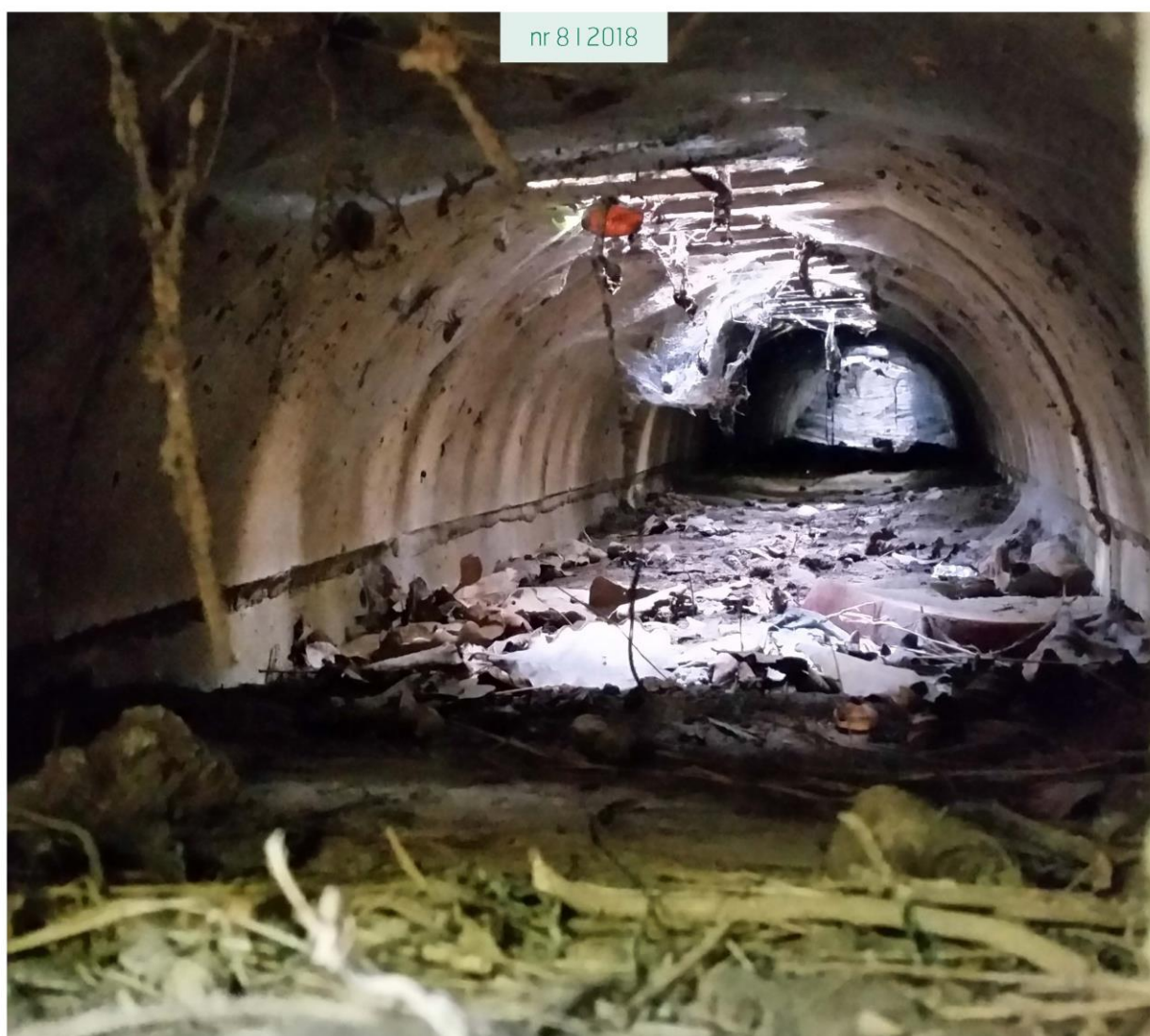


Monitoring van ontsnipperingsmaatregelen voor herpetofauna

in Vlaanderen



‘Monitoring van ontsnipperings- maatregelen voor herpetofauna in Vlaanderen’

Eindrapport

Natuurpunt Studie vzw
Coxiestraat 11
2800 Mechelen

IBAN-nummer BE12 230 0524745 92
BIC-nummer GEBABEBB
BTW nummer (Ondernemingsnummer): BE 0408.032.874
RSZ nummer: 262-0748242-47

OPDRACHTGEVER	Vlaamse overheid Departement Omgeving Afdeling Partnerschappen met Besturen en Maatschappij Koning Albert II-laan 20, bus 8 1000 Brussel
CONTACTPERSOON	Katja Claus
TERREINWERK	Ilf Jacobs, Griet Nijs, Simon Feys, vrijwilligersteams
TEKST EINDREDACTIE	Ilf Jacobs, Griet Nijs, Karin Gielen, Dominique Verbelen, Simon Feys Jorg Lambrechts
Wijze van citeren:	Jacobs, I., Feys, S., Nijs, G., Gielen, K., Verbelen, D., Lambrechts, J., (2020). Monitoring van ontsnipperings-maatregelen voor herpetofauna in Vlaanderen'. Eindrapport. Rapport Natuurpunt Studie 2020/9, Mechelen.

© maart 2020

Met dank aan de vrijwilligers en collega's van Natuurpunt voor hun bijdrage. Speciale dank gaat ook uit naar leden van de stuurgroep voor hun constructieve bijdrage aan dit project.

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	9
2	Inleiding.....	14
3	Doelstelling.....	14
4	Methodiek.....	15
4.1	Inventarisatie en beoordeling van de werkzaamheid van bestaande herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen	15
4.1.1	Opmaak van een overzicht van alle bestaande amfibieën- en reptielenvoorzieningen in Vlaanderen	15
4.1.2	Beoordeling van bestaande amfibieën- en reptielenvoorzieningen in Vlaanderen.....	15
4.1.2.1	Inleiding	15
4.1.2.2	Selectie van de locaties	15
4.1.2.3	Gedetailleerde beschrijving van de locatie	20
4.1.2.4	Uitwerken van een gestandaardiseerd systeem voor de beoordeling van de werkzaamheid van herpetofaunavoorzieningen	21
4.2	Monitoring van een selectie van herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen.....	22
4.2.1	Inleiding.....	22
4.2.2	Selectie van de locaties	22
4.2.3	Monitoring van herpetofaunavoorzieningen	23
5	Resultaten	25
5.1	Overzicht van de Vlaamse herpetofaunavoorzieningen	25
5.1.1	Inleiding.....	25
5.1.2	Vlaamse herpetofaunavoorzieningen	25
5.2	Beoordeling van 25 geselecteerde herpetofaunavoorzieningen	31
5.2.1	Inleiding.....	31
5.2.2	Resultaten van de gedetailleerde beoordeling en effectiviteitsstudie van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen.....	34
5.2.2.1	Bundeling van resultaten in Resultatenfiches	34
5.2.2.2	Belangrijkste conclusies en knelpunten	35
5.3	Monitoringresultaten van 10 geselecteerde herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen	36
5.3.1	Inleiding.....	36
5.3.2	Duisburgsesteenweg Tervuren.....	36
5.3.2.1	Historische gegevens overzetacties.....	36
5.3.2.2	Vrijwilligersteam	36
5.3.2.3	Omschrijving	36
5.3.2.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	37
5.3.2.5	Bespreking monitoringsresultaten	37
5.3.2.6	Algemene conclusie.....	40
5.3.3	Emiel Van Dorenlaan Waterschei.....	42
5.3.3.1	Historische gegevens overzetacties.....	42

5.3.3.2	Vrijwilligersteam	42
5.3.3.3	Omschrijving	42
5.3.3.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	44
5.3.3.5	Bespreking monitoringsresultaten	45
5.3.3.6	Algemene conclusie.....	47
5.3.4	Broekstraat Willebroek	48
5.3.4.1	Historische gegevens overzetacties.....	48
5.3.4.2	Vrijwilligersteam	48
5.3.4.3	Omschrijving	48
5.3.4.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	49
5.3.4.5	Bespreking monitoringsresultaten	49
5.3.4.6	Algemene conclusie.....	51
5.3.5	Braektestraat Wetteren	53
5.3.5.1	Historische gegevens overzetacties.....	53
5.3.5.2	Vrijwilligersteam	53
5.3.5.3	Omschrijving	53
5.3.5.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	54
5.3.5.5	Bespreking monitoringsresultaten	54
5.3.5.6	Algemene conclusie.....	56
5.3.6	N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge	58
5.3.6.1	Historische gegevens overzetacties.....	58
5.3.6.2	Vrijwilligersteam	58
5.3.6.3	Omschrijving	58
5.3.6.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	60
5.3.6.5	Bespreking monitoringsresultaten	60
5.3.6.6	Algemene conclusie.....	63
5.3.7	N73 Noordweg Peer	65
5.3.7.1	Historische gegevens overzetacties.....	65
5.3.7.2	Vrijwilligersteam	66
5.3.7.3	Omschrijving	66
5.3.7.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	68
5.3.7.5	Bespreking monitoringsresultaten	68
5.3.7.6	Algemene conclusie.....	70
5.3.8	N726 Boekrakelaan Genk & Kauwbosstraat Genk	72
5.3.8.1	Historische gegevens overzetacties.....	72
5.3.8.2	Vrijwilligersteam	72
5.3.8.3	Omschrijving	72
5.3.8.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	73
5.3.8.5	Bespreking monitoringsresultaten	74
5.3.8.6	Algemene conclusie.....	77

5.3.9	Fazantendreef Kluisbergen.....	78
5.3.9.1	Historische gegevens overzetacties.....	78
5.3.9.2	Vrijwilligersteam	78
5.3.9.3	Omschrijving	78
5.3.9.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	79
5.3.9.5	Bespreking monitoringsresultaten	79
5.3.9.6	Algemene conclusie.....	81
5.3.10	Rondpunt Haandorp Beveren	82
5.3.10.1	Historische gegevens overzetacties.....	82
5.3.10.2	Vrijwilligersteam	82
5.3.10.3	Omschrijving	82
5.3.10.4	Schematische voorstelling monitoringslocatie	85
5.3.10.5	Bespreking monitoringsresultaten	86
5.3.10.6	Algemene conclusie.....	88
6	Stappenplan voor duurzame aanleg en opvolging van herpetofaunavoorzieningen.....	90
6.1	STAP 1: Vooronderzoek	90
6.1.1	Onderzoek naar aanwezige herpetofaunapopulatie.....	90
6.1.2	In kaart brengen van de actuele infrastructuur en abiotiek	92
6.2	STAP 2: Bepalen van noodzaak van aanleg herpetofaunavoorziening	92
6.3	STAP 3: Aanleg herpetofaunavoorziening	93
6.3.1	Inleiding.....	93
6.3.2	Belangrijkste randvoorwaarden bij aanleg.....	93
6.4	STAP 4: Onderhoud herpetofaunavoorziening	94
6.4.1	Inleiding.....	94
6.4.2	Belangrijkste onderhoudsmaatregelen	94
6.4.3	Organisatie van opvolging en onderhoud	94
7	Conclusies en aanbevelingen	96
8	Referenties	98
9	Bijlagen.....	99
9.1	Gestandaardiseerd veldformulier voor de beoordeling van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen	100
9.2	Voorbeeld van het gebruikte invulformulier voor de monitoring van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen	107
9.3	Gegevenstabel monitoringslocatie Duisburgsesteenweg Tervuren	108
9.4	Gegevenstabel monitoringslocatie E. Van Dorenlaan Waterschei	125
9.5	Gegevenstabel monitoringslocatie Broekstraat Willebroek.....	129
9.6	Gegevenstabel monitoringslocatie Braektestraat Wetteren	132
9.7	Gegevenstabel monitoringslocatie Aarschotsesteenweg Tielt-Winge	137
9.8	Gegevenstabel monitoringslocatie N73 Noordweg Peer	139
9.9	Gegevenstabel monitoringslocatie N726 Boekrakelaan Genk & Kauwbosstraat Genk	150

9.10	Gegevenstabel monitoringslocatie Fazantendreef Kluisbergen	156
9.11	Gegevenstabel monitoringslocatie Rondpunt Haandorp Beveren	159
9.12	Resultatenfiche van Duisburgsesteenweg Tervuren	162
9.13	Resultatenfiche van E. Van Dorenlaan Waterschei	166
9.14	Resultatenfiche van Broekstraat Willebroek	170
9.15	Resultatenfiche van Braektestraat Wetteren	174
9.16	Resultatenfiche van N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge	179
9.17	Resultatenfiche van Noordweg (N73) Peer	183
9.18	Resultatenfiche van N726 Boekrakelaan Genk	187
9.19	Resultatenfiche van Fazantendreef Kluisbergen	193
9.20	Resultatenfiche van R2 Steenlandlaan Verrebroek	197

1 Samenvatting

Dit rapport vormt het eindproduct van het meerjarig onderzoeksproject 'Monitoring van ontsnipperingsmaatregelen voor herpetofauna in Vlaanderen'.

Reeds enkele decennia worden op verschillende plaatsen in Vlaanderen maatregelen genomen om verkeersslachtoffers bij amfibieën te beperken. Naast de talrijke manuele overzetacties die veelal getrokken worden door vrijwilligers, zijn de afgelopen jaren ook meer permanente systemen aangelegd om deze dieren veilig aan de andere kant van de weg te helpen. Meestal gaat het om tunnels en geleidingssystemen, maar ook andere ondersteunende constructies zoals opvanggoten, stopwanden, etc kunnen deel uitmaken van het systeem.

Doelstelling

Dit project had als doelstelling om een overzicht te krijgen van de bestaande voorzieningen voor amfibieën en reptielen (herpetofauna) aan gewest- en gemeentewegen en een beeld te krijgen van hun werking. De opdracht bestond uit twee delen.

1/ Het opmaken van een overzicht van alle bestaande voorzieningen voor herpetofauna in Vlaanderen met een beoordeling van een selectie daarvan en een voorstel van remediëring om te komen tot een meer duurzame werking. Door middel van de beoordeling van 25 nauwkeurig geselecteerde voorzieningen werd getracht een beter beeld te krijgen op deze laatste vraag.

2/ De monitoring van een selectie van een aantal bestaande voorzieningen verspreid over heel Vlaanderen met als doel antwoorden te vinden op volgende onderzoeksvragen:

- worden de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen effectief gebruikt?
- hoeveel dieren maken gebruik van de voorzieningen?
- wat zijn de kansen en knelpunten van de onderzochte herpetofaunavoorzieningen?

Op basis van de resultaten hopen we lessen te trekken voor de optimalisatie van de bestaande voorzieningen, zowel voor de herpetofaunavoorzieningen die onderzocht en gemonitord werden als voor de niet onderzochte voorzieningen. De uiteindelijke doelstelling bestond eruit om met het advies aan de slag te gaan op Vlaamse schaal, zowel voor de reeds bestaande als voor de in de toekomst aan te leggen herpetofaunavoorzieningen.

Aanpak

Om bovenstaande doelstellingen waar te maken werd voor elk onderdeel een werkwijze en/of onderzoeksmethodologie uitgewerkt. Om te komen tot een overzicht van de bestaande amfibieën- en reptielenvoorzieningen in Vlaanderen werd in 2017 een rondvraag georganiseerd bij de milieuambtenaren van alle 308 Vlaamse steden en gemeenten (gegevens via overheidswebsite PINAKES). Hierbij werd nagegaan waar herpetofaunavoorzieningen aanwezig zijn. Aanvullend werden alle contactpersonen van elk van de 240 amfibieoverzetacties die in 2015 werden georganiseerd, bevroegd. Daarenboven werden tevens gerichte vragen gesteld aan relevante selecties van betrokkenen.

Voor de beoordeling van bestaande amfibieën- en reptielenvoorzieningen in Vlaanderen werd in nauwe samenwerking met de opdrachtgever een selectie gemaakt van 25 locaties op basis van verschillende criteria. De geselecteerde locaties werden in detail beschreven. Hierbij werd een aanpak gehanteerd die vergelijkbaar was met de voorgaande TWOL-studie (Econnection, 2002). Hierbij werd elke bestaande voorziening uitvoerig beschreven op basis van een terreinbezoek waarbij GPS-coördinaten werden ingemeten. Bij elk bezoek werd een uitgebreid en gestandaardiseerd veldformulier ingevuld waarop de verschillende onderdelen van de voorziening (bv. geleiding,

tunnelinfrastructuur) werden geïnventariseerd. De beoordeling van de (theoretische) werkzaamheid van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen gebeurde aan de hand van de gedetailleerde informatie die verzameld werd via dat invulformulier. Tijdens de inventarisatie op terrein werd tevens een eindbeoordeling gemaakt waarbij de verschillende onderdelen van de herpetofaunavoorziening gequoteerd werden.

Binnen de subset van de 25 geïnventariseerde herpetofaunavoorzieningen werd een selectie gemaakt van 10 locaties waarop een effectiviteitsanalyse uitgevoerd werd. Deze effectiviteitsanalyse werd uitgevoerd in de loop van de voorjaarsrek van 2018 en 2019 door vrijwilligersteams uit de regio waarin de herpetofaunavoorziening zich bevindt. De werking van de herpetofaunavoorzieningen werd op een gestandaardiseerde wijze opgevolgd. Nochtans moest deze methodologie vaak ad hoc aangepast worden om te komen tot een functionele monitoring. Elke monitoringslocatie werd bezocht door een professionele medewerker van het projectteam samen met vertegenwoordigers van het betrokken vrijwilligersteam. Tijdens deze terreinbezoeken werd de methodologie in detail uitgelegd, en een schema opgemaakt van de specifieke opstelling van de herpetofaunavoorziening met de locatie van de monitoringselementen (E), de trajecten (T) i.k.v. verkeersslachtoffers en de geleidingsinfrastructuur. Voor het verzamelen van de gegevens en het opmaken van een werkplanning gebruikte elk vrijwilligersteam een gestandaardiseerd invulformulier zowel op terrein als om de gegevens digitaal aan te leveren.

Resultaten

Door middel van een uitgebreide rondvraag werden (zo goed als) alle bestaande herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen in kaart gebracht en werden de beschikbare gegevens gecentraliseerd. In totaal werden gegevens verzameld van 93 herpetofaunavoorzieningen (locaties) verspreid over Vlaanderen. Provincie Limburg heeft met 25 locaties de meeste voorzieningen, gevolgd door provincie Vlaams-Brabant (24), provincie Antwerpen (22), Oost-Vlaanderen (14) en ten slotte West-Vlaanderen met 8 voorzieningen. Na de afronding van dit onderdeel van de opdracht, en dus zonder systematische bevraging, heeft het projectteam nog weet van 15 bijkomende herpetofaunavoorzieningen waarvan de aanleg in de toekomst gepland is. Uit de gegevens bleek dat er tot nu toe nog geen specifieke voorziening voor reptielen werd aangelegd in Vlaanderen. Dit rapport gaat dus integraal over voorzieningen voor amfibieën.

Uit de beoordeling en de effectiviteitsstudie van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen komen volgende conclusies en aanbevelingen als meest belangrijk naar voor.

1/ Initiële plaatsing varieert van goed tot volledig onfunctioneel

Aan de hand van de terreinbezoeken en de resultaten van de beoordelingen lijkt de functionaliteit van de tunnels en geleidingselementen van de bezochte herpetofaunavoorzieningen sterk te variëren, van goed geplaatst tot volledig onfunctioneel door minder goede materiaalkeuze of onoordeelkundige plaatsing. Bij praktisch alle onderzochte voorzieningen waren reeds bij de initiële plaatsing knelpunten aanwezig of werd onvoldoende nagedacht over de duurzaamheid en het duurzaam onderhoud ervan.

In een aantal gevallen kan de plaatsing op zich in vraag gesteld worden.

- Gebeurde de plaatsing effectief in de zone die in het verleden het meest gebruikt werd door amfibieën? Of is de plaatsing suboptimaal gebeurd, waardoor toch nog veel verkeersslachtoffers vielen?
- Vormt de plaatsing van een herpetofaunavoorziening de beste oplossing voor het probleem?
- Wordt na de plaatsing de opvolging gegarandeerd?

Amfibieëntunnels worden vaak te klein gedimensioneerd waarbij onvoldoende rekening gehouden wordt met de lengte- diameterverhouding. Door de lengte van de geleidingswand aan te passen aan

de lengte van de migratiezone, worden alle migrerende amfibieën opgevangen door de geleidingswand en naar een tunnelingang geleid.

Door de geleidingswand onder een hoek van 45-60 graden op de migratierichting te plaatsen, worden de migrerende amfibieën zo min mogelijk verstoord in hun natuurlijke (trek)gedrag.

Volgende elementen maken inherent deel uit van een functionele herpetofaunavoorziening: keerelementen, stopwanden, zwaluwstaarten, scheidingsvinnen en geleidingsgoot. Deze voorzieningen bevorderen de geleidende werking van een systeem en voorkomen dat een deel van de migrerende amfibieën alsnog op de weg terechtkomt.

2/ Ondermaats onderhoud

Naast de knelpunten die kunnen ontstaan bij de plaatsing zelf, vormt het onderhoud veruit het grootste probleem. De langdurige functionaliteit van een voorziening is hier sterk van afhankelijk.

Uit de onderzoeksresultaten van de werking en effectiviteit van de herpetofaunavoorzieningen die gemonitord werden in 2018 en 2019 komen we tot volgende conclusies:

- De effectiviteit van de voorzieningen varieert sterk tussen de verschillende locaties en gaat van 'functioneel mits wegwerken van enkele kleine knelpunten' tot 'volledig onfunctioneel'. In een aantal gevallen vormt de onfunctionele herpetofaunavoorziening zelfs een barrière voor de migrerende amfibieën, zonder een meerwaarde te bieden.
- De permanente geleiding is vaak (op verscheidene plaatsen) beschadigd waardoor ze minder functioneel wordt. Er zijn zeer vaak gaten en/of kieren aanwezig, ze zijn soms te laag, slecht aangelegd, etc. waardoor amfibieën alsnog de weg op kunnen, zonder gebruik te maken van de tunnels.
- De geleidingselementen sluiten vaak slecht aan op de tunnels en/of in- of uitgangselementen van de tunnels zodat ook hier dieren toch de weg op geraken.
- Te korte geleidingselementen, waarbij een deel van de migrerende dieren ongehinderd de weg op kan, zijn eerder regel dan uitzondering.
- Bij slechts enkele van de onderzochte herpetofaunavoorzieningen werden functionele keerelementen aangetroffen (U-element aan het einde van de geleidingswanden).
- De tunnels zijn vaak iets robuuster en hierdoor vaak in betere staat dan de geleidingselementen. Door een tekort aan onderhoud zijn de in- en/of uitgangen echter regelmatig verstopt met bladeren, takken en afval.
- Zonder aanpassingen en optimalisatie bij tal van herpetofaunavoorzieningen is de kans reëel dat de aanwezige amfibieënpopulaties door de geaccumuleerde jaarlijkse verliezen in hun duurzaam voortbestaan bedreigd worden, of zelfs al compleet gedecimeerd zijn in aantal.
- Vrijwilligers vervullen vaak een cruciale rol om de tunnels en (tijdelijke) geleiding in orde te krijgen tegen de trekperiode. In een aantal gevallen worden reguliere overzetacties gecombineerd met de permanente herpetofaunavoorzieningen. Dankzij deze enthousiaste teams worden heel wat verkeersslachtoffers vermeden.

Advies en stappenplan

In het hoofdstuk 'Stappenplan voor duurzame aanleg en opvolging van herpetofaunavoorzieningen' worden aanbevelingen gegeven op basis van praktische kennis opgedaan tijdens het onderzoek. Dit advies heeft als hoofddoelstelling om bestaande herpetofaunavoorzieningen te verbeteren zodat ze trekkende herpetofauna veilig aan de andere kant van de weg krijgen en op die manier bijdragen tot een duurzame instandhouding van een (lokale) herpetofaunapopulatie. Tevens vormen ze een leidraad van aandachtspunten bij aanleg van nieuwe voorzieningen.

Stap 1: Vooronderzoek.

Goed begonnen is half gewonnen! Een degelijk vooronderzoek is een essentieel eerste onderdeel indien er een herpetofaunavoorziening gepland wordt. Immers enkel wanneer men (een zo volledig

mogelijk) zicht heeft op zowel de herpetofaunapopulatie als de aanwezige infrastructuur, kan men komen tot het nemen van de juiste maatregelen. Voor dit vooronderzoek wordt idealiter gewerkt met gegevens van twee opeenvolgende jaren omdat er plaatselijk grote populatieschommelingen kunnen optreden. Verder wordt de actuele infrastructuur en abiotiek in kaart gebracht om te komen tot een doordachte keuze van aan te leggen herpetofaunavoorziening.

Stap 2: Bepalen noodzaak aanleg herpetofaunavoorziening.

Een herpetofaunavoorziening aanleggen kost geld. Deze middelen kunnen best zo efficiënt mogelijk benut worden. Het is namelijk niet altijd de beste optie om een herpetofaunavoorziening aan te leggen. Via een beslissingsboom kan tot de juiste keuze gekomen worden.

Stap 3: Aanleg herpetofaunavoorziening.

Als uit Stap 2 blijkt dat het aanleggen van een herpetofaunavoorziening de beste keuze is, dient men rekening te houden met tal van randvoorwaarden. De belangrijkste aspecten bij aanleg zijn de locatiekeuze, degelijke materiaalkeuze en goed uitgevoerde plaatsing van tunnels en geleidingselementen.

Stap 4: Onderhoud herpetofaunavoorziening.

Amfibieëntunnels zijn bedoeld als permanente oplossing voor migratieproblemen van amfibieën. Naast een deskundige aanleg met duurzame materialen, is ook een goed en regelmatig onderhoud nodig. Een gebrekkig onderhoud kan resulteren in het slecht of niet functioneren van de voorziening. Een geleidingswand kan beschadigd worden door vernieling of aanrijdingen of tijdens werkzaamheden in de berm of aan de weg. Maar ook moet er gekeken worden naar het overgroeien van de wanden door vegetatie en het dichtslibben van de amfibieëntunnels. In al deze gevallen is het best snel in te grijpen en de voorziening te herstellen zodat ze optimaal functioneel blijft.

De belangrijkste onderhoudsmaatregelen zijn:

- Vóór iedere migratieperiode moet er gecontroleerd worden op gebreken.
- Tunnels, die dichtslibben of verstopt raken, moeten voor de aanvang van de voorjaarsrek gereinigd worden.
- De geleiding moet naadloos aansluiten op de tunnelingang. Indien deze aansluiting door welke reden dan ook is ontkoppeld, moet dit hersteld worden.
- De geleidingswand moet gecontroleerd worden op oneffenheden of mankementen. Deze dienen hersteld of vervangen te worden.
- Het loopvlak van de geleiding moet vrijgehouden worden van vegetatie of andere hindernissen.

Het aanduiden van een verantwoordelijke en een goede organisatie van de jaarlijkse controle, onderhoud en herstellingen van een herpetofaunavoorziening is essentieel en minstens even belangrijk als het deskundig voorbereiden en aanleggen van een herpetofaunavoorziening.

Conclusie

Voor de organisatie van een veilige migratie van herpetofauna kunnen verschillende pistes gevolgd worden. Indien op een site enkel amfibieënsoorten voorkomen met een vroege voorjaarsrek (Gewone pad, Bruine kikker, watersalamanders, etc.) is een goed georganiseerde en ondersteunde vrijwilligersactie mogelijk. Indien tevens amfibieën met afwijkende trekperiode (bv. Rugstreeppad, Knoflookpad, Boomkikker, Vuursalamander) en/of reptielen aanwezig zijn, is een herpetofaunavoorziening sowieso aangewezen. Een vrijwilligersteam een site met vroege én late amfibieën en/of reptielen laten organiseren is omwille van het lange trekseizoen (lente, zomer en herfst!) onmogelijk duurzaam in stand te houden.

In een aantal gevallen en wanneer er enkel 'vroege amfibieën' en geen reptielen aanwezig zijn, kan het beter zijn, zowel voor de herpetofauna als financieel, om een bestaande en goed draaiende overzetactie te ondersteunen dan een herpetofaunavoorziening aan te leggen. Veel hangt af van de duurzaamheid en draagkracht van het vrijwilligersweefsel dat de amfibieoverzetactie coördineert. Tussen wegbeheerder en vrijwilligers worden best duidelijke afspraken gemaakt hoe de overzetactie logistiek en/of financieel kan ondersteund worden.

Indien er geen vrijwilligersweefsel aanwezig is, de aanwezige soorten een herpetofaunavoorziening behoeven en/of indien de vrijwilligersgroep aangeeft een herpetofaunavoorziening te verkiezen, moet er naast het vooronderzoek en deskundige aanleg ingezet worden op een goede coördinatie en het vrijmaken van budgetten voor jaarlijkse controle en onderhoud.

Zonder controle en regelmatig onderhoud is de aanleg van een tunnel- en geleidingssysteem spijtig genoeg op termijn veelal zinloos. Bij de aanleg van een herpetofaunavoorziening moet naast een goede voorstudie, duurzame materiaalkeuze en deskundige plaatsing volop ingezet worden op het aanduiden van een verantwoordelijke (coördinator/peter/meter) voor jaarlijkse inspectie van elke herpetofaunavoorziening. Daarbij worden best ook duidelijke afspraken gemaakt rond logistieke en/of financiële ondersteuning.

2 Inleiding

Reeds enkele decennia worden op verschillende plaatsen in Vlaanderen maatregelen genomen om verkeersslachtoffers bij amfibieën te beperken. Naast de talrijke manuele overzetacties die veelal getrokken worden door vrijwilligers, zijn de afgelopen jaren ook meer permanente systemen aangelegd om deze dieren veilig aan de andere kant van de weg te helpen. Meestal gaat het om tunnels en geleidingssystemen, maar ook andere ondersteunende constructies zoals opvanggoten, stopwanden, etc. kunnen deel uitmaken van het systeem.

Er was echter geen actueel overzicht van alle Vlaamse herpetofaunavoorzieningen en er rezen ook meer en meer (terechte) vragen over de effectiviteit van de bestaande herpetofaunavoorzieningen. Voorliggend rapport, 'Monitoring van ontsnipperingsmaatregelen voor herpetofauna in Vlaanderen', vormt het eindproduct van het meerjarig onderzoeksproject dat plaatsvond van 2018 tot en met 2020.

3 Doelstelling

Dit project had als doelstelling om een overzicht te krijgen van de bestaande voorzieningen voor amfibieën en reptielen (herpetofauna) aan gewest- en gemeentewegen en een beeld te krijgen van hun werking. De opdracht bestond uit twee delen.

1/ Het opmaken van een overzicht van alle bestaande voorzieningen voor herpetofauna in Vlaanderen met een beoordeling van een selectie daarvan en een voorstel van remediëring om te komen tot een meer duurzame werking. Door middel van de beoordeling van 25 nauwkeurig geselecteerde voorzieningen werd getracht een beter beeld te krijgen op deze laatste vraag.

2/ De monitoring van een selectie van een aantal bestaande voorzieningen verspreid over heel Vlaanderen met als doel antwoorden te vinden op volgende onderzoeksvragen:

- worden de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen effectief gebruikt?
- hoeveel dieren maken gebruik van de voorzieningen?
- wat zijn de kansen en knelpunten van de onderzochte herpetofaunavoorzieningen?

Op basis van de resultaten hopen we lessen te trekken voor de optimalisatie van de bestaande voorzieningen, zowel voor de herpetofaunavoorzieningen die onderzocht en gemonitord werden als voor de niet onderzochte voorzieningen. De uiteindelijke hoofddoelstelling bestond eruit om met het advies aan de slag te gaan op Vlaamse schaal, zowel voor de reeds bestaande als voor de in de toekomst aan te leggen herpetofaunavoorzieningen.

4 Methodiek

4.1 Inventarisatie en beoordeling van de werkzaamheid van bestaande herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen

4.1.1 Opmaak van een overzicht van alle bestaande amfibieën- en reptielenvoorzieningen in Vlaanderen

Tot voor deze opdracht van start ging, was er geen actueel overzicht beschikbaar van alle bestaande amfibieënvoorzieningen in Vlaanderen. In 2001 werd een TWOL-studie gefinaliseerd waarbij een doelmatigheidsanalyse werd uitgevoerd van amfibieëntunnels en geleidingswanden in Vlaanderen (Econnection, 2001). Deze studie gaf een overzicht van 19 amfibieënvoorzieningen die tot dan toe in Vlaanderen werden gerealiseerd. Voor zover bekend, is er geen recenter overzicht publiek beschikbaar. Hyla, de amfibieën- en reptielenwerkgroep van Natuurpunt, had echter weet van tal van herpetofaunavoorzieningen die na de TWOL-studie zijn aangelegd. Hyla, coördineert al sinds midden jaren '80 alle overzetacties in Vlaanderen. In 2015 resulteerde dit in 240 acties, verspreid over 125 gemeenten. Door deze coördinerende functie werd Natuurpunt regelmatig geïnformeerd over de aanleg van nieuwe amfibieëntunnels. De aanleg van zo'n tunnel leidde in een aantal gevallen immers tot het stopzetten van een (vaak langlopende) amfibieoverzetactie.

Natuurpunt heeft in het kader van voorliggende studie in 2017 een rondvraag georganiseerd bij de milieuambtenaren van alle 308 Vlaamse steden en gemeenten (gegevens via overheidswebsite PINAKES). Hierbij werd nagegaan waar herpetofaunavoorzieningen aanwezig zijn. Aanvullend werden alle contactpersonen van elk van de 240 amfibieoverzetacties die in 2015 werden georganiseerd, bevroegd. Daarenboven werden tevens gerichte vragen gesteld aan relevante selecties van betrokkenen.

Door deze oefening werden (zo goed als) alle bestaande herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen in kaart gebracht. Uit de gegevens bleek dat er tot nu toe nog geen specifieke voorziening voor reptielen werd aangelegd in Vlaanderen. Dit rapport gaat dus integraal over voorzieningen voor amfibieën.

De verzamelde informatie werd samengebracht in een overzichtstabel in Excel (digitale bijlage). De coördinaten van de tunnels / geleidingen werden omgezet in GIS-lagen. Gebruik makend van de verzamelde informatie werd een selectie gemaakt van de eerste subset van 25 herpetofaunavoorzieningen die meer in detail onderzocht werden.

4.1.2 Beoordeling van bestaande amfibieën- en reptielenvoorzieningen in Vlaanderen

4.1.2.1 Inleiding

De doelstelling van dit deel van de opdracht bestond eruit om na te gaan uit welke elementen en materialen de bestaande voorzieningen zijn opgebouwd. Deze oefening werd conform het bestek gemaakt voor een selectie van 25 locaties. Voor deze locaties werd nagegaan welke gebreken de systemen of onderdelen ervan vertonen of welke elementen een gunstig effect hebben op de acties.

4.1.2.2 Selectie van de locaties

Bij de selectie van de locaties werd in nauwe samenwerking met de opdrachtgever rekening gehouden met volgende criteria:

Tabel 1 Selectiecriteria om te komen tot selectie van 25 herpetofaunavoorzieningen die gedetailleerd geïnventariseerd werden.

Score	Selectie criterium	Score laag-hoog	Opmerking	Criterium weerhouden
1	Is de herpetofaunavoorziening gelegen langsheen een gewestweg?	neen: -150 ja: 150	prioriteit opgelegd in opdracht	ja
2	Werd de herpetofaunavoorziening ook al opgevolgd tijdens de TWOL-studie? (Econnection)	neen: -50 ja: 50		ja
3	Was er op de plaats van de herpetofaunavoorziening voorheen een amfibieoverzetactie?	neen: -100 ja: 100		ja
4	Werden er tijdens die amfibieoverzetacties op die locatie >1000 amfibieën per jaar overgezet?	nee: -150 onbekend: 0 ja: 150		ja
5	Is er een vrijwilligersnetwerk aanwezig dat kan instaan voor de vereiste monitoring van de weerhouden selectie van 10 herpetofaunavoorzieningen?	onbekend: 0 ja: 250		ja
6	Is de herpetofaunavoorziening één van de drie voorzieningen die vanuit het bestek verplicht moet worden gemonitord?	neen: 0 ja: 300	prioriteit opgelegd in opdracht	ja
7	Ligt de herpetofaunavoorziening in een SBZ gebied aangemeld voor één of meerdere reptiel- of amfibiesoorten? Zijn er bij overzetacties Rode Lijst-soorten aangetroffen? Ligt de voorziening binnen het bereik van een Rode Lijst-soort?	neen: -100 ja: 100	zie toelichting*	ja

Verder werd er rekening gehouden met volgende 'minder dwingende' aspecten:

- Maximale spreiding over de vijf Vlaamse provincies;
- Een evenwicht tussen verschillende types amfibieëntunnels en geleidingswanden (ook wat prijsklasse betreft);
- Evenwicht tussen locaties met een verschillend aantal tunnels (dus zowel herpetofaunavoorzieningen met slechts één tunnel als herpetofaunavoorzieningen met meerdere tunnels).

De herpetofaunavoorzieningen die uit de selectie naar voor kwamen werden meermaals voorgelegd aan de opdrachtgever. Na een aantal aanpassingen (gewicht selectiecriteria, weerhouden ja/nee, etc.) werd de selectie goedgekeurd en werd de selectie definitief vastgelegd.

*** SELECTIE LOCATIES OP BASIS VAN LIGGING IN SBZ EN/OF RODE LIJSTSOORTEN**

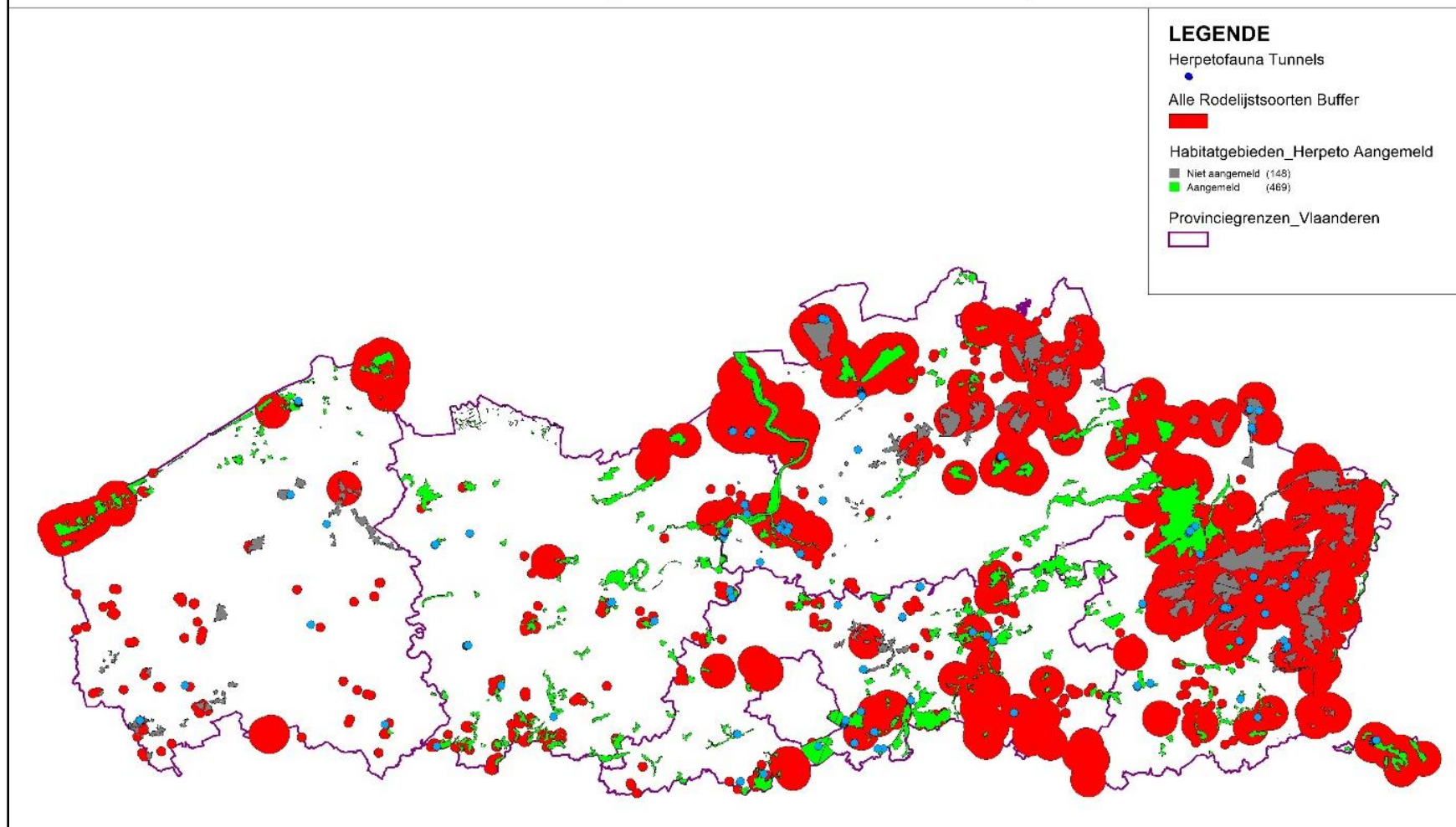
Voor alle locaties werd gecheckt of ze:

- 1) Gelegen zijn binnen een SBZ-gebied waarvoor herpetofaunasoorten aangemeld werden
- 2) Er bij overzetacties Rode lijstsoorten aangetroffen werden
- 3) Gelegen zijn binnen bereik van Rode lijstsoorten

Methodologie: Uit de databank van www.waarnemingen.be werden alle Rode lijst herpetofaunasoorten geselecteerd. Rond de soorten die te boek staan als weinig mobiel (Kamsalamander en Vuursalamander) werd een buffer aangebracht van 800 meter. Dit is de dubbele afstand van vastgestelde actieradius van deze soorten. Alle andere Rode lijstsoorten worden beschouwd als mobieler en hiervoor werd een buffer gebruikt van 3km (dubbele afstand van de vastgestelde actieradius voor deze soorten).

Alle locaties met herpetofaunamaatregelen die voldeden aan één of meer van de hierboven genoemde criteria werden opgenomen in de specifieke kolom in de selectietabel.

Selectie op basis van SBZ-gebieden en Rode lijstsoorten



Figuur 1 Weergave van de herpetofaunavoorzieningen, de gebufferde Rode lijstsoort-gebieden en de SBZ-gebieden waarvoor herpetofaunasoorten aangemeld zijn.

Tabel 2 Rode-Lijstcategorie en IUCN-criteria van de Vlaamse herpetofauna.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode-Lijstcategorie	IUCN-criteria
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>	Regionaal uitgestorven (RE)	
Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>	Ernstig bedreigd (CR)	B2a(i)b(iii)c(iv); C2a(i)
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>	Ernstig bedreigd (CR)	A2c;B2a(i,ii)b(ii,iii)c(iv);C1,C2a(i);D1
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>	Bedreigd (EN)	B2a(i)b(iii)c(iv)
Adder	<i>Vipera berus</i>	Bedreigd (EN)	B2a(i,ii)b(iii)
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>	Bedreigd (EN)	B2a(i)b(iii)
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>	Bedreigd (EN)	B2a(i)b(ii,iii)
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	Kwetsbaar (VU)	B2a(i)b(iii)
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Kwetsbaar (VU)	A2c;B2a(i)b(ii,iii)
Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	Kwetsbaar (VU)	B2a(i);C2a(i)
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	Kwetsbaar (VU)	B2a(i)b(iii);C2a(i)
Poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>	Bijna in gevaar (NT)	A2c
Alpenwatersalamander	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	
Bastaardkikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	
Europese meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	B2b(iii)
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	Momenteel niet in gevaar (LC)	B2b(iii)
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>	Onvoldoende data (DD)	B2a(i)

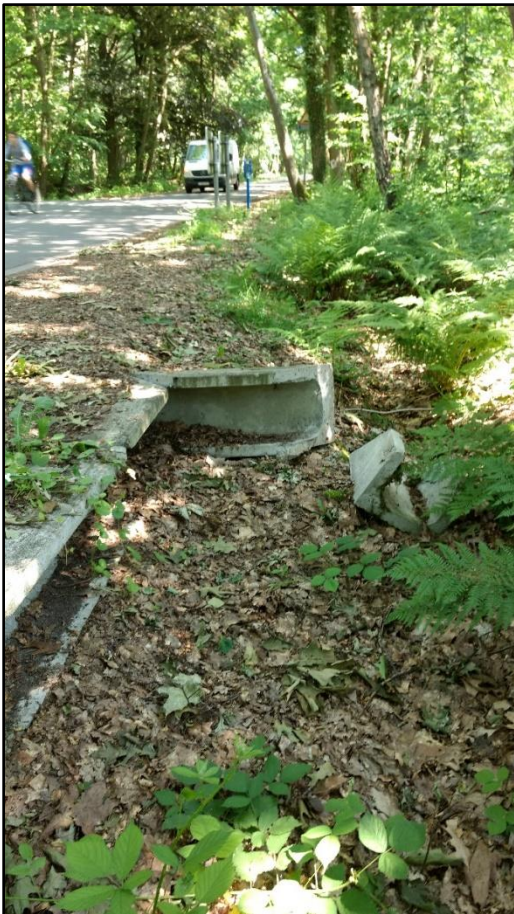
4.1.2.3 Gedetailleerde beschrijving van de locatie

Bij de beschrijving van elke locatie en de verschillende elementen waaruit de geselecteerde voorzieningen zijn opgebouwd, werd een aanpak gehanteerd die vergelijkbaar was met de TWOL-studie. Hierbij werd elke bestaande voorziening uitvoerig beschreven op basis van een terreinbezoek. Tijdens het terreinbezoek werden GPS-coördinaten ingemeten. Bij elk bezoek werd een uitgebreid standaardformulier ingevuld. De te verzamelen gegevens werden bepaald in nauw overleg met de opdrachtgever. Het gebruikte invulformulier wordt weergegeven als [Bijlage 9.1](#).

Voor achtergrondinformatie van de beschreven vormen en termen wordt verwezen naar de TWOL-studie en illustraties weergegeven in [Bijlage 9.1](#).

Tijdens de terreinbezoeken werden voor elke herpetofaunavoorziening:

- relevante gegevens aangeduid op een recente orthofoto (bv. op schaal 1:10.000)
- een digitaal fotoarchief aangemaakt. Een selectie aan foto's wordt weergegeven in voorliggend rapport. Alle overige beelden worden aangeleverd als digitale bijlage.



Figuur 2 Elke geselecteerde herpetofaunavoorziening werd in detail geïnventariseerd. Bij deze inventarisatie werd telkens een gestandaardiseerd formulier ingevuld met als doelstelling zoveel mogelijk gegevens te verzamelen. Foto: Ilf Jacobs

4.1.2.4 Uitwerken van een gestandaardiseerd systeem voor de beoordeling van de werkzaamheid van herpetofaunavoorzieningen

De beoordeling van de (theoretische) werkzaamheid van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen gebeurde door gebruik te maken van de gedetailleerde informatie die verzameld werd via het invulformulier. Via dat formulier werden de verschillende onderdelen van de voorziening geïnventariséerd én gequoteerd.

Verder werd tijdens de inventarisatie op terrein tevens een eindbeoordeling gemaakt waarbij de verschillende onderdelen (bv. geleiding, tunnelinfrastructuur) van de herpetofaunavoorziening gequoteerd werden (*Tabel 3*).

Tabel 3 Onderdeel Eindbeoordeling binnen Formulier Veldonderzoek Ontsnippering Herpetofauna.

EINDBEOORDELING	goed	matig	slecht	NVT
Status geleidingsinfrastructuur				
Onderhoud geleidingsinfrastructuur				
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang (turven)				
Aansluiting op geleiding zijwegen (turven)				
Bereikbaarheid via de weg voor onderhoud				
Overklimbaarheid wand (graag reden opgeven)				
Onderhoud tunnelinfrastructuur				

De beoordeling werd toegepast op elk van de 25 voorzieningen. Voor elk van de geselecteerde voorzieningen werden hierdoor de knelpunten geïnventariséerd. Voor een aantal voorzieningen werden tevens specifieke voorstellen geformuleerd voor de remediëring van de knelpunten.

4.2 Monitoring van een selectie van herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen

4.2.1 Inleiding

Binnen de subset van de 25 geïnventariseerde herpetofaunavoorzieningen (Jacobs et al., 2018) werd een selectie gemaakt van 10 locaties waarop een effectiviteitsanalyse uitgevoerd zal worden (*Tabel 4*). Deze effectiviteitsanalyse werd uitgevoerd in de loop van de voorjaarsrek van 2018 en 2019.

Drie van deze 10 locaties bestonden uit nog aan te leggen voorzieningen langs gewestwegen in de provincie Antwerpen specifiek voor prioritaire IHD-soorten (amfibieën en/of reptielen). Deze drie locaties waren binnen deze studie verplicht op te nemen in de effectiviteitsanalyse. Vermits de aanleg van deze drie locaties echter sterke vertraging oploopt, werd samen met de opdrachtgever besloten om op zoek te gaan naar alternatieve locaties.

4.2.2 Selectie van de locaties

Bij de selectie van de locaties werd oorspronkelijk rekening gehouden met onderstaande criteria:

- Is de herpetofaunavoorziening gelegen langsheen een gewestweg?
- Werd de herpetofaunavoorziening ook al opgevolgd tijdens de TWOL-studie? (Econnection, 2002)
- Was er op de plaats van de herpetofaunavoorziening voorheen een amfibieoverzetactie?
- Werden er tijdens die amfibieoverzetacties op die locatie >1000 amfibieën per jaar overgezet?
- Is er een vrijwilligersnetwerk aanwezig dat kan instaan voor de vereiste monitoring van de weerhouden selectie van herpetofaunavoorzieningen?
- Is de herpetofaunavoorziening één van de drie voorzieningen die vanuit het bestek verplicht moet worden gemonitord?
- Ligt de herpetofaunavoorziening in een SBZ gebied aangemeld voor één of meerdere reptiel- of amfibiesoorten / zijn er bij overzetacties Rode Lijst-soorten aangetroffen / ligt de voorziening binnen het bereik van een Rode Lijst-soort?
- Maximale spreiding over de vijf Vlaamse provincies.
- Een evenwicht tussen verschillende types amfibieëntunnels en geleidingswanden.
- Voorkeur voor locaties waarbij op het tunneleind emmers kunnen worden ingegraven.

Tabel 4 Geselecteerde locaties waarop een effectiviteitsanalyse werd toegepast met weergave van het monitoringsjaar.

	Straat	Deelgemeente	Provincie	Ref_id	Monitoringsjaar
1	Duisburgsesteenweg	Tervuren	Vlaams-Brabant	73	2018
2	Emiel Van Dorenlaan	Waterschei	Limburg	52	2018
3	Broekstraat	Willebroek	Antwerpen	57	2018
4	Braektestraat	Wetteren	Oost-Vlaanderen	54	2018
5	N223 Aarschotsesteenweg	Tielt-Winge	Vlaams-Brabant	48	2018
6	N73 Noordweg	Peer	Limburg	90	2018
7	N726 Boekrakelaan	Genk	Limburg	14_1	2019
8	Kauwbosstraat	Genk	Limburg	14_2	2019
9	Fazantendreef	Kluisbergen	Oost-Vlaanderen	75	2019
10	Rondpunt Haandorp	Beveren	Oost-Vlaanderen	3_aanpassing	2019

4.2.3 Monitoring van herpetofaunavoorzieningen

De werking van de herpetofaunavoorzieningen werd op een gestandaardiseerde wijze opgevolgd. Het monitoringsonderdeel van deze opdracht werd uitgevoerd door vrijwilligersteams uit de regio waar het herpetofaunavoorziening zich bevindt. De methodologie werd uitgeschreven, uitgelegd en bezorgd aan alle participerende vrijwilligersteams (*Tabel 5*).

Vaak moesten er nog ad hoc-aanpassingen aangebracht worden aan de methodologie om te komen tot een functionele monitoring. Deze aanpassingen werden verwerkt in de opstellingsschema's (zie verder).

Tabel 5 Methodologie voor de monitoring van amfibieëntunnels.

Methodologie voor de monitoring van amfibieëntunnels

Het aantal amfibieën en reptielen dat gebruik maakt van de tunnels wordt geteld door bij de uitgang van elke tunnel een emmer in de bodem in te graven. Dieren die doorheen de tunnels zijn getrokken, vallen in de emmers. Om te verhinderen dat dieren die niet langs de tunnel zijn gekomen in deze emmers terechtkomen, wordt de emmer afgeschermd door een lage geleidingswand.

Om verdrinking van ongewervelden, muizen en kleine marterachtigen te voorkomen, wordt in elke emmer een grote 'eilandsteen' gelegd, en worden enkele takken in de emmer geplaatst.

Elke emmer wordt gedurende 30 à 40 dagen (afhankelijk van het verloop van de trek) minimaal één keer per 24 uur (bij voorkeur 's ochtends kort voor zonsopgang) gecontroleerd, waarbij voor elke emmer afzonderlijk het aantal exemplaren per soort wordt genoteerd. Op piekdagen met massale trek is het aangewezen ook 's avonds een kijkje te gaan nemen, en de aanwezige dieren al te tellen en vrij te laten. Doorgaans valt de piekperiode van de trek tussen 20 februari en 25 maart.

Na **determinatie en telling** worden de dieren vrijgelaten. Indien de voortplantingspoel met zekerheid bekend is, verdient het aanbeveling om de dieren aan de rand van deze locatie vrij te laten. Waar mogelijk wordt het geslacht van de amfibieën bepaald (M=man, V=vrouw) maar is niet verplicht. De keuze wordt gelaten aan het monitoringsteam. Indien het geslacht niet bepaald wordt, kan het totaal aantal ingevuld worden in kolom met hoofding '?' Koppels worden apart vermeld (K) waarbij het aantal exemplaren wordt weergegeven, niet het aantal koppels. In de overzichtstabellen wordt tevens weergegeven op hoeveel verschillende data effectief amfibieën waargenomen werden tijdens de monitoringsperiode.

Daar waar er (tijdelijke of permanente) schermen aanwezig zijn, wordt ook aan het uiteinde van elk scherm een emmer geplaatst. Op die manier worden de dieren opgevangen die geen gebruik maken van de tunnels, maar via een andere weg trachten over te steken.

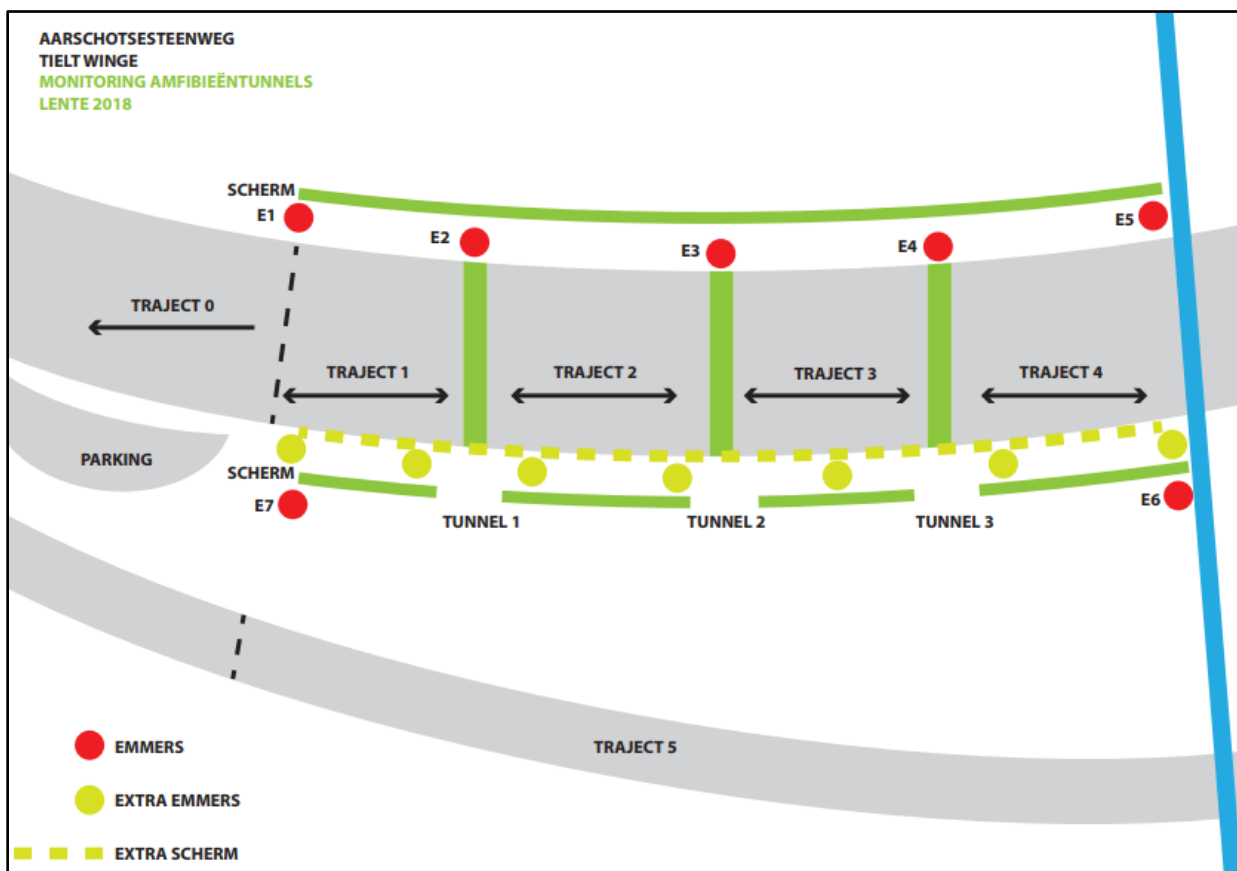
Bij elk bezoek worden ook telkens de aanwezige **verkeersslachtoffers** genoteerd. De verkeersslachtoffers worden per traject genoteerd op het invulformulier. Verkeersslachtoffers worden ook genoteerd op het niet-afgeschermd traject, zo kan eventueel aangetoond worden dat schermen niet de volledige trekzone bestrijken.

Aangezien we de situatie willen opvolgen zoals ze momenteel is, is het niet de bedoeling om beschadigde rasters te herstellen. Indien dit toch gebeurt, dient elke ingreep nauwkeurig te worden gedocumenteerd.

Elke monitoringslocatie werd bezocht door een professionele medewerker van Natuurpunt Studie samen met vertegenwoordigers van het vrijwilligersteam dat de monitoring op zich nam.

Tijdens deze terreinbezoeken werd de methodologie in detail uitgelegd, en een schema opgemaakt van de specifieke opstelling van de herpetofaunavoorziening (zie [Figuur 3](#)), de locatie van de monitoringsemmers (E), de trajecten (T) i.k.v. verkeersslachtoffers en de geleidingsinfrastructuur.

Ten behoeve van de systematische gegevensverzameling, de werkplanning, e.d. werd aan elk vrijwilligersteam een invulformulier bezorgd om de gegevens van het onderzoek te bundelen, zowel op terrein als om de gegevens digitaal aan te leveren. Verder werd tevens een draaiboek ter ondersteuning van de vrijwilligerswerking aangeboden. Voor een overzicht van het aangeleverde invulformulier wordt verwezen naar [bijlage 9.2](#).



Figuur 3 Voorbeeld van een schematische voorstelling van een monitoringslocatie. (Aarschotsesteenweg, Tielt-Winge).

5 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van de verschillende deelopdrachten van dit project.

Allereerst wordt het geactualiseerde overzicht gegeven van de herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen. Verder worden de resultaten voorgesteld van de geïnventariseerde herpetofaunavoorzieningen. In het laatste onderdeel komen de resultaten van de monitoring van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen aan bod.

Verder worden de monitoringsresultaten van de effectiviteitsstudie in detail besproken per gemonitorde locatie.

5.1 Overzicht van de Vlaamse herpetofaunavoorzieningen

5.1.1 Inleiding

Zoals beschreven in het luik Methodologie (4.1.1) werd veel tijd geïnvesteerd om tot een zo volledig mogelijke lijst te komen van de Vlaamse herpetofaunavoorzieningen.

Door deze oefening, die uitgevoerd werd in 2017, werden (zo goed als) alle bestaande herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen in kaart gebracht. De verzamelde informatie werd samengebracht in een overzichtstabel in Excel. De coördinaten van de tunnels / geleidingen werden omgezet in GIS-lagen.

5.1.2 Vlaamse herpetofaunavoorzieningen

In totaal werden gegevens verzameld van **93 herpetofaunavoorzieningen** (locaties) verspreid over Vlaanderen. Provincie Limburg heeft met 25 locaties de meeste herpetofaunavoorzieningen, gevolgd door provincie Vlaams-Brabant (24), provincie Antwerpen (22), Oost-Vlaanderen (14) en ten slotte West-Vlaanderen met 8 herpetofaunavoorzieningen.

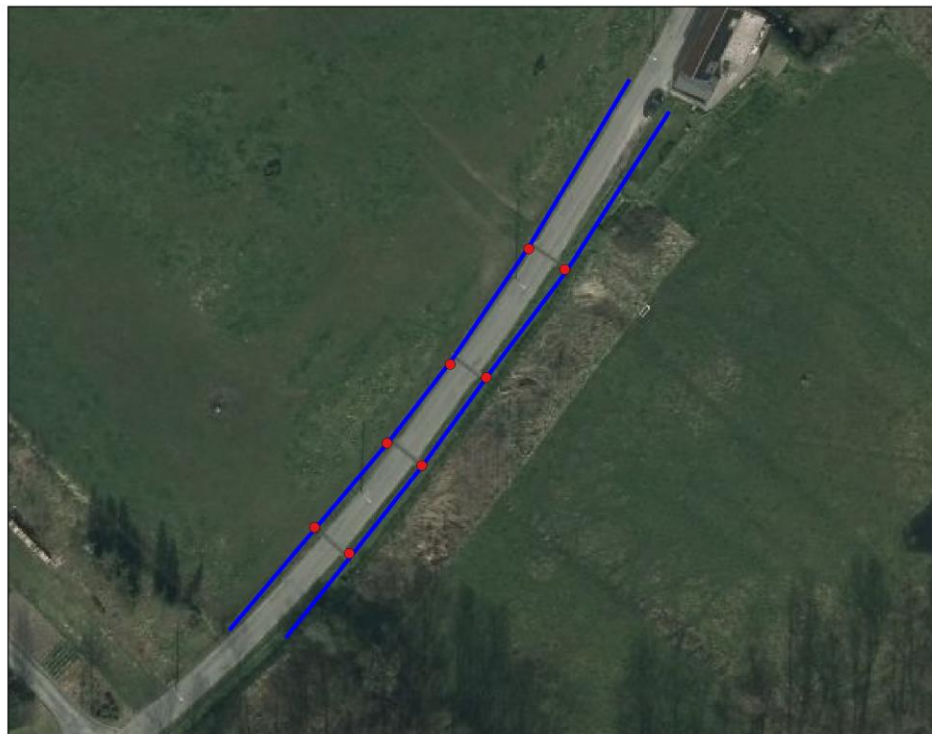
Voor een overzicht van de Vlaamse herpetofaunavoorzieningen wordt verwezen naar [Tabel 6](#). Als digitale bijlage wordt een Excel tabel aangeleverd die alle verzamelde achtergrondinformatie bevat die verzameld werd bij de bevraging.

Voor een overzichtskaart met de situering van alle Vlaamse herpetofaunavoorzieningen wordt verwezen naar [Figuur 5](#).

Van alle voorzieningen werden de coördinaten opgevraagd aan de contactpersonen. Het vergaren van exacte coördinaten bleek echter geen sinecure. Tijdens het project werd duidelijk dat veel van de doorgegeven coördinaten incorrect en/of onnauwkeurig zijn. Vermits het budget het niet toeliet alle herpetofaunavoorzieningen exact in te meten met een nauwkeurige GPS, dienen de coördinaten als indicatief te worden beschouwd.

Na de afronding van dit onderdeel van de opdracht, en dus zonder systematische bevraging, heeft het projectteam nog weet van 15 bijkomende herpetofaunavoorzieningen waarvan de aanleg in de toekomst gepland is ([Tabel 7](#)).

Voorbeeld van een herpetofauna-voorziening



Legende

- AlleTunnels (in- en uitgangen)
- Geleidingsinfrastructuur



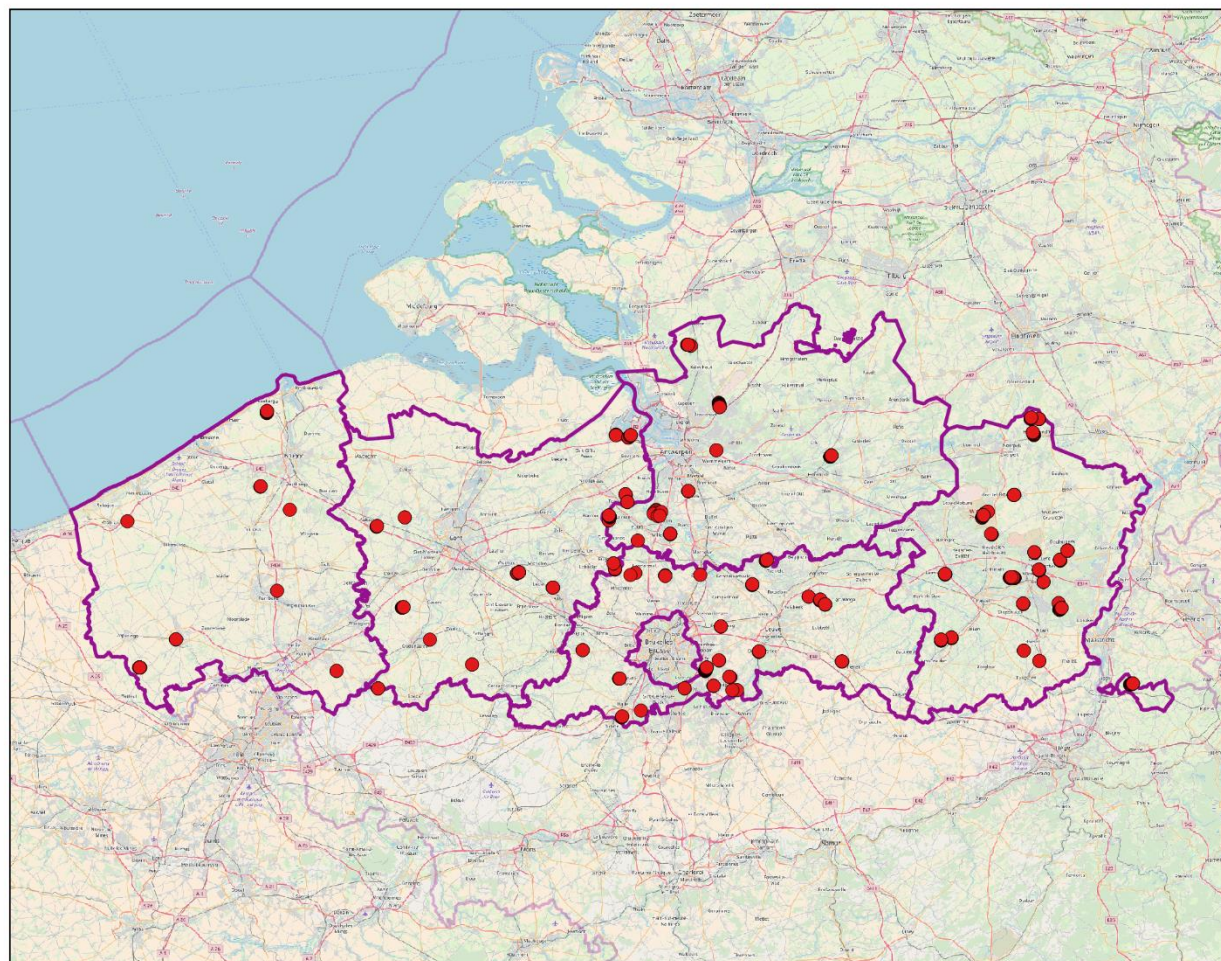
Bron achtergrondkaart:
OpenStreetMap

5 0 5 10 15 20 m

1:600

Figuur 4 Voorbeeld van een herpetofaunavoorziening (Moleneed in Wichelen, REF-ID 55) met weergave van de in- en uitgangen van de tunnels en de geleidingsinfrastructuur.

Situering van de Vlaamse herpetofauna-voorzieningen



Legende

- AlleTunnels
- Provinciegrenzen Vlaanderen



Bron achtergrondkaart:
OpenStreetMap

10 0 10 20 30 40 km



1:1 150 000

Figuur 5 Situering van de Vlaamse herpetofaunavoorzieningen.

Tabel 6 Overzicht van de Vlaamse herpetofaunavoorzieningen waarvan gegevens verzameld werden in het kader van dit project.

Ref_ID	Straatnaam	(deel)gemeente	Provincie	postcode
1	Blekestestraat	Aalst	Oost-Vlaanderen	9308
2	Tervuursesteenweg	Bertem	Vlaams-Brabant	3060
3	Steenlandlaan	Verrebroek (Beveren)	Oost-Vlaanderen	9130
4	RP Haandorp	Verrebroek (Beveren)	Oost-Vlaanderen	9130
7	Appeldijkstraat	Bornem	Antwerpen	2880
8	Beerdonkstraat	Bornem	Antwerpen	2880
9	Kerkedreef	Brasschaat	Antwerpen	2930
10	Kasteelstraat	Buggenhout	Oost-Vlaanderen	9255
11	Zandstraat	Diepenbeek	Limburg	3590
12	Fazantenlaan	Dworp (Beersel)	Vlaams-Brabant	1653
13	Prins Boudewijnlaan	Edegem (Kontich)	Antwerpen	2650
14	Boekrakelaan	Genk	Limburg	3600
15	Hoogzij	Genk	Limburg	3600
16	Kauwbosstraat	Genk	Limburg	3600
17	Plattestein	Halle	Vlaams-Brabant	1500
18	Beverbeek	Hamont-Achel	Limburg	3930
19	Beverbekerdijk	Hamont-Achel	Limburg	3930
20	Militaire Dijk	Hamont-Achel	Limburg	3930
21	Fietspad Koersel Kapel	Hechtel-Eksel	Limburg	3940
22	Loerstraat	Helchteren	Limburg	3540
23	Duboislaan	Hoeilaart	Vlaams-Brabant	1560
24	Hardelingen-sstraat	HOESELT	Limburg	3730
25	Forelstraat	Houthalen-Helchteren	Limburg	3530
26	Tulpenlaan	Ieper	West-Vlaanderen	8900
27	Rhodesstraat	Izegem	West-Vlaanderen	8870
28	Lavendelweg	Kasterlee	Antwerpen	2460
29	Cleynhenslaan	Keerbergen	Vlaams-Brabant	3140
30	Bosstraat	Kortenberg	Vlaams-Brabant	3071
31	Blauwmolenstraat	Kortrijk-Dutsel (Holsbeek)	Vlaams-Brabant	3220
32	Kasteelstraat	Kruishoutem	Oost-Vlaanderen	9770
33	Hoeveweg	Lanklaar	Limburg	3650
34	Dokter Spitaelslaan	Lembeek (Halle)	Vlaams-Brabant	1502
35	Vijverstraat	Lummen	Limburg	3560
36	Durmenstraat	Nevele	Oost-Vlaanderen	9850
37	Kwaede Wielstraat	Niel	Antwerpen	2845
38	Boskant	Oudenaarde	Oost-Vlaanderen	9700
39	Bogaardenstraat	Oud-Heverlee	Vlaams-Brabant	3050
40	R6	Putte	Antwerpen	2580
41	Kantonsweg	Rotem	Limburg	3650
42	Terluchttestraat	Ruddervoorde (Oostkamp)	West-Vlaanderen	8020
43	Altenbroek	s-Gravenvoeren	Limburg	3798
44	Luttelkolen	Sint Pieters-Rode (Holsbeek)	Vlaams-Brabant	3220
45	Hoogstraat	Sint-Pieters-Leeuw	Vlaams-Brabant	1600
46	Schauselhoekstraat	Temse	Oost-Vlaanderen	9140
47	Scouselestraat	Temse	Oost-Vlaanderen	9140
48	Aarschotsesteenweg	Tielt-Winge	Vlaams-Brabant	3390
49	Westelijke Ring	Tienen	Vlaams-Brabant	3300
50	Elderensstraat	Tongeren	Limburg	3700
51	Blankenbergse Dijk	Uitkerke (Blankenberge)	West-Vlaanderen	8370
52	Emiel Van Dorenlaan	Waterschei (Genk)	Limburg	3600
53	Sulferbergstraat	Westouter (Heuvelland)	West-Vlaanderen	8950
54	Braektestraat	Wetteren	Oost-Vlaanderen	9230
55	Moleneed	Wichelen	Oost-Vlaanderen	9260
56	Wommelgemsteenweg	Wijnegem	Antwerpen	2110
57	Broekstraat	Willebroek	Antwerpen	2830
58	Diksmuidse Heirweg	Zedelgem	West-Vlaanderen	8210
59	Heidestraat	Zemst	Vlaams-Brabant	1980

Ref_ID	Straatnaam	(deel)gemeente	Provincie	postcode
60	Pastoorstraat	Zutendaal	Limburg	3690
61	Schansstraat	Zutendaal	Limburg	3690
62	Orveiestraat	Zwevegem	West-Vlaanderen	8552
63	Schansdijkstraat	As	Limburg	3665
64	Hof Ter Bollendreef	Puurs	Antwerpen	2870
65	Castershoevestraat	Niel-bij-As (As)	Limburg	3665
66	Boomse straat	Niel	Antwerpen	2845
67	De Laetstraat-Legastraat	Niel	Antwerpen	2845
68	Kwaede Wielstraat-Walenhof	Niel	Antwerpen	2845
69	Noeveren	Niel	Antwerpen	2845
70	Nielsestraat	Niel	Antwerpen	2845
71	Abstraat	Overijse	Vlaams-Brabant	3090
72	Basiliekstraat	Sint-Truiden	Limburg	3800
73	Duisburgsesteenweg	Tervuren	Vlaams-Brabant	3080
74	Engelbamp	Sint-Truiden	Limburg	3800
75	Fazantendreef	Kluisbergen	Oost-Vlaanderen	9690
76	Fietspad Koersel Kapel	Beringen	Limburg	3580
77	Frans Verbeek	Overijse	Vlaams-Brabant	3090
78	Huybergsebaan	Essen	Antwerpen	2910
79	Kaalheide	Huldenberg	Vlaams-Brabant	3040
80	Lotenhullestraat	Aalter	Oost-Vlaanderen	9881
81	Oude Blekerijstraat	Brakel	Oost-Vlaanderen	9660
82	Schorisgat	Haacht	Vlaams-Brabant	3150
83	Vlaktedreef	Tervuren	Vlaams-Brabant	3090
84	N124 Langenberg	Merksplas	Antwerpen	2330
85	N12 Antwerpseweg	Beerse	Antwerpen	2340
86	N133 Wuustwezelsteenweg	Brecht	Antwerpen	2960
87	Voordestraat	Humbeek (Grimbergen)	Vlaams-Brabant	1851
88	Kouhagen	Steenhuffel (Londerzeel)	Vlaams-Brabant	1840
89	Bontestraat	Steenhuffel (Londerzeel)	Vlaams-Brabant	1840
90	N73	Peer	Limburg	3990
91	Schilder Evenepoelstraat	Roosdaal	Vlaams-Brabant	1760
92	R6	Sint-Katelijne-Waver	Antwerpen	2860
93	Toekomstlaan	Veurne	West-Vlaanderen	8630
94	Broekstraat	Blaasveld (Willebroek)	Antwerpen	2860
95	E19	Wuustwezel	Antwerpen	2990

Tabel 7 In de toekomst geplande herpetofaunatunnels en geleiding.

Toponiem	Gemeente	Provincie	Econnection	Overzetactie	NIEUW	≥ 1.000	Rode lijst	Achtergrondinformatie
Fort 8 (= Schansstraat)	Hoboken	Antwerpen			JA			aanleg gestart op 28 maart 2018 (radio 2, Antwerpen)
Schoor	Balen	Antwerpen			JA			aangelegd in 2017 (Michel Van Buggenhout, ANB)
	Beerse	Antwerpen			JA			in het kader van 'Life Nature and Biodiversity; Life Reptiles and Amphibians 2016'; aanvraag voor 4 amfibieëntunnels en 2.000 meter geleidingswanden
	Beerse	Antwerpen			JA			in het kader van 'Life Nature and Biodiversity; Life Reptiles and Amphibians 2016'; aanvraag voor 3 amfibieëntunnels en 1.200 meter geleidingswanden
	Lille	Antwerpen			JA			in het kader van 'Life Nature and Biodiversity; Life Reptiles and Amphibians 2016'; aanvraag voor 4 reptielentunnels en 1.600 meter geleidingswanden
Hertberg	Herselt	Antwerpen	NEE	JA	JA	JA		Wordt aangelegd in oktober 2020. (Samanta Delafaille, VLM) ook Natuurpunt bij betrokken
Borggravevijverstraat	Hasselt	Limburg			JA			tunnels aangelegd eind 2017 (Rik Jacobs)
Kwarikweg	Kallo	Oost-Vlaanderen		JA	JA		JA	5 paddentunnels zullen in 2020 door het Havenbedrijf worden aangelegd
Stedelijk Wandelpad t.h.v. Mgr. Beylsstraat	Ronse	Oost-Vlaanderen	NEE		JA		Vuursalamander	zal worden aangelegd door de Provincie Oost-Vlaanderen in 2020
Rovorst	Zegelsem	Oost-Vlaanderen			JA			
Rotselaarsebaan, Wingeweg	Holsbeek	Vlaams-Brabant			JA			in het kader van 'Life Nature and Biodiversity; Life Reptiles and amphibians 2016'; aanvraag voor 7 amfibieëntunnels en 2.000 meter geleidingswanden
Drietorenstraat	Londerzeel	Vlaams-Brabant			JA			
	Tielt-Winge	Vlaams-Brabant			JA			in het kader van 'Life Nature and Biodiversity, Life Reptiles and Amphibians 2016'; aanvraag voor 6 amfibieëntunnels en 1.000 meter geleidingswanden
Omloopstraat	Ieper	West-Vlaanderen	NEE	JA	JA			
Beernemsesteenweg, Wildenburg	Wingene	West-Vlaanderen		JA	JA	JA		moeten nog worden aangelegd (planning: mei 2019) (Els Ameloot, VLM)

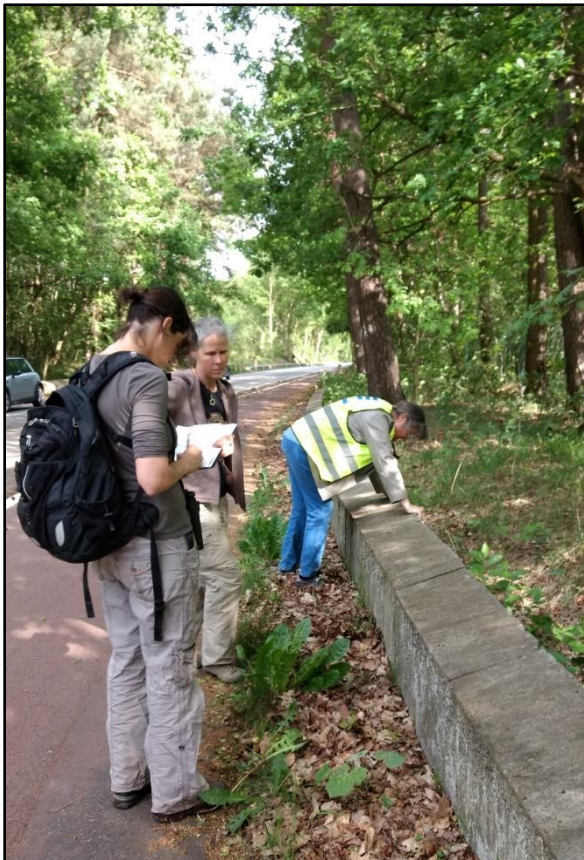
5.2 Beoordeling van 25 geselecteerde herpetofaunavoorzieningen

5.2.1 Inleiding

Op basis van een grondige selectie, beschreven in het onderdeel *Methodologie* (zie 4.1.2.2), werden 25 herpetofaunavoorzieningen geselecteerd die in detail geïnventariseerd werden.

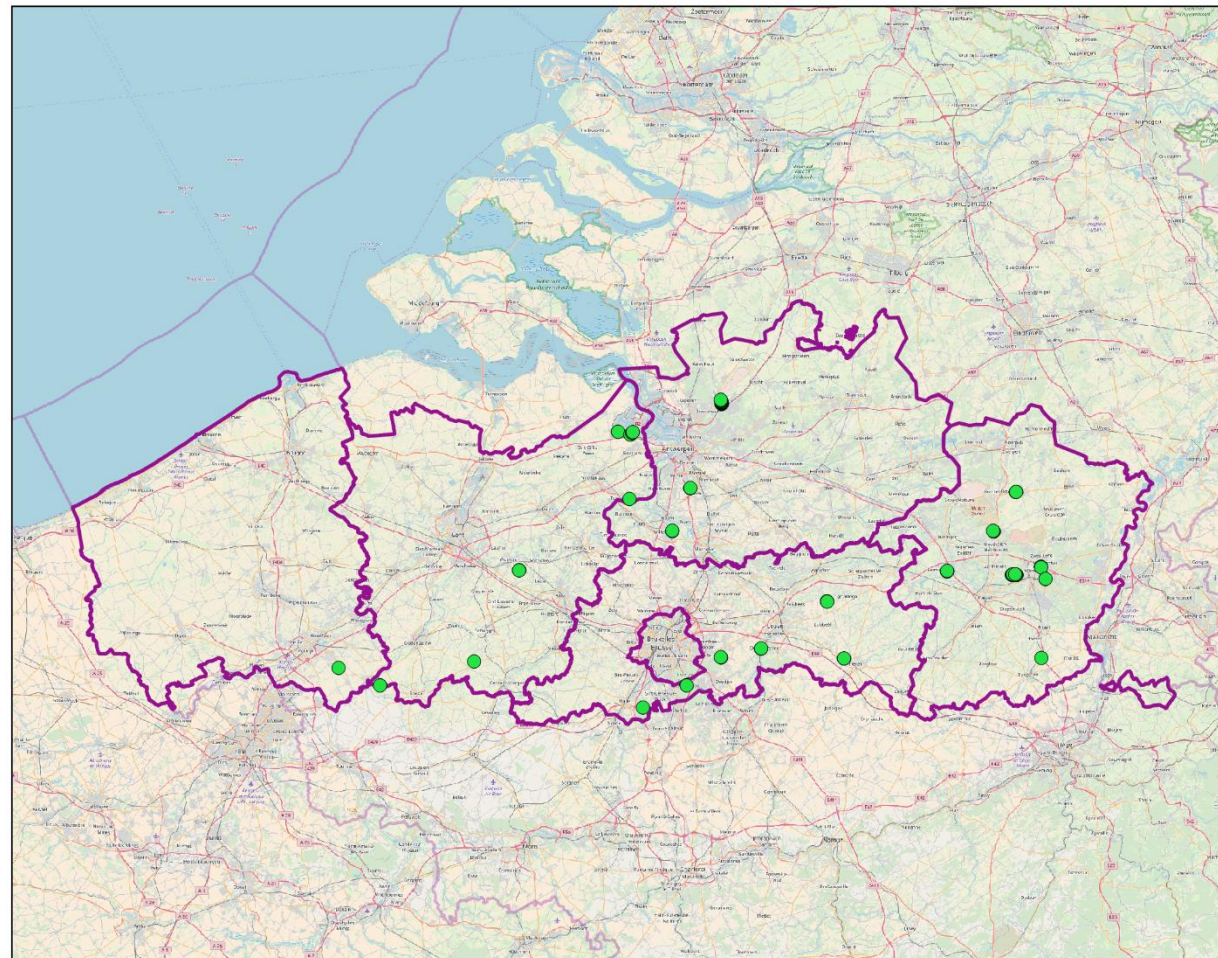
Het betreffen zeven locaties in de provincie Antwerpen, zes in Limburg, zes in Vlaams-Brabant, vijf in Oost-Vlaanderen en een in West-Vlaanderen.

Voor een **overzicht van de 25 geselecteerde herpetofaunavoorzieningen** wordt verwezen naar [Tabel 8](#). Deze info wordt tevens als digitale bijlage aangeleverd. Voor een **overzichtskaart** met de situering van alle 25 geselecteerde en beoordeelde herpetofaunavoorzieningen wordt verwezen naar [Figuur 7](#).



Figuur 6 De 25 geselecteerde herpetofaunavoorzieningen werden allen in detail geïnventariseerd gebruikmakend van een gestandaardiseerd invulformulier. Foto: Ilf Jacobs

Situering van de geïnventariseerde herpetofauna-voorzieningen



Legende

- Geïnventarieerde Tunnels
- Provinciegrenzen Vlaanderen



Bron achtergrondkaart:
OpenStreetMap

10 0 10 20 30 40 km



1:1 150 000

Figuur 7 Situering van de beoordeelde herpetofaunavoorzieningen.

Tabel 8 Geselecteerde herpetofaunavoorzieningen in het kader van de detailinventarisatie. In grijs de 3 'verplicht' op te nemen locaties.

REF_ID	Straatnaam	Postcode	Gemeente	Provincie	Overzetactie in verleden	≥ 1.000 amfibieën overgezet in verleden	Vrijwilligersnetwerk aanwezig?	Binnen Buffer Rode lijst OF HerpetoSBZ OF RodeLijstsoortOvergezet	# tunnels
3	R2 Steenlandlaan	9120	Beveren	Oost-Vlaanderen	NEEN	NVT	JA	JA	4
12	Fazantenlaan	1653	Beersel	Vlaams-Brabant	JA	JA	JA	JA	1
13	N173 Prins Boudewijnlaan	2650	Kontich	Antwerpen	JA	NEE	JA	NEEN	2
14	N726 Boekrakelaan	3600	Genk	Limburg	JA	JA	ONBEKEND	JA	4
15	Hoogzij	3600	Genk	Limburg	JA	JA	ONBEKEND	JA	2
22	Loerstraat	3540	Helchteren	Limburg	JA	JA	ONBEKEND	JA	3
23	Duboislaan	1560	Hoeilaart	Vlaams-Brabant	JA	JA	JA	JA	1
35	Vijverstraat	3560	Lummen	Limburg	JA	JA	JA	NEEN	3
39	Bogaardenstraat	3050	Oud-Heverlee	Vlaams-Brabant	JA	JA	ONBEKEND	JA	3
47	Scouselestraat	9140	Temse	Oost-Vlaanderen	JA	JA	JA	JA	1
48	N223 Aarschotsesteenweg	3390	Tielt-Winge	Vlaams-Brabant	ONBEKEND	ONBEKEND	ONBEKEND	JA	3
49	R27	3300	Tienen	Vlaams-Brabant	ONBEKEND	ONBEKEND	ONBEKEND	JA	2
50	N758 Elderenstraat	3700	Tongeren	Limburg	ONBEKEND	ONBEKEND	ONBEKEND	JA	1
52	Emiel Van Dorenlaan	3600	Genk	Limburg	JA	JA	ONBEKEND	JA	4
54	Braektestraat	9230	Wetteren	Oost-Vlaanderen	NEEN	NVT	JA	JA	4
57	Broekstraat	2830	Willebroek	Antwerpen	JA	JA	ONBEKEND	JA	3
62	Orveiestraat	8552	Zwevegem	West-Vlaanderen	JA	JA	JA	JA	1
73	Duisburgsesteenweg	3080	Tervuren	Vlaams-Brabant	JA	JA	JA	JA	2
75	Fazantendreef	9690	Kluisbergen	Oost-Vlaanderen	NEEN	NVT	JA	JA	2
81	Oude Blekerijstraat	9660	Brakel	Oost-Vlaanderen	JA	JA	ONBEKEND	JA	1
84	N124 Langenberg	2330	Merkspas	Antwerpen	NEEN	NVT	ONBEKEND	JA	2
85	N12 Antwerpseweg	2340	Beerse	Antwerpen	NEEN	NVT	ONBEKEND	JA	4
86	N133 Wuustwezelsteenweg	2960	Brecht	Antwerpen	NEEN	NVT	ONBEKEND	JA	4
9	9a Kerkedreef	2930	Brasschaat	Antwerpen	JA	JA	JA	JA	12
9	9b Miksebaan	2930	Brasschaat	Antwerpen	JA en in HEDEN aangrenzend	JA	JA	JA	3
90	N73 Noordweg	3990	Peer	Limburg	JA	JA	JA	JA	3

5.2.2 Resultaten van de gedetailleerde beoordeling en effectiviteitsstudie van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen

5.2.2.1 Bundeling van resultaten in Resultatenfiches

Met uitzondering van de 3 herpetofaunavoorzieningen die nog aangelegd moeten worden in de Antwerpse Kempen (grijs in [Tabel 8](#)), werden alle geselecteerde herpetofaunavoorzieningen bezocht in de loop van 2017. Eén van de locaties (N73 Noordweg in Peer) werd op latere datum in overleg met de opdrachtgever toegevoegd aan de subset van de laatste 10 in detail te monitoren voorzieningen en werd geïnventariseerd in februari 2018.

Het resultaat van deze inventarisatie bestaat uit een uitgebreide fiche van elke herpetofaunavoorziening. Bij raadpleging van de fiches krijgt men een goed beeld van de kenmerken van elke herpetofaunavoorziening. Alle verschillende aspecten van de infrastructuur werden beschreven waarbij tevens eventuele knelpunten worden opgegeven. Bij de eindevaluatie wordt per onderdeel van de voorziening een quoterings gegeven. Verder wordt een kaart weergegeven van de herpetofaunavoorziening met als achtergrond de meest recente versie van de Biologische Waarderingskaart (BWK versie 2). Door gelijkaardige biotopen (bv. alle verschillende types bossen) geclusterd en gelijkaardig weer te geven, vormen de overzichtskaarten een handige 'tool' om de omgeving van de herpetofaunavoorzieningen in te schatten.

Tijdens elk terreinbezoek werden foto's genomen van de verschillende onderdelen. Een aantal illustratieve beelden worden telkens mee opgenomen.

Vermits de resultaten van het onderzoek erg uitgebreid zijn, worden de resultatenfiches van alle onderzochte herpetofaunavoorzieningen weergegeven als bijlagen.



Figuur 8 Elk van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen werd in detail geïnventariseerd waarbij gebruik gemaakt werd van een gestandaardiseerd invulformulier. Locatie 'Bogaardenstraat in Oud-Heverlee'. Foto: Griet Nijs

5.2.2.2 Belangrijkste conclusies en knelpunten

Uit de resultaten van de beoordeling van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen komen volgende conclusies en knelpunten als meest belangrijk naar voor. Deze conclusies en knelpunten zijn in het volgende deel van het project verder uitgediept, waarbij eveneens advies gegeven is om bepaalde knelpunten te remediëren.

Initiële plaatsing goed

Aan de hand van de terreinbezoeken en de resultaten van de beoordelingen lijken de meeste tunnels en geleidingselementen van de bezochte herpetofaunavoorzieningen initieel goed geplaatst. Dit neemt niet weg dat ook bij de initiële plaatsing in een aantal gevallen reeds knelpunten aanwezig waren of onvoldoende werd nagedacht over de duurzaamheid en het duurzaam onderhoud van een herpetofauna-element.

In een aantal gevallen kan de plaatsing op zich tevens in vraag gesteld worden:

- Werd deze zone effectief in het verleden gebruikt door amfibieën?
- Vormt de plaatsing van een herpetofaunavoorziening (tunnels en geleidingselementen) de beste oplossing voor het probleem?

Onderhoud ondermaats

Naast de knelpunten die kunnen ontstaan zijn bij de plaatsing zelf, vormt het ondermaatse onderhoud veruit het grootste probleem. De belangrijkste knelpunten die naar boven kwamen bij de beoordeling zijn:

- De permanente geleiding is vaak (op verscheidene plaatsen) beschadigd waardoor ze minder functioneel wordt. Er zijn zeer vaak gaten en/of kieren aanwezig waardoor amfibieën de weg op kunnen zonder gebruik te maken van de tunnels.
- De geleidingselementen sluiten vaak slecht aan op de tunnels en/of in- of uitgangselementen van de tunnels, zodat ook hier dieren toch de weg op geraken.
- De geleidingselementen zijn regelmatig niet over de volledige breedte van de migratiezone voorzien waarbij een deel van de migrerende dieren ongehinderd de weg op kan.
- Bij slechts enkele van de onderzochte herpetofaunavoorzieningen werden functionele keerelementen aangetroffen (U-element aan het uiteinde van de geleiding).
- De tunnels zijn vaak iets robuuster en hierdoor vaak in betere staat. Door een tekort aan onderhoud zijn de in- en/of uitgangen echter regelmatig verstopt met bladeren, takken en afval.

Veel knelpunten!

Omwille van de talrijke knelpunten zijn veel herpetofaunavoorzieningen momenteel onfunctioneel en vormen in een aantal gevallen zelfs een barrière voor de migrerende amfibieën zonder een meerwaarde te bieden!

5.3 Monitoringresultaten van 10 geselecteerde herpetofaunavoorzieningen in Vlaanderen

5.3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de monitoringsresultaten van de effectiviteitsstudie in detail besproken per gemonitorde locatie.

5.3.2 Duisburgsesteenweg Tervuren

5.3.2.1 Historische gegevens overzetacties

Ter hoogte van de Duisburgsesteenweg in Tervuren werden in 2013 en 2014 overzetacties uitgevoerd. Deze gegevens zijn aanwezig binnen het Paddenportaal van Natuurpunt ([Tabel 9](#)).

In 2013 werden in totaal 1929 levende amfibieën gemeld, de meerderheid hiervan betroffen Bruine kikkers (966) en Gewone padden (752). In 2013 werden ook 211 dode dieren genoteerd.

Voor 2014 zijn de aantallen levende dieren een stuk hoger, met in totaal 4090 exemplaren. Deze stijging is volledig toe te schrijven aan het hoge aantal Bruine kikkers (2978) dat toen werd overgezet. Het aantal dode dieren was met 118 exemplaren in 2014 lager dan in 2013.

Tabel 9 Gegevens historische overzetacties van Duisburgsesteenweg Tervuren. Bron: Paddenportaal Natuurpunt.

jaar	TOTAAL Gewone pad	TOTAAL Bruine kikker	TOTAAL Groene kikker	TOTAAL Alpenwatersalamander	TOTAAL Kamsalamander	TOTAAL Vinp.salamander	TOTAAL Kleine watersalamander	TOTAAL Kikkers ? Heen	TOTAAL Salamanders ?	TOTAAL LEVEND	Gewone pad ? Dood	Bruine kikker ? Dood	Kikkers ? Dood	Salamanders ? Dood	TOTAAL DOOD
2013	752	966	14	32	2	152	10	0	1	1929	40	4	165	2	211
2014	731	2978	7	2	0	5	5	357	5	4090	76	0	42	0	118

5.3.2.2 Vrijwilligersteam

Coördinatie praktische zaken:

Dirk Baksteen en Kathleen Verreth

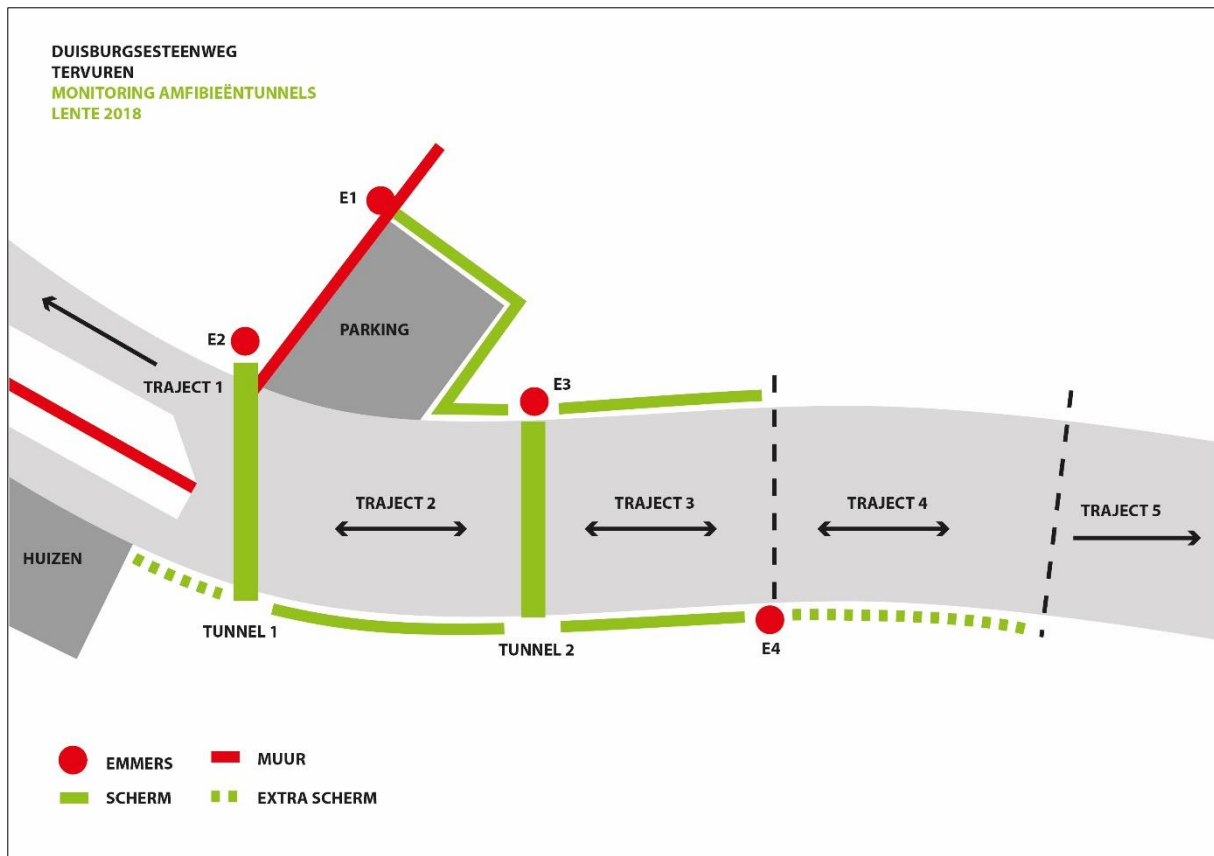
5.3.2.3 Omschrijving

De herpetofaunavoorziening bestaat uit 2 tunnels, permanente geleidingswanden langs beide kanten van de weg, aangevuld met tijdelijke geleidingswanden (zie verder). Het terreinbezoek werd uitgevoerd op 16 februari 2017 waarbij een 10-tal geïnteresseerden aanwezig waren. Een schema is opgesteld waarbij iedereen een weekdag voor zijn rekening neemt.

Er waren reeds extra schermen geplaatst: 15-20 meter in het noordwesten, 100 meter in het zuidoosten. In het noordwesten sluiten deze aan op een woning, en kunnen dieren niet anders dan de tunnel gebruiken. In het zuidoosten is er nog (een paar) 100 meter niet afgezet, potentieel vallen daar dus slachtoffers. In het verleden liep de overzetactie door tot helemaal boven aan woningen. Volgens de lokale vrijwilligers vallen daar nauwelijks slachtoffers. Vrijwilligers noteren alle verkeersslachtoffers op het invulformulier, volgens de indeling die door hen werd opgemaakt.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [Bijlage 9.12](#).

5.3.2.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 9 Schematische voorstelling van de opstelling aan de Duisburgsesteenweg in Tervuren.

5.3.2.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.2.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de Duisburgsesteenweg Tervuren ging van start op 07/03/2018 en werd beëindigd op 30/03/2018.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode in de emmers en op de trajecten **12.699 amfibieën waargenomen:**

- 9.384 Bruine kikkers
- 934 Kleine watersalamanders
- 648 Vinpootsalamanders
- 613 Alpenwatersalamanders
- 201 Gewone padden

- 43 groene kikkers
- 2 Kamsalamanders
- 311 salamanders spec.
- 121 amfibie spec.
- 442 verkeersslachtoffer spec.

De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.3](#).

5.3.2.5.2 Monitoringsgegevens **emmers** (*Tabel 10*)

In Tervuren stonden **twee van de vier emmers (E2 en E3) aan het einde van een tunnel**. E1 stond opgesteld achter een opening in de domeinmuur, om een idee te krijgen hoeveel dieren via die weg de poelen opzoeken. Zonder het plaatsen van de emmers zou dit aantal nog een stuk hoger zijn, aangezien dan de dieren die nu in E3 terechtkomen, ook via die weg richting poelen trekken. Tijdens de monitoring in 2018 werden de dieren die in de emmers werden aangetroffen meteen in de buurt van de poelen uitgezet, om dubbeltellingen te vermijden. **E4 tenslotte stond opgesteld aan het einde van de vaste schermen (= einde geleiding)**. Voorbij deze emmer stonden in 2018 extra, tijdelijke schermen opgesteld, een deel van de dieren die hierop botsten kwam dus ook in E4 terecht. Dieren die in deze emmer vielen zijn dieren die, zonder het plaatsen van de tijdelijke schermen, op de weg zouden zijn terechtgekomen.

In **alle emmers samen** werden in totaal **11.802 amfibieën (incl. spec.)** aangetroffen:

- 8956 Bruine kikkers
- 932 Kleine watersalamanders
- 642 Vinpootsalamanders
- 608 Alpenwatersalamanders
- 311 salamanders spec.
- 187 Gewone padden
- 121 amfibie spec.
- 43 groene kikkers
- 2 Kamsalamanders.

De **emmers aan het einde van de tunnels (E2 en E3)** waren samen goed voor **7.049 amfibieën (incl. spec.)**, waarvan het merendeel bestond uit Bruine kikkers. Van deze dieren kan verondersteld worden dat ze via de tunnels de overkant van de Duisburgsesteenweg hebben bereikt.

De **emmer aan het einde van de geleidingswand (E4)** was goed voor **3.067 amfibieën (incl. spec.)**. Dit hoge aantal dieren zou zonder de plaatsing van de schermen waarschijnlijk op de weg zijn terechtgekomen. Zoals hogervermeld stond deze emmer op de grens tussen het vaste en het tijdelijke scherm.

E1 werd vooral opgesteld om te kijken of de amfibieën de route via de opening in de domeinmuur effectief volgen. Met **1.686 dieren** in deze emmer was dit zeker het geval.

Tabel 10 Monitoringsgegevens emmers Duisburgsesteenweg Tervuren.

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (exemplaren)	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (exemplaren)	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	Groene kikker - TOTAAL	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander - TOTAAL	M kleine watersalamander	V kleine watersalamander	? kleine watersalamander	Kleine watersalamander - TOTAAL	M vinpootsalamander	V vinpootsalamander	? vinpootsalamander	Vinpootsalamander - TOTAAL	? kamsalamander - TOTAAL	? salamander spec. TOTAAL	? amfibie spec. TOTAAL	TOTAAL AANTAL/EMMER
E2	Einde tunnel	19	30	12	14	1	57	473	588	928	7	1996	4	1	0	5	37	39	45	121	50	43	5	98	54	38	2	94	0	4	65	2440
E3	Einde tunnel	20	22	25	8	2	57	946	1148	1728	13	3835	7	4	0	11	68	54	20	142	91	125	5	221	126	88	4	218	2	116	7	4609
	SUBTOTAAL		52	37	22	3	114	1419	1736	2656	20	5831	11	5	0	16	105	93	65	263	141	168	10	319	180	126	6	312	2	120	72	7049
E1	Einde geleiding	19	24	6	4	0	34	237	400	528	119	1284	14	0	2	16	42	33	45	120	31	51	1	83	52	28	4	84	0	18	47	1686
E4	Einde geleiding	20	14	9	16	0	39	350	603	722	166	1841	5	6	0	11	98	81	46	225	213	297	20	530	142	103	1	246	0	173	2	3067
	SUBTOTAAL		38	15	20	0	73	587	1003	1250	285	3125	19	6	2	27	140	114	91	345	244	348	21	613	194	131	5	330	0	191	49	4753
	TOTAAL	20	90	52	42	3	187	2006	2739	3906	305	8956	30	11	2	43	245	207	156	608	385	516	31	932	374	257	11	642	2	311	121	11802

5.3.2.5.3 Monitoringsgegevens trajecten (Tabel 11)

Bij de **monitoring van de trajecten** werden in totaal **897 amfibieën aangetroffen** waarvan in totaal **442 verkeersslachtoffers en 455 levende exemplaren**. Traject T5 vormt de zone die er met kop en schouders bovenuit steekt op vlak van **verkeersslachtoffers (n= 315)**! Dit traject bevindt zich vanaf het einde van de tijdelijk geplaatste schermen. De 3.067 dieren die in E4 terecht kwamen zouden op T4 en T5 zijn terechtgekomen indien deze schermen niet waren geplaatst. Ook op de trajecten ter hoogte van de vaste schermen (T2 en T3) werden samen 387 amfibieën geteld.

Tabel 11 Monitoringsgegevens trajecten Duisburgsesteenweg Tervuren.

Traject_ID	aantal data met amfibieën	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (exemplaren)	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander - TOTAAL	V kleine watersalamander	? kleine watersalamander	Kleine watersalamander - TOTAAL	M vinpootsalamander	V vinpootsalamander	Vinpootsalamander - TOTAAL	TOTAAL
T1	6	15	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
T2	10	78	5	0	2	7	10	57	70	31	168	2	2	4	1	1	2	1	0	1	260
T3	6	20	0	0	0	0	16	47	44	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127
T4	3	14	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	3	2	5	22
T5	11	315	5	2	0	7	45	2	6	93	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	468
TOTAAL	14	442	10	2	2	14	73	106	120	129	428	2	3	5	1	1	2	4	2	6	897

5.3.2.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2018 werd de herpetofaunavoorziening aan de Duisburgsesteenweg in Tervuren in detail gemonitord door middel van emmers aan de tunneluiteinden, en op het einde van de vaste geleidingswand, met als doelstelling een goed beeld te krijgen van de effectiviteit van deze herpetofaunavoorziening.

In totaal werden maar liefst 12.699 amfibieën waargenomen, wat ruim driemaal meer is dan het totale aantal dieren dat hier in 2014 werd geteld! Hiervoor kan op basis van het uitgevoerde onderzoek geen verklaring gegeven worden.

Van het totaal aantal aangetroffen exemplaren (n=12.699):

- werden in de **emmers aan de tunnel-eindes 7049 amfibieën** aangetroffen, waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken
- werden **3.067 dieren geteld in de emmer op de grens van de vaste en de tijdelijke geleidingsschermen**. Zonder het plaatsen van het tijdelijke scherm zouden al deze dieren getracht hebben om via de straat over te steken.
- werden **in totaal 442 verkeersslachtoffers** geteld, **het grootste deel hiervan (315 dieren) op traject 5**, dus waar er geen schermen stonden opgesteld.

Uit deze gegevens kunnen we concluderen dat:

- **55,5 % van de waargenomen amfibieën via de tunnels de overkant van de weg hebben kunnen bereiken;**
- **3,5 % van de waargenomen amfibieën betroffen verkeersslachtoffers;**
- **24,2 % van de waargenomen amfibieën werd aangetroffen in de emmer aan het einde van de vaste geleidingswand. Zonder de tijdelijke schermen die in 2018 waren voorzien, zou dus een kwart van de getelde dieren op de weg zijn beland.** De kans is reëel dat het grootste deel van die amfibieën slachtoffer zouden worden van het verkeer!

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van de Duisburgsesteenweg in Tervuren onvoldoende werkt, daar meer dan 30% van de gemonitorde (deel)populatie verkeersslachtoffer werd of kon worden (emmers aan het einde van de geleiding en levende amfibieën op de weg). Het is duidelijk dat anno 2018 een duidelijk knelpunt aanwezig is aan het einde van de vaste schermen. Als gevolg van de hoge aantallen die in het voorjaar van 2018 werden geteld, werden hier echter reeds nieuwe maatregelen genomen naar het voorjaar van 2019 en 2020 toe. Er werden mobiele schermen geplaatst ter hoogte van de locatie van de knelpunten. Verder werd voldoende budget gevonden om 2 bijkomende tunnels aan te leggen en de vaste geleidingselementen te verlengen. Dit project werd reeds gegund met als doel het te finaliseren voor de amfibieëntrek in 2021 aanvangt. Ter hoogte van een zone waar gebouwd zal worden, worden roosters in de opritten voorzien. Volgens geëngageerde vrijwilliger Dirk Baksteen wordt onvoldoende rekening gehouden met de aanwezige amfibieënpopulaties sinds het beheer van het Militair Sportcentrum is overgegaan op de gemeente. De werken en het beheer daar kunnen een impact hebben op de ruimere metapopulatie amfibieën.



*Figuur 10 Beeld op een deel van de herpetofaunavoorziening 'Duisburgsesteenweg Tervuren'.
Foto: Griet Nijs*

5.3.3 Emiel Van Dorenlaan Waterschei

5.3.3.1 Historische gegevens overzetacties

Ter hoogte van de Emiel Van Dorenlaan in Waterschei (Genk) werden in het verleden overzetacties uitgevoerd waarvan gegevens aanwezig zijn binnen het Paddenportaal van Natuurpunt ([Tabel 12](#)).

In 2006 werden in totaal 2445 levende en 0 dode amfibieën gemeld tijdens de heentrek, in 2007 in totaal 2308 levende en 59 dode, bij de terugtrek werden 279 amfibieën gemeld. In 2008 werden in totaal 1713 levende amfibieën gemeld en geen dode. Voor 2009 in totaal 1738 levende amfibieën tijdens de heentrek, er werden voor dat jaar geen dode dieren gemeld.

Tabel 12 Gegevens historische overzetacties E. Van Dorenlaan Waterschei. Bron: Paddenportaal Natuurpunt.

jaar	gewone pad ? Heen	bruine kikker ? Heen	groene kikker ? Heen	alp.salamander ? Heen	kleine watersalamander ? Heen	TOTAAL LEVEND -HEEN	gewone pad ? Dood	bruine kikker ? Dood	groene kikker ? Dood	TOTAAL DOOD	gewone pad ? Terug	bruine kikker ? Terug	TOTAAL LEVEND -TERUG
2006	1905	331	7	199	3	2445				0			0
2007	1625	483	8	187	5	2308	44	14	1	59	261	18	279
2008	1291	347	1	72	2	1713				0			0
2009	1355	275	2	104	2	1738				0			0

5.3.3.2 Vrijwilligersteam

Coördinatie praktische zaken:

Pierre Cuypers, Pierre Muls en Luc Aerts

5.3.3.3 Omschrijving

Deze herpetofaunavoorziening bestaat uit 4 tunnels en bijbehorende geleidingsinfrastructuur (langs 1 kant van de baan). Bij de monitoring werden emmers ingegraven aan de uiteinden van de tunnels en aan het einde van de geleidingswanden. Het vrijwilligersteam heeft de gegevens consequent ingegeven in de invulformulieren. Het vaststellen van verkeersslachtoffers werd ingepland maar is mogelijk iets minder secuur opgevolgd. De gegevens van de verkeersslachtoffers worden in dit rapport weergegeven maar moeten dus met de nodige nuance beschouwd worden. Het ingraven van emmers was hier en daar moeilijk omdat de fundering van de tunneluitgangen nog een stukje verder doorliep. Voor de emmers die pas een eindje verder ingegraven konden worden, werden de amfibieën naar de emmers geleid d.m.v. extra bijgeplaatste schermen.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [bijlage 9.13](#).

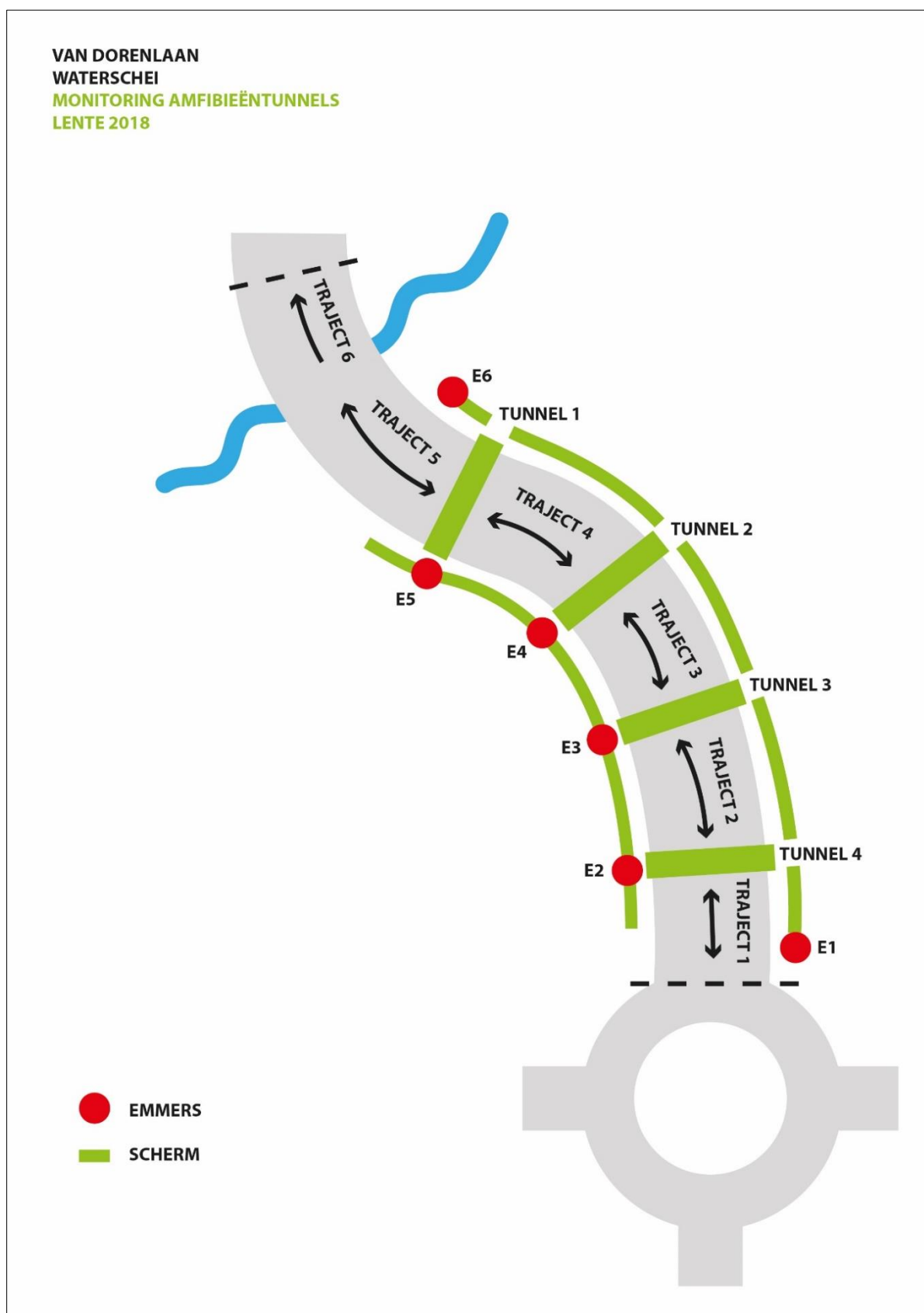


Figuur 11 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening en vrijwilligersteam E. Van Dorenlaan in Waterschei. Foto's: Ilf Jacobs



Figuur 12 Beeld op (beschadigd) deel van de geleidingswand van herpetofaunavoorziening 'E. Van Dorenlaan in Waterschei'. Foto: Griet Nijs

5.3.3.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 13 Schematische voorstelling van de opstelling aan de E. Van Dorenlaan Waterschei.

5.3.3.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.3.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de E. Van Dorenlaan in Waterschei ging van start op 9/03/2018 en werd beëindigd op 31/03/2018.

Tijdens de gerichte monitoringsperiode werden **in totaal 522 amfibieën aangetroffen** zowel in de emmers als op de trajecten (incl. verkeersslachtoffers = waarschijnlijk onvolledig):

- 432 Gewone padden
- 81 Bruine kikkers
- 4 Kleine watersalamanders
- 3 Alpenwatersalamanders
- 2 groene kikkers.

De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.4](#).

5.3.3.5.2 Monitoringsgegevens emmers (*Tabel 13*)

In alle emmers samen werden in totaal **517 amfibieën** aangetroffen:

- 427 Gewone padden
- 81 Bruine kikkers
- 4 Kleine watersalamanders
- 3 Alpenwatersalamanders
- 2 groene kikkers.

In de emmers aan de tunneluiteinden (E2, E3, E4 en E5), werden in totaal **378 amfibieën** vastgesteld:

- 322 Gewone padden
- 52 Bruine kikkers
- 2 groene kikkers
- 2 Alpenwatersalamanders.

Van deze dieren kan verondersteld worden dat ze via de tunnels de overkant van de E. Van Dorenlaan bereikt hebben.

In de emmers E1 en E6 aan het einde van de geleidingswanden (E1 en E6), zijn in totaal niet minder dan **139 amfibieën** aangetroffen:

- 105 Gewone padden
- 29 Bruine kikkers
- 4 Kleine watersalamanders
- 1 Alpenwatersalamander;

De dieren die hierin aangetroffen werden, zouden zonder emmers hoogstwaarschijnlijk de E. Van Dorenlaan over gegaan zijn.

Tabel 13 Monitoringsgegevens emmers E. Van Dorenlaan Waterschei.

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (exempl)	Gewone pad TOTAAL	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (exempl)	Bruine kikker TOTAAL	M groene kikker	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander TOTAAL	V kleine watersalamander	TOTAAL AANTAL/EMMER
E2	Einde tunnel	14	15	10	30	55	4	12	4	20	2	0	0	0	0	0	77
E3	Einde tunnel	11	41	14	38	93	2	1	10	13	0	0	0	0	0	0	106
E4	Einde tunnel	16	35	13	32	80	1	4	8	13	0	0	0	1	1	0	94
E5	Einde tunnel	15	31	11	52	94	2	0	4	6	0	1	0	0	1	0	101
	SUBTOTAAL		122	48	152	322	9	17	26	52	2	1	0	1	2	0	378
E1	Einde geleiding	11	23	12	28	63	3	7	10	20	0	0	0	0	0	2	85
E6	Einde geleiding	12	25	9	8	42	1	4	4	9	0	0	1	0	1	2	54
	SUBTOTAAL		48	21	36	105	4	11	14	29	0	0	1	0	1	4	139
	TOTAAL	19	170	69	188	427	13	28	40	81	2	1	1	1	3	4	517

5.3.3.5.3 Monitoringsgegevens trajecten (Tabel 14)

In de loop van het monitoringsproject in 2018 werden door het vrijwilligersteam in totaal **slechts 5 verkeersslachtoffers gemeld van Gewone pad**. Omwille van het lage aantal kan men niet komen tot een goed beargumenteerde conclusie, daar dit lage aantal verschillende oorzaken kan hebben (de herpetofaunavoorziening is zeer efficiënt en/of de verkeersslachtoffers werden door predatoren snel opgeruimd en/of de vrijwilligers hebben verkeersslachtoffers onvoldoende nauwkeurig opgevolgd, ...).

Tabel 14 Monitoringsgegevens traject E. Van Dorenlaan Waterschei.

datum	Traject E. Van Dorenlaan	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (exempl)	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	M groene kikker	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander -	V kleine watersalamander	TOTAAL
15/03/2018	volledig traject	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

5.3.3.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2018 werd de herpetofaunavoorziening aan de E. Van Dorenlaan Waterschei in detail gemonitord door middel van emmers aan de tunneluiteinden en aan het uiteinde van de geleidingswanden.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode 522 amfibieën waargenomen nl. 432 Gewone padden, 81 Bruine kikkers, 2 groene kikkers, 3 Alpenwatersalamanders en 3 Kleine watersalamanders, dit zowel in de emmers als op de trajecten (incl. verkeersslachtoffers).

Dit is opvallend minder dan de historische gegevens! In 2006 werden in totaal (levend + dood) 2445 exemplaren gemeld, in 2007 in totaal 2367, in 2008 in totaal 1713 en in 2009 in totaal 1738 exemplaren. Uit deze gegevens is tevens een neerwaartse trend af te leiden nog voor de herpetofaunavoorziening geplaatst werd.

Van het totaal aantal aangetroffen exemplaren (**n=522**):

- werden **in totaal 378 amfibieën** aangetroffen **in de emmers aan de tunneluiteinden**, waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken. Dit staat gelijk aan **72,4%** van het totaal aangetroffen aantal. Dit kan beschouwd worden als een hoog percentage!
- werden **139 amfibieën** aangetroffen in de **emmers aan het einde van de geleidingswanden**. **Dit komt overeen met 26,6% van het totaal aangetroffen amfibieën**. Deze emmers zijn niet aanwezig tijdens een doorsnee jaar waarbij deze dieren onbeschermd over de drukke E. Van Dorenlaan zouden migreren. De kans is reëel dat het grootste deel van deze amfibieën slachtoffer zouden worden van het verkeer!
- werden **5 verkeersslachtoffers vastgesteld** tijdens de overzetactie. Dit vormt **slechts 1%** van het **totaal aantal aangetroffen amfibieën**. Zoals reeds eerder vermeld is het onduidelijk of dit lage aantal een goede weergave is van de situatie op terrein.

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van de E. Van Dorenlaan op basis van de gegevens van monitoringsjaar 2018 **eerder matig functioneert**. **Bijna 3/4^{de} van de aangetroffen amfibieën maakte gebruik van de amfibieëntunnels** om de overkant van de E. Van Dorenlaan te bereiken. Maar meer dan **1/4^{de} van het totaal aantal aangetroffen amfibieën werd vastgesteld in de emmers aan het einde van de geleidingswanden**. Deze dieren zouden, zonder deze gerichte actie met emmers, hoogstwaarschijnlijk op de drukke E. Van Dorenlaan terechtgekomen zijn met een voorspelbare afloop. Dit vormt een belangrijk knelpunt!

Tijdens de historische amfibieoverzetacties was het aantal waargenomen dieren opvallend hoger. Zonder aanpassing en optimalisatie van de herpetofaunavoorziening, waarbij jaarlijks meer dan 1/4^{de} van de populatie ten prooi kan vallen aan het verkeer, is de kans reëel dat de onderzochte (deel)populatie verder afneemt. Deze negatieve trend kan uiteindelijk het duurzaam voortbestaan van de lokale (deel)populatie in het gedrang brengen.

5.3.4 Broekstraat Willebroek

5.3.4.1 Historische gegevens overzetacties

Ter hoogte van de Broekstraat in Willebroek werden in 1999, 2006, 2007 en 2008 overzetacties uitgevoerd. Deze gegevens zijn aanwezig binnen het Paddenportaal van Natuurpunt ([Tabel 15](#)).

In 1999 werden in totaal 2.398 dieren levend overgezet, de overgrote meerderheid hiervan betroffen Gewone padden. Ook in 2006 werden meer dan 2.000 amfibieën geteld. In 2007 was het totale aantal iets lager (1.610), toen werden aanvullend ook 203 verkeersslachtoffers geteld. In 2008 daalde het totale aantal tot 942, met nu 90 verkeersslachtoffers.

Tabel 15 Gegevens historische overzetacties Broekstraat Willebroek. Bron: Paddenportaal Natuurpunt.

jaar	TOTAAL gewone pad - Heen	TOTAAL bruine kikker - Heen	TOTAAL alpenwatersalamander - Heen	TOTAAL kleine watersalamander - Heen	TOTAAL LEVEND - HEEN	TOTAAL gewone pad ? Dood	TOTAAL bruine kikker ? Dood	TOTAAL alpenwatersalamander ? Dood	TOTAAL kleine watersalamander ? Dood	TOTAAL Kikkers ? Dood	TOTAAL DOOD	TOTAAL gewone pad ? Terug	TOTAAL bruine kikker ? Terug	TOTAAL kleine watersalamander ? Terug	TOTAAL LEVEND - TERUG
1999	2182	206	0	10	2398	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	1780	91	0	149	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	1458	126	26	0	1610	197	5	1	0	0	203	0	0	0	0
2008	726	202	1	13	942	86	2	0	2	0	90	0	0	0	0

5.3.4.2 Vrijwilligersteam

Coördinatie: Godelieve Smet.

Het team bestaat uit verschillende personen, tijdens terreinbezoek was ook Rita Fiscalini aanwezig.

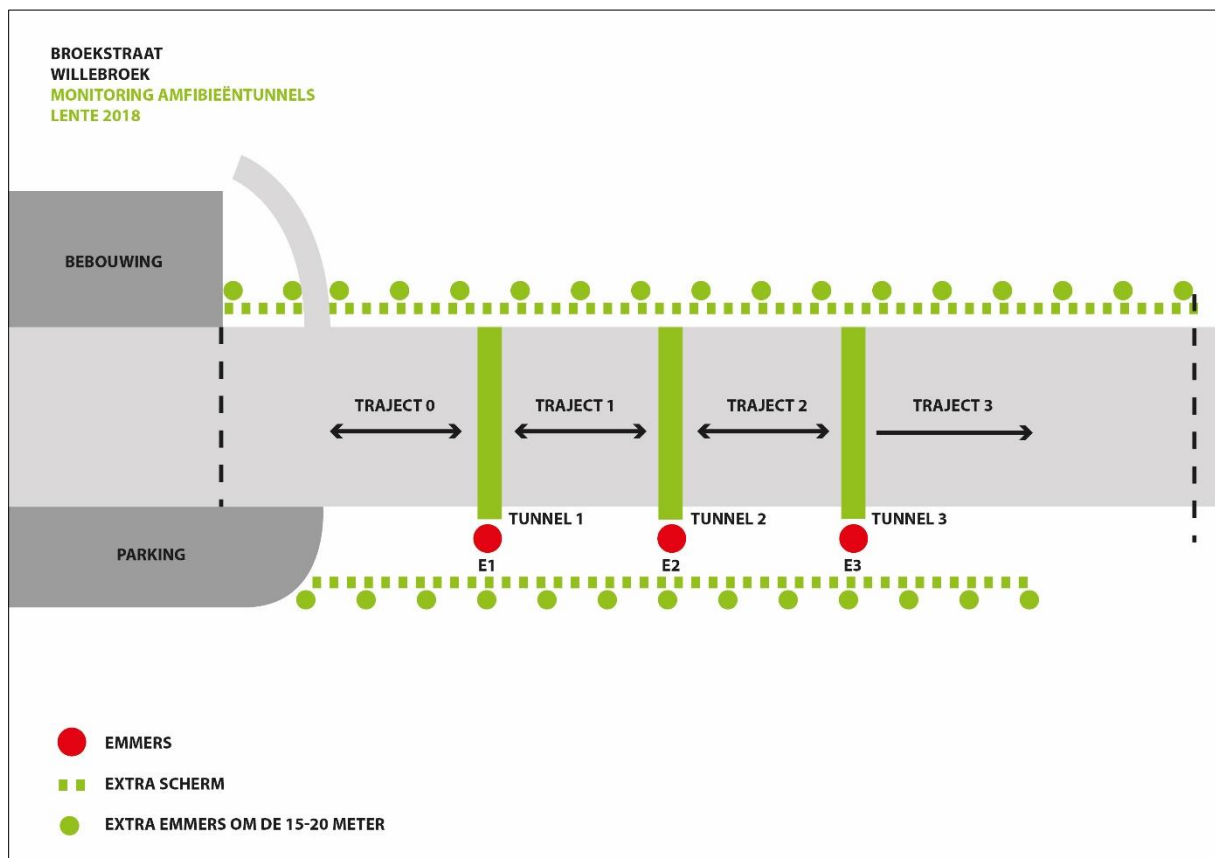
5.3.4.3 Omschrijving

Deze herpetofaunavoorziening bestaat uit 3 tunnels en tijdelijke schermen langs beide kanten van de weg (westzijde bijna 400 m, oostzijde iets minder: 300-350 m). Langs de schermen zijn om de 15-20 m emmers geplaatst langs beide zijden (voor zowel heen- als terugtrek).

Het terreinbezoek werd uitgevoerd op 20 februari 2018. De emmers en schermen waren toen reeds geplaatst, met de emmers nog afgedekt. De overzetactie loopt hier al meer dan 30 jaar, er zijn dus al duidelijke taken over wie wanneer langskomt. Verkeersslachtoffers zijn genoteerd op het invulformulier, er werd geen gebruik gemaakt van Obsmapp.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [bijlage 9.14](#).

5.3.4.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 14 Schematische voorstelling van de opstelling aan de Broekstraat Willebroek.

5.3.4.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.4.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de Broekstraat Willebroek ging van start op 10/03/2018 en werd beëindigd op 13/04/2018.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode **220 amfibieën geteld in de emmers aan het uiteinde van tunnels en als verkeersslachtoffer**. Verder werden nog 1.617 amfibieën opgevangen in de emmers die geplaatst waren langsheen de schermen aan de kant van de ingang van de tunnels (van deze amfibieën werden geen detailgegevens ontvangen zoals soorten, aantallen/soort, etc).

Aangezien op deze locatie enkel tunnels zijn aangelegd, maar geen vaste geleidingswanden, wordt hier **jaarlijks de volledige straat afgezet met tijdelijke geleidingswanden**, waarlangs om de 15-20 meter een emmer wordt ingegraven. Ook in 2018 was dit het geval, de aantallen in de tunnels geven dus slechts een deel van de situatie weer. Deze werkwijze wijkt af van de aangeraden methodologie waardoor de onderzoeksresultaten moeilijker te beoordelen én vergelijken zijn met de andere gegevens.

De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.5](#).

In deze overzichtstabel worden enkel de gegevens weergegeven van de genummerde emmers (aan de tunneluiteinden) en de trajecten die gemonitord werden i.f.v. verkeersslachtoffers.

5.3.4.5.2 Monitoringsgegevens emmers (Tabel 16)

In Willebroek stonden voor de monitoring emmers aan het **einde van de drie aanwezige tunnels** (E1, E2 en E3). In deze emmers samen werden **in totaal 158 dieren** geteld:

- 97 Gewone padden
- 51 Bruine kikkers
- 10 Kleine watersalamanders.

Van deze dieren kan verondersteld worden dat ze via de tunnels de overkant van de Broekstraat hebben bereikt.

Als opmerking dient bij deze locatie wel te worden vermeld, dat – indien enkel de schermen zouden worden geplaatst en niet de overige emmers – het aantal dieren in de emmers aan de tunneluiteindes een stuk hoger zou liggen.

Tabel 16 Monitoringsgegevens emmers aan de tunneluitgangen van de Broekstraat te Willebroek.

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (exemplaren)	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (exemplaren)	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	? kleine watersalamander	TOTAAL AANTAL/EMMER
E1	Einde tunnel	17	2	5	4	10	21	0	3	2	4	9	2	32
E2	Einde tunnel	17	9	9	12	30	60	3	5	0	18	26	1	87
E3	Einde tunnel	18	0	0	2	14	16	5	4	0	7	16	7	39
	TOTAAL	22	11	14	18	54	97	8	12	2	29	51	10	158

5.3.4.5.3 Monitoringsgegevens trajecten (Tabel 17)

Bij de **monitoring van de trajecten** werden **in totaal 62 amfibieën vastgesteld als verkeersslachtoffer**. De hoogste aantallen werden gevonden op de trajecten aan de uiteinden van de schermen, met 27 slachtoffers op traject T0 en 25 op traject T3. De tussenliggende trajecten (T1 en T2) waren elk goed voor vijf slachtoffers.

Tabel 17 Monitoringsgegevens trajecten Broekstraat Willebroek.

Traject ID	aantal data met amfibieën	? gewone pad	? bruine kikker	? kleine watersalamander	TOTAAL
T0	9	25	0	2	27
T1	5	4	1	0	5
T2	4	2	2	1	5
T3	8	15	3	7	25
TOTAAL	16	21	6	8	62

5.3.4.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2018 werd de herpetofaunavoorziening aan de Broekstraat Willebroek in detail gemonitord door middel van emmers aan de tunneluiteinden. Op deze locatie worden jaarlijks tijdelijke schermen geplaatst, waarlangs om de 15-20 meter een emmer wordt ingegraven.

In totaal werden 1.837 amfibieën waargenomen over het volledige traject: emmers op het einde van de tunnels, overige emmers (geplaatst aan de kant van de ingang van de tunnels), én als verkeersslachtoffer. Dit aantal is vergelijkbaar met het aantal in 2007, en een stuk hoger dan in 2008.

Van het totaal aantal aangetroffen exemplaren (**n= 1.837**):

- werden in de **emmers aan de tunnel-eindes 158 amfibieën** aangetroffen (8,6%), waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken. De meerderheid van de dieren die echter op het geleidingsscherm 'botst', zal op deze locatie al snel in een andere emmer terechtkomen i.p.v. aan de tunnel terecht te komen.
- werden in totaal **62 verkeersslachtoffers** geteld, het grootste deel hiervan (**52 dieren**) op trajecten 0 en 3, dus aan de uiteinden van de schermen.
- werden **1.617 amfibieën** opgevangen in de emmers die geplaatst waren langsheen de schermen aan de kant van de ingang van de tunnels.

Uit deze gegevens kunnen we concluderen dat:

- **8,6 % van de waargenomen amfibieën via de tunnels de overkant van de weg hebben kunnen bereiken.** Aangezien er op korte afstand van elkaar een groot aantal emmers worden geplaatst, geeft dit aantal een indicatie van het aantal dieren dat in de buurt van de tunnel komt, en deze – in afwezigheid van de emmers en wanden – mogelijk zouden kunnen gebruiken.
- **3,4 % van de waargenomen amfibieën betroffen verkeersslachtoffers.**
- **88 % van de getelde dieren werd opgevangen in een emmer langsheen de geleidingswand.**

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de **herpetofaunavoorziening** ter hoogte van de Broekstraat in Willebroek **onfunctioneel** is. **Enkel doordat er door een vrijwilligersteam tijdelijke schermen (en emmers) geplaatst worden, heeft deze voorziening enige functionaliteit.** Zonder het jaarlijks plaatsen van de schermen zou het aantal dieren dat de tunnels gebruikt zeer laag zijn (slechts 8,6 % van de dieren werd nu geteld in de emmers aan het einde van de tunnels), en het aantal verkeersslachtoffers een stuk hoger dan nu.



Figuur 15 Beelden van herpetofaunavoorziening 'Broekstraat Willebroek'. Foto: Ilf Jacobs

5.3.5 Braektestraat Wetteren

5.3.5.1 Historische gegevens overzetacties

Van de Braektestraat Wetteren zijn geen historische gegevens aanwezig in het Paddenportaal van Natuurpunt.

5.3.5.2 Vrijwilligersteam

Patrick Casier

5.3.5.3 Omschrijving

Deze herpetofaunavoorziening bestaat uit 4 tunnels en permanente (houten) geleidingswanden langs beide kanten van de weg. Deze zijn op sommige plaatsen vrij laag en dieren kunnen er hier en daar ook onderdoor.

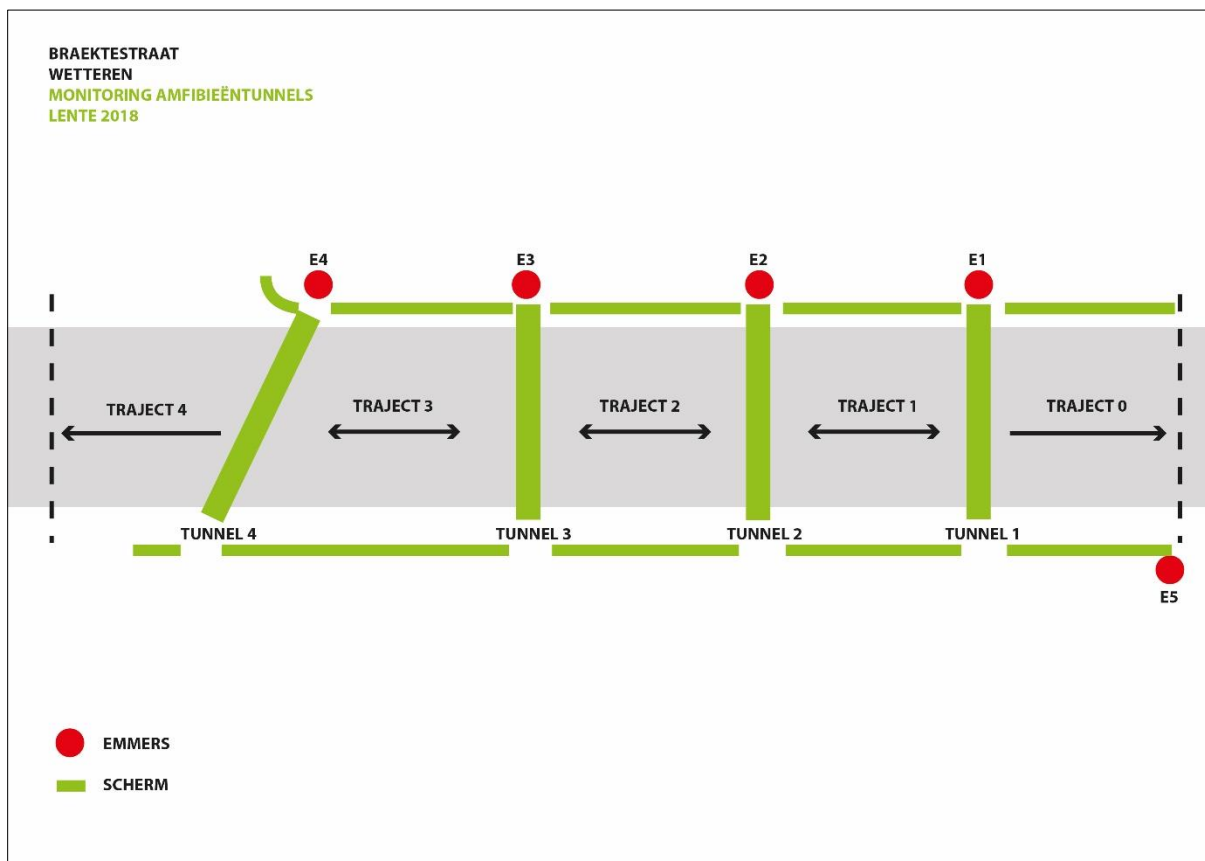
Het terreinbezoek is uitgevoerd op 21 februari 2018. Emmers zijn ingegraven aan het einde van de vier tunnels, en aan het einde van de geleidingswand. De voorbije jaren waren er weinig verkeersslachtoffers en deze werden al systematisch ingevoerd op waarnemingen.be (als deelnemer aan transecttellingen voor Dieren onder de wielen 2.0) en worden op dezelfde manier ingevoerd voor dit project.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [bijlage 9.15](#).



Figuur 16 Beeld op het geleidingssysteem en tunnel van herpetofaunavoorziening 'Braektestraat Wetteren'. Foto: Ilf Jacobs.

5.3.5.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 17 Schematische voorstelling van de opstelling aan de Braektestraat Wetteren.

5.3.5.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.5.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de Braektestraat Wetteren ging van start op 22/02/2018 en werd beëindigd op 07/04/2018.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode in de emmers en op de trajecten twee spitsmuizen spec. en **372 amfibieën waargenomen**:

- 311 Bruine kikkers
- 24 Kleine watersalamanders
- 14 Kamsalamanders
- 9 Alpenwatersalamanders
- 6 Vinpootsalamanders
- 5 Gewone padden
- 3 salamanders spec.

De totaal tabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.15](#).

5.3.5.5.2 Monitoringsgegevens emmers (Tabel)

In Wetteren stonden **vier emmers aan het einde van een tunnel (E1, E2, E3 en E4)**. Een **vijfde emmer** werd opgesteld **aan het einde van de schermen (E5)**.

In **alle emmers samen** werden twee spitsmuizen en **271 amfibieën** waargenomen:

- 239 Bruine kikkers
- 11 Kleine watersalamanders
- 9 Kamsalamanders
- 5 Alpenwatersalamanders
- 4 Gewone padden
- 3 Vinpootsalamanders.

De **emmers aan het einde van de tunnels** waren samen goed voor **245 amfibieën**, bijna de helft hiervan (115 dieren) werd aangetroffen in emmer E2. Daarna volgden E3 (76 dieren), E4 (36 dieren) en E1 (20 dieren). De **emmer die aan het einde van de schermen** werd geplaatst, ving in totaal **26 dieren** op (waaronder één Kamsalamander), die anders wellicht op de straat waren terechtgekomen.

Tabel 18 Monitoringsgegevens emmers Braektestraat Wetteren (met codes zoals gebruikt tijdens monitoringsonderzoek tussen haakjes).

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	? gewone pad	K bruine kikker (exemplaren)	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	? alpenwatersalamander	? kleine watersalamander	? vinpootsalamander	? kamsalamander	bv. muizen	TOTAAL AANTAL/EMMER
E1 (A1)	Einde tunnel	9	1	2	12	14	1	0	2	1	(1)	19
E2 (A2)	Einde tunnel	19	1	38	66	104	1	4	0	5	0	115
E3 (A3)	Einde tunnel	17	2	24	44	68	1	3	0	1	(1)	75
E4 (A4)	Einde tunnel	12	0	8	22	30	2	2	1	1	0	36
	SUBTOTAAL		4	72	144	216	5	9	3	8	(2)	245
E5 (O1)	Einde geleiding	10	0	0	23	23	0	2	0	1	0	26
	SUBTOTAAL		0	0	23	23	0	2	0	1	0	26
	TOTAAL	23	4	72	167	239	5	11	3	9	(2)	271

5.3.5.5.3 Monitoringsgegevens trajecten (Tabel 19)

Bij de **monitoring van de trajecten** werden in totaal **101 amfibieën aangetroffen**, waarvan in totaal **46 verkeersslachtoffers**. Het hoogste aantal dieren werd geteld op traject T0 (52), gevolgd door T2 (26), T3 (13) en T1 (10). Voor wat betreft de verkeersslachtoffers (=dood) lagen de verhoudingen iets anders, met het hoogste aantal op traject T2 (17), gevolgd door T0 (16), T3 (10), en T1 (3). 36 van de 46 dode dieren betroffen Bruine kikkers, maar ook twee zeldzame Kamsalamanders sneuvelen op de weg.

Tabel 19 Monitoringsgegevens trajecten Braektestraat Wetteren (met codes zoals gebruikt tijdens monitoringsonderzoek tussen haakjes).

Traject ID	aantal data met amfibieën	? gewone pad	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	Bruine kikker dood	Bruine kikker - TOTAAL	? alpenwatersalamander	? kleine watersalamander	Kleine watersalamander dood	kleine watersalamander - TOTAAL	? vinpootsalamander	V kamsalamander	? kamsalamander	Kamsalamander dood	Kamsalamander - TOTAAL	? salamander spec.	? salamander spec. dood	? salamander spec. - TOTAAL	TOTAAL
T0 (TV)	13	1	0	11	16	16	43	0	4	0	4	2	1	1	0	2	0	0	0	52
T1 (TTH)	5	0	0	0	3	2	5	2	2	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	10
T2 (TTV)	10	0	0	1	2	9	12	2	2	4	6	1	0	1	1	2	0	3	3	26
T3 (TA)	9	0	1	0	2	9	12	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
TOTAAL	19	1	1	12	23	36	72	4	8	5	13	3	1	2	2	5	0	3	3	101

5.3.5.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2018 werd de herpetofaunavoorziening aan de Braektestraat Wetteren in detail gemonitord door middel van emmers aan de tunneluiteinden, en op het einde van de vaste geleidingswand met als doelstelling een goed beeld te krijgen op de effectiviteit van deze herpetofaunavoorziening.

In totaal werden 374 amfibieën waargenomen tijdens de monitoring in het voorjaar van 2018.

Van het totaal aantal aangetroffen **amfibieën (n=372)**:

- werden in de **emmers aan de tunnel-eindes 245 amfibieën** aangetroffen, waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken.
- werden **26 dieren geteld in de emmer op het einde van het geleidingsscherm**.
- werden **in totaal 46 verkeersslachtoffers** geteld, het grootste deel hiervan (resp. 17 en 16 dieren) op trajecten T2 en T0.
- werden **55 dieren levend** geteld (en overgezet) op de trajecten.

Uit deze gegevens kunnen we concluderen dat:

- **65,9 % van de waargenomen amfibieën via de tunnels de overkant van de weg hebben kunnen bereiken.**
- **12,4 % van de waargenomen amfibieën betroffen verkeersslachtoffers.**
- **7,0 % van de waargenomen amfibieën werd aangetroffen in de emmer aan het einde van de vaste geleidingswand.**
- **14,7 % van de levend aangetroffen amfibieën werd geteld op de trajecten ter hoogte van de vaste geleidingselementen.**
- **14,3 % van de getelde bedreigde Kamsalamanders betrof verkeersslachtoffers.**

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van de Braektestraat Wetteren onvoldoende functioneel is. De tunnels zorgen voor de doorgang van een groot deel van de

trekkende amfibieën, maar er valt toch nog een vrij groot aantal slachtoffers. Ook werd een aanzienlijk deel van de dieren geteld op de trajecten t.h.v. de geleidingswanden, waar ze een grote kans lopen om als verkeersslachtoffer te eindigen. Van de 14 aangetroffen Kamsalamanders waren er twee verkeersslachtoffers, en één dier dat werd opgevangen in de emmer aan het einde van de geleidingsschermen. Reeds bij de verkennende bezoeken was duidelijk dat de aanwezige schermen op veel plaatsen stuk én te laag zijn, waardoor deze niet voldoen aan hun functie. Er wordt aangeraden dat de geleidingselementen op korte termijn een grondige 'upgrade' krijgen.

5.3.6 N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge

5.3.6.1 Historische gegevens overzetacties

Ter hoogte van de N223 Aarschotsesteenweg in Tielt-Winge werden in het verleden overzetacties uitgevoerd, waarvan voor de jaren 1989, 1990, 1993 en 1994 gegevens aanwezig zijn binnen het Paddenportaal van Natuurpunt ([Tabel 20](#)).

In 1989 werden in totaal (levend + dood) 112 exemplaren gemeld, in 1990 in totaal 202, in 1993 in totaal 186 en in 1994 in totaal 160 exemplaren. In alle jaren werden opvallend meer levende dieren overgezet dan er verkeersslachtoffers werden gemeld. Tijdens de laatste 2 jaren werden zelfs geen verkeersslachtoffers aangetroffen, het is niet duidelijk of er geen slachtoffers vielen of dat ze niet genoteerd werden.

Tabel 20 Gegevens historische overzetacties N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge. Bron: Paddenportaal Natuurpunt.

jaar	TOTAAL gewone pad K - Heen	TOTAAL bruine kikker - Heen	TOTAAL LEVEND	TOTAAL gewone pad - Dood	TOTAAL DOOD	TOTAAL LEVEND + DOOD
1989	85	0	85	27	27	112
1990	155	22	177	25	25	202
1993	151	35	186	0	0	186
1994	145	15	160	0	0	160

5.3.6.2 Vrijwilligersteam

Coördinatie praktische zaken: Lars Smout

Engagement van robuust vrijwilligersteam van Hageland: www.natuurpunt.be/hagelandsevallei

5.3.6.3 Omschrijving

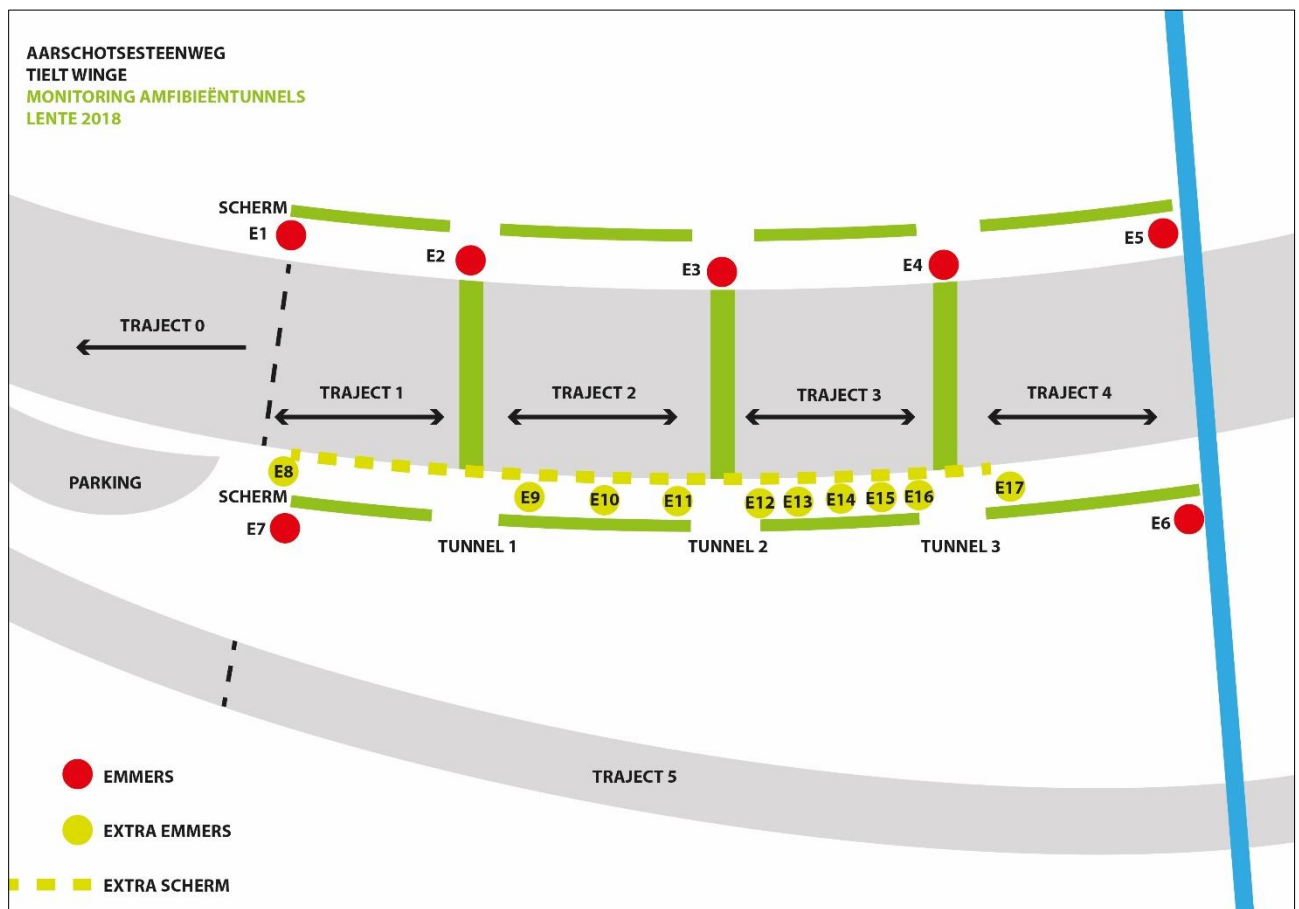
Deze herpetofaunavoorziening bestaat uit 3 tunnels en permanente geleidingsinfrastructuur. De geleidingsinfrastructuur is in slechte staat waardoor een groot deel van de migrerende amfibieën de weg op kan. Daarom werd naast de vaste methodologie van plaatsen van emmers aan de tunnels beslist om tevens in de berm over de ganse lengte een reguliere amfibieoverzetactie te doen. Op deze manier konden de aantallen amfibieën gemonitord worden die door de (al te grote) mazen van het net glippen. Het vrijwilligersteam heeft de plaatsing en coördinatie van deze extra inspanning op zich genomen. Verder werd ook de parallelbaan met de Aarschotsesteenweg nl. de Kriebekestraat gemonitord door ook aan deze zone een verkeersslachtoffertraject te leggen.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [bijlage 9.16](#).



Figuur 18 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening en vrijwilligersteam N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge. Foto's: Ilf Jacobs.

5.3.6.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 19 Schematische voorstelling van monitoringslocatie Aarschotsesteenweg Tielt-Winge.

5.3.6.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.6.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de Aarschotsesteenweg Tielt-Winge ging van start op 24/02/2018 en werd beëindigd op 10/04/2018.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode zowel in de emmers als op de trajecten (incl. verkeersslachtoffers) 89 dieren waargenomen, 1 Rosse woelmuis en **88 amfibieën**:

- 42 Gewone padden
- 8 Bruine kikkers
- 2 Alpenwatersalamanders
- 1 salamander spec.
- 35 verkeersslachtoffers spec.

De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.7](#).

5.3.6.5.2 Monitoringsgegevens emmers (Tabel 21)

De situatie aan de Aarschotsesteenweg is complexer dan bij de andere monitoringslocaties. Slechts een **beperkt deel van de emmers stonden aan de tunneluiteinden (nl. E2, E3, en E4)**.

De emmers **E1, E5, E6 en E7 zijn de emmers aan het einde van de geleidingswanden**. De dieren die hierin aangetroffen werden, zouden zonder emmers hoogstwaarschijnlijk de Aarschotsesteenweg overgestoken zijn.

Daar de infrastructuur van de herpetofaunavoorziening in een dusdanig slechte staat was, werd besloten om **parallel aan de herpetofaunavoorziening een 'traditionele overzetactie'** te organiseren om de dieren op te vangen die door de al te ruime mazen van het net zouden glippen. Deze dieren kwamen dan terecht in emmers (**E8 t.e.m. E17**) = **noodstop**. Al de dieren aangetroffen in deze laatste emmers zouden zonder deze gerichte actie de drukke Aarschotsesteenweg overgestoken zijn, met een zeer geringe kans op overleven.

In alle emmers samen werden in totaal 1 Rosse woelmuis en **48 amfibieën** aangetroffen:

- 39 Gewone padden
- 6 Bruine kikkers
- 2 Alpenwatersalamanders
- 1 salamander spec.

In de emmers aan de tunneluiteinden werden slechts 2 Bruine kikkers en één Rosse woelmuis waargenomen! Van dit beperkt aantal dieren kan verondersteld worden dat ze via de tunnels de overkant van de Aarschotsesteenweg bereikt hebben.

In de emmers aan de **uiteinden van de geleidingswanden** (E1, E5, E6 en E7) werden in totaal **23 amfibieën aangetroffen**. Vooral het hoge aantal (n=21) in E6 is opvallend. De amfibieën in deze emmers zouden zonder de plaatsing van deze emmers hoogstwaarschijnlijk op de Aarschotsesteenweg terecht gekomen zijn.

In de **emmers die fungeerden als 'noodstop'**, om trekkende amfibieën op te vangen die zonder de parallelle amfibieoverzetactie op de Aarschotsesteenweg terecht zouden komen, **werden in totaal maar liefst 23 amfibieën aangetroffen (en overgezet)**.

Tabel 21 Monitoringsgegevens emmers Aarschotsesteenweg Tielt-Winge.

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (exemplaren)	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	V bruine kikker	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	V alpenwatersalamander	? salamander spec.	Andere bv. muizen	TOTAAL AANTAL/EMMER
E2	Einde tunnel	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	(1)	1
E4	Einde tunnel	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	SUBTOTAAL		0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	(1)	2
E5	Einde geleiding	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
E6	Einde geleiding	5	1	2	12	3	18	1	0	1	1	1	0	21
E7	Einde geleiding	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	SUBTOTAAL		1	2	12	4	19	1	1	2	1	1	0	23
E8	Noodstop	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
E9	Noodstop	3	0	1	0	4	5	0	0	0	0	0	0	5
E10	Noodstop	4	0	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	4
E11	Noodstop	7	2	2	0	3	7	0	1	1	1	0	0	9
E12	Noodstop	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
E17	Noodstop	2	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	3
	SUBTOTAAL		2	4	0	14	20	0	2	2	1	0	0	23
	TOTAAL	13	3	6	12	18	39	1	5	6	2	1	(1)	48

5.3.6.5.3 Monitoringsgegevens trajecten (Tabel 22)

Bij de **monitoring van de trajecten** werden in **totaal 40 amfibieën** als **verkeersslachtoffer aangetroffen**:

- 35 verkeersslachtoffers onbekend
- 3 Gewone padden
- 2 Bruine kikkers.

Traject T5 vormt de zone die er met kop en schouders bovenuit steekt op vlak van **verkeersslachtoffers (n= 24)!** Dit traject bestaat uit een parallel aan de Aarschotsesteenweg lopende weg (gemeentelijke bevoegdheid). Het is duidelijk dat ook hier best gewerkt wordt aan een duurzame oplossing.

Tabel 22 Monitoringsgegevens Trajecten Aarschotsesteenweg Tielt-Winge.

Traject ID	aantal data met amfibieën	verkeersslachtoffer onbekend	M gewone pad	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	? bruine kikker	TOTAAL
T0	2	2	0	0	0	1	3
T1	2	1	1	1	2	0	3
T2	21	4	0	0	0	0	4
T3	2	4	0	0	0	0	4
T4	2	1	0	0	0	1	2
T5	5	23	0	1	1	0	24
TOTAAL	7	35	1	2	3	2	40

5.3.6.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2018 werd de herpetofaunavoorziening aan de Aarschotsesteenweg in detail gemonitord door middel van emmers aan de tunneluiteinden, op het einde van de geleidingswanden en door middel van een parallelle opstelling met extra schermen en emmers met als doelstelling een goed beeld te krijgen op de effectiviteit van deze herpetofaunavoorziening.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode 89 dieren waargenomen, **88 amfibieën** en 1 Rosse woelmuis. **Dit is opvallend minder dan de historische gegevens!** In 1989 werden in totaal (levend + dood) 112 exemplaren gemeld, in 1990 in totaal 202, in 1993 in totaal 186 en in 1994 in totaal 160 exemplaren.

Van het totaal aantal aangetroffen exemplaren (**n=88**):

- werden **slechts 2 Bruine kikkers (en 1 Rosse woelmuis) aangetroffen in de emmers aan de tunneluiteinden** waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken
- werden **23 amfibieën** aangetroffen in de **emmers aan het einde van de geleidingswanden**
- werden **23 amfibieën** aangetroffen in de **'noodstop-emmers' van de parallel opgestelde amfibieënwand**
- werden **40 verkeersslachtoffers vastgesteld** tijdens de overzetactie waarvan een groot aantal ter hoogte van traject T5 (n= 24), een parallelweg van de Aarschotsesteenweg.

Uit deze gegevens kunnen we concluderen dat:

- **slechts 2,3 % van de waargenomen amfibieën via de tunnels de overkant van de weg hebben kunnen bereiken.**
- **45,5 % van de waargenomen amfibieën betroffen verkeersslachtoffers.**
- **52,3% van waargenomen amfibieën werden aangetroffen in emmers aan het einde van de geleidingswanden en de noodstop emmers van de parallel opgestelde amfibieënwand.** Deze emmers (en parallel-scherm) zijn niet aanwezig tijdens een doorsnee jaar waarbij deze dieren onbeschermd over de drukke Aarschotsesteenweg zouden migreren. De kans is reëel dat het grootste deel van de amfibieën slachtoffer zouden worden van het verkeer!

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van de Aarschotsesteenweg in Tielt-Winge **‘zo lek is als een zeef’**. Deze voorziening draagt niet bij tot de ontsnippering van het leefgebied van de plaatselijke amfibieënpopulatie.

Tijdens de historische amfibieoverzetacties was het aantal waargenomen dieren opvallend hoger en werden er meer levende dieren overgezet dan er verkeersslachtoffers gemeld werden. Zonder aanpassing en optimalisatie van de herpetofaunavoorziening is de kans reëel dat de populatie verder gedecimeerd wordt tot op het punt dat er praktisch geen dieren meer migreren over de Aarschotsesteenweg door de geringe populatiegrootte en/of verandering van voortplantings- en overwinteringslocatie en migratieroutes.



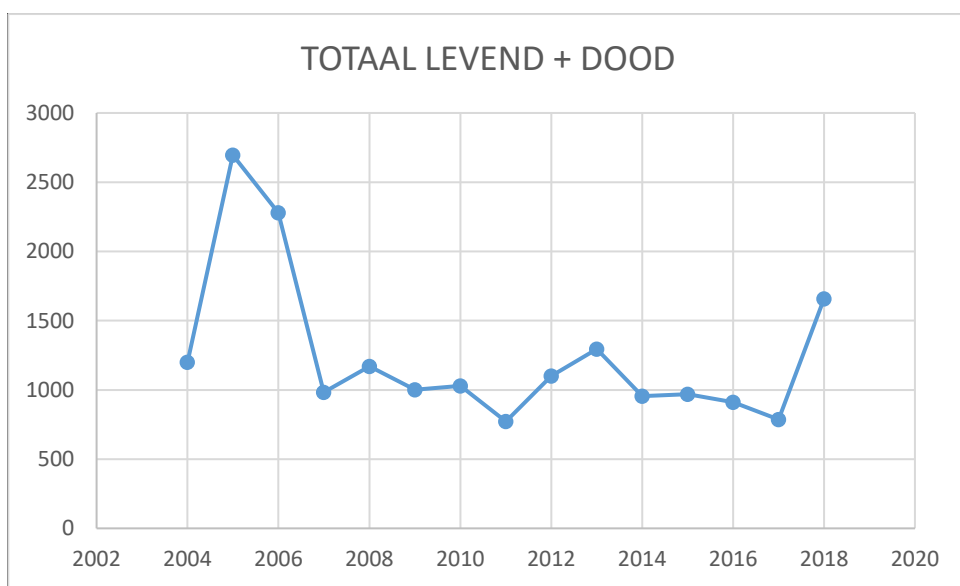
Figuur 20 Beelden van de geleidingswand en één van de tunnels van herpetofaunavoorziening ‘N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge’. Foto: Griet Nijs

5.3.7 N73 Noordweg Peer

5.3.7.1 Historische gegevens overzetacties

Van de N73 Noordweg in Peer op zich zijn geen historische overzetgegevens aanwezig binnen het Paddenportaal van Natuurpunt. Binnen het paddenportaal zijn wel gecombineerde gegevens aanwezig van de N73 Noordweg en de Steenweg Wijchmaal (N738) in Peer. Beide overzetacties liggen in de onmiddellijke omgeving van elkaar en fungeren als ontsnipperingsmaatregelen voor eenzelfde amfibieënpopulatie die aanwezig is in de vijvers net ten oosten van Kringwinkel Esmeralda.

Voor een overzicht van de overzetgegevens van 2004 tot en met 2018 wordt verwezen naar [Figuur 21](#) en [Tabel 23](#).



*Figuur 21 Overzetgegevens van de overzetactie Esmeralda (= Noordweg + Steenweg Wijchmaal),
Bron: Paddenportaal Natuurpunt.*

Tabel 23 Gegevens historische overzetacties ter hoogte van N73 Noordweg en N738 Steenweg Wijkmaal Peer. Bron: Paddenportaal Natuurpunt.

jaar	gewone pad Heen	bruine kikker Heen	groene kikker Heen	alpenwatersalamander Heen	kleine watersalamander Heen	TOTAAL LEVEND	gewone pad Dood	bruine kikker Dood	Alaenwatersalamander Dood	TOTAAL DOOD	TOTAAL LEVEND + DOOD
2004	964	137	23	77		1201				0	1201
2005	1343	1098	47	208		2696				0	2696
2006	1578	526	14	161		2279				0	2279
2007	635	228	7	113		983				0	983
2008	749	271	3	146		1169				0	1169
2009	680	141	1	178	1	1001				0	1001
2010	662	160		206		1028				0	1028
2011	532	141	3	95	1	772				0	772
2012	666	279	1	152	2	1100				0	1100
2013	821	367	2	94	10	1294				0	1294
2014	676	211	2	48	1	938	17	1		18	956
2015	746	128	3	60	9	946	14	9		23	969
2016	669	109	4	93	14	889	23			23	912
2017	585	110	6	43	15	759	22	4	1	27	786
2018	1097	446		36	5	1584	65	7	1	73	1657

5.3.7.2 Vrijwilligersteam

Vrijwilligers Abeek

Coördinatie praktische zaken:

Robert Van Dingenen, Freddy Janssens en Frans Vangerven

5.3.7.3 Omschrijving

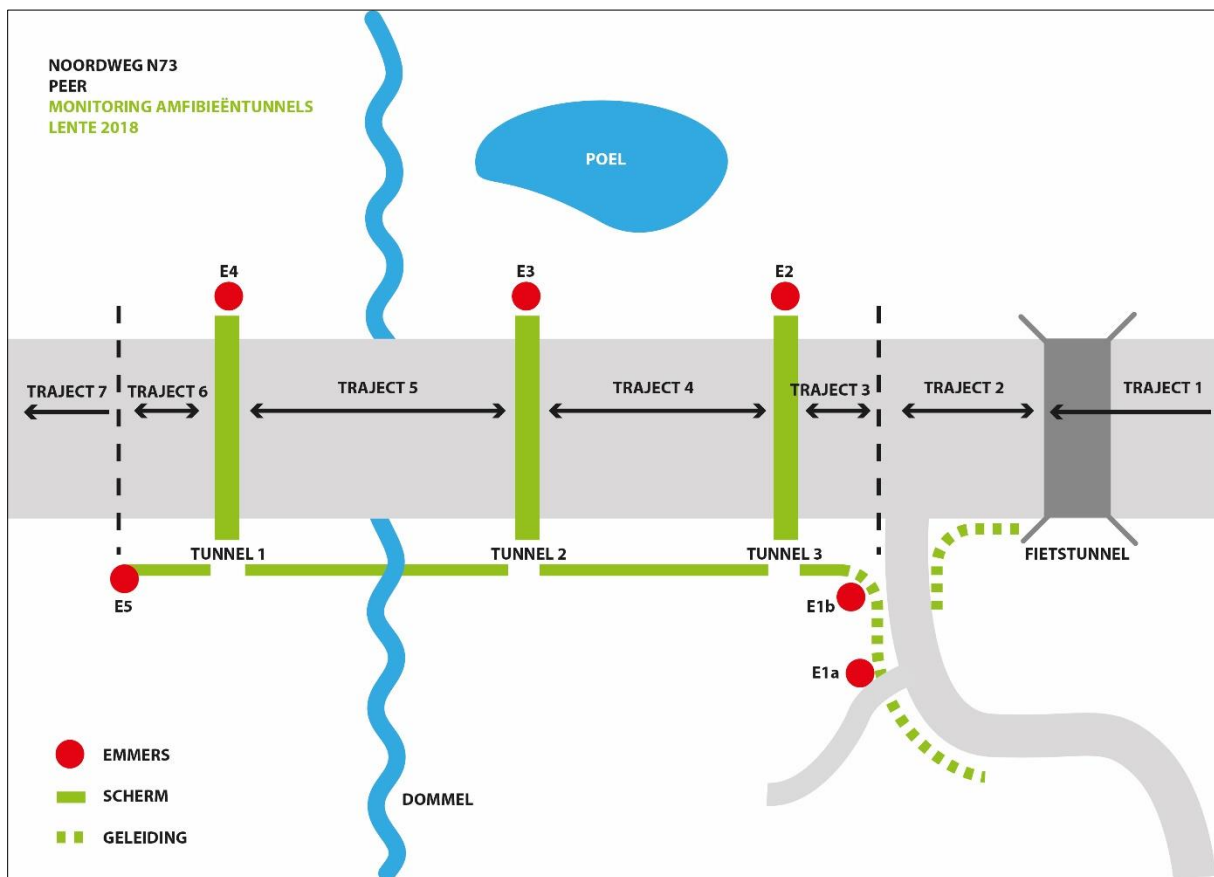
Deze herpetofaunavoorziening bestaat uit drie recent aangelegde tunnels die bestaan uit betonnen rioleringsbuizen. De buizen zitten erg laag wat het lastig maakt om emmers goed in te graven o.a. omwille van de druk van het grondwater. Er werd door vrijwilligers gezocht naar een systeem waarbij amfibieën wat omhoog geleid werden om nadien in een emmer te vallen. De tijdelijke geleiding in de vorm van schermen worden geplaatst door de gemeente en in het oog gehouden door het vrijwilligersteam.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [bijlage 9.17](#).



Figuur 22 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening en vrijwilligersteam 'N73 Noordweg Peer'. Foto's: Ilf Jacobs

5.3.7.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 23 Schematische voorstelling van de opstelling aan de N73 Noordweg Peer (opgelet omgedraaide oriëntering – noord-zuid & oost-west).

5.3.7.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.7.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de N73 Noordweg in Peer ging van start op 8/03/2018 en werd beëindigd op 13/04/2018.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode zowel in de emmers als op de trajecten (incl. verkeersslachtoffers) **1 Woelmuis spec. (dood) en 634 amfibieën** aangetroffen:

- 538 Gewone padden
- 81 Bruine kikkers
- 12 Alpenwatersalamanders
- 3 Kleine watersalamanders.

De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.8](#).

5.3.7.5.2 Monitoringsgegevens emmers (Tabel 24)

In alle emmers samen werden in totaal **586 amfibieën** aangetroffen:

- 494 Gewone padden
- 78 Bruine kikkers
- 11 Alpenwatersalamanders
- 3 Kleine watersalamanders.

In de emmers aan de tunneluiteinden (E2, E3 en E4), werden in totaal **182 amfibieën** vastgesteld:

- 175 Gewone padden
- 5 Bruine kikkers
- 1 Alpenwatersalamander
- 1 Kleine watersalamander.

Van deze dieren kan verondersteld worden dat ze via de tunnels de overkant van de Noordweg bereikt hebben.

De emmers **E1a, E1b en E5** zijn de emmers aan het einde van de geleidingswanden. De dieren die hierin aangetroffen werden zouden zonder emmers hoogstwaarschijnlijk de Noordweg over gegaan zijn. In deze emmers werden in totaal niet minder dan **404 amfibieën** aangetroffen:

- 319 Gewone padden
- 73 Bruine kikkers
- 10 Alpenwatersalamanders
- 2 Kleine watersalamanders.

Tabel 24 Monitoringsgegevens emmers N73 Noordweg Peer.

Emmer ID	Type emmer	aantal controles met amfibieën	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (exempl)	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander - TOTAAL	V kleine watersalamander	? kleine watersalamander	Kleine watersalamander - TOTAAL	Andere bv. muizen	TOTAAL AANTAL/EMMER
E2	Einde tunnel	16	6	0	4	43	53	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0		55
E3	Einde tunnel	15	7	1	8	37	53	0	0	0	2	2	0	1	1	0	1	1		57
E4	Einde tunnel	14	13	0	10	46	69	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		70
	SUBTOTAAL		26	1	22	126	175	0	1	0	4	5	0	1	1	0	1	1		182
E1a	Einde geleiding	5	0	0	0	2	2	0	1	0	5	6	0	0	0	0	0	0		8
E1b	Einde geleiding	20	14	0	14	50	78	0	1	0	5	6	1	2	3	1	0	1	(1)	88
E5	Einde geleiding	23	65	14	32	128	239	1	3	8	49	61	1	6	7	0	1	1		308
	SUBTOTAAL		79	14	46	180	319	1	5	8	59	73	2	8	10	1	1	2	(1)	404
	TOTAAL	28	105	15	68	306	494	1	6	8	63	78	2	9	11	1	2	3	(1)	586

5.3.7.5.3 Monitoringsgegevens trajecten (Tabel 25)

Bij de **monitoring van de trajecten** werden in totaal **48 dode amfibieën** aangetroffen:

- 44 Gewone padden
- 3 Bruine kikkers
- 1 Alpenwatersalamander.

Traject T7 vormt de zone waar de meeste **verkeersslachtoffers (n= 27)** vallen.

Tabel 25 Monitoringsgegevens trajecten N73 Noordweg Peer.

Traject ID	aantal data met amfibieën	? gewone pad	? bruine kikker	? alpenwatersalamander	TOTAAL
T1	0	0	0	0	0
T2	0	0	0	0	0
T3	2	2	0	0	2
T4	4	4	2	1	7
T5	2	2	0	0	2
T6	4	10	0	0	10
T7	10	26	1	0	27
TOTAAL	11	44	3	1	48

5.3.7.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2018 werd de herpetofaunavoorziening aan de Noordweg in Peer in detail gemonitord door middel van emmers aan de tunneluiteinden en op het einde van de geleidingswanden.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode **634 amfibieën en 1 dode woelmuis (spec.)** aangetroffen aan de opstelling ter hoogte van de Noordweg. Voor de overzetactie in zijn geheel (N73 Noordweg en N738 Steenweg Wijchmaal) was 2018 het jaar met één van de beste resultaten sinds de overzetacties georganiseerd worden. **Sinds 2007 werden er nooit hogere aantallen waargenomen dan in 2018 (n=1657exemplaren)!** Dit zal echter voor een deel te wijten zijn aan het **waarnemerseffect en een veranderde methodologie.**

Van het totaal aantal aangetroffen exemplaren (**n=634**):

- werden **slechts 182 amfibieën aangetroffen in de emmers aan de tunneluiteinden** waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken. **Dit vormt slechts 28,7%** van de aangetroffen amfibieën.
- werden **404 amfibieën aangetroffen in de emmers aan het einde van de geleidingswanden.** **Dit is een bijzonder hoog aantal en vormt 63,7% van de aangetroffen amfibieën!**

- werden **48 verkeersslachtoffers vastgesteld** tijdens de overzetactie. Dit vormt **7,6%** van het totaal aantal aangetroffen amfibieën. Het grootste aantal verkeersslachtoffers werd aangetroffen ter hoogte van traject T7 (n= 27).

Bij het samentellen van amfibieën die aanwezig waren in de emmers aan het einde van de geleidingswanden en de verkeersslachtoffers komen we op een percentage van **71,3% van de amfibieën die ofwel slachtoffer werden of grote kans liepen slachtoffer te worden indien er geen aanpassingen gebeuren aan het uiteinde van de geleidingswanden in de vorm van een keerwand**. Getuige het hoge aantal slachtoffers op T7 moet de **geleiding ook langer doorgetrokken worden**.

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van de Noordweg Peer zonder de nodige aanpassingen **voorlopig onvoldoende bijdraagt tot de ontsnippering van het leefgebied van de onderzochte (deel)populatie**.

Op de locatie van de herpetofaunavoorziening Peer is een grote populatie amfibieën aanwezig. Dit wordt ook bevestigd door de hoge aantallen overgezette dieren in 2018. Uit de gegevens blijkt dat in 2018 niet minder dan 63,7% van de populatie effectief gevaar loopt om verkeersslachtoffer te worden en 7,6 % effectief doodgereden werd. **Zonder aanpassing en optimalisatie van de herpetofaunavoorziening is de kans reëel dat de onderzochte (deel)populatie door de geaccumuleerde jaarlijkse verliezen uiteindelijk in zijn voortbestaan bedreigd wordt.**

Eén van de gemelde knelpunten is de diepe ligging van de tunnels. Hierdoor kunnen momenteel de schermen niet anders geplaatst worden dan met teruglopende bocht. De trekkende amfibieën moeten hierdoor echter een stuk terug achteruitgaan en dan diep naar beneden om in de tunnels te kunnen. Dat deden ze niet, of onvoldoende. Velen bleven in de hoek van de schermen ronddraaien en groeven zich in. Het vrijwilligersteam heeft bij het opruimen van de schermen meerdere dode amfibieën gevonden in die hoeken.

5.3.8 N726 Boekrakelaan Genk & Kauwbosstraat Genk

5.3.8.1 Historische gegevens overzetacties

Ter hoogte van de N726 Boekrakelaan in Genk en de Kauwbosstraat in Genk werden in het verleden overzetacties uitgevoerd waarvan voor de jaren 2001, 2003, 2004 en 2005 gegevens aanwezig zijn binnen het Paddenportaal van Natuurpunt ([Tabel 17](#)). Algemeen kan men stellen dat deze overzetactie zowel op vlak van aantallen als verschillende soorten als één van de toplocaties van Vlaanderen beschouwd kon worden.

In 2001 werden in totaal **2132 levende exemplaren** op de heentrek gemeld. Ook de **terugtrek werd gemonitord waarbij 2148 exemplaren** werden gemeld. **Tijdens de heentrek werden zes Heikikkers overgezet en tijdens de terugtrek niet minder dan 80 exemplaren.**

In 2003 werden in totaal **4696 levende exemplaren** op de heentrek gemeld. De terugtrek werd niet meer gemonitord. Heikikker werd niet waargenomen.

In 2004 werden in totaal **5835 levende exemplaren** op de heentrek gemeld. De terugtrek werd niet meer gemonitord. Heikikker werd niet waargenomen.

In 2005 werden in totaal **844 levende exemplaren** op de heentrek gemeld. De terugtrek werd niet meer gemonitord. Heikikker werd niet waargenomen in 2005.

Tabel 17 Gegevens historische overzetacties van Genk - Boekrakelaan en Kauwbosstraat. Bron: Paddenportaal Natuurpunt.

jaar	gewone pad ? Heen	bruine kikker ? Heen	heikikker ? Heen	groene kikker ? Heen	alpenwatersalamander ? Heen	vinpootsalamander ? Heen	kleine watersalamander ? Heen	salamanders ? Heen	TOTAAL LEVEND - HEEN	gewone pad ? Terug	bruine kikker ? Terug	heikikker ? Terug	groene kikker ? Terug	alpenwatersalamander ? Terug	vinpootsalamander ? Terug	kleine watersalamander ? Terug	TOTAAL LEVEND TERUG
2001	1577	440	6	55	18	12	24	0	2132	1570	395	80	80	10	2	11	2148
2003	3580	766	0	319	0	0	0	31	4696	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	5042	663	0	128	0	0	0	2	5835	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	604	153	0	48	34	0	5	0	844	0	0	0	0	0	0	0	0

5.3.8.2 Vrijwilligersteam

Coördinatie praktische zaken: Maurice Schepers

5.3.8.3 Omschrijving

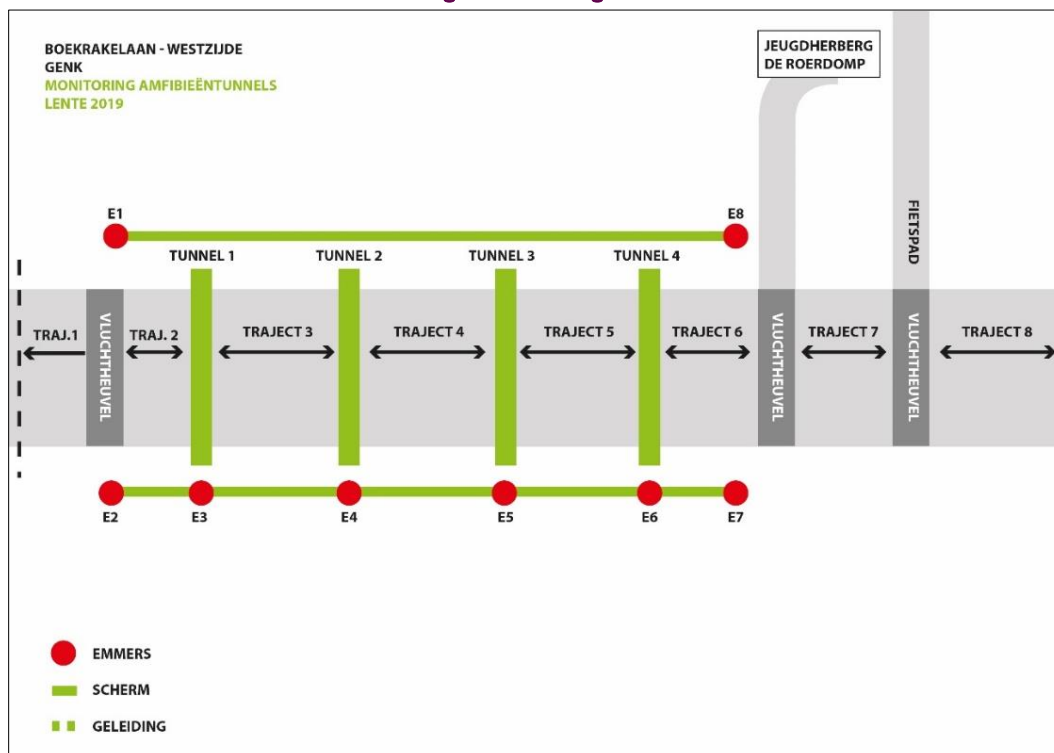
Deze herpetofaunavoorziening is bijzonder lang en bestaat in feite uit 2 verschillende sites. In totaal zijn er 8 tunnels aanwezig.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [bijlage 9.18](#).

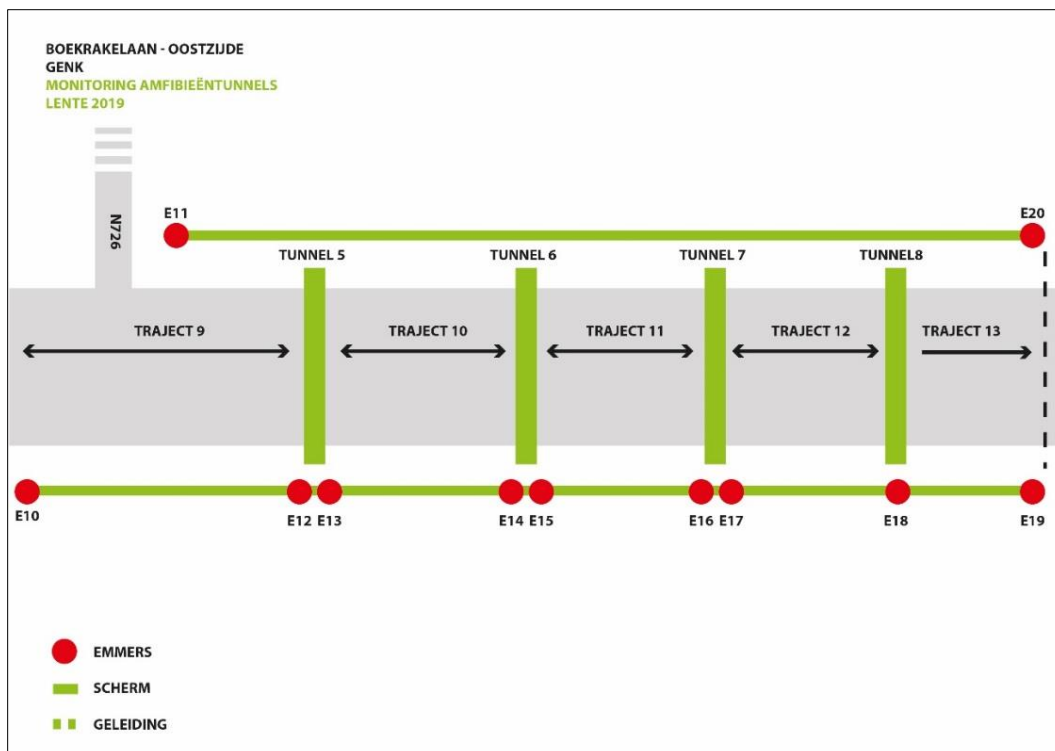


Figuur 24 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening N726 Boekrakelaan Genk & Kauwbosstraat Genk. Foto: Maurice Schepers

5.3.8.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 25 Schematische voorstelling van de opstelling aan de Kauwbosstraat Genk (Boekrakelaan – westzijde).



Figuur 26 Schematische voorstelling van de opstelling aan de Boekrakelaan (oostzijde) Genk.

5.3.8.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.8.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de N726 Boekrakelaan Genk & Kauwbosstraat Genk ging van start op 4/02/2019 en werd beëindigd op 22/03/2019.

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode **in totaal** 534 dieren waargenomen in de emmers, 1 muis spec. en **533 amfibieën** :

- 251 Gewone padden
- 239 Bruine kikkers
- 27 groene kikkers
- 15 Alpenwatersalamanders
- 1 salamander spec.

Van een aantal kikkers werd getwijfeld of het Heikikkers konden zijn. Ze vertoonden alvast kenmerken van deze soort.

Omwille van de omvang van deze monitoringslocaties en het arbeidsintensieve karakter van de monitoring dat gedragen werd door slechts 1 vrijwilliger **werden geen trajectwaarnemingen verzameld**.

De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.9](#).

5.3.8.5.2 Monitoringsgegevens **emmers** (*Tabel 18*)

De **emmers aan het einde van de tunnels** waren samen goed voor **399 amfibieën**:

- 196 Gewone padden
- 167 Bruine kikkers
- 24 groene kikkers
- 12 Alpenwatersalamanders

Het merendeel werd aangetroffen in de emmers E16&E17 (n=164) en E18 (n=137).

De **emmers die aan het einde van de schermen** werd geplaatst, vingen in totaal **134 amfibieën** op:

- 72 Bruine kikkers
- 55 Gewone padden
- 3 groene kikkers
- 3 Alpenwatersalamanders
- 1 salamander spec.

De helft hiervan (n=67) werd aangetroffen in E20.

Tabel 18 Monitoringsgegevens emmers N726 Boekrakelaan Genk & Kauwbosstraat Genk.

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	Groene kikker - TOTAAL	M alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander - TOTAAL	? salamander spec.	TOTAAL AANTAL/EMMER
E3	Einde tunnel	8	18	6	16	0	40	4	7	2	0	13	1	2	1	4	0	3	3	0	60
E4	Einde tunnel	5	3	3	0	1	7	0	1	2	0	3	0	0	0	0	1	1	2	0	12
E5	Einde tunnel	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
E6	Einde tunnel	2	0	3	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
E12 & E13	Einde tunnel	5	3	3	3	0	9	0	2	2	0	4	0	3	0	3	0	1	1	0	17
E14 & E15	Einde tunnel	1	0	0	2	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
E16 & E17	Einde tunnel	7	17	6	27	1	51	28	61	8	8	105	3	1	2	6	0	2	2	0	164
E18	Einde tunnel	7	23	7	52	0	82	14	20	5	1	40	5	4	2	11	1	3	4	0	137
	SUBTOTAAL		64	28	102	2	196	47	92	19	9	167	9	10	5	24	2	10	12	0	399
E1	Einde geleiding	5	2	1	4	1	8	3	5	3	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	19
E2	Einde geleiding	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
E7	Einde geleiding	5	10	14	5	0	29	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	32
E10	Einde geleiding	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
E11	Einde geleiding	4	0	0	1	0	1	0	6	0	0	6	0	1	0	1	0	0	0	0	8
E19	Einde geleiding	3	0	2	0	0	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	6
E20	Einde geleiding	6	3	0	10	1	14	10	25	14	0	49	0	1	1	2	1	0	1	1	67
	SUBTOTAAL		15	18	20	2	55	14	40	18	0	72	0	2	1	3	3	0	3	1	134
	TOTAAL	11	79	46	122	4	251	61	132	37	9	239	9	12	6	27	5	10	15	1	533

5.3.8.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2019 werden de twee herpetofaunavoorzieningen aan de N726 Boekrakelaan in Genk & Kauwbosstraat in Genk in detail gemonitord door middel van emmers aan de tunneluiteinden en op het einde van de geleidingswanden.

Van het totaal aantal aangetroffen exemplaren (**n=533**):

- werden **399 amfibieën aangetroffen in de emmers aan de tunneluiteinden** waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken. **Dit vormt 74,8%** van de aangetroffen amfibieën.
- werden **134 amfibieën aangetroffen in de emmers aan het einde van de geleidingswanden. Dit vormt 25,2%** van de aangetroffen amfibieën.

De amfibieën die aanwezig waren in de emmers aan het einde van de geleidingswanden (n= 134 of 25,2%) **zouden zonder extra emmers aan de uiteinden van de geleidingswanden hoogstwaarschijnlijk op de weg terecht gekomen zijn waarbij ze kans liepen slachtoffer te worden van het verkeer.**

In vergelijking met de historische aantallen en soortendiversiteit (zie hoger en [Tabel 17](#)) zijn de aantallen vastgesteld tijdens het uitgevoerde onderzoek bijzonder laag. Zo werden er in 2001 tot 80 Heikikkers waargenomen tijdens de terugtrek en werden in 2004 tot 5835 levende amfibieën overgezet!

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van de N726 Boekrakelaan en Kauwbosstraat in Genk zonder de nodige aanpassingen **voorlopig onvoldoende bijdraagt tot de ontsnippering van het leefgebied van de onderzochte (deel)populatie.**

Op de locatie van de herpetofaunavoorziening was in het verleden alvast een grote populatie en diversiteit aan amfibieën aanwezig. Uit de gegevens blijkt dat in 2019 tot 25% van de populatie effectief gevaar liep om verkeersslachtoffer te worden. **Zonder aanpassing en optimalisatie van de herpetofaunavoorziening, vooral aan de uiteinden van de geleidingswanden) is de kans reëel dat de onderzochte (deel)populatie door de geaccumuleerde jaarlijkse verliezen uiteindelijk in zijn voortbestaan bedreigd wordt.**

Het gedeelte van de Kauwbosstraat zou alvast afgesloten kunnen worden tijdens de trekperiode. Er is immers een parallelweg aanwezig die het doorgaand verkeer mits een beperkte omweg kan omleiden.

5.3.9 Fazantendreef Kluisbergen

5.3.9.1 Historische gegevens overzetacties

Ter hoogte van de Fazantendreef in Kluisbergen werden in het verleden geen overzetacties georganiseerd. Er zijn dan ook geen historische gegevens aanwezig van deze locatie. Wel is bekend dat er in het verleden regelmatig slachtoffers vielen omwille van verkeer waarbij o.a. tal van Vuursalamanders sneuvelden.

5.3.9.2 Vrijwilligersteam

Coördinatie praktische zaken: Evelien Berteloot en Norbert Desmet

5.3.9.3 Omschrijving

De site van de Fazantendreef Kluisbergen is gelegen in een robuust bosgebied dat doorsneden wordt door de Fazantendreef. In de onmiddellijke omgeving van de site zijn kleine bospoelen, bronzones en een bronbeek aanwezig.

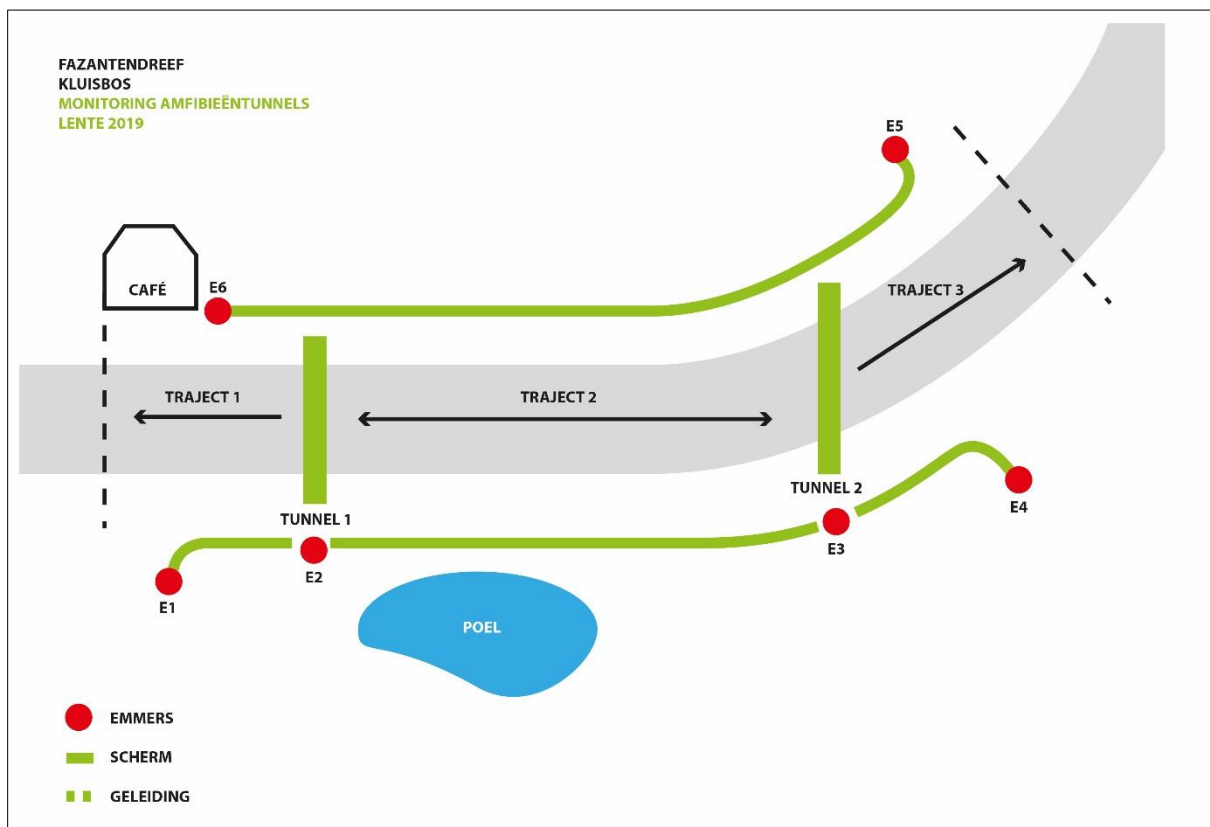
Er zijn twee robuuste 'selfmade' tunnels aanwezig en er zijn tevens houten geleidingswanden geplaatst. Er werden voor de effectiviteitsstudie emmers geplaatst aan de uiteinden van de geleidingswanden en aan de tunneluiteinden. Er werden tevens trajecten gecontroleerd op verkeersslachtoffers.

Voor een detailbeschrijving van deze herpetofaunavoorziening wordt verwezen naar [bijlage 9.19](#).



Figuur 27 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening Fazantendreef Kluisbergen. Foto's: Ilf Jacobs.

5.3.9.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie



Figuur 28 Schematische voorstelling van de opstelling aan de Fazantendreef Kluisbergen.

5.3.9.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.9.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van de Fazantendreef in Kluisbergen ging van start op 27/02/2019 en werd beëindigd op 31/03/2019.

In totaal werden tijdens de monitoring in de emmers en op de trajecten 32 dieren waargenomen, 1 Bosspitsmuis en **31 amfibieën**:

- 16 Alpenwatersalamanders
- 7 Vinpootsalamanders
- **6 Vuursalamanders**
- 2 Gewone padden.

In totaal werden op **21 dagen dieren aangetroffen** in de emmers en/of op de trajecten. De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.10](#).

5.3.9.5.2 Monitoringsgegevens emmers (Tabel 28)

Van in totaal 29 dieren, aantal aangetroffen in de emmers, werd 1 bosspitsmuis en **14 amfibieën (waaronder 1 vuursalamander)** aangetroffen in de emmers aan de tunneluiteinden:

- 9 Alpenwatersalamanders
- 4 Vinpootsalamanders
- **1 Vuursalamander.**

In de **emmers aan het einde van de geleidingswanden** werden eveneens **14 amfibieën (waaronder 5 vuursalamanders)** aangetroffen:

- **5 Vuursalamanders**
- 5 Alpenwatersalamanders
- 2 Vinpootsalamanders
- 2 Gewone padden.

Gedurende **12 (=75%) van de 16 dagen** werden dieren vastgesteld in de emmers aan het **einde van de geleidingswanden**.

Tabel 28 Monitoringsgegevens emmers van de opstelling aan de Fazantendreef Kluisbergen.

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	M gewone pad	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander - TOTAAL	M vinpootsalamander	V vinpootsalamander	? vinpootsalamander	Vinpoot salamander - TOTAAL	? vuursalamander	Andere bv. muizen	TOTAAL AANTAL/EMMER
E2	Einde tunnel	8	0	0	0	0	1	7	8	1	0	3	4	1	0	13
E3	Einde tunnel	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	(1)	1
	SUBTOTAAL		0	0	0	1	1	7	9	1	0	3	4	1	(1)	14
E1	Einde geleiding	5	1	0	1	1	0	2	3	1	0	0	1	2	0	7
E4	Einde geleiding	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	4
E5	Einde geleiding	3	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3
E6	Einde geleiding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SUBTOTAAL		1	1	2	3	0	2	5	1	1	0	2	5	0	14
	TOTAAL	16	1	1	2	4	1	9	14	2	1	3	6	6	(1)	28

5.3.9.5.3 Monitoringsgegevens trajecten (Tabel 19)

Verder werden tevens **3 amfibieën (2 Alpenwatersalamanders en 1 Vinpootsalamander)** dood aangetroffen op Traject 2. Dit is opvallend daar dit traject zich bevindt tussen de 2 tunnels (zie [Figuur 27](#)).

Tabel 19 Monitoringsgegevens van de trajecten van de opstelling aan de Fazantendreef Kluisbergen.

Traject ID	aantal data met amfibieën	M gewone pad	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	Alpenwatersalamander - TOTAAL	M vinpootsalamander	V vinpootsalamander	? vinpootsalamander	Vinpootsalamander - TOTAAL	? vuursalamander	bv. muizen	TOTAAL
T2	2	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	3

5.3.9.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2019 werden de site van de Fazantendreef Kluisbergen in detail gemonitord door middel van emmers aan de twee tunneluiteinden en op het einde van de geleidingswanden.

Van het totaal aantal aangetroffen amfibieën (n=31):

- werden **14 amfibieën** aangetroffen in de **emmers aan de tunneleinden** waarvan men kan veronderstellen dat ze gebruik gemaakt hebben van de tunnels om aan de overkant van de weg te raken. **Dit vormt 45,2%** van de aangetroffen dieren.
- werden **14 amfibieën** aangetroffen in de **emmers aan het einde van de geleidingswanden**. Deze **45,2%** zouden **zonder extra emmers aan de uiteinden van de geleidingswanden hoogstwaarschijnlijk op de weg terecht gekomen zijn waarbij ze kans liepen slachtoffer te worden van het verkeer**.
- werden **3 verkeersslachtoffers** aangetroffen tussen de tunnels.

Het is bijzonder opvallend dat er geen Bruine kikkers werden waargenomen op deze site. De onmiddellijke omgeving is immers uitermate geschikt als voortplantingsgebied voor deze soort. Daar de geleidingselementen eerder laag zijn en opgebouwd zijn uit hout, lijken de cijfers te staven dat de huidige geleiding onvoldoende is om hoog (en ver) springende Bruine kikkers en klimmende amfibieën zoals watersalamanders tegen te houden. Daar er ook geen verkeersslachtoffers aangetroffen werden van Bruine kikker is de soort mogelijk toch afwezig, hoe onwaarschijnlijk ook!

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van de Fazantendreef te Kluisbergen zonder de nodige aanpassingen voorlopig onvoldoende bijdraagt tot de ontsnippering van het leefgebied van de onderzochte (deel)populatie.

5.3.10 Rondpunt Haandorp Beveren

5.3.10.1 Historische gegevens overzetacties

Ter hoogte van Rondpunt Haandorp Beveren werden in het verleden geen overzetacties uitgevoerd. Historische gegevens zijn dus niet beschikbaar.

5.3.10.2 Vrijwilligersteam

Coördinatie praktische zaken: Johan Baetens

Engagement van vrijwilligersteam: Natuurpunt Kern Haven

5.3.10.3 Omschrijving

Deze herpetofaunavoorziening is atypisch daar ze bestaat uit een verhoogd rondpunt waar bij het ontwerp en de aanleg reeds grote faunatunnels zijn voorzien en aangelegd. Deze faunatunnels zijn het resultaat van de aanwezigheid van Rugstreeppad in de onmiddellijke omgeving van de locatie en het engagement en juridische verplichting van het Antwerpse havenbedrijf om deze Habitatrichtlijnsoort in een gunstige staat van instandhouding te behouden en/of krijgen.

Voor een beeld van deze site wordt verwezen naar [Figuur 29](#).

Zowel binnen het rondpunt als erlangs zijn verschillende waterpartijen aanwezig. In deze waterpartijen werden reeds herhaaldelijk Rugstreeppadden waargenomen. Voor de situering van de waterpartijen en waarnemingslocaties van Rugstreeppad wordt verwezen naar [Figuur 34](#).

Deze site bestaat uit een verhoogd rondpunt dat ontsnipperd wordt door:

- Eén ecotunnel onder het rondpunt zonder nevenfunctie als fietspad. Deze tunnel bestaat uit een grote koker met een diameter van ongeveer 2,5 meter die op de bodem voorzien is van een zandig substraat (zie [Figuur 30](#)).
- Twee grote gecombineerde fiets- en faunatunnels onder het rondpunt. Deze tunnels zijn ruim en bestaan buiten een verlicht fietspad tevens uit een vrij breed zandbed met geleidingswanden (zie [Figuur 31](#)).
- Eén onderdoorgang/spoorwegtunnel onder één van de zijassen van het rondpunt. Deze spoorwegtunnel is niet aangelegd als fauna-ontsnipperingselement maar is een toekomstige spoorwegtunnel. Op dit moment fungeert de tunnel echter als een ontsnipperingselement (zie [Figuur 32](#)).

Daar deze herpetofaunavoorziening nog niet volledig afgewerkt was bij aanvang van het project, is voor de site waar de detailmonitoring plaatsvond geen detailbeschrijving aanwezig. Deze site maakt echter deel uit van een groter ontsnipperingsproject i.f.v. Rugstreeppad in de onmiddellijke omgeving.

Voor een detailbeschrijving van de ontsnipperingsmaatregelen en een summiere beschrijving van de onderzochte locatie wordt verwezen naar [bijlage 9.20](#).



Figuur 29 Geleiding en gecombineerde fiets- en faunatunnel aan het nieuw aangelegde verhoogde rondpunt van Haandorp Beveren. Foto: Ilf Jacobs



Figuur 30 De ecotunnel aan het nieuw aangelegde verhoogde rondpunt van Haandorp Beveren. Foto: Johan Baetens



Figuur 31 Gecombineerde fiets- en faunatunnel aan het nieuw aangelegde verhoogde rondpunt van Haandorp Beveren. Foto: Johan Baetens



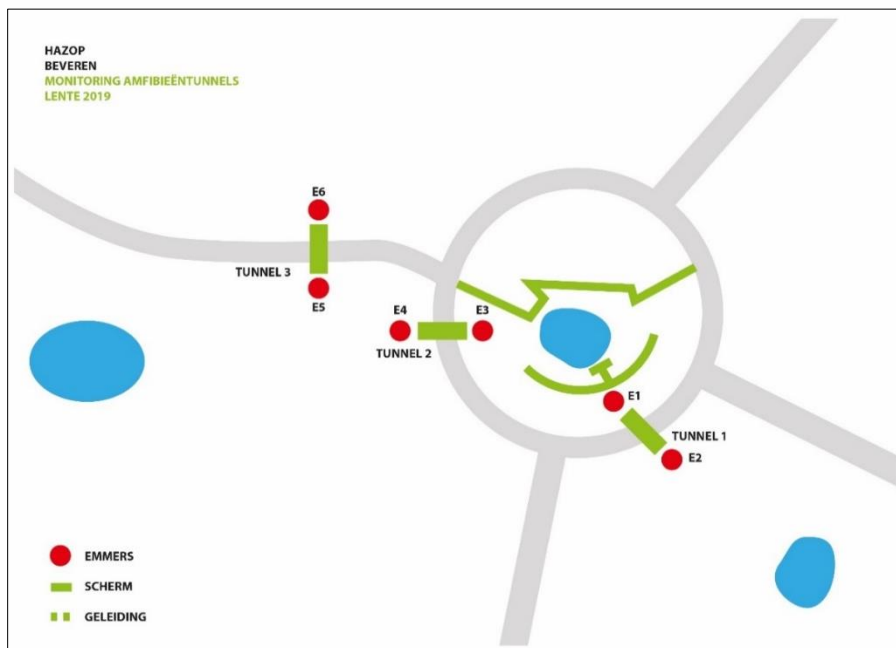
Figuur 32 Grote tunnel aan één van de zijassen van het verhoogde rondpunt van Haandorp Beveren. Foto's: Johan Baetens

5.3.10.4 Schematische voorstelling monitoringslocatie

In het kader van de monitoringsopdracht werd volgende opstelling aangebracht:

- De ecotunnel (Tunnel 1) werd via schermen en emmers (E1 en E2) aan in- en uitgangen gemonitord.
- Eén van de gecombineerde fiets- en faunatunnels werd geselecteerd (Tunnel 2) waarbij via schermen en emmers (E3 en E4) de passerende dieren werden onderschept.
- De spoorwegtunnel (Tunnel 3) werd door schermen en emmers (E5 en E6) aan in- en uitgangen gemonitord.

Voor een schematische voorstelling van de opstelling aan verhoogd Rondpunt Haandorp wordt verwezen naar [Figuur 33](#) en [Figuur 34](#).



Figuur 33 Schematische voorstelling van de opstelling aan verhoogd Rondpunt Haandorp.



Figuur 34 Opstelling aan verhoogd Rondpunt Haandorp met achtergrond luchtfoto en waarnemingspunten van Rugstreeppad (blauwe stippen).

5.3.10.5 Bespreking monitoringsresultaten

5.3.10.5.1 Totale dataset monitoringsgegevens

De monitoring van Rondpunt Haandorp ging van start op 14/02/2019 en werd beëindigd op 25/04/2019. Er werd bewust tot vrij laat op het voorjaar gemonitord om nog een deel van de trek van Rugstreeppad in beeld te brengen. Ondanks er gemonitord werd gedurende een lange periode 14/02/2019 t.e.m. 25/04/2019 vormt deze monitoring een onderschatting van de trekbewegingen van Rugstreeppad. De soort is later op het jaar actief en kent doorheen het jaar verschillende paarperiodes (bv. na hevige regenval).

In totaal werden tijdens de gerichte monitoringsperiode in totaal (emmers) 103 dieren waargenomen, 1 Woelrat, 1 Aard-of Veldmuis (dood) en **101 amfibieën**:

- 17 Gewone padden
- **37 Rugstreeppadden**
- 3 Bruine kikkers
- 44 Kleine watersalamanders

Vermits er geen wegen door de site zelf lopen werd geen trajectmonitoring uitgevoerd.

De totaaltabel van de monitoringsgegevens wordt weergegeven als [bijlage 9.11](#).

5.3.10.5.2 Monitoringsgegevens emmers ([Tabel 30](#))

De site rondpunt Haandorp wijkt sterk af van een reguliere herpetofaunavoorziening. De tunnels en spoorwegtunnel zijn zeer groot en robuust aangelegd. Door extra geleiding te plaatsen werden de trekkende amfibieën en andere fauna richting de emmers gestuwd.

Alle emmers kunnen beschouwd worden als emmers aan tunneluiteinden.

Tunnel 1 (Ecotunnel)

In **emmer E1**, werden slechts op **1 dag amfibieën** waargenomen. Meer bepaald **één Rugstreeppad**.

In **emmer E2**, werden tijdens in **totaal 3 dagen** in totaal **3 Gewone padden** aangetroffen. Eén exemplaar betrof een subadult dier.

Tunnel 2 (Gecombineerde fiets- en faunatunnels)

In **emmer E3**, werden op **8 dagen** in totaal **8 amfibieën** aangetroffen. Het ging concreet over **6 Rugstreeppadden**, waarvan 5 subadulte exemplaren en 1 vrouwtje (vol met eitjes). **Twee van de subadulte Rugstreeppadden waren uitgedroogd en dood**. Verder werden ook nog **2 Kleine watersalamanders** waargenomen waarvan eveneens **1 exemplaar uitgedroogd en dood was**. Hoewel er geen trajecten werden gecontroleerd i.f.v. het detecteren van verkeersslachtoffers, werd ter hoogte van E3 toch **één salamander spec. aangetroffen die slachtoffer was geworden van het (fiets)verkeer**.

In **emmer E4**, werden op **13 dagen** in totaal **17 amfibieën** waargenomen. Het ging concreet over **5 Gewone padden** en **5 Rugstreeppadden**, waarvan 3 mannetjes, 1 vrouwtje en een onbepaald exemplaar. Verder werden ook nog **7 Kleine watersalamanders** waargenomen waarvan **3 exemplaren uitgedroogd en dood waren**.

Tunnel 3 (toekomstige spoorwegtunnel)

In **emmer E5**, werden op **21 dagen** in totaal **34 amfibieën** waargenomen en tevens een Woelrat en één veld- of aardmuis (dood).

Er werden **8 Gewone padden** waargenomen. Verder werden ook nog **3 Bruine kikkers** aangetroffen waarvan 1 subadult exemplaar. In totaal werden **8 Kleine watersalamanders** waargenomen waarvan tevens 6 subadulte exemplaren bleken te zijn.

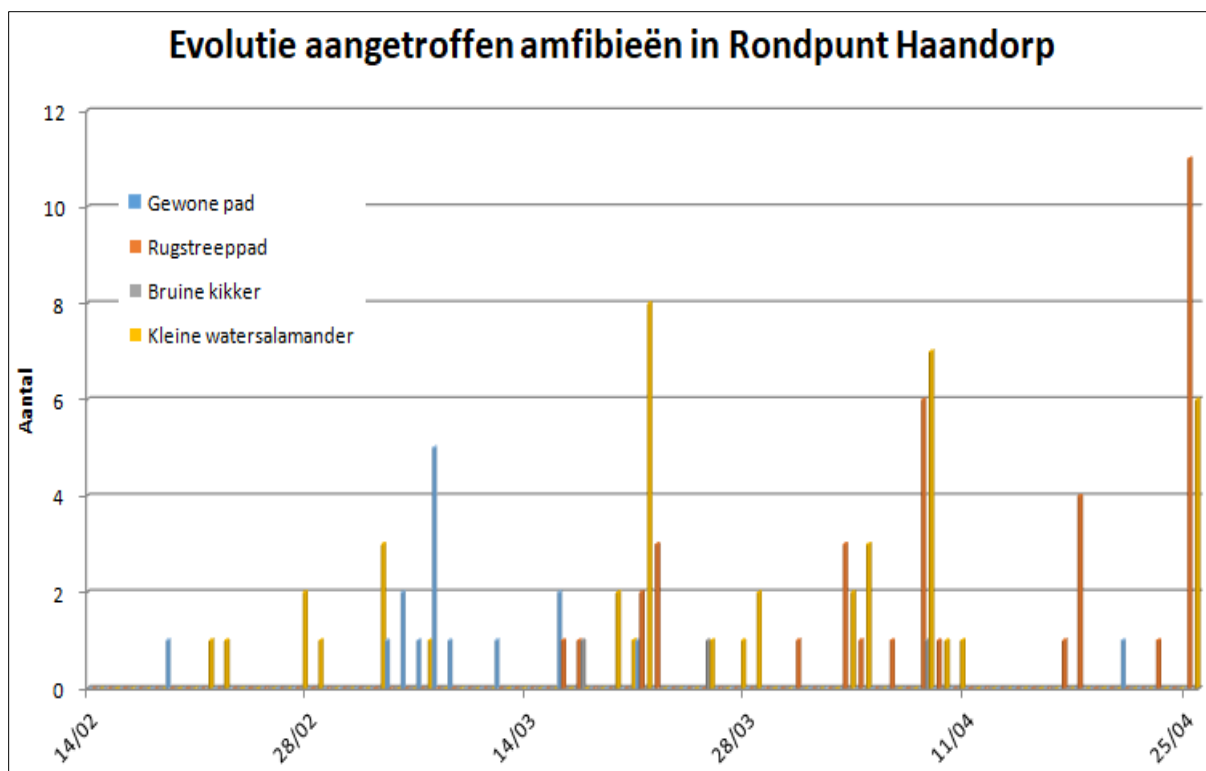
Opvallend is het hoge aantal **Rugstreeppadden (n= 15)**. Waarvan 2 mannetjes, 1 vrouwtje en 12 onbepaalde exemplaren. Niet minder dan 11 exemplaren betroffen **subadulte individuen**. Het is bekend dat vooral **subadulte Rugstreeppadden een meer uitgesproken zwerfgedrag** vertonen en op die manier nieuwe gebieden koloniseren.

In **emmer E6**, werden op **15 dagen** in totaal **38 amfibieën** waargenomen. Concreet betrof het **1 Gewone pad** en **10 Rugstreeppadden**, waarvan 1 mannetje en 9 onbepaalde exemplaren. Hiervan waren minstens 6 exemplaren subadulte waarvan er echter 2 uitgedroogd en dood bleken te zijn.

Opvallend is het hoge aantal **Kleine watersalamanders**. Niet minder dan **27** exemplaren werden waargenomen in deze emmer. Vijf subadulte salamanders waren uitgedroogd en dood.

Tabel 30 Monitoringsgegevens emmers Rondpunt Haandorp Beveren.

Emmer ID	Type emmer	aantal data met amfibieën	M gewone pad	V gewone pad	? gewone pad	Gewone pad - TOTAAL	M rugstreeppad	V rugstreeppad	? rugstreeppad	Rugstreeppad - TOTAAL	V bruine kikker	? bruine kikker	Bruine kikker - TOTAAL	M kleine watersalamander	V kleine watersalamander	? kleine watersalamander	Kleine watersalamander - TOTAAL	Andere (bv. muizen)	TOTAAL AANTAL/EMMER
E1	Einde tunnel	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
E2	Einde tunnel	3	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3
E3	Einde tunnel	3	0	0	0	0	0	1	5	6	0	0	0	1	0	1	2		8
E4	Einde tunnel	13	2	3	0	5	3	1	1	5	0	0	0	2	2	3	7		17
E5	Einde tunnel	19	6	1	1	8	2	1	12	15	1	2	3	0	0	8	8	(2)	34
E6	Einde tunnel	15	0	1	0	1	1	0	9	10	0	0	0	0	1	26	27		38
	TOTAAL	34	9	6	2	17	7	3	27	37	1	2	3	3	3	38	44	(2)	101



Figuur 35 Monitoringsgegevens weergegeven door staafdiagrammen van de emmers van Rondpunt Haandorp Beveren.

5.3.10.5.3 Monitoringsgegevens trajecten

Daar op deze locatie geen verkeer passeert, werd besloten geen trajecten te controleren op verkeersslachtoffers. Zoals eerder vermeld werd ter hoogte van E3 toch **één salamander spec. aangetroffen die slachtoffer was geworden van het (fiets)verkeer.**

5.3.10.6 Algemene conclusie

In het voorjaar van 2019 werd de herpetofaunavoorziening aan het rondpunt van Haandorp in Beveren in detail gemonitord door middel van emmers en extra geleidingswanden in de tunnelingangen.

Tijdens de gerichte monitoringsperiode werden **in alle emmers samen in totaal 103** dieren waargenomen, waarvan **101 amfibieën**, 1 Woelrat en 1 Aard-of Veldmuis (dood). De monitoring werd afgerond op 25/04/2019, de periode dat de trek van Rugstreeppad juist op gang komt. Het uitvoeren van een monitoring gedurende een langere periode zou te arbeidsintensief zijn voor het vrijwilligersteam en was ook niet als dusdanig begroot in dit onderzoek. De cijfers vormen alvast voor Rugstreeppad een onderschatting van de werkelijke aantallen.

Tunnel/spoorwegtunnel 3 die in feite niet aangelegd is als ontsnipperingsmaatregel voor fauna bleek met 72 vastgestelde dieren niet minder dan 69,9% van het totaal aantal aangetroffen individuen te bevatten. Opvallend was het hoge aantal van niet minder dan 35 Kleine watersalamanders. Dat net in deze tunnel zo veel passage van amfibieën werd waargenomen, hoeft echter niet te verbazen omdat de tunnel voor een rechtstreekse verbinding zorgt met het natuurgebied Verrebroekse Plassen, een 140 ha groot moerasgebied met uitgestrekte waterpartijen en rietvegetaties.

De **ecotunnel 1** wordt zeer weinig gebruikt (amper 4 amfibieën). De verklaring daarvoor is het ontbreken van geleidingsstructuren. Het is zelfs verwonderlijk dat er überhaupt amfibieën in werden aangetroffen. De efficiëntie van de ecotunnel kan dus pas echt worden nagegaan na aanleg van bijkomende geleidingsinfrastructuur.

Opvallend is het **hoge aantal subadulte dieren** dat aangetroffen werden ter hoogte van de tunnels. Vooral het hoge aantal subadulte Rugstreeppadden is hoopvol daar deze soort in dit levensstadium nieuwe terreinen tracht te koloniseren.

In totaal werden **13 uitgedroogde amfibieën** aangetroffen (en 1 Veld- of Aardmuis). Dit vormt **12,8%** van het totale aantal waargenomen amfibieën. De onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit een terrein met veel pioniersvegetaties op recent opgespoten gronden. Het hele verhoogde rondpunt is tevens recent aangelegd met droge kalkhoudende zandgrond. De robuuste tunnels en onderdoorgang hebben een zandig substraat dat zeer droog is daar in de tunnels geen regen valt en de bodem ook niet in contact staat met opstijgend bodemvocht.

De emmers werden geplaatst in de tunnelingen. Van de daarin aangetroffen dieren kan verondersteld worden dat ze met behulp van de permanente geleidingselementen door de tunnels wilden trekken. Het feit dat reeds 12,8% van de dieren uitgedroogd aangetroffen werd reeds bij het begin van de tunnelingen, doet vragen rijzen over de effectiviteit van de tunnels. Het betreffen immers vrij lange tunnels waarbij de amfibieën zich tot meer dan 50 meter door het droge zand moeten verplaatsen. Als dit reeds een probleem vormt voor de eerder droogteresistente Rugstreeppad, zal dit ongetwijfeld nefast zijn voor tal van andere amfibieën. Indien er maatregelen kunnen worden genomen om deze tunnel natter te maken zal dat zeker ten goede komen aan de effectiviteit van de tunnel.

Anderzijds werden er evenveel uitgedroogde dieren (7) aangetroffen in de kortere (20 m lange) spoorwegtunnel waarbij de emmers en schermopstellingen wel regelmatig regen kregen (en dus nat waren). Een mogelijke verklaring is dat de dieren die in de emmers terechtgekomen geen beschutting vonden tegen de uitdrogende wind. Bovendien zijn zowel de spoorwegtunnel als de fiets-faunatunnel zo georiënteerd dat ze blootgesteld worden aan de dominante windrichting (ZW). Indien er maatregelen kunnen worden genomen om de windwerking aan de uiteindes van deze tunnels af te zwakken en of bijkomende beschutting te creëren in de tunnels zelf zal dat eveneens ten goede komen aan de effectiviteit van de tunnel.

De tunnels werden niet zozeer aangelegd ter ondersteuning van de voorjaarsstrek van amfibieën, maar hebben als hoofddoelstelling om **genetische uitwisseling en verplaatsingen tussen poelen tijdens de paarperiode (vanaf april tot juni) mogelijk te maken**, voornamelijk voor Rugstreeppad. Het is echter moeilijk om op basis van de verzamelde gegevens definitieve conclusies te formuleren. Daarvoor zou de monitoring uitgevoerd moeten worden over de latere én vooral langere voortplantingsperiode van de Rugstreeppad.

Als interessante bijkomende informatie kan nog worden meegegeven dat er zowel eisnoeren als roepende mannetjes van Rugstreeppadden werden aangetroffen in de drie poelen van het rondpunt alsook in de poel aan de Hoogshoorweg (net voorbij de westelijke poel van het rondpunt). Verder wordt de ecotunnel minstens gebruikt door Vos (uitwerpselen en urine) en Konijn (veel sporen).

Als eindconclusie kunnen we stellen dat de herpetofaunavoorziening ter hoogte van het verhoogd rondpunt Haandorp in Beveren een innovatieve en eervolle poging is om te komen tot het ontsnipperen van het leefgebied voor amfibieën, meer bepaald voor de Rugstreeppad.

6 Stappenplan voor duurzame aanleg en opvolging van herpetofaunavoorzieningen

In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gegeven op basis van praktische kennis opgedaan tijdens het onderzoek. Dit advies heeft als doelstelling om bestaande herpetofaunavoorzieningen te verbeteren zodat ze trekkende herpetofauna veilig aan de andere kant van de weg krijgen en op die manier bijdragen tot een duurzame instandhouding van een (lokale) herpetofaunapopulatie. Tevens vormen ze een leidraad van aandachtspunten bij aanleg van nieuwe voorzieningen.

Om aan deze doelstelling te voldoen wordt hieronder een stappenplan voorgesteld met concrete aanbevelingen.

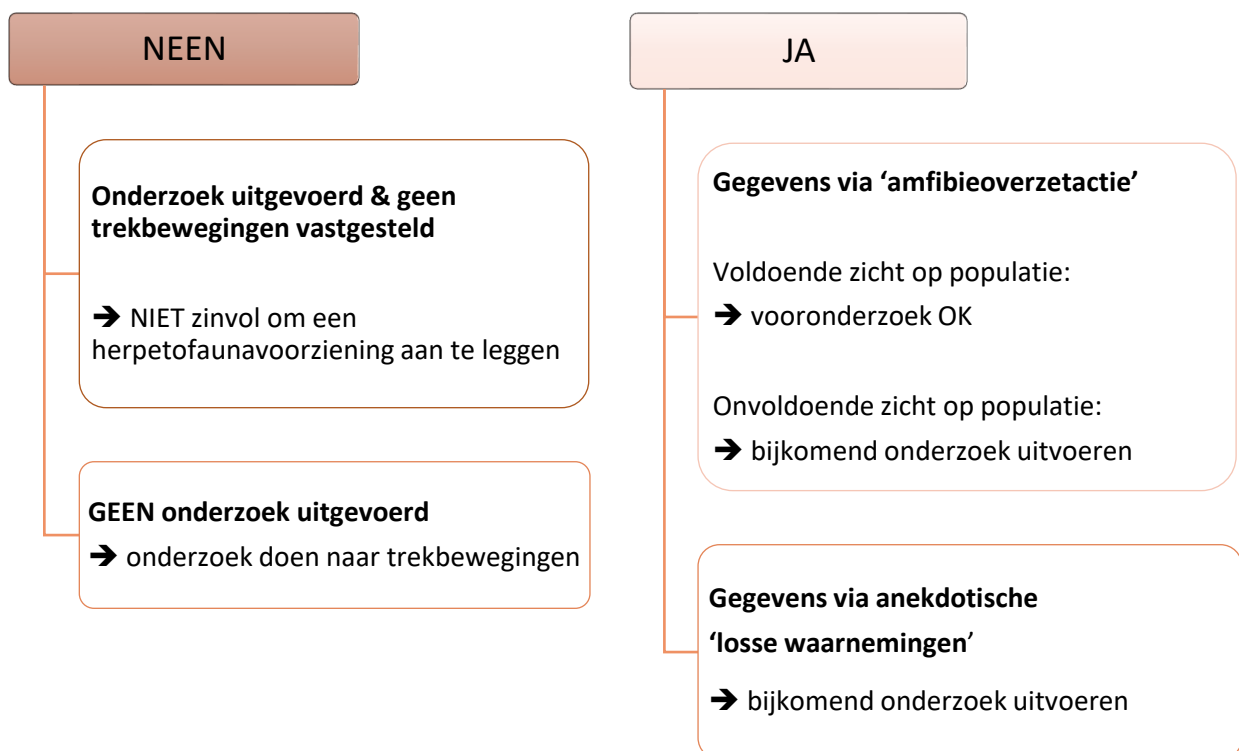
6.1 STAP 1: Vooronderzoek

Goed begonnen is half gewonnen! Een degelijk vooronderzoek is een essentieel eerste onderdeel indien er een herpetofaunavoorziening gepland wordt. Immers enkel wanneer men (een zo volledig mogelijk) zicht heeft op zowel de herpetofaunapopulatie als de aanwezige infrastructuur kan men komen tot het nemen van de juiste maatregelen.

6.1.1 Onderzoek naar aanwezige herpetofaunapopulatie

Volgende vragen zouden beantwoord moeten zijn voor men overgaat tot het ontwerp en inrichting van een herpetofaunavoorziening.

Is er trekbeweging van herpetofaunasoorten vastgesteld op de site/op het traject?



Onderzoeksmethodologie

Voor dit vooronderzoek wordt idealiter gewerkt met gegevens van **twee opeenvolgende jaren** omdat er plaatselijk grote populatieschommelingen kunnen optreden.

Tabel 31 Methodologie voor de monitoring van amfibieëntunnels

Methodologie voor de monitoring van locaties waar herpetofaunavoorzieningen gepland worden:

De amfibieën en reptielen die ter hoogte van het te onderzoeken traject mogelijk trekbewegingen maken, worden geteld door het uitvoeren van een gedetailleerde 'amfibieoverzetactie'.

Er worden tijdelijke **geleidingselementen/schermen** geplaatst langs beide zijden van de weg en dit over een zo lang mogelijk -doch realistisch- traject.

Minstens om de **15 meter** worden emmers ingegraven die naadloos aansluiten bij de geleidingselementen. Ook aan de **uiteinden van de geleidingselementen** worden emmers ingegraven. Om verdrinking van ongewervelden, muizen, etc. te voorkomen, wordt in elke emmer een grote 'eilandsteen' gelegd, en worden enkele takken in de emmer geplaatst.

Elke **emmer** krijgt een unieke code/ID en zal gedurende 30 à 40 dagen (afhankelijk van het verloop van de trek) minimaal één keer per 24 uur (minstens 's ochtends kort voor zonsopgang) worden gecontroleerd, waarbij voor elke emmer afzonderlijk het aantal exemplaren per soort (indien mogelijk tevens geslacht noteren: man, vrouw of onbekend) wordt genoteerd. Op piekdagen met massale trek is het aangewezen ook 's avonds een kijkje te nemen, en de aanwezige dieren al te tellen en vrij te laten. Deze piekperiode van de voorjaarstrek is sterk weersafhankelijk, maar valt doorgaans tussen 20 februari en 25 maart.

Bij elk bezoek worden ook telkens de aanwezige **verkeersslachtoffers** genoteerd. De verkeersslachtoffers worden geteld op **afgebakende trajecten**. Verkeersslachtoffers worden ook genoteerd op het niet-afgeschermd traject, zo kan eventueel aangetoond worden dat schermen niet de volledige trekzone bestrijken. Alle verkeersslachtoffers worden bij voorkeur met de app Obsmapp ingevoerd zodat de detaillocatie gekend is.

Ten behoeve van de systematische gegevensverzameling worden de gegevens ingevuld op een gestandaardiseerd invulformulier waarbij zowel aantallen per soort en per emmer en/of traject genoteerd worden.

Na **determinatie en telling** worden de dieren vrijgelaten. Indien er een voortplantingspoel bekend is en die situeert zich in de trekrichting waarheen de dieren zich bewogen, verdient het aanbeveling om de dieren aan de rand van deze locatie vrij te laten. Wanneer de voortplantingspoel niet bekend is of meerdere poelen aanwezig zijn, worden de dieren gewoon langs de overzijde van de weg losgelaten.

6.1.2 In kaart brengen van de actuele infrastructuur en abiotiek

Het in kaart brengen van zowel de actuele infrastructuur als de abiotiek is belangrijk om in combinatie met de herpetofaunagegevens te komen tot een doordachte keuze van aan te leggen herpetofaunavoorziening.

Bij de inventarisatie van de **infrastructuur** worden volgende zaken bekeken:

- gebruiksintensiteit van (het traject van) de weg tijdens de trekperiode van herpetofauna
- breedte van de weg
- aanwezigheid fietspaden
- toegangswegen, inritten, e.d.
- ligging in het landschap (vlak, ingesneden, verhoogde ligging)
- aanwezigheid langsgrachten
- aanwezigheid verharding in de bermen (vb. wegmeubilair dat een effectieve plaatsing van geleidingselementen bemoeilijkt,...)
- aanwezigheid struiken en bomen in de bermen
- administratieve achtergrond (wie is beheerder, etc.)

Door steekproeven wordt de **abiotiek (vooral de hydrologie)** van de onmiddellijke omgeving van de site in kaart gebracht. Belangrijk hierbij is het vaststellen of er periodiek hoge waterstanden optreden (i.f.v. onder water lopen van toekomstige tunnels). Ook de grondsoort en stabiliteit van de bodem waar de voorziening gepland wordt, wordt ingeschat.

Tot slot is het belangrijk in de mate van het mogelijke een zicht te krijgen op waar de dieren naartoe trekken en welke natuurlijke elementen daarvoor belangrijk zijn (struiken, grachten, ...). Zo kan ook hier rekening mee gehouden worden om de verbinding zo kwaliteitsvol mogelijk te houden of in te richten.

6.2 STAP 2: Bepalen van noodzaak van aanleg herpetofaunavoorziening

Een herpetofaunavoorziening aanleggen kost geld. Deze middelen kunnen best zo efficiënt mogelijk benut worden. Het is niet altijd de beste keuze om een herpetofaunavoorziening aan te leggen.

Wanneer is het aanleggen van een herpetofaunavoorziening nuttig?

- Er werd, ondanks het uitvoeren van een vooronderzoek, geen trekbeweging van herpetofauna vastgesteld
 - ➔ GEEN herpetofaunavoorziening aanleggen
- Er werd trek van herpetofauna vastgesteld
 - o Geen intensief verkeer ter hoogte van de site/traject
 - ➔ WEG TIJDELIJK AFSLUITEN tijdens de trekperiode (minstens voorjaarstrek – mogelijk tevens tijdens piekmomenten van terugtrek en trek van juvenielen ‘paddenregen’.
 - o Intensief verkeer ter hoogte van de site/traject
 - ➔ **EN AANLEGGEN** herpetofaunavoorziening
 - ➔ **EN DUURZAAM ENGAGEMENT** VRIJWILLIGERSNETWERK
 - ➔ **SOWIESO** VERANTWOORDELIJKE AANDUIDEN voor jaarlijkse controle en onderhoud waarbij logistieke en financiële ondersteuning wordt voorzien.

Aanwezige soortendiversiteit belangrijk voor keuze!

Indien op een site **enkel amfibiesoorten voorkomen met een vroege voorjaars trek** (Gewone pad, Bruine kikker, watersalamanders, etc.) is een **gerichte vrijwilligersactie** mogelijk voldoende.

Indien op de site tevens **amfibieën met afwijkende trekperiode** (bv. Rugstreeppad, Knoflookpad, Boomkikker, Vuursalamander) **en/of reptielen voorkomen** is een **herpetofaunavoorziening** sowieso aangewezen. Een vrijwilligerswerking die de volledige site runt zonder herpetofaunavoorziening is omwille van het lange trekseizoen (bv. vroege + late amfibieën) onmogelijk duurzaam in stand te houden.

6.3 STAP 3: Aanleg herpetofaunavoorziening

6.3.1 Inleiding

Als uit STAP 2 blijkt dat het aanleggen van een herpetofaunavoorziening de beste keuze is, dient men rekening te houden met tal van randvoorwaarden.

RAVON, een kennisorganisatie die zich richt op de studie en bescherming van in Nederland voorkomende amfibieën, reptielen en vissen, heeft veel expertise op vlak van o.a. aanbevelingen voor aanleg van herpetofaunavoorzieningen. Een bundeling van de belangrijkste aspecten en een beslissingsschema is te vinden op volgende link: <https://www.ravon.nl/Helpdesk/amfibie235ntunnel>

6.3.2 Belangrijkste randvoorwaarden bij aanleg

De belangrijkste aspecten (naar RAVON) waarmee rekening gehouden moet worden zijn:

Locatiekeuze

Afhankelijk van trekrichting en ligging van verschillende leefgebieden.

Materiaalkeuze voor tunnels en geleidingselementen

- **Tunnels**
 - Het materiaal voor de tunnels moet duurzaam zijn.
 - Kies bij voorkeur voor rechthoekige/vierkante tunnels.
 - Hou rekening met lengte-diameterverhouding van de tunnels (zie <https://www.ravon.nl/Helpdesk/amfibie235ntunnel>).
 - Kies voor tunneltypes met lichtinval.
- **Geleidingselementen**
 - Het materiaal voor de geleidingselementen moet duurzaam zijn.
 - Geleidingselementen moeten naadloos aansluiten op elkaar en op de andere delen van de herpetofaunavoorziening (tunnel, keerelementen, etc.).
 - Geleidingselementen moeten zowel een barrière naar de weg vormen als een geleidende werking naar de tunnels hebben (zowel bij heen- als terugtrek).
 - Positie van de geleidingswand:
 - Geleidingswanden minimaal over de volledige breedte van de migratiezone zijn essentieel.
 - Indien mogelijk geleidingswanden aanleggen onder hoek (40-60°) op de trekrichting.
 - Aansluitelementen, stopwanden, zwaluwstaart/scheidingsvin,... (zie <https://www.ravon.nl/Helpdesk/amfibie235ntunnel> voor schetsen) moeten voorkomen dat amfibieën om de geleiding heen, of de tunnel voorbij lopen.
 - Geleidingswand onderbroken door een zijweg of een inrit = remediëren door bv. geleidingsgoot, nevengoot, stopwand.

- Dieren die op de weg terecht komen, moeten terug achter de geleiding kunnen geraken (bv boogvormige geleidingswanden).
- Geleidingswand is idealiter hoger dan 50 cm, waarbij voor de onderste 50 cm gebruikt gemaakt wordt van glad materiaal, zodat de dieren er niet tegenop kunnen klauteren.
- Geleidingswanden dienen enkele centimeters ingegraven te worden.
- Lage geleidingswanden (< 50 cm) dienen een overstaande rand (└) te hebben.
- Op het einde van de geleidingswand een keerelement of een stopwand aanbrengen.
- Het loopvlak aan de voet van de geleidingswand moet voldoende breed (min. 30cm) en vrij van vegetatie zijn.

6.4 STAP 4: Onderhoud herpetofaunavoorziening

6.4.1 Inleiding

Amfibieëntunnels zijn bedoeld als permanente oplossing voor migratieproblemen van amfibieën. Naast een deskundige aanleg met duurzame materialen, is ook een goed en regelmatig onderhoud nodig. Een **gebrekkig onderhoud** kan resulteren in het slecht of niet functioneren van de genomen maatregelen. Een geleidingswand kan beschadigd worden door vernieling of aanrijdingen of tijdens onderhoudswerkzaamheden. Maar ook moet er gekeken worden naar het overgroeien van de wanden door vegetatie en het dichtslibben van de amfibieëntunnels. In al deze gevallen is het best snel in te grijpen en de voorziening te herstellen zodat ze optimaal functioneel blijft.

Essentieel is het aanduiden van coördinator/meter/peter voor elke herpetofaunavoorziening en de daaraan gekoppelde logistieke en financiële ondersteuning in samenspraak met de beheerder.

6.4.2 Belangrijkste onderhoudsmaatregelen

Vóór iedere migratieperiode moet er gecontroleerd worden op gebreken.

De belangrijkste onderhoudsmaatregelen voor herpetofaunavoorzieningen:

- **Tunnels**, die dichtslibben of verstopt raken, moeten voor de aanvang van de voorjaarstrek gereinigd worden.
- De **geleiding** moet naadloos aansluiten op de tunnelingang. Indien deze aansluiting door welke reden dan ook is ontkoppeld, moet dit hersteld worden.
- De geleidingswand moet gecontroleerd worden op oneffenheden of mankementen. Deze dienen hersteld of vervangen te worden.
- Het loopvlak van de geleiding moet vrijgehouden worden van vegetatie of andere hindernissen.

6.4.3 Organisatie van opvolging en onderhoud

Het aanduiden van een verantwoordelijke en een goede organisatie van de jaarlijkse controle, onderhoud en herstellingen van een herpetofaunavoorziening is essentieel en minstens even belangrijk als het deskundig voorbereiden en aanleggen van een herpetofaunavoorziening.

Voor de organisatie van een veilige migratie van herpetofauna kunnen verschillende pistes gevolgd worden.

In een aantal gevallen en wanneer er enkel ‘vroege amfibieën’ en geen reptielen aanwezig zijn, kan het beter zijn, zowel voor de herpetofauna als financieel, om een bestaande en goed draaiende overzetactie

te ondersteunen dan een herpetofaunavoorziening aan te leggen. Veel hangt af van de duurzaamheid en draagkracht van het vrijwilligersweefsel dat de amfibieoverzetactie coördineert. Tussen wegbeheerder en vrijwilligers worden duidelijke afspraken gemaakt hoe de overzetactie logistiek en financieel ondersteund kan worden.

Indien er **geen vrijwilligersweefsel aanwezig is of indien de vrijwilligersgroep aangeeft een herpetofaunavoorziening te verkiezen**, moet er naast het vooronderzoek en deskundige aanleg **ingezet worden op een goede coördinatie en het vrijmaken van budgetten voor jaarlijkse controle en onderhoud.**

7 Conclusies en aanbevelingen

Uit de beoordeling en de effectiviteitsstudie van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen komen volgende conclusies en aanbevelingen als meest belangrijk naar voor.

Plaatsing

Aan de hand van de terreinbezoeken en de resultaten van de beoordelingen lijken de meeste tunnels en geleidingselementen van de bezochte herpetofaunavoorzieningen sterk te variëren, van **goed** geplaatst tot **volledig onfunctioneel** door minder goede materiaalkeuze of onoordeelkundige plaatsing. Bij praktisch alle onderzochte herpetofaunavoorzieningen waren reeds bij de initiële plaatsing knelpunten aanwezig of werd onvoldoende nagedacht over de duurzaamheid en het duurzaam onderhoud van de herpetofaunavoorziening.

In een aantal gevallen kan de plaatsing op zich in vraag gesteld worden.

- Gebeurde de plaatsing effectief in de zone die in het verleden het meest gebruikt werd door amfibieën? Of is de plaatsing suboptimaal gebeurd, waardoor toch nog veel verkeersslachtoffers vielen?
- Vormt de plaatsing van een herpetofaunavoorziening met kleine tunnels (en geleidingselementen) de beste oplossing voor het probleem?
- Wordt na de plaatsing de opvolging gegarandeerd?

Amfibieëntunnels worden vaak **te klein gedimensioneerd** waarbij onvoldoende rekening gehouden wordt met de **lengte- diameterverhouding**. Door de **lengte van de geleidingswand aan te passen aan de lengte van de migratiezone**, worden alle migrerende amfibieën opgevangen door de geleidingswand en naar de tunnelingang geleid.

Door de **geleidingswand** waar mogelijk **onder een hoek van 45-60 graden op de migratierichting** te plaatsen, worden de migrerende amfibieën zo min mogelijk verstoord in hun natuurlijke (trek)gedrag. Volgende elementen maken inherent deel uit van een functionele herpetofaunavoorziening: keerelementen, stopwanden, zwaluwstaarten, scheidingsvinnen en geleidingsgoot. **Deze voorzieningen bevorderen de geleidende werking van een systeem** en voorkomen dat een deel van de migrerende amfibieën alsnog op de weg terecht komt.

Onderhoud

Naast de knelpunten die kunnen ontstaan zijn bij de plaatsing zelf, vormt het onderhoud veruit het grootste probleem. De belangrijkste knelpunten die naar boven kwamen tijdens het onderzoek worden hieronder opgesomd:

- De permanente geleiding is vaak (op verscheidene plaatsen) beschadigd waardoor ze minder functioneel wordt. Er zijn zeer vaak gaten en/of kieren aanwezig waardoor amfibieën alsnog de weg op kunnen, zonder gebruik te maken van de tunnels.
- De geleidingselementen sluiten vaak slecht aan op de tunnels en/of in- of uitgangselementen van de tunnels, zodat ook hier dieren toch op de weg geraken.
- De geleidingselementen zijn regelmatig niet over de volledige lengte van de migratiezone voorzien waarbij een deel van de migrerende dieren ongehinderd de weg op kan.
- Bij slechts enkele van de onderzochte herpetofaunavoorzieningen werden functionele keerelementen aangetroffen (U-element aan het einde van de geleidingswanden).
- De tunnels zijn vaak iets robuuster en hierdoor vaak in betere staat dan de geleidingselementen. Omwille van een tekort aan onderhoud zijn de in- en/of uitgangen echter regelmatig verstopt met bladeren, takken en afval.

Uit de onderzoeksresultaten van de werking en **effectiviteit van de herpetofaunavoorzieningen** die gemonitord werden in 2018 en 2019 komen we tot volgende conclusies:

- De effectiviteit van de voorzieningen varieert sterk tussen de verschillende locaties en gaat van 'functioneel mits wegwerken van enkele kleine knelpunten' tot 'volledig onfunctioneel'.
- De geleidingsinfrastructuur vormt in vele gevallen een groot knelpunt. Vaak is deze onderbroken, te kort, te laag, slecht aangelegd, zonder keerelement, etc.
- Omwille van de vele knelpunten zijn een aantal herpetofaunavoorzieningen momenteel onfunctioneel en vormen in een aantal gevallen zelfs een barrière voor de migrerende amfibieën, zonder een meerwaarde te bieden.
- Zonder aanpassingen en optimalisatie van tal van bestaande herpetofaunavoorzieningen is de kans reëel dat de aanwezige amfibieënpopulaties door de geaccumuleerde jaarlijkse verliezen in hun duurzaam voortbestaan bedreigd worden, of zelfs al compleet gedecimeerd zijn in aantal. Dit vergt echter per locatie bijkomend onderzoek naar eventuele achteruitgang in voortplantings-, foerageer- en/of overwinteringsbiotoop.
- Vrijwilligers vervullen vaak een cruciale rol om de tunnels en (tijdelijke) geleiding in orde te krijgen tegen de trekperiode. In een aantal gevallen worden reguliere overzetacties gecombineerd met de permanente herpetofaunavoorzieningen. Dankzij deze enthousiaste teams worden heel wat verkeersslachtoffers vermeden.

Coördinatie jaarlijkse inspectie en budgettering voor elke herpetofaunavoorziening

Zonder controle en regelmatig onderhoud is de aanleg van een tunnel- en geleidingssysteem spijtig genoeg op termijn veelal zinloos.

Bij de aanleg van een herpetofaunavoorziening moet naast een goede voorstudie, duurzame materiaalkeuze en deskundige plaatsing volop ingezet worden op het **aanduiden van een verantwoordelijke (coördinator/peter/meter) voor elke herpetofaunavoorziening. Daarbij worden best ook duidelijke afspraken gemaakt rond logistieke en/of financiële ondersteuning.**

8 Referenties

Econnection (2002). Doelmatigheidsanalyse van amfibieëntunnels en -geleidingswanden in Vlaanderen. TWOL rapport, AMINAL afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid, Brussel.

Jacobs I., Nijs G., Gielen K., Verbelen D., Lambrechts J. (2018). Monitoring van ontsnipperings-maatregelen voor herpetofauna in Vlaanderen'. Luik 1: Overzicht van de Vlaamse herpetofaunavoorzieningen & Beoordeling van bestaande herpetofaunavoorzieningen

Jacobs, I., Feys, S. (2018). Monitoring van ontsnipperings-maatregelen voor herpetofauna in Vlaanderen'. Luik 2: Monitoring van geselecteerde herpetofaunavoorzieningen

Maes D, Vanreusel W, Jacobs I, Berwaerts K, Van Dyck H (2012). De IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (21). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel

9 Bijlagen

In dit onderdeel worden de bijlagen van dit rapport gebundeld. Het betreffen voornamelijk monitoringsresultaten van de uitgevoerde effectiviteitsstudie en de resultatenfiches van de bezochte herpetofaunavoorzieningen.

9.1 Gestandaardiseerd veldformulier voor de beoordeling van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen

Formulier Veldonderzoek Ontsnippering Herpetofauna

Datum:

Beoordelaar:

(Deel)gemeente:

Straat:

Waarschuwborden: afwezig /aanwezig

!! Start en einde geleidingselementen ingeven via wn.be: Grote brandnetel – aantal 0

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- **Geleiding langs straat aanwezig:** ja / nee / NVT

Geleiding langs beide zijden van de ja / neen
weg?

Type: scherm / goot / beiden / andere:.....

Vorm: I L U (goot) C halfgrond

Permanent / tijdelijk

Parallel met weg / half-trechtersvormig / trechter

Keerelement: afwezig / aanwezig / aanwezig maar niet functioneel (indien verschillend per uiteinde, noteren per keerelement)

- **Indien schermen aanwezig:**

Materiaal	☐ beton	Status	vertoont gaten/spleten: weinig / matig / veel
	☐ hout		andere beschadigingen:
	☐ kunststof		
	☐ plastic folie		
	☐ metaal	Hindernissen	☐ vegetatie
	☐ draadwerk metaal		☐ bladeren/organisch materiaal
	☐ draadwerk kunststof		☐ water
	☐ vlechtwerk hout		☐ afval
	☐ andere:		☐ andere:

Scherf voldoende hoog?

ja / nee (min. 40 cm, beter 50 cm)

Doorkijkmogelijkheid

ja / nee

schermmateriaal?

Verharde looprichel aanwezig?

ja / nee

Loopvlak langs heen wand

overschaduwd / vochtig / droog
vormt rechte hoek met wand: ja / nee
effen: ja / nee
hindernissen: ja / nee (welke?)

Dieren op de weg kunnen alsnog via wand terugkeren?

ja / nee / plaatselijk

- **Indien goten aanwezig (U-vorm als geleiding):**

Materiaal	☐ beton ☐ houten ☐ beschoeiing ☐ gegraven zonder versteviging ☐ andere:	Status	vertoont gaten/spleten andere beschadigingen:	weinig / matig / veel
Hindernissen	☐ vegetatie ☐ bladeren/organisch materiaal ☐ water		☐ afval ☐ andere:	
Rooster aanwezig?	Ja / nee / gedeeltelijk			
Goot voldoende diep (50 cm)?	Ja / nee			
• Zijwegen aanwezig: ja / nee / NVT				
Rubberen stopwand: afwezig / aanwezig / aanwezig maar niet functioneel				
Geleiding onder zijwegen (goten): aanwezig / afwezig				
Goten	met / zonder rooster voldoende diep (50 cm)? ja / nee rooster voldoende breed (50 cm)? ja / nee / NVT afstand overlangse spijlen ≥ 6 cm ja / nee / NVT dwarse spijlen verzonken t.o.v. overlangse? ja / nee / NVT			
Poorten	aanwezig / afwezig rubberen band onderaan geleiding aan poorten			
	aanwezig / afwezig goed / matig / slecht / NVT			

TUNNELS aanwezig: ja / nee / NVT

!! Beide uitgangen tunnel ingeven via wn.be Gewone pad – aantal 0

Indien type aangegeven op tunnelementen, graag noteren:

Aantal:

Lengte (indien te bepalen):

Hoogte van de tunnel:

Breedte loopvlak:

Type: 2-richtingssysteem / 2-richtingssysteem met lichtinval via rooster / éénrichtingssysteem (1 richting / 2 richtingen)

Vorm: rond / half rond / hoekig kapprofiel / hoekig kastprofiel / huifprofiel

Materiaal: beton / metaal / kunststof / gebakken klei / andere:

Onderstaande elementen kunnen verschillen per tunnel. Apart noteren per tunnel.

• Tunnel 1

Lichtinval: ja / neen

Licht aan het eind vd tunnel ja / neen

Tunnel vrij van hindernissen? leeg / halfleeg / verstopt

Type hindernissen in tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /

Microklimaat in tunnel droog / vochtig / zeer nat

Tunnel in verlengde van trekrichting? ja / neen / niet geweten

Geleiding aan tunnelingang ☐ vangschacht met geleidingsmuurtje
☐ geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin
☐ ingangselement aanwezig
☐ zwaluwstaart
☐ trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur

Tunnelin-/uitgang vrij van hindernissen? **van** ja / matig / nee

Type hindernissen aan in-/uitgang tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /.....

• Tunnel 2

Lichtinval: ja / neen
Licht aan het eind vd tunnel ja / neen
Tunnel vrij van hindernissen? leeg / halfleeg / verstopt
Type hindernissen in tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /.....
Microklimaat in tunnel droog / vochtig / zeer nat
Tunnel in verlengde trekriching? **van** ja / neen / niet geweten

Geleiding aan tunnelingang ☐ vangschacht met geleidingsmuurtje
☐ geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin
☐ ingangselement aanwezig
☐ zwaluwstaart
☐ trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur

Tunnelin-/uitgang vrij van hindernissen? **van** ja / matig / nee

Type hindernissen aan in-/uitgang tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /.....

• Tunnel 3

Lichtinval: ja / neen
Licht aan het eind vd tunnel ja / neen
Tunnel vrij van hindernissen? leeg / halfleeg / verstopt
Type hindernissen in tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /.....
Microklimaat in tunnel droog / vochtig / zeer nat
Tunnel in verlengde trekriching? **van** ja / neen / niet geweten

Geleiding aan tunnelingang ☐ vangschacht met geleidingsmuurtje
☐ geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin
☐ ingangselement aanwezig
☐ zwaluwstaart
☐ trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur

Tunnelin-/uitgang vrij van hindernissen? **van** ja / matig / nee

Type hindernissen aan in-/uitgang tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /.....

• Tunnel 4

Lichtinval: ja / neen
Licht aan het eind vd tunnel ja / neen
Tunnel vrij van hindernissen? leeg / halfleeg / verstopt
Type hindernissen in tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /
Microklimaat in tunnel droog / vochtig / zeer nat
Tunnel in verlengde van ja / neen / niet geweten
trekrichting?

Geleiding aan tunnelingang O vangschaft met geleidingsmuurtje
O geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin
O ingangselement aanwezig
O zwaluwstaart
O trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur
Tunnelin-/uitgang vrij van ja / matig / nee
hindernissen?
Type hindernissen aan in-/uitgang tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /

• Tunnel 5

Lichtinval: ja / neen
Licht aan het eind vd tunnel ja / neen
Tunnel vrij van hindernissen? leeg / halfleeg / verstopt
Type hindernissen in tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /
Microklimaat in tunnel droog / vochtig / zeer nat
Tunnel in verlengde van ja / neen / niet geweten
trekrichting?

Geleiding aan tunnelingang O vangschaft met geleidingsmuurtje
O geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin
O ingangselement aanwezig
O zwaluwstaart
O trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur
Tunnelin-/uitgang vrij van ja / matig / nee
hindernissen?
Type hindernissen aan in-/uitgang tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /

• Tunnel 6

Lichtinval: ja / neen
Licht aan het eind vd tunnel ja / neen
Tunnel vrij van hindernissen? leeg / halfleeg / verstopt
Type hindernissen in tunnel: NVT / organisch materiaal / afval /
Microklimaat in tunnel droog / vochtig / zeer nat
Tunnel in verlengde van ja / neen / niet geweten
trekrichting?

Geleiding aan tunnelingang O vangschaft met geleidingsmuurtje
O geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin
O ingangselement aanwezig

O zwaluwstaart
 O trechtervormige bodemuitdieping +
 geleidingsmuur

Tunnelin-/uitgang vrij van ja / matig / nee
hindernissen?

Type hindernissen aan in-/uitgang NVT / organisch materiaal / afval
tunnel: /.....

EINDBEOORDELING	goed	matig	slecht	NVT
Status geleidingsinfrastructuur				
Onderhoud geleidingsinfrastructuur				
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang (turven)				
Aansluiting op geleiding zijwegen (turven)				
Bereikbaarheid via de weg voor onderhoud				
Overklimbaarheid wand (graag reden opgeven)				
Onderhoud tunnelinfrastructuur				

Emmers ingraafbaar? Ja/nee

Opmerkingen:

Afbeeldingen naar TWOL-studie 99-01, Econnection

4.1.2. Vorm van het geleidingselement

Geleidingselementen bestaan in diverse uitvoeringen (figuur 4.1.). Ze zijn grofweg in vijf basisvormen onder te verdelen:



I-vormige geleidingswanden

met een rechte wand en zonder looprichel en al dan niet met een overklimbeveiliging

De meest eenvoudige vorm van een geleidingswand bestaat uit een rechte wand die een afscheiding vormt tussen de weg en de berm.



L-vormige geleidingswanden

met een rechte wand en een looprichel en al dan niet met een overklimbeveiliging

L-vormige geleidingselementen zijn voorzien van een voetstuk langs één (L-vorm) of beide zijden (omgekeerde T-vorm) van de eigenlijke wand. Wanneer de voet naar de bermzijde⁴ is gekeerd, ontstaat een looprichel waarlangs de amfibieën sneller en gemakkelijker naar de passage worden geleid. Een bijkomende voet langsheen de wegzijde zorgt op gevoelige plaatsen voor een betere stabilisatie van het element.



halfronde geleidingswanden

al dan niet met een looprichel en voorzien van een overkapping

Halfronde geleidingswanden beschrijven een boog in de richting van de weg. Dergelijke kromming varieert tussen een lichte buiging en een boogvormige overkapping.



U-vormige geleidingswanden

al dan niet met een verhoogde wand langsheen de wegzijde

Loopvlak met opstaande wanden langs beide zijden (= gootvorm), waarvan de ene wand hoger kan zijn dan de andere. Voor de verdere beschrijving zie paragraaf 4.3.1.1.

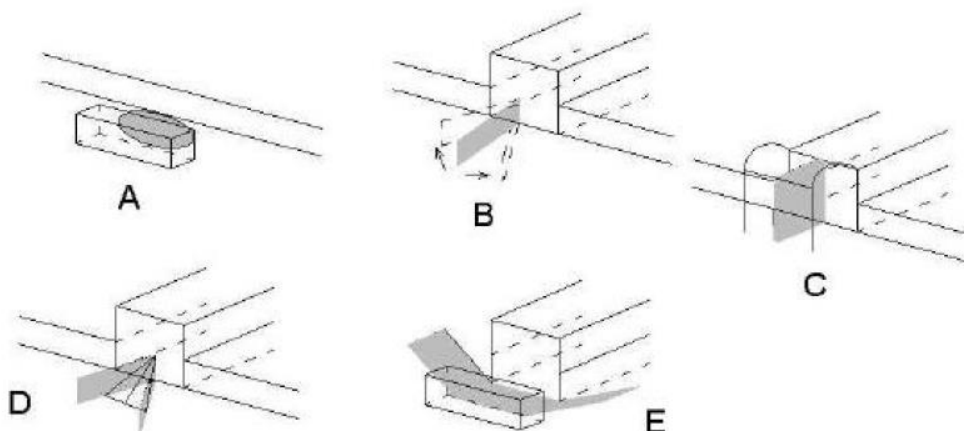


C-vormige geleidingswanden

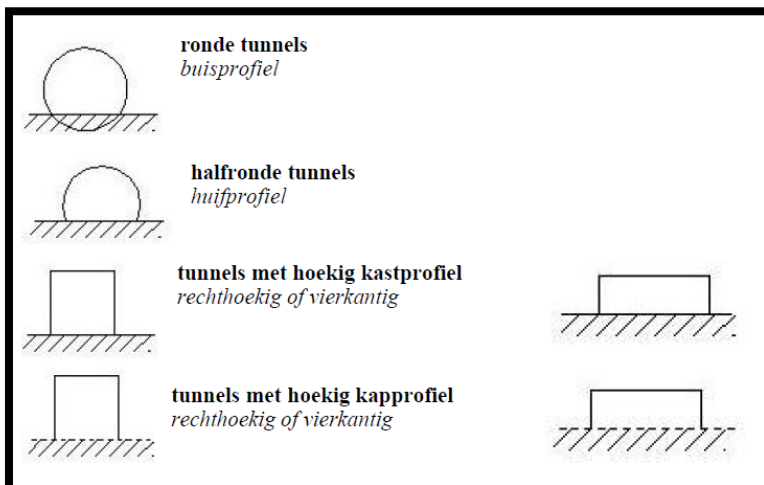
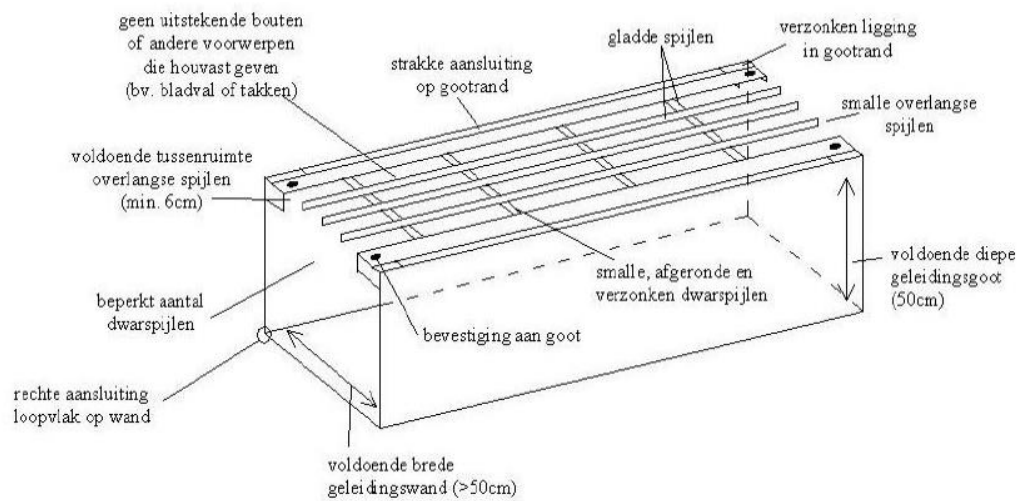
met een looprichel en voorzien van een overkapping

Gekantelde U-vormige geleidingsgoot, waarvan de zijkanten respectievelijk als looprichel en overklimbeveiliging dienen.

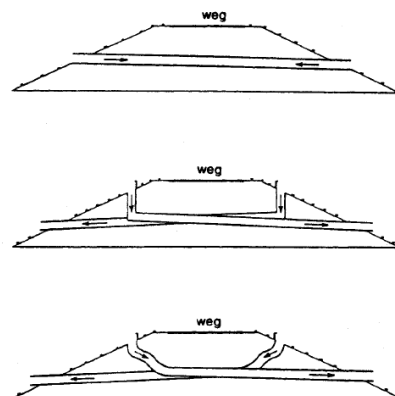
Figuur 4.8.: Verschillende typen van secundaire geleidingselementen die amfibieën in de tunnel leiden: vangschacht met geleidingsmuurtje (A - éénrichtingsstelsel), eenvoudige geleidingsplank of enkelvoudige scheidingsvin(nen) (B), ingangselement (C), (geprefabriceerde) zwaluwstaart (D - in het midden opgehoogd) en trechtervormige bodemuitdieping met geleidingsmuurtje (E - zie ook figuur 5.8.A. & C.).



Figuur 4.11.: Elementaire elementen van een goed functionerend geleidingsgoot met een metaalrooster.



Figuur 5.9.A.: Verschillende tunnelsystemen onder een weg: tweerichtingssysteem (A - boven); éénrichtingssysteem met loodrechte (A - midden) en Svormige (A - onder) invalsschachten (naar: Dixel & Kneitz, 1987).



9.2 Voorbeeld van het gebruikte invulformulier voor de monitoring van de geselecteerde herpetofaunavoorzieningen

Controle van emmers en verkeersslachtoffers			M (man), V (vrouw), K (aantal koppeltjes), ? (onbekend)																										
			gewone pad				bruine kikker				groene kikker			alpenwatersal			kleine watersal.			vinpootsal			kamsal.			sal. spec.			andere
datum	uur	nummer emmer (bv. E1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T1) (+ waarnemer)	M	V	K	?	M	V	K	?	M	V	?	M	V	?	M	V	?	M	V	?	M	V	?	M	V	?	vb. muizen
12/mrt	8u00	E1 (Jan Janssen)	15	8	1	2	12	7	3	0	0	0	2	5	2	7	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	bosmuis
12/mrt	8u00	E2 (Jan Janssen)	12	8	2	1	8	5	1	0	0	0	0	3	1	5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	/
12/mrt	8u00	T1 (Jan Janssen)	5	0	0	6	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	/
12/mrt	8u00	T2 (Jan Janssen)	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	/

9.3 Gegevenstabel monitoringslocatie Duisburgsesteenweg Tervuren

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
5/03/2018	07u00		/	/																								
5/03/2018	21u00	Piet	/	/																								
6/03/2018	07u00	Dirk	/	/																								
6/03/2018	20u30	Dirk	/	/																								
7/03/2018	08u00	Dirk	/	/																								
7/03/2018	21u15	E-2 Gerda&Jo	E-2	/																								
7/03/2018	21u15	E-3 Gerda&Jo	E-3	/						5																		
7/03/2018	21u15	E-4 Gerda&Jo	E-4	/						1																		
7/03/2018	21u15	T-5 Gerda&Jo	/	T-5						2																		
8/03/2018	08u45	E-1 Gerda	E-1	/						1																		
8/03/2018	08u45	E-3 Gerda	E-3	/						2									1									
8/03/2018	20u00	Vera	/	/																								
8/03/2018	20u45	E-4 Gerda&Jo	E-4	/															1									
9/03/2018	08u00	Jos&Renilde	/	/																								
9/03/2018	20u00	E-1 Jos&Renilde	E-1	/						51	1																	
9/03/2018	20u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/						26	1						2											
9/03/2018	20u00	E-3 Jos&Renilde	E-3	/						159	23	1																

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
9/03/2018	20u00	E-4 Jos&Renilde	E-4	/			1			91	4						1											
9/03/2018	20u00	T-1 Jos&Renilde	/	T-1																								
9/03/2018	20u00	T-2 Jos&Renilde	/	T-2																								
9/03/2018	20u00	T-3 Jos&Renilde	/	T-3	4					1																		
9/03/2018	20u00	T-4 Jos&Renilde	/	T-4																								
9/03/2018	20u00	T-5 Jos&Renilde	/	T-5	1					11																		
9/03/2018	23u30	E-2 Gerda, Jo&Dirk	E-2	/						27								1						1				
9/03/2018	23u30	E-3 Gerda, Jo&Dirk	E-3	/						80																		
9/03/2018	23u30	E-4 Gerda, Jo&Dirk	E-4	/						30								1										
9/03/2018	23u30	T-5 Gerda , Jo&Dirk	/	T-5								2																
10/03/2018	08u00	E-1 Jeroen	E-1	/		2				51	5	1					3			1			6	6				
10/03/2018	08u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/		3	1			205	82	12						1										

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
10/03/2018	08u00	E-3 Jos&Renilde	E-3	/		4				241	72	24					1											
10/03/2018	08u00	E-4 Jeroen	E-4	/		2				75	50	6					1						1					
10/03/2018	08u00	T-1	/	T-1	1								1															
10/03/2018	08u00	T-2	/	T-2									2															
10/03/2018	08u00	T-5	/	T-5	1																							
10/03/2018	16u00	E-1 Vera	E-1	/						3		1																
10/03/2018	16u00	E-2 Vera	E-2	/						4	2	3																
10/03/2018	16u00	E-3 Vera	E-3	/						46	5	6	1															
10/03/2018	16u00	E-4 Vera	E-4	/						3		3																
10/03/2018	16u00	T-1 Vera	/	T-1									0															
10/03/2018	16u00	T-2 Vera	/	T-2									21															
10/03/2018	16u00	T-5 Vera	/	T-5									54															
10/03/2018	19u00	E-1 Jos&Renilde	E-1	/						12	1	1					0											
10/03/2018	19u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/		2	2			78	6	23					7											
10/03/2018	19u00	E-3 Jos&Renilde	E-3	/		2	2			127	23	35											1					
10/03/2018	19u00	E-4 Jos&Renilde	E-4	/						65	20	28					2											
10/03/2018	19u00	T-1 Jos&Renilde	/	T-1																								

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
10/03/2018	19u00	T-2 Jos&Renilde	/	T-2	1						1						1						1					
10/03/2018	19u00	T-3 Jos&Renilde	/	T-3						5																		
10/03/2018	19u00	T-4 Jos&Renilde	/	T-4	4					2																		
10/03/2018	19u00	T-5 Jos&Renilde	/	T-5	3	4	2			30		2	27															
10/03/2018	20u00	E-1 Jeroen	E-1	/		4				37	2	2					1			1			8	1				
10/03/2018	20u00	E-2 Jeroen	E-2	/		1				45	4	11						1		1			1					
10/03/2018	20u00	E-3 Vera	E-3	/						1		18											2	2				
10/03/2018	20u00	E-4 Jeroen&Gerda	E-4	/								17	70					1		1	1		16	12				
10/03/2018	20u00	E-4 Vera	E-4	/														1										
11/03/2018	07u00	E-1 Brigitte	E-1	/								15	62						12									
11/03/2018	07u00	E-2 overstroomd - geen telling mogelijk	E-2	/																								
11/03/2018	07u00	E-3 Emma&Kathleen	E-3	/		10			2	144	110	197	12				5		3	3	4	2	28	17				
11/03/2018	07u00	E-4 Brigitte	E-4	/		1	1	7		1		18	95					8										
11/03/2018	07u00	T-2	/	T-2	10																							

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
11/03/2018	07u00	T-3	/	T-3	5																							
11/03/2018	07u00	T-4	/	T-4	10																							
11/03/2018	07u00	T-5	/	T-5	11 5																							
11/03/2018	10u00	E-1 Piet	E-1	/						2	1	10												1				
11/03/2018	10u00	E-2 Piet	E-2	/						2		13																
11/03/2018	10u00	E-3 Piet	E-3	/						3	1	14					1						1					
11/03/2018	10u00	E-4 Piet	E-4	/								1																
11/03/2018	12u00	E-1 Piet	E-1	/							1	9																
11/03/2018	12u00	E-2 Piet	E-2	/						10	7	138																
11/03/2018	12u00	E-3 Piet	E-3	/						14	13	89																
11/03/2018	12u00	E-4 Piet	E-4	/						2	2	22																
11/03/2018	17u00	E-1 Vera	E-1	/								6																
11/03/2018	17u00	E-2 Vera	E-2	/						0	0	4																
11/03/2018	17u00	E-3 Vera	E-3	/						4	4	45																
11/03/2018	17u00	E-4 Vera	E-4	/						4	3	81																
11/03/2018	17u00	T-3 Vera	/	T-3	7																							
11/03/2018	20u00	E-1 Emma&Kathleen	E-1	/						1	1							2			2			3				
11/03/2018	20u00	E-2 Emma&Kathleen	E-2	/		1				11	1	3												2				

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
11/03/2018	20u00	E-4 Emma&Kathleen	E-4	/						13	2	26						5			13			3				
11/03/2018	20u00	T-2 Emma&Kathleen	/	T-2	10	3						3																
11/03/2018	20u00	T-4 Emma&Kathleen	/	T-4														1					3	2				
11/03/2018	21u00	E-1 Dirk	E-1	/		1				1		2					4	1					1	1				
11/03/2018	21u00	E-2 Dirk	E-2	/		2				1	3	2								1			3	1				
11/03/2018	21u00	E-3 Dirk	E-3	/		1				12	2	10					4	1		5			11	1				
11/03/2018	21u00	E-4 Dirk	E-4	/			1			5	3	10					5	1		2	4		16	8				
11/03/2018	21u00	T-2 - slachtoffers (poort)	/	T-2								2																
12/03/2018	07u00	E-1 Emma, Piet&Kathleen	E-1	/		5				4		2						1					2	2				
12/03/2018	07u00	E-2 Emma, Piet&Kathleen	E-2	/		11	1			6	7	6					5	5		10	9		9	4				
12/03/2018	07u00	E-3 Emma, Piet&Kathleen	E-3	/		2	3			33	4	11					15	6		20	24		24	23				
12/03/2018	07u00	E-4 Emma, Piet&Kathleen	E-4	/		5				6	7	6					23	21		14 3	87		37	45				

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
12/03/2018	07u00	T-5 Emma, Piet&Kathleen	/	T-5	8																							
12/03/2018	19u00	E-3 Vera	E-3	/						10	3	9							4				5			2		
12/03/2018	19u00	E-4 Vera	E-4	/								20							3			12						
12/03/2018	19u00	T-1 Vera	/	T-1	6								3															
12/03/2018	19u00	T-2 Vera	/	T-2	8	1							7															
12/03/2018	19u00	T-5 Vera	/	T-5	21								4															
12/03/2018	20u00	E-1 Piet, Jeroen&Kathleen	E-1	/		1				4	4	20						1					4	1				
12/03/2018	20u00	E-2 Piet, Jeroen&Kathleen	E-2	/		2		2		3	5	34												2				
12/03/2018	20u00	E-3 Piet, Jeroen&Kathleen	E-3	/						1	31	90					2	1					1	8				
12/03/2018	20u00	E-4 Piet, Jeroen&Kathleen	E-4	/						2	19	28												1				
12/03/2018	20u00	T-1 Piet, Jeroen&Kathleen	/	T-1	4																							

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
12/03/2018	20u00	T-2 Piet, Jeroen&Kathle en	/	T-2	20	1											1	2			1							
12/03/2018	21u00	E-1 Gerda&Jo	E-1	/		2				4	4											1						
12/03/2018	21u00	E-1 Gerda&Jo	E-1	/		2	1	2		3	4	11					8	1		1			6	5				
12/03/2018	21u00	E-2 Gerda&Jo	E-2	/					1	4		9										5						
12/03/2018	21u00	E-2 Gerda&Jo	E-2	/		2		1		4	6	26					3	1		1			2	5				
12/03/2018	21u00	E-3 Gerda&Jo	E-3	/						5	50	75							2	3			4	5				
12/03/2018	21u00	E-3 Gerda&Jo	E-3	/													2	3			1		4	4				
12/03/2018	21u00	E-4 Gerda&Jo	E-4	/		1				8	9	27											2					
12/03/2018	21u00	T-2 Gerda&Jo	/	T-2	2				2	6	4	1										1						
12/03/2018	21u00	T-5 Gerda&Jo	/	T-5	50	1				1	1																	
13/03/2018	07u30	E-1	E-1	/		3	4			30	54	53					5	4		6	7		7	2				
13/03/2018	07u30	E-2	E-2	/		1	1	2		30	121	64					6	8			1		1	3				
13/03/2018	07u30	E-3	E-3	/			4			47	182	135					15	10		16	32		11					
13/03/2018	07u30	E-4	E-4	/						14	24	5																
13/03/2018	07u30	T-2	/	T-2	3																							
13/03/2018	07u30	T-5	/	T-5	15						1	1																
13/03/2018	20u30	E-1 Gerda&Jo	E-1	/		2												1					1					
13/03/2018	20u30	E-2 Gerda&Jo	E-2	/						2								1		2	3		4					
13/03/2018	20u30	E-3 Gerda&Jo	E-3	/						1							4	5		4	7		9	8				
13/03/2018	20u30	E-4 Gerda&Jo	E-4	/													1	4		3	5		6	5				
13/03/2018	20u30	T-5 Gerda&Jo	/	T-5						1																		

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
14/03/2018	08u15	E-1 Gerda&Jo	E-1	/													1	3		3					4			
14/03/2018	08u15	E-2 Gerda&Jo	E-2	/								1						2		2			2				4	
14/03/2018	08u15	E-3 Gerda&Jo	E-3	/							1														4			82
14/03/2018	08u15	E-4 Gerda&Jo	E-4	/			1																					12 1
14/03/2018	21u45	E-1 Gerda&Jo	E-1	/							1	1						2		2	4		3	1				1
14/03/2018	21u45	E-2 Gerda&Jo	E-2	/		1												2		2	2		1	1				
14/03/2018	21u45	E-3 Gerda&Jo	E-3	/						1							1	4		8	5		2	2				
14/03/2018	21u45	E-4 Gerda&Jo	E-4	/														3		4	8		2	4				
14/03/2018	21u45	T-2 Gerda&Jo	/	T-2	1																							
15/03/2018	16u00	E-1 Brigitte	E-1	/	27						4	23																
15/03/2018	16u00	E-2 Brigitte	E-2	/	38						7	24						1					1	5				
15/03/2018	16u00	E-3 Brigitte	E-3	/	7						5	2																
15/03/2018	16u00	E-4 Brigitte	E-4	/	2						2																	
15/03/2018	19u00	E-1 Jos&Renilde	E-1	/						3	20			10														
15/03/2018	19u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/		1		1		2	37	25	7										1					
15/03/2018	19u00	E-3 Jos&Renilde	E-3	/			2				64	26		1	3								1					
15/03/2018	19u00	E-4 Jos&Renilde	E-4	/						1	25	7																

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
15/03/2018	19u00	T-2 Jos&Renilde	/	T-2						3	48	26																
15/03/2018	19u00	T-3 Jos&Renilde	/	T-3						10	47	22																
15/03/2018	19u00	T-5 Jos&Renilde	/	T-5	18																							
15/03/2018	20u00	E-4 Vera	E-4	/						2	22																	
15/03/2018	20u00	T-2 Vera	/	T-2							1		1															
15/03/2018	20u00	T-5 Vera	/	T-5	17								3															
15/03/2018	21u15	E-1 Johan, Gerda&Jo	E-1	/						3	1						1	1										
15/03/2018	21u15	E-2 Johan, Gerda&Jo	E-2	/							11	2													1			
15/03/2018	21u15	E-3 Johan, Gerda&Jo	E-3	/																								
15/03/2018	21u15	E-4 Johan, Gerda&Jo	E-4	/						2	21	9					2	3				1	13	6				
15/03/2018	21u15	T-2 Johan, Gerda&Jo	/	T-2						1	3	3																
15/03/2018	7u00	E-1 Brigitte	E-1	/									1														17	
15/03/2018	7u00	E-3 Brigitte	E-3	/																							34	
15/03/2018	7u00	E-4 Brigitte	E-4	/									1														52	
16/03/2018	07u30	E-1 Jos&Renilde	E-1	/							1			3			7			3								

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
16/03/2018	07u30	E-2 Jos&Renilde	E-2	/							9	4		1						8			3					
16/03/2018	07u30	E-3 Jos&Renilde	E-3	/		1	2	1			15	5		5						9			4					
16/03/2018	07u30	E-4 Jos&Renilde	E-4	/		1	1			1	7	4		5	5		35	5		25	12							
16/03/2018	07u30	T-1 Jos&Renilde	/	T-1	1																							
16/03/2018	07u30	T-5 Jos&Renilde	/	T-5	22																							
16/03/2018	17u00	E-1 Dirk	E-1	/	20					1	8	19																
16/03/2018	17u00	E-2 Dirk	E-2	/	27					1	8	11																
16/03/2018	17u00	E-3 Dirk	E-3	/							7	20																
16/03/2018	19u00	E-1 Jos&Renilde	E-1	/		2				1	52	13		1			2			3								
16/03/2018	19u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/						1	66	27		2			3			7								
16/03/2018	19u00	E-3 Jos&Renilde	E-3	/						2	115	20		1			2			9								
16/03/2018	19u00	E-4 Jos&Renilde	E-4	/						2	139	22			1		14			12								
16/03/2018	19u00	T-1 Jos&Renilde	/	T-1	2																							

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
16/03/2018	19u00	T-2 Jos&Renilde	/	T-2	2																							
16/03/2018	19u00	T-3 Jos&Renilde	/	T-3	2																							
17/03/2018	20u00	Renilde&Jos	/	/																								
17/03/2018	8u30	E-1 Jos&Renilde	E-1	/							11	2				2	5				1							
17/03/2018	8u30	E-2 Jos&Renilde	E-2	/							11	2		1				2			1							
17/03/2018	8u30	E-3 Jos&Renilde	E-3	/						2	24	1			1			1			1							
17/03/2018	8u30	E-4 Jos&Renilde	E-4	/							13							3			7	6						
17/03/2018	8u30	T-1 Jos&Renilde	/	T-1	1																							
17/03/2018	8u30	T-2 Jos&Renilde	/	T-2	2																							
17/03/2018	8u30	T-3 Jos&Renilde	/	T-3	2																							
18/03/2018	07u00	Dirk	/	/																								
18/03/2018	20u00	Kathleen	/	/																								
19/03/2018	07u00	Kathleen	/	/																								
19/03/2018	20u00	Piet	/	/																								
20/03/2018	20u00	Dirk	/	/																								

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
21/03/2018	20u00	Dirk	/	/																								
22/03/2018	09u00	E-4 Dirk	E-4	/																				1				
22/03/2018	21u00	E-1 Dirk	E-1	/						1	18	11									1	3						
22/03/2018	21u00	E-2 Dirk	E-2	/							1										1	1		1				
22/03/2018	21u00	E-3 Dirk	E-3	/						1	5											2			1			
22/03/2018	21u00	E-4 Dirk	E-4	/							7											2		1				
23/03/2018	08u30	E-1 Jos&Renilde	E-1	/						4	23	4					1	3			3	2		2				
23/03/2018	08u30	E-2 Jos&Renilde	E-2	/						1	26	3					4				7			6				
23/03/2018	08u30	E-3 Jos&Renilde	E-3	/						2	75	6					2				1	4		3	3			
23/03/2018	08u30	E-4 Jos&Renilde	E-4	/						1	63	4					1				6	40		22	5			
23/03/2018	20u00	E-1 Jos&Renilde	E-1	/																		1						
23/03/2018	20u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/							1						1	1			4	3		5	1			
23/03/2018	20u00	E-3 Jos&Renilde	E-3	/								1						3			2	11		1				
23/03/2018	20u00	E-4 Jos&Renilde	E-4	/																		3		2				
24/03/2018	09u00	E-1 Jos&Renilde	E-1	/						1	1							4			1	9		2				

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
24/03/2018	09u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/																								
24/03/2018	09u00	E-3 Jos&Renilde	E-3	/														3			7			4	2			
24/03/2018	09u00	E-4 Jos&Renilde	E-4	/														1			2			2				
24/03/2018	20u00	E-1 Jos&Renilde	E-1	/						3	1	3																
24/03/2018	20u00	E-2 Jos&Renilde	E-2	/							1						1				6			3	6			
25/03/2018	08u20	E-1 Kathleen	E-1	/														2						1				
25/03/2018	17u00	E-1 Dirk	E-1	/							4	3																
25/03/2018	17u00	E-2 Dirk	E-2	/							2																	
25/03/2018	17u00	E-3 Dirk	E-3	/							6	1																
25/03/2018	17u00	E-4 Dirk	E-4	/							1																	
26/03/2018	08u00	E-1 Piet	E-1	/							13	2					3	3		1	4			2	1			
26/03/2018	08u00	E-2 Piet	E-2	/						1	20						1	8		1	8							
26/03/2018	08u00	E-3 Piet	E-3	/		1	2			2	64	3					8	6		2	12		1					
26/03/2018	08u00	E-4 Piet	E-4	/								2					4	5		9	17		4	1				
26/03/2018	08u00	T-1 Piet	/	T-1									1															
26/03/2018	08u00	T-5 Piet	/	T-5									3															
26/03/2018	10u30	E-1 Gerda	E-1	/							1																	
26/03/2018	10u30	E-2 Gerda	E-2	/							1																	

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
26/03/2018	10u30	E-3 Gerda	E-3	/							2											3						
26/03/2018	10u30	E-4 Gerda	E-4	/																	1				1			
26/03/2018	18u00	E-1 Vera	E-1	/						2	3																	
26/03/2018	18u00	E-2 Vera	E-2	/							1				1													
26/03/2018	21u00	E-2 Piet	E-2	/																2								
26/03/2018	21u00	E-3 Piet	E-3	/													3	2					1					
26/03/2018	21u00	E-4 Piet	E-4	/																	1							
27/03/2018	17u00	E-1 Dirk	E-1	/							3	1																
27/03/2018	20u30	E-1 Dirk	E-1	/			1			13	34	27	16								2							
27/03/2018	20u30	E-2 Dirk	E-2	/		1				9	15	3						1						1				
27/03/2018	20u30	E-3 Dirk	E-3	/				1			7	1																
27/03/2018	20u30	E-4 Dirk	E-4	/		1				20	58	12						2						2				
27/03/2018	20u30	T-2 Dirk	/	T-2	17																							
27/03/2018	20u30	T-5 Dirk	/	T-5	25																							
27/03/2018	9u15	E-3 Dirk	E-3	/														1						3				
28/03/2018	19u00	E-2 Gerda&Piet	E-2	/			4																					
28/03/2018	19u00	E-3 Gerda&Piet	E-3	/			9	2												1								
28/03/2018	19u00	E-4 Gerda&Piet	E-4	/			3																					
28/03/2018	21u45	E-1 Gerda&Piet	E-1	/						1	28	9											3					
28/03/2018	21u45	E-2 Gerda&Piet	E-2	/							6	1					1	3					1					
28/03/2018	21u45	E-3 Gerda&Piet	E-3	/			1			1	9						3	2		6	3		1					
28/03/2018	21u45	E-4 Gerda&Piet	E-4	/				1		1	1							1		1	5		2					
28/03/2018	8u30	E-1 Gerda&Piet	E-1	/							75	13	40				0	0	33	0	0		0	0				

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
28/03/2018	8u30	E-2 Gerda&Piet	E-2	/		2	2	1			112	12					0	0	43	0	0		0	0				
28/03/2018	8u30	E-3 Gerda&Piet	E-3	/							219	18					0	2	10	2	9		6	0				
28/03/2018	8u30	E-4 Gerda&Piet	E-4	/		3	1				91	3					7	11	33	4	49		11	0				
29/03/2018	06u45	E-1 Kathleen	E-1	/							2							2		1	1		1	2				
29/03/2018	06u45	E-2 Kathleen	E-2	/			1				1							1			3		2	2				
29/03/2018	06u45	E-3 Kathleen	E-3	/		1					7	1						2			3			2				
29/03/2018	06u45	E-4 Kathleen	E-4	/							3							9		1	12		1	7				
29/03/2018	06u45	T-2 Kathleen	/	T-2	2																							
29/03/2018	06u45	T-5 Kathleen	/	T-5	19																							
29/03/2018	20u30	E-1 Jos&Renilde	E-1	/													1						1	1				
29/03/2018	20u30	E-2 Jos&Renilde	E-2	/																			7	5				
29/03/2018	20u30	E-3 Jos&Renilde	E-3	/														2					2	6				
29/03/2018	20u30	E-4 Jos&Renilde	E-4	/							2												1					
30/03/2018	08u30	E-1 Jos&Renilde	E-1	/							18							2		3	16		3					
30/03/2018	08u30	E-2 Jos&Renilde	E-2	/							7	1					3	2		1	6		1					
30/03/2018	08u30	E-3	E-3	/																								

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslacht offer (bv. T-1) + waarnemer	Em mer	Traject	Verkeersslachtoffers onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	M groene kikker	V groene kikker	? groene kikker	M alpenwater	V alpenwater	? alpenwater	M kleine water	V kleine water	? Kleine water	M vinpoot	V vinpoot	? Vinpoot	? Kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
30/03/2018	08u30	E-4 Jos&Renilde	E-4	/							5						2	5		2	29		5	1				
Totaal					56 3	10 0	54	21	5	207 9	2845	201 3	43 4	30	11	2	24 7	21 0	15 6	38 5	51 7	32	37 8	25 9	11	2	31 1	

9.4 Gegevenstabel monitoringslocatie E. Van Dorelaan Waterschei

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject E. Van Dorelaan	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (koppel)	K bruine kikker (exempl)	M groene kikker	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	V kleine watersalamander	TOTAAL
9/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		2	1				1	1	1	2						7
9/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2							2	2								4
9/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		1						1								2
10/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		3	1				1	2	2	4						11
10/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2				2	4			1								5
10/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		1					2		1	2						5
10/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		2					1									3
10/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		2	1													3
10/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		3	3													6
11/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		7	2	3	6			2								17
11/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		4	2	4	8		2	6								22
11/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		12	4	4	8				2	4						28
11/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		6	3	1	2			1	3	6						18
11/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		4	3	1	2		1		1	2						12
11/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		3	3	1	2		1	3	2	4						16
12/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		5	1	1	2			1								9
12/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		3	1													4
12/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		9	3	3	6											18
12/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		5	3	3	6			2	1	2						18
12/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		7	3	6	12		1									23
12/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		2	1	1	2											5
13/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		1	1	6	12			1	2	4						19
13/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		2	1	2	4			1	2	4						12

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject E. Van Dorenl	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	M bruine kik	V bruine kik	K bruine kik (koppel)	K bruine kik (exempl)	M groene kik	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	V kleine watersalamander	TOTAAL
13/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		7	2	2	4			1	2	4						18
13/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		4	1	2	4											9
13/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		2		2	4											6
13/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		2		1	2											4
14/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		1														1
14/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		1		2	4											5
14/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		2	1	1	2											5
15/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		1														1
15/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		1														1
15/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3			1													1
15/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		2	1										1			4
15/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		2		6	12											14
15/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6			1													1
15/03/2018	9:30:00	T(E. Van Dorenl)			T(volledig)					5										5
16/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		1	3	1	2									1		7
16/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2			1	1	2			1								4
16/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3			1	2	4											5
16/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4			1					1								2
16/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		1		1	2				1	2						5
16/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		1														1
17/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2			1													1
17/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		3	1	1	2											6
23/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		1					1									2
23/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4			1													1
24/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5											1					1

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject E. Van Dorenlaan	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (koppel)	K bruine kikker (exempl)	M groene kikker	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	V kleine watersalamander	TOTAAL
24/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6															1	1
25/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		1	1	1	2											4
25/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		2	1	1	2											5
25/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		3	1												1	5
26/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1			2	1	2										1	5
26/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		1		1	2											3
26/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		1		4	8											9
26/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		1	1	1	2											4
26/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		4		3	6											10
26/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		3										1				4
27/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		1	2													3
27/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		2														2
27/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		1														1
28/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1		2	1	1	2											5
28/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		1	3	2	4											8
28/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		4	1	2	4											9
28/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		1		2	4											5
28/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		3		3	6											9
28/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		3		1	2											5
29/03/2018	9:30:00	E-1	1	E_1				1	2											2
29/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		1					1				1					3
29/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		3														3
29/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		2														2
29/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5		1														1
29/03/2018	9:30:00	E-6	6	E_6		4														4

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject E. Van Dorenlaan	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker (koppel)	K bruine kikker (exempl)	M groene kikker	M alpenwatersalamander	V alpenwatersalamander	? alpenwatersalamander	V kleine watersalamander	TOTAAL
30/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2				1	2											2
30/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		2														2
30/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5			1													1
31/03/2018	9:30:00	E-2	2	E_2		1	1	2	4						1					7
31/03/2018	9:30:00	E-3	3	E_3		3		2	4											7
31/03/2018	9:30:00	E-4	4	E_4		3		3	6											9
31/03/2018	9:30:00	E-5	5	E_5			1	2	4											5
TOTAAL						170	69	94	188	5	13	28	20	40	2	1	1	1	4	522

9.5 Gegevenstabel monitoringslocatie Broekstraat Willebroek

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (bv. T-1) + waarnemer	Emmer	Traject	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad	? Gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? Bruine kikker	? Kleine watersalamander
10/03/2018	19u00	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				8					
10/03/2018	8u15	E-1 Ine Colpaert	E-1	/						1			1
10/03/2018	8u15	E-2 Ine Colpaert	E-2	/								1	
10/03/2018	8u15	E-3 Ine Colpaert	E-3	/								1	1
10/03/2018	8u15	T-0 Ine Colpaert	/	T-0				2					
10/03/2018	8u15	T-2 Ine Colpaert	/	T-2				1					
11/03/2018	19u00	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				2					
11/03/2018	19u00	T-3 Godelieve Smet	/	T-3				2					4
11/03/2018	7u00	E-1 loopt over	E-1	/									
11/03/2018	7u00	E-2 Godelieve Smet	E-2	/				2				1	
11/03/2018	7u00	E-3 Godelieve Smet	E-3	/				4				1	
11/03/2018	7u00	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				2					2
12/03/2018	20u00	E-1 Fons De Vleeschouwer	E-1	/				1				1	
12/03/2018	20u00	E-2 Fons De Vleeschouwer	E-2	/				1					1
12/03/2018	20u00	E-3 Fons De Vleeschouwer	E-3	/				2					
12/03/2018	7u00	E-1 Godelieve Smet	E-1	/									1
12/03/2018	7u00	E-2 Godelieve Smet	E-2	/				1				3	
12/03/2018	7u00	E-3 Godelieve Smet	E-3	/									
12/03/2018	7u00	T-3 Godelieve Smet	/	T-3				4					1
13/03/2018	7u00	E- 3 Godelieve Smet	E-3	/				2					5
13/03/2018	7u00	E-1 loopt over	E-1	/									
13/03/2018	7u00	E-2 Godelieve Smet	E-2	/			1	4					
13/03/2018	7u00	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				1					
13/03/2018	7u00	T-1 Godelieve Smet	/	T-1								1	
13/03/2018	7u00	T-2 Godelieve Smet	/	T-2									1
13/03/2018	7u00	T-3 Godelieve Smet	/	T-3				1				2	1
14/03/2018	7u00	E-3 Godelieve Smet	E-3	/				1					
15/03/2018	9u00	E-1 Godelieve Smet	E-1	/				3					
15/03/2018	9u00	E-3 Godelieve Smet	E-3	/				1					
15/03/2018	9u00	T-1 Godelieve Smet	/	T-1				1					
15/03/2018	school	E-2 Godelieve Smet	E-2	/				2					
16/03/2018	9u00	E-1 Godelieve Smet	E-1	/				0					
16/03/2018	9u00	E-3 Godelieve Smet	E-3	/				1					
16/03/2018	9u00	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				2					
16/03/2018	9u00	T-2 Godelieve Smet	/	T-2								2	
16/03/2018	school	E-2 Godelieve Smet	E-2	/				6				1	

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (bv. T-1) + waarnemer	Emmer	Traject	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad	? Gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? Bruine kikker	? Kleine watersalamander
22/03/2018	20u00	E-2 Fons De Vleeschouwer	E-2	/				1					
23/03/2018	7u00	E-1 Godelieve Smet	E-1	/			1					1	
23/03/2018	7u00	E-2 Godelieve Smet	E-2	/				1				1	
23/03/2018	7u00	E-3 Godelieve Smet	E-3	/								1	1
23/03/2018	7u00	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				1					
24/03/2018	8u30	E-1 Ine Colpaert	E-1	/			1						
24/03/2018	8u30	E-2 Ine Colpaert	E-2	/				1					
24/03/2018	8u30	E-3 Ine Colpaert	E-3	/			1						
25/03/2018	8u30	E-1 Godelieve Smet	E-1	/				1					
25/03/2018	8u30	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				1					
25/03/2018	8u30	T-1 Godelieve Smet	/	T-1				1					
26/03/2018	7u15	E-1 Godelieve Smet	E-1	/				1				1	
26/03/2018	7u15	E-2 Godelieve Smet	E-2	/				1				1	
26/03/2018	7u15	E-3 Godelieve Smet	E-3	/				2					
26/03/2018	7u15	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				2					
27/03/2018	7u15	E-1 Godelieve Smet	E-1	/				2					
27/03/2018	7u15	E-2 Godelieve Smet	E-2	/			2						
27/03/2018	7u15	T-0 Godelieve Smet	/	T-0				2					
28/03/2018	9u00	E-1 Rita Fiscalini	E-1	/	2	3	0	1	0	2	0	0	
28/03/2018	9u00	E-2 Rita Fiscalini	E-2	/	1	1	0	0	2	4	0	2	
28/03/2018	9u00	E-3 Rita Fiscalini	E-3	/	0	0	0	1	0	3	0	1	
29/03/2018	10u00	T-3 Rita Fiscalini	/	T-3									1
29/03/2018	9u00	E-1 Rita Fiscalini	E-1	/	0	0	0	0	0	0	0	0	
29/03/2018	9u00	E-2 Rita Fiscalini	E-2	/	3	3	0	3	0	0	0	0	
29/03/2018	9u00	E-3 Rita Fiscalini	E-3	/	0	0	0	0	0	0	0	0	
30/03/2018	9u00	E-1 Rita Fiscalini	E-1	/	0	0	0	0	0	0	0	0	
30/03/2018	9u00	E-2 Rita Fiscalini	E-2	/	3	3	0	3	0	0	0	1	
30/03/2018	9u00	E-3 Rita Fiscalini	E-3	/	0	0	0	0	0	1	0	0	
30/03/2018	9u00	T-3 Rita Fiscalini	/	T-3				2					
31/03/2018	8u30	E-1 Ine Colpaert	E-1	/							1		
31/03/2018	8u30	E-2 Ine Colpaert	E-2	/			3		1	1			
31/03/2018	8u30	E-3 Ine Colpaert	E-3	/					5				
4/04/2018	9u00	E-1 Rita Fiscalini	E-1	/	0	2	0	0	0	0	0	0	
4/04/2018	9u00	E-2 Rita Fiscalini	E-2	/	2	2	0	3	0	0	0	4	
4/04/2018	9u00	E-3 Rita Fiscalini	E-3	/	0	0	0	0	0	0	0	0	
4/04/2018	9u00	T-0 Rita Fiscalini	/	T-0				2					
4/04/2018	9u00	T-1 Rita Fiscalini	/	T-1				1					
4/04/2018	9u00	T-2 Rita Fiscalini	/	T-2				1					
4/04/2018	9u00	T-3 Rita Fiscalini	/	T-3				2				1	
7/04/2018	9u00	E-3 Ine Colpaert	E-3	/								1	
11/04/2018	9u00	E-1 Rita Fiscalini	E-1	/	0	0	0	1	0	0	0	1	
11/04/2018	9u00	E-2 Rita Fiscalini	E-2	/	0	0	0	1	0	0	0	3	

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (bv. T-1) + waarnemer	Emmer	Traject	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad	? Gewone pad	M bruine kikker	V bruine kikker	K bruine kikker	? Bruine kikker	? Kleine watersalamander
11/04/2018	9u00	E-3 Rita Fiscalini	E-3	/	0	0	0	0	0	0	0	1	
11/04/2018	9u00	T-3 Rita Fiscalini	/	T-3				2					
13/04/2018	9u00	E-3 Rita Fiscalini	E-3	/	0	0	0	0	0	0	0	1	
13/04/2018	9u00	T-1 Rita Fiscalini	/	T-1				1					
13/04/2018	9u00	T-3 Rita Fiscalini	/	T-3				2					
Totaal					11	14	9	100	8	12	1	35	20

9.6 Gegevenstabel monitoringslocatie Braektestraat Wetteren

datum	uur	nummer emmer OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer + waarnemer	Emmer	Traject	? gewone pad	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	? alpenwatersalamander	? kleine watersalamander	? vinpootsalamander	V kamsalamander	? kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
22/feb	7u50	Patriek Casier (PCA)	/	/											
23/feb	7u50	PCA	/	/											
24/feb	9u00	PCA	/	/											
25/feb	8u10	PCA	/	/											
26/feb	7u50	PCA	/	/											
27/feb	8u05	PCA	/	/											
28/feb	7u50	PCA	/	/											
1/mrt	7u50	PCA	/	/											
2/mrt	8u10	PCA	/	/											
3/mrt	8u50	PCA	/	/											
4/mrt	19u50	PCA	/	/											
4/mrt	9u15	PCA	/	/											
5/mrt	22u00	PCA	/	/											
5/mrt	7u50	PCA	/	/											
6/mrt	7u15	PCA	/	/											
7/mrt	19u25	TV PCA	/	TV								1			
7/mrt	22u15	A3 PCA	A3	/	2										
7/mrt	8u05	PCA	/	/											
7/mrt	8u05	PCA	/	/											
7/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV						1					
8/mrt	20u15	A2 PCA	A2	/									1		
8/mrt	7u20	TTV slachtoffer PCA	/	TTV										1	
9/mrt	19u40	TV PCA	/	TV	1					1					
9/mrt	22u30	O1 PCA	O1	/				1							
9/mrt	7u20	PCA	/	/											
9/mrt		TTH PCA	/	TTH						1					
9/mrt		TTH PCA	/	TTH						1					
9/mrt		TTV PCA	/	TTV						1					
9/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV									1		
9/mrt		A2 PCA	A2	/				2		1					
9/mrt		A2 PCA	A2	/				3							
9/mrt		A3 PCA	A3	/				3		1					spitsmuis
9/mrt		A3 PCA	A3	/				4							
10/mrt	19u50	TV PCA	/	TV				1		1					
10/mrt	22u35	TV PCA	/	TV				1							
10/mrt	8u30	A2 PCA	A2	/				5							
10/mrt		TA PCA	/	TA				1							
10/mrt		TA slachtoffer PCA	/	TA				1							
10/mrt		TTH PCA	/	TTH					2						
10/mrt		TTV PCA	/	TTV							1				
10/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV						1				1	

datum	uur	nummer emmer OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer + waarnemer	Emmer	Traject	? gewone pad	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	? alpenwatersalamander	? kleine watersalamander	? vinpootsalamander	V kamsalamander	? kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
10/mrt		TV slachtoffer PCA	/	TV				1							
10/mrt		A1 PCA	A1	/				2							
10/mrt		A2 PCA	A2	/				1							
10/mrt		A2 PCA	A2	/				1							
10/mrt		A3 PCA	A3	/				4							
10/mrt		A3 PCA	A3	/				2		1					
10/mrt		A4 PCA	A4	/			1	1							
10/mrt		O1 PCA	O1	/						1					
11/mrt	19u40	TV PCA	/	TV			1	1			1				
11/mrt	20u30	TV PCA	/	TV			4	1		1					
11/mrt	21u20	TV PCA	/	TV			3	2		1					
11/mrt	22u30	TV PCA	/	TV			2	2							
11/mrt	8u50	TV slachtoffer PCA	/	TV			2	1							
11/mrt		TA slachtoffer PCA	/	TA				1							
11/mrt		TTH PCA	/	TTH				2							
11/mrt		TTH slachtoffer PCA	/	TTH				1							
11/mrt		TTV PCA	/	TTV					1						
11/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV						1					
11/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV				1							
11/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV				2							
11/mrt		TV slachtoffer PCA	/	TV			1	2							
11/mrt		TV slachtoffer PCA	/	TV			1	1							
11/mrt		A1 PCA	A1	/				1							
11/mrt		A1 PCA	A1	/						1					
11/mrt		A1 PCA	A1	/				1							
11/mrt		A2 PCA	A2	/			1	3							
11/mrt		A2 PCA	A2	/				1							
11/mrt		A2 PCA	A2	/			1	1					1		
11/mrt		A2 PCA	A2	/			1	2							
11/mrt		A2 PCA	A2	/				2		1					
11/mrt		A3 PCA	A3	/				3							
11/mrt		A3 PCA	A3	/				2	1						
11/mrt		A3 PCA	A3	/			1						1		
11/mrt		A3 PCA	A3	/				1							
11/mrt		A3 PCA	A3	/				1		1					
11/mrt		A4 PCA	A4	/			1	4							
11/mrt		O1 PCA	O1	/				1							
11/mrt		O1 PCA	O1	/				2							
11/mrt		O1 PCA	O1	/				1							
11/mrt		O1 PCA	O1	/				1							
12/mrt	21:05	A2 PCA	A2	/			1	3							
12/mrt	22:45	TTV PCA	/	TTV									1		
12/mrt	19u45	TV PCA	/	TV			1	2							
12/mrt	7u25	TV slachtoffer PCA	/	TV				1							

datum	uur	nummer traject aangetroffen verkeersslachtoffer + waarnemer	Emmer	Traject	? gewone pad	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	? alpenwatersalamander	? kleine watersalamander	? vinpootsalamander	V kamsalamander	? kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
12/mrt		TA PCA	/	TA		1									
12/mrt		TA slachtoffer PCA	/	TA						1					
12/mrt		TA slachtoffer PCA	/	TA				1							
12/mrt		TTV PCA	/	TTV				1							
12/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV										1	
12/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV			1								
12/mrt		A1 PCA	A1	/					1						
12/mrt		A2 PCA	A2	/			2						1		
12/mrt		A2 PCA	A2	/			3	9							
12/mrt		A3 PCA	A3	/				1							
12/mrt		A3 PCA	A3	/				4							
12/mrt		A4 PCA	A4	/									1		
12/mrt		O1 PCA	O1	/				2							
13/mrt	20u05	TTV slachtoffer PCA	/	TTV		1									
13/mrt	7u20	O1 PCA	O1	/				3		1			1		
13/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV				1							
13/mrt		A1 PCA	A1	/			1								
13/mrt		A2 PCA	A2	/			1	2		1					
13/mrt		A2 PCA	A2	/				1	1				1		
13/mrt		A3 PCA	A3	/			3	2							
13/mrt		A4 PCA	A4	/						1					
14/mrt	07u20	TTH slachtoffer PCA	/	TTH									1		
14/mrt	19u40	TV PCA	/	TV				1							
14/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV						1					
14/mrt		A2 PCA	A2	/				2					1		
15/mrt	07u25	O1 PCA	O1	/				1							
15/mrt	20u05	TV PCA	/	TV				1							
15/mrt	22u10	TV PCA	/	TV				1							
15/mrt		TTV PCA	/	TTV			1	1		1					
15/mrt		TTV PCA	/	TTV					1						
15/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV				1							
15/mrt		A1 PCA	A1	/				1							
15/mrt		A1 PCA	A1	/				1							
15/mrt		A2 PCA	A2	/			1								
15/mrt		A2 PCA	A2	/				2							
15/mrt		A3 PCA	A3	/				1							
15/mrt		A3 PCA	A3	/			1	1							
15/mrt		O1 PCA	O1	/				1							
15/mrt		O1 PCA	O1	/				1							
16/mrt	07u20	TV slachtoffer PCA	/	TV				1							
16/mrt	19u25	TTH PCA	/	TTH				1							
16/mrt	20u30	TV PCA	/	TV									1		
16/mrt	22u30	TV PCA	/	TV				1							
16/mrt		TA PCA	/	TA				1							

datum	uur	nummer traject emmer OF aangetroffen verkeersslachtoffer + waarnemer	Emmer	Traject	? gewone pad	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	? alpenwatersalamander	? kleine watersalamander	? vinpootsalamander	V kamsalamander	? kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
16/mrt		TTH slachtoffer PCA	/	TTH				1							
16/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV				1							
16/mrt		TTV slachtoffer PCA	/	TTV				1							
16/mrt		TV slachtoffer PCA	/	TV				1							
16/mrt		A1 PCA	A1	/				1							
16/mrt		A2 PCA	A2	/			2	1							
16/mrt		A2 PCA	A2	/				1							
16/mrt		A2 PCA	A2	/	1		1	2							
16/mrt		A2 PCA	A2	/				3							
16/mrt		A3 PCA	A3	/			1								
16/mrt		A4 PCA	A4	/					1	1	1				
16/mrt		A4 PCA	A4	/				1	1						
16/mrt		O1 PCA	O1	/				3							
17/mrt	9u15	TA slachtoffer PCA	/	TA				1							
18/mrt	9u00	A4 PCA	A4	/				1							
19/mrt	7u50	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
20/mrt	7u50	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
21/mrt	20u05	A2 PCA	A2	/				2							
22/mrt	07u20	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
22/mrt	20u20	TV PCA	/	TV				1			1				
22/mrt		A2 PCA	A2	/				3							
22/mrt		A3 PCA	A3	/				1							
23/mrt	7u40	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
24/mrt	20u20	TV PCA	/	TV				1							
24/mrt	8u20	TV slachtoffer PCA	/	TV				1							
24/mrt		A1 PCA	A1	/				3							
24/mrt		A2 PCA	A2	/			1	1							
24/mrt		A3 PCA	A3	/				2							
24/mrt		A4 PCA	A4	/				1							
24/mrt		O1 PCA	O1	/				3							
25/mrt	10u50	A2 RCL	A2	/				1							
25/mrt	11u00	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
25/mrt		A3 RCL	A3	/				3							
26/mrt	7u50	A2 PCA	A2	/			1								
26/mrt		A3 PCA	A3	/				4							
26/mrt		A4 PCA	A4	/				2							
27/mrt	20u30	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
27/mrt	7u50	A2 PCA	A2	/				1							
27/mrt		A3 PCA	A3	/			1								

datum	uur	nummer emmer OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer + waarnemer	Emmer	Traject	? gewone pad	V bruine kikker	K bruine kikker	? bruine kikker	? alpenwatersalamander	? kleine watersalamander	? vinpootsalamander	V kamsalamander	? kamsalamander	? salamander spec.	bv. muizen
27/mrt		A4 PCA	A4	/				2							
28/mrt	21u10	A2 PCA	A2	/				2							
28/mrt	7u25	TV slachtoffer PCA	/	TV				1							
28/mrt		A1 PCA	A1	/				2					1		
28/mrt		A2 PCA	A2	/			1	6							
28/mrt		A3 PCA	A3	/			4	1							
28/mrt		A4 PCA	A4	/			2	5							
28/mrt		O1 PCA	O1	/				2							
29/mrt	07u20	O1 PCA	O1	/				1							
29/mrt		TA slachtoffer PCA	/	TA				1							
29/mrt		A4 PCA	A4	/				2							
30/mrt	07u20	A3 PCA	A3	/			1	2							
30/mrt		TA slachtoffer PCA	/	TA				1							
31/mrt	09u00	A2 PCA	A2	/				1							
31/mrt		A3 PCA	A3	/				1							
1/apr	9u20	A2 PCA	A2	/			2								
1/apr		A3 PCA	A3	/				1							
2/apr	8u50	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
3/apr	7u50	TA slachtoffer PCA	/	TA				1							
4/apr	8u50	TV slachtoffer PCA	/	TV				1							
4/apr		A1 PCA	A1	/	1						1				spitsmuis
4/apr		A2 PCA	A2	/				2		1					
4/apr		A4 PCA	A4	/				3							
5/apr	8u40	TV slachtoffer PCA	/	TV				1							
5/apr		TA slachtoffer PCA	/	TA				2							
6/apr	9u00	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											
7/apr	9u15	geen trekkers, geen slachtoffers PCA	/	/											

9.7 Gegevenstabel monitoringslocatie Aarschotsesteenweg Tielt-Winge

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer	Traject	verkeersslachtoffer onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	V bruine kikker	? bruine kikker	V alpenwatersal.	? salam. Spec	Andere bv. muizen
7/03/2018	7.15u	E-7 - Dirk&Walda	E_7	/						1					
8/03/2018	7.15u	T-4 - Dirk&Walda	/	T_4								1			
8/03/2018	7.15u	T-5 - Dirk&Walda	/	T_5	2										
9/03/2018	7.30u	Martine	/	/											
10/03/2018	7.30u	T0 Martine	/	T_0	1										
10/03/2018	7.30u	T2 Martine	/	T_2	2										
10/03/2018	7.30u	T3 Martine	/	T_3	2										
10/03/2018	7.30u	T5 Martine	/	T_5	17										
10/03/2018	7.30u	E6 Martine	E_6	/				2	4	2					
11/03/2018	6.45u	T-1 Johan	/	T_1	1	1									
11/03/2018	6.45u	T-2 Johan	/	T_2	2										
11/03/2018	6.45u	T-3 Johan	/	T_3	2										
11/03/2018	6.45u	T-4 Johan	/	T_4	1										
11/03/2018	6.45u	T-5 Johan	/	T_5	3										
11/03/2018	17.30u	E-11 Erik	E_11	/								1			
11/03/2018	6.45u	E-6 Johan	E_6	/			2	2	4		1		1	1	
12/03/2018	19.30u	T-0 Erik	/	T_0								1			
12/03/2018	19.40u	T-0 Erik	/	T_0	1										
12/03/2018	8.00u	E-10 L&N	E_10	/			1								
12/03/2018	8.00u	E-11 L&N	E_11	/			2								
12/03/2018	8.00u	E-6 L&N	E_6	/		1		1	2						
12/03/2018	8.00u	E-9 Lieve&Nobby	E_9	/			1								
13/03/2018	7.15u	T-1 Dirk	/	T_1						1					
13/03/2018	7.15u	T-5 Dirk	/	T_5						1					
13/03/2018	7.15u	E-10 Dirk	E_10	/						1					
13/03/2018	7.15u	E-11 Dirk	E_11	/						1					
13/03/2018	17.45u	E-5 Erik	E_5	/								1			
13/03/2018	7.15u	E-6 Dirk	E_6	/						1					
13/03/2018	7.15u	E-8 Dirk	E_8	/						1					
13/03/2018	7.15u	E-9 Dirk	E_9	/						3					
14/03/2018	8u	Nobby	/	/											
14/03/2018	18.15u	E-2 Erik	E_2	/											Rosse woelm.
15/03/2018	7.00u	Dirk&Walda	/	/											
15/03/2018	19.30u	Erik	/	/											
16/03/2018	8u	E-17 Nobby	E_17	/								1			

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer	Traject	verkeersslachtoffer onbekend	M gewone pad	V gewone pad	K gewone pad (koppel)	K gewone pad (exempl)	? gewone pad	V bruine kikker	? bruine kikker	V alpenwatersal.	? salam. Spec	Andere bv. muizen
16/03/2018	18.00u	E-2 Erik	E_2	/								1			
16/03/2018	8u	E-6 Nobby	E_6	/				1	2						
17/03/2018	19u	Erik	/	/											
17/03/2018	7.00u	E-12 Dirk&Walda	E_12	/						1					
18/03/2018	7.15u	Dirk&Walda	/	/											
19/03/2018	19u	Erik	/	/											
20/03/2018	19u	Erik	/	/											
20/03/2018	07.45u	Martine	/	/											
21/03/2018	7.15u	Dirk&Walda	/	/											
22/03/2018	18.30u	Erik	/	/											
23/03/2018	8u30	Nobby	/	/											
24/03/2018	7.45u	E-11 Dirk&Walda	E_11	/									1		
25/03/2018	20u	Erik	/	/											
25/03/2018	8.30u	E-11 Dirk	E_11	/						1					
26/03/2018	8u00	T-5 Dirk	/	T_5	1										
26/03/2018	8u00	E-10 Dirk	E_10	/						1					
26/03/2018	8u00	E-11 Dirk	E_11	/						1					
26/03/2018	8u00	E-9 Dirk	E_9	/						1					
27/03/2018	8u15	Lieve	/	/											
28/03/2018	8u30	E-10 Dirk	E_10	/						1					
28/03/2018	8u30	E-17 Dirk	E_17	/						2					
29/03/2018	8u30	E- 11 Nobby	E_11	/		2									
29/03/2018	8u30	E- 4 Nobby	E_4	/								1			
30/03/2018	8u00	Martine	/	/											
31/03/2018	8u00	Lieve	/	/											
Totaal					35	4	6	6	12	20	1	7	2	1	1

9.8 Gegevenstabel monitoringslocatie N73 Noordweg Peer

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
8/03/2018	8u00	E5 (Frans Vangerven)	5	E_5			7	1														8
9/03/2018	8u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b							1											1
9/03/2018	22u00	E5 (Robert Aerts)	5	E_6							10					5						15
10/03/2018	8u00	E1b (Ria Hermans)	1b	E_1b							6					2						8
10/03/2018	8u00	E5 (Ria Hermans)	5	E_6							6					7						13
10/03/2018	22u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b							4											4
10/03/2018	22u00	E2 (Robert Van Dingenen)	2	E_2							3											3
10/03/2018	22u00	E3 (Robert Van Dingenen)	3	E_3							1											1
10/03/2018	22u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5							1					6						7
10/03/2018	22u00	T3 (Robert Van Dingenen)			3	T_3					1											1
10/03/2018	22u00	T4 (Robert Van Dingenen)			4	T_4					2					1						3
10/03/2018	22u00	T5 (Robert Van Dingenen)			5	T_5					1											1

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
10/03/2018	22u00	T6 (Robert Van Dingenen)			6	T_6					4											4
10/03/2018	22u00	T7 (Robert Van Dingenen)			7	T_7					11											11
11/03/2018	8u00	E3 (Kristine Zels)	3	E_3							5									1		6
11/03/2018	8u00	E5 (Kristine Zels)	5	E_5							15											15
11/03/2018	22u00	E1b (Robert Aerts)	1b	E_1b							5											5
11/03/2018	22u00	E5 (Robert Aerts)	5	E_5							2											2
12/03/2018	8u00	E3 (Eddy Vandyck)	3	E_3							2					1						3
12/03/2018	8u00	E4 (Eddy Vandyck)	4	E_4							7											7
12/03/2018	8u00	E5 (Eddy Vandyck)	5	E_5							13					3						16
12/03/2018	22u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b							2											2
12/03/2018	22u00	E2 (Robert Van Dingenen)	2	E_2							3											3
12/03/2018	22u00	E4 (Robert Van Dingenen)	4	E_4									1									1
12/03/2018	22u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5							11					3						14

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
12/03/201	22u0 8 0	T4 (Robert Van Dingenen)			4	T_ 4										1						1
12/03/201	22u0 8 0	T6 (Robert Van Dingenen)			6	T_ 6					2											2
12/03/201	22u0 8 0	T7 (Robert Van Dingenen)			7	T_ 7					1					1						2
13/03/201	8u00	E1a (Frans Vangerven)	1a	E_1a												4						4
13/03/201	8u00	E1b (Frans Vangerven)	1b	E_1 b			6		4	8								1				15
13/03/201	8u00	E2 (Frans Vangerven)	2	E_2			4		2	4						1						9
13/03/201	8u00	E3 (Frans Vangerven)	3	E_3			1		1	2						1		1				5
13/03/201	8u00	E5 (Frans Vangerven)	5	E_5			22	12	8	16				4	8	16		2				76
13/03/201	22u0 8 0	E2 (Eddy Vandyck)	2	E_2							2											2
13/03/201	22u0 8 0	E5 (Eddy Vandyck)	5	E_5							6											6
13/03/201	22u0 8 0	T7 (Eddy Vandyck)			7	T_ 7					1											1
14/03/201	8u00	E1b (Ria Hermans)	1b	E_1 b							1											1
14/03/201	8u00	E5 (Ria Hermans)	5	E_5																1		1

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
14/03/2018	22u00	E5 (Robert Aerts)	5	E_5							20											20
15/03/2018	8u00	E1b (Frans Vangerven)	1b	E_1b			2									1						3
15/03/2018	8u00	E2 (Frans Vangerven)	2	E_2												1						1
15/03/2018	8u00	E5 (Frans Vangerven)	5	E_5			5	1	1	2						1						9
15/03/2018	8u00	T4 (Frans Vangerven)			4	T_4												1				1
15/03/2018	8u00	T7 (Frans Vangerven)			7	T_7					1											1
15/03/2018	22u00	E2 (Kristine Zels)	2	E_2							1											1
15/03/2018	22u00	E3 (Kristine Zels)	3	E_3							3											3
15/03/2018	22u00	E4 (Kristine Zels)	4	E_4							5											5
15/03/2018	22u00	T7 (Kristine Zels)			7	T_7					2											2
16/03/2018	8u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b					1	2												2
16/03/2018	8u00	E3 (Robert Van Dingenen)	3	E_3			2	1														3
16/03/2018	8u00	E4 (Robert Van Dingenen)	4	E_4			2															2

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
16/03/2018	8u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5				2	4			1										5
16/03/2018	8u00	T6 (Robert Van Dingenen)			6	T_6					2											2
17/03/2018	8u00	E2 (Ria Hermans)	2	E_2							2											2
17/03/2018	8u00	T7 (Ria Hermans)			7	T_7					1											1
19/03/2018	22u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b																	1 Woelmuis spec. (dood)	0
23/03/2018	8u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b			3					1										4
23/03/2018	8u00	E2 (Robert Van Dingenen)	2	E_2			1															1
23/03/2018	8u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5			2					1	2									5
24/03/2018	8u00	E2 (Ria Hermans)	2	E_2							3											3
24/03/2018	8u00	E3 (Ria Hermans)	3	E_3							1											1
24/03/2018	8u00	E5 (Ria Hermans)	5	E_5							1											1
24/03/2018	22u00	E4 (Robert Van Dingenen)	4	E_4			1															1
24/03/2018	22u00	T7 (Robert Van Dingenen)			7	T_7					2											2

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
25/03/201	22u0																					
8	0	E2 (Robert Aerts)	2	E_2							4											4
25/03/201	22u0																					
8	0	E5 (Robert Aerts)	5	E_5							2											2
26/03/201	8u00																					
8	8u00	E1b (Eddy Vandyck)	1b	E_1 b							1											1
26/03/201	8u00																					
8	8u00	E2 (Eddy Vandyck)	2	E_2							1											1
26/03/201	8u00																					
8	8u00	E4 (Eddy Vandyck)	4	E_4							1											1
26/03/201	8u00																					
8	8u00	E5 (Eddy Vandyck)	5	E_5							2											2
27/03/201	8u00																					
8	8u00	E2 (Eddy Vandyck)	2	E_2							2											2
27/03/201	8u00																					
8	8u00	E3 (Eddy Vandyck)	3	E_3							4											4
27/03/201	8u00																					
8	8u00	E4 (Eddy Vandyck)	4	E_4							5											5
27/03/201	8u00																					
8	8u00	T7 (Eddy Vandyck)			7	T_7					1											1
27/03/201	22u0																					
8	0	E1b (Eddy Vandyck)	1b	E_1 b							3											3
27/03/201	22u0																					
8	0	E2 (Eddy Vandyck)	2	E_2							3											3
27/03/201	22u0																					
8	0	E3 (Eddy Vandyck)	3	E_3							2											2

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
27/03/2018	22u00	E5 (Eddy Vandyck)	5	E_5							4											4
28/03/2018	8u00	E1a (Ria Hermans)	1a	E_1a												1						1
28/03/2018	8u00	E1b (Ria Hermans)	1b	E_1b							5											5
28/03/2018	8u00	E2 (Ria Hermans)	2	E_2							2											2
28/03/2018	8u00	E4 (Ria Hermans)	4	E_4							9											9
28/03/2018	8u00	E5 (Ria Hermans)	5	E_5							12					3		2				17
28/03/2018	22u00	E2 (Robert Aerts)	2	E_2							1											1
28/03/2018	22u00	E3 (Robert Aerts)	3	E_3							1											1
28/03/2018	22u00	E4 (Robert Aerts)	4	E_4							5											5
28/03/2018	22u00	E5 (Robert Aerts)	5	E_5							3											3
29/03/2018	8u00	E3 (Robert Van Dingenen)	3	E_3			1															1
29/03/2018	8u00	E4 (Robert Van Dingenen)	4	E_4			4		1	2												6
29/03/2018	8u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5			17		1	2												19

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
29/03/2018	8u00	T7 (Robert Van Dingenen)			7	T_7					2											2
30/03/2018	8u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b			1		1	2												3
30/03/2018	8u00	E2 (Robert Van Dingenen)	2	E_2			1															1
30/03/2018	8u00	E3 (Robert Van Dingenen)	3	E_3			1		2	4												5
30/03/2018	8u00	E4 (Robert Van Dingenen)	4	E_4			4		4	8												12
30/03/2018	8u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5			5		2	4												9
30/03/2018	8u00	T7 (Robert Van Dingenen)			7	T_7					3											3
30/03/2018	22u00	E1b (Robert Aerts)	1b	E_1b							1											1
30/03/2018	22u00	E2 (Robert Aerts)	2	E_2							2											2
30/03/2018	22u00	E4 (Robert Aerts)	4	E_4							1											1
31/03/2018	8u00	E1b (Ria Hermans)	1b	E_1b							5					1		1				7
31/03/2018	8u00	E2 (Ria Hermans)	2	E_2							5											5
31/03/2018	8u00	E3 (Ria Hermans)	3	E_3							7											7

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
31/03/2018	8u00	E4 (Ria Hermans)	4	E_4							5											5
31/03/2018	8u00	E5 (Ria Hermans)	5	E_5							6					2						8
1/04/2018	22u00	E1b (Robert Aerts)	1b	E_1b							4					1						5
1/04/2018	22u00	E2 (Robert Aerts)	2	E_2							5											5
1/04/2018	22u00	E3 (Robert Aerts)	3	E_3							9											9
1/04/2018	22u00	E4 (Robert Aerts)	4	E_4							5											5
1/04/2018	22u00	E5 (Robert Aerts)	5	E_5							5											5
2/04/2018	8u00	E1a (Eddy Vandyck)	1a	E_1a							1											1
2/04/2018	8u00	E3 (Eddy Vandyck)	3	E_3							2											2
3/04/2018	8u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b			2															2
3/04/2018	8u00	E3 (Robert Van Dingenen)	3	E_3			2		1	2												4
3/04/2018	8u00	E4 (Robert Van Dingenen)	4	E_4			1															1
3/04/2018	8u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5			3		2	4						1						8
3/04/2018	22u00	E1b (Eddy Vandyck)	1b	E_1b							10											10
3/04/2018	22u00	E2 (Eddy Vandyck)	2	E_2							1											1
3/04/2018	22u00	E4 (Eddy Vandyck)	4	E_4							2											2

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
3/04/2018	22u00	E5 (Eddy Vandyck)	5	E_5							3							2				5
5/04/2018	8u00	E1a (Robert Van Dingenen)	1a	E_1a									1									1
5/04/2018	8u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b					1	2	1								1			4
5/04/2018	8u00	E4 (Robert Van Dingenen)	4	E_4			1															1
5/04/2018	8u00	E5 (Robert Van Dingenen)	5	E_5			4										1					5
5/04/2018	8u00	T3 (Robert Van Dingenen)			3	T_3					1											1
5/04/2018	8u00	T4 (Robert Van Dingenen)			4	T_4					2											2
5/04/2018	8u00	T5 (Robert Van Dingenen)			5	T_5					1											1
5/04/2018	8u00	T6 (Robert Van Dingenen)			6	T_6					2											2
5/04/2018	8u00	T7 (Robert Van Dingenen)			7	T_7					1											1
8/04/2018	22u00	E5 (Robert Aerts)	5	E_5							1											1
11/04/2018	8u00	E1a (Ria Hermans)	1a	E_1a							1											1
11/04/2018	8u00	E1b (Ria Hermans)	1b	E_1b							1											1
11/04/2018	8u00	E2 (Ria Hermans)	2	E_2							3											3

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_nr°	Emmer_ID	Traject_nr°	Traject_ID	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad (koppel)	K - gewone pad (exempl)	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker (koppel)	K - bruine kikker (exempl)	? - bruine kikker	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Andere bv. muizen	TOTAAL
11/04/2018	8u00	E4 (Ria Hermans)	4	E_4							1											1
11/04/2018	8u00	E5 (Ria Hermans)	5	E_5							5					2						7
13/04/2018	8u00	E1b (Robert Van Dingenen)	1b	E_1b													1					1
TOTAAL							105	15	34	68	350	1	6	4	8	66	2	10	1	2		634

9.9 Gegevenstabel monitoringslocatie N726 Boekrakelaan Genk & Kauwbosstraat Genk

datum	uur	Emmer_ID	Type emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker	? - bruine kikker	M - groene kikker	V - groene kikker	? - groene kikker	M - alpenwatersal	? - alpenwatersal	? - salam Spec	Opmerkingen
4/02/2019	8:50	E_1	Einde geleiding							1								Start 8uur50' +/-9°C Bewolkt naar regen Wind
4/02/2019	8:50	E_11	Einde geleiding			1												
4/02/2019	8:50	E_12	Einde tunnel		1	2										1		
4/02/2019	8:50	E_13	Einde tunnel		1								3					
4/02/2019	8:50	E_14 en E_15	Einde tunnel			2		1										Bij E14 en E15 is nu ook de draad verwijderd Te veel water
4/02/2019	8:50	E_16	Einde tunnel	6		5		3	12	2			1					
4/02/2019	8:50	E_17	Einde tunnel		3	8		4	11	1		3		2		2		?=Juveniel
4/02/2019	8:50	E_18	Einde tunnel	4	5	27		2	1			2		2		2		?=Juveniel
4/02/2019	8:50	E_19	Einde geleiding												2			
4/02/2019	8:50	E_20	Einde geleiding	1		6		3	9	5			1		1			Sommige ♀ zijn zo klein! 2d jaars? Of Heikikker??? Anders ben ik 4UUR bezig En ik heb nog ander werk Sorry
4/02/2019	8:50	E_3	Einde tunnel	9		10										1		
4/02/2019	8:50	E_4	Einde tunnel				1									1		Bij Pad-Bruine-Groene??? Zijn het Juvenielen
4/02/2019	8:50	E_6	Einde tunnel		1													
4/02/2019	8:50																	Stop 10uur05' meer wind en retten +/-9°C

datum	uur	Emmer_ID	Type emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker	? - bruine kikker	M - groene kikker	V - groene kikker	? - groene kikker	M - alpenwatersal	? - alpenwatersal	? - salam Spec	Opmerkingen
5/02/2019	9:05	E_14 en E_15	Einde tunnel															In de tunnel staat water Als ook in de beek waar de 2 emmers die in de rand van de beek STONDEN
5/02/2019	9:05	E_16	Einde tunnel	1		1		4		2								
5/02/2019	9:05	E_17	Einde tunnel	1		1		3	4									
5/02/2019	9:05	E_18	Einde tunnel	5		2		3	4	2								De Amfibieën wroeten zich in het zand in de emmers in
5/02/2019	9:05	E_3	Einde tunnel	3		2			1				1					Start 9uur05' +/-6°C Bewolkt O wind Koud
5/02/2019	9:05	E_4	Einde tunnel	1					1									
5/02/2019	9:05																	Tot op de bodem van de emmers en zijn dan bijna niet te zien
5/02/2019	9:05																	Stop 9uur50' +/-7°C Koud
9/02/2019	8:14	E_1	Einde geleiding	1					1									Start 8uur14' +/-8°C
9/02/2019	8:14	E_11	Einde geleiding						2									Emmer VERWIJDERD
9/02/2019	8:14	E_12	Einde tunnel	1														
9/02/2019	8:14	E_13	Einde tunnel	1	1													
9/02/2019	8:14	E_14 en E_15	Einde tunnel															
9/02/2019	8:14	E_16	Einde tunnel	1	2				1									
9/02/2019	8:14	E_17	Einde tunnel			1			2									
9/02/2019	8:14	E_18	Einde tunnel	2		4		2		2								

datum	uur	Emmer_ID	Type emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker	? - bruine kikker	M - groene kikker	V - groene kikker	? - groene kikker	M - alpenwatersal	? - alpenwatersal	? - salam Spec	Opmerkingen
9/02/2019	8:14	E_19	Einde geleiding		1													
9/02/2019	8:14	E_20	Einde geleiding			1	1	3	5	1								Stop 11uur7' +/-6°C
9/02/2019	8:14	E_3	Einde tunnel	1														
9/02/2019	8:14	E_4	Einde tunnel	1	2					1								
9/02/2019	8:14	E_7	Einde geleiding	3	1				2									
6/03/2019	11:30	E_1	Einde geleiding	1			1											
6/03/2019	11:30	E_11	Einde geleiding										1					
6/03/2019	11:30	E_13	Einde tunnel			1												
6/03/2019	11:30	E_14 en E_15	Einde tunnel															Nog steeds onder water
6/03/2019	11:30	E_16	Einde tunnel						2									
6/03/2019	11:30	E_17	Einde tunnel					2	3									
6/03/2019	11:30	E_18	Einde tunnel			1			1?									
6/03/2019	11:30	E_20	Einde geleiding	2		1			1					1				Stop 12uur 14'
6/03/2019	11:30	E_3	Einde tunnel		1	1												
6/03/2019	11:30	E_7	Einde geleiding															
7/03/2019	9:28	E_1	Einde geleiding		1	2		3	4	2								Start 9uur28' +/-8°C Helder en fris
7/03/2019	9:28	E_11	Einde geleiding						4									
7/03/2019	9:28	E_12	Einde tunnel						1									
7/03/2019	9:28	E_13	Einde tunnel	1						2								Klein LIJK ondanks een stok in de emmer

datum	uur	Emmer_ID	Type emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker	? - bruine kikker	M - groene kikker	V - groene kikker	? - groene kikker	M - alpenwatersal	? - alpenwatersal	? - salam Spec	Opmerkingen
7/03/2019	9:28	E_14 en E_15	Einde tunnel															Nog steeds water
7/03/2019	9:28	E_16	Einde tunnel	3		6		4	6	3								
7/03/2019	9:28	E_17	Einde tunnel	3	1	2	1	7	8		7							
7/03/2019	9:28	E_18	Einde tunnel	7	2	9		2	11		1	1				1		
7/03/2019	9:28	E_19	Einde geleiding		1				1	1								
7/03/2019	9:28	E_2	Einde geleiding		1													
7/03/2019	9:28	E_20	Einde geleiding			1		2	4	5							1	
7/03/2019	9:28	E_3	Einde tunnel	2	4	3		2	4									
7/03/2019	9:28	E_7	Einde geleiding	1	3	1												
7/03/2019	9:28																	
8/03/2019	8:49	E_12	Einde tunnel						1									
8/03/2019	8:49	E_16	Einde tunnel	1		3			5		1							
8/03/2019	8:49	E_17	Einde tunnel	1				1	5									1Foto van 1 Bruine kikker
8/03/2019	8:49	E_18	Einde tunnel	2		9		3	2			2	3		1			
8/03/2019	8:49	E_20	Einde geleiding			1		1	5	1								Stop 9uur53' 8°C Zon windstil Einde overzetaktie?????
8/03/2019	8:49	E_3	Einde tunnel	3	1			1	1	1				1				
8/03/2019	8:49	E_5	Einde tunnel															
8/03/2019	8:49	E_7	Einde geleiding	2	1													
11/03/2019	9:05	E_10	Einde geleiding					1										
11/03/2019	9:05	E_12	Einde tunnel															Emmer VERWIJDERD

datum	uur	Emmer_ID	Type emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker	? - bruine kikker	M - groene kikker	V - groene kikker	? - groene kikker	M - alpenwatersal	? - alpenwatersal	? - salam Spec	Opmerkingen
11/03/2019	9:05	E_13	Einde tunnel															Emmer VERWIJDERD
11/03/2019	9:05	E_14 en E_15	Einde tunnel															zijn reeds verwijderd
11/03/2019	9:05	E_16	Einde tunnel						2									Emmer VERWIJDERD
11/03/2019	9:05	E_17	Einde tunnel															Emmer VERWIJDERD
11/03/2019	9:05	E_18	Einde tunnel	3				2	2	1			1					VERWIJDERD?
11/03/2019	9:05	E_19	Einde geleiding															Emmer VERWIJDERD
11/03/2019	9:05	E_2	Einde geleiding															Emmer VERWIJDERD
11/03/2019	9:05	E_20	Einde geleiding					1	1	2								VERWIJDERD
11/03/2019	9:05	E_4	Einde tunnel	1														
11/03/2019	9:05	E_7	Einde geleiding		4													
11/03/2019	9:05	E_8	Einde geleiding															Weg naar Kasteel nog afgesloten door storm van gisteren. Emmer VERWIJDERD
12/03/2019	8:55	E_10	Einde geleiding															s'avonds +/-4°C Helder Geen Amfibieën - Emmer VERWIJDERD
13/03/2019	9:30																	+/-5°C Geen Amfibieën
14/03/2019	8:46	E_5	Einde tunnel						1									8uur46' regen +/-6°C
15/03/2019	8:25																	
16/03/2019	9:12	E_4	Einde tunnel		1					1					1			
17/03/2019	8:55	E_1	Einde geleiding			2												+/-6°C

datum	uur	Emmer_ID	Type emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	K - gewone pad	? - gewone pad	M - bruine kikker	V - bruine kikker	K - bruine kikker	? - bruine kikker	M - groene kikker	V - groene kikker	? - groene kikker	M - alpenwatersal	? - alpenwatersal	? - salam Spec	Opmerkingen
17/03/2019	8:55	E_3	Einde tunnel							1			1			2		+/-4°C
17/03/2019	8:55	E_7	Einde geleiding															
18/03/2019	8:10	E_1	Einde geleiding															Start +/-4°C zon. Emmer VERWIJDERD
18/03/2019	8:10	E_3	Einde tunnel					1	1			1						Start
18/03/2019	8:10	E_6	Einde tunnel		2	2												
18/03/2019	8:10	E_7	Einde geleiding	4	5	4			1									Stop 8uur21'
19/03/2019	9:21																	+/-4°C
20/03/2019	8:50																	+/-8°C Zwarte plastic rond de emmers opgeruimd
21/03/2019	9:12																	Ze steken onder de afrastering aldaar 4 stuks
22/03/2019																		ALLES IS OPPERUIMD: Wat doe ik met de emmers: Kan ik een deel behouden voor de overzetakties voor de komende jaren op Molenschansweg in Zonhoven:
Totaal				79	46	122	4	61	132	37	9	9	12	6	5	10	1	

9.10 Gegevenstabel monitoringslocatie Fazantendreef Kluisbergen

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_ID	Traject	Type emmer	M - gewone pad	? - gewone pad	M - alpenwatersal.	V - alpenwatersal.	? - alpenwatersal.	M - vinpootsal.	V - vinpootsal.	? - vinpootsal.	? - vuursalam.	bv. muizen	dagtotaal
27/02/2019	19.00	Norbert	/	/	/											0
28/02/2019	7.00	Norbert	/	/	/											0
1/03/2019	6.00	Fabrice	E1	E1	/	Einde geleiding	1	1								2
1/03/2019	6.00		E2	E2	/	Einde tunnel			1							1
1/03/2019	6.00		E4	E4	/	Einde geleiding								1		1
2/03/2019	7.30	Evelien T2 slachtoffers	/	T2	/					2						2
2/03/2019	7.30		E2	E2	/	Einde tunnel								1		1
3/03/2019	18.45	Freda	/	/	/											0
3/03/2019	8.45	Freda	E5	E5	/	Einde geleiding		1								1
4/03/2019	8.00	Peter	E1	E1	/	Einde geleiding				1				1		2
4/03/2019	8.00		E2	E2	/	Einde tunnel				1						1
4/03/2019	8.00		E4	E4	/	Einde geleiding								1		1
5/03/2019	7.00	Frank	/	/	/											0
5/03/2019	19.00	Frank	/	/	/											0
6/03/2019	8.30	Freda	E5	E5	/	Einde geleiding						1				1
7/03/2019	7.00	Norbert	E1	E1	/	Einde geleiding								1		1
7/03/2019	7.00		E3	E3	/	Einde tunnel		1							bosspitsmuis	2

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_ID	Traject	Type emmer	M - gewone pad	? - gewone pad	M - alpenwatersal.	V - alpenwatersal.	?- alpenwatersal.	M - vinpootsal.	V - vinpootsal.	?- vinpootsal.	?- vuursalam.	bv. muizen	dagtotaal
8/03/2019	7.30	Evelien E4	E4	/	Einde geleiding			1								1
9/03/2019	8.00	Evelien E2	E2	/	Einde tunnel						1					1
10/03/2019	8.30	Freda	/	/	/											0
11/03/2019	8.15	Peter E4	E4	/	Einde geleiding									1		1
12/03/2019	7.00	Frank	/	/	/											0
13/03/2019	8.00	Dirk	/	/	/											0
14/03/2019	7.00	Norbert	/	/	/											0
15/03/2019	6.00	Fabrice E5	E5	/	Einde geleiding		1									1
16/03/2019	20.00	Evelien T2	/	T2	/						1					1
16/03/2019	7.30	Evelien E1	E1	/	Einde geleiding						1					1
17/03/2019	7.00	Freda	/	/	/											0
18/03/2019	7.00	Frank	/	/	/											0
19/03/2019	7.00	Frank	/	/	/											0
20/03/2019	8.00	Dirk E1	E1	/	Einde geleiding					1						1
21/03/2019	7.00	Norbert E2	E2	/	Einde tunnel					1			3			4
22/03/2019	7.00	Frank	/	/	/											0
23/03/2019	8.00	Evelien	/	/	/											0
24/03/2019	7.00	Freda	/	/	/											0
25/03/2019	7.00	Freda	/	/	/											0
26/03/2019	7.00	Frank	/	/	/											0

datum	uur	nummer emmer (bv. E-1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T-1) (+ waarnemer)	Emmer_ID	Traject	Type emmer	M - gewone pad	? - gewone pad	M - alpenwatersal.	V - alpenwatersal.	?- alpenwatersal.	M - vinpootsal.	V - vinpootsal.	?- vinpootsal.	?- vuursalam.	bv. muizen	dagtotaal
27/03/2019	8.00	Dirk E2	E2	/	Einde tunnel					1						1
28/03/2019	8.00	Norbert	/	/	/											0
29/03/2019	6.00	Fabrice	/	/	/											0
30/03/2019	8.30	Evelien E2	E2	/	Einde tunnel					3						3
31/03/2019	9.00	Freda E2	E2	/	Einde tunnel					1						1
Totaal						1	1	4	1	11	3	1	3	6	1	32

9.11 Gegevenstabel monitoringslocatie Rondpunt Haandorp Beveren

datum	uur	nummer emmer (bv. E1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T1) (+ waarnemer)	Emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	? - gewone pad	M - rugstreep	V - rugstreep	? - rugstreep	V - bruine kikker	? - bruine kikker	M - kleine watersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Opmerkingen & Andere (bv. muizen)	dagtotaal
19/feb	9u00	E5 (Marit de Groot)	E5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
21/feb	9u00	E4 (Marit de Groot)	E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Salamander verdroogd	1
22/feb	10u00	E3 (Tim Vochten)	E3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		1
27/feb	8u30	E4 (Marit de Groot)	E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		1
27/feb	8u30	E6 (Marit de Groot)	E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		1
28/feb	8u30	E4 (Marit de Groot)	E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Salamander verdroogd	1
1/mrt	10u00	E4 (Tim Vochten)	E4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
4/mrt	10u00	E4 (Johan Baetens)	E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Salamanders verdroogd	2
4/mrt	10u00	E5 (Johan Baetens)	E5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
5/mrt	10u00	E5 (Johan Baetens)	E5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
6/mrt	10u00	E4 (Tim Vochten)	E4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
6/mrt	10u00	E5 (Tim Vochten)	E5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
7/mrt	10u00	E4 (Tim Vochten)	E4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		2
7/mrt	10u00	E5 (Tim Vochten)	E5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Woelrat	woelrat
8/mrt	10u00	E2 (Tim Vochten)	E2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
8/mrt	10u00	E4 (Tim Vochten)	E4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
8/mrt	10u00	E5 (Tim Vochten)	E5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Veld of aardmuis (dood)	3
9/mrt	10u00	E4 (Johan Baetens)	E4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
12/mrt	8u30	E5 (Marit de Groot)	E5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1

datum	uur	nummer emmer (bv. E1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T1) (+ waarnemer)	Emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	? - gewone pad	M - rugstreepad	V - rugstreepad	? - rugstreepad	V - bruine kikker	? - bruine kikker	M - kleine watersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Opmerkingen & Andere (bv. muizen)	dagtotaal
16/mrt	10u00	E2 (Johan Baetens)	E2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
16/mrt	10u00	E5 (Johan Baetens)	E5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	Padden subadult	2
17/mrt	10u00	E5 (Luc Smet)	E5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		1
17/mrt	10u00	E6 (Luc Smet)	E6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		1
19/mrt	8u30	E5 (Marit de Groot)	E5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Salamanders subadult	2
20/mrt	8u30	E6 (Marit de Groot)	E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
21/mrt	9u30	E4 (Marit de Groot)	E4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0		2
21/mrt	9u30	E5 (Marit de Groot)	E5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Salamanders subadult	2
21/mrt	9u30	E6 (Marit de Groot)	E6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5	RSP subadult	7
22/mrt	10u00	E5 (Tim Vochten)	E5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
22/mrt	10u00	E6 (Tim Vochten)	E6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	RSP subadult	2
25/mrt	9u00	E5 (Marit de Groot)	E5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		1
25/mrt	9u00	E6 (Marit de Groot)	E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	salamander subadult	1
27/mrt	8u30	E6 (Marit de Groot)	E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
28/mrt	8u30	E6 (Marit de Groot)	E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		2
31/mrt	10u00	E5 (Lieven Van Havere)	E5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
3/apr	8u30	E4 (Marit de Groot)	E4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
3/apr	8u30	E5 (Marit de Groot)	E5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	RSP subadult	3
3/apr	8u30	E6 (Marit de Groot)	E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	salamander subadult	1
4/apr	8u30	E6 (Marit de Groot)	E6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	salamander subadult	4
6/apr	10u15	E5 (René Maes)	E5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	RSP subadult	1

datum	uur	nummer emmer (bv. E1) OF traject aangetroffen verkeersslachtoffer (T1) (+ waarnemer)	Emmer	M - gewone pad	V - gewone pad	? - gewone pad	M - rugstreeppad	V - rugstreeppad	? - rugstreeppad	V - bruine kikker	? - bruine kikker	M - kleine watersal.	V - kleine watersal.	? - kleine watersal.	Opmerkingen & Andere (bv. muizen)	dagtotaal
8/apr	10u00	E3 (Johan Baetens)	E3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1 subadult RSP + 1 vrouwtje (vol eieren)	2
8/apr	10u00	E4 (Johan Baetens)	E4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
8/apr	10u00	E5 (Johan Baetens)	E5	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	zowel RSP, BK als KWS waren subadult	4
8/apr	10u00	E6 (Johan Baetens)	E6	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	4 subadult KWS + 1 subadult RSP	7
9/apr	9u00	E6 (Johan Baetens)	E6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	zowel RSP als KWS waren subadult	2
10/apr	8u45	E6 (Johan Baetens)	E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 subadult KWS	1
17/apr	9u00	E5 (Tim Vochten)	E5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1 subadult	1
18/apr	7u45	E4 (Johan Baetens)	E4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0		2
18/apr	7u45	E5 (Johan Baetens)	E5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0		2
21/apr	10u00	E2 (Bram Vereecken)	E2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	subadulte pad	1
23/apr	9u15	E6 (Johan Baetens)	E6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	subadulte rugstreeppad, uitgedroogd	1
25/apr	10u00	E1 (Johan Baetens)	E1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
25/apr	10u00	E3 (Johan Baetens)	E3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	subadulte KWS uitgedroogd + 2 van de 4 subadulte RSP ook uitgedroogd	5
25/apr	10u00	E5 (Johan Baetens)	E5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5 subadulte RSP	5
25/apr	10u00	E6 (Johan Baetens)	E6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	subadulte RSP uitgedroogd + 5 subadulte KWS uitgedroogd	6
Totaal				9	6	2	7	3	27	1	2	3	3	38		101

9.12 Resultatenfiche van Duisburgsesteenweg Tervuren

Straat: *Duisburgsesteenweg* Datum: *23/6/2017*
(Deel)gemeente: *Tervuren* Beoordelaar: *Griet*
Waarschuwborden: *afwezig*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *ja*
- Beide zijden van de weg: *ja?*
- Type: *scherm*
- Vorm: *C*
- Levensduur: *permanent*
- Plaatsing: *Parallel met weg*
- Keerlement: *afwezig* - andere: - - -

Schermen:

- Materiaal: Beton (*ja*), hout (), kunststof (), plastic folie (), metaal (), draadwerk metaal (), draadwerk plastic (), vlechtwerk hout () of ander materiaal ().
- Status: *matig maar kan geen kwaad want in grond ingewerkt*
Andere beschadigingen:
- Hindernissen: vegetatie (*ja*), bladeren/organisch materiaal (*ja*), water (), afval (), andere ()
- Scherm voldoende hoog: *Ja*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *ja*
- Loopvlak langsheen wand: *overschaduwd, droog*
- Vormt rechte hoek met wand: *Ja*
- Effen: *Ja*
- Hindernissen: *ja* - Welke? *vegetatie en bladeren/organisch materiaal*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *Ja*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *ja (4 ex zie opmerking)*

- Rubberen stopwand: *afwezig*
- Geleiding onder zijwegen (goten): *aanwezig*
- Type: *ACO Pro*
- Rooster aanwezig: *ja*
- Voldoende diep: *ja (ca 45cm)*
- Rooster voldoende breed (50 cm): *Ja*
- Afstand overlangse spijlen $\geq$ 6 cm: *Ja*
- Dwarse spijlen verzonken tov overlangse: *ja*
- Poorten aanwezig: *afwezig*
- Rubber onder poort:
- Geleiding aan poort:

TUNNELS: *Ja*

- Type tunnelementen: *ACO*
- Aantal: *2*
- Lengte: *Tunnel 1: 29m, Tunnel 2: 10,5m*

- Hoogte: 35
- Breedte loopvlak: 50
- Type richtingssysteem: 2-richtingssysteem met lichtinval via rooster
- Vorm: huifprofiel
- Materiaal: kunststof

Tunnel 1:

- Lichtinval: ja
- Licht einde tunnel: ja
- Vrij van hindernissen: leeg
- Soorten hindernissen: organisch materiaal (weinig)
- Microklimaat: droog
- In verlengde trekrichting: niet geweten
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (ja), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: matig
- In-/uitgang soort hindernissen: organisch materiaal en wat vegetatie

Tunnel 2:

- Lichtinval: ja
- Licht einde tunnel: ja
- Vrij van hindernissen: leeg
- Soorten hindernissen: organisch materiaal (beperkt bladeren)
- Microklimaat: droog
- In verlengde trekrichting: niet geweten
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (ja), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: ja
- In-/uitgang soort hindernissen: nvt (zeer beperkt organisch materiaal)

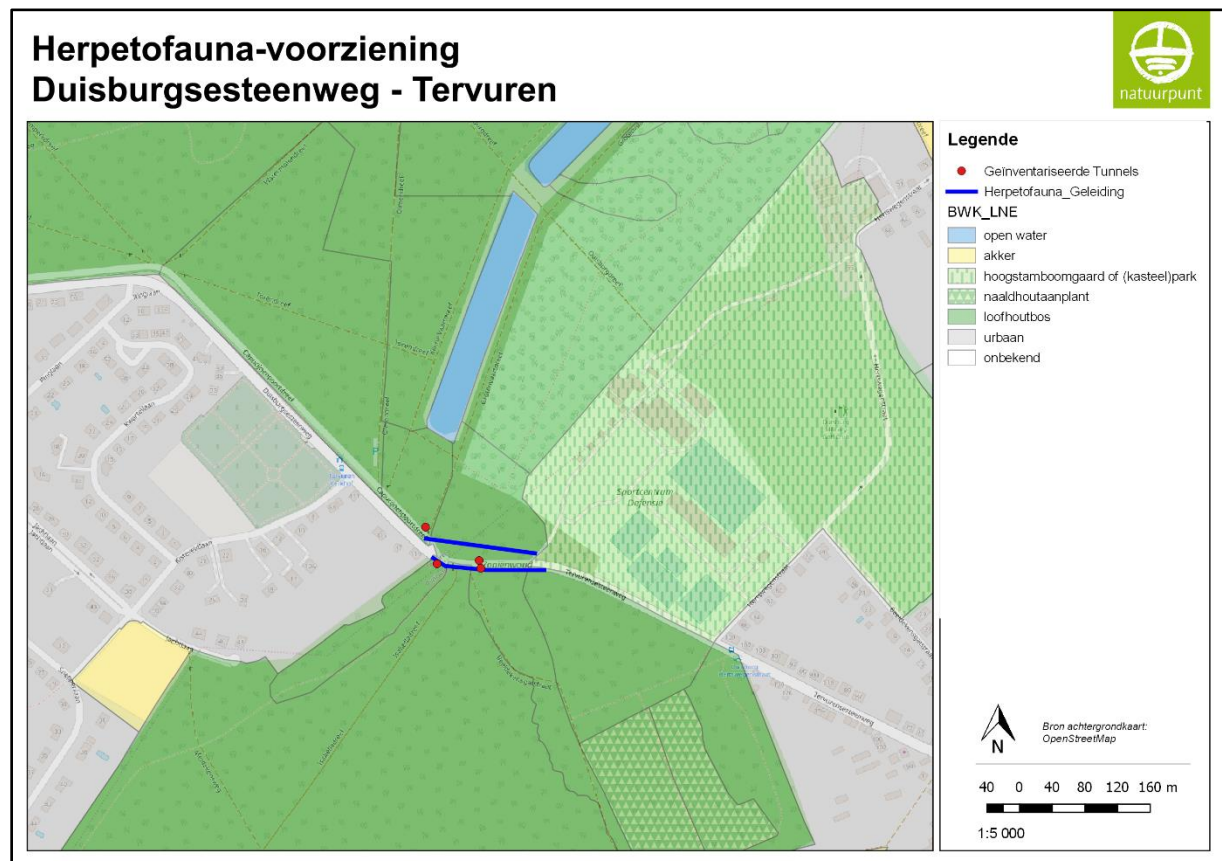
EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	goed
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	goed
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	goed
Aansluiting op geleiding zijwegen:	goed
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	goed
Overklimbaarheid wand:	matig
Reden overklimbaarheid:	her en der door hogere vegetatie (seizoenseffect?)
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	goed
Emmers ingraafbaar:	/

Opmerkingen:

De herpetofaunavoorziening Duisburgsesteenweg te Tervuren is gelegen ter hoogte van een belangrijke 'groene corridor' die het grote bos- en natuurcomplex van het Zoniënwoud verbindt met het park van Tervuren.

Op deze locatie zijn vier zijwegen aanwezig; twee met AROPRO rooster, twee met rooster van 1m breed en overgang voor ruiters. Vier goten onder zijwegen met rooster. De twee oostelijke van de drie roosters aan zuidkant zijn 1m breed. De dwarse spijlen zijn niet verzonken tov overlangse, over rooster werd bovendien overdoorgang gemaakt met zand/grond waardoor amfibieën hier ook over kunnen. Tunnel 1 heeft lengte van 29m en tunnel 2: 10,5 m. Nog extra onderdoorgang via beek (staat droog op moment van inventarisatie), geleidingswand stopt op schouders van de beek en gaat terug verder langs andere kant. Aan zuidkant oost is keerelement aanwezig maar niet functioneel. Aan noordzijde thv rioleeringspijp/water is wand overklimbaar voor kikkers. Dieren die via de beekonderdoorgang doorsteken richting noord worden eveneens afgeleid via de geleidingswand rond parking door gat in muur. Dit laatste is goede maatregel!



Figuur 36 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening Duisburgsesteenweg Tervuren.



Figuur 37 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'Duisburgsesteenweg Tervuren'. Foto: Griet Nijs

9.13 Resultatenfiche van E. Van Dorenlaan Waterschei

Straat: *E. Van Dorenlaan* Datum: *6/13/2017*
(Deel)gemeente: *Waterschei (Genk)* Beoordelaar: *Griet*
Waarschuwborden: *afwezig*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *Ja*
- Beide zijden van de weg: *ja*
- Type: *scherm*
- Vorm: *L*
- Levensduur: *permanent*
- Plaatsing: *Parallel met weg*
- Keerlement: *afwezig* - andere: - - -

Schermen:

- Materiaal: Beton (*ja*), hout (), kunststof (), plastic folie (), metaal (), draadwerk metaal (), draadwerk plastic (), vlechtwerk hout () of ander materiaal ().
- Status: *weinig*
Andere beschadigingen: *stuk van geleidingswand gebroken op 2 locaties. Kikkers springen er over (20 - 25cm)*
- Hindernissen: vegetatie (*Ja*), bladeren/organisch materiaal (*Ja*), water (), afval (), andere ()
- Scherm voldoende hoog: *ja*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *Neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *ja*
- Loopvlak langsheen wand: *droog*
- Vormt rechte hoek met wand: *ja*
- Effen: *ja*
- Hindernissen: *weinig* - Welke?
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *ja*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *nvt*

TUNNELS: *ja*

- Type tunnelementen: *ACO KL D400*
- Aantal: *4*
- Lengte: *13*
- Hoogte: *30*
- Breedte loopvlak: *50*
- Type richtingssysteem: *2-richtingssysteem met lichtinval via rooster*
- Vorm: *huifprofiel*
- Materiaal: *beton*

Tunnel 1:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *2cm bladafval*
- Microklimaat: *droog*

- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal + vegetatie*

Tunnel 2:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, beetje bladafval*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *beetje vegetatie*

Tunnel 3:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, beetje bladeren (zie foto)*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *beetje vegetatie*

Tunnel 4:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, beetje bladafval*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, beetje blad en vegetatie*

EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	<i>goed</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>goed</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>goed</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>nvt</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>goed</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>goed</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>/</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>goed</i>

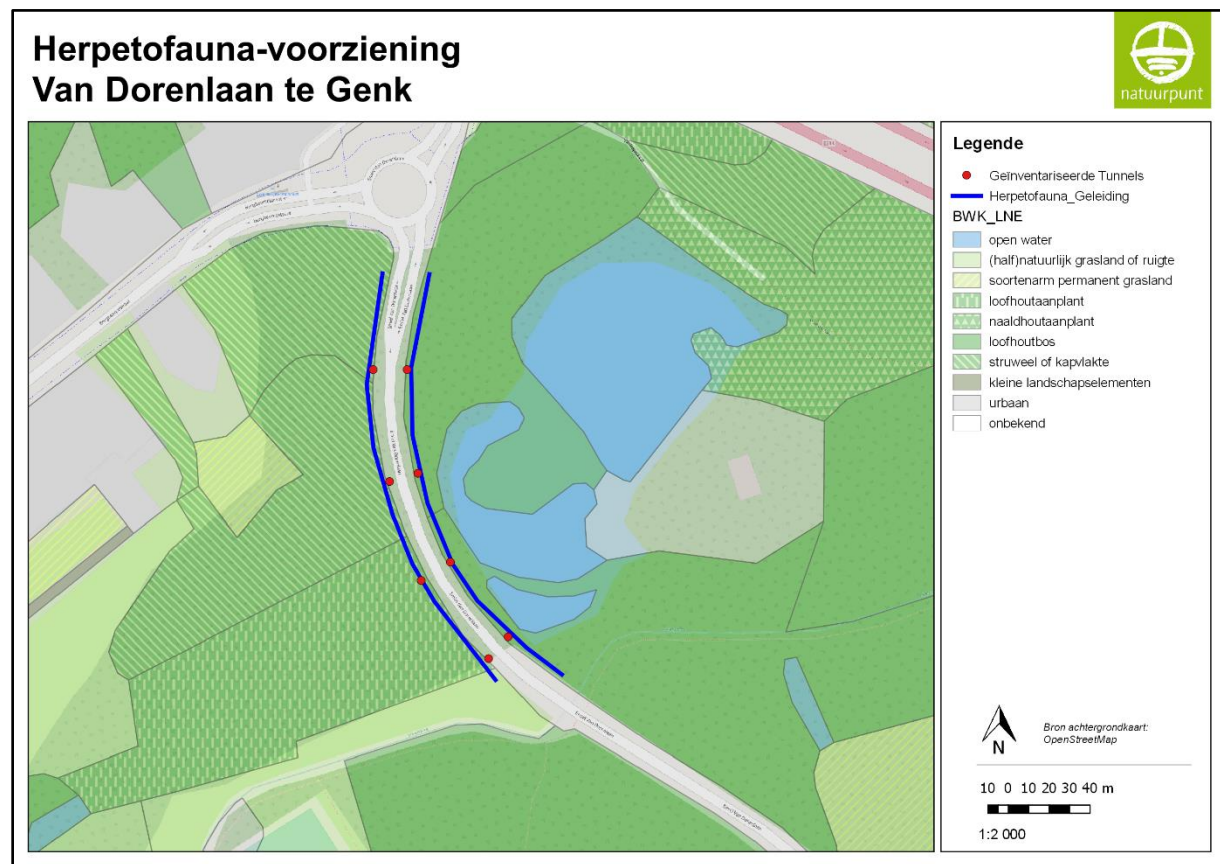
Emmers ingraafbaar:

mogelijk maar moeilijk

Opmerkingen:

De herpetofaunavoorziening E. Van Dorenlaan te Genk bevindt zich min of meer loodrecht op een smalle natuurcorridor waar het natuurgebied Stiemerbeekvallei een belangrijk deel van uitmaakt. De omgeving wordt gekenmerkt door bos, kleinschalige graslanden en ruigtes en ten oosten van de E. Van Dorenlaan een aantal waterpartijen.

De ingangselementen van de tunnels zijn van kunststof. De geleiding sluit niet altijd perfect aan op ingangselement. Dit laatste kan echter weinig kwaad daar elementen ingewerkt zijn in de grond. Bos langs beide zijden. Oostzijde meer vegetatie (brandnetel) langs geleidingswand. Lokaal duizendknoop over schermrand hangend. Vrij ruige bermen, glanshaver, brandnetel, veldzuring, witbol, kleeftkruid, duizendknoop, els, rododendron, etc.



Figuur 38 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening E. Van Dorenlaan Genk.



Figuur 39 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'E. Van Dorenlaan Waterschei'. Foto's: Griet Nijs

9.14 Resultatenfiche van Broekstraat Willebroek

Straat: *Broekstraat*
(Deel)gemeente: *Willebroek*
Waarschuwborden: *afwezig*

Datum: *23/6/2017*
Beoordelaar: *Ilf*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *neen*
- Beide zijden van de weg: *nvt*
- Type: *nvt*
- Vorm: *nvt*
- Levensduur: *mogelijk/hopelijk worden er tijdelijke schermen geplaatst tijdens trekperiode*
- Plaatsing: *nvt*
- Keerlement: *nvt - andere: nvt - nvt - nvt - nvt*

Schermen:

- Materiaal: Beton (*nvt*), hout (*nvt*), kunststof (*nvt*), plastic folie (*nvt*), metaal (), draadwerk metaal (*nvt*), draadwerk plastic (*nvt*), vlechtwerk hout (*nvt*) of ander materiaal (*nvt*).
- Status: *nvt*
Andere beschadigingen: *nvt*
- Hindernissen: vegetatie (*nvt*), bladeren/organisch materiaal (*nvt*), water (*nvt*), afval (*nvt*), andere (*nvt*)
- Scherm voldoende hoog: *nvt*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *nvt*
- Verharde looprichel aanwezig: *nvt*
- Loopvlak langsheen wand: *nvt*
Vormt rechte hoek met wand: *nvt*
Effen: *nvt*
Hindernissen: *nvt - Welke? nvt*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *nvt*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *nvt*

TUNNELS: *Ja*

- Type tunnelementen: *ACO 0200 DIN KI.D-F*
- Aantal: *3*
- Lengte: *8*
- Hoogte: *<40*
- Breedte loopvlak: *<30*
- Type richtingssysteem: *2-richtingssysteem met lichtinval via rooster*
- Vorm: *hoekig kastprofiel*
- Materiaal: *beton*

Tunnel 1:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *neen*
- Vrij van hindernissen: *verstoort*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, aarde*

- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekriching: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*ja langs 1 kant (met scheidingsvin)*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*neen*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, afval, aarde en vegetatie*

Tunnel 2:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *neen*
- Vrij van hindernissen: *verstopt*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, aarde*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekriching: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*ja langs 1 kant (met scheidingsvin)*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*neen*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, afval, aarde en vegetatie*

Tunnel 3:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *neen*
- Vrij van hindernissen: *verstopt*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, aarde*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekriching: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*ja langs 1 kant (met scheidingsvin)*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*neen*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, afval, aarde en vegetatie*

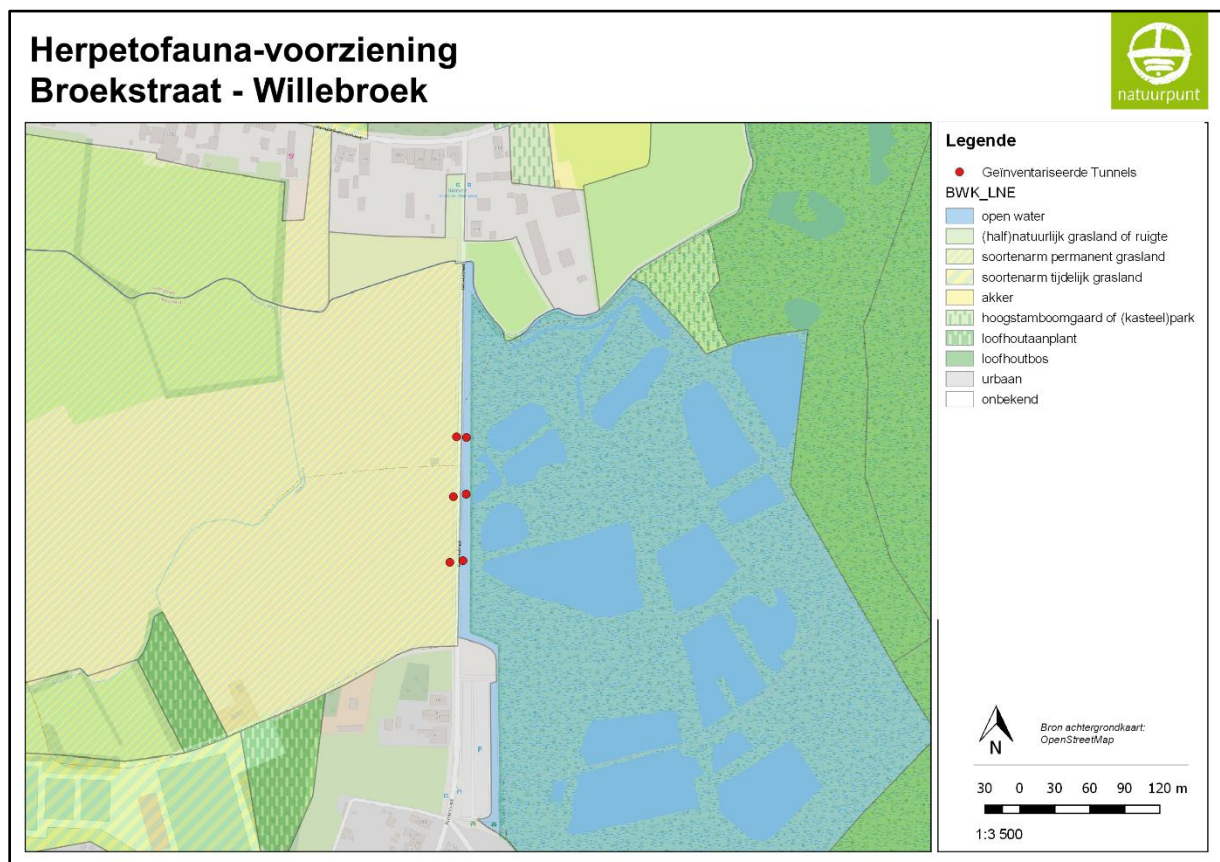
EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	<i>nvt</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>nvt</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>nvt</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>nvt</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>goed</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>nvt</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>nvt</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>slecht</i>
Emmers ingraafbaar:	<i>ja</i>

Opmerkingen:

Herpetofaunavoorziening Broekstraat te Willebroek is gelegen op de grens tussen een vrij robuust natuurgebied 'Blaasveldbroek' en een open landbouwgebied. Het landbouwgebied bevat nog kleinschalige landschapselementen en bestaat gedeeltelijk uit meer extensief gebruikte hobbyweilanden voor paarden. Het Blaasveldbroek bestaat voornamelijk uit een mix van waterpartijen en bos. Hier en daar zijn er tevens kleinschalige graslanden aanwezig.

Er zijn geen ingangselementen aanwezig langs de kant van 'het Blaasveldbroek' waarschijnlijk werd dit als onnodig ingeschat o.w.v. de trekrichting. Tijdens het terreinbezoek waren er geen schermen aanwezig mogelijk/hopelijk worden er geleidingsschermen aangebracht tijdens de trekperiode. De tunnelin- en uitgangen waren gedeeltelijk verstopt door afval en organisch materiaal.



Figuur 40 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening Broekstraat Willebroek.



Figuur 41 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'Broekstraat Willebroek'. Foto: Ilf Jacobs

9.15 Resultatenfiche van Braektestraat Wetteren

Straat: *Braektestraat*
(Deel)gemeente: *Wetteren*
Waarschuwborden: *afwezig*

Datum: *12/8/2017*
Beoordelaar: *Ilf*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *Ja*
- Beide zijden van de weg: *ja*
- Type: *scherm*
- Vorm: *I*
- Levensduur: *permanent*
- Plaatsing: *Parallel met weg*
- Keerlement: *afwezig* - andere: - - -

Schermen:

- Materiaal: Beton (), hout (*ja*), kunststof (), plastic folie (), metaal (), draadwerk metaal (), draadwerk plastic (), vlechtwerk hout () of ander materiaal ().
- Status: *matig*
Andere beschadigingen: *hier en daar stuk wegens maaien/verkeer*
- Hindernissen: vegetatie (*Ja*), bladeren/organisch materiaal (*Ja*), water (), afval (), andere ()
- Scherm voldoende hoog: *neen (niet overal)*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *Neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *neen*
- Loopvlak langsheen wand: *vochtig*
- Vormt rechte hoek met wand: *ja*
- Effen: *Neen*
- Hindernissen: *ja* - Welke? *vegetatie*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *neen*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *ja 2 ex*

- Rubberen stopwand: *afwezig*
- Geleiding onder zijwegen (goten): *afwezig*
- Type:
- Rooster aanwezig:
- Voldoende diep:
- Rooster voldoende breed (50 cm):
- Afstand overlangse spijlen ≥ 6 cm:
- Dwarse spijlen verzonken tov overlangse:
- Poorten aanwezig: *draadpoort aanwezig*
- Rubber onder poort: *afwezig*
- Geleiding aan poort: *matig (geleiding wordt tijdens trek geplaatst)*

TUNNELS: *ja*

- Type tunnelementen: *Tunnel 1: ACO F900, Tunnels 2, 3 en 4: COPRO EN 124 D400 FL 0*
- Aantal: *4*
- Lengte:

- Tunnel 1: 11m lang
 - Tunnel 2, 3 en 4: 4,5m lang
- Hoogte:
 - Tunnel 1: 35cm hoog
 - Tunnel 2, 3 en 4: 50 cm hoog
- Breedte loopvlak:
 - Tunnel 1: 20 cm breed
 - Tunnel 2, 3 en 4: 50 cm breed
- Type richtingssysteem: *2-richtingssysteem met lichtinval via rooster*
- Vorm: *hoekig kastprofiel*
- Materiaal: *T1: beton, T2, 3 en 4: beton en metalen rooster*

Tunnel 1:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *neen*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal en bladeren*
- Microklimaat: *vochtig*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, bladeren*

Tunnel 2:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, bladeren, vegetatie*
- Microklimaat: *vochtig*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (), zwaluwstaart ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal en bladeren*

Tunnel 3:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal en bladeren*
- Microklimaat: *vochtig*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal en bladeren*

Tunnel 4:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*

- Soorten hindernissen: *organisch materiaal en bladeren*
- Microklimaat: *vochtig*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal en bladeren*

EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	<i>matig</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>matig</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>goed</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>matig</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>goed</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>matig</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>vegetatie, schermen stuk en hier en daar te laag</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>goed</i>
Emmers ingraafbaar:	<i>ja</i>

Opmerkingen:

De herpetofaunavoorziening Braektestraat te Wetteren is gesitueerd in een heterogeen landschap met verspreidliggende natuurlijke biotopen zoals bos, waterpartijen, struweel en halfnatuurlijke graslanden als meer intensief gebruikte landbouwpercelen, bebouwing, percelen in gebruik door boomkwekers etc. Ten westen van de voorziening is een belangrijke populatie Kamsalamander aanwezig in het Paelepelbos.

Er zijn twee verschillende tunnels aanwezig: Tunnel 1: 11m lang, 35cm hoog en 20 cm breed. Tunnel 2, 3 en 4: 4,5m lang, 50 cm hoog en 50 cm breed. Tunnel 1 in beton, Tunnel 2, 3 en 4: beton + metalen rooster. Basisstructuur vrij goed al lijken de schermen hier en daar te laag. Hout blijkt kwetsbaar voor verkeer en maaiwerken. Indien tijdens de trekperiode de tunnels vrijgemaakt worden, de tijdelijke schermen geplaatst worden aan onderbrekingen (bv zijwegen) dan zou dit een goed functionerende herpetofaunavoorziening kunnen zijn.

Herpetofauna-voorziening Braektestraat - Wetteren



Figuur 42 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening Braektestraat Wetteren.



Figuur 43 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'Braektestraat Wetteren'. Foto's: Ilf Jacobs

9.16 Resultatenfiche van N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge

Straat: *N223 Aarschotsesteenweg* Datum: *14/6/2017*
(Deel)gemeente: *Tielt-Winge* Beoordelaar: *Griet*
Waarschuwborden: *afwezig*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *ja*
- Beide zijden van de weg: *ja*
- Type: *scherm*
- Vorm: *halfroond*
- Levensduur: *permanent*
- Plaatsing: *Parallel met weg*
- Keerlement: *afwezig* - andere: - - -

Schermen:

- Materiaal: kunststof (*ja*),
- Status: *matig*
Andere beschadigingen: *grote delen stuk*
- Hindernissen: vegetatie (*ja*), bladeren/organisch materiaal (*ja*), water (), afval (), andere ()
- Scherm voldoende hoog: *ja*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *Neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *neen*
- Loopvlak langsheen wand: *overschaduwd, droog*
Vormt rechte hoek met wand: *semi*
Effen: *Neen*
Hindernissen: *ja* - Welke? *vegetatie en bladeren/organisch materiaal*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *ja*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *nvt*

TUNNELS: *ja*

- Type tunnelementen: *ACO*
- Aantal: *3*
- Lengte: *22m*
- Hoogte: *30*
- Breedte loopvlak: *50*
- Type richtingssysteem: *2-richtingssysteem met lichtinval via rooster*
- Vorm: *huifprofiel*
- Materiaal: *beton*

Tunnel 1:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *niet zichtbaar*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal (weinig bladeren)*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()

- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal en plaatselijk veel vegetatie (braam)*

Tunnel 2:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal (beperkt bladeren) en wat steentjes*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *wel wat braam aanwezig voor ingang*

Tunnel 3:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *neen*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal en afval*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal en vegetatie (klimop)*

EINDBEOORDELING:

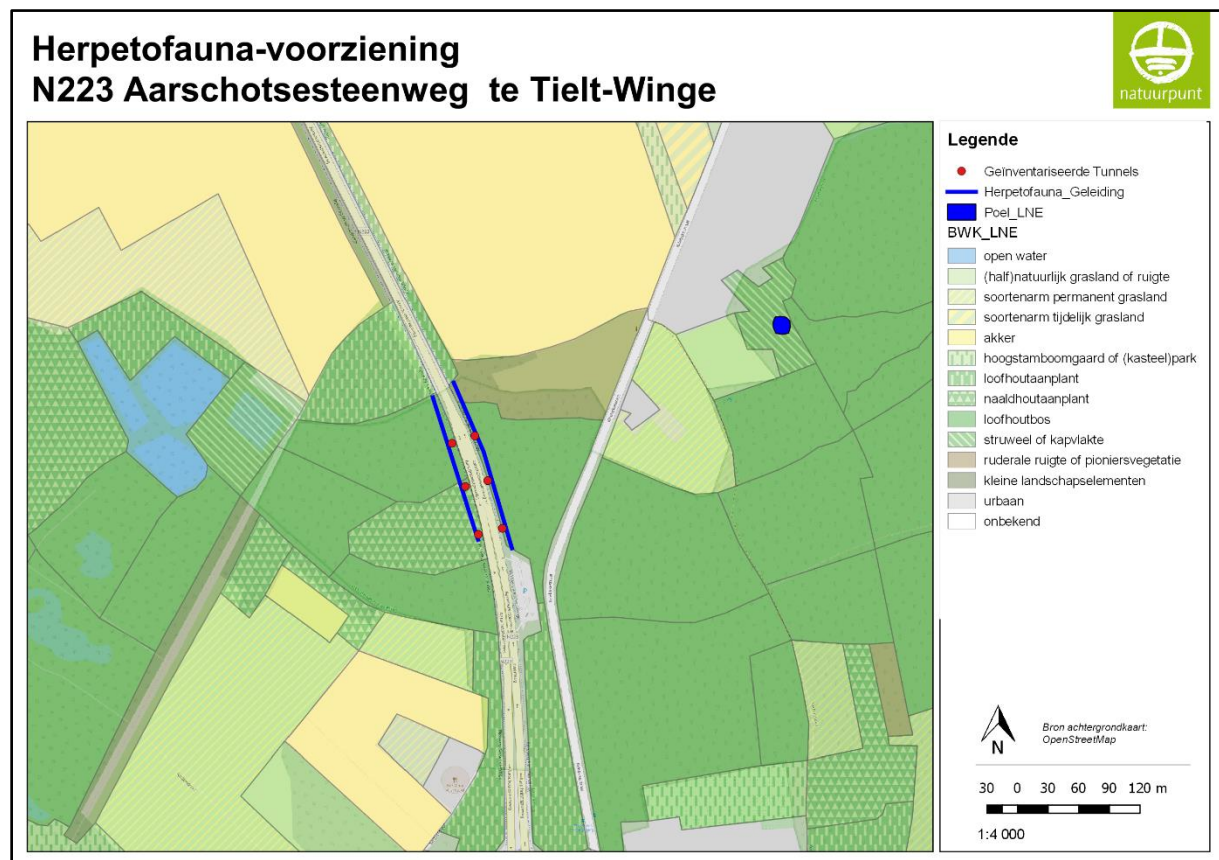
Status geleidingsinfrastructuur:	<i>slecht</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>slecht</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>slecht</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>nvt</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>slecht</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>slecht</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>veel overgroeïende vegetatie</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>slecht</i>
Emmers ingraafbaar:	<i>mogelijk</i>

Opmerkingen:

Herpetofaunavoorziening N223 Aarschotsesteenweg te Tielt-Winge is aanwezig ter hoogte van een belangrijke natuurcorridor tussen het natuurgebied Walenbos in het oosten en de kasteeldomeinen 'van Cleerbeek' en 'Horst' in het westen.

Er zijn 3 lange tunnels aanwezig bestaande uit 14 lange, 17 korte ACO delen (totaal 22m). De westelijke tunnelingangen zitten vaak temidden van braamstruweel en zijn hierdoor moeilijk toegankelijk. Tunnel 3 is halfweg voor de helft verstopt door materiaal. Oostzijde zuid: geleiding op bepaalde plaatsen totaal verdwenen onder grond en begroeiing of is kapot/onderbroken. Geen aansluiting op tunnel 1. Geleiding is lager op talud geplaatst dan in/uitgangen (in lengte 5-6m, in hoogte 2-3m) dit is goed voor geleiding grotere dieren naar tunnel (overstap is moeilijker). Beneden aan de talud ligt beek (nu droogstaand). Geleiding stopt plots aan talud beek (zonder keerelement) daar waar beek onder weg door gaat. Afwatering van de weg loopt onder scherm door wat doorgang vormt voor amfibieën. Geleiding west- en oostzijde lager op talud dan tunnelingang en stopt telkens 1,5-3m voor tunnelingang (loopt wel naar boven (straat) toe). Beek aan westzijde onderaan talud staat geen water wat goed is maar grond is wel vochtig. Westzijde ten zuiden van tunnel 3 is geleiding helemaal stuk over lengte van 2,5 meter. Straatzijde geleiding zit in talud ingewerkt zo blijft beton op zijn plaats.

Omwille van de slechte staat van de geleidingsinfrastructuur is deze herpetofaunavoorziening waarschijnlijk momenteel grotendeels onfunctioneel. De detailmonitoring in 2018 zal hierover uitsluitsel geven. Een bijkomend knelpunt wordt gevormd door de Kriebekestraat die grotendeels parallel loopt met de Aarschotsesteenweg. De kans is reëel dat migrerende dieren ook ter hoogte van deze weg doodgereden worden.



Figuur 44 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge.



*Figuur 45 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge'.
Foto: Griet Nijs*

9.17 Resultatenfiche van Noordweg (N73) Peer

Straat: *Noordweg (N73)*
(Deel)gemeente: *Peer*
Waarschuwborden: *afwezig*

Datum: *21/2/2018*
Beoordelaar: *Ilf*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *Ja*
- Beide zijden van de weg: *neen*
- Type: *scherm*
- Vorm: *I*
- Levensduur: *tijdelijk*
- Plaatsing: *Parallel met weg*
- Keerlement: *afwezig* - andere: - - -

Schermen:

- Materiaal: Beton (), hout (), kunststof (), plastic folie (*ja*), metaal (), draadwerk metaal (), draadwerk plastic (), vlechtwerk hout () of ander materiaal ().
- Status: *goed*
Andere beschadigingen: *geen*
Hindernissen: vegetatie (*Ja*), bladeren/organisch materiaal (*Ja*), water (), afval (), andere ()
Scherm voldoende hoog: *neen (niet overal)*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *Neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *neen*
- Loopvlak langsheen wand: *vochtig*
Vormt rechte hoek met wand: *ja*
Effen: *Neen*
Hindernissen: *ja* - Welke? *Vegetatie/bladeren (geen knelpunt)*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *neen*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *ja 1 ex*

- Rubberen stopwand: *afwezig*
- Geleiding onder zijwegen (goten): *afwezig*

TUNNELS: *ja*

- Type tunnelementen: *Betonnen rioleringsbuizen*
- Aantal: *3*
- Lengte: *15*
- Hoogte: *45*
- Breedte loopvlak: *25*
- Type richtingssysteem: *2-richtingssysteem zonder lichtinval*
- Vorm: *rond*
- Materiaal: *beton*

Tunnel 1:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *NVT*
- Microklimaat: *droog*

- In verlengde trekriching: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur () *geen geleiding aan tunnels*
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *nvt*

Tunnel 2:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *NVT*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekriching: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur () *geen geleiding aan tunnels*
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *nvt*

Tunnel 3:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *NVT*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekriching: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur () *geen geleiding aan tunnels*
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *nvt*

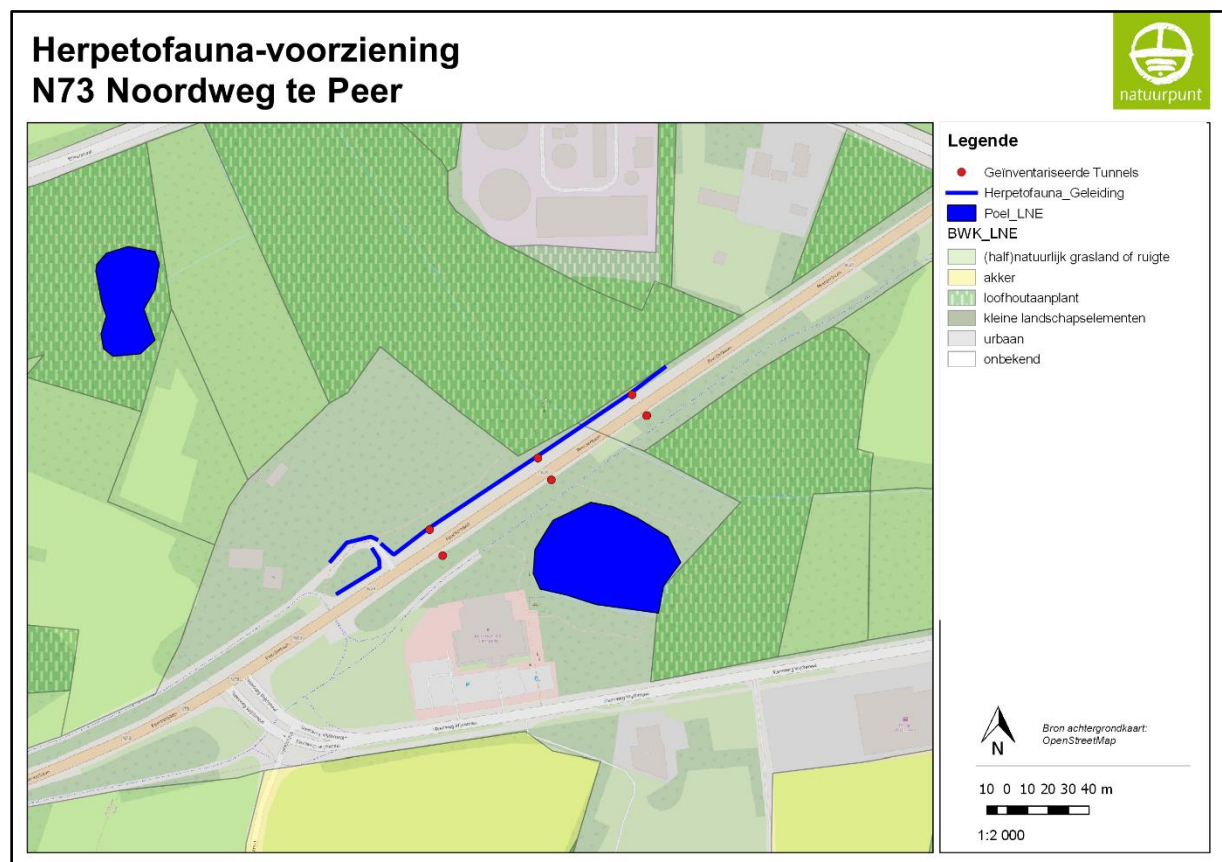
EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	<i>goed</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>goed</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>matig</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>slecht</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>goed</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>NVT</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>NVT</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>goed</i>
Emmers ingraafbaar:	<i>ja, maar moeilijk</i>

Opmerkingen:

De herpetofaunavoorziening N73 Noordweg te Peer bevindt zich in de vallei van de Dommel. De onmiddellijke omgeving is omwille van harde infrastructuur sterk versnipperd. De omgeving wordt gekenmerkt door vochtige bossen, halfopen biotopen, een waterpartij ten oosten van het kringloopcenter, bebouwing en ten zuiden van de N73B een halfopen landbouwgebied.

Deze voorziening werd aangelegd in 2017 en bestaat uit betonnen rioleringsbuizen met diameter van 40cm die relatief diep onder het wegdek geplaatst zijn. Er is geen permanente geleiding aangebracht. De geleiding wordt geplaatst door vrijwilligers. Vermits de ingangen vrij ver van de weg liggen loopt de geleiding een stukje terug in tegengestelde richting van de trekrichting. De betonbuizen hebben een droog microklimaat wat een nadeel kan zijn. Halfweg de tunnels zit een kleine knik. Het plaatsen van monitoringsemmers is niet evident owv hoge grondwaterstanden waardoor geperforeerde emmers al snel vollopen.



Figuur 46 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening N73 Noordweg Peer.



Figuur 47 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'N73 Noordweg Peer'. Foto's: Ilf Jacobs

9.18 Resultatenfiche van N726 Boekrakelaan Genk

Straat: *N726 Boekrakelaan* Datum: *13/6/2017*
(Deel)gemeente: *Genk* Beoordelaar: *Griet*
Waarschuwborden: *afwezig*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *ja*
- Beide zijden van de weg: *ja*
- Type: *scherm*
- Vorm: *C*
- Levensduur: *permanent*
- Plaatsing: *Parallel met weg*
- Keerlement: *aanwezig maar niet functioneel* - andere: - - -

Schermen:

- Materiaal: Beton (*ja*), hout (), kunststof (), plastic folie (), metaal (), draadwerk metaal (), draadwerk plastic (), vlechtwerk hout () of ander materiaal ().
- Status: *spleten = veel*
Andere beschadigingen: *elementen scheef gezakt en daardoor onstonden gaten of is geleiding onderbroken*
- Hindernissen: vegetatie (*ja*), bladeren/organisch materiaal (*ja*), water (), afval (), andere ()
- Scherm voldoende hoog: *Ja*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *Neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *ja*
- Loopvlak langsheen wand: *overschaduwde, droog*
- Vormt rechte hoek met wand: *Ja*
- Effen: *Ja*
- Hindernissen: *ja - Welke? 2cm bladeren*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *Plaatselijk (thv de tunnels)*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *ja 2 zijwegen 1 met poort (zuidkant) + 1 met tijdelijke verplaatsbare schermen aan noordkant*

- Rubberen stopwand: *afwezig*
- Geleiding onder zijwegen (goten): *afwezig*
- Type:
- Rooster aanwezig:
- Voldoende diep:
- Rooster voldoende breed (50 cm):
- Afstand overlangse spijlen ≥ 6 cm:
- Dwarse spijlen verzonken tov overlangse:
- Poorten aanwezig: *aanwezig*
- Rubber onder poort: *aanwezig maar niet functioneel (plastieken paneel-spleet onder poort en tss de 2 poortdelen)*
- Geleiding aan poort: *matig (geleidingswand sluit goed aan op geleidingsselement rond poort)*

TUNNELS: Ja

- Type tunnelementen: ACO
- Aantal: 4
- Lengte: 11
- Hoogte: 30
- Breedte loopvlak: 50
- Type richtingssysteem: 2-richtingssysteem met lichtinval via rooster
- Vorm: huifprofiel
- Materiaal: kunststof

Tunnel 1:

- Lichtinval: ja
- Licht einde tunnel: ja
- Vrij van hindernissen: leeg
- Soorten hindernissen: organisch materiaal (weinig bladeren)
- Microklimaat: droog
- In verlengde trekrichting: niet geweten
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (ja), ingangselement aanwezig (ja), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: ja
- In-/uitgang soort hindernissen: organisch materiaal en beetje bladval

Tunnel 2:

- Lichtinval: ja
- Licht einde tunnel: ja
- Vrij van hindernissen: leeg
- Soorten hindernissen: organisch materiaal + bodem vol bladafval
- Microklimaat: droog
- In verlengde trekrichting: niet geweten
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (ja), ingangselement aanwezig (ja), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: matig
- In-/uitgang soort hindernissen: organisch materiaal + snoeihout van bomen verspert ingang/doorgang nr tunnelingang deels

Tunnel 3:

- Lichtinval: ja
- Licht einde tunnel: ja
- Vrij van hindernissen: leeg
- Soorten hindernissen: organisch materiaal en beperkt bladafval
- Microklimaat: droog
- In verlengde trekrichting: niet geweten
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (ja), ingangselement aanwezig (ja), zwaluwstaart (), trechtervormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: ja
- In-/uitgang soort hindernissen: org.materiaal/naalden/dennenappels/beetje bladafval. Beetje meer bladafval aan noordzijde aan linkerkant ingang tunnel

Tunnel 4:

- Lichtinval: ja
- Licht einde tunnel: ja

- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal (beetje bladeren op bodem)*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*ja*), ingangselement aanwezig (*ja*), zwaluwstaart (), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur ()
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *ja*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal*

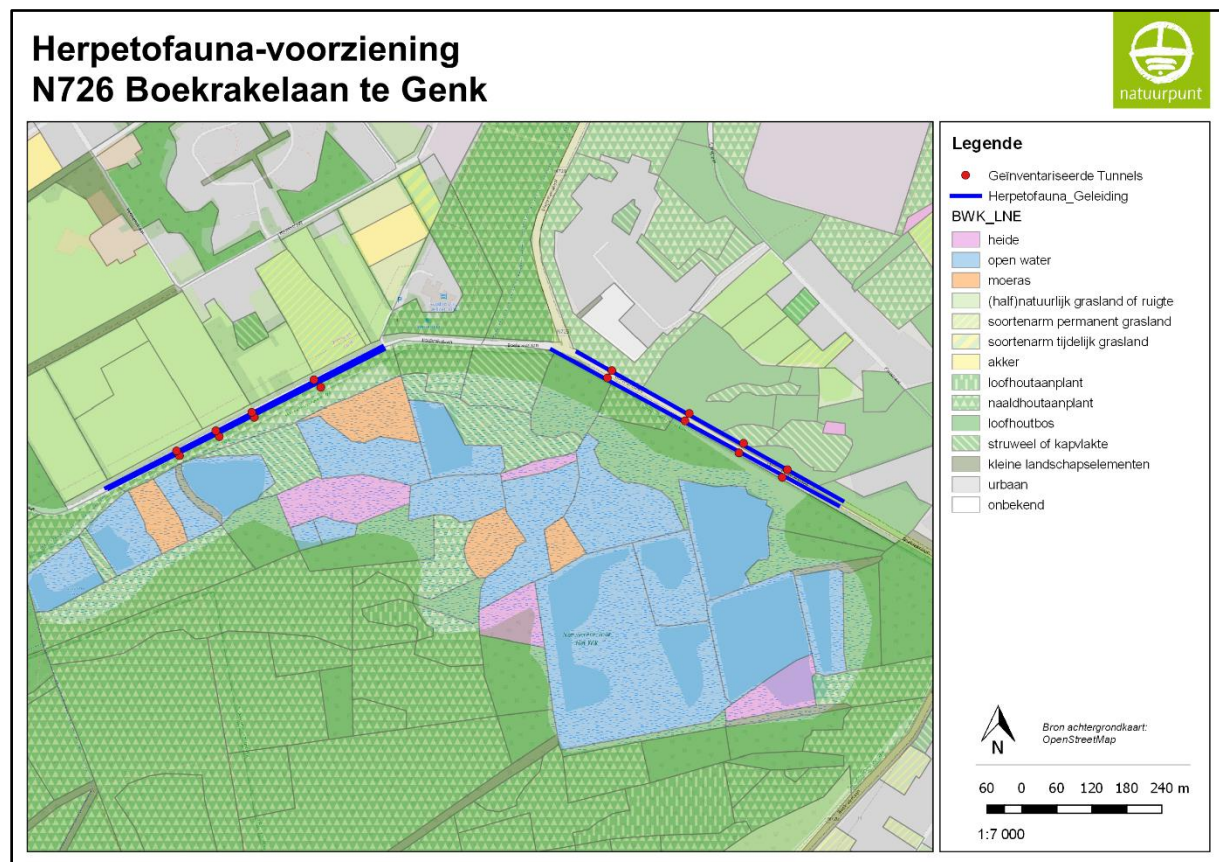
EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	<i>matig</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>matig</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>goed</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>goed</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>goed</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>goed</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>niet overklimbaar tenzij waar snoeihout lag</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>goed</i>
Emmers ingraafbaar:	<i>/</i>

Opmerkingen:

De herpetofaunavoorziening N726 Boekrakelaan te Genk bestaat in feite uit twee verschillende herpetofaunavoorzieningen één is aanwezig op de Boekrakelaan de andere op de Kauwbosstraat. De voorziening bevindt zich in een nog gaaf landschap. Vooral ten zuiden van de voorziening vormt het natuurgebied 'Het Wik' een bijzonder interessant en divers gebied met tal van verschillende biotopen. In het gebied zijn tevens een aantal Rode lijst-soorten aanwezig zoals Heikikker, Poelkikker, etc. Ten noorden van de herpetofaunavoorziening is het landschap iets meer versnipperd met o.a. bebouwing, bos en vochtige graslanden. De vochtige graslanden met hoge natuurwaarde ten noorden van de Kauwbosstraat vormen mogelijk een belangrijk zomerhabitat voor tal van soorten. Op grotere schaal gezien vormt deze zone een belangrijke natuurcorridor tussen het grote natuurcomplex De Teut in het noorden en het bos- en vjvergebied rond Bokrijk waar 'Het Wik' deel van uitmaakt.

Deze herpetofaunavoorziening is een bijzonder goed voorbeeld daar er tal van verschillende technieken zijn toegepast. Op deze locatie zijn 2 zijwegen aanwezig waarvan 1 met poort (zuidkant) en 1 met tijdelijke verplaatsbare schermen aan de noordkant. Lengte van de tunnels: 9 elementen v 1m, 2 elementen van 50cm + 2 ingangselementen van 40cm. Poort bevindt zich net ten zuidoosten van tunnel 1. Aan tijdelijke inrit voor boswerkzaamheden werden tijdelijke panelen geplaatst. Daar kan nog rubberen stopwand onder want sluit niet volledig aan de bodem. Geleidingswand & looprichel lokaal geblokkeerd door groot snoeihout van bomen die men gerooid heeft langs de weg en is blijven liggen over lengte van ongeveer 120m aan de zuidzijde. Bos langs beide zijden noord bestaat uit eik en berk, in het zuiden uit spar, eik en berk. Aan zuidzijde bevinden zich de voortplantingsplassen. Vijf jonge Bruine kikkers aan ingang van tunnel 4 zuidzijde werden waargenomen die tunnel in bewogen. Langs noordkant minder vegetatie, minder open langs buitenzijde geleidingswand (beetje grazig, heel schrale begroeiing). Beek met ijzerhoudend water parallel met weg aan noordzijde.



Figuur 48 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening N726 Boekrakelaan Genk



Figuur 49 Illustratieve beelden van herpetofaunavorziening 'N726 Boekrakelaan Genk'. Foto's: Griet Nijs en Ilf Jacobs



Figuur 50 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'N726 Boekrakelaan Genk'. Foto's: Griet Nijs en Ilf Jacobs

9.19 Resultatenfiche van Fazantendreef Kluisbergen

Straat: *Fazantendreef*
(Deel)gemeente: *Kluisbergen*
Waarschuwborden: *afwezig*

Datum: *20/6/2017*
Beoordelaar: *Ilf*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *ja*
- Beide zijden van de weg: *ja*
- Type: *scherm*
- Vorm: *I*
- Levensduur: *permanent*
- Plaatsing: *Parallel met weg*
- Keerlement: *geleiding tot huis = kering - andere: nvt - aanwezig = OK - nvt - nvt*

Schermen:

- Materiaal: Beton (*nvt*), hout (*ja*), kunststof (*nvt*), plastic folie (*nvt*), metaal (*I*), draadwerk metaal (*nvt*), draadwerk plastic (*nvt*), vlechtwerk hout (*nvt*) of ander materiaal (*nvt*).
- Status: *vertoont weinig spleten*
Andere beschadigingen: *neen*
- Hindernissen: vegetatie (*nvt*), bladeren/organisch materiaal (*Ja*), water (*nvt*), afval (*nvt*), andere (*nvt*)
- Scherm voldoende hoog: *neen*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *Neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *neen*
- Loopvlak langsheen wand: *vochtig*
Vormt rechte hoek met wand: *ja*
Effen: *neen*
Hindernissen: *ja - Welke? bladeren in beperkte mate*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *neen*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *nvt*

TUNNELS: *ja*

- Type tunnelementen: *atypisch model - zelfgemaakt?*
- Aantal: *2*
- Lengte: *5*
- Hoogte: *50*
- Breedte loopvlak: *50*
- Type richtingssysteem: *2-richtingssysteem met lichtinval via rooster*
- Vorm: *hoekig kapprofiel*
- Materiaal: *beton met metalen rooster*

Tunnel 1:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal*

- Microklimaat: *vochtig*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*neen*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal (bladeren)*

Tunnel 2:

- Lichtinval: *ja*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal*
- Microklimaat: *vochtig*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*neen*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal (bladeren)*

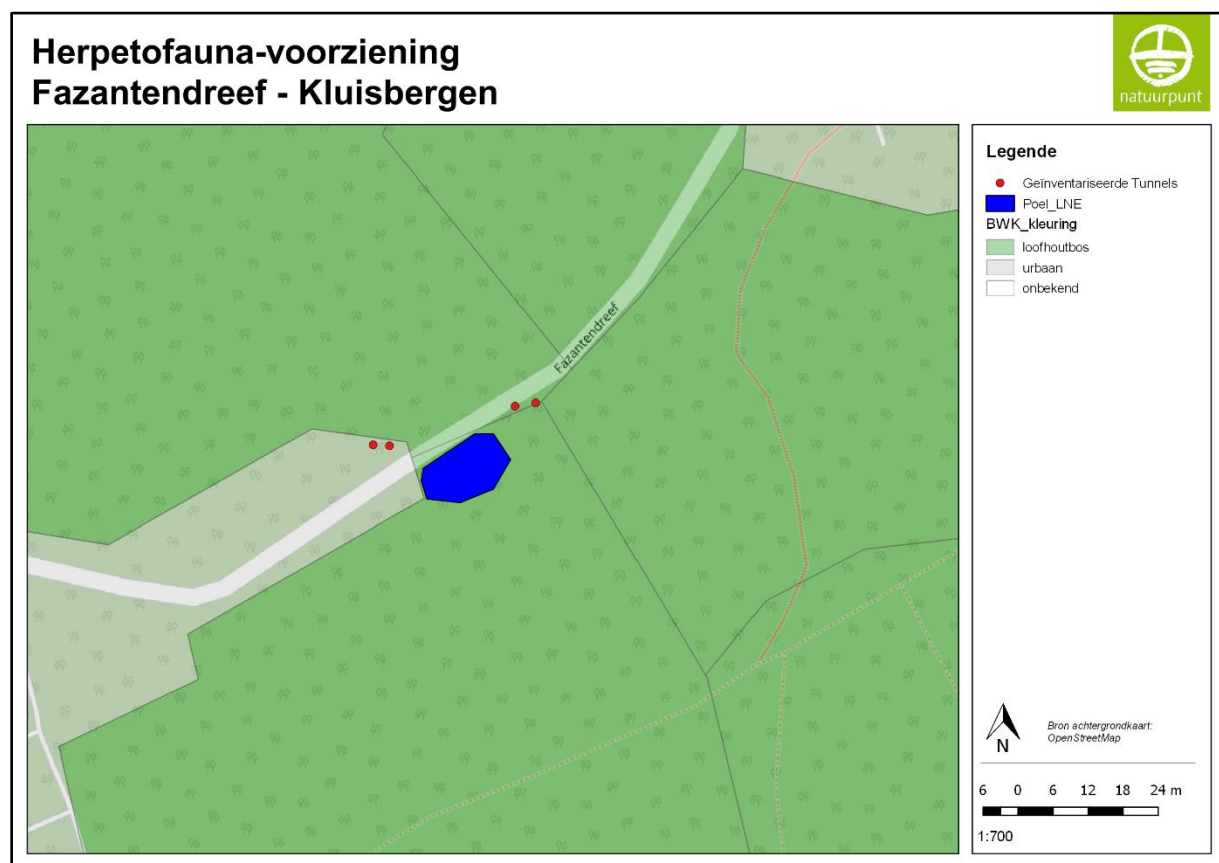
EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	<i>goed</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>matig</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>matig</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>nvt</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>goed</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>slecht</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>plaatselijk te laag</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>goed</i>
Emmers ingraafbaar:	<i>ja</i>

Opmerkingen:

Herpetofaunavoorziening Fazantendreef te Kluisbergen is gelegen temidden van het Kluisbos. Een bosgebied dat bekend staat om zijn waardevolle voorjaarsflora, een populatie Vuursalamander en de conflicterende situatie van de aanwezigheid van residentiële woningen, horeca en andere 'zonevreemde infrastructuur'. De wegen worden zeer druk bereden wat o.a. leidt tot veel verkeersslachtoffers onder o.a. Vuursalamander. In een poging om een deel van dit probleem op te lossen werd in een zone met veel verkeersslachtoffers een herpetofaunavoorziening aangebracht. Vlak langs de herpetofaunavoorziening is een voortplantingspoel aanwezig van o.a. Vuursalamander.

De in- en uitgangen van de tunnels zijn geaccentueerd door bodemuitlepingsdiepingen. Ingangselementen steken wel wat uit t.o.v. geleidingsinfrastructuur, dit is niet ideaal. Dit probleem is gedeeltelijk opgelost doordat enkele spijlen vd roosters van de ingangselementen doorgeslepen zijn zodat dieren die de geleiding volgen alsnog door rooster vallen. Geleidingsinfrastructuur is opgebouwd uit hout. Geleiding vrij kort en kan best verlengd worden. Hier en daar is geleiding te laag wat te verhelpen is door vrij beperkt grondverzet. Hier en daar zijn tevens gaten onder de geleiding aanwezig. Eén effectief keerelement aanwezig, 1 kering door aansluiting bij muur van een huis. De twee andere geleidingswanden eindigen zonder keerelement wat best aangepast wordt in de toekomst. Tunnels en roosters op zich zien er goed en robuust uit.



Figuur 51 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening Fazantendreef Kluisbergen.



Figuur 52 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening 'Fazantendreef Kluisbergen'. Foto: Ilf Jacobs

9.20 Resultatenfiche van R2 Steenlandlaan Verrebroek

Straat: *R2 Steenlandlaan* Datum: *14/6/2017*
(Deel)gemeente: *Verrebroek (Beveren)* Beoordelaar: *Ilf*
Waarschuwborden: *afwezig*

GELEIDINGSINFRASTRUCTUUR

- Langs straat: *gedeeltelijk*
- Beide zijden van de weg: *gedeeltelijk*
- Type: *plastic schermen en new jersey betonnen wegaafboording*
- Vorm: *1 en plastieken schermen*
- Levensduur: *permanent*
- Plaatsing: *New Jersey Parallel met weg - plastieken schermen half trechtvormig*
- Keerlement: *afwezig - andere: nvt - nvt - nvt - nvt*

Schermen:

- Materiaal: Beton (*ja*), hout (*nvt*), kunststof (*nvt*), plastic folie (*ja*), metaal (), draadwerk metaal (*nvt*), draadwerk plastic (*nvt*), vlechtwerk hout (*nvt*) of ander materiaal (*nvt*).
- Status: *Plastic = veel gaten/volledig stuk, betonnen new jersey: onvolledig traject*
Andere beschadigingen: *plastic = bijna volledig verweerd en verdwenen*
- Hindernissen: vegetatie (*Ja*), bladeren/organisch materiaal (*Ja*), water (), afval (), andere ()
- Scherm voldoende hoog: *plastik= neen, beton=ja*
- Doorkijkmogelijkheid schermmateriaal: *plastik= ja, beton=neen*
- Verharde looprichel aanwezig: *Neen*
- Loopvlak langsheen wand: *overschaduwd, vochtig*
- Vormt rechte hoek met wand: *Neen*
- Effen: *Neen*
- Hindernissen: *Ja - Welke? vegetatie*
- Kunnen dieren op de weg alsnog via wand terugkeren? *Ja*

Goten: *nvt*

Zijwegen: *nvt*

TUNNELS: *Ja*

- Type tunnelementen: *rioleringsbuis*
- Aantal: *5*
- Lengte: *variabel*
- Hoogte: *70*
- Breedte loopvlak: *40*
- Type richtingssysteem: *2-richtingssysteem*
- Vorm: *rond*
- Materiaal: *beton*

Tunnel 1:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*

- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, afval, verweerde schermen*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*ja geen geleidingsmuur*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *matig*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, afval, verweerde schermen*

Tunnel 2:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*ja zonder geleidingsmuur*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *neen*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, volledig dichtgegroeid met Japanse duizendknoop*

Tunnel 3:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *leeg*
- Soorten hindernissen: *nvt*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*ja zonder geleidingsmuur*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *neen*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, afval*

Tunnel 4:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *ja*
- Vrij van hindernissen: *halfleeg*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*
- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitdieping + geleidingsmuur (*ja zonder geleidingsmuur*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *neen*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, afval, vegetatie*

Tunnel 5:

- Lichtinval: *neen*
- Licht einde tunnel: *neen*
- Vrij van hindernissen: *verstoep*
- Soorten hindernissen: *organisch materiaal, afval, grond*
- Microklimaat: *droog*
- In verlengde trekrichting: *niet geweten*

- Geleiding aan tunnelingang: vangschacht met geleidingsmuurtje (*neen*), geleidingsplank/enkelvoudige scheidingsvin (*neen*), ingangselement aanwezig (*neen*), zwaluwstaart (*neen*), trechtersvormige bodemuitleeping + geleidingsmuur (*ja zonder geleidingsmuur*)
- In-/uitgang vrij van hindernissen: *neen*
- In-/uitgang soort hindernissen: *organisch materiaal, afval, grond*

EINDBEOORDELING:

Status geleidingsinfrastructuur:	<i>slecht</i>
Onderhoud geleidingsinfrastructuur:	<i>slecht</i>
Aansluiting geleiding op tunnel in-/uitgang:	<i>slecht</i>
Aansluiting op geleiding zijwegen:	<i>slecht</i>
Bereikbaarheid via weg voor onderhoud:	<i>slecht</i>
Overklimbaarheid wand:	<i>slecht</i>
Reden overklimbaarheid:	<i>doordat geleiding grotendeels weg is</i>
Onderhoud tunnelinfrastructuur:	<i>slecht</i>

Emmers ingraafbaar: *moeilijk enkel indien er extra geleiding wordt voorzien*

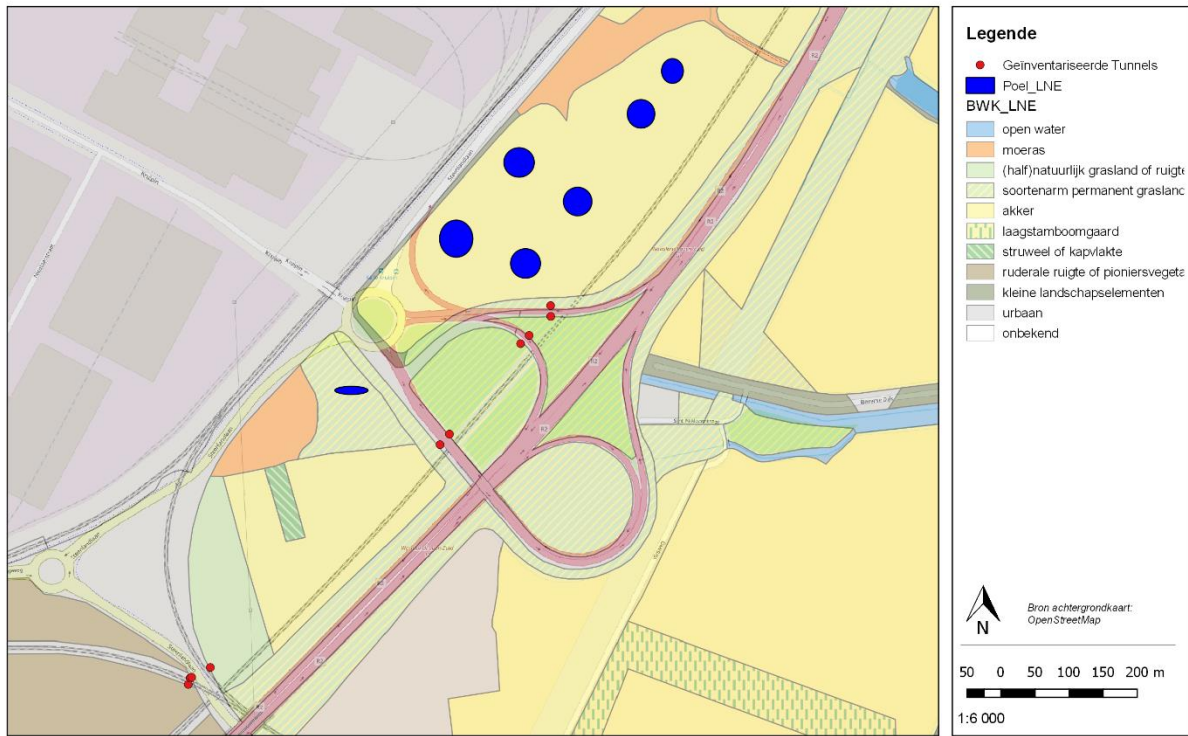
Opmerkingen:

Herpetofaunavoorziening R2 Steenlandlaan te Beveren is gelegen temidden van een 'havenlandschap'. De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een combinatie van opgespoten terreinen, nieuwe natuur (o.a. compensatiegebieden voor leefgebied voor de Rugstreeppad, spoorlijnen, wegen, gebouwen, etc). De omgeving is volledig antropogeen desalniettemin zijn op de opgespoten terreinen en zones met 'nieuwe natuur' vaak biologische interessante biotopen aanwezig.

De herpetofauna-infrastructuur is aangelegd om de verschillende (potentiele) leefgebieden voor de bedreigde Rugstreeppad te ontsnipperen. De infrastructuur is echter slecht aangelegd en wordt slecht onderhouden! Tunnelingen zijn vaak slecht toegankelijk oww de vele hindernissen. Eén tunnel zat volledig dicht. De geleidingsinfrastructuur in de vorm van plastic schermen blijkt onvoldoende duurzaam en is praktisch volledig stuk. De aangelegde tunnels bestaan veelal uit rioolbuizen die oww de slechte geleiding soms wat 'in the middle of nowhere' liggen. Het geheel is oww de vele gebreken praktisch volledig onfunctioneel.

Bij het terreinbezoek van deze herpetofaunavoorziening werd tevens een bezoek gebracht aan de recent aangelegde ontsnipperingsmaatregelen voor Rugstreeppad ter hoogte van het nieuwe rond punt van Haandorp. Deze laatste maatregelen lijken beter ontworpen. Vermits het gaat om een ander ontsnipperingsproject werd dit element niet geïnventariseerd (het werd evenmin geselecteerd bij de selectieprocedure).

Herpetofauna-voorziening R2 Steenlandlaan-Beveren



Figuur 53 Landschappelijke situering van herpetofaunavoorziening R2 Steenlandlaan Beveren.



Figuur 54 Illustratieve beelden van herpetofaunavoorziening R2 Steenlandlaan. De foto rechtsboven maakt geen onderdeel uit van het hier besproken element maar is onderdeel van een recente voorziening in Haasop. Foto: Ilf Jacobs

Natuurpunt is de grootste natuurvereniging in Vlaanderen. Duizenden vrijwilligers en 400 professionele medewerkers werken voor de bescherming van belangrijke leefgebieden, soorten en landschappen. Om dit doel te bereiken beschermt de vereniging de resterende natuur in Vlaanderen door gebieden aan te kopen en beheren, door soorten en leefgebieden te bestuderen en monitoren, door mensen kennis te laten maken met de natuur en door beleidsbeïnvloeding op lokaal, regio-naal en Europees niveau. Natuurpunt beheert meer dan 22.000 ha natuur verspreid over 500 natuurgebieden. 102.000 families zijn lid van Natuurpunt.