende Kortschild	5
Velduil	5
Vuurwants	5
Witte Kwikstaart	5
Zandbij spec.	5
Zwart Weeskind	5
Zwarte Roodstaart	5
Dwergmuis	4
Gehoornde Metselbij	4
Gekorrelde Schalenbijter	4
Gewone Doodgraver	4
Gewone Snelzwemmer	4
Gewone Wesp	4
Gierzwaluw	4
Goudglanzende Loopkever	4
Groot Koolwitje	4
Grutto	4
Hydroporus planus	4
Kleine Nachtpauwoog	4
Knobbelzwaan	4
Koolwitje spec.	4
Nalassus laevioctostriatus	4
Ooievaar	4
Tapuit	4
Tuinschalenbijter	4

Watersnip	4
Wolf	4
Zwarte Rat	4
Aardhommel	3
Amerikaanse nerts	3
Bosmestkever	3
Bosmuis spec.	3
Coloradokever	3
Distelvlinder	3
Fret	3
Geelbuikschildpad	3
Gehakkelde Aurelia	3
Goudhaan	3
Grasparkiet	3
Grauwe Gans	3
Groot Avondrood	3
Groot Dikkopje	3
Havik	3
Hydroporus striola	3
Junikever	3
Kleine Beer	3
Kleine Karekiet	3
Krakeend	3
Landkaartje	3
Nachtvlinder onbekend	3
Nachtzwaluw	3
Rode Patrijs	3
Roek	3
Ruwe Pissebed	3

Aphodius distinctus	2
Bont Zandoogje	2
Boomkruiper	2
Edelhert	2
Eikelmuis	2
Gekraagde Roodstaart	2
Groene Zandloopkever	2
Grote Groene Sabelsprinkhaan	2
Grote Spinnende Watertor	2
Grote Weerschijnvlinder	2
Hagedis spec/ onbekend	2
Hydroporus angustatus	2
Hydroporus nigrita	2
Hydroporus pubescens	2
Hygrotus inaequalis	2
Julikever	2
Koninginnenpage	2
Laccophilus minutus	2
Lindepijlstaart	2
Melanimon tibiale	2
Meriansborstel	2
Noordse Pijlstormvogel	2
Plakker	2
Roodgatje	2
Roodpootschildwants	2
Ruige Dwergvleermuis	2
Spiegelkever spec.	2
Tuinfluiter	2
Viltvlekzandbij	2

Vleermuis spec.	2
Vuurjuffer	2
Wasbeerhond	2
Wilde Kat	2
Zuringuil	2
Zwarte Specht	2
Zwartkopmeeuw	2
Aardmuis	1
Agabus undulatus	1
Anomala dubia	1
Aphodius contaminatus	1
Appelvink	1
Argyresthia goedartella	1
Asbij	1
Baardvleermuis	1
Bennettwallaby	1
Beverrat	1
Blaasjeskrab	1
Bokje	1
Boletophagus reticulatus	1
Boomkikker	1
Boomvalk	1
Borkhausenia minutella	1
Bruine Daguil	1
Bruine Duiker	1
Bruine Kiekendief	1
Canadese Gans spec.	1
Carolinaeend	1
Citroenvlinder	1

Copelatus haemorrhoidalis	1
Dauwpier, Regenworm	1
Dennenpijlstaart	1
Diksprietwaterroofkever	1
Diplolepis rosae	1
Dodaars	1
Dolichovespula adulterina	1
Draaihals	1
Eekhoorn	1
Eironde Watertor	1
Evergestis extimalis	1
Evergestis pallidata	1
Fuut	1
Gans spec.	1
Gedeukte Gouden Tor	1
Geelwangschildpad	1
Gele Kwikstaart	1
Genetkat	1
Geoorde Fuut	1
Geotrupes spiniger	1
Getraliede Schalenbijter	1
Gevlamde Vlinder	1
Gewone Duizendpoot	1
Gewone grootoorvleermuis	1
Gewone Mijnspin	1
Gewone Oeverlibel	1
Gewone Sachembij	1
Gewone Vliegendoder	1
Gewone Zwemkrab	1

Goudoogje	1
Goudplevier	1
Graptodytes pictus	1
Graswortelvlinder	1
Grauwe Gors	1
Grauwe Vliegenvanger	1
Groene Dwergspanner	1
Grootoorvleermuis spec.	1
Grote Gele Kwikstaart	1
Grote Lijster	1
Grote Mantelmeeuw	1
Grote Zaagbek	1
Grote Zilverreiger	1
Harpalus spec.	1
Helmkrab	1
Heremietkreeft	1
Hermelijnvlinder	1
Hydroglyphus geminus	1
Hyena	1
Hygrotus confluens	1
Hygrotus impressopunctatus	1
Kaasjeskruiddikkopje	1
Keep	1
Klein Geaderd Witje	1
Kleine Bonte Specht	1
Kleine Groenuil	1
Kleine Plevier	1
Kleine Spinnende Watertor	1
Kleine Vos	1

Kleine Vuurvlinder	1
Kleine Weerschijnvlinder	1
Kleine Zilverreiger	1
Kneu	1
Koevinkje	1
Kolgans	1
Kolibrievlinder	1
Koolbladroller	1
Kramsvogel	1
Krompootdoodgraver	1
Kwartel	1
Laatvlieger	1
Lady Amherstfazant X Goudfazant	1
Lentevuurspin	1
Lepelaar	1
Ligusterpijlstaart	1
Lijster spec.	1
Loopkever spec.	1
Mandarijneend	1
Maskerduif	1
Matkop	1
Meidoornzandbij	1
Modderkever	1
Muskusrat	1
Netelmot	1
Noterus crassicornis	1
Oranje Luzernevlinder	1
Oranjetipje	1

Otter	1
Paapje	1
Peppel-orvlinder	1
Piramidevlinder	1
Populierenpijlstaart	1
Puta-uil	1
Putter	1
Pyrrhidium sanguineum	1
Rhagium inquisitor	1
Rietvink	1
Ringmus	1
Rode Amerikaanse Rivierkreeft	1
Roesje	1
Rood Weeskind	1
Roodpotige Groefbij	1
Roodtipbasterdweekschild	1
Segrijnslak	1
Silpha tristis	1
Slechtvalk	1
Sleedoornpage	1
Sneeuwuil	1
Stippelmot spec.	1
Streepblokspanner	1
Tachyta nana	1
Tauvlinder	1
Tureluur	1
Tweekleurige Zandbij	1
Tweestippelig Lieveheersbeestje	1
Udea ferrugalis	1

Valgus hemipterus	1
Varenspanner	1
Violette Loopkever	1
Vleesvlieg spec.	1
Vuursteenvlinder	1
Wachtervlinder	1
Wallaby spec.	1
Walstropijlstaart	1
Wapendrager	1
Waterpieper	1
Waterschildpad spec.	1
Waterspitsmuis	1
Weidebeekjuffer	1
Wespenspin	1
Windepijlstaart	1
Wintertaling	1
Witgat	1
Woelrat	1
Zevenstippelig Lieveheersbeestje	1
Zomervlinder	1
Zwarte Doodgraver	1
Zwartkopvuurkever	1
Zwart-rosse Zandbij	0

Tabel 34: Top 20 meest gemelde verkeersslachtoffers 2010- november 2020

	Soort	Aantal
1	Egel	12.277
2	Gewone Pad	6.938
3	Vos	5.354
4	Houtduif	4.101
5	Merel	4.033
6	Euraziatische rode eekhoorn	3.779
7	Steenmarter	3.676
8	Konijn	2.632
9	Bunzing	2.593
10	Bruine rat	2.309
11	Haas	2.303
12	Ree	1.929
	Huiskat (verwilderd)	1.810
13	Fazant	1.400
14	Wilde Eend	1.351
	Hert spec.	1.293
15	Bruine Kikker	1.131
	Vogel onbekend	1.114
16	Kerkuil	935
	Zoogdier onbekend	883
17	Bosuil	850
18	Waterhoen	792
19	Alpenwatersalamander	746
20	Vinpootsalamander	744

Tabel 35: Overzicht totaal aantal verkeersslachtoffers tijdens vaste trajecten (01-03-2017 tot 30-11-2020)

	Traject ID																			
Soort / aantal	**62**	**111**	**113**	**118**	**139**	**141**	**150**	**155**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**199**	**212**	**214**	**216**	**217**	**218**	**261**
Bijen wespen en mieren																	**27**			**34**
Dagvlinders																	**20**			**7**
Kevers	**1**																**3**			
Nachtvlinders en micro's	**13**																**10**			**1**
Reptielen en amfibieën	**546**				**67**									**2**	**2**		**64**			**27**
Adder	2																			
Alpenwatersalamander	24				1															
Bastaardkikker	14																			
Bruine Kikker	26				41												3			1
Bruine kikker / heikikker	30				1															
Gewone Pad	77				19									2	2		61			26
Gladde Slang	1																			
Groene Kikker	13																			
Heikikker	24																			
Kleine Watersalamander	1																			
Rugstreeppad	2																			
Salamander onbekend	3				5															
Vinpootsalamander	329																			
Vogels	**3**		**13**		**47**	**2**			**3**	**8**	**11**	**1**	**13**	**3**	**45**		**51**	**2**		**15**
Ekster					1															
Fazant	1				9	1					1		2		3					
Gaai																	1			
Grasmus																				1
Groene Specht																				2

	Traject ID																			
Soort/aantal	**262**	**281**	**284**	**290**	**306**	**309**	**315**	**316**	**331**	**336**	**341**	**349**	**347**	**353**	**354**	**355**	**356**	**357**	**358**	**Tot.**
Bijen wespen en mieren																				**61**
Dagvlinders																				**27**
Kevers																				**4**
Nachtvlinders en micro's																				**24**
Reptielen en amfibieën	**5**	**1**		**1**																**715**
Adder																				2
Alpenwatersalamander																				25
Bastaardkikker																				14
Bruine Kikker																				71
Bruine kikker / heikikker																				31
Gewone Pad	5	1		1																194
Gladde Slang																				1
Groene Kikker																				13
Heikikker																				24
Kleine Watersalamander																				1
Rugstreeppad																				2
Salamander onbekend																				8
Vinpootsalamander																				329
Vogels	**11**	**4**		**4**		**20**		**4**		**1**	**1**		**1**	**2**		**1**		**4**		**270**
Ekster	1					1														3
Fazant		3				3														23
Gaai																				1
Grasmus																				1
Groene Specht																				2

	Traject ID																			
Soort/aantal	**62**	**111**	**113**	**118**	**139**	**141**	**150**	**155**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**199**	**212**	**214**	**216**	**217**	**218**	**261**
Grote Bonte Specht															1					
Grote Canadese Gans																				
Heggenmus																	2			
Houtduif			7		8	1			2	6	1	1	11		23		2			1
Huismus					3										1		4	1		1
Kauw															3		6			
Kerkuil										1					1					
Kip (verwilderd)																				1
Koolmees	1				4										1					
Meerkoet																	1			
Meeuw spec.					1															
Merel			4		10				1		2				7		10	1		2
Pimpelmees					1												2			
Ransuil															1					
Roodborst															2		3			
Staartmees																	2			
Stadsduif			1											1			3			3
Steenuil					1															
Turkse Tortel															1		6			
Vogel onbekend			1		2					1	6			2	1		6			2
Waterhoen					2															1
Wilde Eend					1															
Winterkoning																	1			
Zanglijster	1																			1
Zwarte Kraai					2						1						1			
Zwartkop					2												1			

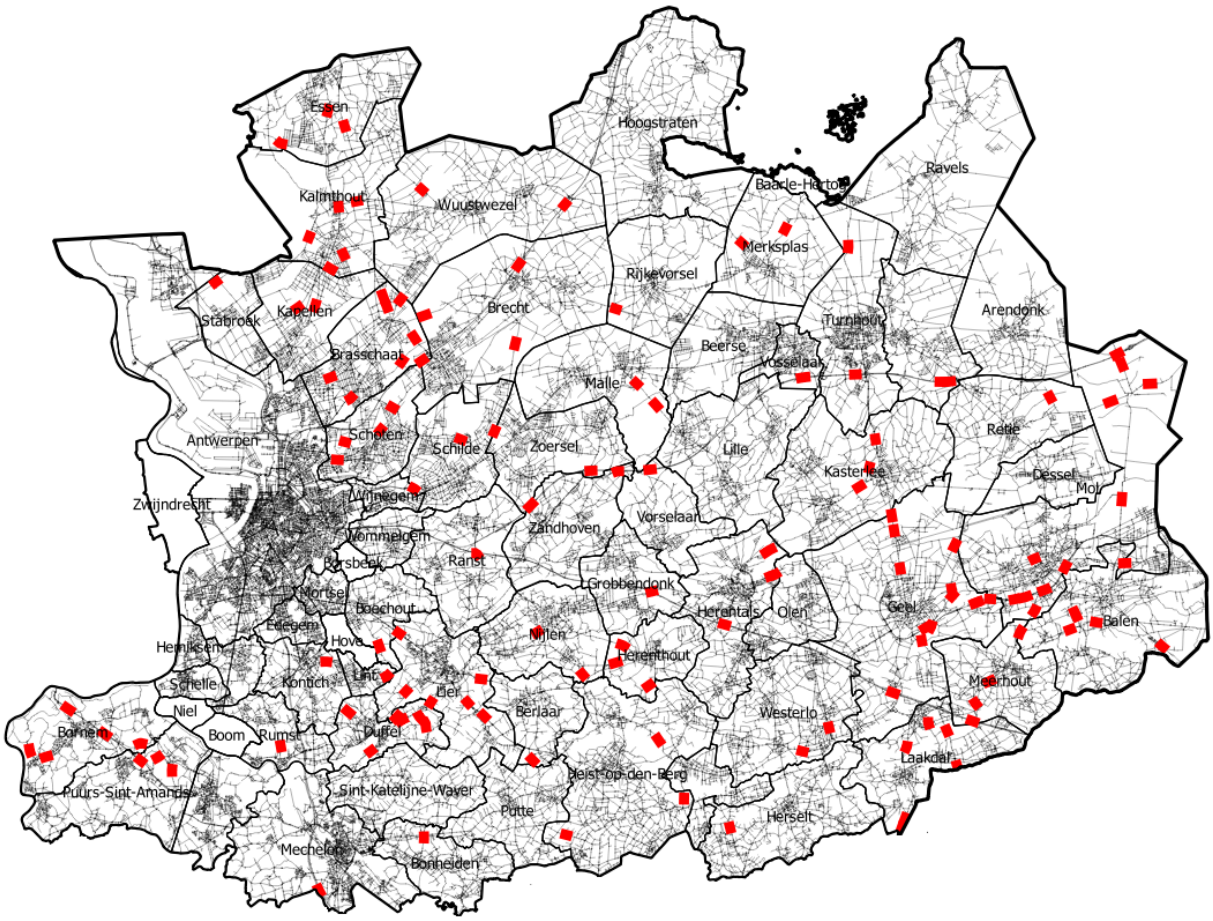
	Traject ID																			
Soort/aantal	**262**	**281**	**284**	**290**	**306**	**309**	**315**	**316**	**331**	**336**	**341**	**347**	**349**	**353**	**354**	**355**	**356**	**357**	**358**	**Tot.**
Grote Bonte Specht																				1
Grote Canadese Gans						1														1
Heggenmus																				2
Houtduif	1			1		6				1	1									73
Huismus																1				11
Kauw																		1		10
Kerkuil																				2
Kip (verwilderd)																				1
Koolmees																		1		7
Meerkoet												1								2
Meeuw spec.																				1
Merel	5			2		1		1												46
Pimpelmees																				3
Ransuil																				1
Roodborst				1																6
Staartmees																				2
Stadsduif	3							1						1						13
Steenuil																				1
Turkse Tortel																				7
Vogel onbekend	1	1				4		2										2		31
Waterhoen																				3
Wilde Eend						4														5
Winterkoning																				1
Zanglijster																				2
Zwarte Kraai														1						5
Zwartkop																				3

	Traject ID																			
Soort/aantal	**62**	**111**	**113**	**118**	**139**	**141**	**150**	**155**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**199**	**212**	**214**	**216**	**217**	**218**	**261**
Zoogdieren	**4**	**1**	**12**		**25**	**1**			**3**	**11**	**2**	**3**	**7**	**2**	**35**		**57**	**1**	**1**	**19**
Baardvleermuis															1					
Bosmuis	1				1										1					1
Bruine rat		1			4				1	1					9		14	1		3
Egel			5		16					3	1		3	2	8		23			4
Gewone dwergvleermuis																				1
Haas	1												1		9		3			3
Huiskat (verwilderd)			1						1	1		2			1		6			
Huisspitsmuis																				
Knaagdier spec.																	4			
Konijn						1									1				1	1
Marterachtige spec.															1					
Mol					1															3
Rat spec.																				
Spitsmuis spec.					1												2			2
Steenmarter			3						1						1					
Veldmuis																				
Vos										1			1		1					
Ware muis spec.	1				1												1			
Wezel/hermelijn spec.															1					
Woelmuis spec.	1																			
Zoogdier onbekend			3							4	1	1	2		1		4			1
Eindtotaal	**567**	**1**	**25**	**0**	**139**	**3**	**0**	**0**	**6**	**19**	**13**	**4**	**20**	**7**	**82**	**0**	**232**	**3**	**1**	**103**

	Traject ID																			
Soort/aantal	**262**	**281**	**284**	**290**	**306**	**309**	**315**	**316**	**331**	**336**	**341**	**347**	**349**	**353**	**354**	**355**	**356**	**357**	**358**	**Tot.**
Zoogdieren	**8**	**1**		**1**		**14**	**1**	**3**		**2**	**1**	**4**		**5**			**2**	**10**		**236**
Baardvleermuis																				1
Bosmuis																				4
Bruine rat	1											1								36
Egel	2	1				3		1		1				1			1	1		76
Euraziatische rode eekhoorn				1		2		1												6
Gewone dwergvleermuis																				1
Haas	1					2														20
Huiskat (verwilderd)	1					2														15
Huisspitsmuis														1						1
Knaagdier spec.																				4
Konijn	2					2				1	1									10
Marterachtige spec.																				1
Mol												1								5
Rat spec.						1								1				1		3
Spitsmuis spec.	1											1								7
Steenmarter							1	1				1						1		9
Veldmuis																	1			1
Vos																				3
Ware muis spec.														1				1		5
Wezel/hermelijn spec.																				1
Woelmuis spec.														1				6		8
Zoogdier onbekend						2														19
Eindtotaal	**24**	**6**	**0**	**6**	**0**	**34**	**1**	**7**	**0**	**3**	**2**	**5**	**0**	**7**	**0**	**1**	**2**	**14**	**0**	**1.337**

Legenda

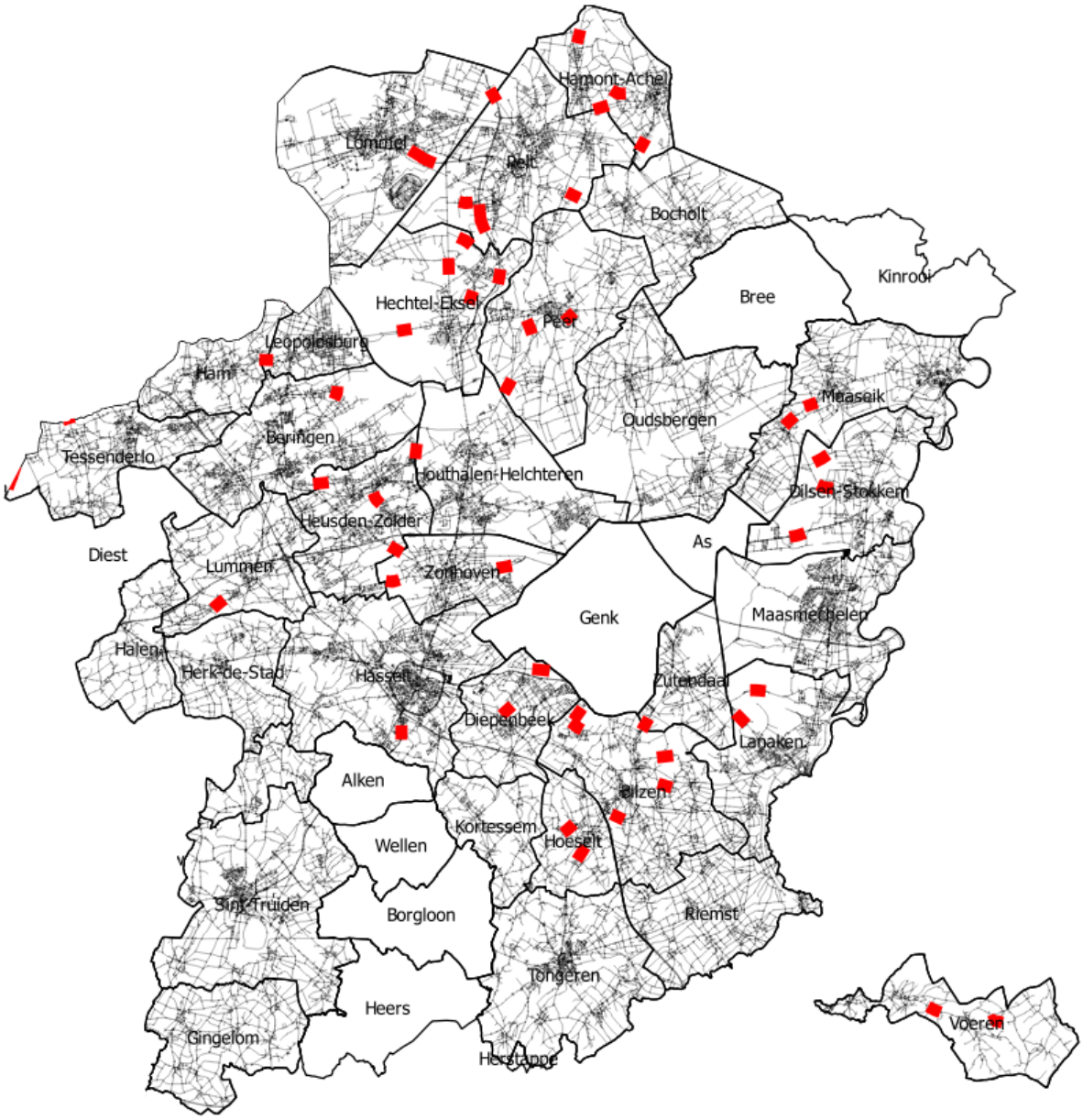
- Gemeentegrenzen
- Wegennet (weergegeven voor gemeenten met gegevens uit politiedatank)
- Knelpunt verkeersslachtoffers



Figuur 38: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Antwerpen

Legenda

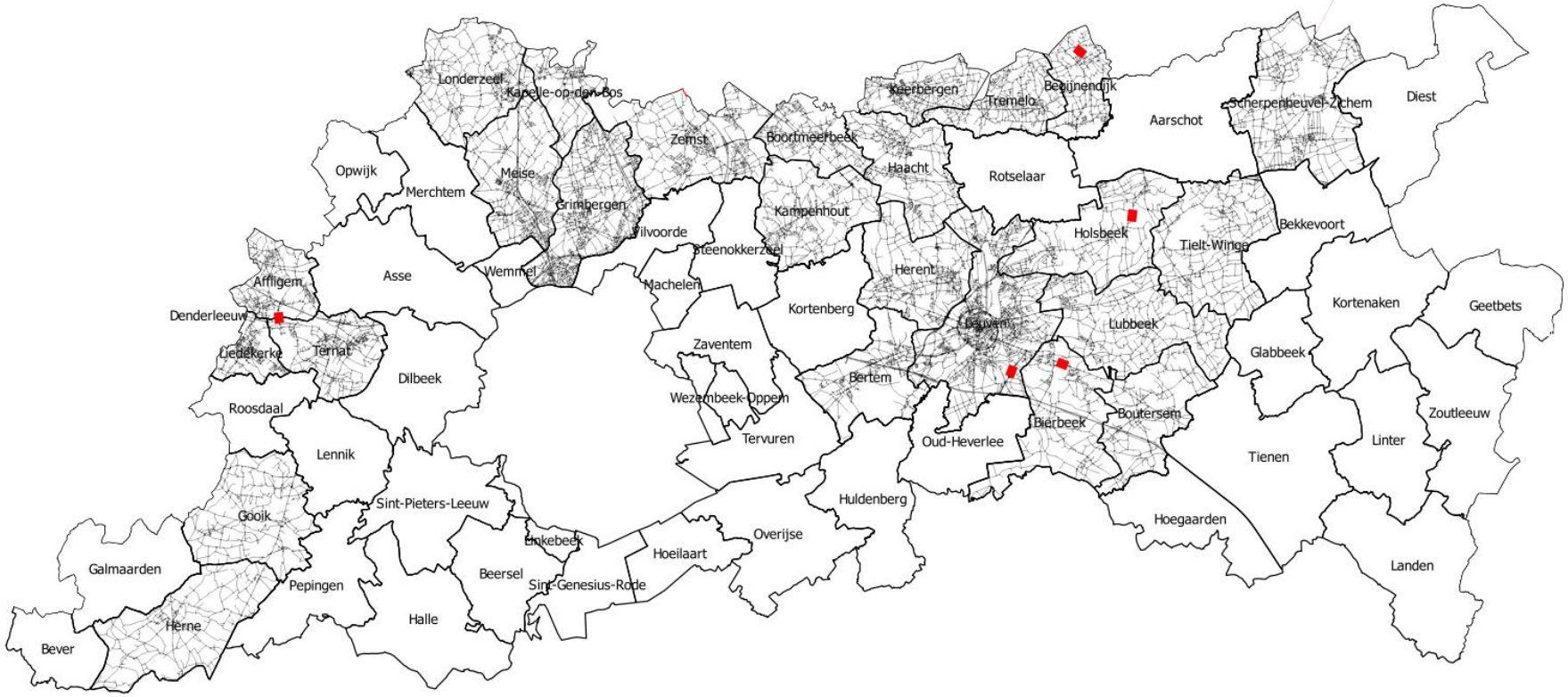
- Gemeentegrenzen
- Wegennet (weergegeven voor gemeenten met gegevens uit politiedatank)
- Knelpunt verkeersslachtoffers



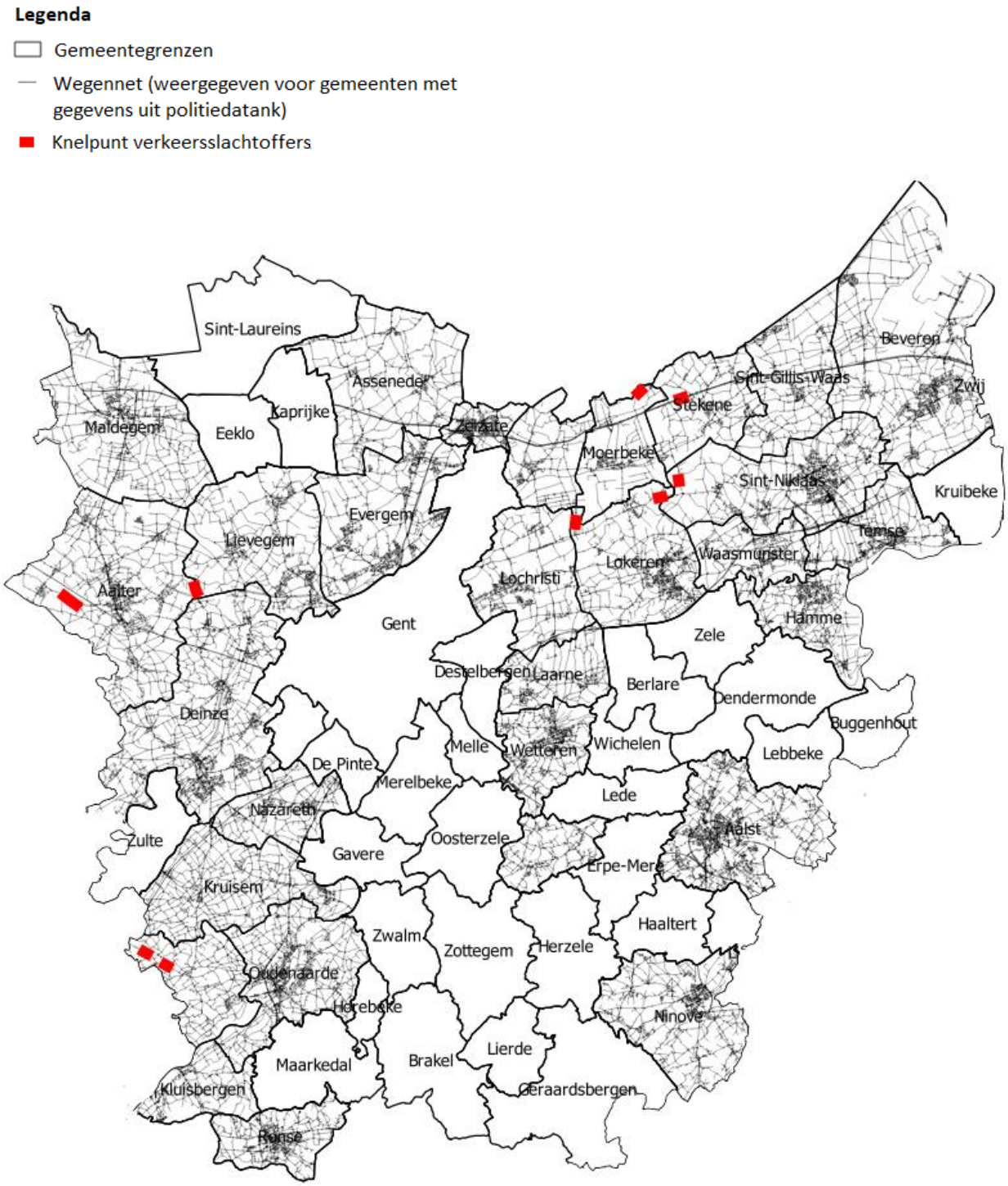
Figuur 39: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Limburg

Legenda

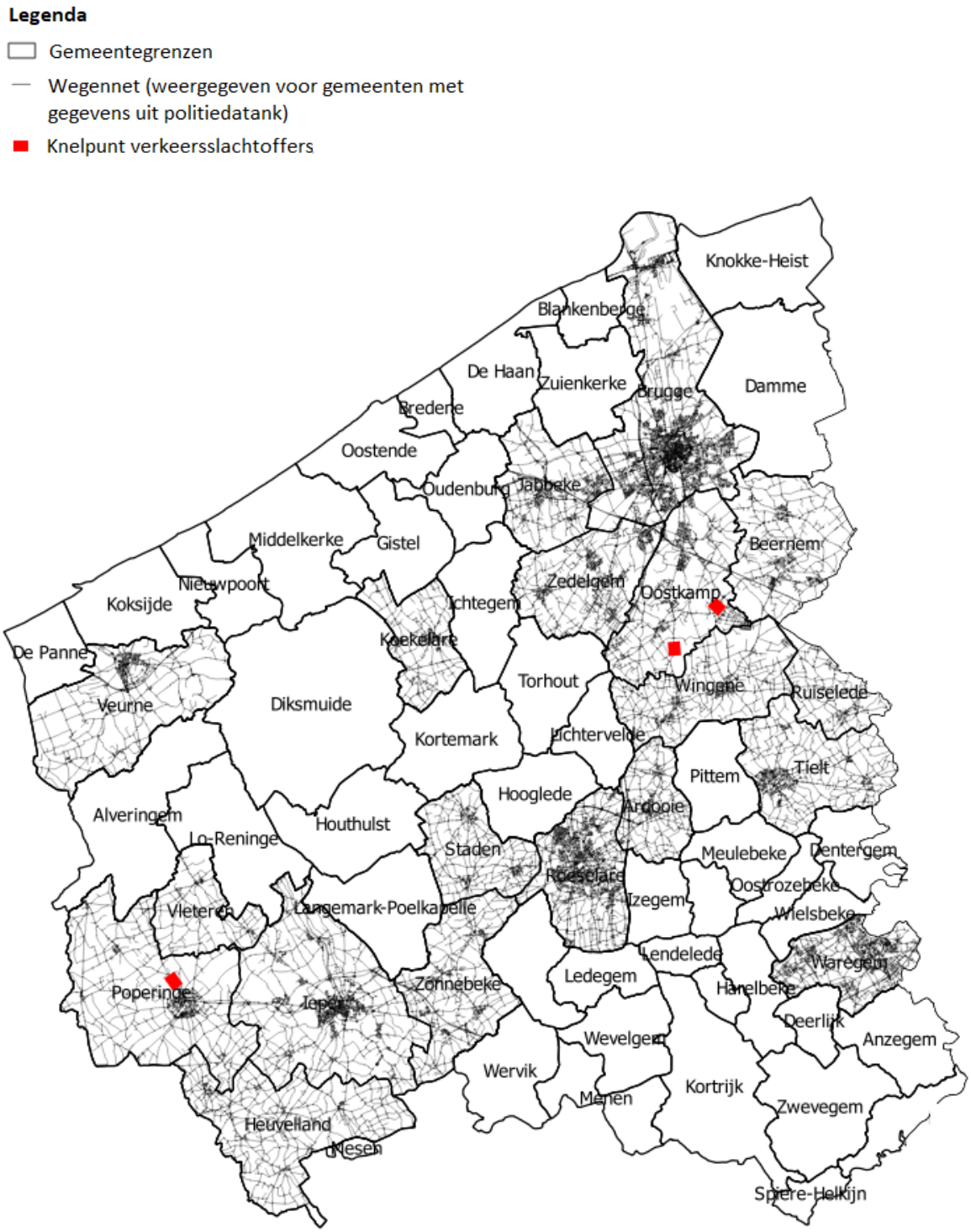
- Gemeentegrenzen
- Wegennet (weergegeven voor gemeenten met gegevens uit politiedatank)
- Knelpunt verkeersslachtoffers



Figuur 40: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Vlaams-Brabant



Figuur 41: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie Oost-Vlaanderen



Figuur 42: Overzichtskaart KDE-knelpuntanalyse verkeersslachtoffers (politiedatabanken) provincie West-Vlaanderen