



Vlaanderen
is omgeving

Monitoring van ontsnipperings- maatregelen voor herpetofauna (amfibieën en reptielen) in Vlaanderen

DEPARTEMENT
OMGEVING

omgevingvlaanderen.be

Monitoring van ontsnipperingsmaatregelen voor herpetofauna (amfibieën en reptielen) in Vlaanderen

Inhoudstafel

INLEIDING	3
ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN VOOR AMFIBIEËN EN REPTIELEN	4
DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
ONDERZOEKSMETHODIEK	5
RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	6
FICHES VAN DE GEÏNVENTARISEERDE VOORZIENINGEN	6
MONITORING VAN VOORZIENINGEN	6
STAPPENPLAN VOOR DE DUURZAME AANLEG EN OPVOLGING VAN AMFIBIEVOORZIENINGEN	8
STAP 1: VOORONDERZOEK	8
STAP 2: BEPALEN VAN DE NOODZAAK VAN DE AANLEG VAN EEN AMFIBIEVOORZIENING	10
STAP 3: AANLEG VAN EEN AMFIBIEVOORZIENING	11
STAP 4: ONDERHOUD VAN EEN AMFIBIEVOORZIENING	13
AANDACHTSPUNTEN BIJ DE PLAATSING EN HET ONDERHOUD	15
CONCLUSIES	16
WERKING EN OPTIMALISATIE VAN AMFIBIEVOORZIENINGEN	16
TOP 5 TIPS VOOR DE AANLEG VAN AMFIBIEVOORZIENINGEN	16

Inleiding



In opdracht van het Departement Omgeving voerde Natuurpunt een onderzoek uit naar de voorzieningen voor amfibieën en reptielen (herpetofauna) aan gewest- en gemeentewegen in Vlaanderen. Het onderzoek bestond uit verschillende delen en liep van 2017 tot 2020.

Deze samenvatting focust op de resultaten van het onderzoek. Op basis van de praktische kennis die werd verzameld, geeft het onderzoek een aantal aanbevelingen om de bestaande voorzieningen te verbeteren zodat (trekkende/migrerende) amfibieën veilig aan de andere kant van de weg kunnen geraken. Ze werden eveneens gebundeld in een stappenplan voor de aanleg van nieuwe voorzieningen.

[Lees het volledige eindrapport](#)

(link naar archieef-algemeen.omgeving.vlaanderen.be)

Ontsnipperingsmaatregelen voor amfibieën en reptielen

VERKEERSSLACHTOFFERS DOOR VERSNIJPERING

Met meer dan 5 kilometer weg per vierkante kilometer heeft Vlaanderen (ongeveer) de hoogste densiteit aan wegen van het Europese vasteland. Die wegen snijden door het leefgebied van o.a. amfibieën en reptielen. Daardoor moeten deze dieren die wegen meermaals per jaar oversteken.

Vooraf in het voorjaar sterven heel wat amfibieën bij hun jaarlijkse trek naar hun voortplantingspoel. Ook heel wat reptielen sterven door het verkeer, maar de wegen zijn voor hen vooral barrières voor migratie, verspreiding en genetische uitwisseling.

VEILIG OVERSTEKEN

Al sinds enkele decennia worden op verschillende plaatsen in Vlaanderen specifieke maatregelen genomen om het aantal verkeersslachtoffers bij amfibieën te beperken. Er zijn niet alleen de talrijke manuele overzetacties. De laatste jaren zijn er ook meer permanente systemen aangelegd om deze dieren veilig naar de andere kant van de weg te helpen.

Daarbij gaat het meestal om tunnels en geleidingssystemen (zoals wanden of schermen), maar ook andere ondersteunende constructies (zoals opvanggoten en keerwanden) kunnen deel uitmaken van het oversteekstelsel.

In onze buurlanden (bv. Nederland) werden de laatste jaren op een beperkt aantal locaties ook specifieke voorzieningen voor reptielen aangelegd. Op het moment van dit onderzoek waren er in Vlaanderen nog geen reptielentunnels.



▲ Voorbeeld van een goed aangelegde amfibievoorziening (Kerkedreef & Miksebaan Brasschaat) Foto © Ilf Jacobs

Doelstelling van het onderzoek

Het onderzoek heeft een inventaris gemaakt van de bestaande voorzieningen voor amfibieën en reptielen aan gewest- en gemeentewegen in Vlaanderen.

Het schetst daarnaast ook een beeld van hun werking, met als centrale vraag: werken deze maatregelen ook effectief?

Onderzoeksmethodiek

Bij alle wegbeheerders (gemeenten, provincies, Vlaams Gewest) en bij lokale coördinatoren van overzetacties werd een rondvraag gedaan. Daaruit bleek dat er tot 2018 al 93 voorzieningen voor amfibieën waren aangelegd: 25 in Limburg, 24 in Vlaams-Brabant, 22 in Antwerpen, 14 in Oost-Vlaanderen en 8 in West-Vlaanderen.

Vervolgens werden op basis van verschillende criteria 22 voorzieningen geselecteerd, waarvan de verschillende onderdelen in detail werden geïnventariseerd en beoordeeld. Daarvan werden daarna 9 voorzieningen onderzocht op hun werking.

▼ 22 onderzochte voorzieningen: oranje locaties zijn enkel geïnventariseerd en beoordeeld, groene locaties zijn bovendien ook gemonitord.

PROVINCIE	STRAATNAAM	POSTCODE	GEMEENTE
Antwerpen	N173 Prins Boudewijnlaan	2650	Kontich
Antwerpen	Broekstraat	2830	Willebroek
Antwerpen	Kerkedreef & Miksebaan	2930	Brasschaat
Limburg	N726 Boekrakelaan & Kauwbosstraat	3600	Genk
Limburg	Hoogzij	3600	Genk
Limburg	Loerstraat	3540	Helchteren
Limburg	Vijverstraat	3560	Lummen
Limburg	N758 Elderenstraat	3700	Tongeren
Limburg	E. Van Dorenlaan	3600	Genk
Limburg	N73 Noordweg	3990	Peer
Oost-Vlaanderen	R2 Steenlandlaan	9120	Beveren
Oost-Vlaanderen	Scouselestraat	9140	Temse
Oost-Vlaanderen	Braektestraat	9230	Wetteren
Oost-Vlaanderen	Fazantendreef	9690	Kluisbergen
Oost-Vlaanderen	Oude Blekerijstraat	9660	Brakel
Vlaams-Brabant	Fazantenlaan	1653	Beersel
Vlaams-Brabant	Duboislaan	1560	Hoeilaart
Vlaams-Brabant	Bogaardenstraat	3050	Oud-Heverlee
Vlaams-Brabant	N223 Aarschotsesteenweg	3390	Tielt-Winge
Vlaams-Brabant	R27	3300	Tienen
Vlaams-Brabant	Duisburgsesteenweg	3080	Tervuren
West-Vlaanderen	Orveiestraat	8552	Zwevegem

Resultaten van het onderzoek

FICHES VAN DE GEÏNVENTARISEERDE VOORZIENINGEN

Het resultaat van de uitgevoerde inventarisatie is een uitgebreide fiche per locatie met:

- een overzicht van de onderdelen, de kenmerken en de mogelijke knelpunten van de voorziening
- een eindbeoordeling van de huidige staat van de voorziening
- een eindbeoordeling van het onderhoud van de voorziening

MONITORING VAN VOORZIENINGEN

Onder schetsen we de monitoringmethode voor aanwezige voorzieningen die werd gebruikt tijdens het onderzoek. Het resultaat van de monitoring bestaat voor elke locatie uit:

- een gedetailleerde tabel met de gegevens per (vang)lemmer en per traject
- een samenvattende bespreking met conclusies
- eventuele aanbevelingen voor verbetering



▲ De geselecteerde amfibievoorzieningen werden in detail geïnventariseerd met behulp van een gestandaardiseerd invulformulier (Boekrakelaan Genk) Foto © Ilf Jacobs

METHODE VOOR DE MONITORING VAN AANWEZIGE AMFIBIETUNNELS

MATERIAAL OPSTELLEN

- Graaf aan het uiteinde (trekrichting voorjaar) van elke tunnel een **emmer** in (zie figuur 1). Dieren die de tunnels gebruiken, worden daarin opgevangen.
- Scherm de emmers af met een **lage geleidingswand** om te verhinderen dat er in de emmers ook dieren terechtkomen die niet langs de tunnel zijn gegaan.
- Plaats ook een emmer aan het uiteinde van elk tijdelijk of permanent **scherm**. Zo vang je ook de dieren op die de tunnels niet gebruiken, maar via een andere weg oversteken.
- Plaats in elke emmer een grote 'eilandsteen' en enkele takken om te voorkomen dat ongewervelden, muizen, e.d. verdrinken.
- Geef elke emmer een **unieke code/ID**.

EMMERS CONTROLEREN

- **Controleer** elke emmer tijdens een periode van 30 à 40 dagen (afhankelijk van het verloop van de trek) minimaal één keer per 24 uur (minstens 's ochtends, kort voor de zonsopgang). Laat de dieren vrij na elke controle.
- Ga op **piekdagen** met massale trek ook 's avonds controleren, tel de aanwezige dieren al en laat ze vrij.
- De piekperiode van de voorjaars-trek is sterk afhankelijk van het weer, maar valt doorgaans tussen **20 februari en 25 maart**.
- Als de voortplantingspoel bekend is, laat de dieren dan vrij aan de rand van deze locatie.

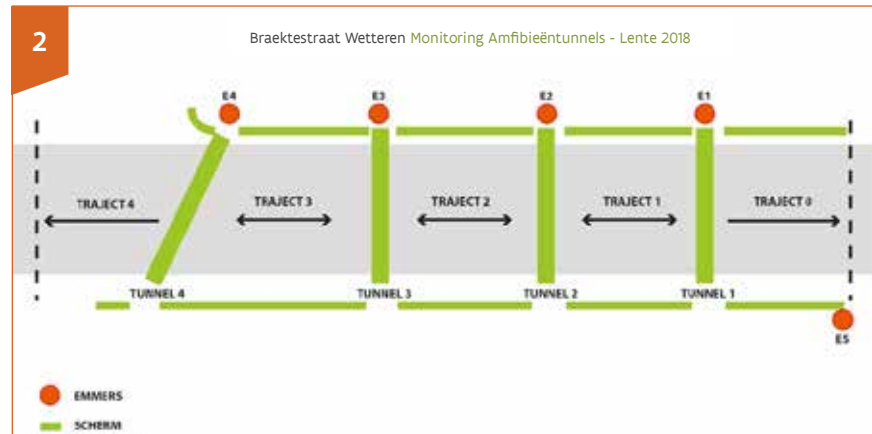
GEGEVENS NOTEREN

- Gebruik een **gestandaardiseerd invulformulier**.
- Noteer voor elke emmer afzonderlijk het **aantal exemplaren per soort**, en indien mogelijk ook het geslacht (man, vrouw of onbekend). Vermeld paartjes apart (aantal exemplaren).
- Vermeld ook het **aantal dagen** waarop effectief amfibieën zijn waargenomen.
- Noteer bij elk bezoek de aanwezige **verkeersslachtoffers per traject** (zie figuur 2) en ook op het niet-afgeschermd deel van het traject. Zo kan blijken dat de schermen niet de volledige trekzone bestrijken.
- Het is niet de bedoeling om beschadigde geleidingswanden te herstellen. Documenteer elke ingreep nauwkeurig als het toch gebeurt.



1

- ▲ Ingegraven emmer met afschermende geleidingswand aan tunneleinde (Boekrakelaan & Kauwbosstraat Genk)
Foto © Maurice Schepers



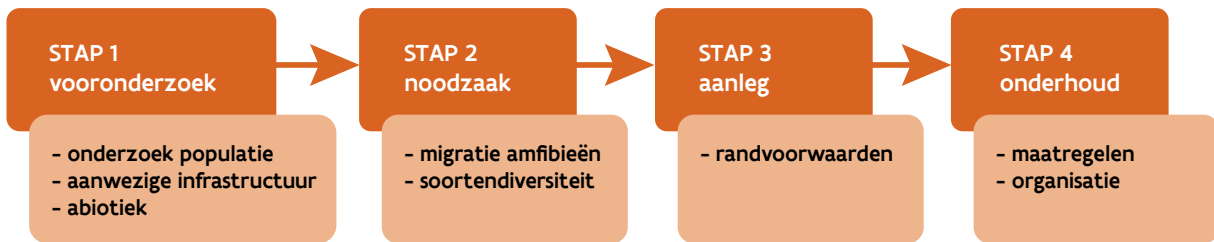
2

- ▲ Voorbeeld van een proefopstelling met emmers (E) voor het opvangen van amfibieën en trajecten voor het tellen van verkeersslachtoffers

STAPPENPLAN VOOR DE DUURZAME AANLEG EN OPVOLGING VAN AMFIBIEVOORZIENINGEN

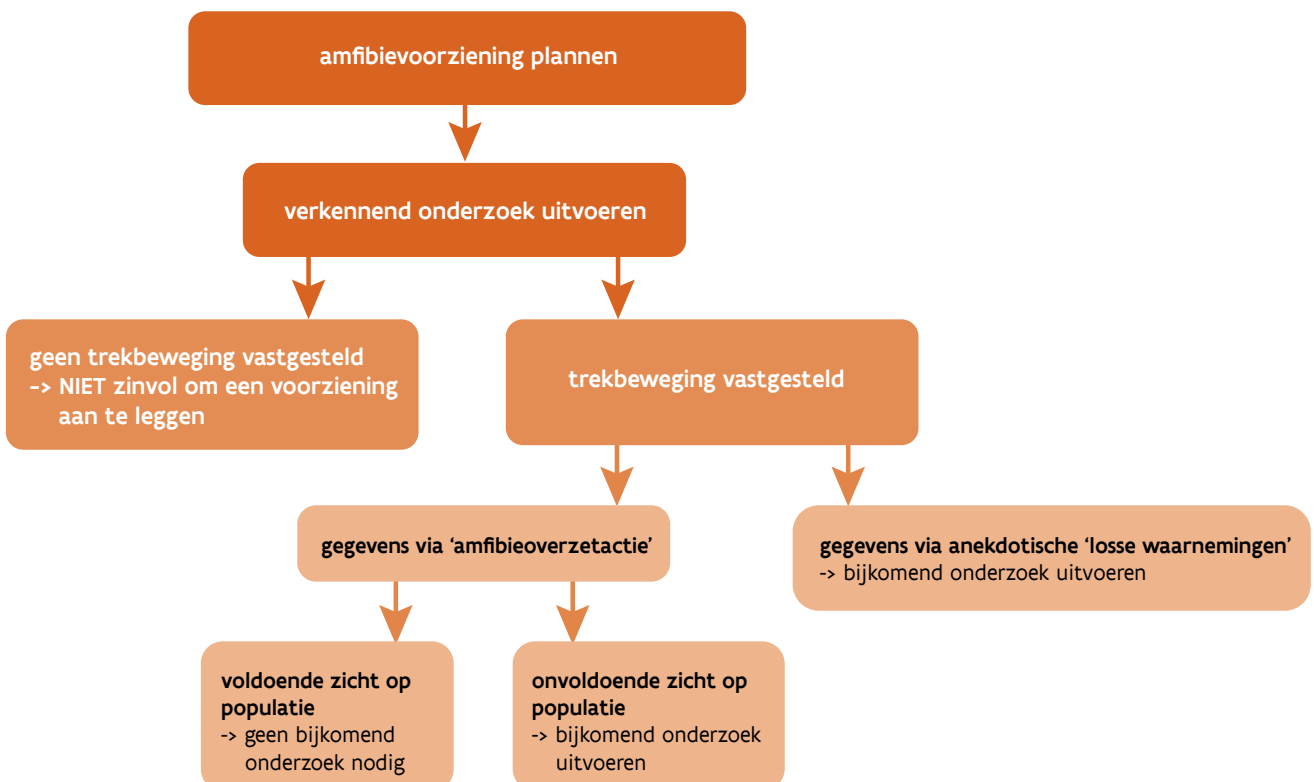
Tijdens het onderzoek werd praktische kennis verzameld. Op basis daarvan werden aanbevelingen uitgewerkt om bestaande amfibievoorzieningen te verbeteren.

De aanbevelingen zijn ook een leidraad met aandachtspunten voor wie nieuwe voorzieningen wil aanleggen. Ze werden daarom gebundeld in een stappenplan.



STAP 1: VOORONDERZOEK

Als je een amfibievoorziening plant, dan is een degelijk vooronderzoek een essentiële eerste stap. Cruciaal is de informatie over de trekbeweging van de (aanwezige) amfibiepopulatie op de locatie. Die bepaalt namelijk of de aanleg van een voorziening zinvol is of dat bijkomend onderzoek nodig is.



Spreid dit vooronderzoek over twee opeenvolgende jaren omdat er plaatselijk grote schommelingen in de populaties kunnen voorkomen. Volg onderstaande methode om het vooronderzoek uit te voeren.

METHODE VOOR DE MONITORING VAN MOGELIJKE LOCATIES TIJDENS EEN VOORONDERZOEK

MATERIAAL OPSTELLEN

- Doe een gedetailleerde **'amfibie-overzetactie'** om de amfibieën te tellen die ter hoogte van het gekozen traject mogelijk trekbewegingen maken.
- Plaats over een zo lang mogelijk (maar realistisch) traject tijdelijke **geleidingselementen/schermen** langs beide zijden van de weg.
- Graaf langs de geleidingselementen (let erop dat ze naadloos aansluiten!) minstens om de 15 meter **emmers** in en ook aan de uiteinden van de geleidingselementen. Plaats in elke emmer een grote 'eilandsteen' en enkele takken om te voorkomen dat ongewervelden, muizen, e.d. verdrinken.
- Geef elke emmer een **unieke code/ID**.

EMMERS CONTROLEREN

- **Controleer** elke emmer tijdens een periode van 30 à 40 dagen (afhankelijk van het verloop van de trek) minimaal één keer per 24 uur (minstens 's ochtends kort voor zonsopgang).
- Ga op **piekdagen** met massale trek ook 's avonds controleren, tel de aanwezige dieren al en laat ze vrij.
- Deze piekperiode van de voorjaartrek is sterk afhankelijk van het weer, maar valt doorgaans tussen **20 februari en 25 maart**.
- Als de voortplantingspoel bekend is en die situeert zich in de richting waarheen de dieren zich bewegen, laat de dieren dan vrij aan de rand van deze locatie. Als de voortplantingspoel niet bekend is of als er meerdere poelen aanwezig zijn, zet de dieren dan gewoon langs de overzijde van de weg.

GEGEVENS NOTEREN

- Gebruik een **gestandaardiseerd invulformulier**.
- Noteer voor elke emmer afzonderlijk het **aantal exemplaren** per soort, en indien mogelijk ook geslacht (man, vrouw of onbekend).
- Noteer bij elk bezoek de aanwezige **verkeersslachtoffers** op afgebakende **trajecten** en ook op het niet-afgeschermd traject. Zo kan eventueel blijken dat de schermen niet de volledige trekzone bestrijken. Voer alle verkeersslachtoffers met een [mobiele app](#) in, zodat de detaillocatie gekend is.

Om een goede locatie te kiezen voor de geplande amfibievoorziening volstaan de gegevens over de aanwezige amfibieën niet. Het is ook belangrijk om de aanwezige infrastructuur en abiotiek te inventariseren .

INVENTARISATIE VAN DE AANWEZIGE INFRASTRUCTUUR

- noteer volgende elementen:
- verkeersintensiteit van (het traject van) de weg tijdens de trekperiode van amfibieën
 - ligging in het landschap (vlak, ingesneden, verhoogde ligging)
 - breedte van de weg
 - aanwezigheid van fietspaden, toegangswegen, inritten, langsrachten e.d.
 - aanwezigheid van verharding in de berm (bv. wegmeubilair dat een effectieve plaatsing van geleidingselementen bemoeilijkt,...)
 - aanwezigheid van struiken en bomen in de berm
 - administratieve achtergrond (wie is beheerder, e.d.)

IN KAART BRENGEN ABIOTIEK

- neem steekproeven voor de hydrologie, grondsoort, stabiliteit bodem
- verzamel info over periodiek hoge waterstanden

Tot slot is het belangrijk om, 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 hiermee rekening gehouden worden om de verbinding zo kwaliteitsvol mogelijk te houden of in te richten.

STAP 2: BEPALEN VAN DE NOODZAAK VAN DE AANLEG VAN EEN AMFIBIEVOORZIENING

Een amfibievoorziening aanleggen kost geld en bovendien is het niet altijd de beste keuze onder de mogelijke acties.

Drie elementen bepalen wat de beste keuze is:

- trekbeweging of niet
- indien wel trekbeweging: intensiteit van het verkeer
- samenstelling van de populatie

Trekbeweging of niet

Stap 1 stelt dat het geen zin heeft om een voorziening aan te leggen als (zelfs na bijkomend onderzoek) geen trekbe-
weging van amfibieën is vastgesteld.

Intensiteit van de het verkeer

Als er wel een trek(beweging) is van amfibieën, dan is het meestal de intensiteit van het verkeer die bepaalt wat de beste actie is.



Samenstelling van de populatie

Naast de intensiteit van het verkeer is ook de samenstelling van de populatie belangrijk voor de keuze van een actie. Als niet alleen soorten met een vroege voorjaarstrek, maar ook soorten met een afwijkende trekperiode en/of

reptielen aanwezig zijn, dan is het voor vrijwilligers vrijwel onmogelijk om hun acties gedurende die lange periode vol te houden.



STAP 3: AANLEG VAN EEN AMFIBIEVOORZIENING

Als uit stap 2 blijkt dat het aanleggen van een amfibievoor-
ziening de beste keuze is, dan moet je rekening houden
met een aantal randvoorwaarden.

De kennisorganisatie RAVON (Reptielen, Amfibieën en
Vissen Onderzoek Nederland) heeft veel expertise op

vlak van o.a. aanbevelingen voor de aanleg van amfibie-
voorzieningen. Je vindt [een bundeling van de belangrijkste
aspecten en een beslissingsschema op de website van
RAVON](#). We zetten kort de belangrijkste randvoorwaarden
hier op een rijtje. Gedetailleerde informatie vind je op de
website.

BELANGRIJKSTE RANDVOORWAARDEN BIJ AANLEG (NAAR RAVON)

A Locatiekeuze

Afhankelijk van de trekrichting en de ligging van de verschillende leefgebieden.

B Materiaalkeuze

GELEIDINGSELEMENTEN

- Gebruik duurzaam materiaal.
- Zorg ervoor dat de elementen naadloos aansluiten op elkaar en op de andere delen van de amfibievoor-
ziening (tunnel, keerelementen, etc.).
- Zorg ervoor dat de elementen een barrière vormen die de dieren van de weg houdt en dat ze de dieren naar de tunnels geleiden (zowel bij heen- als terugtrek).
- Plaats de geleidingswanden minimaal over de volledige breedte van de migratiezone.
- Plaats de geleidingswanden indien mogelijk onder hoek (40-60°) op de trekrichting.
- Voorzie aansluitementen, stopwanden, zwaluwstaart/scheidingsvin en dergelijke om te voorkomen dat amfibieën de tunnel voorbijlopen. Schetsen vind je op de website van RAVON.
- Voorzie een geleidingsgoot, neven-
goot, stopwand op elke plaats waar de geleidingswand onderbroken wordt door een zijweg of inrit.

TUNNELS

- Gebruik duurzaam materiaal.
- Kies bij voorkeur voor rechthoekige/vierkante tunnels.
- Hou rekening met de lengte-diameterverhouding van de tunnels (standaardafmetingen op de website van RAVON).
- Kies voor tunneltypes met lichtinval.

Voorbeeld van een amfibievoor-
ziening met goot en rooster die
dieren onder een zijweg geleidt
(Duisburgsesteenweg Tervuren)

Foto © Griet Nijs



Een keerwand aan het einde
van de geleidingswand verhin-
dert dat dieren daar toch nog
de weg op kunnen (Duboislaan
Hoeilaart) Foto © Griet Nijs



Stopwanden verhinderen dat
amfibieën via een toegangs-
poort de weg op geraken (N726
Boekrakelaan Genk)

Foto © Griet Nijs en Ilf Jacobs



STAP 4: ONDERHOUD VAN EEN AMFIBIEVOORZIENING

Maar een deskundige aanleg met duurzame materialen volstaat niet. Ook een goed en regelmatig onderhoud is nodig.

Er zijn verschillende oorzaken waardoor een goed gebouwde voorziening mogelijk toch slecht of niet functioneert:

- gebrekkig onderhoud
- schade aan een geleidingswand als gevolg van vernieling, aanrijdingen of onderhoudswerken
- de wanden zijn overgroeid met vegetatie
- de amfibietunnels zijn dichtgeslibd

Herstel de voorziening snel, zodat ze optimaal blijft werken.



BELANGRIJKSTE ONDERHOUDSMAATREGELEN

- Controleer de volledige voorziening vóór iedere migratieperiode.
- Reinig tunnels die dichtslibben of verstopt geraken vóór de voorjaarsstrek begint.
- Laat de geleiding naadloos aansluiten op de tunnelingang en herstel waar nodig.
- Controleer de geleidingswanden op oneffenheden of mankementen en herstel of vervang ze indien nodig.
- Verwijder vegetatie en andere hindernissen op het loopvlak van de geleiding.



Afval aan tunnelingang
(Broekstraat Willebroek)

Foto © Ilf Jacobs



Beschadigde geleidingswand
(E. Van Dorenlaan Waterschei)

Foto © Griet Nijs

Aanstelling van een verantwoordelijke en rol van een vrijwilligersteam

Minstens even belangrijk als het deskundig voorbereiden en aanleggen van een amfibievoorziening is de aanstelling van een verantwoordelijke voor een goede organisatie van de jaarlijkse controle, het onderhoud en de herstellingen van de voorziening.

Veel hangt ook af van de aanwezigheid van een gemotiveerd vrijwilligersteam dat op langere termijn blijft werken.



▲ Vrijwilligersteam (N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge) Foto © Ilf Jacobs

AANDACHTSPUNTEN BIJ DE PLAATSING EN HET ONDERHOUD

Zowel bij de plaatsing als bij het onderhoud van de voorzieningen loopt het vaak fout. Daarom geven we hier enkele aandachtspunten.

PLAATSING

- Ga voor een duurzame materiaalkeuze en een oordeelkundige plaatsing die rekening houdt met later onderhoud.
- Plaats de voorziening in de zone die in het verleden het meest gebruikt is door amfibieën.
- Zorg voor een goede dimensionering van de tunnels, waarbij de diameter een optimale verhouding heeft tot de lengte.
- Maak de geleidingswand voldoende lang en zorg ervoor dat de volledige migratiezone omvat is, zodat de migrerende dieren de weg niet op kunnen.
- Laat de geleidingswand aansluiten op de trekrichting van de dieren (hoek kleiner dan 40 graden).
- Laat de geleidingselementen goed aansluiten op de tunnels.
- Maak functioneel gebruik van begeleidende elementen zoals keerelementen, stopwanden, zwaluwstaarten, scheidingsvinnen en geleidingsgoten.
- Hou (bij de plaatsing van de geleidingswanden) ook rekening met de terugtrek.

ONDERHOUD

- Zorg voor een regelmatige controle en een regelmatig onderhoud, want anders heeft de aanleg van een tunnel- en geleidingsstelsel op termijn weinig of geen zin.
- Controleer of er geen schade is aan de permanente geleiding waardoor ze minder functioneel is. Vaak kunnen amfibieën zonder de tunnels te gebruiken via gaten of kieren toch nog op de weg komen, of ze komen vast te zitten.
- Controleer regelmatig of de in- en/of uitgangen van de tunnels niet verstopt zijn met bladeren, takken en afval.



▲ Geleiding naar de tunnelingang ontbreekt (Bogaardenstraat Oud-Heverlee) Foto © Griet Nijs



▲ Te lage geleidingswanden (Braektestraat Wetteren) Foto © Ilf Jacobs

▼ Geleidingswand met spleten en overgroeid met vegetatie (N758 Elderenstraat Tongeren) Foto © Griet Nijs



► Beschadigde geleidingswand (N223 Aarschotsesteenweg Tielt-Winge) Foto © Ilf Jacobs

Conclusies

WERKING EN OPTIMALISATIE VAN AMFIBIEVOORZIENINGEN

- De geleidingsinfrastructuur is zeer belangrijk, maar wordt vaak slecht aangelegd of onderhouden.
- Aan tal van bestaande voorzieningen zijn aanpassingen nodig opdat ze optimaal zouden functioneren.
- Als die aanpassingen niet gebeuren, dan is de kans groot dat de aanwezige amfibieënpopulaties jaar na jaar verminderen (of al flink verminderd zijn) en dat hun voortbestaan bedreigd wordt.
- Per locatie is bijkomend onderzoek nodig naar de mogelijke achteruitgang in de voortplantings-, foerageer- en/of overwinteringsbiotoop.
- Dankzij enthousiaste teams van vrijwilligers worden heel wat verkeersslachtoffers vermeden: ze hebben een cruciale rol om de tunnels en (tijdelijke) geleiding in orde te krijgen voor de trekperiode.
 - » ze kunnen bevindingen over het onderhoud en het aantal verkeersslachtoffers doorgeven aan het lokale bestuur
 - » ze kunnen in een aantal gevallen reguliere overzetacties combineren met de permanente amfibievoorzieningen.



▲ ▲ ▲ Een totaal onfunctionele amfibievoorziening (N173 Prins Boudewijnlaan Edegem) Foto © Ilf Jacobs

TOP 5 TIPS VOOR DE AANLEG VAN AMFIBIEVOORZIENINGEN

- besteed voldoende aandacht aan een degelijke voorstudie
- werk met duurzame materialen en zorg voor een deskundige plaatsing
- voorzie in regelmatige controle en regelmatig onderhoud
- duid voor elke voorziening een verantwoordelijke (coördinator/peter/meter) aan
- maak duidelijke afspraken rond logistieke en/of financiële ondersteuning voor alle fases van het project

COLOFON

Coverfoto: Shutterstock

Vu. Peter Cabus, secretaris-generaal, Departement Omgeving.

Onderzoek uitgevoerd door Natuurpunt Studie





Koning Albert II laan 20 (bus 8)
1000 Brussel
omgevingvlaanderen.be